



Artenschutzprüfung - ASP

zur

34. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Werne

Gewerbliche Baufläche Wahrbrink-West 1

erstellt im Auftrag der



Stadt Werne

Dezernat IV.1 Stadtentwicklung, Stadtplanung

Konrad-Adenauer-Platz 1

59368 Werne

Stand 21.07.2011



Impressum

Bearbeitung:

Kuhlmann & Stucht GbR

Projektleitung:

Volker Stucht, Dipl.-Ing. Landespflege, Landschaftsarchitekt AKNW

Projektbearbeitung:

Volker Stucht, Dipl.-Ing. Landespflege, Landschaftsarchitekt AKNW
Julia Florian, Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitektur

Qualitätskontrolle:

Andreas Kuhlmann, Dipl.-Biologe



Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Aufgabenstellung	1
2.	Rechtliche und methodische Grundlagen	1
2.1	Rechtliche Grundlagen	1
2.2	Methodisches Vorgehen	2
3.	Beschreibung des betroffenen Gebietes	3
4.	Datenrecherche und Abfragen (Stufe I - Festlegung des Untersuchungsrahmens)	5
4.1	Vorkommen im Messtischblatt	5
4.2	Potentiell Vorkommen im Untersuchungsraum	7
4.3	Auswertung weiterer Unterlagen	11
4.3.1	Datengrundlagen und Untersuchungsmethoden	11
4.4	Potenziell relevante Arten	13
4.5	Auswahl der relevanten Arten / Relevanzprüfung	15
4.6	Verbleibende, möglicherweise betroffene Arten (Stufe I.2)	17
5.	Abschließende Beurteilung	18
	Literatur- und Quellenverzeichnis	19

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Vorkommen planungsrelevanter Arten im Bereich des MTB 4311 "Lünen"	5
Tab. 2:	Potentiell Vorkommen planungsrelevanter Arten in den Lebensraumtypen des Untersuchungsgebietes (4311)	8
Tab. 3:	Vogelarten im Teilbereich des betroffenen Gebietes	12
Tab. 4:	Potentielle Vorkommen planungsrelevanter Arten im Wirkungsbereich des 34. FNP-Änderung	14
Tab. 5:	Ausschluss von Arten aufgrund artspezifischer oder vorhabensspezifischer Kriterien	15
Tab. 6:	Liste der betroffenen Arten	17

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Abgrenzung der 34. FNP Änderung	4
---------	---------------------------------	---



1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Werne plant die 34. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Werne. Die Änderung beinhaltet eine Ausweisung einer gewerblichen Baufläche in einem Umfang von ca. 16 ha im Bereich Wahrbrink-West. Bisher ist dieser Bereich als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Neben der landwirtschaftlichen Nutzung wird der betroffene Bereich von mehreren Entwässerungsgräben durchzogen, die von Krautsäumen und Gehölzen begleitet werden. Im Norden des betroffenen Bereiches ist ein kleines Feldgehölz vorhanden.

Auf Ebene der Flächennutzungsplanung sind die Artenschutzbelange im Sinne einer übersichtlichen Vorabschätzung zu berücksichtigen, soweit sie auf dieser Ebene bereits ersichtlich sind. Auf diese Weise lassen sich Darstellungen vermeiden, die in nachgeordneten Verfahren aus Artenschutzgründen nicht umgesetzt werden können. Die eigentliche Artenschutzprüfung mit vertiefenden Art-für-Art-Betrachtungen bleibt der nachgelagerten verbindlichen Bauleitplanung bzw. nachgelagerten Zulassungsverfahren vorbehalten.

In der vorliegenden **Artenschutzprüfung** wird demnach übersichtlich geprüft, ob bei dem Vorhaben artenschutzrechtliche Verbote entsprechend den Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) verletzt werden können.

2. Rechtliche und methodische Grundlagen

2.1 Rechtliche Grundlagen

Die dem Artenschutz zugrunde liegenden FFH- (FFH-RL) und Vogelschutz-Richtlinien (V-RL) etablieren zwei verschiedene Schutzsysteme, die sich gegenseitig ergänzen:

- den Gebietsschutz (Art. 6 FFH-RL, Art. 4 V-RL), der sich auf Natura-2000-Gebiete bezieht, und im Rahmen von FFH-Vorprüfungen oder FFH-Verträglichkeitsprüfungen geprüft wird, und
- den allgemeinen Artenschutz (Art. 12f FFH-RL, Art. 5 V-RL), der flächendeckend zu beachten und Gegenstand der vorliegenden Artenschutzprüfung ist.

Die europäischen Vorgaben zum allgemeinen Artenschutz wurden durch die Bestimmungen des § 44 BNatSchG vom 29. Juli 2009 - Geltung ab 01.03.2010 in nationales Recht umgesetzt.

Entsprechend **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** gilt:

(1) Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich



zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).

Das artenschutzrechtliche Schutzregime gemäß § 44f BNatSchG umfasst die europäisch geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-RL und diejenigen europäischen Vogelarten, die in Deutschland heimisch sind (vgl. § 7 Abs. 2 Nr. 12 BNatSchG i. V. m. Art. 1 V-RL). Alle nur national besonders geschützten Arten sind bei Planungs- und Zulassungsverfahren von den Verboten freigestellt (§ 44 Abs. 5 BNatSchG) und werden wie alle übrigen Arten grundsätzlich nur im Rahmen der Eingriffsregelung behandelt.

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) hat für Nordrhein-Westfalen eine naturschutzfachlich begründete Auswahl derjenigen Arten getroffen, die bei der artenschutzrechtlichen Prüfung im Sinne einer Art-für-Art-Betrachtung einzeln zu bearbeiten sind. Diese Arten werden in Nordrhein-Westfalen "planungsrelevante Arten" genannt und im "Fachinformationssystem Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen" (FIS) laufend aktuell gehalten.

Die übrigen in NRW vorkommenden europäischen Vogelarten, die zwar dem Schutzregime des § 44 unterliegen, aber nicht zur Gruppe der planungsrelevanten Arten gehören, werden grundsätzlich nicht artenschutzrechtlich untersucht. Bei diesen Arten kann im Regelfall davon ausgegangen werden, dass wegen ihrer Anpassungsfähigkeit und des landesweit günstigen Erhaltungszustandes ("Allerweltsarten") bei Eingriffen nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird (vgl. MUNLV 2007).

2.2 Methodisches Vorgehen

Entsprechend den vorgenannten rechtlichen Vorgaben ist bei der Änderung des Flächenplans und der anschließenden Aufstellung des Bebauungsplans grundsätzlich die mögliche Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für gemeinschaftsrechtlich geschützte Tier- und Pflanzenarten zu prüfen.

Am 13.04.2010 wurden durch das Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNLV) die Verwaltungsvorschrift Habitatschutz (VV-Habitatschutz) und die **Verwaltungsvorschrift Artenschutz** (VV-Artenschutz) eingeführt. Die VV-Artenschutz in der Fassung der 1. Änderung vom 15.09.2010 gibt in der Anlage 3 den Ablauf und die Inhalte einer Artenschutzprüfung vor.



Ergänzend hat das Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW (MWEBWV) und das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW (MKULNV) am 14.01.2011 eine gemeinsame Handlungsempfehlung "**Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben**" vom 22.12.2010 an die Bezirksregierungen in NRW übersandt.

In 3 Stufen werden die zu klärenden Sachverhalte erarbeitet:

Stufe I Vorprüfung (Artenspektrum, Wirkfaktoren):

In dieser Stufe wird geklärt, ob und bei welchen Arten artenschutzrechtliche Konflikte auftreten können. Anhand vorliegender Daten (@Linfos, Fachinformationssystem "streng geschützte Arten"), vorliegender Untersuchungen und Literatur wird geprüft, welche planungsrelevanten Arten im Untersuchungsraum vorkommen oder aufgrund der Habitat- und Biotopausstattung zu erwarten sind. Anhand der zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens (Wirkfaktoren) wird geprüft, bei welchen der vorangehend ermittelten Arten Konflikte mit den artenschutzrechtlichen Vorschriften möglich sind. Dabei sind alle bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkungen zu beachten.

Stufe II Vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände:

In Stufe 2 wird geprüft, bei welchen Arten welche Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Grundlage einer angemessenen Beurteilung des Sachverhaltes sind i.d.R. die Ergebnisse faunistischer Untersuchungen. Aufbauend auf möglicherweise festgestellten Beeinträchtigungen werden Vermeidungsmaßnahmen und Maßnahmen des Risikomanagements entwickelt. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahme wird abschließend einer Prognose vorgenommen und geprüft, ob, und wenn ja, bei welchen Arten trotz dieser Maßnahmen gegen artenschutzrechtliche Verbote verstoßen wird. Die Ergebnisse dieser Stufe werden Art für Art in das Prüfprotokoll eingetragen.

Stufe III: Ausnahmeverfahren

Falls Stufe II aufzeigt, dass bei vorkommenden Arten gegen artenschutzrechtliche Verbote verstoßen wird, wird in Stufe III geprüft, ob eine Ausnahme von den Verboten möglich ist. Dazu sind die möglichen Ausnahmevoraussetzungen (zwingende Gründe, Alternativlosigkeit, Erhaltungszustand) darzustellen. Zur Sicherstellung des Erhaltungszustandes sind gegebenenfalls spezielle "Kompensatorische Maßnahmen" festzulegen.

3. Beschreibung des betroffenen Gebietes

Das Plangebiet liegt westlich der Umgehungsstraße L 518n. Das Relief des Untersuchungsraumes ist als relativ eben bis flachwellig zu bezeichnen. Das Gelände fällt leicht von Norden nach Süden hin ab. Die Geländehöhen liegen bei ca. 65 m üNN im Norden des Gebietes und bei ca. 58 m üNN im Süden des Gebietes.

Aus dem geologischen Untergrund im Gebiet sind verschiedene Böden hervorgegangen. Der Bereich ist der Niederterrasse am Nordrand der Lippetalau zuzuordnen und ist hauptsächlich durch Grundwasserböden (Gleye), aber auch braune Auenböden geprägt.

Die Fläche ist als Agrarlandschaft durch zahlreiche Grenzlinien mit Feldsäumen und begleitenden Gehölzen entlang von Gräben und dem renaturierten Bach neben der L 518n reich gegliedert. Im nördlichen Teil der Fläche liegt ein kleines Feldgehölz. Westlich grenzt ein Waldgebiet an die Fläche an. Die Fläche zeichnet sich damit durch eine vergleichsweise recht kleinräumige Bewirtschaftung aus. Durch diese hohe Zahl von Strukturelementen und Randbereichen bietet sie Lebensraum für eine arten- und individuenreiche Avifauna.

Eine im Jahr 2010 durchgeführte avifaunistische Kartierung hat für den größten Teil der betroffenen Fläche insgesamt ca. 85 Brutpaare in 29 Arten, davon 10 planungsrelevante Arten festgestellt.

Abb. 1: Abgrenzung der 34. FNP Änderung



4. Datenrecherche und Abfragen (Stufe I - Festlegung des Untersuchungsrahmens)

4.1 Vorkommen im Messtischblatt

Der von dem Vorhaben betroffene Landschaftsraum liegt im Bereich des Messtischblattes (MTB) 4311 "Lünen". Folgende planungsrelevante Arten sind für den gesamten 64 km² großen Bereich des MTB's von der LANUV benannt (<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/4311>) (Abfrage 27.04.2011):

Tab. 1: Vorkommen planungsrelevanter Arten im Bereich des MTB 4311 "Lünen"

Art wissenschaftl.	Art deutsch	Status	Erhaltungszustand (ATL)
Säugetiere			
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	Art vorhanden	G
<i>Myotis dasycneme</i>	Teichfledermaus	Art vorhanden	G
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	Art vorhanden	G
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	Art vorhanden	G
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	Art vorhanden	U
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	Art vorhanden	G
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhhaufledermaus	Art vorhanden	G
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	Art vorhanden	G
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	Art vorhanden	G
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflodermas	Art vorhanden	G
Vögel			
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	sicher brütend	G
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	sicher brütend	G
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger	sicher brütend	G
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	sicher brütend	G
<i>Anas acuta</i>	Spießente	Durchzügler	G
<i>Anas clypeata</i>	Löffelente	Durchzügler	G
<i>Anas crecca</i>	Krickente	Wintergast	G
<i>Anas querquedula</i>	Knäkente	sicher brütend	S
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	sicher brütend	G↓
<i>Asio otus</i>	Waldohreule	sicher brütend	G
<i>Athene noctua</i>	Steinkauz	beob. zur Brutzeit	G
<i>Aythya ferina</i>	Tafelente	Durchzügler	G
<i>Bubo bubo</i>	Uhu	sicher brütend	U↑
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard	sicher brütend	G
<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	sicher brütend	U
<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe	beob. zur Brutzeit	U
<i>Delichon urbica</i>	Mehlschwalbe	sicher brütend	G↓



Art wissenschaftl.	Art deutsch	Status	Erhaltungszustand (ATL)
Dendrocopos medius	Mittelspecht	sicher brütend	G
Dryobates minor	Kleinspecht	sicher brütend	G
Dryocopus martius	Schwarzspecht	sicher brütend	G
Falco peregrinus	Wanderfalke	sicher brütend	U↑
Falco subbuteo	Baumfalke	sicher brütend	U
Falco tinnunculus	Turmfalke	sicher brütend	G
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	sicher brütend	G↓
Locustella naevia	Feldschwirl	sicher brütend	G
Luscinia megarhynchos	Nachtigall	sicher brütend	G
Luscinia svecica	Blaukehlchen	sicher brütend	U
Mergellus albellus	Zwergsäger	Wintergast	G
Mergus merganser	Gänsesäger	Wintergast	G
Milvus milvus	Rotmilan	sicher brütend	S
Oriolus oriolus	Pirol	sicher brütend	U↓
Perdix perdix	Rebhuhn	sicher brütend	U
Pernis apivorus	Wespenbussard	sicher brütend	U
Phoenicurus phoenicurus	Gartenrotschwanz	sicher brütend	U↓
Rallus aquaticus	Wasserralle	beob. zur Brutzeit	U
Remiz pendulinus	Beutelmeise	sicher brütend	U
Riparia riparia	Uferschwalbe	sicher brütend	G
Streptopelia turtur	Turteltaube	sicher brütend	U↓
Strix aluco	Waldkauz	sicher brütend	G
Tachybaptus ruficollis	Zwergtaucher	Wintergast	G
Tachybaptus ruficollis	Zwergtaucher	sicher brütend	G
Tyto alba	Schleiereule	sicher brütend	G
Vanellus vanellus	Kiebitz	sicher brütend	G
Amphibien			
Bufo calamita	Kreuzkröte	Art vorhanden	U
Triturus cristatus	Kammolch	Art vorhanden	G
Libellen			
Stylurus flavipes	Asiatische Keiljungfer	Art vorhanden	G

Erhaltungszustand: **G** = günstig **U** = ungünstig / unzureichend **S** = schlecht



4.2 Potentielles Vorkommen im Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum liegt im Naturraum "Westfälische Bucht" und gehört zur atlantischen biogeografischen Region. Die im Untersuchungsraum vorhandenen Strukturen lassen sich den folgenden Lebensraumtypen zuordnen: Fließgewässer (FlieG); Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken (KIGehoeI); Äcker, Weinberge (Aeck); Säume, Hochstaudenfluren (Saeu).

Für diese Lebensraumtypen weist das Fachinformationssystem "Geschützte Arten in NRW" in dem MTB 4311 das Vorkommen nachfolgender Arten aus. (<http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/4311>) (Abfrage 27.04.2011)



Tab. 2: Potentielles Vorkommen planungsrelevanter Arten in den Lebensraumtypen des Untersuchungsgebietes (4311)

Art wissenschaftlich	Art deutsch	Status	Erhaltungszustand (ATL)	FlieG	KIGehoeI	Aeck	Saeu
Säugetiere							
Eptesicus serotinus	Breitflügel-Fledermaus	Art vorhanden	G	(X)	X		
Myotis dasycneme	Teichfledermaus	Art vorhanden	G	XX	X	(X)	
Myotis daubentonii	Wasserfledermaus	Art vorhanden	G	X	X		
Myotis nattereri	Fransenfledermaus	Art vorhanden	G	X	X		(X)
Nyctalus leisleri	Kleiner Abendsegler	Art vorhanden	U	X	X/WS/WQ		
Nyctalus noctula	Großer Abendsegler	Art vorhanden	G	(X)	WS/WQ	(X)	(X)
Pipistrellus nathusii	Rauhhaufledermaus	Art vorhanden	G	X			
Pipistrellus pipistrellus	Zwergfledermaus	Art vorhanden	G	(X)	XX		
Plecotus auritus	Braunes Langohr	Art vorhanden	G		X		X
Vespertilio murinus	Zweifarb-Fledermaus	Art vorhanden	G	(X)	(X)		
Vögel							
Accipiter gentilis	Habicht	sicher brütend	G		X	(X)	
Accipiter nisus	Sperber	sicher brütend	G		X	(X)	X
Acrocephalus scirpaceus	Teichrohrsänger	sicher brütend	G	XX			
Alcedo atthis	Eisvogel	sicher brütend	G	XX			
Anas acuta	Spießente	Durchzügler	G	(X)			
Anas clypeata	Löffelente	Durchzügler	G	X			(X)
Anas crecca	Krickente	Wintergast	G	X			(X)
Anas querquedula	Knäkente	sicher brütend	S	X			(X)
Anthus pratensis	Wiesenpieper	sicher brütend	G↓	(X)		(X)	XX
Asio otus	Waldohreule	sicher brütend	G		XX		(X)
Athene noctua	Steinkauz	beob. zur Brutzeit	G		XX	(X)	X



Art wissenschaftlich	Art deutsch	Status	Erhaltungszustand (ATL)	FlieG	KIGehoel	Aeck	Saeu
Aythya ferina	Tafelente	Durchzügler	G	X			(X)
Buteo buteo	Mäusebussard	sicher brütend	G		X	X	X
Charadrius dubius	Flussregenpfeifer	sicher brütend	U	X			
Circus aeruginosus	Rohrweihe	beob. zur Brutzeit	U	X		X	X
Delichon urbica	Mehlschwalbe	sicher brütend	G↓			(X)	X
Dryobates minor	Kleinspecht	sicher brütend	G		X		
Dryocopus martius	Schwarzspecht	sicher brütend	G		X		X
Falco subbuteo	Baumfalke	sicher brütend	U	X	X		X
Falco tinnunculus	Turmfalke	sicher brütend	G		X	X	X
Hirundo rustica	Rauchschwalbe	sicher brütend	G↓	X		X	X
Locustella naevia	Feldschwirl	sicher brütend	G	(X)	XX	(X)	XX
Luscinia megarhynchos	Nachtigall	sicher brütend	G	(X)	XX		X
Luscinia svecica	Blaukehlchen	sicher brütend	U	(X)	X		X
Mergellus albellus	Zwergsäger	Wintergast	G	XX			
Mergus merganser	Gänsesäger	Wintergast	G	XX			
Milvus milvus	Rotmilan	sicher brütend	S		X	X	(X)
Oriolus oriolus	Pirol	sicher brütend	U↓		X		
Perdix perdix	Rebhuhn	sicher brütend	U			XX	XX
Pernis apivorus	Wespenbussard	sicher brütend	U		X		X
Phoenicurus phoenicurus	Gartenrotschwanz	sicher brütend	U↓		X		
Rallus aquaticus	Wasserralle	beob. zur Brutzeit	U	X			(X)
Remiz pendulinus	Beutelmeise	sicher brütend	U	X	X		
Riparia riparia	Uferschwalbe	sicher brütend	G	X		(X)	
Streptopelia turtur	Turteltaube	sicher brütend	U↓		XX	X	
Strix aluco	Waldkauz	sicher brütend	G		X		(X)



Art wissenschaftlich	Art deutsch	Status	Erhaltungszustand (ATL)	FlieG	KIGehoeel	Aeck	Saeu
Tachybaptus ruficollis	Zwergtaucher	Wintergast	G	X			
Tachybaptus ruficollis	Zwergtaucher	sicher brütend	G	X			
Tyto alba	Schleiereule	sicher brütend	G	(X)	X	X	XX
Vanellus vanellus	Kiebitz	sicher brütend	G	X		XX	
Amphibien							
Bufo calamita	Kreuzkröte	Art vorhanden	U	(X)		(X)	(X)
Triturus cristatus	Kammolch	Art vorhanden	G	(X)	X		(X)
Libellen							
Stylurus flavipes	Asiatische Keiljungfer	Art vorhanden	G	XX			

XX = Hauptvorkommen	(X) = potentielle Vorkommen	WS = Wochenstube
X = Vorkommen	ZQ = Zwischenquartier	WQ = Winterquartier



4.3 Auswertung weiterer Unterlagen

Weitere ausgewertete Unterlagen:

- @LINFOS - Landschaftsinformationssammlung des LANUV (FFH-Gebiete, VSG-Gebiete, Naturschutzgebiete, Biotopkataster, Fundorte Pflanzen, Planungsrelevante Arten, § 62-Biotope, Biotoptypen, Zielartenkartierung, (Abfrage 27.04.2011),
- Untersuchung der Avifauna auf der IKEA-Erweiterungsfläche in Werne (WELUGA 2010).

4.3.1 Datengrundlagen und Untersuchungsmethoden

Die Bestandserfassung der Avifauna erfolgte auf Grundlage von 4 Geländegängen. Terminierung und Routenwahl wurde durch den Kartierer in Kenntnis der historischen Gebietsavifauna (OAG KREIS UNNA 2000) bzw. der aktuellen Verbreitungskarten aus dem ADEBAR-Projekt (www.stiftung-vogelmonitoring.de) festgelegt. Da auch Aussagen zu möglichen Wechselbeziehungen mit dem Umland für Arten mit großräumigen Lebensraumansprüchen erforderlich sind, beschränkte sich die Erfassung nicht auf die abgegrenzte Fläche, sondern bezog auch angrenzende Flächen mit ein. Hierdurch vergrößerte sich der betrachtete Raum auf über 50 ha.

Die Ermittlung der Brutvögel und die Dokumentation der Beobachtungsergebnisse erfolgte weitgehend nach den "Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands" (SÜDBECK u.A. 2005). Dabei wurden die Kartierungsbereiche flächendeckend einbezogen und damit die Avifauna vollständig durch Revierkartierung erfasst. Die vier Begehungstermine lagen in der allgemeinen Brutzeit am 16.04./24.04./25.05. und 13.06.2010, zwischen 6.00 und 10.00 Uhr, am 25.05. zusätzlich abends. Aus Gründen spezieller Artrecherche wurde ein weiterer Abendtermin am 06.07.2010 vorgenommen für die Arten Kiebitz, Rebhuhn, Waldohreule.

In Anlehnung an die bei ERZ ET AL. (1968), OELKE (1980), BIBBY ET AL. (1995) und SÜDBECK ET AL. (2005) beschriebene Methode zur Ermittlung der Siedlungsdichte wurden bei den Begehungen alle optischen und akustischen Registrierungen notiert. Dies umfasste sowohl revieranzeigende oder brutverdächtige Verhaltensweisen (Gesang, Territorialkämpfe, Futtereintrag, Nestbau etc.) als auch z. B. Einflüge und Ortswechsel zur Bewertung der Nutzung des Untersuchungsgebiets durch nahrungssuchende Vögel.

Ergebnisse

In der Fläche siedeln ca. 85 Brutpaare in 29 Arten, davon 5 (6) planungsrelevante Arten. Zusammen mit den Nahrungsgästen und Durchzüglern wurden insgesamt 14 planungsrelevante Arten festgestellt. Bei den angetroffenen Arten handelt es vorwiegend sich um reine Offenlandbewohner (Feldlerche, Rebhuhn, Kiebitz, Wiesenschafstelze), und um Gebüschbewohner mit unterschiedlichen Ansprüchen (Fitis, Goldammer, Gelbspötter, Dorngrasmücke und Heckenbraunelle). Davon weisen Dorngrasmücke, Fitis und Goldammer eine besonders hohe Dichte auf. Rebhuhn und Sumpfrohrsänger profitieren von den zahlreichen Saumbiotopen an den Grabenrändern.



Unter diesen Habitatverhältnissen verwundert es auch nicht, dass das Rebhuhn als Brutvogel und Überwinterer vorkommt (oagkreisunna.de) und der Kiebitz im Flächenverbund von Liedert über Nierfeld und Weitkamp bis in nördlich benachbarte Flächen in lockerer Artgesellschaft brütet. Auch die drei weiteren vorkommenden planungsrelevanten Arten Kuckuck, Bluthänfling und Kleinspecht können als Indikatoren für den besonderen Strukturreichtum der Agrarflächen gewertet werden, da jede dieser Arten spezielle Ansprüche an ihr Brutgebiet hat.

Tab. 3: Vogelarten im Teilbereich des betroffenen Gebietes

Art deutsch	Art wissenschaftlich	Status	Größenklasse	planungsrelevant
Amsel	Turdus merula	B	III	
Bachstelze	Motacilla alba	NG		
Baumfalke	Falco subbuteo	B		X
Blaumeise	Parus caeruleus	B	I	
Bluthänfling	Carduelis cannabina	B		
Braunkehlchen	Saxicola rubetra	DZ		X
Buchfink	Fringilla coelebs	B	II	
Buntspecht	Dendrocopos major	NG		
Dorngrasmücke	Sylvia communis	B	III	
Elster	Pica pica	NG		
Fasan	Phasianus colchicus (gallopavo)	B	II	
Feldlerche	Alauda arvensis	B		X
Fitis	Phylloscopus trochilus	B		
Gartengrasmücke	Sylvia borin	B	I	
Gelbspötter	Hippolais icterina	B		
Goldammer	Emberiza citrinella	B		
Graureiher	Ardea cinerea	NG		X
Grünling	Carduelis chloris	B	I	
Grünspecht	Picus viridis	NG		
Hausrotschwanz	Phoenicurus ochruros	NG		
Haussperling	Passer domesticus	NG		
Heckenbraunelle	Prunella modularis	B	I	
Kanadagans	Branta canadensis	NG		
Kiebitz	Vanellus vanellus	B		X
Kleinspecht	Dryobates minor	B		X
Kohlmeise	Parus major	B	II	
Kuckuck	Cuculus canorus	BV		X
Mauersegler	Apus apus	NG		
Mäusebussard	Buteo buteo	NG		X



Art deutsch	Art wissenschaftlich	Status	Größenklasse	planungsrelevant
Mehlschwalbe	Delichon urbica	NG		
Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	B	II	
Rabenkrähe	Corvus corone	NG		
Rauchschwalbe	Hirundo rustica	NG		X
Rebhuhn	Perdix perdix	B		X
Ringeltaube	Columba palumbus	B	I	
Rotkehlchen	Erithacus rubecula	B	I	
Schwanzmeise	Aegithalos caudatus	B	I	
Singdrossel	Turdus philomelos	B	I	
Star	Sturnus vulgaris	NG		
Steinschmätzer	Oenanthe oenanthe	DZ		X
Stieglitz	Carduelis carduelis	B	I	
Sumpfrohrsänger	Acrocephalus palustris	B	II	
Turmfalke	Falco tinnunculus	NG		X
Waldohreule	Asio otus	NG		X
Weidenmeise	Parus montanus	B	I	
Wiesenschafstelze	Motacilla flava	B		
Wiesenpieper	Anthus pratensis	DZ		X
Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	B	II	
Zilpzalp	Phylloscopus collybita	B	II	

Planungsrelevante Arten sind grau hinterlegt

Wichtiger Hinweis: Die Untersuchung der Avifauna von 2010 umfasst nicht den vollständigen Bereich der 34. FNP-Änderung, da dieser aktuell (April 2011) nach Westen erweitert wurde. Zusätzliche avifaunistische Untersuchungen finden derzeit (Frühjahr/Sommer 2011) statt. Die endgültigen Ergebnisse der zusätzlichen faunistischen Kartierung 2011 werden im August 2011 vorliegen. Die vorläufigen Erhebungslisten und Feldkarten zeigen aber bereits, dass bezüglich der planungsrelevanten Arten keine über die Erkenntnisse von 2010 hinausgehenden Arten im betroffenen Raum vorkommen.

4.4 Potenziell relevante Arten

Durch die Untersuchung der Avifauna aus dem Jahr 2010 für den größten Teil des betroffenen Raumes liegen umfangreiche Kenntnisse über den planungsrelevanten Artenbestand im Untersuchungsgebiet vor.

Die Auswahl der in dieser Artenschutzprüfung weiter behandelten Arten der Artengruppe Vögel stützt sich ausschließlich auf die in der Untersuchung der Avifauna (WELUGA UMWELTPLANUNG 2010) festgestellten Arten. Arten, die darüber hinaus in älterer Literatur oder Gutachten noch



genannt werden oder die im Fachinformationssystem des LANUV für die gesamte Ausdehnung des Messtischblattes 4311 enthalten sind, werden nicht berücksichtigt.

Im Wirkungsbereich des Vorhabens ist demnach potentiell folgender planungsrelevanter Artenbestand möglich:

Tab. 4: Potentielle Vorkommen planungsrelevanter Arten im Wirkungsbereich des 34. FNP-Änderung

Art deutsch	Erhaltungszustand	Status	Vorkommen
Säugetiere			
Breitflügelfledermaus	G		Vorkommen potentiell möglich
Teichfledermaus	G		Vorkommen potentiell möglich
Wasserfledermaus	G		Vorkommen potentiell möglich
Fransenfledermaus	G		Vorkommen potentiell möglich
Kleiner Abendsegler	U		Vorkommen potentiell möglich
Großer Abendsegler	G		Vorkommen potentiell möglich
Rauhhaufledermaus	G		Vorkommen potentiell möglich
Zwergfledermaus	G		Vorkommen potentiell möglich
Braunes Langohr	G		Vorkommen potentiell möglich
Zweifarbfloderm Maus	G		Vorkommen potentiell möglich
Vögel			
Baumfalke	U		Als Brutvogel festgestellt
Braunkehlchen	S		Als Durchzügler festgestellt
Feldlerche	G↓		Als Brutvogel festgestellt
Graureiher	G		Als Nahrungsgast festgestellt
Kiebitz	G		Als Brutvogel festgestellt
Kleinspecht	G		Als Brutvogel festgestellt
Kuckuck	G↓		Brutverdacht
Mäusebussard	G		Als Nahrungsgast festgestellt
Rauchschwalbe	G↓		Als Nahrungsgast festgestellt
Rebhuhn	U		Als Brutvogel festgestellt
Steinschmätzer	S		Als Durchzügler festgestellt
Turmfalke	G		Als Nahrungsgast festgestellt
Waldohreule	G		Als Nahrungsgast festgestellt
Wiesenpieper	G↓		Als Durchzügler festgestellt
Amphibien			
Kreuzkröte	U		nicht nachgewiesen
Kammolch	G		nicht nachgewiesen
Libellen			
Asiatische Keiljungfer	G		nicht nachgewiesen



4.5 Auswahl der relevanten Arten / Relevanzprüfung

Ein Ausschluss von Arten, die nicht entscheidungserheblich betroffen sind, ist möglich. Von einer vertiefenden Prüfung nach § 44 BNatSchG können solche Arten ausgeschlossen werden.

Ausschluss von Arten anhand artspezifischer oder vorhabensspezifischer Kriterien

Unter Berücksichtigung verschiedener Kriterien werden diejenigen Arten ausgeschlossen, bei denen eine Beeinträchtigung sicher ausgeschlossen werden kann.

Ein Ausschluss erfolgt für Arten,

- a) die weit verbreitet, ökologisch breit eingemischt sind und als ungefährdet gelten oder außerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebiets auftreten (Kriterium Gefährdung),
- b) für deren Habitate eine Beeinträchtigung durch das Vorhaben sicher ausgeschlossen ist, da sie mit Sicherheit nur außerhalb des (spezifischen) Wirkungsbereichs des Vorhabens auftreten (Kriterium Wirkungen/Relevanz),
- c) deren Empfindlichkeit gegenüber dem Vorhaben oder die Wirkintensität des Vorhabens so gering ist, dass mit hinreichender Sicherheit keine Verbotstatbestände ausgelöst werden (Kriterium Empfindlichkeit),
- d) für die es aufgrund ihrer weiten Verbreitung im Untersuchungsraum auch bei vereinzelt Verlusten nicht zu einer Beeinträchtigung der lokalen Population kommt.

Tab. 5: Ausschluss von Arten aufgrund artspezifischer oder vorhabensspezifischer Kriterien

Art	Vorkommen
Säugetiere	
Breitflügel-Fledermaus	Die Artengruppe der Fledermäuse nutzt den Bereich der FNP-Änderung als Nahrungshabitat. Das ist auch nach Umsetzung des Vorhabens mit Einschränkungen möglich. Kollisions- und Tötungsrisiken sind durch eine gewerbliche Baufläche nicht zu erwarten, der Tatbestand des Tötungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1) kann ausgeschlossen werden. Da der Raum nur zur Nahrungssuche genutzt wird, können erhebliche Beeinträchtigungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten, die den Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern ausgeschlossen werden, der Tatbestand des Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2) kann ausgeschlossen werden. Im betroffenen Raum befinden sich keine Gebäude oder Altbäume mit Höhlen, die potentiell von Fledermäusen als Quartier genutzt werden können. Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungsstätten entspr. § 44 (1) Nr. 3 kann demnach ausgeschlossen werden.
Teichfledermaus	
Wasserfledermaus	
Fransenfledermaus	
Kleiner Abendsegler	
Großer Abendsegler	
Rauhhaufledermaus	
Zwergfledermaus	
Braunes Langohr	
Zweifarb-Fledermaus	
Vögel	
Baumfalke	Erhebliche Beeinträchtigungen sind zu erwarten. Der Brutplatz des Baumfalken liegt unmittelbar angrenzend an den Änderungsbereich. Der gesamte Änderungsbereich gehört zum Brutrevier des Baumfalken und geht vollständig verloren.



Art	Vorkommen
Braunkehlchen	Als Durchzügler ist das Braunkehlchen nur kurzfristig im Untersuchungsraum. Für den Durchzug stehen auch nach Umsetzung des Vorhabens ausreichend geeignete Strukturen im Landschaftsraum zur Verfügung.
Feldlerche	Erhebliche Beeinträchtigungen sind zu erwarten. Im FNP-Änderungsbereich wurde mind. ein Brutplatz der Feldlerche festgestellt, die durch das Vorhaben verloren geht.
Graureiher	Der Graureiher wurde als Nahrungsgast festgestellt. Auch nach Umsetzung des Vorhabens steht im betroffenen Landschaftsraum ausreichend Nahrungsraum für den Graureiher zur Verfügung. Tötungsrisiken durch das Vorhaben können ausgeschlossen werden.
Kiebitz	Erhebliche Beeinträchtigungen sind zu erwarten. Im FNP-Änderungsbereich wurden mind. zwei Brutplätze des Kiebitz festgestellt, die durch das Vorhaben verloren gehen.
Kleinspecht	Erhebliche Beeinträchtigungen sind zu erwarten. Im FNP-Änderungsbereich wurde ein Brutbaum des Kleinspecht festgestellt, der durch das Vorhaben verloren geht.
Kuckuck	Für den Kuckuck besteht Brutverdacht südlich des Änderungsbereichs. Der Kuckuck legt seine Eier in Nester anderer Singvögel. Diese Möglichkeit ist auch nach Umsetzung des Vorhabens im Landschaftsraum weiterhin gegeben. Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.
Mäusebussard	Aufgrund der Reviergröße führt die Inanspruchnahme von Teilen des Nahrungshabitats durch das Vorhaben und Abwertung von Teilen des Nahrungshabitats nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für den Mäusebussard. Tötungsrisiken durch das Vorhaben können ausgeschlossen werden.
Rauchschwalbe	Die Brutplätze der Rauchschwalbe liegen abseits des Vorhabens und werden nicht beeinträchtigt. Das Nahrungshabitat (freier Luftraum) wird auch nach Umsetzung des Vorhabens (bedingt) nutzbar sein. Im Landschaftsraum steht weiterhin ausreichend Nahrungsraum zur Verfügung.
Rebhuhn	Erhebliche Beeinträchtigungen sind zu erwarten. Im FNP-Änderungsbereich wurde mind. ein Brutplatz der Feldlerche festgestellt, die durch das Vorhaben verloren geht.
Steinschmätzer	Als Durchzügler ist der Steinschmätzer nur kurzfristig im Untersuchungsraum. Für den Durchzug stehen auch nach Umsetzung des Vorhabens ausreichend geeignete Strukturen im Landschaftsraum zur Verfügung.
Turmfalke	Aufgrund der Reviergröße führt die Inanspruchnahme von Teilen des Nahrungshabitats durch das Vorhaben und Abwertung von Teilen des Nahrungshabitats nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für den Turmfalke. Tötungsrisiken durch das Vorhaben können ausgeschlossen werden.
Waldohreule	Aufgrund der Reviergröße führt die Inanspruchnahme von Teilen des Nahrungshabitats durch das Vorhaben und Abwertung von Teilen des Nahrungshabitats nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen für die Waldohreule. Tötungsrisiken durch das Vorhaben können ausgeschlossen werden.
Wiesenpieper	Als Durchzügler ist der Wiesenpieper nur kurzfristig im Untersuchungsraum. Für den Durchzug stehen auch nach Umsetzung des Vorhabens ausreichend geeignete Strukturen im Landschaftsraum zur Verfügung.
Amphibien	
Kreuzkröte	Im Änderungsbereich und im weiteren Umfeld sind keine geeigneten Habitate für die Kreuzkröte vorhanden, Vorkommen können daher ausgeschlossen werden.



Art	Vorkommen
Kammolch	Im Änderungsbereich und im weiteren Umfeld sind keine geeigneten Habitate für den Kammolch vorhanden, Vorkommen können daher ausgeschlossen werden.
Libellen	
Asiatische Keiljungfer	Im Änderungsbereich und im weiteren Umfeld sind keine geeigneten Habitate für die Asiatische Keiljungfer vorhanden, Vorkommen können daher ausgeschlossen werden.

4.6 Verbleibende, möglicherweise betroffene Arten (Stufe I.2)

Die folgende Tabelle enthält die Arten, für die erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können bzw. für die erhebliche Beeinträchtigungen zu prognostizieren sind.

Tab. 6: Liste der betroffenen Arten

Art deutsch	Art wissenschaftlich	Erhaltungszustand (ATL)
Vögel (3)		
Baumfalke	Falco subbuteo	U
Feldlerche	Alauda arvensis	G↓
Kiebitz	Vanellus vanellus	G
Kleinspecht	Dryobates minor	G
Rebhuhn	Perdix perdix	U



5. Abschließende Beurteilung

Für insgesamt 5 Vogelarten sind durch das Vorhaben erhebliche, artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen zu erwarten. Der **Baumfalke** wird durch das Vorhaben seinen Horstbaum aufgeben und Teile seines Brutreviers und Nahrungshabitates verlieren. Der **Kleinspecht** wird ebenfalls seinen Höhlenbaum und sein Brutrevier verlieren. Die drei Offenlandarten **Feldlerche**, **Kiebitz** und **Rebhuhn** erfahren den vollständigen Lebensraumverlust im Änderungsbereich und im angrenzenden Umfeld.

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind im Landschaftsraum ausreichend Möglichkeiten gegeben, für alle oben genannten Arten geeignete Vermeidungsmaßnahmen und Maßnahmen des Risikomanagements (CEF-Maßnahmen) umzusetzen. Weiterhin wird derzeit davon ausgegangen, dass durch die Festsetzung geeigneter CEF-Maßnahmen für alle o. g. Arten die Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände erfolgreich abgewendet werden kann. Zum derzeitigen Planungsstand wird keine der betroffenen planungsrelevanten Arten als "verfahrenskritisch" eingestuft. Im Rahmen der nachgelagerten Planungs- und Zulassungsverfahren ist eine artenschutzkonforme Konfliktlösung zu erwarten.

Die eigentliche Artenschutzprüfung mit vertiefenden Art-für-Art-Betrachtungen (Stufe II und III) bleibt der nachgelagerten verbindlichen Bauleitplanung bzw. nachgelagerten Zulassungsverfahren vorbehalten.



Literatur- und Quellenverzeichnis

BAUER, H.-G.; BEZZEL, E.; FIEDLER, W., 2005:

Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas.- 2. Auflage, Aula-Verlag, Wiebelsheim, 3 Bde..

BEZZEL, E., 1985:

Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Nonpasseriformes - Nichtsingvögel, Wiesbaden.

BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & D.A. HILL, 1995:

Methoden der Feldornithologie. Radebeul.

BLOTZHEIM, U. VON, BAUER, K., 2001:

Handbuch der Vögel Mitteleuropas, herausgegeben von Urs N. Glutz von Blotzheim, genehmigte Lizenzausgabe eBook, Aula-Verlag, Wiesbaden.

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSchG), 2009:

Gesetz über Naturschutz und Landespflege (**Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG**) vom 29. Juli 2009, Artikel 1 G. v. 29.07.2009 BGBl. I S. 2542; Geltung ab 01.03.2010.

ERZ, W., MESTER, H., MUSLOW, R., OELKE, H. & PUCHSTEIN, K., 1968:

Empfehlungen für Untersuchungen der Siedlungsdichte von Sommervogelbeständen. - Vogelwelt 89: 69-78.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. & K. M. BAUER, 1994:

Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Bd. 9. Columbiformes - Piciformes, Wiesbaden.

GÜNTHER, R. (HRSG.), 1996:

Die Amphibien und Reptilien Deutschlands, G. Fischer, Jena: 825 S.

KOSTRZEWA, A.; SPEER, G., 2001:

Greifvögel in Deutschland, 2. Aufl., Aula-Verlag Wiesbaden: 141 S.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (LANUV), 2011:

Vorkommen und Bestandsgrößen von planungsrelevanten Arten in den Kreisen in NRW - Stand 21.03.2011, Dr. Matthias Kaiser, FB 24 Artenschutz, Vogelschutzwarte, LANUV NRW, Recklinghausen.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (LANUV), 2011:

@Linfos Landschaftsinformationssystem (Abfragedatum 27.04.2011), Recklinghausen.

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (LANUV), 2011:

Fachinformationssystem "Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen" (Abfragedatum 27.04.2011), Recklinghausen.

MEBS, T., SCHERZINGER, W., 2000:

Die Eulen Europas: Biologie - Kennzeichen - Bestände, Kosmos, Stuttgart.

**MEBS, T. 2002:**

Greifvögel Europas: Biologie - Bestandsverhältnisse - Bestandsgefährdung, 3. Auflage, Kosmos, Stuttgart.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN, 2007:

Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen - Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen, Düsseldorf.

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, BAUEN, WOHNEN UND VERKEHR NRW (MWEBWV) UND MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NRW (MKULNV) 2010:

Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben, Gemeinsame Handlungsempfehlung vom 22.12.2010

OELKE, H., 1980:

Siedlungsdichte-Untersuchungen. In: BERTHOLD, P., BEZZEL, E. & THIELCKE, G. (Hrsg.): Praktische Vogelkunde - Ein Leitfaden für Feldornithologen, S. 34-45.- Greven.

SCHOBER, W., GRIMMBERGER, E., 1998:

Die Fledermäuse Europas: kennen - bestimmen - schützen, 2. aktualisierte und erw. Auflage, Kosmos, Stuttgart.

SCHRÖPFER, R.; FELDMANN, R.; VIERHAUS, H. (HRSG.), 1984:

Die Säugetiere Westfalens. Abhandlung des Westf. Museums für Naturkunde 46.

SKIBA, R., 2003:

Europäische Fledermäuse, Neue Brehm Bücherei Bd. 648: 212 S..

SÜDBECK, P. ET AL, 2005:

Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, (Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (Hrsg.), Radolfzell.

SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF [NATIONALES GREMIUM ROTE LISTE VÖGEL], 2007:

Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. Ber. Vogelschutz 44: 23-81.

WEISS, J., 1998:

Die Spechte in Nordrhein-Westfalen. Charadrius 34: 104-125.

WELUGA UMWELTPLANUNG, 2010:

Untersuchung der Avifauna auf der pot. Gewerbefläche Wahrbrink-West in Werne, Bochum.

Unter Verwendung von Sach- und Grafikdaten des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV), Aktualisierungsdatum: 27.04.2011.