BEBAUUNGSPLAN RO 52 "GEWERBEPARK VII"

FACHBEITRAG ZUR ARTENSCHUTZ-VORPRÜFUNG (STUFE 1)

Auftraggeber:



Gemeinde Rommerskirchen

Fachbereich Planung, Gemeindeentwicklung und Mobilität Bahnstraße 51 41569 Rommerskirchen

bearbeitet durch:



Institut für Vegetationskunde, Ökologie und Raumplanung, Volmerswerther Straße 80-86, 40221 Düsseldorf, Tel. 0211 - 601845-60

Projekt Nr. 1606

Bearbeitung: Biol.- Gegr. Ursula Scherwaß

Dipl.-Biol. Ralf Krechel

Düsseldorf, im Februar 2020 (aktualisierte Fassung Mai 2020)



Inhalt

1	Anlass und Aufgabenstellung		
2	Rechtliche Grundlagen		
3	Methodik und Datengrundlage		
4	Beschreibung des Vorhabens		
	4.1	Lage und Kurzbeschreibung des Plangebietes	4
	4.2	Vorhaben und Wirkfaktoren	7
5	Ermi	ttlung der planungsrelevanten Arten	8
6	Darlegung der Betroffenheit der planungsrelevanten Arten		
	6.1	Säugetiere	10
	6.2	Vögel	11
	6.3	Amphibien und Reptilien	14
7	Prognose zu den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen		
8	Quellenverzeichnis		



1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Rommerskirchen beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes RO 52 "Gewerbepark VII". Mit der Kleinen Novelle des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) von Dezember 2007 hat der Bundesgesetzgeber das deutsche Artenschutzrecht an die europäischen Vorgaben angepasst. Es müssen nunmehr die Artenschutzbelange bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren oder Vorhaben entsprechend den europäischen Bestimmungen geprüft werden. Im Rahmen der sogenannten Artenschutzprüfung (ASP) ist zu klären, ob vorhabenbedingte Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Vorschriften zu erwarten sind und wie oder ob diese im Falle ihres Auftretens auszuräumen sind.

2 Rechtliche Grundlagen

Die gesetzlichen Anforderungen zum Artenschutz sind im BNatSchG geregelt, das unter anderem europäische Naturschutzrichtlinien, insbesondere die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL, RL 92/43/EWG) und die Vogelschutzrichtlinie (VSch-RL, RL 2009/147/EG), in nationales Recht umsetzt. Mit Inkrafttreten des BNatSchG vom 29.07.2009 am 01.03.2010 sind insbesondere die §§ 44 (Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten) und 45 Abs. 7 (Ausnahmen) zu beachten. Grundlage für das hier vorgelegte Gutachten ist die Verwaltungsvorschrift Artenschutz (VV Artenschutz) des Landes NRW (MKULNV 2016).

Im Rahmen des Fachbeitrags ist zu prüfen, ob im Falle der Projektrealisierung Konflikte mit dem Artenschutz gemäß den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG zu erwarten (Stufe I: Vorprüfung) und ob ggf. weiterführende Untersuchungen oder Betrachtungen (Stufe II: Vertiefende Prüfung) notwendig sind. Der Paragraph führt eine Reihe von Verbotstatbeständen für besonders und streng geschützte wild lebende Tiere und Pflanzen auf (Zugriffsverbote).

Hiernach ist es verboten

- "wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören" (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG);
- "wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert" (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG);
- "Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören" (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG);
- sowie "wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören" (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG).

Diese Zugriffsverbote werden für die in § 44 Abs. 5 S. 1 BNatSchG genannten Eingriffe und Vorhaben nach Maßgabe des § 44 Abs. 5 S. 2-5 BNatSchG modifiziert. Somit gilt für



Eingriffe, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1:

- ein Verstoß gegen das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 liegt nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann. Gleiches gilt im Zusammenhang mit Maßnahmen, die aus artenschutzrechtlichen Gründen durchzuführen sind.
- Sofern die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, liegt
 ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 nicht vor. Diese Freistellung gilt
 auch für das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 4 bezüglich der Standorte wild lebender Pflanzen.
- Soweit erforderlich, können hierzu auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) eingesetzt werden.
- Die "nur" national besonders geschützten Arten sind nach Maßgabe des § 44 Abs. 5 S. 5 BNatSchG von den artenschutzrechtlichen Verboten freigestellt und werden grundsätzlich nur im Rahmen der Eingriffsregelung behandelt.

Für den Fall, dass ein Vorhaben nach Maßgabe der artenschutzrechtlichen Prüfung auch unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen einschließlich vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen einen Verbotstatbestand erfüllen kann, ist es nur zulässig, wenn die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG vorliegen.

Zielsetzung dieses Artenschutzregimes ist

- die Sicherung der ökologischen Funktionen von Lebensstätten,
- der Erhalt aller essenziellen Habitatelemente, die für den dauerhaften Fortbestand einer Art erforderlich sind und
- der Erhalt des räumlich-funktionalen Zusammenhangs der Lebensstätten.

Als Lebensstätten gelten Fortpflanzungsstätten (Nist- und Brutstätten) sowie Ruhestätten (Wohn- und Zufluchtsstätten). Nahrungs- und Jagdgebiete sowie Flugrouten und Wanderkorridore sind grundsätzlich nicht in das Schutzregime einbezogen. Sie sind jedoch relevant, wenn sie einen essenziellen Habitatbestandteil darstellen und eine Funktionsstörung zur erheblichen Beeinträchtigung der Population führt (MKUNLV 2010).

Insgesamt konzentriert sich der Artenschutz nach § 44 BNatSchG auf die europäisch geschützten FFH-Anhang-IV-Arten und die europäischen Vogelarten. Aufgrund der Anzahl der in diese Schutzkategorien fallenden Arten ergeben sich jedoch grundlegende Probleme für die Planungspraxis. Aus diesem Grund hat das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) eine naturschutzfachlich begründete Auswahl derjenigen Arten getroffen, die bei der artenschutzrechtlichen Prüfung einzeln zu bearbeiten sind ("planungsrelevante Arten"; MKULNV 2015, LANUV 2018b)¹.

In NRW weit verbreitete Vogelarten werden als nicht planungsrelevant eingestuft. Sie befinden sich in NRW derzeit in einem günstigen Erhaltungszustand, sind im Regelfall nicht von populationsrelevanten Beeinträchtigungen bedroht und es ist auch grundsätzlich keine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätten zu erwarten.



3 Methodik und Datengrundlage

Die methodische Vorgehensweise der artenschutzrechtlichen Betrachtung für die planungsrelevanten Arten folgt der VV Artenschutz des Landes NRW (MKULNV 2016) und orientiert sich an den Empfehlungen des Fachinformationssystems (FIS) zum Thema "Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen" des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW). Dabei werden i. d. R. die folgenden Arbeitsschritte durchgeführt:

- Darstellung der relevanten Wirkungen des Vorhabens,
- Ermittlung der zu erwartenden planungsrelevanten Arten und ihrer Betroffenheit,
- Darstellung der Beeinträchtigungen von Arten (Wirkprognose, Konfliktpotenzial),
- ggf. Darstellung projektbezogener Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung artenschutzrechtlich relevanter Konflikte (sowie zur Funktionserhaltung) und
- artbezogene Prüfung der Zugriffsverbote.

Im vorliegenden Fall handelt es sich um eine Vorprüfung (Stufe I der ASP), d. h. es wird durch eine überschlägige Prognose geklärt, ob und ggf. bei welchen Arten artenschutzrechtliche Konflikte auftreten können. Kommt es bei der Vorprüfung zu artenschutzrechtlichen Konflikten, ist für die betreffenden Arten eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung im Rahmen einer ASP Stufe II erforderlich (MKULNV 2016).

Die Einschätzung zum Vorkommen bzw. zur Betroffenheit planungsrelevanter Arten erfolgt auf der Grundlage der vom LANUV im Fachinformationssystem (FIS: Geschützte Arten in NRW unter http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten) zur Verfügung gestellten, nach Messtischblatt-Quadranten sortierten Artenlisten. Das Plangebiet liegt vollumfänglich im Quadrant 3 des Messtischblatts (MTB) 4906 "Pulheim". Als weitere Quellen dienten das Landschaftsinformationssystem des LANUV NRW @(LINFOS) sowie weitere Infosysteme und Datenbanken (Natur) des LANUV und der Atlas der Brutvögel Nordrhein-Westfalens (GRÜNEBERG et al. 2013). Außerdem wurden die UNB Rhein-Kreis Neuss, die Biologische Station Haus der Natur im Rhein-Kreis Neuss e.V., sowie der ehrenamtliche Naturschutz (BUND, NABU) angefragt.

Zur Einschätzung von Biotopstrukturen und Habitatpotenzial im Plangebiet und seinem unmittelbaren Umfeld wurde am 05.02.2020 eine Begehung durchgeführt. Aktuelle faunistische Bestandserfassungen erfolgten im Rahmen dieses Gutachtens nicht.



4 Beschreibung des Vorhabens

4.1 Lage und Kurzbeschreibung des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich nordwestlich der Ortsrandlage Rommerskirchen, Rhein-Kreis Neuss (Abb. 1). Das Gebiet schließt sich unmittelbar nördlich an die Flächen des bestehenden Gewerbeparks V an (siehe Fotodokumentation). Im Westen verläuft die B 59. Das Plangebiet wird im Norden durch die geplante Ortsumgehung B 477n begrenzt, die westlich des Gebiets auf die B 59 stoßen wird (GEMEINDE ROMMERSKIRCHEN 2020). Ansonsten wird das Umfeld durch Ackerflächen geprägt.

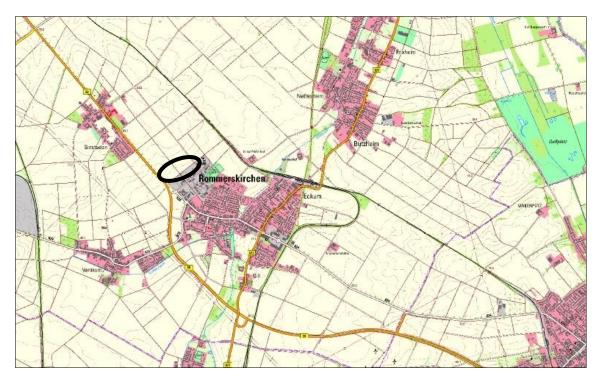


Abb. 1: Lage des Plangebietes
© Geobasisdaten: Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0
Datensatz (URI): https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dtk10?

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst ca. 42.500 m² und betrifft die Flurstücke 120, 125, 126, 146, 355 (teilweise) und 37 (teilweise) der Flur 10, Gemarkung Rommerskirchen (GEMEINDE ROMMERSKIRCHEN 2020).

Die Flächen werden derzeitig intensiv landwirtschaftlich genutzt und durch einen Feldweg in eine östliche und eine westliche Teilfläche getrennt (siehe Fotodokumentation). Die Umgrenzung des Plangebietes ist aus der Abbildung 2 ersichtlich.





Abb.2: Abgrenzung des Plangebietes
(Datenquelle: GEMEINDE ROMMERSKIRCHEN, Fachbereich für Planung und Gemeindeentwicklung)

Fotodokumentation (© IVÖR)



Foto 1: Plangebiet, westliche Teilhälfte

Foto 2: Plangebiet, östliche Teilhälfte







Foto 3 und 4: Wirtschaftsweg und angrenzende Ackerflächen Blick nach Norden (links) und Blick nach Süden, im Hintergrund das Gewerbegebiet (rechts)



Foto 5: Feldweg zwischen Ackerflächen und Gewerbegebiet



Foto 6: Regenrückhaltebecken im Gewerbegebiet





Foto 7 und 8: Gewerbegebiet an der Rudolf-Diesel-Straße



4.2 Vorhaben und Wirkfaktoren

Der Bebauungsplan RO 52 "Gewerbepark VII" lässt sich grob in zwei Bereiche aufteilen (siehe Abb. 3). Die östliche Hälfte wird als Gewerbegebiet ausgewiesen, das von einem Regenrückhaltebecken sowie einer umlaufenden Begrünung eingefasst wird. Das Maß der baulichen Nutzung wird hier durch die Grundflächenzahl (GRZ) 0,8 festgesetzt. Die Erschließung erfolgt über das bestehende Gewerbegebiet. Der Großteil der westlichen Hälfte des Bebauungsplangebiets besteht nach derzeitiger Planung aus einer hauptsächlich als Dorf- und Festplatz genutzten öffentlichen Grünfläche. Innerhalb der Grünfläche entstehen zwei Schotterrasenflächen mit insgesamt ca. 1700m². Im westlichen Teil des Plangebiets bleibt eine ca. 1.800 m² große landwirtschaftlichen Fläche bestehen. Eine Ortsrandbegrünung, die den Abschluss der Ortslage Rommerskirchen bildet, führt entlang des nördlichen Randes des Bebauungsplangebiets (GEMEINDE ROMMERSKIRCHEN 2020).



Abb.3: Gestaltungsentwurf Gewerbepark VII (Datenquelle: GEMEINDE ROMMERSKIRCHEN 2020)

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes und Realisierung eines Bauvorhabens können verschiedene Auswirkungen (in der Regel bau-, anlage- und betriebsbedingt) auf die Umwelt verbunden sein. Diese können vorübergehend oder dauerhaft zum Verlust oder zur Beeinträchtigung der Umweltpotenziale und –funktionen führen.

Als eine **anlagebedingte** Auswirkung gilt vor allem die Inanspruchnahme von Flächen (hier weitestgehend Ackerflächen), die als Biotop bzw. möglicher (Teil-)Lebensraum (einschl.



Fortpflanzungs- und Ruhestätten) bestimmter Arten somit entfallen bzw. zerstört werden. Bei Realisierung der Planung für das Gewerbegebiet (RO 52) "Gewerbepark VII" kommt es insbesondere im östlichen Teil zu einer weitgehenden Versiegelung/Überbauung der Flächen. Eine vorhabenbedingte Riegelwirkung ist nach dem aktuellen Planungsstand sowie der Lage des Gebietes nicht zu erwarten. Neue Verkehrsflächen mit Zerschneidungs-, Hindernis- oder Fallenwirkungen sind ebenfalls nicht zu erwarten.

Baubedingt, d. h. durch die Baufeldräumung bzw. -vorbereitung kann es durch die Beseitigung der vorhandenen Vegetation sowie der obersten Bodenschicht zur Zerstörung oder Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit einhergehend zur Verletzung und/oder Tötung von Tieren kommen.

Zu den **baubedingt temporär** auftretenden sowie den **betriebs- bzw. nutzungsbedingt** dauerhaften Wirkfaktoren gehören stoffliche (z. B. Staub, Abgase) und nicht stoffliche Emissionen (akustische und visuelle Störreize durch Lärm und Beleuchtung, Erschütterungen und Bewegungsunruhe bzw. menschliche Aktivität).

Ob durch die betriebsbedingten Auswirkungen eine wesentliche Erhöhung der Vorbelastung durch Emissionen aus dem angrenzenden Industrie- bzw. Gewerbegebiet und die B 59 für die Fauna zu erwarten ist, kann anhand der vorliegenden Informationen zur Planung nicht sicher prognostiziert werden. Eine solche Erhöhung muss daher als worst-case Betrachtung angenommen werden – v. a. in der sich an das Plangebiet anschließenden und bisher mit diesem verbundenen Agrarlandschaft.

5 Ermittlung der planungsrelevanten Arten

Für den MTB-Quadranten 2 des Messtischblatts (MTB) 4906 "Pulheim" werden im Fachinformationssystem des LANUV (siehe Kap. 3) 20 Arten aufgeführt (Tab. 1)

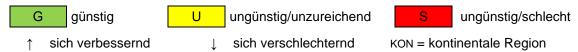
Tab. 1: Planungsrelevante Arten für das Messtischblatt 4906 "Pulheim", Quadrant 3 (FIS NRW, download 23.01.2020)

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Erhaltungs- zustand			
Säugetiere					
Feldhamster	Cricetus cricetus	S			
Vögel					
Bluthänfling	Carduelis cannabina	unbek.			
Feldlerche	Alauda arvensis	U↓			
Feldsperling	Passer montanus	U			
Kiebitz	Vanellus vanellus	U↓			
Mäusebussard	Buteo buteo	G			
Mehlschwalbe	Delichon urbica	U			
Nachtigall	Luscinia megarhynchos	G			
Neuntöter	Lanius collurio	U			
Rauchschwalbe	Hirundo rustica	U			
Rebhuhn	Perdix perdix	S			
Schwarzkehlchen	Saxicola rubicola	G			



Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Erhaltungs- zustand		
Sperber	Accipiter nisus	G		
Star	Sturnus vulgaris	unbek.		
Steinkauz	Athene noctua	G↓		
Turmfalke	Falco tinnunculus	G		
Waldkauz	Strix aluco	G		
Waldohreule	Asio otus	U		
Amphibien				
Kreuzkröte	Bufo calamita	U		
Reptilien				
Zauneidechse	Lacerta agilis	G		

Bewertung des Erhaltungszustands in NRW:



Im Rahmen der Geländebegehung am 05.02.2020 wurde außerdem der Graureiher (*Ardea cinerea*) als (Nahrungs-)Gast auf den Ackerflächen beobachtet. Sein Erhaltungszustand in NRW wird als "günstig" bewertet (LANUV 2018a).

Die Auswertung anderer zur Verfügung stehenden Quellen (siehe Kap. 3) ergab keine Hinweise auf ein potenzielles oder aktuelles Vorkommen weiterer in NRW planungsrelevanter Arten der Fauna und Flora im Plangebiet und dem näheren Umfeld (siehe Kap. 6, Abb. 4).

Soweit nur national geschützte Arten vorhabenbedingt betroffen sind, ist dies nicht Gegenstand der Artenschutzrechtlichen Prüfung (siehe Kap. 2), sondern der Abarbeitung nach Eingriffsregelung.

6 Darlegung der Betroffenheit der planungsrelevanten Arten

Im Folgenden werden für die im vorstehenden Kapitel als zu betrachtend ermittelten planungsrelevanten Arten die jeweilige Betroffenheit durch das Vorhaben bzw. mögliche Beeinträchtigungen, die artenschutzrechtliche Konflikte verursachen könnten, abgeschätzt. Dies erfolgt unter Berücksichtigung der vorhandener Datenquellen (s. Kap. 3), der Lebensraumansprüche der Arten², der vorhandenen Biotopstrukturen und der Wirkfaktoren des Vorhabens (s. Kap. 4).

Der Betrachtungsraum umfasst das Plangebiet und dessen näheres Umfeld (s. Abb. 4).

² basierend auf den Artbeschreibungen des LANUV (Fachinformationssystem Geschützte Arten)





Abb. 4: Betrachtungsraum

rot: Plangebiet, schwarz: Betrachtungsraum

© Geobasisdaten: Datenlizenz Deutschland - Namensnennung - Version 2.0

Datensatz (URI): https://www.wms.nrw.de/geobasis/wms_nw_dop?

6.1 Säugetiere

Feldhamster

Der Feldhamster ist eine Charakterart der Ackerlandschaften. Er gräbt seine Baue in tiefgründige, nicht zu feuchte Böden mit einem Grundwasserspiegel von über 120 cm unter Flur. Dabei sind Lössund Lehmböden besonders geeignet. Die Winterbaue legt er frostgeschützt in einer Tiefe von bis zu 2 m an. Im Sommer befinden sich seine Bauten meist 40-50 cm unter der Erdoberfläche. Im Durchschnitt nutzt ein Tier 2-5 Baue im Verlauf des Sommers. Entscheidend für das Überleben der Tiere sind außerdem ein ausreichendes Nahrungsangebot sowie genügend Deckung. Bevorzugt besiedelt werden Äcker mit Wintergetreide (v. a. Weizen) und mehrjährigen Feldfutterkulturen, günstig sind auch Sommergetreide und Körnerleguminosen. Ab dem Spätsommer "hamstert" er 1,0 bis 1,5 kg Feldfrüchte als Vorrat. Im Oktober beginnt der ca. 6-monatige Winterschlaf. Feldhamster sind standorttreu, wobei vor allem die Weibchen sehr kleine Aktionsräume haben (0,1-1 ha), die der Männchen sind 1-2,5 ha groß (FIS NRW, KUPFERNAGEL 2007, TROST 2008, WEINHOLD 1998).

Die Ackerflächen die für das Vorhaben in Anspruch genommen werden, sind grundsätzlich als Lebensraum für den Feldhamster geeignet. Zudem befindet sich bei Rommerskirchen eines der letzten Feldhamster-Vorkommen in NRW (siehe auch GEIGER-ROSWORA 2016).

Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen bzw. Konflikte mit artenschutzrechtlicher Relevanz sind für den Feldhamster nicht auszuschließen.



6.2 Vögel

<u>Vogelarten, für die ein Vorkommen im Plangebiet und im hier betrachteten Umfeld (Betrachtungsraum) auszuschließen ist:</u>

Als typische Vogelart der ländlichen Gebiete bevorzugt der <u>Bluthänfling</u> strukturreiche, (halb-) offene Kulturlandschaften mit Hecken, Bäumen, Büschen und Brachflächen sowie Heiden und teilverbuschte Halbtrockenrasen. Die Präferenz hat sich vornehmlich in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts in Richtung urbaner Lebensräume verschoben, wo er Wohnviertel mit Gärten, Parkanlagen und Friedhöfe besiedelt. Der bevorzugte Neststandort befindet sich in dichten Büschen und Hecken. Große, geschlossene Wälder werden gemieden.

Der <u>Feldsperling</u> ist ein Charaktervogel der Übergangsbereiche zwischen menschlichen Siedlungen und der reich gegliederten Kulturlandschaft mit Einzelhöfen, Obstwiesen, Baumgruppen, Hecken und Feldgehölzen. Typischerweise besiedelt er das landwirtschaftlich genutzte Umland der Dörfer und Städte. Feldsperlinge brüten meist in Baumhöhlen, aber auch in Gebäudenischen und in Nistkästen.

Die <u>Mehlschwalbe</u> lebt als Kulturfolger in menschlichen Siedlungsbereichen. Als Koloniebrüter bevorzugt sie freistehende, große und mehrstöckige Einzelgebäude in Dörfern und Städten, wo die Nester an den Außenwänden angebracht werden. Für den Nestbau werden Lehmpfützen und Schlammstellen benötigt. Als Nahrungshabitat dient der Luftraum über insektenreichen Gewässern und offenen Agrarlandschaften (Grünflächen) in der Nähe der Brutplätze.

Die <u>Nachtigall</u> ist ein Brutvogel unterholzreicher Laub- und Mischwälder mit einer ausgeprägten Strauchschicht. Brutplätze finden sich auch in Parkanlagen mit dichtem Unterwuchs sowie Feldgehölzen, Gebüschen und Hecken. Dabei ist eine ausgeprägte Krautschicht für die Nestanlage, zur Nahrungssuche und für die Aufzucht der Jungen wichtig.

Der <u>Neuntöter</u> bewohnt extensiv genutzte, halboffene Kulturlandschaften mit aufgelockertem Gebüschbestand, Einzelbäumen sowie insektenreichen Ruderal- und Saumstrukturen. Besiedelt werden Heckenlandschaften mit Wiesen und Weiden, trockene Magerrasen, gebüschreiche Feuchtgebiete sowie größere Windwurfflächen in Waldgebieten. Das Nest wird in dichten, hoch gewachsenen Büschen, gerne in Dornsträuchern angelegt.

Die <u>Rauchschwalbe</u> gilt als Charakterart der extensiv genutzten bäuerlichen Kulturlandschaft. Ihre Nester baut sie in Gebäuden mit Einflugmöglichkeiten (z. B. Viehställe, Scheunen, Hofgebäude) aus Lehm und Pflanzenteilen. Die Nahrungshabitate liegen meist über offenen Grünlandflächen, wo Insekten im Flug erbeutet werden.

Das <u>Schwarzkehlchen</u> nutzt als Lebensraum magere Offenlandbereiche mit kleinen Gebüschen, Hochstauden, strukturreichen Säumen und Gräben. Besiedelt werden Grünlandflächen, Moore und Heiden sowie Brach- und Ruderalflächen. Wichtige Habitatbestandteile sind höhere Einzelstrukturen als Sitz- und Singwarte sowie kurzrasige und vegetationsarme Flächen zum Nahrungserwerb.

Der <u>Sperber</u> lebt in abwechslungsreichen, gehölzreichen Kulturlandschaften mit einem ausreichenden Nahrungsangebot an Kleinvögeln. Bevorzugt werden halboffene Parklandschaften mit kleinen Waldinseln, Feldgehölzen und Gebüschen. Reine Laubwälder werden kaum besiedelt. Seine Brutplätze befinden sich meist in Nadelbaumbeständen (v.a. in dichten Fichtenparzellen) mit ausreichender Deckung und freier Anflugmöglichkeit.



Der <u>Star</u> gilt ursprünglich als Charaktervogel von mit Huftieren beweideten, halboffenen Landschaften sowie feuchten Grasländern. Als Höhlenbrüter benötigt er Gebiete mit einem ausreichenden Angebot an Brutplätzen und angrenzenden offenen Flächen zur Nahrungssuche. Ein enges Nebeneinander von höhlenreichen Altbäumen und kurz gehaltenem Grünland in Auen genügt seinen Lebensansprüchen in optimaler Weise. Bei der Bruthöhlenwahl zeigt sich der Star recht flexibel. Bevorzugt nistet er in Baumhöhlen, kann als Kulturfolger aber alle erdenklichen Höhlen, Nischen und Spalten, auch an Gebäuden besiedeln. Wichtig ist das möglichst nahe Beieinander von geeigneten Bruthöhlen und Nahrungshabitaten.

Der <u>Steinkauz</u> besiedelt offene und grünlandreiche Kulturlandschaften mit einem guten Höhlenangebot. Als Jagdgebiete (kleine Wirbeltiere und Wirbellose) werden kurzrasige Viehweiden sowie Streuobstgärten bevorzugt. Als Brutplatz nutzen die ausgesprochen reviertreuen Tiere Baumhöhlen (v.a. in Obstbäumen, Kopfweiden) sowie Hohlräume und Nischen in Gebäuden und Viehställen.

Der <u>Waldkauz</u> lebt in reich strukturierten Kulturlandschaften mit einem guten Nahrungsangebot (kleine Wirbeltiere). Besiedelt werden lichte und lückige Altholzbestände in Laub- und Mischwäldern, Parkanlagen, Gärten oder Friedhöfen, die ein gutes Angebot an Höhlen bereithalten. Darüber hinaus werden auch Dachböden und Kirchtürme bewohnt.

Die <u>Waldohreule</u> bevorzugt als Lebensraum halboffene Parklandschaften mit kleinen Feldgehölzen, Baumgruppen und Waldrändern. Darüber hinaus kommt sie auch im Siedlungsbereich in Parks und Grünanlagen sowie an Siedlungsrändern vor. Als Jagdgebiete werden strukturreiche Offenlandbereiche sowie größere Waldlichtungen aufgesucht. Als Nistplatz werden alte Nester von anderen Vogelarten (v.a. Rabenkrähe, Elster, Mäusebussard, Ringeltaube) genutzt.

Für die hier aufgeführten Arten ist ein Vorkommen und damit eine Betroffenheit durch das Vorhaben mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Das Plangebiet weist mit den vorhandenen Biotopstrukturen (Ackerflächen) ebenso wie das betrachtete Umfeld (Ackerflächen, Industrie- bzw. Gewerbeflächen) keine Eignung als Habitat oder Teilhabitat auf, d. h. sie erfüllen auch nicht die spezifischen Ansprüche an einen Nist- oder Ruheplatz.

Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen bzw. Konflikte mit artenschutzrechtlicher Relevanz sind für die hier aufgeführten Arten daher nicht zu erwarten.

Potenzielle (Nahrungs-)Gäste:

<u>Graureiher</u> besiedeln nahezu alle Lebensräume der Kulturlandschaft, sofern diese mit offenen Feldfluren (z.B. frisches bis feuchtes Grünland oder Ackerland) und Gewässern kombiniert sind. Sie sind Koloniebrüter, die ihre Nester auf Bäumen, v.a. Fichten, Kiefern und Lärchen, anlegen. Der Graureiher wurde im Rahmen der Geländebegehung am 05.02.2020 auf den Ackerflächen als (Nahrungs-)Gast beobachtet.

Der <u>Mäusebussard</u> besiedelt nahezu alle Lebensräume der Kulturlandschaft, sofern geeignete Baumbestände als Brutplatz vorhanden sind. Als Horststandort dienen Randbereiche von Waldgebieten, Feldgehölze sowie Baumgruppen und Einzelbäume. Zur Jagd auf bodenbewohnende Kleintiere sucht der Mäusebussard Offenlandbereiche in der weiteren Umgebung des Horstes auf.

Der <u>Turmfalke</u> besiedelt als Ubiquist nahezu alle Lebensräume. Er kommt in offenen strukturreichen Kulturlandschaften, oft in der Nähe menschlicher Siedlungen vor. Selbst in großen Städten fehlt er nicht, dagegen meidet er geschlossene Waldgebiete. Als Jagdgebiete dienen Flächen mit niedriger Vegetation wie Dauergrünland, Äcker und Brachen. Seine natürlichen Brutplätze liegen in Felsnischen, Halbhöhlen an natürlichen Felswänden, Steinbrüchen oder Gebäuden, er nutzt aber auch Nester anderer Vogelarten.



Die genannten Arten halten sich – wenn überhaupt – nur sporadisch im Vorhabengebiet sowie im betrachteten Umfeld auf. Mögliche Auswirkungen des Vorhabens sind so gering einzuschätzen, dass Beeinträchtigungen, die Verstöße gegen die Zugriffsverbote (s. Kap. 2) darstellen, nicht zu erwarten sind. Es gibt keine Hinweise auf eine regelmäßige Nutzung und/oder Gebäude- und Biotopstrukturen im näheren Umfeld lassen keine Eignung dafür erkennen. Somit ist davon auszugehen, dass keine Fortpflanzungs- oder Ruhestätten dieser Arten vorhabenbedingt zerstört, oder im Umfeld durch Störung geschädigt werden könnten. In diesem Zusammenhang ist ein Verletzungs- oder Tötungsrisiko daher ebenfalls zu verneinen. Angesichts der arttypisch sehr großen Aktionsräume des Graureihers und der hier aufgeführten Greifvögel sowie der im Umfeld großflächig zur Verfügung stehenden Jagdgebiete ist dem vorhabenbedingten Verlust von Nahrungsfläche keine wesentliche Bedeutung beizumessen.

Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen bzw. Konflikte mit artenschutzrechtlicher Relevanz sind somit auch für Graureiher, Mäusebussard und Turmfalke nicht zu erwarten.

<u>Vogelarten, für die ein Brut-Vorkommen im Plangebiet bzw. im hier betrachteten Umfeld</u> (Betrachtungsraum) nicht auszuschließen ist:

Die <u>Feldlerche</u> ist eine Charakterart der offenen Feldflur. Sie bewohnt reich strukturiertes, möglichst kleinflächig gegliedertes Ackerland, extensiv genutzte Grünländer und Brachen sowie größere Heidegebiete. Das Nest wird in Bereichen mit kurzer und lückiger Vegetation in einer Bodenmulde angelegt. Von Siedlungen oder Wald oder ähnlichen hohen Strukturen umschlossene Freiflächen werden von ihr i. d. R. nicht besiedelt.

Der <u>Kiebitz</u> gilt als Charakterart offener Grünlandgebiete, insbesondere von feuchten, extensiv genutzten Wiesen und Weiden. In NRW brüten aber inzwischen ca. 80% aller Kiebitze auf Ackerflächen, wo der Bruterfolg stark abhängig von der Bewirtschaftungsintensität bzw. dem Nutzungsregime ist. Von Siedlungen oder Wald oder ähnlichen hohen Strukturen umschlossene Freiflächen werden von ihm i. d. R. nicht besiedelt.

Als ursprünglicher Steppenbewohner besiedelt das <u>Rebhuhn</u> offene, gerne auch kleinräumig strukturierte Kulturlandschaften mit Ackerflächen, Brachen und Grünländern. Wesentliche Habitatbestandteile sind Acker- und Wiesenränder, Feld- und Wegraine sowie unbefestigte Feldwege. Hier finden Rebhühner ihre vielfältige Nahrung sowie Magensteine zur Nahrungszerkleinerung. Das Nest wird am Boden in flachen Mulden angelegt.

Aufgrund der Biotopausstattung des Plangebietes und des Umfelds (Ackerflächen) ist ein Brutvorkommen der hier aufgelisteten Feldvögel <u>nicht</u> mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen bzw. Konflikte mit artenschutzrechtlicher Relevanz sind für die Feldvögel (Feldlerche, Kiebitz und Rebhuhn) nicht auszuschließen.



6.3 Amphibien und Reptilien

Die <u>Kreuzkröte</u> gilt bei uns als Charakterart der Sand- und Kiesabgrabungen. Sie ist eine Pionierart, die lockere, sandige Böden bevorzugt und neben Abgrabungen vor allem Ruderalflächen, Industriebrachen, Truppenübungsplätze, Abraumhalden und ähnliche Biotope mit hohem Freiflächenanteil und ausreichenden Versteckmöglichkeiten bewohnt. Als Laichgewässer dienen flache, vegetationsarme, z. T. temporäre Kleingewässer wie Pfützen und wassergefüllte Fahrspuren.

Die <u>Zauneidechse</u> bewohnt reich strukturierte, offene Lebensräume mit einem kleinräumigen Mosaik aus vegetationsfreien und grasigen Flächen, Gehölzen, verbuschten Bereichen und krautigen Hochstaudenfluren. Dabei werden Standorte mit lockeren, sandigen Böden bevorzugt. Heute kommt sie vor allem in Heidegebieten, auf Halbtrocken- und Trockenrasen sowie an sonnenexponierten Waldrändern, Feldrainen und Böschungen (z. B. Bahndämmen) vor.

Für die Kreuzkröte und die Zauneidechse sind ein Vorkommen und damit eine Betroffenheit durch das Vorhaben mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Das Plangebiet und das hier betrachtete Umfeld weisen mit den vorhandenen Biotopstrukturen keine Eignung als Habitat oder Teilhabitat auf.

Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen bzw. Konflikte mit artenschutzrechtlicher Relevanz sind für die Kreuzkröte und die Zauneidechse nicht zu erwarten.

7 Prognose zu den artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen

Zusammenfassend ist festzustellen, dass für 4 der insgesamt 20 betrachteten und in Kapitel 6 abgeschichteten Arten ein Vorkommen sowohl im Plangebiet als auch im hier betrachteten Umfeld (Betrachtungsraum) mit hinreichender Sicherheit auszuschließen ist oder die Art nur potenziell als (Nahrungs-)Gast vorkommt bzw. sich nur sporadisch im Plangebiet aufhält. Für diese sind Auswirkungen des Vorhabens so gering einzuschätzen, dass Beeinträchtigungen, die Verstöße gegen die Zugriffsverbote (siehe Kap. 2) darstellen, nicht zu erwarten sind (vgl. Abschichtung in Kap. 6).

Ein Vorkommen des Feldhamsters sowie der Feldlerche, des Rebhuhns und des Kiebitzes im Plangebiet oder den angrenzenden Ackerflächen können nicht ausgeschlossen werden.

Feldhamster

Für den Feldhamster hat Nordrhein-Westfalen eine besondere Verantwortung, da die Vorkommen in Nordrhein-Westfalen zusammen mit den Beständen in den Niederlanden und Belgien die von anderen mitteleuropäischen Vorkommen isolierte westlichste Teilpopulation der Art bilden. Das potenzielle Verbreitungsgebiet liegt in der Niederrheinischen Bucht im größten zusammenhängenden Gebiet mit tiefgründigen Parabraunerden in Nordrhein-Westfalen (DEUTSCHER RAT FÜR LANDESPFLEGE 2014, GEIGER-ROSWORA 2016).

Der Feldhamster war ehemals in weiten Teilen der Bördelandschaften des Rheinlandes verbreitet. Seit den 1970er Jahren findet ein beständiger Rückgang statt. Von den seit 2006 noch verbliebenen drei autochthonen Restvorkommen ist aktuell nur noch die Population bei Zülpich vital. Die Bestände in Rommerskirchen und Pulheim zeigen seit 2007 einen starken Bestandsrückgang (DEUTSCHER RAT FÜR LANDESPFLEGE (Hrsg.) 2014, GEIGERROSWORA 2016). Aktuell ist die Pulheimer Population vermutlich erloschen, die Rommerskirchener vom Aussterben bedroht.





Der Feldhamster ist gemäß BNatSchG streng geschützt und wird im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt. Sowohl landesweit als auch bundesweit gilt er als vom Aussterben bedroht (MEINIG et al. 2009, MEINIG et al. 2011). Der Erhaltungszustand in NRW ist schlecht (LANUV 2018). Berücksichtigt man diesen Status, hat das Vorkommen bei Rommerskirchen eine besondere regionale und überregionale Bedeutung für die Erhaltung der Art. Sie ist bei Vorhaben in diesem Raum als ggf. verfahrenskritische Art zu sehen (MKULNV 2010).

Bei den Böden des als Ackerfläche genutzten Plangebietes handelt es sich um Parabraunerde (L35) ohne Grundwassereinfluss und ohne Staunässe (GEOLOGISCHER DIENST NRW). Sie sind grundsätzlich als Lebensraum für den Feldhamster geeignet. Das Plangebiet und sein Umfeld sind als Habitat aufgrund der Nähe zur Siedlung (Gewerbegebiet) zwar nur suboptimal einzustufen, ein Vorkommen des Feldhamsters kann allerdings nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden (mündl. Mitt. M. Stevens, Biologische Station Haus der Natur im Rhein-Kreis Neuss e.V. am 12.02.2020). Im Sinne einer "worst case" - Betrachtung kann es somit zu vorhabenbedingten Individuenverlusten bei Erdarbeiten im Rahmen der Baufeldräumung sowie Zerstörung oder Schädigung von Bauen als Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten kommen.

Im Zusammenhang mit der oben dargestellten und insbesondere aktuell kritischen Bestandssituation in der Kölner Bucht westlich des Rhein begründet dies die Notwendigkeit, das Plangebiet vor einem Eingriff auf ein Vorkommen des Feldhamsters zu überprüfen.

Die Überprüfung sollte durch eine Begehung im Frühjahr (je nach Witterungslage Ende März- Ende April) erfolgen.

<u>Feldvögel</u>

Bei "worst case-Betrachtung" können für Feldlerche, Kiebitz und Rebhuhn trotz geringer Eignung des Plangebietes als Bruthabitat vorhabenbedingte Beeinträchtigungen nicht völlig ausgeschlossen werden. In Frage kommen ein Tötungsrisiko und gleichzeitig eine Schädigung bzw. Zerstörung möglicherweise vereinzelt vorhandener Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei Baufeldräumung/-vorbereitung auf den Ackerflächen sowie Störungen während der Brut- und Aufzuchtzeiten auf den angrenzenden Ackerflächen.

Für Feldlerche, Kiebitz und Rebhuhn ist eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung der Stufe II erforderlich. Für die artenschutzrechtliche Bewertung ist ein Vorkommen der Arten zu prüfen.

Im Plangebiet sind zudem Vorkommen von in NRW als nicht planungsrelevant geltenden Vogelarten nicht auszuschließen. Für diese Arten, die grundsätzlich als europäische Vogelarten auch unter das strenge Artenschutzregime des § 44 BNatSchG fallen, kann die baubedingte Flächeninanspruchnahme - einhergehend mit der Zerstörung und Schädigung eines Brutplatzes – die Verletzung und/oder Tötung von Individuen (Alttiere, Nestlinge, Gelege) verursachen. Dies führt jedoch nicht zu einem Konflikt mit den artenschutzrechtlichen Vorschriften, wenn die Baufeldräumung im Zeitraum September bis Februar stattfindet, also außerhalb der Fortpflanzungszeiten bzw. Nutzungszeiten von Brutplätzen. Die Arten befinden sich dann i. d. R. entweder auf dem Zug oder in ihren Überwinterungsgebieten oder können ausweichen – da sie zu dieser Zeit nicht an eine Fortpflanzungsstätte (Brutplatz) gebunden sind. Zudem kann für diese Arten im vorliegenden Fall von der Gültigkeit der



Regelvermutung des MUNLV (siehe Kap. 2, Fußnote) ausgegangen werden. Alle Arten gelten als ungefährdet und es ist davon auszugehen, dass aufgrund ihrer weiten Verbreitung und hohen ökologischer Anpassungsfähigkeit der z. T. nur temporäre Verlust von Lebensraum ausgeglichen wird bzw. seine ökologische Funktion im Siedlungsumfeld weiterhin erfüllt wird.

Erstellt: Düsseldorf, 13. Februar 2020

Ursula Schercoafs
Ursula Scherwaß

IVÖR Institut für Vegetationskunde, Ökologie und Raumplanung GbR

Ursula Brockmann-Scherwaß * Rolf Heimann Ralf Krechel * Dr. Rüdiger Scherwaß Volmerswerther Straße 86 40221 Düsseldorf Mail@ivoer.de www.ivoer.de



8 Quellenverzeichnis

- DEUTSCHER RAT FÜR LANDESPFLEGE (Hrsg.) (2014): Bericht zum Status des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*). Zusammengestellt nach Angaben der Bundesländer und Ergebnissen des Nationalen Expertentreffens zum Schutz des Feldhamsters 2012 auf der Insel Vilm. BfN-Scripten 385, Bonn-Bad Godesberg.
- GEMEINDE ROMMERSKIRCHEN (2020): Bebauungsplan RO 52 "Gewerbepark VII". Entwurfsbegründung, Stand: Januar 2020.
- GEIGER-ROSWORA, D. (2016): Die Situation des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) in NRW, bisherige Schutzaktivitäten und fachliche Anforderungen für die Gegenwart. Vortrag der NABU-Tagung am 12.02.2016 in Zülpich (https://nrw.nabu.de/imperia/md/content/nrw/Tagungen/vortrag-geiger-roswora-lanuv-nabu-feldhamstertagung_zuelpich.pdf)
- GEOLOGISCHER DIENST NRW: Digitale Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1:5.000. URL des WMS: https://www.wms.nrw.de/gd/bk05?
- GRÜNEBERG, C, SUDMANN, S.R., WEISS, J., JÖBKES, M., KÖNIG, H., LASKE, V., SCHMITZ, M & A. SKIBBE (2013): Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens. –480 S., NWO & LANUV (Hrsg.), LWL-Museum, Münster.
- KUPFERNAGEL, C. (2007): Populationsdynamik und Habitatnutzung des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) in Südost-Niedersachsen Ökologie, Umsiedlung und Schutz. Dissertation, Technische Universität Carolo-Wilhelmina, Braunschweig: 115 Seiten.
- LANUV (LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW) (2018): Infosystem Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Online-Version: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe
- MEINIG, H. VIERHAUS, H., TRAPPMANN, C. & R. HUTTERER (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Säugetiere Mammalia in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung 2011, Stand August 2011. In: LANUV (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung 2011. LANUV-Fachbericht 36, Bd. 2: 51-78.
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) in Deutschland, Stand Oktober 2008. In: BfN (Hrsg.): Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1), S. 115-153, Bonn-Bad Godesberg.
- MKULNV (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VER-BRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (Hrsg.) (2010): Vorschriften zum Schutz von Arten und Lebensräumen in Nordrhein-Westfalen. - Broschüre, 76 S., Düsseldorf.



- MKULNV (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VER-BRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN) (Hrsg.) (2015): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdung, Maßnahmen. - Broschüre, 266 S., Düsseldorf.
- MKULNV (MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (2016): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- und Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz). Rd.Erl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW v. 06.06.2016, III 4 616.06.01.17.
- TROST, M. (2008): Erfahrungen mit dem Management des Feldhamsters *Cricetus cricetus* (L.) in Sachsen-Anhalt. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Naturschutz und Biologische Vielfalt 69, S.131-146, Bonn Bad Godesberg.
- Weinhold, U. (1998): Zur Verbreitung und Ökologie des Feldhamsters (*Cricetus cricetus* L. 1758) in Baden-Württemberg, unter besonderer Berücksichtigung der räumlichen Organisation auf intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen im Raum Mannheim. Heidelberg. Diss., Univ. Heidelberg.

Internetquellen

- http://linfos.api.naturschutzinformationen.nrw.de/atlinfos/de/atlinfos.extent: Infosysteme und Datenbanken des LANUV zum Thema Naturschutz (**LINFOS**)
- http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/start: Fachinformationssystems (FIS) des LANUV zum Thema "Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen"
- https://www.geoportal.nrw/suche?lang=de&searchTerm=%20845DC6D2-39C1-497E-B9D8-07D5D188E826: Viewer des **GEOportal NRW**

Rechtsgrundlagen

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29.07.2009 (BGBl. I Nr. 51, 2542) zuletzt geändert durch Gesetz vom 15.09.2017 (BGBl. I Nr. 64, S. 3434) m.W.v. 29.09.2017.
- FFH-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaft, Reihe L 206/7 vom 22.7.1992; geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 (ABI. Nr. L 305/42); durch Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29.9.2003 (ABI. Nr. L 284/1); durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20.11. 2006 (ABI. Nr. L 363/368); durch Beitrittsakte Österreichs, Finnlands und Schwedens (ABI. Nr. C 241/21); durch Akte über die Bedingungen des Beitritts der Tschechischen Republik, der Republik Estland, der Republik Zypern, der Republik Lettland, der Republik, Litauen, der Republik Ungarn, der Republik Malta, der Republik Polen, der Republik Slowenien und der Slowakischen Republik und die Anpassungen der die Europäische Union begründenden Verträge (ABI. Nr. L 236/33).
- Vogelschutz-Richtlinie: Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Amtsblatt der Europäischen Union, Reihe L 20/7 vom 26.1.2010.