

Fachbeitrag Artenschutz Stufe II

Artenschutzrechtliche Prüfung
der Betroffenheit besonders
geschützter Arten gemäß § 44
BNatSchG

**Nr. 03.3 Stoßdorf Ringstraße
Hennef**



Stadt Hennef



**Büro für Regionalberatung,
Naturschutz und Landschaftspflege
BRNL**

Dipl. Geogr. Markus Kunz

Friedrichstr. 4
57627 Hachenburg



August 2016

Bearbeitung:

Dipl. Geograph Markus Kunz

Dipl. Biol. Mechtild Höller (Fledermauserfassung)

Inhalt

	Seite
1. Veranlassung.....	4
2. Methode	5
2.1 Avifaunauntersuchung	5
2.2 Fledermausuntersuchung	6
3. Ergebnisse und Bewertung der Bestandserfassung	7
3.1 Avifauna.....	7
3.2 Fledermausfauna	9
4. Ermittlung der zu erwartenden Beeinträchtigungen	19
5. Artenschutzrechtliche Prüfung.....	20
5.1 Rechtliche Grundlagen	20
5.2 Avifauna.....	22
5.3 Vermeidungsmaßnahmen zur Avifauna.....	28
5.4 Fledermausfauna	39
5.5 Vermeidungsmaßnahmen zur Fledermausfauna	40
6. Fazit.....	42
7. Literatur	43

Anhang

Formular A

Formular B für Feldsperling, Gartenrotschwanz, Haussperling, Zwergfledermaus und Große/Kleine Bartfledermaus

Bebauungsplan Nr. 03.3 Stoßdorf Ringstraße in Hennef

Artenschutzprüfung Stufe II (Prüfung für potenziell betroffene Arten)

1. Veranlassung

Die Stadt Hennef plant im Stadtteil Stoßdorf die Ausweisung von Wohnbauflächen im Bebauungsplan Nr. 03.3 an der Ringstraße. Das Plangebiet umfasst ca. 1,2 ha, davon betreffen ca. 0,5 ha die eigentlichen Wohnbauflächen inkl. interner Verkehrserschließung.

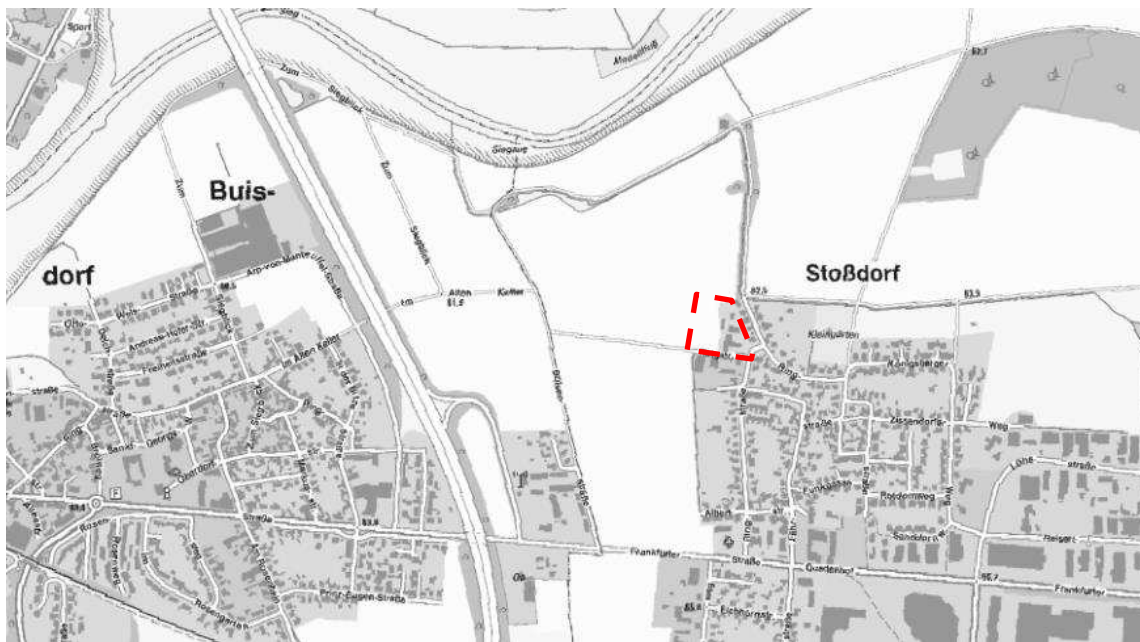


Abb.: Plangebiet am Nordwestrand von Hennef-Stoßdorf (rot umrandet)

Zur artenschutzrechtlichen Beurteilung der Planung wurde zunächst eine Vorprüfung (Stufe I) der Artenschutzprüfung durchgeführt.

Im Rahmen dieser Vorprüfung ergaben sich potenzielle Betroffenheiten von nach § 44 BNatSchG besonders geschützten Arten, hier insbesondere Brutvogelarten und Fledermausarten.

Aus diesem Grund wurde Stufe II der Artenschutzprüfung (vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände) beauftragt.

In dieser Stufe wird auf der Basis einer konkreten Untersuchung zur Avifauna und Fledermausfauna in einer Art-für-Art-Betrachtung geklärt,

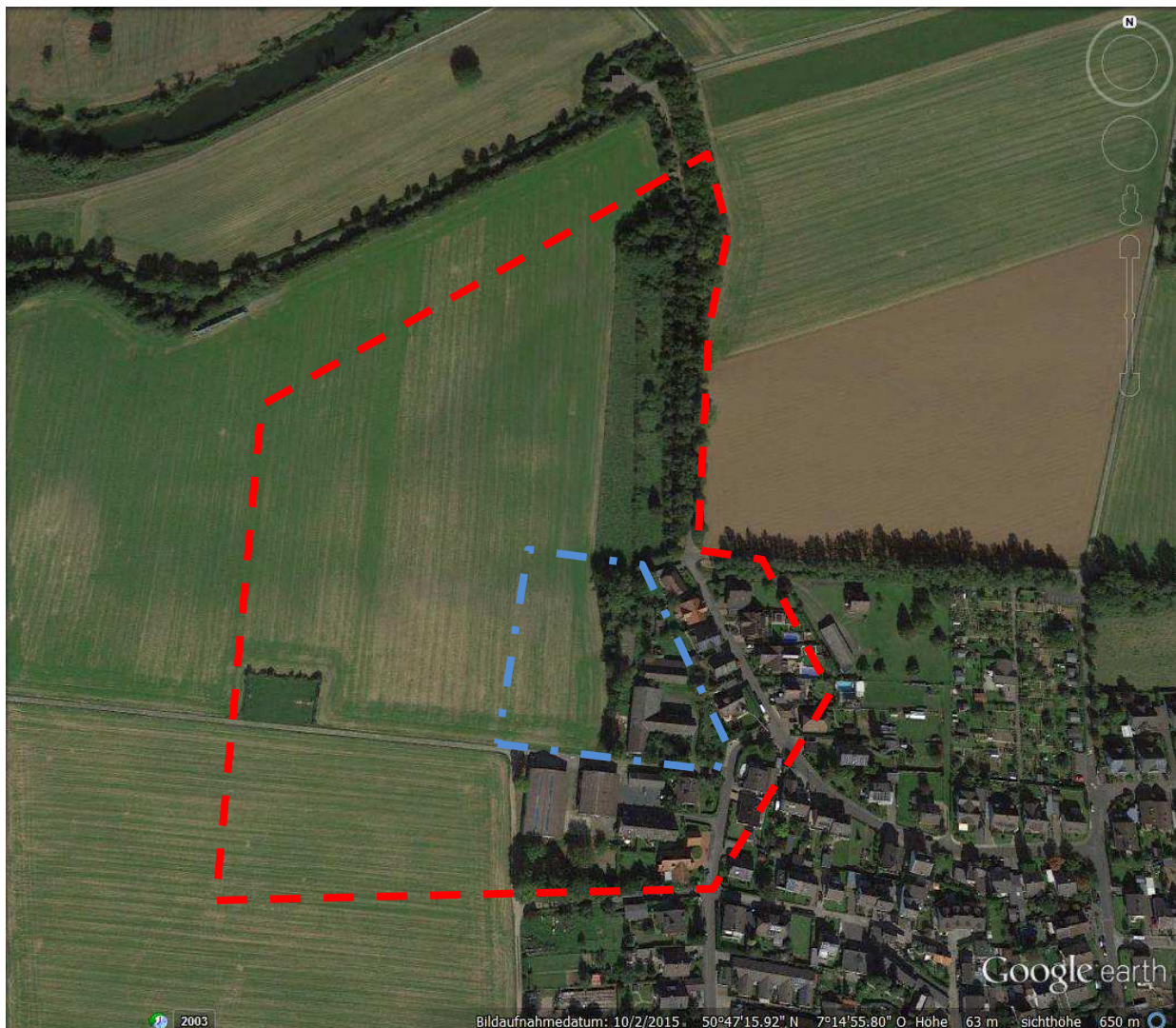
- ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auftreten können
- welche Vermeidungsmaßnahmen artenschutzrechtlich erforderlich sind

- ob abschließend artenschutzrechtliche Verbotstatbestände für besonders geschützte Arten verbleiben.

2. Methode

2.1 Avifaunauntersuchung

Zur Untersuchung der Avifauna erfolgte eine flächendeckende Brutzeiterfassung des gesamten Artenspektrums in sechs Begehungen des vorgegebenen Untersuchungsraumes (siehe Luftbildkarte auf Folgeseite) tagsüber und zwei Abend-/Nachtbegehungen zur Erfassung von Eulenvögeln und Wachtel bzw. Rebhuhn. Die zeitliche Anordnung der Begehungen folgte den Vorgaben von SÜDBECK ET AL. (2005) bezüglich der artspezifischen Erhebungszeiträume.



Untersuchungsraum Avifauna (Umrandung rot gestrichelt) (Plangebiet blau umrandet)

Die Termine der Begehungen und die sonstigen Rahmenbedingungen sind in folgender Tabelle dargestellt.

Tab. 1: Erfassungstermine, -zeiten und Rahmenbedingungen

Nr.	Datum	Uhrzeit	Temp. °C	Wetter
1	07.04.2016	6.00-9.10	8	85 % bewölkt, leichter W-Wind
2	03.05.2016	6.00-8.00	12	50 % bewölkt, leichter W-Wind
3	14.05.2016	6.15-9.10	10	90 % bewölkt, leichter NW-Wind
4	05.06.2016	6.00-8.55	17	bewölkt, schwacher SW-Wind
5	17.06.2016	5.40-8.25	13	65 % bewölkt, schwacher SW-Wind
6	28.06.2016	4.30-8.15	15	95 % bewölkt, schwacher SE-Wind

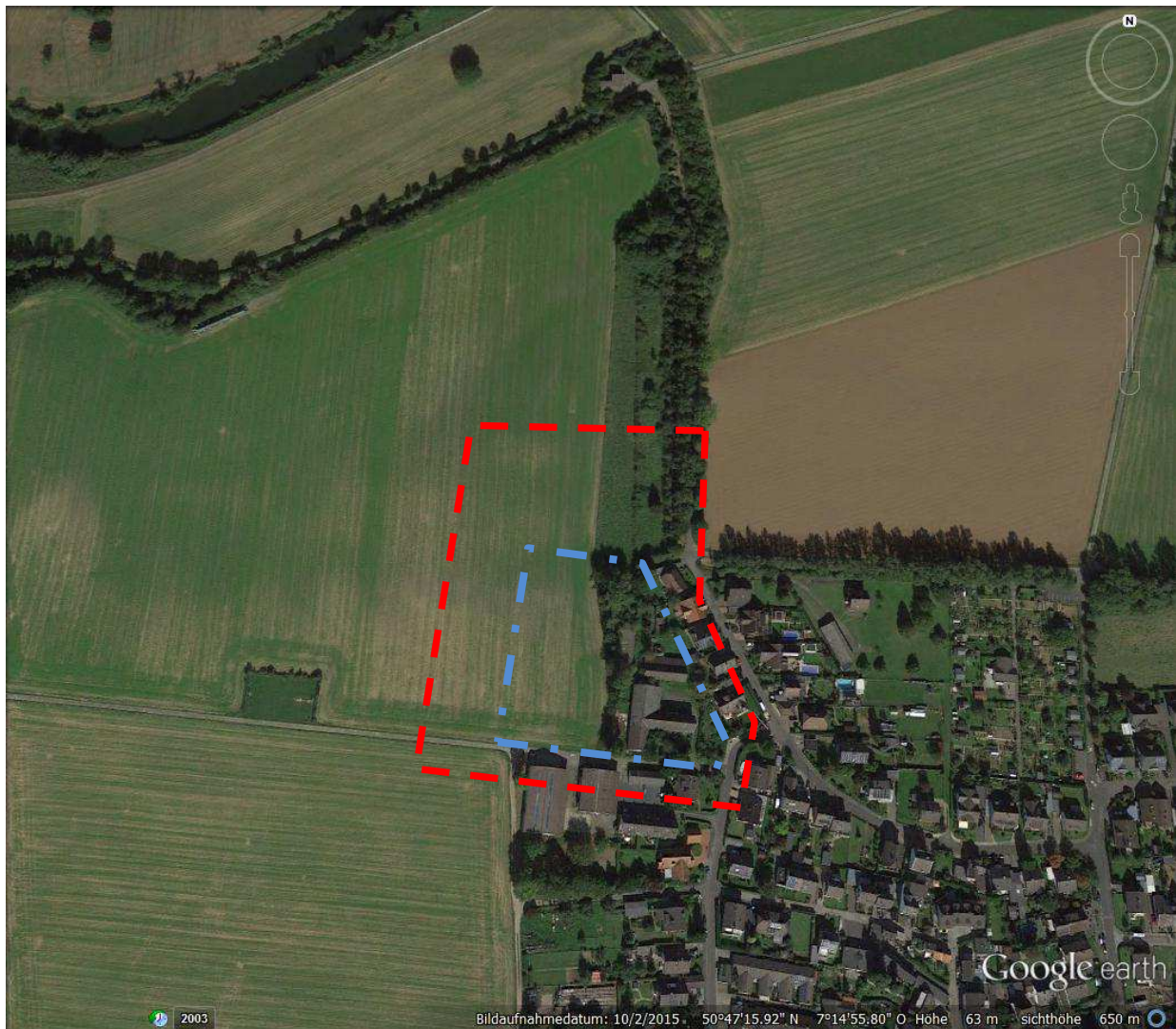
2.2 Fledermausuntersuchung

Die untersuchte Fläche liegt am nordwestlichen Ortsrand von Stoßdorf, umfasst das Grundstück des Bauernhofs, einen Teil eines Ackers und Heckenstrukturen, die sich entlang der westlichen Grundstücksgrenze nach Norden ziehen. Im Süden und Osten grenzt die Fläche an Wohnbebauung.

In sechs Kartiergängen (10.09.2015, 29.09.2015, 28.06.2016, 02.07.2016, 26.07.2016, 17.08.2016) wurden das Fledermausartenspektrum und die Fledermaus-Teilhabitate (Jagdhabitate, Flugstraßen, Quartiere) mittels Ultraschalldetektor- und Sichtbeobachtung im Untersuchungsgebiet (siehe folgende Abb.) erfasst. Für eine sichere Aussage im Hinblick auf ausfliegende Fledermäuse erfolgten die Ausflugbeobachtungen durch jeweils 2 Bearbeiter. Des Weiteren wurden die Bestandsgebäude am 10. 9.2015 soweit begeht- und einsehbar von innen und außen auf direkte Nachweise (Fledermäuse, Soziallaute) und indirekte Nachweise (Fledermauskotballen, Fraßreste, Drüsensekret) zu Fledermäusen kontrolliert.

Die für den Juli 2016 geplante Nachkontrolle der Gebäude musste entfallen, weil zwischenzeitlich alle Hofgebäude abgerissen wurden.

Die Bäume wurden, soweit bei der Belaubung möglich, am 10.09.2015 und 19.08.2016 auf Höhlungen begutachtet.



Untersuchungsraum Fledermausfauna (Umrandung rot gestrichelt) (Plangebiet blau umrandet)

3. Ergebnisse und Bewertung der Bestandserfassung

3.1 Avifauna

Im Rahmen von sechs Begehungen tagsüber und 2 Abend-/Nachterfassungen wurden insgesamt 40 Vogelarten konkret nachgewiesen.

Der angenommene Status der Arten (Brutvogel, Nahrungsgast, Durchzügler) ist in nachfolgender Tabelle 2 getrennt für das eigentliche Plangebiet und seine Umgebung aufgeführt.

Innerhalb des Plangebietes wurden insgesamt 22 Arten nachgewiesen. Davon sind 16 Arten Brutvogel in Gebäude- und/oder Gehölzbeständen.

Das Vogelartenspektrum des Gebietes setzt sich aus der für halboffen bebaute Siedlungszonen und Gehölzflächen typischen Avifauna zusammen. Außerdem wurden Arten beobachtet, die das Gebiet unabhängig von seiner Biotopstruktur im Zuge von Transferflügen innerhalb des Siegtales mehr oder weniger ausschließlich überfliegen (z. B. Graureiher, Kormoran, Graugans, Silbermöwe).

Die nachgewiesenen in NRW planungsrelevanten Vogelarten (planungsrelevante Arten bzw. gefährdete Arten der regionalen Roten Liste für die Niederrheinische Bucht) sind in der Artenliste durch Fettdruck markiert. Ergänzend zu der in der ASP Stufe I auf Basis der LANUV-Datenbank zu den planungsrelevanten Arten aufgelisteten Artentabelle der Vögel wurden zusätzlich die planungsrelevanten Arten Graureiher, Kormoran, Schwarzmilan, Lachmöwe und Silbermöwe sowie als gefährdete Arten der regionalen Roten Liste (und damit ebenfalls planungsrelevante Arten) Klappergrasmücke und Haussperling festgestellt.

Von den insgesamt 13 festgestellten planungsrelevanten Vogelarten nutzen fünf Arten das Plangebiet selbst, nämlich Feldsperling, Gartenrotschwanz, Haussperling, Rauchschwalbe und Lachmöwe. Die Lachmöwe wurde dabei nur bei Transferflügen ohne direkten Bezug zur Fläche festgestellt. Feldsperling, Gartenrotschwanz und Haussperling sind Brutvögel im Bereich der alten Hofgebäude und ihres direkten Umfeldes. Die Rauchschwalbe wird als Nahrungsgast eingestuft. Ein Brutvorkommen war in 2016 (möglicherweise auch wegen schon laufender Abrissarbeiten) nicht festzustellen.

Tab. 2: Liste der im Untersuchungsgebiet festgestellten Vogelarten
Fett: in NRW planungsrelevante Arten
RL NRW Stand Dezember 2008; Rote Liste D Stand 2007

Deutscher Artname	Gef.- Grad NRW	Gef.- Grad BRD	Status Plan- gebiet	Status Umland	Bemerkung
Aaskrähe			ND	ND	
Amsel			BND	BND	
Bachstelze	V		BND	BND	
Blaumeise			BN	BN	
Buchfink			BND	BND	
Dohle			D	D	
Dorngrasmücke			BND	BND	BV in randlichen Gehölzen
Eichelhäher			ND	ND	
Elster			-	BN	
Fasan			-	BN	
Feldsperling	3	V	BN	-	Brutnachweis in 2015 in Hofgebäude
Gartengrasmücke			-	BND	
Gartenrotschwanz	2		BND	BND	1 BV Hofgebäude und Umfeld

Deutscher Artname	Gef.- Grad NRW	Gef.- Grad BRD	Status Plan- gebiet	Status Umland	Bemerkung
Girlitz			-	BN	
Goldammer	V		-	BND	
Graugans			-	D	
Graureiher			-	D	
Grünfink			-	BND	
Hausrotschwanz			BND	BND	
Haussperling	V	V	BN	BN	
Heckenbraunelle			BND	BND	
Klappergrasmücke	V		-	BND	
Kohlmeise			BN	BN	
Kormoran			-	D	
Lachmöwe			D	ND	
Mauersegler			ND	ND	
Mäusebussard			-	N	
Mönchsgrasmücke			BND	BND	
Rauchschwalbe	3	V	ND	ND	1 Ex. am 3. 5.16 überfliegend
Ringeltaube			BND	BND	
Rotkehlchen			BND	BND	
Rotmilan	3		-	D	
Schwarzmilan	R		-	D	
Silbermöwe	R		-	ND	
Singdrossel			-	BND	
Star	V		-	D	
Stockente			-	N	
Turmfalke	VS		-	N	
Zaunkönig			BN	BN	
Zilpzalp			BND	BND	

3.2 Fledermausfauna

Gebäudeabsuche und Suche nach Höhlenbäumen

Es erfolgte eine Ortsbesichtigung am 10.09.2016. Die von der Planung betroffenen Gebäude (vgl. Abb. 3) wurden auf ihre Potenziale als Fledermausquartiere abgeschätzt und soweit einsehbar nach Hinweisen (Fledermauskot, Fraßreste, Drüsensekret) auf Fledermausvorkommen abgesucht. Die Ergebnisse sind in Tabelle 3 aufgeführt.

Die Bäume wurden, soweit bei der Belaubung möglich, am 10.09.2016 und 19.08.2016 auf Höhlungen begutachtet.

a) Gebäude

Tab. 3: Begutachtung der Hofgebäude Ringstraße 73, Hennef-Stoßdorf

Untersuchungs- objekt Nummerierung entspricht Karte in Abb. 3	Beschreibung	Indirekte (Fledermauskot, Fraßreste) und direkte Nachweise zu Fledermäusen, Quartierpotenzial für Fledermäuse	Bemerkung
1) Wohnhaus EG, OG, ausgebautes Dach, Spitzboden	Alle Fenster verschlossen, 1 Dachflächenfenster mit Folie abgedichtet	keine Nachweise Spaltenverstecke im Traufenbereich SQP	Wohnhaus nicht zugänglich, nur von außen besichtigt, geeignet
2) Scheune	an Wohnhaus angebaut offene Türen, Dach durchlöchert,	keine Nachweise Spaltenverstecke im Dachstuhl SQP	geeignet
3) Scheune	offene Tür, Dach durchlöchert,	keine Nachweise Spaltenverstecke im Dachstuhl SQP	geeignet
4) Scheune	Dach mit 3 Wänden eine Seite offen	kein Nachweis zu hell	ungeeignet
5) ehemalige Werkstatt	Dach und Wände defekt	kein Nachweis, zugig und hell	ungeeignet

Abkürzung: SQP = Fledermaus-Sommerquartierpotenzial



Abbildung 1: Ringstr. 73, Hennef-Stoßdorf, nummerierte Bestandsgebäude

Fazit der Gebäudebegutachtung

Die erste Gebäudebegutachtung fand am 10.09.2015 statt, die für den Juli 2016 geplante Nachkontrolle musste entfallen, weil zwischenzeitlich alle Hofgebäude abgerissen wurden.

In den untersuchten Gebäuden des ehemaligen Bauernhofs, Ringstraße 73 in Hennef-Stoßdorf konnten am 10.09.2015 keine direkten (Fledermäuse, tote Tiere) oder indirekte Hinweise (Fledermauskotballen, Fraßreste, Drüsensekrete) zu einer Fledermausbesiedlung erbracht werden. Potenziale als Sommerquartiere für gebäudebewohnende Fledermäuse, z.B. Zwergfledermaus, sind in Spalten im Traufenbereich des Wohnhauses (Abb. 6) und in den Dachstühlen der Scheunen mit der Nr. 2 und 3 (Abb. 7, 8) gegeben. Für die untersuchten Scheunen (2, 3, 5) kann Winterquartierpotenzial ausgeschlossen werden, da die Quartiermöglichkeiten im Dachgebälk nicht frostfrei sind.

b) Bäume

Am 10.09.2016 und 19.08.2016 wurden die Bäume auf dem Grundstück Ringstraße 73 in Hennef-Stoßdorf auf Höhlungen (Astlöcher, Ausfaltungen, lose Rinde usw.) abgesucht. Entlang der westlichen Grundstücksgrenze stocken Pappel, kleine Nadelbäume und weiter junge Laubbäume mit Unterwuchs (Holunder, Essigbaum u.a.). Diese Bäume bilden eine Heckenstruktur (Abb. 12) und somit Leitstruktur für Fledermäuse. In zwei Pappeln in der o.g. Baumhecke wurden Höhlungen gefunden, die als Sommerquartier, z.B. für Zwergfledermäuse, geeignet sind. Eine Höhle reicht höher und tiefer in den Stamm rein und Winterquartierpotenzial ist gegeben (Abb. 11). Weiter im Norden bei einer noch als Ruine vorhandenen ehemaligen Werkstatt

befindet sich an einem Apfelbaum eine große Stammhöhle (Abb. 10) mit Sommer-/Winterquartierpotenzial, z.B. für Zwergfledermäuse. Soweit bei der Belaubung erkennbar, wurden bei allen sonstigen Bäumen (z.B. Walnussbäume, Rosskastanie) auf dem Grundstück keine Höhlungen gefunden.

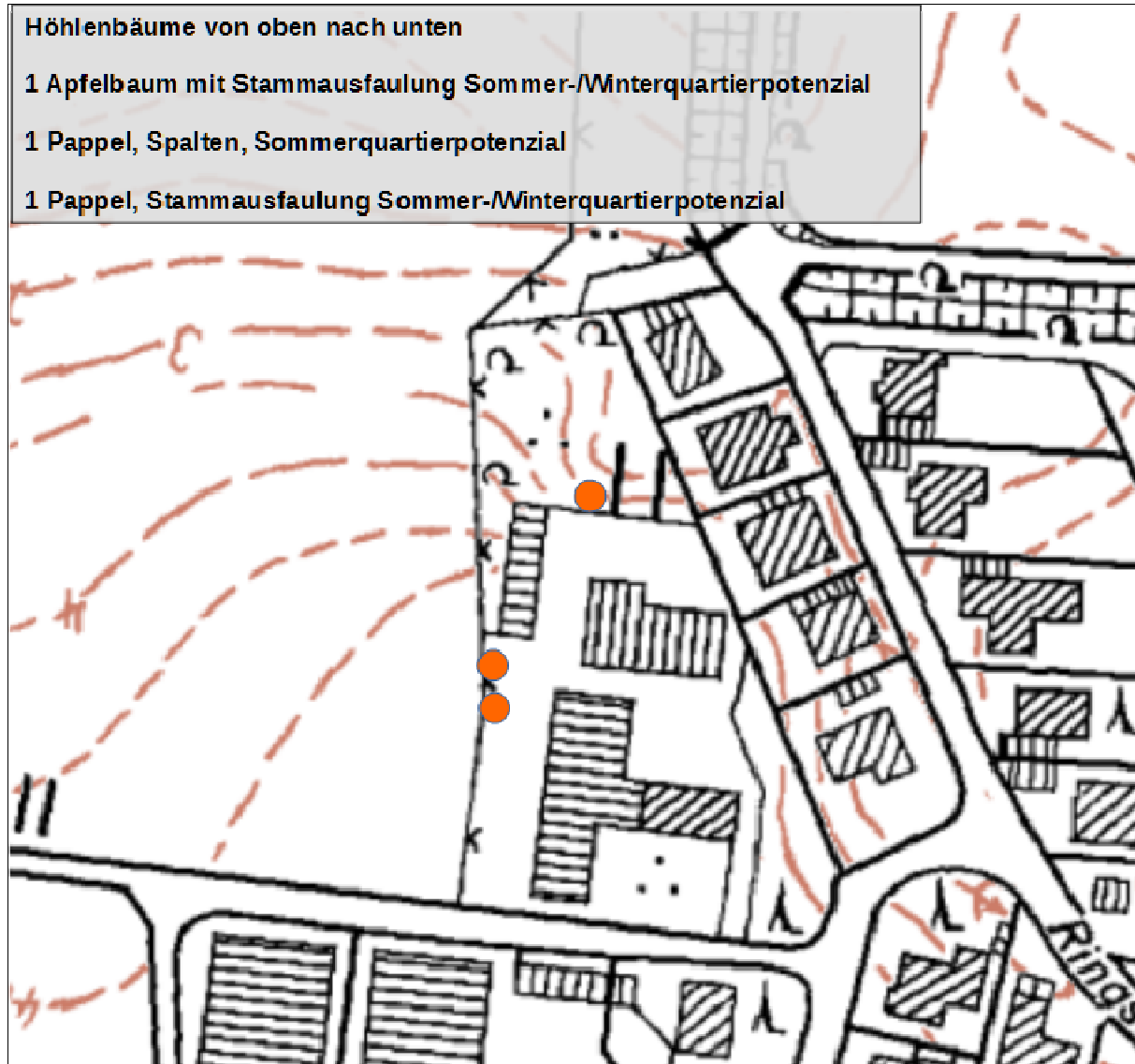


Abbildung 2: Ringstr. 73, Hennef-Stoßdorf, Standorte der Höhlenbäume (Quelle TimOnline)

Ausflugbeobachtung und Fledermausnachweise

Um die Aussage zur Quartiernutzung durch Fledermäuse abzusichern, erfolgte am 10.09.2015 und 29.09.2015 durch zwei Bearbeiter die Beobachtung der Gebäude und Höhlenbäume auf ausfliegende Fledermäuse. Hierbei lag der Schwerpunkt auf den Gebäuden 1, 2 und 3 (vgl. Abb. 3) mit Sommerquartierpotenzial für Fledermäuse. Die

Beobachtungsstandorte wurden regelmäßig gewechselt. Im Anschluss wurden das Fledermausartenspektrum und die Fledermausteillebensräume (Flugstraßen, Nahrungshabitate) im Untersuchungsgebiet erfasst. Bei der Kartierung am 28.06.2016 wurden keine Gebäude mehr vorgefunden. Alle Bestandsgebäude wurden zwischenzeitlich abgerissen. Bei den vier Begehungen in 2016, die wegen der ungünstigen Wetterlage am 28.06.2016 begonnen und am 02.07.2016, 26.07.2016, 19.08.2016 fortgesetzt wurden, entfielen somit die Ausflugbeobachtungen an den Gebäuden. Bei diesen Begehungen wurden die Bäume auf der Fläche auf ausfliegende Fledermäuse beobachtet und das Fledermausartenspektrum im Untersuchungsgebiet erfasst. Die Daten zum vorliegenden Fledermaus-Fachgutachten ergeben sich aus folgenden Begehungen der Jahre 2015 / 2016:

1. Begehung: 10.09.2015 (Gebäudeabsuche, Ausflugbeobachtung, Gebäude / Höhlenbäume Kartierung)
2. Begehung: 29.09.2015 (Ausflugbeobachtung, Gebäude / Höhlenbäume, Kartierung)
3. Begehung: 28.06.2016 (Ausflugbeobachtung, Höhlenbäume Kartierung)
4. Begehung: 02.07.2016 (Ausflugbeobachtung, Höhlenbäume , Kartierung)
5. Begehung: 26.07.2016 (Ausflugbeobachtung, Höhlenbäume Kartierung)
6. Begehung: 19.08.2016 (Ausflugbeobachtung, Höhlenbäume Kartierung)

a) Fledermausbeobachtungen und Fledermausarten

Im Plangebiet dominiert die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Daneben gelang der Nachweis der Großen / Kleinen Bartfledermaus (*Myotis brandtii* / *mystacinus*). Die nachgewiesenen Fledermausarten werden in Tabelle 4 aufgelistet

Tab. 4 Nachgewiesene Fledermausarten in 2015 / 2016 mit Schutzstatus und Gefährdungsgrad; Einstufung Rote Liste: NRW gesamt / Bergland – MEINIG et al. 2011, BRD – MEINIG et al. 2009.

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Schutzstatus	FFH-RL Anhang	RL NRW 2011	RL NRW Bergland 2010	RL BRD 2009	EHZ NRW, ATL / KON
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	§ + §§	IV	*	*	*	G / G
Große / Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i> / <i>mystacinus</i>	§ + §§	IV	2 / 3	2 / 3	V / V	G / G

Legende:

§	= besonders geschützt nach Begriffsbestimmung § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG
§§	= streng geschützt nach Begriffsbestimmung § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
FFH-RL	= Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
*	= nicht gefährdet
2	= stark gefährdet
3	= gefährdet
V	= Art der Vorwarnliste
EHZ	= Erhaltungszustand
ATL	= atlantischen biogeographischen Region
KON	= kontinentale biogeographische Region
G	= günstig

b) Kurzbeschreibung der nachgewiesenen Fledermausarten

Die **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*) präferiert Quartiere an Gebäuden. Quartierverlust, Verfolgung der Tiere, Biotopveränderungen und Insektizidbelastung gelten als Gefährdungsursachen. Zu schützen und zu erhalten sind u.a. bekannte Sommer- und Winterquartiere in/an Häusern und alte Baumbestände mit Höhlen und loser Borke (BOYE et al. 1999, MESCHÉDE & HELLER 2000, DIETZ et al. 2007). Die Zwergfledermaus ist in der Roten Liste NRW und BRD (MEINIG et al. 2011, 2009) unter „nicht gefährdet“ (*) eingestuft. Zwergfledermäuse sind gemäß FFH-Richtlinie, Anh. IV (92/43/EWG) „streng geschützt“. Laut LANUV (2016) weist die Zwergfledermaus in der kontinentalen Region, NRW einen günstigen Erhaltungszustand auf.

Die Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Die Zwergfledermaus als häufigste Art im Untersuchungsgebiet konnten bei allen Begehungen nachgewiesen werden. Bis zu 4 Tiere flogen am 28.06., 02.07., 26.07. und 19.08.2016 entlang der Baumhecke im Westen des Grundstücks. Die Tiere kamen von Norden und flogen nach Süden weiter. Der 2. Beobachter erfasste die Tiere wenig später in der Nähe des Apfelbaums im Norden des Grundstücks. Am 26.07.2016 konnten maximal 3 durchfliegende Zwergfledermäuse an der Baumhecke nördlich des Grundstücks beobachtet werden. An den Bäumen im Südwesten und im Nordwesten des Grundstücks sowie zwischen den Bäumen entlang des Fußwegs zur Sieg wurden an allen Abenden bis zu 2 jagenden Zwergfledermäuse über längere Zeit beobachtet. Einzelnachweise der Art gelangen auf dem Grundstück, der Ringstraße. Auf dem Fußweg zur Sieg wurden am 28.06.2016, 26.07.2016 und 19.08.2016 drei durchfliegende Fledermäuse beobachtet.

Große / Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii/mystacinus*) sind mit dem Ultraschalldetektor nicht zu unterscheiden und es werden beide Arten aufgeführt. Bartfledermäuse gelten als Waldfledermäuse. Die Große Bartfledermaus ist stärker an Wald und Gewässer gebunden als die Kleine Bartfledermaus. Letztere

kommt auch in Parks und Siedlungen vor. Sommerquartiere beider Arten können in Spalten an Gebäuden, hinter abgelöster Baumrinde, in Baumhöhlen und Fledermauskästen sein. Die Erhaltung bekannter Quartiere gilt u.a. als geeignete Schutzmaßnahme (BOYE et al. 1999, SIMON et al. 2004, DIETZ et al. 2007). In den Roten Listen NRW gesamt (MEINIG et al. 2011) ist die Große Bartfledermaus als „stark gefährdet“ (2) und die Kleine Bartfledermaus als „gefährdet“ (3) gelistet. In der Roten Liste BRD (MEINIG et al. 2009) sind beide Bartfledermausarten seit 2009 als „Art der Vorwarnliste“ (V) eingestuft. Große / Kleine Bartfledermäuse sind gemäß FFH-Richtlinie, Anhang IV (92/43/EWG) „streng geschützt“. Laut LANUV (2016) weist die Kleine Bartfledermaus einen günstigen, die Große Bartfledermaus einen ungünstigen Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region von NRW auf.

Vorkommen im Untersuchungsgebiet: Nachweise der Großen / Kleinen Bartfledermaus gelangen am 10.09.2016, 02.07.2016, 28.06.2016, 26.07.2016 und 19.08.2016. Am 26.07. und 19.08.2016 flog eine Große / Kleine Bartfledermaus von Norden kommend in Richtung Süden an der Heckenstruktur an der Westgrenze des Grundstücks entlang. Am 26.07.2016 und 19.08.2016 konnte eine jagende Große / Kleine Bartfledermaus längere Zeit an den Gehölzen im Südwesten des Grundstücks beobachtet werden.

Fledermausquartiere

Die Zwergfledermaus bevorzugt zum Beispiel Quartiere an Gebäuden als Sommerquartier, sie siedelt selten auch in Baumhöhlen. Ebenso nutzt die Kleine Bartfledermaus neben Baumhöhlen gelegentlich Spaltenverstecke an Häusern (BOYE et al. 1999, MESCHÉDE & HELLER. 2000, SIMON et al. 2004, DIETZ et al. 2007).

a) Gebäude

Die Ausflugbeobachtungen am 10.09.2015 und 29.09.2015 erbrachten keine Nachweise ausfliegender Fledermäuse aus den Gebäuden der ehemaligen Hofanlage, Ringstraße 73, Hennef-Stoßdorf.

Leider wurden die Gebäude vor Ende der Untersuchungen abgebrochen. Ob die potenziellen Fledermausquartiere in Spalten im Traufenbereich des Wohnhauses und in Dachstühle der Scheunen 2 und 3 (vgl. Abb. 3) von Fledermäusen besiedelt waren, kann nicht abschließend beantwortet werden.

b) Baumhöhlen

In zwei Pappeln wurden Höhlungen gefunden mit Sommerquartierpotenzial, z.B. für Zwergfledermäuse. Eine Höhle reicht höher und tiefer in den Stamm rein, Winterquartierpotenzial ist gegeben (vgl. Abb. 11).

Weiter im Norden stockt ein Apfelbaum mit einer großen Stammhöhle, die Sommer-/Winterquartierpotenzial, z.B. für Zwergfledermäuse, aufweist (vgl. Abb. 10).

Jagdhabitate (Nahrungshabitate) und Flugstraßen

Von hoher Bedeutung für die Zwergfledermaus als Nahrungshabitat sind folgende Fundorte im Untersuchungsraum zur Planung Ringstraße in Hennef-Stoßdorf (vgl. Tabelle 3, Abb. 5):

- Gehölze im Südwesten auf dem Grundstück (Zwergfledermaus, Große / Kleine Bartfledermaus)
- Gehölze im Nordwesten auf dem Grundstück (Zwergfledermaus)
- Bäume / Gehölze entlang des Fußwegs von Ringstraße in Richtung Norden (Sieg)

Als Flugstraßen dienen linienförmige Strukturen wie Gehölze, Hecken, Weg- und Waldränder (LIMPENS 1993, MESCHÉDE & HELLER 2000, DIETZ et al. 2007).

Das Untersuchungsgebiet weist mehrere linienförmige Gehölzstrukturen auf, die als Leitstruktur fungieren können. Folgende Strukturen werden als Flugstraße von Zwergfledermäusen genutzt (vgl. Tabelle 3, Abb. 5):

- Baumhecke an der westlichen Grundstücksgrenze (Abb. 12)
- Baumhecke nördlich des Grundstücks
- Bäume entlang des Fußwegs, von der Ringstraße Richtung Sieg (Abb. 13)

Verteilung der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet

In Tabelle 5 werden die Teilflächen mit Fledermausnachweisen in der Untersuchungsfläche in Hennef-Stoßdorf aufgelistet und die Habitatfunktionen benannt.

Tab. 5: Auflistung der Fundorte mit Fledermausnachweisen aus 2015, Habitatfunktion, Erhaltungszustand (EHZ) und Rote-Liste (RL)-Status NRW (MEINIG et al. 2011).

Nr.	Teilflächen mit Fledermausnachweisen	Deutscher Artnamen	Wissenschaftlicher Artnamen	max. beobachtete Anzahl	Habitatfunktion	EHZ NRW ATL / KON	RL NRW gesamt + Tiefland 2011
1	Gehölze im Südwesten	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	2	JH	G	*
		Große / Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii / mystacinus</i>	1	JH	G	G
2	Gehölze im Nordwesten	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	2	JH	G	*
3	Hecke an westlicher Grundstücksgrenze	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	4	JH FS SQP WQP	G	*
		Große / Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii / mystacinus</i>	1	FS SQP WQP	G	G
4	Baumhecke nördlich Plangebiet	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	JH FS	G	*
		Große / Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii / mystacinus</i>	1	FS	G	G
5	Fußweg nördlich Ringstraße	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	4	JH FS	G	*

Legende zu Tabelle 5

- RL Rote Liste
 2 Stark gefährdet
 3 Gefährdet
 V Art der Vorwarnliste
 R durch extreme Seltenheit gefährdet
 * ungefährdet

 G günstig
 U ungünstig

 JH Jagdhabitat
 DF durchfliegende Fledermaus

Bedeutung des Untersuchungsgebiets für Fledermäuse

Die Baumhöhlen im Untersuchungsgebiet zum Vorhaben Ringstraße in Hennef-Stoßdorf an zwei Pappeln und einem Apfelbaum bieten Sommerquartierpotenzial. Eine Höhle an einer der Pappeln und die Höhle am Apfelbaum auch Winterquartierpotenzial für die nachgewiesenen Fledermausarten (Zwergfledermaus, Große / Kleine Bartfledermaus). Vor Abbruch der Gebäude gab es im Traufenbereich des Wohnhauses und in den Dachstühlen von Scheune 2 / 3 (vgl. Abb. 3) Sommerquartierpotenzial für die o.g. Arten.

Nahrungshabitate für die nachgewiesenen Fledermausarten (Zwergfledermaus, Große / Kleine Bartfledermaus) bieten die Gehölze im Südwesten und Nordwesten des Grundstücks und die Bäume entlang des Fußwegs in Richtung Sieg. Die Heckenstruktur an der westlichen Grundstücksgrenze, die Baumhecke nördlich des Plangebiets und die Bäume entlang des Fußwegs in Richtung Sieg werden als Leitlinie (Flugstraße) von Zwergfledermäusen und Großen / Kleinen Bartfledermäusen genutzt. Die Untersuchungsfläche zum Vorhaben Ringstraße 73 in Hennef-Stoßdorf stellt daher mit Baumhöhlen (potenzielle Fledermausquartiere), Nahrungshabitaten und Leitstrukturen einen sehr günstigen Lebensraum für Fledermäuse dar.

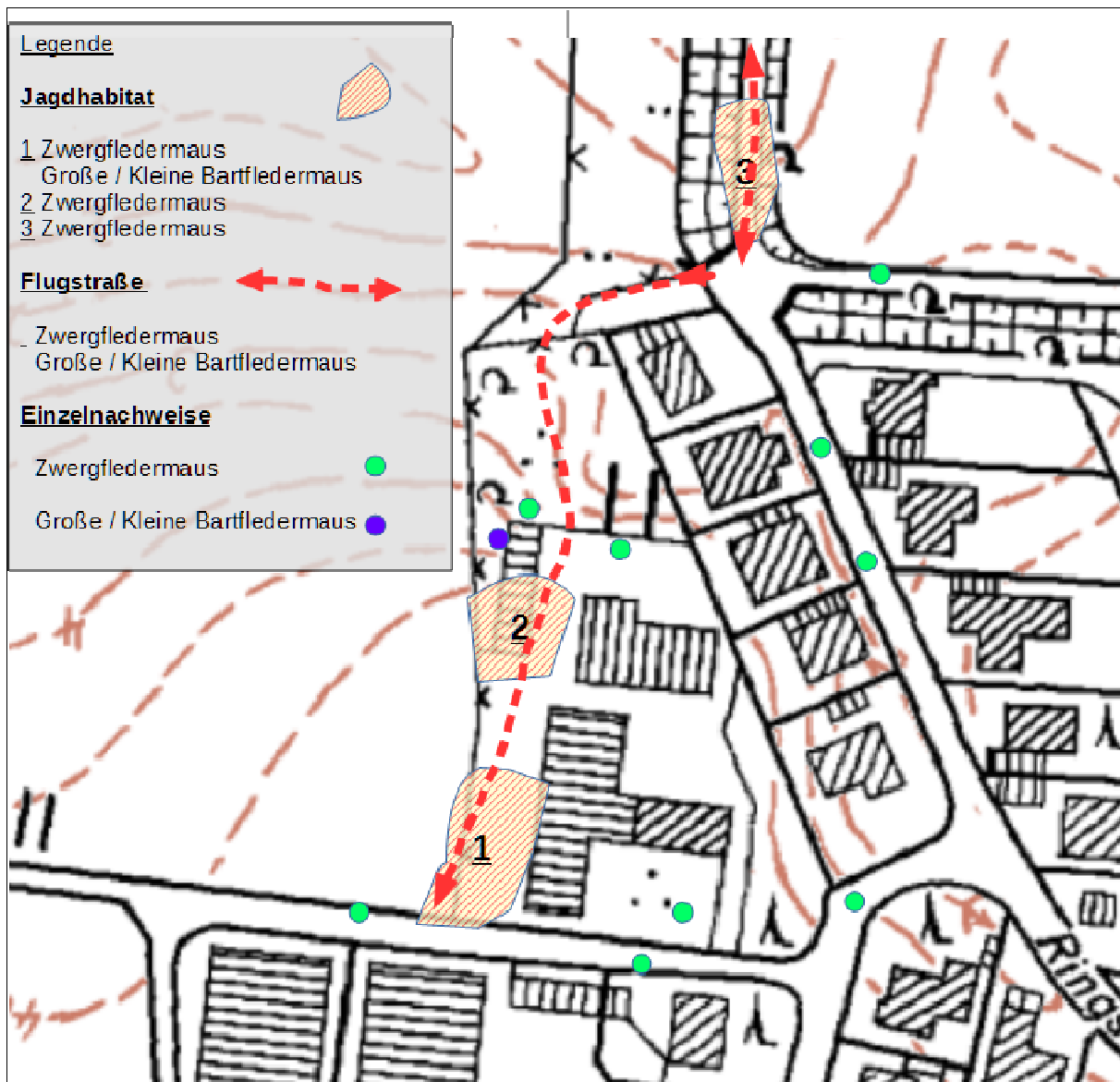


Abbildung 3: Ringstr. 73, Hennef-Stoßdorf, Fledermaus-Bestandskarte

4. Ermittlung der zu erwartenden Beeinträchtigungen

Die Planung ist mit bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die Tierwelt verbunden.

Anhand der vom Projektträger vorgelegten Unterlagen umfasst das Projekt die Nutzung des bislang als landwirtschaftliche Hofstelle genutzten Geländes als

Wohnbaugebiet. Die westlich angrenzenden, im Landschaftsschutzgebiet liegenden Offenlandflächen sind als Kompensationsfläche vorgesehen.

Das Plangebiet umfasst ca. 1,2 ha. Davon betreffen ca. 0,5 ha die eigentlichen Wohnbauflächen und die Flächen der internen Verkehrserschließung.

Mit dem Projekt sind folgende faunistisch relevanten Maßnahmen bzw. Wirkfaktoren verbunden:

- Abriss von landwirtschaftlichen Hofgebäuden
- Beseitigung von Baum- und Strauchbeständen
- Überbauung von Grundflächen
- Bau- und betriebsbedingte Störungen des Plangebietsumfeldes (insbesondere angrenzender Offenlandflächen)
- Kulisseneffekte mit Wirkung auf angrenzende Offenlandflächen.

Die Nutzung der Flächen als Wohngebiet führt zu kleinräumig wirksamen, temporär schwankenden Störungen und zu siedlungstypischen Immissionen (Hausbrand, Verkehr etc.).

Zur Bewertung der artenschutzrechtlichen Auswirkungen des Projektes sind die vorhandenen Vorbelastungen aus Bestand und Betrieb der umliegenden Siedlungsflächen sowie der Freizeit- und Erholungsnutzung im Umfeld von Stoßdorf zu berücksichtigen.

Die Beschreibung und Bewertung der Projektwirkungen wird nachfolgend tabellarisch vorgenommen.

5. Artenschutzrechtliche Prüfung

5.1 Rechtliche Grundlagen

Zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vor Beeinträchtigungen durch den Menschen sind auf gemeinschaftsrechtlicher und nationaler Ebene umfangreiche Vorschriften erlassen worden. Europarechtlich ist der Artenschutz in den Artikeln 12, 13 und 16 der Richtlinie 92/45/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen vom 21. 05. 1992 - FFH-Richtlinie - (ABl. EG Nr. L 206/7) sowie in den Artikeln 5 bis 7 und 9 der Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten vom 02. 04. 1979 - Vogelschutzrichtlinie - (ABl. EG Nr. L 103) verankert.

Aufgrund der Vorgaben des Europäischen Gerichtshofes (EuGH) im Urteil vom 10. 01. 2006

(C-98/03) wurde das Bundesnaturschutzgesetz zum 12. 12. 2007 (BGBl I S 2873), in Kraft getreten am 18. 12. 2007, geändert.

Alle Gesetzeszitate beziehen sich im Folgenden - falls nicht anders angegeben - auf die Neufassung des BNatSchG vom 29. 7.2009.

Der Bundesgesetzgeber hat durch die Neufassung der §§ 44 und 45 BNatSchG die europarechtlichen Regelungen zum Artenschutz, die sich aus der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie ergeben, umgesetzt. Dabei hat er die Spielräume, die die Europäische Kommission bei der Interpretation der artenschutzrechtlichen Vorschriften zulässt, rechtlich abgesichert.

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 sind folgendermaßen gefasst:

"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."*

Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben und damit auch für Straßenbauprojekte relevanten neuen **Absatz 5** des § 44 ergänzt:

¹ *Für nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe von Satz 2 bis 5.*

² *Sind in Anhang IVa der Richtlinie 92/45/EWG aufgeführte Tierarten oder europäische Vogelarten betroffen, liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.*

³ *Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.*

⁴ *Für Standorte wildlebender Pflanzen der in Anhang IVb der Richtlinie 92/45/EWG aufgeführten Arten gilt Satz 2 und 3 entsprechend.*

⁵ *Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor.*

⁶ *Die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote gelten nicht für Handlungen zur Vorbereitung gesetzlich vorgeschriebener Prüfungen."*

Entsprechend obigem Satz 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 21 Abs. 2 Satz 1 nur für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie die heimischen europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen für eine Projektzulassung die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein.

Artikel 16 Abs. 1 FFH-Richtlinie und Art. 9 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie sind hierbei zu beachten.

Als für Siedlungsprojekte einschlägige Ausnahmevoraussetzungen muss nachgewiesen werden, dass:

- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, vorliegen,
- zumutbare Alternativen, die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen, nicht gegeben sind,
- keine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes der Population einer Art zu erwarten ist bzw. bei derzeitig schlechtem Erhaltungszustand eine Verbesserung nicht behindert wird.

Unter Berücksichtigung des Art. 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie bedeutet dies bei Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie:

- das Vorhaben darf zu keiner Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führen und
- das Vorhaben darf bei Arten, die sich derzeit in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden, diesen nicht weiter verschlechtern.

Bei europäischen Vogelarten darf das Vorhaben den aktuellen Erhaltungszustand nicht verschlechtern (Aufrechterhaltung des Status Quo).

Die nachfolgende Prüfung bezieht sich auf die europäischen Vogelarten und die Anhang-IV-FFH-Arten.

Das Projekt „Bebauungsplan 03.3 Stoßdorf Ringstraße“ führt zur Beseitigung von Gebäuden und Gehölzen und zur Überbauung von ehemaligen Gebäudeflächen und umliegender Freiflächen.

5.2 Avifauna

Für die im Plangebiet vorkommenden europäischen Vogelarten sind für die im Bereich der ehemaligen Hofgebäude als Brutvögel festgestellten planungsrelevanten Arten Feldsperling, Gartenrotschwanz und Haussperling Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG im Zusammenhang mit der Umsetzung der Bauleitplanung anzunehmen.

Als im Projektbereich brütende Vogelarten sind auf der Grundlage der durchgeführten Avifauna-Sonderuntersuchung folgende Arten zu berücksichtigen:

a) Planungsrelevante Arten gem. LANUV:

Feldsperling (*Passer montanus*)

Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)

Für diese im Gebiet als Brutvögel nachgewiesenen und potenziell betroffenen Arten wird eine vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände (Art-für-Art-Betrachtung) mit erforderlichenfalls Ableitung von Vermeidungsmaßnahmen und Prüfung des Vorliegens von Verbotstatbeständen durchgeführt.

Die entsprechenden Formularblätter sind dem Gutachten im Anhang beigelegt.

b) Ergänzend planungsrelevante Arten (Arten der regionalen Roten Liste für die Niederrheinische Bucht):

Haussperling (*Passer domesticus*)

Für den Haussperling wird eine vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände (Art-für-Art-Betrachtung) mit erforderlichenfalls Ableitung von Vermeidungsmaßnahmen und Prüfung des Vorliegens von Verbotstatbeständen durchgeführt.

Das entsprechende Formularblatt ist dem Gutachten im Anhang beigelegt.

Für alle übrigen festgestellten Vogelarten liegt kein Verstoß gegen die Verbote des §44 Abs. 1 BNatSchG vor (d.h. keine erhebliche Störung der lokalen Population, keine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätten sowie keine unvermeidbaren Verletzungen oder Tötungen und kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko). Es handelt sich um Allerweltsarten mit einem landesweit günstigen Erhaltungszustand und einer großen Anpassungsfähigkeit oder um Arten, die den Raum ausschließlich als fakultative Nahrungsgäste und/oder Durchzügler nutzen. Außerdem liegen keine Hinweise auf einen nennenswerten Bestand der Arten im Bereich des Plans/Vorhabens vor, die eine vertiefende Art-für-Art-Betrachtung rechtfertigen würden.

Die im Rahmen der ASP Stufe I benannte mögliche negative Auswirkung von Kulisseneffekten auf Vogelarten der freien Feldflur konnte im Rahmen der Sonderuntersuchung ausgeschlossen werden. Im Untersuchungsraum wurden keine Feldlerchenreviere oder sonstige Feldvogelarten (Rebhuhn, Wachtel) festgestellt. Die Feldlerche hatte ein Brutrevier deutlich außerhalb südwestlich des Untersuchungsraumes.

In Richtung dieses bestehenden Brutrevieres entstehen keine Vertikalkulissen, die aufgrund ihrer Entfernung zu einer Verdrängung oder gar zum Funktionsverlust des Brutrevieres führen können.

Nachfolgend werden die drei näher zu prüfenden planungsrelevanten Brutvogelarten steckbriefartig vorgestellt:

Feldsperling (*Passer montanus*)

Bestand in BRD und NRW:

In der BRD wird der Bestand mit 1.000.000 – 1,6 Mio. Brutpaaren eingeschätzt, mit einem Trend einer Bestandsabnahme > 20 % in NRW (SÜDBECK ET AL. 2009).

In Nordrhein-Westfalen ist der Feldsperling in allen Naturräumen nahezu flächendeckend verbreitet. Seit den 1970er-Jahren sind die Brutbestände durch intensive Flächennutzung der Landwirtschaft und einen fortschreitenden Verlust geeigneter Nistmöglichkeiten stark zurückgegangen. Der Gesamtbestand wird auf 87.000 Brutpaare geschätzt (2012/ÖFS) bzw. mit 73.000 – 115.000 Brutrevieren angegeben (GRÜNEBERG & SUDMANN ET AL. 2013).

Verbreitung und Status im Untersuchungsgebiet:

In 2015 wurde 1 Brutpaar mit Brutplatz am Hofgebäude festgestellt.

Habitatansprüche:

Der Lebensraum des Feldsperlings sind halboffene Agrarlandschaften mit einem hohen Grünlandanteil, Obstwiesen, Feldgehölzen und Waldrändern. Darüber hinaus dringt er bis in die Randbereiche ländlicher Siedlungen vor, wo er Obst- und Gemüseärten oder Parkanlagen besiedelt. Anders als der nah verwandte Haussperling meidet er das Innere von Städten. Feldsperlinge sind sehr Brutplatztreu und nisten gelegentlich in kolonieartigen Ansammlungen. Als Höhlenbrüter nutzten sie Specht- oder Faulhöhlen, Gebäudenischen, aber auch Nistkästen. Die Brutzeit reicht von April bis August, wobei bis zu drei, selten sogar vier Bruten möglich sind. Die Nahrung besteht aus Sämereien, Getreidekörnern und kleineren Insekten. Feldsperlinge sind gesellig und schließen sich im Winter zu größeren Schwärmen zusammen.

Nach Riecken (1992) zählen alte Baumbestände zu den benötigten Habitatstrukturen. Im Rheinland werden auch Ortsränder und Pferdehöfe besiedelt, Brutplätze sind dort u.a. auch außen offene Rohre der Mittelspannungsleitungen in der Feldflur (Rheinwald & Kneitz 2002). Der Raumbedarf zur Brutzeit beträgt < 0,3 - > 3 ha (Flade 1994).

Feldsperlinge halten sich ganzjährig in Brutplatznähe auf (Rheinwald & Kneitz 2002). Es wird zwei- bis dreimal von April bis August gebrütet (Nicolai 1982). Die Fluchtdistanz liegt bei < 10 m (Flade 1994). Nach Glutz von Blotzheim, Bauer & Bezzel (1966-98) ist der Feldsperling an den Bruthöhlen jedoch empfindlicher und zeigt dort Fluchtdistanzen von 50 m (bei mehrfacher menschlicher Annäherung) bis zu 150 m. Diese Feststellung kann jedoch im Untersuchungsgebiet nicht bestätigt werden, da sich der besetzte Brutplatz in einer Gebäudewand unmittelbar am Wegrand befand.

Art und Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte

Fortpflanzungsstätte: „Enge Abgrenzung“

Fortpflanzungsstätte: Feldsperlinge brüten in Baumhöhlen und Nischen, oft auch in Nistkästen. Kolonieartiges Brüten ist ebenso möglich wie Einzelbruten. Die Art hat für einen Singvogel einen relativ großen Aktionsraum von bis zu > 300 m (BAUER et al.

2005 S. 457; bis 2,4 km nach TAPPE & NOTTEMEYER-LINDEN 2005). Die Ortstreue ist meist hoch ausgeprägt, da Feldsperlinge ganzjährig anwesend sind. Als Fortpflanzungsstätte wird die besetzte Höhle, das Revierzentrum bzw. die „Kolonie“ abgegrenzt. Aufgrund der Größe des Aktionsraumes ist eine Abgrenzung von essenziellen Nahrungshabitaten in der Regel nicht erforderlich.

Ruhestätte: Gruppenschlafplätze des Feldsperlings bestehen in Bäumen, Büschen und Hecken sowie teilweise in Höhlen (bis zu 7 Individuen gleichzeitig). Nach Aufgabe der Gemeinschaftsschlafplätze nach dem Laubfall, sammeln sich mehrere Individuen bis zu kleinen Schwärmen, um dann einzeln Schlafhöhlen aufzusuchen (BAUER et al. 2005 S. 459). Traditionell von mehreren Individuen genutzte Schlaf- und Zufluchtsplätze werden als Ruhestätte abgegrenzt. Darüber hinaus sind Ruhestätten einzelner Individuen unspezifisch und nicht konkret abgrenzbar.

Lokalpopulation

Abgrenzung der Lokalpopulation (lt. LANUV)

- Vorkommen im Gemeindegebiet

Habitatanforderungen

Wichtige Habitatelemente / Faktoren (ggf. unter Berücksichtigung regional unterschiedlicher Präferenzen):

- Bruthabitat: Feldsperlinge sind Höhlenbrüter und nutzen Specht- oder Naturhöhlen, Nischen an Gebäuden sowie Nistkästen für die Jungenaufzucht. Selten werden auch freistehende Nester in Gehölzen angelegt (BAUER et al. 2005 S. 459).
- Im Gegensatz zum Haussperling bevorzugt der Feldsperling (mit dem er oft zusammen vorkommt) Brutplätze in Bäumen. Er ist Charaktervogel der traditionell bäuerlichen Kulturlandschaft und stark an Offenlandschaften mit landwirtschaftlicher Nutzung gebunden. Dabei kann er auch nahezu baumfreie Agrarlandschaften besiedeln und dort in den Querrohren von Mittelspannungsleitungen brüten (KÖNIG in SUDMANN et al. 2012).
- Nahrungshabitat: Der Feldsperling ernährt sich überwiegend von Sämereien, zu Beginn der Brutzeit auch von kleinen wirbellosen Tieren. Die Nahrungssuche erfolgt in landwirtschaftlich genutztem Umland von Siedlungen, in Obst- und Kleingärten, Brachflächen, Waldrändern etc in einem Umkreis von bis zu mehreren hundert Metern vom Brutplatz (BAUER et al. 2005 S. 457).

Bewertung der planungsbedingten Betroffenheit:

Das bestehende Brutrevier lag im Bereich des Hofkomplexes mit Gebäuden, Freiflächen und Gehölzen. Als Brutplatz wurde eine Gebäudewand besiedelt. Als weitere Brutplätze kommen potenziell Baumhöhlen am Westrand des Hofgrundstückes in Frage.

Durch Gebäudeabriss und Gehölzrodungen und die geplante Wohnbebauung geht die Funktionsfähigkeit der essentiellen Bestandteile eines Brutrevieres verloren.

Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)

Bestand in BRD und NRW:

In der BRD wird der Bestand mit 110.000 – 160.000 Brutpaaren eingeschätzt, mit einem Trend einer Bestandsabnahme > 20 % in NRW (SÜDBECK ET AL. 2009).

In Nordrhein-Westfalen kommt der Gartenrotschwanz in allen Naturräumen vor, allerdings sind die Bestände seit einigen Jahrzehnten großräumig rückläufig. In der Kölner Bucht und der Eifel ist er nur zerstreut verbreitet. Verbreitungsschwerpunkte bilden die Heidelandschaften in den Bereichen Senne, Borkenberge und Depot Brüggen-Bracht. Der Gesamtbestand wird auf etwa 6.500 Brutpaare geschätzt (2012/ÖFS) bzw. mit 2.600 bis 4.100 Paaren angegeben (GRÜNEBERG & SUDMANN ET AL. 2013).

Verbreitung und Status im Untersuchungsgebiet:

In 2016 wurde bei zwei Begehungen in der Brutzeit ein revieranzeigendes Männchen im Bereich des Hofgeländes festgestellt. Die Gebäude wurden während der Brutzeit sukzessive abgerissen. Ein Brutnachweis konnte nicht erbracht werden. Es wird ein Brutrevier als Bestandsgröße angenommen.

Habitatansprüche:

Wichtige Habitatelemente / Faktoren (ggf. unter Berücksichtigung regional unterschiedlicher Präferenzen):

- Der Gartenrotschwanz ist Brutvogel in lichten oder aufgelockerten Altholzbeständen in Wäldern, Waldrändern und –lichtungen, lichten Kiefernwäldern, Streuobstbeständen, Grünlandbereichen mit Kopfweidenreihen, halboffenen Heidelandschaften bis hin zu Gärten, Parks und Friedhöfen (hier durch Nistkästen teilweise hohe Dichte). Die Art brütet in Naturhöhlen (Baumhöhlen, Nischen) oder auch an Gebäuden (Nischen, Nistkästen; BAUER et al. 2005 S. 425, FUHRMANN in NWO 2002, S. 202, MILDENBERGER 1984, S 351), besonders in Kiefernbeständen kommen auch freistehende Nester und Bodenbruten vor (FUHRMANN in NWO 2002, S. 203). Neben dem Angebot von Bruthöhlen ist ein verfügbares Nahrungsangebot (Kleintiere) wichtig. Insbesondere die Erreichbarkeit der Nahrung ist von Bedeutung für die Habitatwahl des Gartenrotschwanzes (kurzwüchsige und spärliche Vegetation, SCHAUB et al. 2010, Martinez et al. 2009, MARTINEZ et al. 2010). MARTINEZ (2010) und MARTINEZ et al. (2010) konnten feststellen, dass in geeigneten Gartenrotschwanzrevieren durchschnittlich knapp über 30 % der Bodenfläche mit lückigen Vegetationstypen bedeckt waren. Zudem ist der Anteil an frisch gemähten (daher kurzrasigen) Wiesen während der Jungenaufzuchtzeit relevant (MARTINEZ 2010, MARTINEZ et al. 2010).

- Ausreichend Sing- und Ansitzwarten; Ansitzwarten für die Insektenjagd in > 0-2 m Höhe werden bevorzugt (WICHMANN & DONNERBAUM 2001).

Räumliche Aspekte / Vernetzung

- Der Gartenrotschwanz ist reviertreu, teilweise auch nistplatztreu. Umsiedlungen erfolgen nur ausnahmsweise über größere Entfernungen; zudem liegt eine ausgeprägte Geburtsortstreue vor. Nach GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1988 S. 367) siedeln etwas über 20 % der aus dem Winterquartier wiederkehrenden Jungvögel in < 1 km zum Nistplatz an, doch scheinen auch Fremdansiedlungen in > 100 km vorzukommen. Daher sollen Maßnahmen idealerweise unmittelbar an die betroffenen Reviere angrenzend (bis ca. 1 km) durchgeführt werden.

Art und Abgrenzung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte

Fortpflanzungsstätte: „Weite Abgrenzung“

Fortpflanzungsstätte: Der Gartenrotschwanz brütet in Baumhöhlen, Nischen (auch an Gebäuden) und oft auch in Nistkästen. Seltener kommen frei stehende Nester und Bodenbruten vor. Die Brutortstreue ist in der Regel hoch ausgeprägt (BAUER et al. 2005 S. 424). Als Fortpflanzungsstätte wird das gesamte Revier abgegrenzt.

Ruhestätte: Der Gartenrotschwanz nächtigt in Baumkronen von Laub- und Nadelbäumen oder in Nischen und Dachvorsprüngen von Gebäuden; das Weibchen nutzt zur Brutzeit auch die Nisthöhle als Schlafplatz (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1988). Die Abgrenzung der Ruhestätte von Brutvögeln ist in der Abgrenzung der Fortpflanzungsstätte enthalten. Darüber hinaus ist die Ruhestätte einzelner Tiere nicht konkret abgrenzbar.

Lokalpopulation

Abgrenzung der Lokalpopulation (lt. LANUV)

- Vorkommen im Gemeindegebiet

Bewertung der planungsbedingten Betroffenheit:

Das bestehende Brutrevier lag im Bereich des Hofkomplexes mit Gebäuden, Freiflächen und Gehölzen. Bei zwei Maibegehungen wurde jeweils ein Männchen revieranzeigend festgestellt. Eine erfolgreiche Brut konnte wegen der fortschreitenden Abrissarbeiten an den Hofgebäuden nicht festgestellt werden.

Durch Gebäudeabriss und Gehölzrodungen und die geplante Wohnbebauung geht die Funktionsfähigkeit der essentiellen Bestandteile eines Brutrevieres verloren.

Haussperling (*Passer domesticus*)

Bestand in BRD und NRW:

Der Bestand in der BRD wird auf 5,6 – 11 Mio. Brutpaare geschätzt, allerdings mit einer Bestandsabnahme in NRW > 20 % (Südbeck et al. 2009). Der aktuelle Bestand in NRW wird mit 560.000 – 760.000 Brutrevieren angegeben (GRÜNEBERG & SUDMANN ET AL. 2013).

Habitatansprüche:

Im Raum Bonn und im Rhein-Sieg-Kreis brüten die Haussperlinge im menschlichen Siedlungsraum. Die Jungvögel werden ausschließlich mit Insekten gefüttert (Rheinwald & Kneitz 2002), weshalb insektenreiche Nahrungsflächen wohl den Engpass für die Art darstellen dürften. Als Nistmöglichkeiten dienen v.a. Gebäude, allerdings werden aufgrund extremer Standorttreue einmal verlorene Brutgebiete nur sehr zögernd wiederbesiedelt (NWO 2002). Der Aktionsradius einer Kolonie kann bis > 2 km betragen (Flade 1994). Der Haussperling brütet bis zu viermal im Jahr, zwischen April und August (Nicolai 1982).

Verbreitung und Status im Untersuchungsgebiet:

In 2016 wurde der Haussperling als mäßig häufiger Brutvogel in der Ortslage Stoßdorf festgestellt. Im Plangebiet werden für den Bereich der Hofgebäude zwei Brutpaare geschätzt. Aufgrund laufender Abrissarbeiten waren in 2016 keine Brutnachweise möglich.

Bewertung der planungsbedingten Betroffenheit:

Für das Plangebiet werden auf Basis der Geländebegehung in 2015 und der durchgeführten Untersuchung in 2016 vorsorglich zwei Brutreviere angenommen. Die Brutreviere lagen im Bereich des Hofkomplexes mit Gebäuden, Freiflächen und Gehölzen. Eine erfolgreiche Brut konnte wegen der fortschreitenden Abrissarbeiten an den Hofgebäuden nicht festgestellt werden.

Durch Gebäudeabriss und Gehölzrodungen und die geplante Wohnbebauung geht die Funktionsfähigkeit der essentiellen Bestandteile von zwei Brutrevieren verloren.

5.3 Vermeidungsmaßnahmen zur Avifauna

Vermeidungsmaßnahmen

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von europäischen Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen.

Zur Vermeidung eines Verstoßes gegen das Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG sind die erforderlichen Gehölzrodungen außerhalb der Hauptbrutzeiten der im Gebiet potenziell in baubedingt betroffenen Gehölzen brütenden Vogelarten (vgl. LBM 2006, Handbuch der Vogelarten in Rheinland-Pfalz), also im Zeitraum 11. Oktober bis 31. Januar auszuführen.

Die Hauptbrutzeiten der einzelnen im Gebiet nachgewiesenen und potenziell betroffenen Brutvogelarten sind in nachfolgender Tabelle 6 aufgeführt.

Tab. 6: Hauptbrutzeiten (A = Anfang, E = Ende) der im Projektraum vorkommenden und betroffenen Brutvogelarten der Gehölze

Deutscher Artname	A	E
Amsel	1. März	10. Oktober
Blaumeise	1. März	10. August
Buchfink	21. März	31. Juli
Dorngrasmücke	11. April	31. Juli
Feldsperling	11. März	31. August
Heckenbraunelle	1. April	20. Juli
Kohlmeise	11. April	10. August
Mönchsgrasmücke	1. April	31. August
Ringeltaube	1. Februar	20. September
Rotkehlchen	1. April	31. Juli
Zaunkönig	11. März	31. Juli
Zilpzalp	1. April	31. August

Für den Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Bebauungsplan sind für die besonders geschützten Vogelarten folgende Vermeidungsmaßnahmen aufzunehmen:

V1 bgA

Die Rodung von Gehölzen ist zur Vermeidung von Tötungen/Verletzungen von Individuen besonders geschützter Vogelarten ausschließlich außerhalb der Hauptbrutzeit im Zeitraum 11. Oktober bis 31. Januar durchzuführen.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gem. § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gem. § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG bzw. CEF-Maßnahmen ("continuous ecological functionality-measures", Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität¹) werden durchgeführt, um Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden. Die Ermittlung der Verbotstatbestände in Kap. 6 erfolgt unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen.

Die Ableitung und Quantifizierung von vorgreifenden Ausgleichsmaßnahmen für die Avifauna erfolgt ausgehend von den festgestellten und vom Projekt voraussichtlich betroffenen Bruthabitaten als worst-case-Betrachtung.

Für die planungsrelevanten Arten Feldsperling und Gartenrotschwanz nennt das Informationssystem der LANUV NRW folgende Artenschutzmaßnahmen, die als vorgreifende Ausgleichsmaßnahmen geeignet sind:

Feldsperling:**Entwicklung und Optimierung baumbestandenen Grünlandes (Streuobstwiesen, Kopfbäume O3.1.3)****Allgemeine Maßnahmenbeschreibung**

In baumbestandenem Grünland (Streuobstwiesen, Kopfbäume u. a.) die derzeit z.B. aufgrund mangelnder Pflege oder zu geringer Größe ungenügende Habitatstrukturen für den Feldsperling aufweisen, werden Maßnahmen zur Herstellung bzw. Optimierung durchgeführt.

Maßnahme betrifft Teilhabitat und ist i.d.R. nur in Kombination mit anderen Maßnahmen wirksam: Ja

Anforderungen an den Maßnahmenstandort

- Eine ausreichende Entfernung des Maßnahmenstandorts zu potenziellen Stör- und Gefahrenquellen ist sicherzustellen (s. Einführung zum Leitfaden). Kleinere Abstände sind bei Vorkommen im Siedlungsbereich möglich.
- Aktuell verbrachte, verfilzte o. a. aufwertungsfähige, baumbestandene Grünlandfläche. Neben Streuobstbeständen können lokal auch verschiedene Kopfbaumarten geeignet sein.
- Keine (sehr) wüchsigen Standorte, alternativ vorherige Ausmagerungsphase.

¹ Dt. Übersetzung „Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats Directive 92/45/EEC, endgültige Fassung, Febr. 2007.

Anforderungen an Qualität und Menge

- Orientierungswerte pro Paar: Maßnahmenbedarf mind. im Verhältnis 1:1 zur Beeinträchtigung. Bei Funktionsverlust des Reviers mind. im Umfang der lokal ausgeprägten Reviergröße und mind. 1 ha. Grundsätzlich gelten die allgemeinen Angaben im Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz (LANUV 2010, Pakete 4301 und 4302: „Erhaltung und Ergänzung von Streuobstwiesen“) sowie bei MULNV (2009; weitere Details zu Streuobstwiesen z. B. bei ARGE Streuobst 2010).
- Pflege der Bäume: Erhalt alter, bestehender Bäume, Durchführung von Pflegeschnitten unter Erhalt von Totholzstrukturen (s. u.). Setzen junger Obst- und Kopfbäume bei Lücken im Altbaumbestand oder um diesen zu erweitern. Die Baumdicke soll variieren, im Durchschnitt ca. 50 bis 70 Bäume pro ha, Besonnung des Unterwuchses muss gewährleistet sein (ARGE Streuobst 2010). Bei Obstbäumen Verwendung von Hochstämmen.
- Totholzanteile: geringe Anteile feines Totholz, hohe Anteile starkes Kronentotholz (ab etwa Armdicke) besonders in älteren Bäumen soweit statisch möglich belassen; einige schon abgestorbene Bäume verbleiben als stehendes Totholz möglichst lange im Bestand (ARGE Streuobst 2010).
- Baumpflege: regelmäßiger Baumschnitt, um vorzeitiger Alterung vorzubeugen und um eine lichte und stabile Krone zu erhalten (ARGE Streuobst 2010).
- Unter den Obstbäumen sind Apfelbäume von besonderer Bedeutung, da sie durch Pilzbesiedlung deutlich früher und zahlreicher Höhlen ausbilden als andere Obstbäume (ARGE Streuobst 2010 S. 8).
- Die ARGE Streuobst (2010) empfiehlt als anzustrebende Altersstruktur für Vögel in Streuobstbeständen: ca. 15 % Jungbäume, 75-80 % ertragsfähige Bäume, 5-10 % abgängige „Habitatbäume“, die auch nach Ende der Ertragsphase im Bestand bleiben.
- Bei Mangel an für den Feldsperling geeigneten Nisthöhlen ist die Maßnahme in Kombination mit dem (temporären) Aufhängen von Nistkästen durchzuführen (Maßnahme 2).
- Grünlandpflege: Grundsätzlich gelten die allgemeinen Angaben im Maßnahmenblatt Extensivgrünland. Weiterhin sind für den Feldsperling folgende Aspekte zu beachten:
- Wichtig für den Feldsperling sind fruchtende bzw. Samen tragende Gräser und Kräuter als Nahrungsquelle. Diese können bei Wiesen durch die Anlage von alle 2-4 Jahre gemähten „Altgrasstreifen“ oder –flächen geschaffen werden (FUCHS & STEIN-BACHINGER 2008), so dass auch mehrjährige Pflanzenarten Früchte ausbilden können. Auch Feldwege mit Krautsaum können in die Maßnahme einbezogen werden, sofern kein besonderes Kollisionsrisiko besteht. Bei einer Beweidung ist die Besatzdichte so zu wählen, dass der Fraß ein Muster von kurzrasigen und langrasigen Strukturen (mit Früchten / Pflanzensamen) gewährleistet, ggf. sind Bereiche auszuzäunen. Die Umzäunung soll idealerweise mit Holzpflocken erfolgen (Sitzwarten). Bei einer Nutzung als Weide sind die Obstbäume vor Verbiss zu schützen.
- Je nach Ausgangsbestand kann es sich anbieten, den Anteil der Kräuter durch Einsaat mit autochthonem Saatgut zu erhöhen, um das Nahrungsangebot für den Feldsperling zu erhöhen.

- Kleinstrukturen wie Hecken, Krautsäume, Trockenmauern, Totholzhaufen oder Zaunpfähle sollten auf ca. 10-15 % der Fläche zur Verfügung stehen (ARGE Streuobst 2010 S. 12) unter Ausnutzung von ggf. bereits vorhandenen Strukturen.
- Werden bei dem Eingriff Gehölze beeinträchtigt, ist vor Neupflanzung zu prüfen, ob ein Verpflanzen / Versetzen möglich ist.

Wiederkehrende Maßnahmen zur Funktionssicherung: Ja

- Pflege- und Erziehungsschnitte der Obstbäume; Pflege des Grünlandes nach obigen Vorgaben (Details bei MULNV 2009 und ARGE Streuobst 2010).

2. Anlage von Nistkästen (AV1.1)

Allgemeine Maßnahmenbeschreibung

Der Feldsperling brütet natürlicherweise in Baumhöhlen und Nischen. In der Maßnahme wird bei Mangel an natürlichen Nistmöglichkeiten durch Nisthilfen das Angebot an Fortpflanzungsstätten erhöht.

Maßnahme betrifft Teilhabitat und ist i.d.R. nur in Kombination mit anderen Maßnahmen wirksam: Ja

Anforderungen an den Maßnahmenstandort

- Eine ausreichende Entfernung des Maßnahmenstandorts zu potenziellen Stör- und Gefahrenquellen ist sicherzustellen (s. Einführung zum Leitfaden). Kleinere Abstände sind bei Vorkommen im Siedlungsbereich möglich.
- Lichter Standort mit Gewährleistung freien Anfluges, kein oder nur wenig überragendes Blätterdach / Zweige über dem Kasten (STEINER et al. 1989).
- Feldsperlinge können für kleine Singvögel große Aktionsräume aufwiesen (> 2 km, TAPPE & NOTTMEYER-LINDEN 2005). Aus energetischer Sicht ist jedoch eine Nahrungssuche im Umfeld zur Bruthöhle günstig. Nahrungshabitate sollen daher nicht weiter als 300 m vom Nistkasten entfernt liegen.

Anforderungen an Qualität und Menge

- Orientierungswerte pro Brutpaar: Von Nisthilfen für den Feldsperling können auch andere Höhlenbrüter profitieren (z. B. Kohlmeise). Um dieser Konkurrenzsituation vorzubeugen, sind pro Paar mind. 3 artspezifische Nisthilfen anzubieten. Die Nisthilfen werden in räumlicher Nähe (ca. 50 m) zueinander angebracht.
- Verwendung von artspezifischen Nistkästen für den Feldsperling mit Fluglochdurchmesser 32 mm (JUNKER-BORNHOLDT et al. 2001 S. 77), Aufhänge-Höhe > 2,5 m, nicht für Katzen o. a. erreichbar.

- Das Aufhängen von Nistkästen ist im Siedlungsbereich als separate Maßnahme möglich, wenn ansonsten günstige Habitatbedingungen für den Feldsperling vorhanden sind. Außerhalb von Siedlungen soll die Maßnahme nur übergangsweise (bis zur Entwicklung von Naturhöhlen) angewandt werden. Sofern noch nicht vorhanden (z. B. in der ausgeräumten Feldflur), soll die Maßnahme mit der Anlage / Pflege von Hecken kombiniert werden (unter Beachtung der Ansprüche von Arten, die empfindlich gegenüber Vertikalstrukturen reagieren und unter Beachtung des Paketes 4400 „Heckenpflege“ im Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz, LANUV 2010).
- Die Maßnahmen sind eindeutig und individuell zu markieren (Bäume, an denen Kästen angebracht werden).

Wiederkehrende Maßnahmen zur Funktionssicherung: Ja

- Die Kästen sind mindestens jährlich auf Funktionsfähigkeit zu überprüfen außerhalb der Brutzeit. In diesem Rahmen erfolgt auch eine Reinigung (Entfernen von Vogel- und anderen alten Nestern).

Weitere zu beachtende Faktoren

- Nistkästen sind geeignet, um kurzfristig Fortpflanzungsstätten bereit zu stellen. Bei Höhlenmangel kann es sinnvoll sein, neben den Nistkästen auch Gehölze anzupflanzen, um für eine mittel- bis langfristige Wirksamkeit ein Angebot natürlicher Höhlen bereit zu stellen (z. B. Maßnahme Anpflanzung von Obstbäumen als Streuobstwiese).

Zeitliche Dauer bis Wirksamkeit

- Nisthilfen werden vom Feldsperling teilweise unmittelbar angenommen (z. B. STEINER et al. 1990 S. 212). Um den Sperlingen eine Raumerkundung und Eingewöhnungszeit zu ermöglichen, sollen die Kästen mit einer Vorlaufzeit von > 1 Jahr aufgehängt werden.

Aspekte der Prognosesicherheit

- Die benötigten Strukturen stehen kurzfristig bereit. Die Habitatansprüche der Art sind gut bekannt. Die Maßnahme wird z. B. von BAUER et al. (2005 S. 458) empfohlen. Die Annahme von Nisthilfen kann für den Feldsperling als gesichert gelten (z. B. HANNOVER 1989, STEINER et al. 1989, 1990, WEISE 1994).
- Der Eignungsgrad wurde mit „hoch“ bewertet (Expertenworkshop 9.11.2011 LANUV Recklinghausen).

Gartenrotschwanz:**1. Anbringen von Nisthilfen (Av1.1)****Allgemeine Maßnahmenbeschreibung**

Der Gartenrotschwanz brütet natürlicherweise in Baumhöhlen und Nischen. In der Maßnahme wird bei Mangel an natürlichen Nistmöglichkeiten durch Nisthilfen das Angebot an Fortpflanzungsstätten erhöht.

Maßnahme betrifft Teilhabitat und ist i.d.R. nur in Kombination mit anderen Maßnahmen wirksam: Ja

Anforderungen an den Maßnahmenstandort

- Eine ausreichende Entfernung des Maßnahmenstandorts zu potenziellen Stör- und Gefahrenquellen ist sicherzustellen (s. Einführung zum Leitfaden). Kleinere Abstände sind bei Vorkommen im Siedlungsbereich möglich.
- Mit Ausnahme des Vorhandenseins ausreichender Bruthöhlen müssen die sonstigen Habitatanforderungen des Gartenrotschwanzes erfüllt werden (Alternativ Durchführung in Kombination mit der Maßnahme Anpflanzung von Obstbäumen als Streuobstwiese).
- Aufgrund der Revier- und Geburtsortstreue des Gartenrotschwanzes sollen Nisthilfen idealerweise entweder im direkten Bereich bestehender Reviere oder unmittelbar angrenzend (bis ca. 1 km), angebracht werden (s. o.).
- Aufgrund der Anforderungen an insektenreiche und schütter bewachsene oder kurzwüchsige Nahrungshabitate eignen sich besonders nährstoffärmere Standorte.

Anforderungen an Qualität und Menge

- Orientierungswerte pro Brutpaar: Von Nisthilfen für den Gartenrotschwanz können auch andere Höhlenbrüter profitieren. Da weiterhin für den Gartenrotschwanz insbesondere solche Reviere eine hohe Attraktivität aufweisen, in denen ein Angebot an mehreren potenziellen Bruthöhlen besteht (MARTINEZ 2009), sind pro betroffenem Paar mind. 3 artspezifische Nisthilfen anzubringen.
- Nisthilfen sollten unter einen waagrechten Ast gehängt werden. Von Vorteil ist, wenn in einem Obstgarten verschiedene Nistkastentypen angeboten werden. Idealerweise sollten etwa die Hälfte der Kästen bis Mitte April verschlossen bleiben oder spät aufgehängt werden, damit nicht andere Arten Einzug halten. Das Einflugloch sollte größer sein als 32 mm. Der Gartenrotschwanz bevorzugt größere Einfluglöcher (z.B. ovale Öffnung 3 cm breit, 6 cm hoch) und alte, also verwitterte, mit Moos bewachsene Nistkästen (SCHUDEL 2009). Nistkästen mit zwei Einfluglöchern sind ebenfalls gut geeignet (SVS / BirdLife Schweiz 2006).
- Die Maßnahmen sind eindeutig und individuell zu markieren (Bäume, an denen Kästen angebracht werden).

Wiederkehrende Maßnahmen zur Funktionssicherung: Ja

- Die Kästen sind mindestens jährlich auf Funktionsfähigkeit zu überprüfen außerhalb der Brutzeit. In diesem Rahmen erfolgt auch eine Reinigung (Entfernen von Vogel- und anderen alten Nestern).

Weitere zu beachtende Faktoren

- Nistkästen sind geeignet, um kurzfristig Fortpflanzungsstätten bereit zu stellen. Bei Höhlenmangel kann es sinnvoll sein, neben den Nistkästen auch Gehölze anzupflanzen, um für eine mittel- bis langfristige Wirksamkeit ein Angebot natürlicher Höhlen bereit zu stellen (z. B. Maßnahme: Anpflanzung von Obstbäumen als Streuobstwiese).

Zeitliche Dauer bis Wirksamkeit

- Nisthilfen können vom Gartenrotschwanz unmittelbar angenommen werden. Um den Rotschwänzen eine Raumerkundung und Eingewöhnungszeit zu ermöglichen, sollen die Kästen mit einer Vorlaufzeit von > 1 Jahr aufgehängt werden.

Aspekte der Prognosesicherheit

- Die Habitatansprüche der Art sind gut bekannt. Geeignete Nistplätze können kurzfristig zur Verfügung gestellt werden.
- Die Plausibilität der Wirksamkeit wird vor dem Hintergrund der Artökologie als hoch eingeschätzt; Nisthilfen werden vom Gartenrotschwanz gern angenommen (z.B. BAUER et al. 2005, Übersicht in ZANG et al. 2005). Daher besteht eine Eignung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme. Für NRW wurde der Eignungsgrad mit „hoch“ bewertet (Expertenworkshop 9.11.2011 LANUV Recklinghausen).

2. Entwicklung und Optimierung baumbestandenem Grünlandes (Streuobstwiesen, Kopfbäume (O3.1.3))**Allgemeine Maßnahmenbeschreibung**

In baumbestandenem Grünland (Streuobstwiesen, Kopfbäume u. a.) die derzeit z.B. aufgrund mangelnder Pflege oder zu geringer Größe ungenügende Habitatstrukturen für den Gartenrotschwanz aufweisen, werden Maßnahmen zur Herstellung bzw. Optimierung durchgeführt.

Maßnahme betrifft Teilhabitat und ist i.d.R. nur in Kombination mit anderen Maßnahmen wirksam: Ja

Anforderungen an den Maßnahmenstandort

- Eine ausreichende Entfernung des Maßnahmenstandorts zu potenziellen Stör- und Gefahrenquellen ist sicherzustellen (s. Einführung zum Leitfaden). Kleinere Abstände sind bei Vorkommen im Siedlungsbereich möglich.
- Aktuell verbrachte, verfilzte o. a. aufwertungsfähige, baumbestandene Grünlandfläche. Neben Streuobstbeständen können lokal auch verschiedene Kopfbaumarten geeignet sein.
- Magere bis mittlere Böden, keine wüchsigen Standorte, die eine hohe und dichte Vegetation ausbilden (alternativ vorherige Ausmagerungsphase oder Oberbodenabschiebung: SCHUDEL 2009).
- Durchführung vorzugsweise in Landschaften mit baumbestandenem Grünland und bei Betroffenheit von Gartenrotschwänzen in diesen Habitaten (d. h. nicht in waldgeprägten Habitaten wie bei der Maßnahme: Erhalt von Altholzbeständen / Auflichtung von (Kiefern-) Wäldern / Strukturierung von Waldrändern mit Saum).

Anforderungen an Qualität und Menge

- Orientierungswerte pro Paar: Maßnahmenbedarf mind. im Verhältnis 1:1 zur Beeinträchtigung. Bei Funktionsverlust des Reviers mind. im Umfang der lokal ausgeprägten Reviergröße und mind. 1 ha. Grundsätzlich gelten die allgemeinen Angaben im Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz (LANUV 2010, Pakete 4301 und 4302: „Erhaltung und Ergänzung von Streuobstwiesen“) sowie bei MULNV (2009) (weitere Details zu Streuobstwiesen z. B. bei ARGE Streuobst 2010).
- Pflege der Bäume: Erhalt alter, bestehender Bäume, Durchführung von Pflegeschnitten unter Erhalt von Totholzstrukturen (s. u.). Setzen junger Obst- und Kopfbäume bei Lücken im Altbaumbestand oder um diesen zu erweitern. Die Baumdicke soll variieren, im Durchschnitt ca. 50 bis 70 Bäume pro ha, Besonnung des Unterwuchses muss gewährleistet sein (ARGE Streuobst 2010). Bei Obstbäumen Verwendung von Hochstämmen.
- Totholzanteile: geringe Anteile feines Totholz, hohe Anteile starkes Kronentotholz (ab etwa Armdicke) besonders in älteren Bäumen soweit statisch möglich belassen; einige schon abgestorbene Bäume verbleiben als stehendes Totholz möglichst lange im Bestand (ARGE Streuobst 2010).
- Baumpflege: regelmäßiger Baumschnitt, um vorzeitiger Alterung vorzubeugen und um eine lichte und stabile Krone zu erhalten (ARGE Streuobst 2010).
- Unter den Obstbäumen sind Apfelbäume von besonderer Bedeutung, da sie durch Pilzbesiedlung deutlich früher und zahlreicher Höhlen ausbilden als andere Obstbäume (ARGE Streuobst 2010 S. 8).
- Die ARGE Streuobst (2010) empfiehlt als anzustrebende Altersstruktur für Vögel in Streuobstbeständen: ca. 15 % Jungbäume, 75-80 % ertragsfähige Bäume, 5-10 % abgängige „Habitatbäume“, die auch nach Ende der Ertragsphase im Bestand bleiben.
- Bei Mangel an für den Gartenrotschwanz geeigneten Nisthöhlen kann die Maßnahme in Kombination mit der Maßnahme: (temporäres) Aufhängen von Nistkästen durchgeführt werden).

- Grünlandpflege: Grundsätzlich gelten die allgemeinen Angaben im Maßnahmenblatt Extensivgrünland. Weiterhin sind für den Gartenrotschwanz folgende Aspekte zu beachten:
- Schaffung und Pflege von Bereichen mit lückiger (ruderaler) Bodenvegetation auf mind. 30 % der Revierfläche (in Anlehnung an MARTINEZ 2010 S. 18) z. B. durch Abschieben des Oberbodens (SCHUDEL 2009), Auftrag nährstoffarmer Substrate oder Fräsen der Grasnarbe. Alternativ (idealerweise in Kombination) sollen Grünlandflächen mit dichter Grasnarbe (z. B. Wiesen, Weiden) in derselben Größenordnung während der Brutzeit kurzrasige Bereiche mit max. 20 cm Vegetationshöhe aufweisen (in Anlehnung an MARTINEZ et al. 2010 S. 302). Die lückig-kurzrasigen Bereiche sollen an mehreren Stellen im Revier verteilt werden und mit Bereichen höherer Vegetation (z. B. Altgrasstreifen oder -flächen) abwechseln, um einen hohen Grenzlinieneffekt zu erzielen (ebd.).
- Bei einer Beweidung ist die Besatzdichte so zu wählen, dass der Fraß ein Muster von kurzrasigen und langrasigen Strukturen (mit Früchten / Pflanzensamen) gewährleistet, ggf. sind Bereiche auszuzäunen. Die Umzäunung soll idealerweise mit Holzpflöcken erfolgen (Sitzwarten). Bei einer Nutzung als Weide sind die Obstbäume vor Verbiss zu schützen.
- Je nach Ausgangsbestand kann es sich anbieten, den Anteil der Kräuter durch Einsaat mit autochthonem Saatgut zu erhöhen, um Insekten und andere Wirbellose zu fördern und so das Nahrungsangebot für den Gartenrotschwanz zu erhöhen.
- Auch Feldwege mit Krautsaum / Böschungen können in die Maßnahme einbezogen werden, sofern kein besonderes Kollisionsrisiko besteht.
- Kleinstrukturen wie Hecken, Krautsäume, Trockenmauern, Totholzhaufen oder Zaunpfähle sollten auf ca. 10-15 % der Fläche zur Verfügung stehen (ARGE Streuobst 2010 S. 12, SCHUDEL 2009) unter Ausnutzung von ggf. bereits vorhandenen Strukturen.
- Werden bei dem Eingriff Gehölze beeinträchtigt, ist vor Neupflanzung zu prüfen, ob ein Verpflanzen / Versetzen möglich ist.

Wiederkehrende Maßnahmen zur Funktionssicherung: Ja

- Pflege- und Erziehungsschnitte der Obstbäume; Pflege des Grünlandes nach obigen Vorgaben (Details bei MULNV 2009 und ARGE Streuobst 2010).

Zeitliche Dauer bis Wirksamkeit

- Die zeitliche Dauer bis zur Wirksamkeit ist abhängig von der Ausprägung des aktuellen Bestandes:
- Bei Optimierung von Beständen mit vorhandener Grundeignung (Instandsetzungspflege des Grünlandes, Anlage von Säumen, Anlage von Kleinstrukturen, ggf. Schnittpflege vorhandener Gehölze) ist eine Wirksamkeit meist innerhalb von bis zu 2 (-5) Jahren möglich.
- Die Zeitdauer für ggf. erforderliche Ausmagerungen hängt von der Wüchsigkeit des Ausgangsbestandes ab und kann auch eine mittel- bis langfristige Zeitspanne erfordern.

- (Vollständige) Neupflanzungen aus Gehölzen erreichen frühestens nach 10-15 Jahren die Struktur einer Streuobstwiese, die Entwicklung eines Baumhöhlenangebotes beansprucht deutlich > 10 Jahre. Soweit das Höhlenangebot des Altbaumbestandes nicht ausreicht, kann die Zeitspanne durch das temporäre Aufhängen von Nistkästen (Maßnahme: Entwicklung und Optimierung baumbestandenem Grünlandes (Streuobstwiesen, Kopfbäume) überbrückt werden.

Aspekte der Prognosesicherheit

- Die Habitatansprüche der Art sind gut bekannt. Die benötigten Strukturen weisen mit Ausnahme der Entwicklung eines ausreichenden Baumhöhlenangebotes eine kurzfristige Entwicklungsdauer auf. Durch das ergänzende Anbringen von Nisthilfen (Maßnahme: Entwicklung und Optimierung baumbestandenem Grünlandes (Streuobstwiesen, Kopfbäume) kann jedoch auch bei nicht ausreichendem Brutplatzangebot eine kurzfristige Wirksamkeit der Maßnahme erreicht werden. Die Maßnahmen werden in der Literatur z. B. von HÖTKER (2004), KOWALSKI et al. (2010), MARTINEZ et al. (2010) empfohlen.
- Die Plausibilität der Wirksamkeit wird vor dem Hintergrund der Artökologie und der Empfehlungen in der Literatur als hoch eingeschätzt. Wissenschaftlich dokumentierte Nachkontrollen in Bezug auf die Nutzung zur Optimierung der Nahrungshabitate angelegter Ruderalfluren durch den Gartenrotschwanz liegen vor (MARTINEZ et al. 2010).

Auf der Grundlage der Maßnahmenempfehlungen der LANUV werden nachfolgende vorgeifende Ausgleichsmaßnahmen zur Wahrung der dauerhaften Funktionsfähigkeit der Lebensräume der betroffenen planungsrelevanten Vogelarten abgeleitet:

A1 bgA

Zur Kompensation der durch den Gebäudeabriss und die Fällung von Gehölzen entstehenden Bruthabitatverluste für ein Brutrevier des Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), ein Brutrevier des Feldsperlings (*Passer montanus*) und zwei Brutreviere des Haussperlings (*Passer domesticus*) ist auf bislang intensiv genutzten Ackerflächen westlich der Baugrundstücke eine Hochstammstreuobstwiese mit extensiver Grünlandunternutzung (mit Ausnahme der Baumscheiben ohne Düngung, ohne Pestizideinsatz) zu entwickeln und langfristig fachgerecht zu pflegen. Bei der Grünlandnutzung sind jährlich md. 10 % der Fläche randlich als Saumstreifen ungemäht zu belassen.

Im Bereich der Streuobstfläche sowie auf den westlichen Baugrundstücken des Plangebietes sind insgesamt mindestens 3 Halbhöhlenkästen (z. B. SCHWEGLER - Nischenbrüterhöhle Typ 1N für den Gartenrotschwanz), md. 3 Koloniekästen (Haussperling, auch Feldsperling) und mindestens 3 Höhlenkästen (32 mm-Lochdurchmesser für den Feldsperling) unter Begleitung einer avifaunistischen Fachkraft anzubringen und dauerhaft funktionsfähig zu erhalten.

Eine Pflege mit regelmäßiger Reinigung bzw. Ersatzaufhängung bei Abgängigkeit ist sicherzustellen.

5.4 Fledermausfauna

Für die im Plangebiet festgestellten und nach Anhang IV FFH-Richtlinie besonders geschützten Fledermausarten (Zwergfledermaus, Große/Kleine Bartfledermaus) können Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG im Zusammenhang mit der Umsetzung der Bauleitplanung nicht ausgeschlossen werden, da potenzielle Quartiere und umliegende Nahrungshabitate beseitigt bzw. beeinträchtigt werden.

Es wird daher für diese Fledermausarten eine vertiefende Prüfung der Verbotstatbestände (Art-für-Art-Betrachtung) mit erforderlichenfalls Ableitung von Vermeidungsmaßnahmen und Prüfung des Vorliegens von Verbotstatbeständen durchgeführt.

Die entsprechenden Formularblätter sind dem Gutachten im Anhang beigelegt.

Wegen ihrer geringen Fortpflanzungsrate, normalerweise ein Junges pro Fledermausweibchen im Jahr, haben Fledermäuse ein erhöhtes Überlebensrisiko. Ihr Bestand ist daher als kritisch einzustufen. Daraus folgt der hohe Schutz der Fledermäuse. Sie sind laut BNatSchG § 7 (2) „besonders geschützt“ und zählen gemäß FFH-Richtlinie, Anhang IV zu den „streng geschützten Arten“. Aufgrund der neuen Rechtslage laut BNatSchG § 44 müssen grundsätzlich alle besonders und streng geschützten Arten berücksichtigt werden, sofern diese durch Planungen betroffen sein können.

Das Grundstück Ringstraße 73 in Hennef-Stoßdorf soll einer Wohnbebauung zugeführt werden. Dafür müssen alle Bestandsgebäude abgebrochen und Gehölze gerodet werden. Bei den Kartierungen 2015 / 2016 wurden Gebäude und Bäume mit Fledermausquartierpotenzial auf ausfliegende Fledermäuse beobachtet. Da alle Bestandsgebäude vorzeitig abgerissen wurden, erfolgte ab Juni 2016 allein die Beobachtung der Höhlenbäume auf ausfliegende Fledermäuse. Ein direkter Nachweis ausfliegender Fledermäuse aus Gebäuden und Höhlenbäumen konnten nicht erbracht werden.

Wegen des Abbruchs aller Bestandsgebäude vor Durchführung der Untersuchungen kann keine abschließende Aussage zur Nutzung der Gebäudequartiere durch Fledermäuse erfolgen. Bei der Bewertung der Wirkfaktoren wird daher von Fledermausquartieren im Wohnhaus und Scheune 2 und 3 ausgegangen.

Betroffen von der Planung sind alle Gebäude. Konflikte, die bei Abbruch dieser Gebäude für die nachgewiesenen Zwerg- und Bartfledermäuse entstehen können, bzw. entstanden sein könnten, werden im Folgenden beschrieben.

- Bei Fällung der Pappel und des Apfelbaumes (Abb. 10 / 11), die Höhlen mit Sommer-/Winterquartierpotenzial tragen kann es auch im Winterhalbjahr zu Tötungen und Verletzungen von Zwergfledermäusen und Großen / Kleinen Bartfledermäusen kommen.
- Der Abriss von Wohnhaus, Scheune 2 und 3 (vgl. Abb. 3) hat zum dauerhaften Verlust von potenziellen Quartieren von Zwergfledermaus und Großer / Kleiner Bartfledermaus im Traufbereich des Wohnhauseses und in den Dachstühlen der Scheunen 2 / 3 geführt (Abb. 3).
- Die Fällung der o.g. Höhlenbäume führt zum dauerhaften Verlust von potenziellen Fledermaussommer- und/oder Winterquartieren für die nachgewiesene Zwergfledermaus und Großen / Kleinen Bartfledermaus.
- Bei Fällungen der Gehölze am westlichen Grundstücksrand und der Gehölze im Norden des Grundstücks geht eine wichtige Leitstruktur für Zwerg- und Bartfledermaus spec. verloren.
- Bauarbeiten und helles Arbeitslicht in den Abendstunden können zu Störungen von jagenden Zwergfledermäuse und Großen / Kleinen Bartfledermäusen führen.

Zusätzliche Störungswirkungen sind nicht zu erwarten.

5.5 Vermeidungsmaßnahmen zur Fledermausfauna

Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen.

Für die Fledermäuse als Anhang-IV-FFH-Arten sind die nachfolgend aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

V2 bgA

Zur Vermeidung von Lebensraumschädigungen von Individuen der streng und besonders geschützten Fledermausarten ist die als Leitlinie (Flugstraße) für die nachgewiesenen Arten Zwerg- und Bartfledermaus spec. zwischen Siedlung und Sieg wichtige Heckenstruktur an der westlichen Grundstücksgrenze zu erhalten bzw. durch sukzessive Neu-/bzw. Nachpflanzung als durchgängige Gehölzstruktur (Baum- und Strauchhecke) zu entwickeln.

V3 bgA

Die Rodung von Altbäumen mit Höhlenvorkommen ist zur Vermeidung von Tötungen/Verletzungen von Individuen der streng und besonders geschützten Fledermausarten ausschließlich außerhalb der Aktivitätsphase der Fledermäuse, also in der Zeit von Ende November bis Ende Februar zu planen. Eine der Pappeln und der Apfelbaum weisen Baumhöhlen mit Winterquartierpotenzial auf. Diese sind vor den Fällarbeiten auch im Winterhalbjahr mit Endoskop von innen auf Fledermausbesatz zu kontrollieren und bei negativem Nachweis zu verschließen. Werden Fledermäuse dabei gefunden, müssen die Tiere in Absprache mit den zuständigen Fachbehörden umgesiedelt werden.

V4 bgA

Zur Vermeidung von Lebensraumschädigungen von Individuen der streng und besonders geschützten Fledermausarten durch Störungen nahrungssuchender Fledermäuse in deren jährlicher Aktivitätsphase (Anfang Mai bis Ende Oktober) sind Baulärm und starkes Arbeitslicht in den Abendstunden während der Bauphase zu vermeiden. Demnach sind die Bauarbeiten abends wie folgt zu terminieren:

Einstellen der Bauarbeiten Mai bis Ende Juli nach 20:30 Uhr, im August nach 20:00 Uhr, im September und Oktober nach 19:00 Uhr.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gem. § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen gem. § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG bzw. CEF-Maßnahmen ("continuous ecological functionality-measures", Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität²) werden durchgeführt, um Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden. Die Ermittlung der Verbotstatbestände in Kap. 6 erfolgt unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen.

Die Ableitung und Quantifizierung von vorgreifenden Ausgleichsmaßnahmen für die Fledermausfauna erfolgt ausgehend von den festgestellten und vom Projekt voraussichtlich betroffenen Quartierpotenzialen und Individuenzahlen als worst-case-Betrachtung.

A2 bgA CEF

Zur Kompensation der durch den Gebäudeabriss (Wohngebäude, Scheune 2 und 3) und die Fällung von Altbäumen entstehenden Sommerquartierverluste von Fledermäusen sind in umliegenden verbleibenden Baumbeständen oder an Gebäuden mindestens eine Vegetationsperiode vor Gebäudeabriss und Rodung der Höhlenbäume insgesamt 21 Fledermauskästen unterschiedlicher Bauart (14 Spaltenkästen, 7 Fledermaushöhlen der Fa. Schwegler oder Fa. Hasselfeldt) durch

² Dt. Übersetzung „Guidance document on the strict protection of animal species of community interest provided by the Habitats Directive 92/45/EEC, endgültige Fassung, Febr. 2007.

eine fachkundige Person auszubringen. Als Hangplätze sind Bäume in der Baumhecke nördlich vom Grundstück, Ringstraße 73 in Hennef-Stoßdorf geeignet. Eine Pflege mit regelmäßiger Reinigung bzw. Ersatzaufhängung bei Abgängigkeit ist sicherzustellen.

Fledermaushöhlen sind einmal im Jahr im Zeitraum von Anfang März bis Ende April oder ab Mitte September auf Fledermausbesatz zu kontrollieren und zu reinigen. Spaltenkästen sind selbstreinigend und bedürfen keiner Reinigung.

6. Fazit

Hinsichtlich der projektbedingten Betroffenheit von besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten wurden die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes in Verbindung mit den europarechtlichen Vorgaben zum Artenschutz (FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie) berücksichtigt.

Hierzu wurde ein Fachbeitrag Artenschutz mit einer Artenschutzprüfung nach § 44 BNatSchG zur möglichen Betroffenheit für die besonders geschützten Arten durchgeführt.

Die Prüfung berücksichtigt die europäischen Vogelarten und die Anhang-IV-FFH-Arten. Es wurde hierzu vorab eine Sonderuntersuchung zur Avifauna und Fledermausfauna durchgeführt.

Es kann für alle im Wirkraum der umzusetzenden Planung relevanten besonders geschützten Arten bei Umsetzung der benannten Vermeidungsmaßnahmen V1, V2, V3 und V4 und der vorgreifenden Ausgleichsmaßnahmen A1 und A2 das Auftreten von projektbedingten Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Eine Ausnahmenprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist somit nicht erforderlich.

7. Literatur

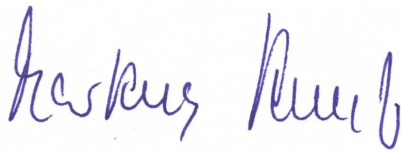
- ALBIG, A., HAACKS, M. & R. PESCHEL (2003): Streng geschützte Arten als neuer Tatbestand in der Eingriffsregelung – wann gilt ein Lebensraum als zerstört? *Naturschutz und Landschaftsplanung* 35(4): 126-128.
- AMLER, K., A. BAHL, K. HENLE, G. KAULE, P. POSCHLOD & J. SETTELE (1999): *Populationsbiologie in der Naturschutzpraxis. Isolation, Flächenbedarf und Biotopansprüche von Pflanzen und Tieren.* Stuttgart.
- BLAB, J., TERHARDT, A. & K.-P. ZSIVANOVITS 1989: *Tierwelt in der Zivilisationslandschaft, Teil 1: Raumeinbindung und Biotopnutzung bei Säugetieren und Vögeln im Drachenfelder Ländchen.* Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 30, Bonn – Bad Godesberg
- FLADE, M. 1994: *Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands.* IHW-Verlag, Eching
- FLADE, M., H. PLACHTER, E. HENNE & K. ANDERS (2003): *Naturschutz in der Agrarlandschaft. Ergebnisse des Schorfheide-Chorin-Projektes.* Wiebelsheim.
- FROELICH & SPORBECK GMBH & CO. KG (2009): *Mustertext Fachbeitrag Artenschutz Rheinland-Pfalz. Hinweise zur Erarbeitung eines Fachbeitrags Artenschutz gem. § 44 BNatSchG (Novelle).*
- GARNIEL, A, DAUNICHT, W. D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007): *Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung.* 273. S. – Bonn, Kiel.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N., BAUER, K.M. & E. BEZZEL 1966-98: *Handbuch der Vögel Mitteleuropas.* Wiesbaden.
- GRÜNEBERG, C., S. R. SUDMANN, J. WEISS, M. JÖBGES, H. KÖNIG, V. LASKE, M. SCHMITZ & A. SKIBBE (2013): *Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens.* NWO & LANUV (Hrsg.), LWL-Museum für Naturkunde, Münster.
- KAISER, M. (2014): *Vorkommen und Bestandsgrößen von planungsrelevanten Arten in den Kreisen in NRW.* Stand 13.08.2014.
- KIEL, E.-F. (2005): *Artenschutz in Fachplanungen.* LÖBF-Mitteilungen Heft 1 (2005): 12-17.
- LANUV : *Internetpräsentation zu planungsrelevanten Arten.* Stand August 2016.
- MIERWALD, U. (2009): *Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch-Gladbach.*
- NABU (2013): *Vögel der Agrarlandschaften. Gefährdung und Schutz.* Berlin.
- SÜDBECK, P. ET AL. (2005): *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.* Radolfzell.
- SÜDBECK, P., H. G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2009): *Rote Liste und Gesamtartenliste der Brutvögel (Aves) Deutschlands. 4. Fassung, 30.11.2007.* Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70(1).

Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. S. 159-227. Bonn-Bad Godesberg.

WINK, M., DIETZEN, C. & B. GIEßING 2005: Die Vögel des Rheinlandes – Atlas zur Brut- und Wintervogelverbreitung 1990 – 2000. Beiträge zur Avifauna Nordrhein-Westfalens, Bd. 36, Bonn

Aufgestellt

Hachenburg, den 29. August 2016



.....
Dipl. Geograph Markus Kunz
Büro für Regionalberatung, Naturschutz und Landschaftspflege (BRNL)

Fotoanhang



Abbildung 4: Ringstr. 73, Hennef-Stoßdorf, ehemaliges Wohnhaus, Spalten im Traufenbereich



Abbildung 5: Ringstr. 73, Hennef-Stoßdorf, ehemalige Scheune



Abbildung 6: Ringstr. 73, Hennef-Stoßdorf, Dachstuhl in Scheune mit potenziellen Fledermausquartieren



Abbildung 7: Ringstr. 73, Hennef-Stoßdorf, ehemalige Scheune (ohne Quartiereignung)



Abbildung 8: Baumhöhle in Apfelbaum im Norden des Grundstücks mit Sommer-/Winterquartierpotenzial

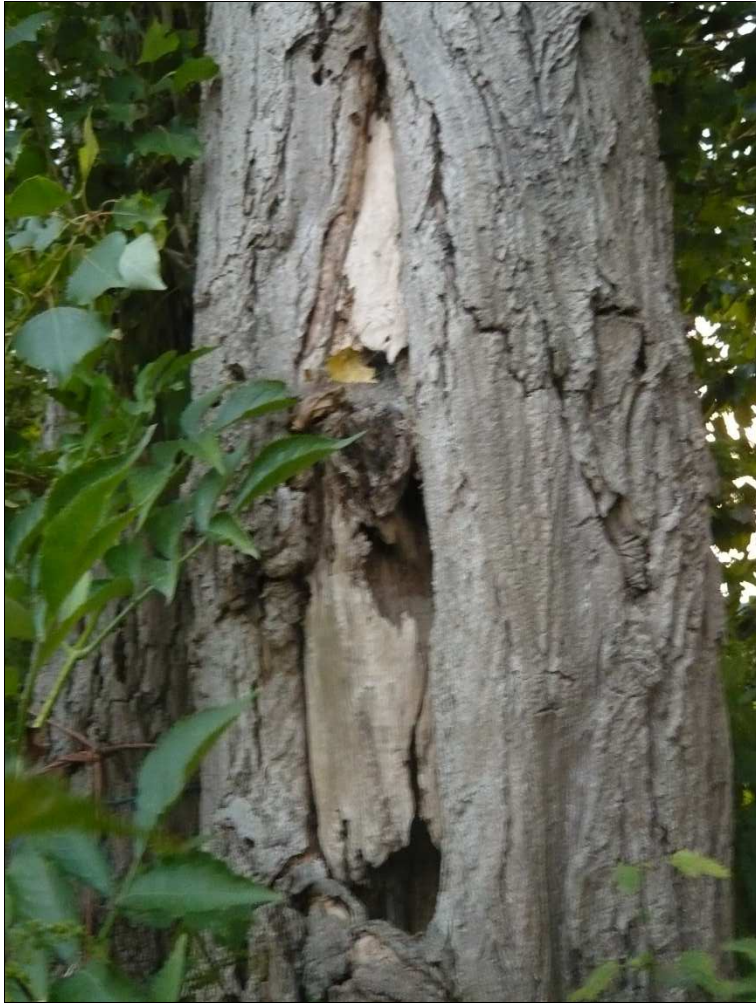


Abbildung 9: Baumhöhle in Pappel im Westen des Grundstücks mit Sommer-/Winterquartierpotenzial



Abbildung 10: Ringstr. 73, Hennef-Stoßdorf, Heckenstruktur im Westen, Leitstruktur (Flugstraße)

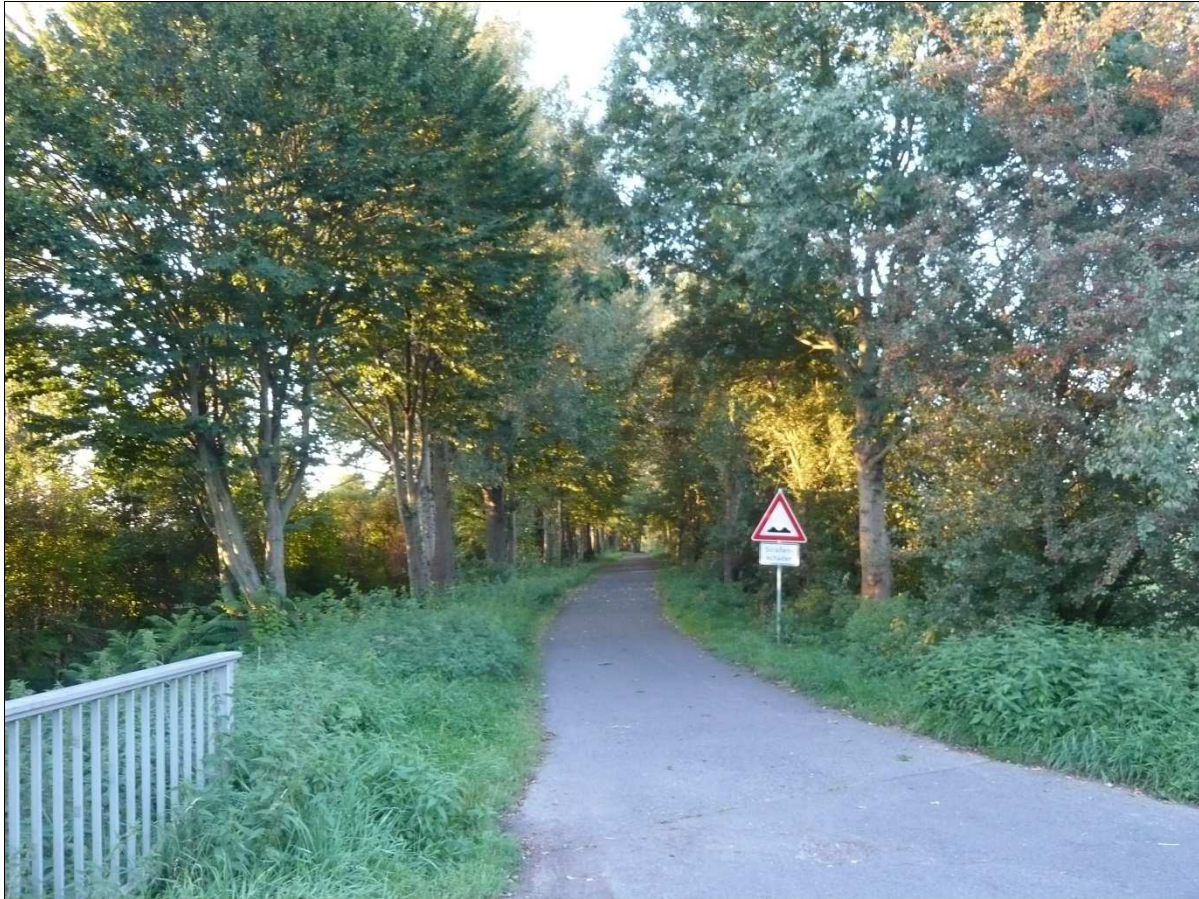


Abbildung 11: Alleeebäume entlang des Fußwegs zur Sieg, Leitstruktur (Flugstraße)