



STADT RHEINE

Kreis Steinfurt

Bebauungsplan Nr. 269
„Hofstelle Sandmann“



UMWELTBERICHT gem. § 2a BauGB
(Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan)

Projektnummer: 209068
Datum: 2012-09-06

IPW
INGENIEURPLANUNG
Wallenhorst

INHALTSVERZEICHNIS

1	BESCHREIBUNG DES PLANVORHABENS	4
1.1	Anlass und Angaben zum Standort.....	4
1.2	Aufgabenstellung und Scoping	4
1.3	Art und Umfang des Vorhabens sowie Angaben zum Bedarf an Grund und Boden und Festsetzungen des Bebauungsplanes	4
1.4	Regenerative Energien und Nutzung von Energie	5
2	UNTERSUCHUNGSMETHODIK UND FACHZIELE DES UMWELTSCHUTZES.....	5
2.1	Untersuchungsmethodik	5
2.2	Fachziele des Umweltschutzes.....	7
3	BESTANDSAUFNAHME UND -BEWERTUNG.....	8
3.1	Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt, Arten sowie Schutzgebiete und -objekte (gem. § 1 Abs.6 Nr.7a BauGB)	8
3.2	Boden, Wasser, Klima und Luft (gem. § 1 Abs.6 Nr.7a BauGB)	11
3.3	Landschaft (gem. § 1 Abs.6 Nr.7a BauGB).....	12
3.4	Menschen, menschliche Gesundheit, Emissionen (gem. § 1 Abs.6 Nr.7c BauGB) ...	13
3.5	Kultur- und sonstige Sachgüter (gem. § 1 Abs.6 Nr.7d BauGB).....	13
3.6	Wechselwirkungen (gem. § 1 Abs.6 Nr.7i BauGB).....	13
3.7	Europäisches Netz – Natura 2000 (gem. § 1 Abs.6 Nr.7b BauGB)	14
4	WIRKUNGSPROGNOSE, UMWELTRELEVANTE MAßNAHMEN UND MONITORING	14
4.1	Auswirkungsprognose	14
4.2	Umweltrelevante Maßnahmen	16
5	STATUS-QUO-PROGNOSE (NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG).....	19
6	DARSTELLUNG DER WICHTIGSTEN GEPRÜFTEN ALTERNATIVEN AUS UMWELTSICHT	19
7	DARSTELLUNG DER SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN	20
8	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG.....	20
9	ANHANG.....	22
9.1	Checkliste der möglichen Beeinträchtigungen auf die Umweltgüter	22
9.2	Eingriffs- und Kompensationsermittlung	23
9.2.1	Eingriffsflächenwert	23
9.2.2	Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes.....	25
9.2.3	Ermittlung des Kompensationsdefizits	26
9.2.4	Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes	26
9.3	Vorschlagliste für Bepflanzungsmaßnahmen.....	27
9.4	Faunistische Gutachten und Artenschutzbeitrag (ASB)	28
9.5	Unterlage 1: Bestandsplan	29

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1:	Ausgangszustand des Untersuchungsraumes	24
Tabelle 2:	Zustand des Untersuchungsraumes gem. den Festsetzungen des Bebauungsplanes	25

Bearbeitung:

Thorsten Kehlenbrink, M.Sc.

Dipl.-Ing. (FH) Angelika Huesmann

Wallenhorst, 2012-09-06

Proj.-Nr.: 209068

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG

Ingenieure ♦ Landschaftsarchitekten ♦ Stadtplaner

Telefon (0 54 07) 8 80-0 ♦ Telefax (0 54 07) 8 80-88

Marie-Curie-Straße 4a ♦ 49134 Wallenhorst

<http://www.ingenieurplanung.de>

Beratende Ingenieure – Ingenieurkammer Niedersachsen

1 Beschreibung des Planvorhabens

1.1 Anlass und Angaben zum Standort

Die Stadt Rheine beabsichtigt eine Fläche an der Elter Straße (B 475) angrenzend an die Flächen der Gartenstadt Gellendorf in einer Größe von ca. 3,5 ha einer städtebaulichen Entwicklung zuzuführen. Diese Entwicklung soll in dem Bebauungsplan Nr. 269 „Hof Sandmann“ planungsrechtlich gesichert werden. Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes werden Wohnbauflächen in einer Größe von ca. 27.932 m² ausgewiesen.

Im gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Rheine (Stand Dez. 2010) ist die Fläche bereits als Wohnbaufläche dargestellt. Zurzeit befindet sich in dem Gebiet eine landwirtschaftliche Hofstelle, die künftig nicht weiter bewirtschaftet wird. Zur Hofstelle gehören ca. 2,5 ha Weidegrünland, welches überplant wird.

Insgesamt weist das Plangebiet eine Größe von ca. 3,5 ha auf.

1.2 Aufgabenstellung und Scoping

Nach § 2a BauGB (i.d.F. vom 24. Juni 2004) hat die Gemeinde im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung beizufügen. Besonderer Bestandteil der Begründung ist der Umweltbericht. Der Umweltbericht umfasst die nach § 2 Abs.4 ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes.

In § 1 Abs.6 Nr.7 werden die verschiedenen Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege genannt. Über die folgenden Schutzgüter können diese Belange erfasst werden: Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch (inkl. Gesundheit), Kulturgüter / sonstige Sachgüter und die Wechselwirkungen zwischen den zuvor genannten Schutzgütern.

Die Inhalte des Umweltberichtes nach § 2 Abs.4 und § 2a Satz 2 Nr.2 ergeben sich aus der Anlage zum BauGB, wobei nach § 2 BauGB die Gemeinde mit den Behörden (§ 4 Abs.1 BauGB) für jeden Bebauungsplan festlegt, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Dieses Vorgehen wird Scoping genannt. Die Behörden wurden im Rahmen einer frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange von der Planung und den beabsichtigten Untersuchungen unterrichtet und zur Äußerung im Hinblick auf Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufgefordert. Die in diesem Rahmen eingegangenen Anregungen wurden zur Kenntnis genommen bzw. im weiteren Verfahren berücksichtigt.

1.3 Art und Umfang des Vorhabens sowie Angaben zum Bedarf an Grund und Boden und Festsetzungen des Bebauungsplanes

Der B-Plan Nr. 269 sieht folgende Nutzungen vor:

Allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,3)	ca. 27.636 m ²
Öffentliche Grünfläche	ca. 909 m ²
Flächen zum Erhalt	ca. 775 m ²
Flächen zum Anpflanzen	ca. 338 m ²

Lärmschutzwall	ca. 1.239 m ²
<u>Straßenverkehrsfläche</u>	ca. 4.037 m ²
GESAMT	34.934 m²

Die in Zukunft mögliche Versiegelung ergibt sich aus den Verkehrsflächen und aus der Versiegelung im Allgemeinen Wohngebiet. Unter Berücksichtigung der GRZ-Überschreitungsmöglichkeiten der BauNVO um 50 % ergibt sich eine insgesamt zulässige Versiegelung von ca. 1,65 ha.

Flächennutzungen	Größe in m ²	Faktor	Größe in m ²
Wohngebiet mit einer GRZ 0,3 zzgl. Überschreitung	27.636	0,45	12.436
Straßenverkehrsflächen	4.037	1,0	4.037
Versiegelung			16.473

1.4 Regenerative Energien und Nutzung von Energie

Nach § 1 Abs.6, Nr.7f sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die Nutzung regenerativer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen. Bei der vorliegenden Planung (Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes) kommen regenerative Energien (z.B. Solaranlagen) nicht explizit zum Tragen. Bzgl. des sparsamen und effizienten Umgangs von Energie ist anzumerken, dass die Gebäude nach dem Stand der Technik unter Beachtung der geltenden Wärmeschutzverordnung gebaut werden.

Des Weiteren sind klimagerechte Maßnahmen bei der Realisierung von Vorhaben innerhalb des Baugebietes (z.B. Gebäudeausrichtung, aktive/passive Nutzung solarer Energie etc.) zu ermöglichen. Hierzu wird bei der überbaubaren Fläche eine Tiefe von 16 m festgesetzt, um eine flexible Stellung der Baukörper auch unter energetischen Aspekten zu ermöglichen, ohne jedoch die städtebauliche Ordnung zu verlieren. Somit wird eine klimagerechte lockere Siedlungsbebauung ermöglicht.

2 Untersuchungsmethodik und Fachziele des Umweltschutzes

2.1 Untersuchungsmethodik

Bestandsbeschreibung und -bewertung

Gemäß der Anlage Punkt 2. des BauGB umfasst der Umweltbericht u.a. eine Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile.

In den Kapiteln 3 bis 3.7 erfolgt diese Bewertung jeweils schutzgutspezifisch, wobei ein besonderes Gewicht auf die Herausstellung der Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung gelegt wird (Methode der Bewertung). Im Rahmen der Bestandsbeschreibung und -bewertung werden ebenfalls **Vorbelastungen** berücksichtigt.

Wirkungsprognose

Gleichfalls hat der Umweltbericht gem. Anlage Pkt. 2.b) zum BauGB eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (→ Status-Quo-Prognose, vgl. Kap. 5) und bei Durchführung der Planung (→ Auswirkungsprognose) zu enthalten. Hierzu erfolgt eine Beschreibung der erheblichen Umweltauswirkungen. Grundsätzlich betrachtet, führt nicht jeder Wirkfaktor zu einer erheblich nachteiligen Umweltauswirkung. Es ist davon auszugehen, dass je wertvoller oder je empfindlicher ein Umweltbereich (↔ Funktionsbereiche mit besonderer Bedeutung) ist und je stärker ein Wirkfaktor in diesem Bereich ist, desto sicherer ist von einer erheblichen nachteiligen Umweltauswirkung auszugehen.

Wirkfaktoren

Bei der Ermittlung und Beschreibung der Wirkfaktoren ist zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren und deren Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter sowie auf deren Wechselwirkungen zu unterscheiden.

Im Anhang (Kap. 9.1) sind die potentiellen Beeinträchtigungen auf die verschiedenen Umweltgüter aufgelistet. In den jeweiligen Schutzgutkapiteln werden die planungsrelevanten Beeinträchtigungen behandelt.

Umweltmaßnahmen

Zu den umweltrelevanten Maßnahmen gehören:

- Vermeidungsmaßnahmen (inkl. Schutzmaßnahmen),
- Verminderungsmaßnahmen,
- Ausgleichsmaßnahmen (inkl. Ersatzmaßnahmen) bzw.
- Maßnahmen zur Wiederherstellung betroffener Funktionen

Monitoring

Gemäß § 4c in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs.4 und § 2a BauGB umfasst der Umweltbericht die Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen des Planungsvorhabens auf die Umwelt. Diese Überwachung wird als Monitoring bezeichnet. Für das Monitoring sind die Gemeinden zuständig, wobei genauere Festlegungen bzgl. der Überwachungszeitpunkte, der Methoden oder der Konsequenzen den Gemeinden freigestellt sind. Zu solchen Überwachungsmaßnahmen können z.B. gehören: Artenkontrollen, Dauerbeobachtung von Flächen, Gewässergütemessungen oder Erfolgs-/Nachkontrollen von Kompensationsmaßnahmen. Der Schwerpunkt des Monitoring liegt lt. Gesetz aber nicht in der Vollzugskontrolle, sondern in der Erkennung von unvorhergesehenen nachteiligen Auswirkungen.

Nach § 4c Satz 2 BauGB nutzen die Gemeinden beim Monitoring die Informationen der Behörden nach § 4 Abs.3 BauGB. Demnach sind die an der Bauleitplanung beteiligten Behör-

den verpflichtet, die Gemeinden über erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen zu informieren.¹

Alternativen

Gemäß Punkt 2d der Anlage zu § 2 Abs.4 BauGB sind im Planungsprozess anderweitige Planungsmöglichkeiten (Alternativen) zu berücksichtigen. Hierunter fallen zum einen Standortalternativen (inkl. Begründung zur Auswahl aus Umweltsicht) und alternative Bebauungskonzepte (inkl. Begründung zur Auswahl aus Umweltsicht). Die Angaben zu den Planungsalternativen können dem Kapitel 6 entnommen werden.

2.2 Fachziele des Umweltschutzes

Gemäß der Anlage zu § 2 Abs.4 und § 2a BauGB sind die einschlägigen Fachgesetze und Fachpläne bei der Erstellung des Umweltberichtes zu berücksichtigen. Neben einer Vielzahl von gesetzlichen Bestimmungen (z.B. LG NRW, WHG, BBodSchG) und sonstiger Fachpläne (z.B. Pläne des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts) ergeben sich konkretere Zielvorstellungen vor allem aus der >Räumlichen Gesamtplanung< und aus der >Landschaftsplanung<²:

Räumliche Gesamtplanung

Regionalplan (ehemals Gebietsentwicklungsplan³):

Der Regionalplan Münsterland (Entwurf der Fortschreibung 2010) stellt das Plangebiet als allgemeine Siedlungsfläche dar.

Flächennutzungsplan (FNP):

Der Flächennutzungsplan der Stadt Rheine sieht in seiner gegenwärtig geltenden Fassung für das Plangebiet Wohnbauflächen vor.

Landschaftsplanung

Landschaftsplan (LP):

Für das Plangebiet liegt kein Landschaftsplan vor. Es wird jedoch vom gültigen Landschaftsplan IV „Emsaue-Nord“ umschlossen.

¹ zu weiteren Ausführungen vgl.: Stüer/Sailer „Monitoring in der Bauleitplanung“ (www.stueer.business.t-online.de/aufsatz/baur04.pdf)

² Explizit betont das Gesetz [§ 1 Abs.6 Punkt 7.g)], dass vorhandene Landschaftspläne oder sonstige umweltrechtliche Fachpläne für die Bestandsaufnahmen und -bewertungen heranzuziehen sind.

³ Nach § 15 LG NW werden die regionalen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung des Naturschutzes umfassend im Gebietsentwicklungsplan in der Funktion eines [Landschaftsrahmenplans](#) dargestellt.

3 Bestandsaufnahme und -bewertung

3.1 Tiere und Pflanzen, Biologische Vielfalt, Arten sowie Schutzgebiete und -objekte (gem. § 1 Abs.6 Nr.7a BauGB)

Im Folgenden werden Biotope und Schutzgebiete als Lebensräume von Tieren und Pflanzen behandelt und ggf. weiterführende Angaben zu z.B. gefährdeten Arten gemacht.

Tiere und Pflanzen (Biotoptypen)

Die Erfassung und Bewertung der betroffenen Biotoptypen wird anhand der von der Landesregierung Nordrhein-Westfalen herausgegebenen Arbeitshilfe „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (LANUV, 2008⁴) vorgenommen.

Die Bestandsdarstellung (vgl. Anhang Kap. 9.5) enthält die jeweiligen Zahlencodes der Biotoptypen.

Das B-Plangebiet stellt sich als alte Hofstelle mit umliegenden Weideflächen für Rinder oder Pferde dar. Die Hofgebäude sind von alten Eichen, z.T. Buchen umgeben. Weiterhin befinden sich im westlichen Plangebiet zwei alte Eichen und an der nördlichen Plangebietsgrenze ein alter Baumbestand. Westlich, östlich und südlich der B 475 grenzen locker bebaute Siedlungsflächen an, weiter südlich liegt das NSG Emsaue.

Nr. 1.1 versiegelte Flächen, Gebäude

Grundwert A: 0

Von der Planung sind das alte Wohnhaus sowie die Stallanlagen betroffen.

Nr. 1.3/1.4 unversiegelte Flächen, Wege, z.T. mit Vegetationsentwicklung

Grundwert A: 2

Hier sind die unversiegelten Flächen rund um die Hofstelle zusammengefasst, die z.T. regelmäßig begangen oder befahren werden oder mehr oder weniger mit Gras- oder Ruderalfluren bewachsen sind. Der Grundwert wurde entsprechend gemittelt.

Nr. 3.4 Intensivweide, artenarm

Grundwert A: 3

Die östlich der Hofstelle liegenden Grünlandflächen stellen sich als kurzrasige, artenarme und intensiv genutzte Pferdeweiden dar. Die Flächen westlich und nördlich der Hofstelle werden ebenfalls als Weidefläche für Rinder genutzt. Auf dem artenarmen Grünland finden sich stellenweise Brennessel- oder Ampferherde sowie stark zertretene Flächen.

Nr. 5.1 Grünland- bzw. Siedlungsbrache

Grundwert A: 3

Die Fläche nördlich der Gebäude wird als Lager- oder Abstellplatz genutzt. Neben einem kleinen Schuppen ist der Bereich mit Ruderalfluren und Sträuchern bewachsen. Aufgrund der teilweise intensiven Nutzung (vegetationsfreie Flächen) und Versiegelung (Schuppen) wird der Grundwert um eine Stufe abgewertet.

⁴ LANUV LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2008): *Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW*. Stand: 2008. Recklinghausen

Nr. 7.4 Baumgruppen, Einzelbäume mit lebensraumtypischen Baumarten > 50 %

Grundwert A: 7/ z.T. Erhalt

Die alten Eichen südlich der Hofstelle (8 Stck., BHD zwischen 80 – 120 cm) werden in die Planung integriert. Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme (März 2011) wurden aus Verkehrssicherungsgründen in Straßennähe Gehölzschnitt- und Rodearbeiten ausgeführt. Dadurch waren die Bäume z.T. beschädigt. Nördlich der Hofstelle befinden sich zwei Buchen mit BHD von ca. 80 cm, ebenso liegen an der westlichen Plangebietsgrenze in der Weide eine alte Eiche sowie eine alte markante Buche. Im Norden verläuft auf der Plangebietsgrenze eine mehr oder weniger ausgeprägte Heckenstruktur, z.T. im Böschungsbereich mit Gehölzen mit einem Brusthöhendurchmesser zwischen 20-30 cm, wenigen 50 – 60 cm. Der Böschungsbereich wird auf einer Breite von 3 bzw. 5 m als Fläche zum Erhalt und zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Alle alten Gehölze innerhalb des B-Planbereiches werden zum Erhalt festgesetzt.

Angrenzende Bereiche

Das Plangebiet liegt direkt nördlich der Elter Straße, B 475. Umliegend grenzen Siedlungsbereiche von Gellendorf an, im Nordosten befinden sich Neubaugebiete. Ca. 500 m südlich des Plangebietes liegt das Naturschutz- und FFH-Gebiet Emsaue (ST-079, DE-3711-301). Aufgrund der Entfernung sowie dazwischen liegender Siedlungsbereiche wird hier von keinen Beeinträchtigungen ausgegangen.

Biologische Vielfalt (Biodiversität)

Der Begriff Biologische Vielfalt (Biodiversität) umfasst neben der Vielfalt der Arten auch die Genunterschiede zwischen den Organismen einer Art und die Vielzahl der Lebensräume der Arten. Zur Operationalisierung der Biodiversität werden folgende Kriterien berücksichtigt:

- Rote Listen Biotoptypen und Rote Listen Pflanzen- und Tierarten
- Streng geschützte Arten
- Faunistische Funktionsbeziehungen
- Naturschutzspezifische Schutzgebiete

Rote Listen Biotoptypen und Rote Listen Pflanzen- und Tierarten

Im Plangebiet kommen keine Biotoptypen mit den Gefährdungskategorien 0, 1 oder 2 der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen in NRW⁵ vor. Bei der Biotoptypenkartierung ergaben sich keine Zufallsfunde von Rote-Liste-Arten. Im Zuge der Faunakartierung wurden innerhalb des Plangebiets jedoch Rote-Liste-Arten festgestellt (sh. externes Gutachten im Anhang, Kap. 9.4).

Streng geschützte Arten/ Faunistische Funktionsbeziehungen

Mit der 2010 in Kraft getretenen Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG)⁶ wurde das deutsche Artenschutzrecht an die europarechtlichen Vorgaben angepasst. Vor diesem Hintergrund müssen die Artenschutzbelange bei allen Bauleitplanungsverfahren und

⁵ VERBÜCHELN ET. AL (o.J.): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen in Nordrhein-Westfalen, 1. Fassung. Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten (LÖBF). Recklinghausen.

⁶ In der Fassung vom 29.07.2009, BGBl. I S. 2542 (Inkrafttreten am 01.03.2010)

baurechtlichen Genehmigungsverfahren beachtet werden, sie gelten unmittelbar und unterliegen nicht der gemeindlichen Abwägung.

Konkrete Angaben zu Pflanzen- und Tierarten der Roten Liste oder zu streng geschützten Arten lagen bislang nicht vor und wurden der Kommune auch nicht im Rahmen der Behördenanhörung nach § 4 Abs. 1 BauGB (vgl. Kap.1.2) mitgeteilt. Aufgrund der Ausprägung des Plangebietes können artenschutzrechtlich relevante Arten nicht ausgeschlossen werden. Als Grundlage zur Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange sowie zur Bewertung des Eingriffs für die Fauna erfolgten in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde faunistische Kartierungen der Fledermäuse und Brutvögel (sh. externes Gutachten im Anhang, Kap. 9.4).

Im Rahmen der Kartierungen wurden 14 Vogelarten als Brutvögel erfasst. Hierbei handelt es sich in erster Linie um häufige und verbreitete Arten. Als gefährdete Arten (RL 3) traten Rauchschwalbe und Feldsperling als typische Arten der bäuerlichen Kulturlandschaft auf.

Von den 15 innerhalb des Messtischblattes (LANUV) auftretenden Fledermausarten konnten im Plangebiet 9-11 Arten nachgewiesen werden. Bis auf die Zwerg- und Fransenfledermaus sind alle Arten in der Roten Liste NRW aufgeführt. Das Weidegrünland im Plangebiet wurde insbesondere von der Breitflügel- und Zwergfledermaus als Nahrungshabitat genutzt. Beide Arten treten vornehmlich in Siedlungsbereichen auf. Für die Breitflügelfledermaus sind extensiv genutzte Viehweiden im Umfeld der Wochenstuben wichtige Nahrungsgebiete. Quartiere konnten im Untersuchungsgebiet oder dem unmittelbaren Umfeld nicht nachgewiesen werden.

Im Ergebnis der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (Erhalt der Bäume, Beleuchtungskonzept) die Verbotstatbestände des § 44 ff BNatSchG für Fledermäuse nicht erfüllt. Zur Vermeidung des Verlustes von Fortpflanzungsstätten (§ 44 (1) Nr. 3 BNatSchG) für die planungsrelevanten Vogelarten Rauchschwalbe und Feldsperling werden als spezielle vorgezogene Kompensationsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) das Herstellen künstlicher Nisthilfen im räumlichen Zusammenhang erforderlich (vergl. Kap. 4.2 sowie externes Gutachten Kap. 9.4.). Die Maßnahmen werden im Bebauungsplan als Hinweise aufgenommen.

Das Untersuchungsgebiet mit der extensiven landwirtschaftlichen Nutzung innerhalb des Siedlungsbereiches weist somit eine mittlere Bedeutung⁷ für die Fauna auf.

Schutzgebiete und -objekte

Ca. 200 m nördlich liegt das Landschaftsschutzgebiet Gellendorfer Sand. Hierbei handelt es sich um einen naturschutzwürdigen Biotopkomplex nährstoffarmer Standorte auf dem Standortübungsplatz. Weitere Schutzgebiete und -objekte oder sonstige wichtige Bereiche sind in den online verfügbaren Fachinformationssystemen nicht im Plangebiet und seiner näheren Umgebung dargestellt.

⁷ Brinkmann, Robert 1998: Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4/98. Hannover

3.2 Boden, Wasser, Klima und Luft (gem. § 1 Abs.6 Nr.7a BauGB)

Zu den abiotischen Schutzgütern gehören Boden, Wasser, Klima und Luft.

Boden

Der Boden wird rechtlich u.a. durch das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)⁸ und das Landesbodenschutzgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (LBodSchG)⁹ geschützt. Nach § 1 LBodSchG ist sparsam und schonend mit Grund und Boden umzugehen, Böden mit besonderen Funktionen sind besonders zu schützen. Die Karte „Schutzwürdige Böden in NRW“¹⁰ stellt den Bodenschutz-Fachbeitrag dar. Schutzwürdige Böden werden ausgewiesen bei einer Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, hohem Biotopentwicklungspotential (Extremstandorte) oder einer hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit bzw. Regulations- und Pufferfunktion.

Gemäß digitaler Bodenkarte¹¹ liegen im Plangebiet zwei Bodenarten vor. Im südlichen Teil des Plangebietes liegt „Typischer Podsol (Mittelsand und Feinsand)“ vor, während im nördlichen Teil „Podsol-Regosol, über zum Teil Typischen Podsol“ vorherrscht. Der „Podsol-Regosol“ wird gemäß digitaler Karte „Schutzwürdige Böden in Nordrhein-Westfalen“ als sehr schutzwürdiger tiefgründiger Sand- oder Schuttboden dargestellt. Der „Typische Podsol“ wird als schutzwürdiger tiefgründiger Sand- oder Schuttboden dargestellt. Beiden Böden wird ein Biotopentwicklungspotential für Extremstandorte zugeschrieben. Es handelt sich bei beiden Bodentypen um sandige Böden, die unter natürlichen Bedingungen eher niedrige Nährstoff- und Wassergehalte aufweisen.

Im Rahmen eines Gutachtens zu den Baugrundeigenschaften, den Bodeneigenschaften sowie der Wiederverwertbarkeit des Aushubs (vgl. Ing.-Büro für Geotechnik und Baustofftechnologie, 2012¹²) ergeben sich Hinweise auf eine ehemalige Sandabgrabung innerhalb des Plangebietes. So wurden bei acht Aufschlussbohrungen Böden angetroffen, bei denen es sich um die Auffüllungen der ehemaligen Sandgrube handelt. Diese Auffüllung hat eine Mächtigkeit von ca. 0,9 bis 2,2 m. Des Weiteren wurde bei einer Aufschlussbohrung Bau-schuttmaterial im Oberboden angetroffen.

Zwar sind innerhalb des Plangebietes potentiell schutzwürdige Böden vorhanden, aufgrund der Vorbelastungen (verfüllte Sandgrube, intensive landwirtschaftlich Nutzung) ist jedoch nicht mit Wertelementen besonderer Bedeutung im Plangebiet zu rechnen.

Wasser

Oberflächengewässer: Oberflächengewässer kommen im Plangebiet nicht vor.

⁸ In der Fassung vom 09.09.2001, BGBl. I S. 2331

⁹ In der Fassung vom 09.05.2000

¹⁰ TIM-ONLINE, TOPOGRAPHISCHES INFORMATIONSMANAGEMENT NORDRHEIN-WESTFALEN. *WMS Informationssystem Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1:50 000*, Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen. Abgerufen am 17.04.2012 von <http://www.tim-online.nrw.de/tim-online/nutzung/index.html>

¹¹ TIM-ONLINE, TOPOGRAPHISCHES INFORMATIONSMANAGEMENT NORDRHEIN-WESTFALEN. *WMS Informationssystem Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1:50 000*, Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen. Abgerufen am 20.08.2012 von <http://www.tim-online.nrw.de/tim-online/nutzung/index.html>

¹² ING.-BÜRO FÜR GEOTECHNIK UND BAUSTOFFTECHNOLOGIE. (2012). *Gutachten zur Erkundung der Baugrundverhältnisse, zur Erkundung der Bodeneigenschaften und zur Beurteilung der Wiederverwertbarkeit des Aushubbodens mit Hinweisen für die Ausführung*.

Grundwasser: Im Rahmen eines Gutachtens (vgl. Ing.-Büro für Geotechnik und Baustofftechnologie, 2012) wurden zur Beprobung des Plangebietes 10 Aufschlussbohrungen bis in eine Tiefe von 3,0 m niedergebracht. Des Weiteren wurden vier Rammkernsondierungen, ebenfalls bis in eine Tiefe von 3,0 m, durchgeführt. Bei den Aufschlussbohrungen wurden nur im Bereich einer Bodenmulde Grundwasserstände in 2,0 bis 2,8 m unterhalb der Geländeoberkante festgestellt. Die restlichen Aufschlussbohrungen innerhalb des Plangebietes lieferten keine Hinweise auf Grundwasser.

Wasserschutzgebiete: Wasserschutzgebiete sind von der Planung nicht betroffen.

Insgesamt betrachtet, weist das Plangebiet keine besondere Bedeutung aus Sicht des Schutzgutes Wasser auf.

Klima und Luft

Großklimatisch gesehen herrscht im Bereich des Planungsraumes ein maritim geprägtes Klima vor. Kennzeichen dieses Klimas sind kühle, niederschlagsreiche Sommer, milde Winter, eine hohe relative Luftfeuchte und eine verhältnismäßig geringe Sonneneinstrahlung. Es handelt sich um einen Übergang vom atlantischen zum kontinentalen Klima.

Die innerhalb des Plangebietes vorkommenden Bäume und Freiflächen haben eine mikroklimatische Bedeutung. Kaltluftproduzierende Freiflächen haben dann eine besondere Bedeutung, wenn sie eine gewisse Größe aufweisen und die Kaltluft in thermisch belasteten Bereichen (große Siedlungsflächen mit hoher Versiegelung) temperaturnivellierend wirken kann. Hierzu muss die Kaltluft über Abflussbahnen zu den Wirkräumen transportiert werden. Ähnliches gilt für frischluftproduzierende Flächen (ins. Wälder), die aber im Plangebiet ebenfalls nicht vorkommen. Des Weiteren sind im Plangebiet bzw. im direkten Umfeld keine thermisch belasteten Bereiche vorhanden. Somit liegen keine relevanten kalt- oder frischluftproduzierenden Flächen mit einer besonderen Bedeutung für das Orts- bzw. Umgebungsklima vor.

3.3 Landschaft (gem. § 1 Abs.6 Nr.7a BauGB)

Das Plangebiet liegt im Naturraum Ostmünsterland und kann dem Landschaftsraum Niederungsbereich südlich des Teutoburger Waldes¹³ zugeordnet werden. Es handelt sich bei diesem Landschaftsraum um einen relativ einheitlich ausgeprägten Bereich der Nordmünsterländer Sande. Dieser Landschaftsraum wird durch feuchte Sandplatten geprägt. Er bietet als breite Saumzone zwischen Emsaue und Teutoburger Wald das typische Bild einer altbäuerlichen Kulturlandschaft mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild des Ostmünsterlandes. Weiterhin haben diese Bereiche eine Bedeutung für den Biotopschutz im nördlichen Westfalen. Zu den schützenswerten Biotopen zählen einerseits großflächig Venn- und Heidegebiete mit feuchten oligotrophen, örtlich auch trockenen Standorten, die extensiv bewirtschaftet werden, andererseits vielfältig gegliederte Parklandschaftsbereiche mit einem landwirtschaftlich geprägten Nutzungsmosaik aus Hecken-Grünland- Ackerkomplexen (vgl. LÖBF/ LfAFO,

¹³ GEODATENATLAS KREIS STEINFURT. Abgerufen am 21.08.2012 von: <http://kreis-steinfurt.map-server.de/viewer.htm?>

2000¹⁴). Großräumig ist der Raum durch Biotopkomplexe der nährstoffarmen Sand- und Dünenflächen sowie die Niederungsbereiche der Flusstäler, insbesondere der Ems geprägt. Das Plangebiet und unmittelbare Umfeld stellt sich als ländlich geprägtes Dorfgebiet dar. Insbesondere die typischen Hofeichen prägen das Ortsbild. Das noch landwirtschaftlich genutzte Plangebiet (Hofstelle, Weidenutzung) liegt innerhalb der Wohnsiedlungsbereiche von Gellendorf.

Insgesamt betrachtet weist das Plangebiet eine durchschnittliche Bedeutung hinsichtlich des Landschafts- bzw. Ortsbildes auf. Die vorhandenen Einzelbäume stellen prägende Elemente dar. Diese werden überwiegend zum Erhalt festgesetzt.

3.4 Menschen, menschliche Gesundheit, Emissionen (gem. § 1 Abs.6 Nr.7c BauGB)

Bedeutsame Flächen der Freizeit- oder Tourismusinfrastruktur liegen nicht im Plangebiet vor. Des Weiteren sind keine besonderen Wohnumfeldflächen vorhanden. Aufgrund der unmittelbar südlich angrenzenden B 475 ist mit Lärmimmissionen zu rechnen. Um die Erhaltung gesunder Wohnverhältnisse und den Schutz der Bevölkerung vor Lärmimmissionen zu gewährleisten wurde eine schalltechnische Beurteilung (IPW, 2011) erstellt. Die Ergebnisse werden in der Auswirkungsprognose (vgl. Kapitel 4.1) dargestellt.

3.5 Kultur- und sonstige Sachgüter (gem. § 1 Abs.6 Nr.7d BauGB)

Die innerhalb des Plangebiets vorhandene Hofstelle stellt ein potentiell sonstiges Sachgut dar. Diese wird allerdings altersbedingt aufgegeben werden, so dass die Gebäude in ihrer Wertigkeit als Sachgüter herabgestuft werden. Darüber hinaus sind innerhalb des Plangebietes keine Kulturgüter oder weitere sonstige Sachgüter vorhanden.

3.6 Wechselwirkungen (gem. § 1 Abs.6 Nr.7i BauGB)

Die einzelnen schutzgutübergreifenden Wechselwirkungen im Sinne der Ökosystemtheorie können an dieser Stelle nicht vollständig erfasst und bewertet werden. In der Praxis hat sich bewährt, nur die entscheidungserheblichen Umweltkomplexe mit ausgeprägten Wechselwirkungen darzustellen; i.d.R. handelt es sich hier um Ökosystemtypen oder auch Biotopkomplexe mit besonderen Standortfaktoren (extrem trocken, nass, nährstoffreich oder –arm). Gleichfalls können zu den entscheidungserheblichen Umweltkomplexen Bereiche mit hoher kultureller oder religiöser Bedeutung hinzugezählt werden:

Im Plangebiet kommen keine Biotop- oder Umweltkomplexe mit besonderer Empfindlichkeit / oder Bedeutung vor. Daher wird die Planung zwar aufgrund der zu erwartenden Neuversiegelung zu Auswirkungen in allen Schutzgutbereichen führen, erhebliche nachteilige Auswirkungen im Bereich komplexer schutzgutübergreifender Wechselwirkungen werden durch die

¹⁴ LANDESANSTALT FÜR ÖKOLOGIE, BODENORDNUNG UND FORSTEN/ LANDESAMT FÜR AGRARORDNUNG NORDRHEIN WESTFALEN (LÖBF/LAFAO). (2000). *Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den Bereich des Kreises Steinfurt. Teil: Biotop- und Artenschutz. Recklinghausen*. Abgerufen am 21.08.2012 von: [http://www.kreis-steinfurt.de/C12573D40046BB0C/files/fb_gesamttext.pdf/\\$file/fb_gesamttext.pdf](http://www.kreis-steinfurt.de/C12573D40046BB0C/files/fb_gesamttext.pdf/$file/fb_gesamttext.pdf)

Planung aber nicht bedingt. Die schwerwiegendsten Beeinträchtigungen werden dabei durch den Verlust aller ökologischen und ästhetischen Funktionen durch die Neuversiegelung von **16.473 m²** bedingt.

3.7 Europäisches Netz – Natura 2000 (gem. § 1 Abs.6 Nr.7b BauGB)

Innerhalb des Plangebietes sind keine FFH-Gebiete oder EU-Vogelschutzgebiete vorhanden. Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Emsaue“ (DE-3711-301) liegt ca. 500 m südlich des Plangebietes. Aufgrund der Entfernung sowie dazwischen liegender Siedlungsbereiche und der B 475 wird hier von keinen Beeinträchtigungen ausgegangen. Auswirkungen auf das Europäische Netz >Natura 2000< werden auf Grund der Entfernung und der Vorbelastung nicht erwartet. Eine FFH-Verträglichkeitsvorprüfung gemäß § 34 BNatSchG ist nicht erforderlich.

4 Wirkungsprognose, umweltrelevante Maßnahmen und Monitoring

4.1 Auswirkungsprognose

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 269 „Hof Sandmann“ wird auf einer Fläche von etwa 3,5 ha ein Wohngebiet mit der dazugehörigen Bebauung, Straßenverkehrsflächen und Flächen mit Pflanzbindung festgesetzt. Durch die Änderung bzw. Zerstörung (Versiegelung und sonstige Überplanung) der vorhandenen Biotoptypenausstattung kommt es zu einem Funktionsverlust für Tier- und Pflanzenarten. Bei den Biototypen der betroffenen Flächen handelt es sich um versiegelte und unversiegelte Flächen, Intensivweide, Grünland- bzw. Siedlungsbrache sowie Baumgruppen und Einzelbäume, welche als gering- bis höherwertige Biotopstrukturen definiert werden können. Die vorhandenen prägenden Baumstrukturen werden zum Erhalt festgesetzt.

Die Planung führt zu einer Neuversiegelung auf einer Fläche von ca. 16.473 m², durch welche alle ökologischen und ästhetischen Funktionen verloren gehen.

Der Verlust (Versiegelung und sonstige Überplanung) von Biotopen stellt einen Eingriff im Sinne der Naturschutzgesetzgebung dar. Die Eingriffsreglung gemäß dem erstem Abschnitt des Landesnaturschutzgesetz NRW (LG NRW) bzw. dem Kapitel 3 des BNatSchG ist somit anzuwenden (vgl. Anhang Kap. 9.2). Grundlage der Eingriffsbilanzierung ist die von der Landesregierung Nordrhein-Westfalen herausgegebene Arbeitshilfe „Numerische Bewertung von Biototypen für die Bauleitplanung in NRW“ (LANUV, 2008).

Der Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tiere (Grünlandflächen, alte Hofgebäude) ist als erheblicher Eingriff für das Schutzgut Tiere und Pflanzen einzustufen. Die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen und erforderlichen biotopspezifischen Kompensationsmaßnahmen sind in Kap. 4.2 beschrieben. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen verbleiben keine erheblich nachteiligen Auswirkungen im Sinne des BauGB / UVPG.

Schutzgebiete oder -objekte nach LG NRW sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

Durch die vorliegende Planung werden keine Biototypen der Roten Liste überplant oder erheblich beeinträchtigt. Für die innerhalb des Plangebietes vorkommenden gefährdeten und betroffenen Vogelarten Feldsperling und Rauchschwalbe erfolgen spezifische Kompensati-

onsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes. Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen der Fledermausfauna muss eine direkte Beleuchtung der alten Gehölze mit Quartierpotenzial unterbleiben. Entsprechende Hinweise werden im Bebauungsplan aufgenommen. Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung findet sich im Anhang (sh. Kap. 9.4). Das Plangebiet weist eine mittlere Bedeutung für die Fauna auf. Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen und biotopspezifischen Kompensationsmaßnahmen verbleiben keine erheblich nachteiligen Auswirkungen im Sinne des BauGB / UVPG für das Schutzgut Biologische Vielfalt.

Durch die Neuplanung werden innerhalb des Geltungsbereiches ca. 16.473 m² zusätzlich versiegelt. Dies führt zum Verlust aller Bodenfunktionen und von Infiltrationsraum. Aus Sicht des Schutzgutes Wasser liegt jedoch kein Bereich mit besonderer Bedeutung im Plangebiet.

Durch die vorliegende Planung sind Bodentypen betroffen, die als schutzwürdig einzustufen sind. Ihre Schutzwürdigkeit liegt darin begründet, da es sich um Böden handelt, die als Extremstandorte ein besonderes Biotopentwicklungspotential aufweisen. Im ca. 200 m nördlich gelegenen Landschaftsschutzgebiet Gellendorfer Sand sind solche Extremstandorte ebenfalls vorhanden und gesetzlich geschützt. Die vorkommenden Bodentypen zeichnen sich im natürlichen Zustand durch geringe Nährstoff- und Wassergehalte aus. Innerhalb des Plangebietes ist jedoch aufgrund der intensiven Grünlandnutzung und der damit verbundenen Nährstoffanreicherung nicht mehr von den natürlichen nährstoffarmen Verhältnissen auszugehen. Des Weiteren ist die Fläche von Siedlungsbereichen und Straßenverkehrsflächen umgeben, wodurch ebenfalls ein Nährstoffeintrag gegeben ist. Darüber hinaus handelt es sich bei der betrachteten Fläche um eine ehemalige, verfüllte Sandabgrabung. Aufgrund der jahrelangen Nutzung (Landwirtschaft, Sandentnahme) ist ein Extremstandort nicht mehr vorhanden und somit liegen keine Bereiche mit besonderer Bedeutung für das Schutzgut Boden vor. Aufgrund der Vorbelastung der Flächen und unter Berücksichtigung der biotopspezifischen Kompensationsmaßnahmen ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

Durch die Neuplanung gehen keine Bäume/ Baumgruppen oder andere Elemente mit besonderer Bedeutung für das Orts- und Landschaftsbild verloren. Die ortsbildprägenden Einzelbäume innerhalb des Plangebietes werden zum Erhalt festgesetzt. Weitere landschaftsbildspezifische Wertelemente werden nicht überplant, sodass mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen ist.

Durch die Planung gehen kaltluftproduzierende Freiflächen verloren. Da das Plangebiet in einem Bereich ohne starke thermische Belastung liegt sind keine, für das Kleinklima relevanten Auswirkungen zu erwarten. Somit sind keine Bereiche mit besonderer Bedeutung für das Schutzgut Klima und Luft betroffen.

Bedeutsame Flächen für Freizeit- oder Tourismusinfrastruktur sind von der Planung nicht betroffen, ebenso wenig Wohnumfeldflächen mit besonderer Bedeutung. Der Aufstellungsbe-
reich dient der Ausweitung der vorhandenen Wohngebiete und so der Schaffung von zusätzlichem Wohnraum. Durch die Nähe zur B 475 sind Lärmimmissionen in das geplante Wohngebiet zu erwarten, welche sich negativ auf die menschliche Gesundheit auswirken können. Gemäß der schalltechnischen Untersuchung (IPW, 2011) werden innerhalb des Geltungsbe-

reiches die zulässigen Grenzwerte überschritten. In den textlichen Festsetzungen zum Bebauungsplan werden entsprechende Maßnahmen zur Lärminderung festgeschrieben. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen werden keine negativen Beeinträchtigungen auf den Menschen erwartet.

Es befinden sich keine Kulturgüter im Plangebiet. Die im Plangebiet vorhandene Hofstelle, stellt ein sonstiges Sachgut dar. Die Nutzung dieser Hofstelle wird jedoch altersbedingt aufgegeben werden, sodass eine Wertigkeit als Sachgut nicht mehr gegeben ist und durch die Überplanung der Gebäude keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Weitere Kultur- und sonstige Sachgüter befinden sich nicht im Plangebiet.

Komplexe schutzgutübergreifender Wechselwirkungen sind von der Planung nicht betroffen.

FFH- oder EU-Vogelschutzgebiete sind im Plangebiet nicht vorhanden. Das nächstgelegene FFH-Gebiet befindet sich ca. 500 m südlich des Plangebietes („Emsaue“ Kennung: DE-3711-301) und ist durch Siedlungsbereiche und die B 475 davon getrennt.

Darüber hinaus sind im weiteren Umfeld keine FFH- oder EU-Vogelschutzgebiete vorhanden. Auswirkungen auf das Europäische Netz >Natura 2000< können ausgeschlossen werden, da das vorhandene FFH-Gebiet in ausreichender Entfernung liegt und bereits Siedlungen und Straßen zwischen Eingriffsort und FFH-Gebiet vorhanden sind.

4.2 Umweltrelevante Maßnahmen

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände des besonderen Artenschutzes nach § 44 Abs.1 BNatSchG sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

- Gebäudeteile, die als Brutplatz genutzt werden, dürfen nicht während der Brutzeit (März bis Ende Juni) abgerissen werden.
- Als vorgezogene artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme (CEF-Maßnahme) werden der Verlust von Fortpflanzungsstätten von Rauchschwalbe und Feldsperling durch die Herstellung bzw. das Anbringen künstlicher Nisthöhlen an einem Pferdestall in der Gemarkung Hörstel, Flur 28, Flurstück 5 kompensiert. Die neuen Nistmöglichkeiten sind vor dem Eingriff bzw. vor der neuen Brutsaison funktionstüchtig herzustellen und jährlich zu kontrollieren.
- Alle als Quartierstandort für Fledermäuse geeigneten Gehölze innerhalb des Plangebietes bleiben erhalten und werden im Bebauungsplan zum Erhalt festgesetzt
- Zur Vermeidung einer erheblichen Störung (§ 44 (1) Nr. 2), ist die direkte Beleuchtung von Altbäumen (potentielle Fledermausquartiere) zu vermeiden. Für die öffentliche Straßenbeleuchtung sind als Leuchtmittel im Hinblick auf eine geringe Lockwirkung auf Insekten LED – Lampen, oder Leuchtmittel mit ähnlich geringer Lockwirkung zu verwenden

Durch die Standortwahl wird dem Vermeidungsgrundsatz nach § 1a (2) BauGB -sparsamer Verbrauch von Boden- Rechnung getragen. Des Weiteren wurde durch die Wahl einer GRZ von 0,3 mit zusätzlicher Überschreitungsmöglichkeit die zulässige Versiegelung innerhalb des Wohngebietes auf das notwendige Minimum beschränkt.

Mit dem Erhalt der prägenden Gehölze wird eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes minimiert. Ebenfalls wird durch den festgesetzten Erhalt der Bäume der Baumschutzsatzung der Stadt Rheine entsprochen.

Maßnahmen zur Kompensation (Ausgleich/Ersatz)

Grundlage der Bewertung ist die von der Landesregierung Nordrhein-Westfalen herausgegebene Arbeitshilfe „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (LANUV, 2008¹⁵)

Gemäß § 4 Abs. 4 LG NRW sind vermeidbare Beeinträchtigungen der Natur und Landschaft zu unterlassen, und unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch geeignete Maßnahmen auszugleichen. Ein Eingriff gilt als ausgeglichen, wenn nach seiner Beendigung keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts zurückbleiben und das Landschaftsbild wiederhergestellt bzw. neu gestaltet ist. Für innerhalb des Plangebietes nicht ausgleichbare Funktionen sind weitere Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes planerisch vorzusehen.

Eine Ermittlung der Eingriffs- und Kompensationswerte befindet sich im Anhang dieses Umweltberichtes (vgl. Kap. 9.2). Die verschiedenen Kompensationsmaßnahmen werden im Folgenden dargestellt.

Maßnahmen innerhalb des Plangebietes

Freiflächen innerhalb des allgemeinen Wohngebietes

Grundwert P: 2

Bei einer Grundflächenzahl von 0,3 des allgemeinen Wohngebietes und zuzüglich der rechtlich möglichen Überschreitung von 50% werden ca. 55 % des Gebietes als Grünflächen bzw. nicht versiegelte Bereiche genutzt. Diese Freiflächen sind als Hausgärten zu bewerten, die sich durch intensiv gepflegte Beet- und Rasenflächen sowie vielfach nicht heimischen Ziersträuchern und Bäumen charakterisieren. Diesen wird der Grundwert P 2 zugeordnet.

Flächen zum Erhalt und zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Grundwert P: 5

Entlang der nördlichen Plangebietsgrenze werden Flächen mit Pflanzbindung festgesetzt. Westlich des geplanten Radweges wird ein fünf Meter breiter Pflanzstreifen festgesetzt. Es sind Strauch-Baumpflanzungen aus standortgerechten, heimischen Gehölzen zu erstellen (sh. Liste im Anhang).

¹⁵ LANUV LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Stand: März 2008. Recklinghausen

Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

Grundwert P: 4

Entlang der nördlichen Plangebietsgrenze werden Flächen mit Pflanzbindung festgesetzt. Östlich des geplanten Radweges wird ein drei Meter breiter Pflanzstreifen festgesetzt. Es sind Strauch-Baumpflanzungen aus standortgerechten, heimischen Gehölzen zu erstellen (sh. Liste im Anhang). Aufgrund der geringen Breite sowie der unmittelbaren Nähe zum überbaubaren Bereich des Wohngebietes wird eine Abwertung um eine Wertstufe auf den Grundwert P: 4 vorgenommen.

Öffentliche Grünfläche

Grundwert P: 2

Im Bereich der künftigen Zufahrt zum Plangebiet werden öffentliche Grünflächen festgesetzt. Diesen wird der Grundwert P 2 zugeordnet.

bepflanzter Lärmschutzwall

Grundwert P: 3

Im südlichen Plangebiet entlang der B 475 (Elter Straße) ist ein Lärmschutzwall geplant. Ein Lärmschutzwall stellt prinzipiell eine Eingriff in den Naturhaushalt dar, da es durch die Aufschüttung zu einer Versiegelung des Bodens kommt und den damit verbundenen negativen Auswirkungen auf die Bodenfunktionen. Durch eine Bepflanzung mit lebensraumtypischen Gehölzen solcher Lärmschutzwälle kann ein Selbstausgleich des Eingriffes erreicht werden. Daher wird dem Lärmschutzwall der Grundwert P 3 zugeordnet.

Erhalt von Einzelbäumen/ Baumgruppen

Erhalt

Ein Großteil der innerhalb des Plangebiets vorkommenden Bäume wird zum Erhalt festgesetzt.

Maßnahmen außerhalb des Plangebietes

Nach Durchführung der o.g. Maßnahmen innerhalb des Plangebietes verbleibt ein kompensatorisches Defizit. Die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich im Plangebiet schließt (rein rechnerisch) mit einem Kompensationsdefizit von 52.338 Wertpunkten ab (vgl. Kap. 9.2.3, S. 26). Weitere Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes sind daher erforderlich.

Eine Kompensation des vorhandenen Defizits kann über Flächen der Naturschutzstiftung des Kreises Rheine erfolgen. Die genaue Lage der Flächen und die Maßnahmen werden zwischen der Naturschutzstiftung und der Unteren Landschaftsbehörde des Kreises Rheine abgestimmt.

Die zur Realisierung der Kompensationsmaßnahmen notwendigen Schritte sowie deren zeitlich angemessene Umsetzung werden zwischen dem Vorhabenträger und der Naturschutzstiftung Kreis Rheine vertraglich geregelt.

Insgesamt betrachtet, verbleiben nach Durchführung der Kompensationsmaßnahmen keine Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild.

Überwachung (Monitoring) erheblicher Auswirkungen

Vor dem Hintergrund, dass im Untersuchungsraum aktuell keine Wert- und Funktionselemente mit besonderer Bedeutung betroffen sind und unter Berücksichtigung der Vorbelastung des Gebietes sowie der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen (s.o.), verbleiben keine Auswirkungen, die als erheblich nachteilig im Sinne des BauGB / UVPG zu bezeichnen wären. Gesonderte Überwachungsmaßnahmen bzgl. bekannter Auswirkungen sind daher nicht erforderlich. Bzgl. der festgesetzten Kompensationsmaßnahmen wird die Stadt Rheine folgende Kontrollen vor Ort durchführen:

- direkt nach der Durchführung der Maßnahmen
- drei Jahre nach Realisierung der Planung
- danach im Abstand von jeweils 10 Jahren für die gesamte Dauer des Eingriffs¹⁶.

Die Stadt Rheine wird die, durch die an der Planung beteiligten Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB weitergereichten Informationen über erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen zur Kenntnis nehmen. Diese Informationen werden, falls erforderlich, Grundlage für Umfang, Untersuchungstiefe, Methode und der festzulegenden Untersuchungsabstände für möglicherweise weitere Kontrollen sein.

5 Status-Quo-Prognose (Nichtdurchführung der Planung)

Bei einer Nichtdurchführung der Planung würde das Plangebiet in seiner aktuellen Ausgestaltung vorerst erhalten bleiben. Jedoch ist absehbar, dass die Hofstelle altersbedingt aufgegeben werden wird. Eine wirtschaftliche Weiternutzung ist nicht abzusehen, sodass diese Flächen nicht weiter genutzt werden würden. Somit muss nach alternativen Nutzungsmöglichkeiten gesucht werden, da diese Flächen ansonsten brach fallen würden.

6 Darstellung der wichtigsten geprüften Alternativen aus Umweltsicht

Unter Alternativen im Sinne des Gesetzes sind Maßnahmen zu verstehen, die den Zweck des Eingriffes innerhalb des beplanten Gebietes ohne oder mit geringen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ermöglichen.

Bei dem Bebauungsplan Nr. 269 handelt es sich um die Neuausweisung eines allgemeinen Wohngebietes mit den bereits ausgeführten Vermeidungen und Verminderungen des Eingriffes (vgl. Kap. 4.2, S. 16ff). Unter Berücksichtigung dieser geplanten Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen kann davon ausgegangen werden, dass es sich bei der vorliegenden Planung um die aus naturschutzfachlicher Sicht geeignetste Umsetzung des Vorhabens handelt.

¹⁶ Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen müssen für die gesamte Dauer des Eingriffs Wirkung entfalten. [OVG Lüneburg, Urteil v. 14.09.2000, NuR 2001, S. 294 ff.]

7 Darstellung der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Es traten keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben auf

8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Nach § 2a BauGB (i.d.F. vom 24. Juni 2004) hat die Stadt im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung beizufügen. Gesonderter Bestandteil der Begründung ist der Umweltbericht.

Die primäre Aufgabe des Umweltberichtes besteht darin, für Planungsträger, Träger öffentlicher Belange und die betroffene bzw. interessierte Öffentlichkeit, die für das Planungsvorhaben notwendigen umweltspezifischen Informationen so aufzuarbeiten, dass die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt zusammenfassend dargestellt werden.

Die Inhalte des Umweltberichtes ergeben sich aus dem § 2a des Baugesetzbuches.

Durch die Bebauung des Plangebietes kommt es zu einem Funktionsverlust für Tier- und Pflanzenarten durch Überplanung bzw. Versiegelung insbesondere von einer artenarmen Intensivweide. Die maximal zulässige, geplante Versiegelung nimmt eine Fläche von rd. 16.473 m² ein; durch die Versiegelung gehen alle ökologischen und ästhetischen Funktionen verloren.

Schutzgebiete oder -objekte nach Naturschutz- bzw. Wassergesetzgebung sind von der Planung nicht betroffen.

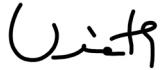
Der Verlust (Versiegelung und sonstige Überplanung) von Biotopen stellt einen Eingriff im Sinne der Naturschutzgesetzgebung dar. Die Eingriffsreglung gemäß dem erstem Abschnitt des Landesnaturschutzgesetz NRW (LG NRW) ist somit anzuwenden (vgl. Kap. 9.2).

Gesamthafte Beurteilung:

Mit den im Bebauungsplan Nr. 269 festgesetzten Nutzungen sind Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verknüpft. Bei den Betroffenen Flächen handelt es sich in erster Linie um intensiv genutzte Weidestandorte sowie eine Hofstelle und Baum- Heckenbestände. Für den Geltungsbereich wurde eine schutzgutbezogene Bestandserfassung und –bewertung durchgeführt. Des Weiteren wurde prognostiziert, welche Auswirkungen die Planung auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild hat. Zu den schwerwiegendsten Beeinträchtigungen aus naturschutzfachlicher Sicht ist die Versiegelung zu zählen, die zum Verlust aller ökologischen und landschaftsbildspezifischen Funktionen führt. Weitere schwerwiegende Beeinträchtigungen sind der Verlust von Brut- und Ruhestätten planungsrelevanter Vogelarten sowie die Überplanung von Jagdhabitaten, von im Plangebiet vorkommenden Fledermausarten. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass nach Durchführung der Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen für keines der betrachteten Schutzgüter erheblich negative Auswirkungen im Sinne des BauGB/ UVPG verbleiben.

Wallenhorst, 2012-09-06

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG



Vieth

9 Anhang

9.1 Checkliste der möglichen Beeinträchtigungen auf die Umweltgüter

Checkliste der möglichen Beeinträchtigungen auf Tiere und Pflanzen:

- ⇒ Verlust von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen
- ⇒ Funktionsverlust von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen durch z.B. Nutzungsänderung, Lebensraumzerschneidungen oder emissionsbedingte Beeinträchtigungen wie Schadstoffe, optische sowie akustische Störreize
- ⇒ Beeinträchtigung von Schutzgebieten und -objekten (Naturschutzgesetzgebung)

Checkliste der möglichen Beeinträchtigungen auf die Biologische Vielfalt:

- ⇒ Überplanung oder Beeinträchtigung von Arten oder Biotopen der Rote Listen
- ⇒ Überplanung oder Beeinträchtigung von streng geschützten Arten nach BNatSchG
- ⇒ Zerstörung oder Beeinträchtigung von faunistischen Funktionsräumen oder -beziehungen

Checkliste der möglichen Beeinträchtigungen auf Boden, Wasser, Klima, Luft:

- ⇒ Verlust aller Bodenfunktionen durch Versiegelung
- ⇒ Funktionsverlust von Bodenbereichen – speziell mit besonderer Bedeutung – durch Überplanung oder Schadstoffeintrag
- ⇒ Mobilisierung von Schadstoffen durch Inanspruchnahme belasteter Flächen (Altlasten, Deponien usw.)
- ⇒ Beeinträchtigung von Oberflächengewässern – speziell mit besonderer Bedeutung – durch Verlust, Verlegung, Veränderung, Einleitung oder Schadstoffeintrag
- ⇒ Beeinträchtigung von grundwasserspezifischen Funktionsbereichen – speziell mit besonderer Bedeutung – durch Versiegelung, GW-Absenkung, Anstau, Umleitung oder Schadstoffeintrag
- ⇒ Beeinträchtigung von Schutzausweisungen nach Landeswassergesetz NRW
- ⇒ Beeinträchtigung von bedeutsamen Flächen der Kalt- oder Frischluftentstehung durch Versiegelung, sonstige Überplanung oder Schadstoffeintrag
- ⇒ Beeinträchtigung von klimatisch oder lufthygienisch wirksamen Abfluss- oder Ventilationsbahnen durch Schaffung von Barrieren oder Schadstoffeintrag

Checkliste der möglichen Beeinträchtigungen auf die Landschaft:

- ⇒ Überplanung von Bereichen mit bedeutsamen Landschaftsbildqualitäten (inkl. der natürlichen Erholungseignung) bzw. von kulturhistorischen oder besonders landschaftsbildprägenden Strukturelementen
- ⇒ Beeinträchtigung von Bereichen mit bedeutsamen Landschaftsbildqualitäten (inkl. der natürlichen Erholungseignung) durch Verlärmung, Zerschneidung oder visuelle Überprägung
- ⇒ Beeinträchtigung von landschaftsbildspezifischen Schutzgebieten oder -objekten

Checkliste der möglichen Beeinträchtigungen auf den Menschen:

- ⇒ Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit durch Emissionen
- ⇒ Verlust oder Funktionsverlust von Wohn- und/oder Wohnumfeldflächen (siedlungsnaher Freiraum)
- ⇒ Verlust oder Funktionsverlust von bedeutsamen Flächen der Freizeit- bzw. Tourismusinfrastruktur
- ⇒ Auswirkungen auf die Bevölkerung insgesamt

Checkliste der möglichen Beeinträchtigungen auf Kultur- und Sachgüter:

- ⇒ Beeinträchtigung geschützter Denkmäler oder sonstiger schützenswerter Objekte / Bauten z.B. durch Verlust, Überplanung, Verlärmung, Beschädigung (Erschütterungen, Schadstoffe)
- ⇒ Beeinträchtigung von Sachgütern durch Überplanung

9.2 Eingriffs- und Kompensationsermittlung

Die Bewertung der vorhandenen Biotoptypen und die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung erfolgt anhand der von der Landesregierung Nordrhein-Westfalen herausgegebenen Arbeitshilfe „Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (LANUV, 2008¹⁷). Die entsprechenden biotopsspezifischen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden in Kapitel 4.2 beschrieben.

Die Biotoptypenerfassung und -beschreibung erfolgt in Kap. 3.1. Für das Kompensationsmodell relevante Eingriffsangaben sind insbesondere dem Kap. 1.3 und der Auswirkungsprognose (Kap. 4.1) zu entnehmen.

9.2.1 Eingriffsflächenwert

Der Eingriffsflächenwert ergibt sich aus der Multiplikation der einzelnen Flächengrößen mit dem jeweiligen Wertfaktor (Grundwert A).

¹⁷ LANUV LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2008): *Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Eingriffsregelung in NRW. Stand: März 2008*. Recklinghausen

Tabelle 1: Ausgangszustand des Untersuchungsraumes

A. Ausgangszustand des Untersuchungsraumes						
1	2	3	4	5	6	7
Code (lt. Biotoptypen- wertliste)	Biotoptyp (lt. Biotoptypenwertliste)	Fläche (m²)	Grundwert A (lt. Biotoptypen- wertliste)	Gesamtkorrekturfaktor	Gesamtwert (Sp 4 + Sp 5)	Einzel- flächenwert (Sp 3 x Sp 6)
1.1	Gebäude	1.029	0	-	0	0
1.3/1.4	Unversiegelte Flächen, z.T. mit Vegetationsentwicklung	5.008	1/3	Mittelwert	2,0	10.016
3.4	Intensivweide, artenarm	24.979	3	-	3,0	74.937
5.1	Grünland- bzw. Siedlungsbrache	3.152	4	-1,0	3,0	9.456
7.4	Baumgruppen, Einzelbäume mit lrt Baumarten > 50 %	775	Erhalt	--	--	ohne Bewertung
7.4	Baumgruppen, Einzelbäume mit lrt Baumarten > 50 %	(1.824*)	Erhalt	--	--	sh. *
Summe: (Sp 3)		34.943	Gesamtflächenwert A (Summer Sp 7)			94.409

*bei dieser Fläche handelt es sich um den Kronentraufbereich der Bäume die erhalten bleiben. Aufgrund der geplanten Nutzung werden diese Flächen den darunterliegenden Biotoptypen zugeordnet.

9.2.2 Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Plangebietes

Der Kompensationswert innerhalb des Plangebietes ergibt sich aus der Multiplikation der einzelnen Flächengrößen mit dem jeweiligen Wertfaktor der Ausgleichsmaßnahmen (Grundwert P).

Kompensationswert (WP) der Ausgleichsmaßnahmen = Flächengröße (m²) x Grundwert P

Tabelle 2: Zustand des Untersuchungsraumes gem. den Festsetzungen des Bebauungsplanes

B. Zustand des Untersuchungsraumes gem. den Festsetzungen des Bebauungsplanes						
1	2	3	4	5	6	7
Code (lt. Biotoptypenwertliste)	Biotoptyp (lt. Biotoptypenwertliste)	Fläche (m²)	Grundwert P (lt. Biotoptypenwertliste)	Gesamtkorrekturfaktor	Gesamtwert (Sp 4 x Sp 5)	Einzelflächenwert (Sp 3 x Sp 6)
1.1	Straßen und Wege	4.037	0	--	--	0
1.1	Allgemeines Wohngebiet (GRZ 0,3 + Überschreitung, Fläche insgesamt 27.932 qm)	12.436	0	--	--	0
4.3	Gartenflächen innerhalb des WA	15.200	2	--	2	30.400
2.2	Öffentliche Grünfläche / Straßenbegleitgrün	909	3			2.727
7.2	bepflanzter Lärmschutzwall (Selbstausgleich)	1.239	3	--	3	3.717
7.2	Fläche zum Erhalt von Gehölzen	775	5	--	5	3.875
7.2	Flächen zum Erhalt und zum Anpflanzen	338	5	-1	4	1.352
7.4	Baumgruppen, Einzelbäume mit lrt Baumarten > 50 %	(Ca. 1.824*)	Erhalt	--	--	
Summe: (Sp 3)		34.934	Gesamtflächenwert B (Summer Sp 7)			42.071

*bei dieser Fläche handelt es sich um den Kronentraufbereich der Bäume, die erhalten bleiben sollen. Diese Flächen werden bei der Bewertung den geplanten Nutzungen unterhalb zugeordnet.

Im Bereich des Bebauungsplanes wird ein Kompensationswert von ca. 42.071 Wertpunkten erzielt.

9.2.3 Ermittlung des Kompensationsdefizits

Zur Ermittlung des Kompensationsdefizits wird der Eingriffsflächenwert, der den Funktionsverlust symbolisiert, dem Kompensationswert gegenübergestellt.

Eingriffsflächenwert	-	Kompensationswert	=	Kompensationsdefizit
Gesamtflächenwert A		Gesamtflächenwert B		Gesamtbilanz C
94.409 WP	-	42.071 WP	=	52.338 WP

Bei der Gegenüberstellung von Eingriffsflächenwert (Grundwert A) und Kompensationswert (Grundwert P) wird deutlich, dass im zu bilanzierenden Geltungsbereich des Plangebietes ein Kompensationsdefizit von 52.338 Wertpunkten besteht.

9.2.4 Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes

Nach Durchführung der o.g. Maßnahmen innerhalb des Plangebietes verbleibt ein kompensatorisches Defizit. Die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich im Plangebiet schließt (rein rechnerisch) mit einem Defizit von 52.338 Wertpunkten ab (vgl. Kap. 9.2.3, S. 26). Weitere Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes sind daher erforderlich.

Eine Kompensation des vorhandenen Defizits kann über Flächen der Naturschutzstiftung des Kreises Rheine erfolgen. Die genaue Lage der Flächen und die Maßnahmen werden zwischen der Naturschutzstiftung und der Unteren Landschaftsbehörde des Kreises Rheine abgestimmt.

Die zur Realisierung der Kompensationsmaßnahmen notwendigen Schritte sowie deren zeitlich angemessene Umsetzung werden zwischen dem Vorhabenträger und der Naturschutzstiftung Kreis Rheine vertraglich geregelt.

Insgesamt betrachtet, verbleiben nach Durchführung der Kompensationsmaßnahmen keine Beeinträchtigungen für den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild.

9.3 Vorschlagliste für Bepflanzungsmaßnahmen

Standortgerechte, heimische Gehölze für die Flächen mit Pflanzbindung

(Auswahlliste):

Gehölzarten:

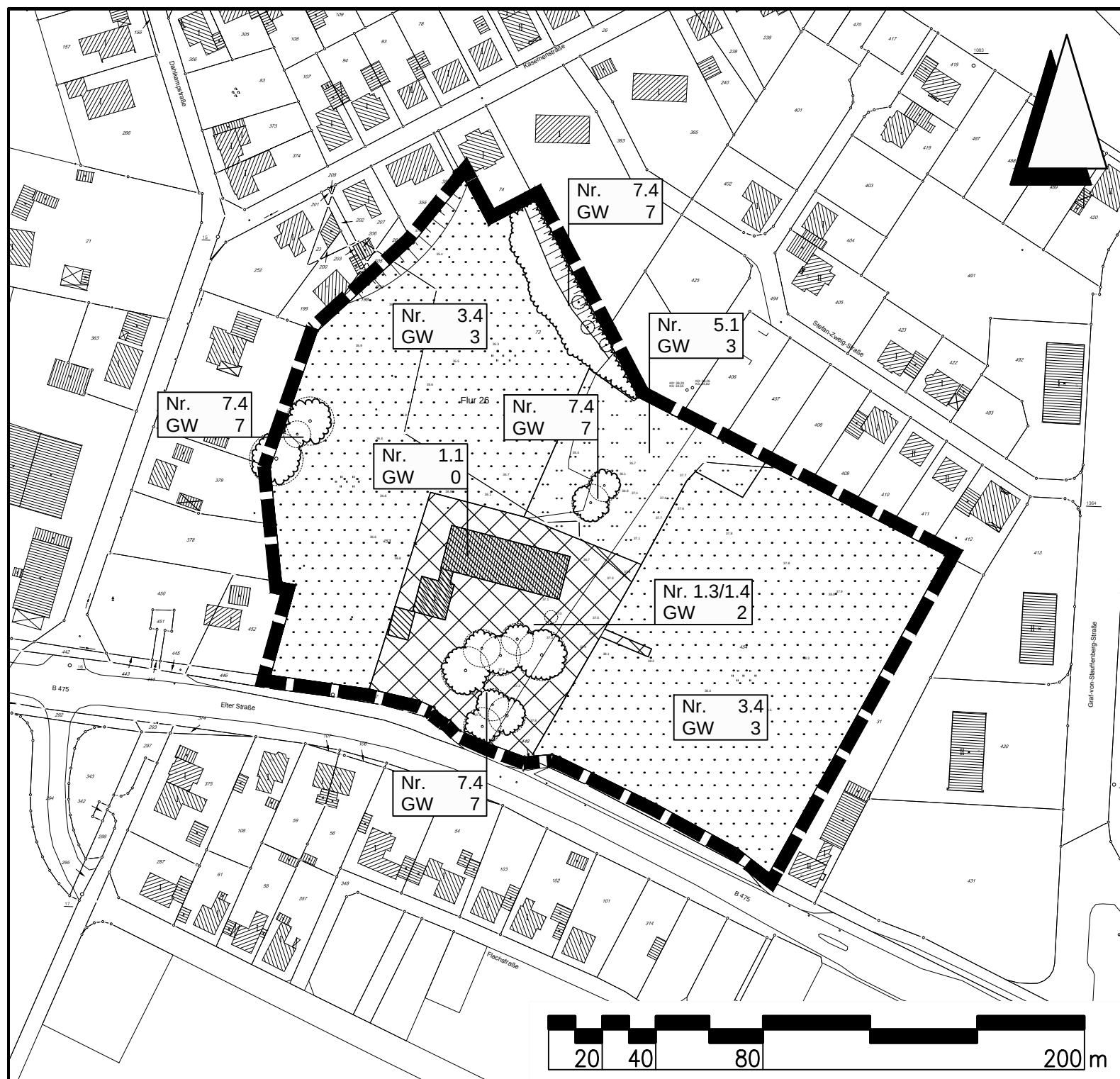
Feld-Ahorn	<i>Acer campestre</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Eingrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>
Eberesche	<i>Sorbus aucuparia</i>
Roter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Gemeine Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Faulbaum	<i>Frangula alnus</i>
Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
Hunds-Rose	<i>Rosa canina</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>
Alpen-Johannisbeere	<i>Ribes alpinum</i>
Europäische Stechpalme	<i>Ilex aquifolium</i>

9.4 Faunistische Gutachten und Artenschutzbeitrag (ASB)

Sh. externes Gutachten auf den folgenden Seiten

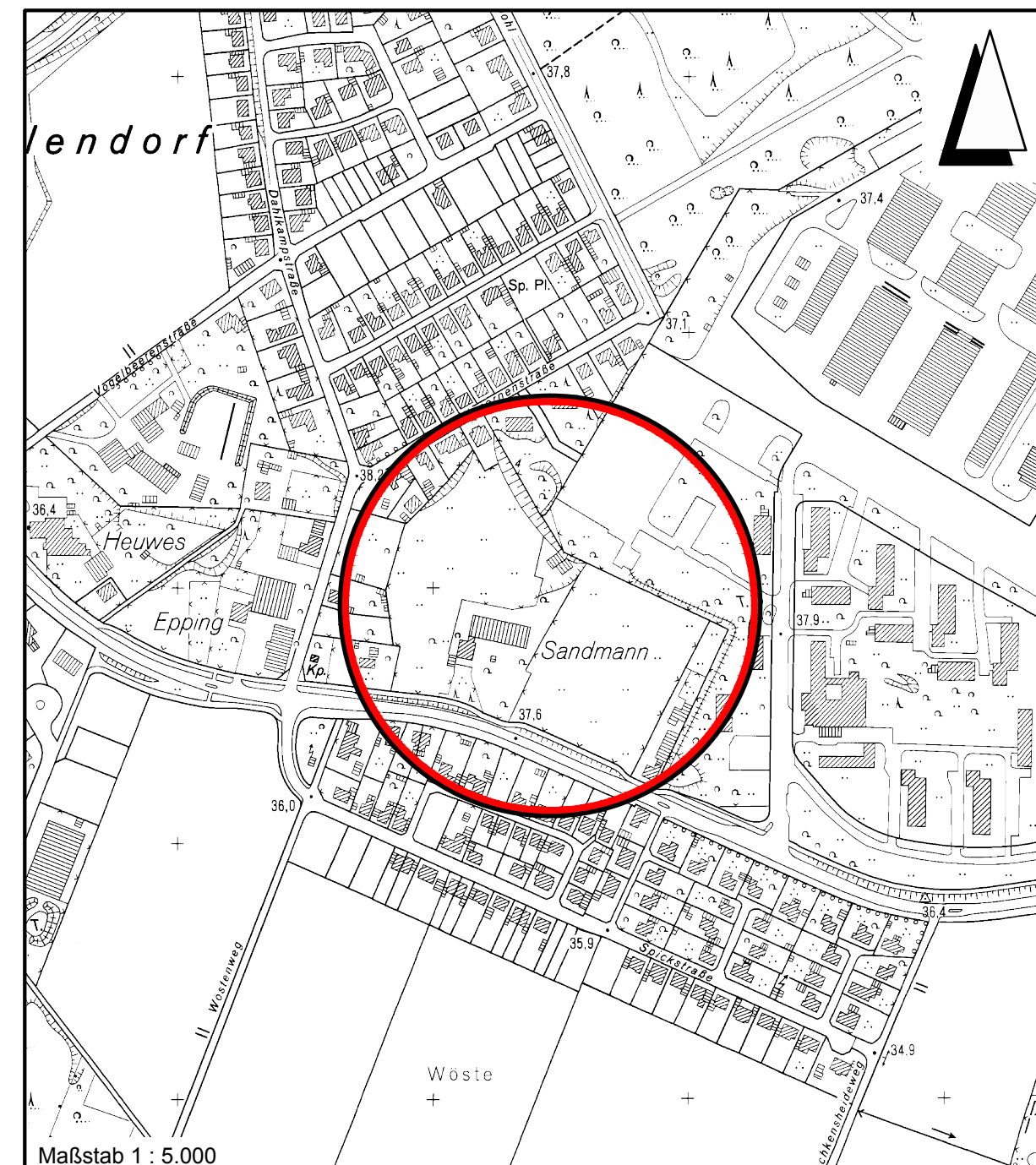
9.5 Unterlage 1: Bestandsplan

sh. folgende Seite



Legende

	Geltungsbereich
Nr. 3.4 GW 3	Erläuterung sh. Text Grundwert
	Nr. 1.1 versiegelte Flächen, Gebäude
	Nr. 1.3 / 1.4 unversiegelte Flächen, Wege, z.T. mit Vegetationsentwicklung
	Nr. 3.4 Intensivweide, artenarm
	Nr. 5.1 Grünland- bzw. Siedlungsbrache
	Nr. 7.4 Baumgruppen, Einzelbäume mit lebensraumtypischen Baumarten > 50%



Entwurfsbearbeitung:

IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co.KG
Marie-Curie-Str.4a • 49134 Wallenhorst
Tel.05407/880-0 • Fax05407/880-88

Wallenhorst, 2012-09-06

Plan-Nummer:

H:\HOFSCHR_GMBH\209068\PLAENE\p_be_01.dwg(1-1000) - (E7-1-0)



STADT RHEINE

BEBAUUNGSPLAN NR.269

"Hofstelle Sandmann"

Umweltbericht
Bestandsplan

Maßstab 1 : 2.000

Unterlage : 1
Blatt Nr. : 1(1)

Erstellung eines Bebauungsplans für die „Hofstelle Sandmann“ in Rheine-Gellendorf

Artenschutzrechtliche Prüfung (ASP) zur Avifauna und Fledermausfauna sowie Prognose möglicher Eingriffsfolgen

Im Auftrag von:

Wolfgang Hofschröder
Hofschröder Planen und Bauen GmbH
Canisiusstr. 13
48429 Rheine

Umfang 32 Seiten

Münster, im Juli 2012

Echolot GbR
Marientalstraße 48
48149 Münster

Dipl.-Geogr. Michael Schwartze
Oststraße 36
48231 Warendorf

Bearbeitung:
Dipl. Landschaftsökologinnen Sandra Pawlik, Frauke Meier,
Dipl.-Geogr. Michael Schwartze



Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Rechtlicher Hintergrund	1
1.3	Lage, Abgrenzung und Charakterisierung des Untersuchungsraumes	3
1.4	Darstellung des Eingriffs, potenzielle Auswirkungen auf die Avi- und Fledermausfauna	4
2	Teilbereich Avifauna	6
2.1	Erfassungsmethodik	6
2.2	Ergebnisse Avifauna	6
2.3	Durchführung und Fazit der artenschutzrechtlichen Prüfung (ASP) Avifauna	8
2.4	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) Avifauna	Fehler! Textmarke nicht definiert
2.5	Zusammenfassung Avifauna	10
3	Teilbereich Fledermausfauna	11
3.1	Erfassungsmethodik	11
3.1.1	Methoden	11
3.1.2	Untersuchungszeiten	13
3.1.3	Anmerkungen zur kartographischen Darstellung	14
3.2	Ergebnisse Fledermausfauna	15
3.2.1	Fledermausartenspektrum und Häufigkeiten	15
3.2.2	Angaben zu Gefährdungskategorie, Schutzstatus, Erhaltungszustand und Lebensraumansprüchen der relevanten Fledermausarten	16
3.2.3	Ergebnisse der Horchboxen- und Anabat-Auswertung	18
3.2.4	Auftreten und Funktionsräume der nachgewiesenen Fledermausarten	19
3.3	Naturschutzfachliche Bewertung & Auswirkung des Planvorhabens auf die Fledermausfauna	22
3.4	Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände (ASP-relevant)	25
3.5	Vorschläge für Maßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung (§13 – 16 BNatSchG)	26
3.6	Erforderliche weiterführende Untersuchungen	27
3.7	Artenschutzrechtliche Prüfung (ASP) Fledermausfauna	28
4	Literatur	29

Anhang 1: Artbeschreibungen der nachgewiesenen Fledermausarten

Anlagen

Karte 1: Fundpunkte

Karte 2: Funktionsräume

ASP-Protokollbogen Zwergfledermaus

ASP-Protokollbogen Breitflügelfledermaus

ASP-Protokollbogen Großes Mausohr

ASP-Protokollbogen Weitere Gebäude bewohnende Fledermausarten

ASP-Protokollbogen Baum bewohnende Fledermausarten

ASP-Protokollbogen Feldsperling

ASP-Protokollbogen Rauchschwalbe

1 Einführung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Hofstelle Sandmann in Rheine-Gellendorf soll einschließlich ihres umliegenden Weidelandes in Wohnbebauung umgewandelt werden. Dafür wird die Aufstellung eines entsprechenden Bebauungsplans für den geplanten Eingriffsbereich noch für 2011 angestrebt. Die Gebäude der Hofstelle sollen komplett abgerissen werden. Der auf der Hoffläche und den umliegenden Viehweiden vorhandene Altbaumbestand sowie Gehölzstrukturen an der Nordgrenze des Plangebietes sollen laut Aussage des Auftraggebers Herr W. Hofschroer vom geplanten Eingriff unberührt bleiben. Auf Basis dieser Informationen wurde ein entsprechendes Untersuchungskonzept geplant und durchgeführt.

Zur Überprüfung, ob durch das Vorhaben ggf. planungsrelevante Arten betroffen sind oder betroffen sein könnten, wurde die „Avifauna“ von unserem Kooperationspartner Dipl.-Geogr. M. Schwartze untersucht. Die „Fledermausfauna“ wurde von der Echolot GbR bearbeitet.

In vorliegender Untersuchung sollte überprüft werden, ob und in welchem Umfang das Eingriffsgebiet Vogel- und Fledermaus-Lebensräume bietet. Hierbei lag ein Schwerpunkt auf möglichen Quartieren und Nistplätzen im Bereich der zum Abriss vorgesehenen Hofgebäude. Auf Basis der Untersuchungsergebnisse sollen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände sowie Verluste und Beeinträchtigungen von Funktionsräumen für die beiden Artengruppen durch den geplanten Eingriff prognostiziert werden sowie Empfehlungen zu notwendigen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen ausgesprochen werden.

1.2 Rechtlicher Hintergrund

Nach MUNLV (2010) bleibt das Artenschutzregime bei Planungs- und Zulassungsverfahren gemäß der Verwaltungsvorschrift Artenschutz auf die streng geschützten Arten und die europäischen Vogelarten beschränkt. Nach Maßgabe des § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG sind die ausschließlich national besonders geschützten Arten von den artenschutzrechtlichen Verboten bei Planungs- und Zulassungsvorhaben freigestellt.

Nach der gefestigten Rechtsprechung des BVerwG setzt die Prüfung der Artenschutzbelange eine ausreichende Ermittlung und Bestandsaufnahme voraus. Erforderlich sind Daten denen sich in Bezug auf das Vorhabensgebiet die Häufigkeit und Verteilung der Arten sowie deren Lebensstätten entnehmen lassen. Je bedeutender ein Artvorkommen und je gravierender die zu erwartenden Beeinträchtigungen sind, umso größer kann der Untersuchungsaufwand ausfallen. Nur in Kenntnis dieser Fakten kann beurteilt werden, ob die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt sind.

Alle heimischen Fledermausarten werden im Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) geführt. Damit zählen sie gemäß BNatSchG § 7 (14) zu den „besonders- und streng geschützten Arten“. Auf alle Arten treffen hiermit die Vorgaben des Artenschutzes gemäß § 44 (1) BNatSchG zu.

Fledermäusen kommt in der naturschutzfachlichen Planung eine hohe Bedeutung zu, da sie von den artenschutzrelevanten Regelungen als höchst schutzbedürftig und planungsrelevant

eingestuft werden (vgl. BNatSchG § 44, KIEL 2005). Seit der Änderung des BNatSchG vom Dezember 2007 gelten veränderte individuenbezogene artenschutzrechtliche Vorgaben (§ 44 BNatSchG), da der Bezug für die Bewertung eines Eingriffs nun der günstige Erhaltungszustand der Population ist (MUNLV 2007). Dabei soll der „Günstige Erhaltungszustand“ der Arten gem. Artikel 1 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH – Richtlinie) als Gradmesser dienen: „Der Erhaltungszustand wird als „günstig“ betrachtet, wenn

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraumes, dem sie angehört, bildet und langfristig weiter bilden wird, und
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird, und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.“

Im Artikel 1 wird der „Erhaltungszustand einer Art“ wie folgt definiert: „...die Gesamtheit der Einflüsse, die sich langfristig auf die Verbreitung und die Größe der Populationen der betreffenden Arten [...] auswirken können.“

Die „streng geschützten Arten“ sind in § 7 Abs. 2 Nr. 14b BNatSchG definiert. Es handelt sich um besonders geschützte Arten, die in

- a) Anhang A der Verordnung (EG) Nr. 338/97 (EU-Artenschutzverordnung, EUArtSchV),
 - b) Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG (Flora-Fauna-Habitatrichtlinie, FFH-Richtlinie),
 - c) einer Rechtsverordnung nach § 52 Abs. 2 (Bundesartenschutzverordnung, BArtSchV)
- aufgeführt sind.

Alle europäischen Vogelarten gehören gemäß der EU Vogelschutz-Richtlinie zu den heimischen, wildlebenden Vogelarten. Alle europäischen Vogelarten sind zugleich besonders geschützt, einige Arten sind daneben aufgrund der BArtSchV oder der EUArtSchV auch streng geschützt (z.B. Greifvögel und Eulen). Die artenschutzrechtlichen Vorschriften betreffen sowohl den physischen Schutz der Tiere als auch den Schutz ihrer Lebensstätten. Die strengen Artenschutzregelungen gelten dabei flächendeckend – also überall dort, wo die betreffenden Arten vorkommen. Bei europäischen Vogelarten darf sich der Erhaltungszustand der lokalen Population in Folge des Vorhabens nicht verschlechtern. Ein Verbotstatbestand kann gemäß VV-Artenschutz (2010) bei einer europäischen Vogelart erfüllt sein, wenn

- sich das Tötungsrisiko (z.B. durch Kollisionen) projektbedingt signifikant erhöht (ggf. trotz aller zumutbaren Vermeidungsmaßnahmen) oder bei abwendbaren Kollisionen (zumutbare Vermeidungsmaßnahmen nicht ausgeschöpft) oder
- sich der Erhaltungszustand der lokalen Population durch Störungen verschlechtern könnte (ggf. trotz aller zumutbaren Vermeidungsmaßnahmen) oder
- die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bzw. von Pflanzenstandorten im räumlichen Zusammenhang nicht sichergestellt werden kann (auch nicht mit vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen)

Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist gemäß VV-Artenschutz immer dann anzunehmen, wenn sich als Folge der Störung die Größe oder Fortpflanzungserfolg der lokalen Population signifikant und nachhaltig verringert. Bei häufigen und weit verbreiteten Arten führen kleinräumige Störungen einzelner Individuen im Regelfall nicht zu einem Verstoß gegen das Störungsverbot. Störungen an den Populationszentren können aber auch bei häufigeren Arten zur Überwindung der Erheblichkeitsschwelle führen. Demgegenüber kann bei landesweit seltenen Arten mit geringen Populationsgrößen eine signifikante Verschlechterung bereits dann vorliegen, wenn die Fortpflanzungsfähigkeit, der Bruterfolg oder die Überlebenschancen einzelner Individuen beeinträchtigt oder gefährdet werden.

Darüber hinaus gelten die allgemeinen Vorgaben der Eingriffsregelung, nach denen Eingriffe in Natur und Landschaft zu unterlassen bzw. zu kompensieren sind (vgl. §§ 13 – 16 BNatSchG).

Gemäß der Verwaltungsvorschrift Artenschutz (VV-Artenschutz) ist die Durchführung einer Artenschutzprüfung (ASP) im Rahmen von Planungsverfahren oder bei der Zulassung von Vorhaben zur Prüfung der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG i.V.m. §§ 44 Abs. 5, 6 und 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich (MUNLV 2010). Mit diesen Regelungen im BNatSchG sind die entsprechenden Artenschutzbestimmungen der FFH-RL (Art. 12, 13 und 16 FFH-RL) und der V-RL (Art. 5, 9 und 13 V-RL) in nationales Recht umgesetzt worden. Bei Zuwiderhandlungen gegen die Artenschutzbestimmungen sind §§ 69ff. BNatSchG zu beachten. Bei einer ASP beschränkt sich der Prüfumfang auf die europäisch geschützten FFH-Anhang IV-Arten und die europäischen Vogelarten. Die ausschließlich national besonders geschützten Arten sind nach Maßgabe des § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG von den artenschutzrechtlichen Verboten freigestellt und werden wie alle übrigen Arten grundsätzlich nur im Rahmen der Eingriffsregelung behandelt.

1.3 Lage, Abgrenzung und Charakterisierung des Untersuchungsraumes

Rheine - Gellendorf ist ein kleiner außerhalb liegender Siedlungsbereich im Südosten von Rheine. Das Untersuchungsgebiet im Bereich der Hofstelle Sandmann liegt zwischen dem Gelände einer ehemaligen Kaserne (jetzt im Bau befindliches Wohngebiet) im Osten von Gellendorf sowie bestehender Wohnbebauung im Süden und Westen. Das Untersuchungsgebiet, befindet sich inmitten einer strukturreichen landwirtschaftlich geprägten Landschaft. Südlich und westlich schließt sich die Ems mit ihren Auebereichen (ST-079 NSG Emsaue) an den Siedlungsraum von Gellendorf an. Nordöstlich befindet sich in der Gellendorfer Mark ein knapp 100 ha großes Waldgebiet, welches sich aus teilweise geschützten Stillgewässern, Sandmagerrasen, Heideresten, bodenständigen Laubwäldern sowie Kiefernwäldern zusammensetzt. Westlich davon schließt ein bewaldeter Dünenkomplex an.

Die Hofstelle Sandmann an der Elter Straße in Rheine – Gellendorf besteht aus einem zentral gelegenen Gebäudekomplex mit arrondiertem Weidegrünland sowie einem auffälligen Altbaumbestand (Eichen) im Hofbereich vor dem Wohnhaus und dem anschließenden Wirtschaftsgebäude. Ein Großteil des vom Bebauungsplan überplanten Geländes besteht aus Weidegrünland für Rinder und Pferde, welches um die zentralen Hofgebäude angeordnet ist. Während die Weiden im Süden direkt an den die Elter Straße begleitenden Radweg angrenzen, wird die nördliche Grundstücksgrenze von einer böschungsbegleitenden, strukturreichen und z.T. altbaumbestandenem Gehölzstruktur gebildet. An der nördlichen

Grundstücksgrenze befindet sich in Höhe der zentralen Hofgebäude auch ein recht auffälliger Lagerschuppen für Material und Geräte. Das ca. 3,5 ha große Areal soll vollständig aus der landwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen und in ein Wohngebiet umgewandelt werden.

1.4 Darstellung des Eingriffs, potenzielle Auswirkungen auf die Avi- und Fledermausfauna

Das gesamte ca. 3,5 ha große Areal der Hofstelle Sandmann soll in Wohnbebauung umgewandelt werden. Die vorhandenen Gebäude sollen nach den vorliegenden Informationen im Rahmen der Baufeldfreimachung als Vorbereitung des eigentlichen Bauvorhabens vollständig abgerissen werden. Die Bebauung der Hoffläche und des angrenzenden Weidegrünlandes soll laut Plan mit freistehenden Gebäuden mit umgebenden Gärten (Einfamilienhäuser oder Doppelhäuser) erfolgen.

Nach Aussage des Auftraggebers Herrn W. Hofschroer bleiben der auf der Hoffläche und den umliegenden Viehweiden befindliche Altbaumbestand (vornehmlich Eichen) sowie die ausgeprägten Gehölzstrukturen an der Nordgrenze des Plangebietes vom geplanten Eingriff unberührt. Auch Rückschnitte, besonders an der teilweise weit auskragenden Gehölzstruktur an der Nordgrenze des Plangebietes, sollen nicht vorgenommen werden. Entsprechend blieben diese Strukturen als mögliche Quartierstandorte bei den vorgenommenen Untersuchungen unberücksichtigt. Es erfolgte vor Beginn der Untersuchungen der Hinweis, dass bei ggf. später im Rahmen der Vermarktung oder des Neubaus erforderlich werdenden (Teil-)Entnahmen und Rückschnitte der Altbäume und Gehölzstrukturen neue Untersuchungen erforderlich werden könnten.

Die Erschließung des geplanten Wohngebietes soll nach den vorliegenden Informationen (Skizze „Bebauungsplanvorschlag_03_Hof_Sandmann“ vom 20.04.2010) von der Elter Straße aus über die bestehenden Hofzufahrt erfolgen. Die Erschließung der einzelnen Grundstücke erfolgt dann über eine ringförmig geführte Straße. Nach Norden hin wird das Gebiet an die benachbarten Wohngebiete ausschließlich über einen Nord-Süd-Richtung verlaufenden Fuß- und Radweg angebunden.

Im Süden soll das Plangebiet durch einen breiten Wall von der Elter Straße abgegrenzt werden, der lediglich im Bereich der Zufahrt unterbrochen wird.

Bei dem Bauvorhaben handelt es sich um eine Neunutzung von bisher landwirtschaftlich genutztem Raum als Siedlungsraum. Entsprechend stellt das Bauvorhaben kein kleinflächiges Bauvorhaben im besiedelten Bereich dar. Auch handelt es sich nicht um eine Wiedernutzbarmachung bereits zuvor bebauter Bereiche (z.B. Kasernengelände). Daher gehen die Gutachter nach der derzeit bekannten Sachlage davon aus, dass für dieses Vorhaben die Eingriffsregelung nach §§ 14ff. BNatSchG Anwendung findet.

Das Gebiet um das geplante Eingriffsgebiet ist von zahlreichen kleinräumigen Strukturen und Leitelementen wie Feldgehölzen und Hecken durchzogen (vgl. Kap. 1.3). In Kombination zur direkten Anbindung an die südlich liegenden Emsauen stellt das Areal einen potenziell hochwertigen Fledermaus- und Vogel Lebensraum dar. Dazu trägt auch die durchgehende räumliche Verbindung mit dem nördlich anschließenden Waldbereich bei. Aufgrund geeigneter Habitatbedingungen ist das Vorkommen streng geschützter Vogel- sowie Fledermausarten im Eingriffsgebiet nicht auszuschließen.

Bau-, anlage- und betriebsbedingt kann es zum Verlust und zur Beeinträchtigung von Jagdgebieten einzelner Vogel- und Fledermausarten kommen.

Durch das Bauvorhaben ist für die **Avifauna** ein Verlust von Brutrevieren streng geschützter und/oder gefährdeter sowie koloniebrütender Arten (Schwerpunkt Gebäudeabriss) zu erwarten. Auch die Nahrungssituation wird durch die Überbauung des Grünlandes sowie dem Wegfall der Viehhaltung erheblich beeinträchtigt. Davon sind auch die Brutvögel aus dem Umfeld betroffen, die hier als Nahrungsgäste auftreten.

Für die **Fledermausfauna** kann der im Zuge der Baufeldfreimachung vorgesehene Abriss sämtlicher Hofgebäude zum Verlust und zu Beeinträchtigungen von Quartieren verschiedener Fledermausarten in und an den Gebäuden führen. Zudem können die umfangreichen Baumaßnahmen zu einer Beeinträchtigung von Quartieren, Jagdgebieten und Flugrouten z.B. durch Lichtemission (Beleuchtung) führen.

2 Teilbereich Avifauna

2.1 Erfassungsmethodik

Das überplante Grundstück wurde am 11.4., 5.5., 26.5. und 1.8. nach dem Vorkommen der Brutvögel und Nahrungsgäste untersucht. Die Erhebung der Brutvögel und Nahrungsgäste erfolgte flächendeckend in den unmittelbaren an das Gehöft und die Stallungen angrenzenden Bereichen. Verschiedene Verhaltensweisen wie z.B. Beuteflüge und Rufaktivitäten wurden im Gelände aufgenommen, um Brutstandorte von Nahrungsrevieren zu unterscheiden (s. DOG 1995 und BIBBY ET AL. 1995). Die Ergebnisse wurden in Tageskarten notiert und nach Abschluss der Untersuchungen ausgewertet. Die Unterteilung in Brutverdacht und –nachweis orientierte sich an den artspezifischen Vorschlägen von SÜDBECK ET AL. (2005). Am 5.5. wurde zur Kontrolle potenzieller Brutplätze von Turmfalken oder Eulen auch der Dachboden begangen. Ergänzend wurde mit Beginn der Abenddämmerung eine Klangattrappe eingesetzt. Dabei wurden die artspezifischen Stimmen der hier zu erwartenden Eulenarten abgespielt, um die Revierinhaber zum Rufen zu animieren. An allen Terminen wurden die Vieh- sowie die Pferdeställe nach Nestern der Rauchschwalbe kontrolliert.

2.2 Ergebnisse Avifauna

Insgesamt wurden 20 verschiedene Vogelarten nachgewiesen (s.a. Tab. 1). Davon wurden 15 als Brutvögel, vier als Nahrungsgäste und eine als überfliegend eingestuft.

Die meisten nachgewiesenen Vögel zählen zu den häufigen und ungefährdeten Allerwärtsarten. Dies gilt nicht für den Feldsperling, der landesweit als gefährdet eingestuft ist (SUDMANN ET AL. 2008). Es wurden zwei revieranzeigende Paare nachgewiesen, die vermutlich in den Hofgebäuden oder dem unmittelbaren Umfeld gebrütet haben. Am 1.8. wurde ein großer Schwarm mit ca. 20 Individuen an einer Futtermiete beobachtet. Darunter waren ca. 15 bereits flügge Jungvögel. Aufgrund dieser großen Zahl an Feldsperlingen war anzunehmen, dass es sich hier auch um Nahrungsgäste aus dem Umfeld handelte. Als Kulturfolger nutzt der Feldsperling das offen liegende Futter aus der Pferde- und Rinderhaltung und profitiert ganz offensichtlich von dieser Nutzung. Der Feldsperling brütet meist in Nischen von Feldscheunen, landwirtschaftlichen Gebäuden, Baumhöhlen und nimmt auch gerne künstliche Nisthilfen an. Diese Voraussetzungen sind v.a. in den Hofgebäuden mit Spalten und Nischen erfüllt. Hier hat die Art vermutlich in einem der nicht zugänglichen Bereiche mit bis zu zwei Paaren genistet. Weitere ideale Voraussetzungen bieten die dichten Strauch- und Baumbestände. Diese sind für die bevorzugt in Höhlen und Nischen brütende Art als Brutstandort nicht geeignet, besitzen aber als Nahrungslebensraum und Schutz vor Beutegreifern wie dem Sperber eine große Bedeutung.

Von der Rauchschwalbe wurden im Mai ein besetztes Nest im Pferdestall und Anfang August zwei Nester im Viehstall nachgewiesen. Nahrungssuchende Vögel wurden regelmäßig über dem Grünland beobachtet. Die Rauchschwalbe ist eine typische Kulturfolgerin deren Vorkommen in NRW an bewirtschaftete Bauernhöfe gebunden ist (SUDMANN ET AL. 2008). Für die Anlage ihrer Lehmester ist unversiegelter, offener Boden von wesentlicher Bedeutung. Die Rauchschwalbe leidet unter dem Rückgang der bäuerlichen Milchviehhaltung, wo sie in den Ställen ausreichend Nahrung und geeignete Brutmöglichkeiten findet.

Typisch für den strukturreichen Gehölzbestand ist der Nachweis gebüschbrütender Arten wie z.B. der Mönchsgrasmücke, der Heckenbraunelle und dem Zilpzalp. Für Buch- und Grünfink,

Blau- und Kohlmeise, Rotkehlchen sowie Amsel und Singdrossel ist das Nebeneinander dichter Strauchvegetation und höherem Baumbestand besonders günstig. In dem hofnahen Altbaumbestand haben offensichtlich die Ringeltaube und vermutlich auch die Türkentaube gebrütet. In den nach Norden angrenzenden Altbäumen wurde ein Revier des Gartenbaumläufers festgestellt.

Das Grünland hat eine Bedeutung für verschiedene Brutvogelarten. So wurden hier bis zu 25 Dohlen, drei Ringeltauben und fünf Feldsperlinge auf der Nahrungssuche beobachtet. Nahrungssuchende Rauch- und Mehlschwalben wurden hier bei jedem Durchgang festgestellt. Ein Paar des Distelfinken mit flüggen Jungvögeln suchte hier am 1.8. nach Nahrung.

Ein Mäusebussard wurde lediglich einmal überfliegend nachgewiesen.

Tabelle 1: Gefährdung der nachgewiesenen Vögel mit Angaben zu Häufigkeit und Status.

Abkürzungen: Bv Brutvogel, Ng Nahrungsgast V Vorwarnliste. * ungefährdet, ** SUDMANN ET AL. (2008) *** SÜDBECK ET AL. (2007).

Art	Anzahl Reviere	Rote Liste NRW** / Rote Liste BRD***	Status
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	überfliegend	* / *	
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	nahrungssuchend	VS / *	Ng
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	1-2	* / *	Bv
Türkentaube <i>Streptopelia decaocto</i>	1	* / *	Bv
Dohle <i>Coloeus monedula</i>	bis zu 25 nahrungssuchende Individuen im hofnahen Grünland	* / *	Ng
Blaumeise <i>Parus caeruleus</i>	1 Revier	* / *	Bv
Kohlmeise <i>Parus major</i>	1 Revier	* / *	Bv
Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	2-3 Brutpaare	3 / V	Bv
Mehlschwalbe <i>Delichon urbicum</i>	bis zu 5 nahrungssuchende Individuen	3 / V	Ng
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	2 Reviere	* / *	Bv
Mönchsgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	1 Revier	* / *	Bv
Gartenbaumläufer <i>Certhia brachydactyla</i>	1 Revier	* / *	Bv
Amsel <i>Turdus merula</i>	1-2 Reviere	* / *	Bv
Singdrossel <i>Turdus</i>	1 Revier	* / *	Bv
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	1 Revier	* / *	Bv
Rotkehlchen <i>Erithacus rubecula</i>	1 Revier	* / *	Bv
Feldsperling <i>Passer montanus</i>	max. 20 Individuen mit zahlreichen flüggen Jungvögeln am 1.8., 2 Reviere	3 / V	Bv
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	2 Reviere	* / *	Bv
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	1 Revier	* / *	Bv
Distelfink <i>Carduelis carduelis</i>	nahrungssuchendes Paar mit 3 flüggen Jungvögeln	* / *	Ng

Weitere typische gebäudebrütende Arten der Kulturlandschaft wie Turmfalke, Schleiereule, Wald- und Steinkauz konnten als Brutvögel nicht nachgewiesen werden. Bei der Gebäudebegehung am 5.5. wurden auf dem Dachboden zwar geeignete Einflugöffnungen festgestellt, doch fehlten aktuelle Hinweise auf einen Brutplatz. Es wurden lediglich zwei sehr alte, mittlerweile zerfallene Eulengewölle entdeckt. Kot oder frische Gewölle konnten beim Ausleuchten des Dachbodens nicht gefunden werden. Auch der anschließende Einsatz der Klangattrappe in der Abenddämmerung erbrachte keine Reaktion revieranzeigender Altvögel. Der Turmfalke wurde lediglich am 1.8. einmalig über den Grünlandflächen beobachtet. Aufgrund der geringen Größe des Untersuchungsgebietes und dem Nachweis überwiegend häufiger und ungefährdeter Arten wurde auf die Erstellung einer Fundpunktkarte verzichtet.

2.3 Durchführung und Fazit der artenschutzrechtlichen Prüfung (ASP)

Avifauna

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz hat eine naturschutzfachlich begründete Auswahl der Arten zusammengestellt, die bei Eingriffsverfahren einzeln zu betrachten sind (KIEL 2005). Dazu zählen alle streng geschützten und/oder gefährdeten sowie koloniebrütenden Arten (KAISER 2010).

Unter den nachgewiesenen Vogelarten erfüllen der **Feldsperling** und die **Rauchschwalbe** die genannten Kriterien. Für diese ist deshalb im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung eine Einzelartbetrachtung erforderlich. Die übrigen als planungsrelevant eingestuften Arten **Mäusebussard**, **Turmfalke** und **Mehlschwalbe** wurden nicht als Brutvögel, sondern lediglich als nahrungssuchend oder überfliegend eingestuft. Da die strengen Bestimmungen des Artenschutzes nur für die Fortpflanzungs- und Ruhestätten gelten, sind diese Arten nicht näher zu betrachten (SCHUMACHER & FISCHER-HÜFTLE 2011). Nahrungslebensräume sind in diesem Zusammenhang nur besonders geschützt, wenn sie für den Fortbestand der streng geschützten Brutvogelarten von essenzieller Bedeutung sind. Dies ist hier für keine der genannten Arten anzunehmen.

Durch das Eingriffsvorhaben ist ein Verlust von zwei Brutrevieren des **Feldsperlings** zu erwarten. Auch die Nahrungssituation wird durch die Überbauung des Grünlandes sowie dem Wegfall der Viehhaltung beeinträchtigt. Davon sind auch die Brutvögel aus dem Umfeld betroffen, die hier als Nahrungsgäste auftreten. Die allgemeine Situation des Feldsperlings stellt sich auf Landesebene folgendermaßen dar: Der landesweite Erhaltungszustand des Feldsperlings wird trotz eines erheblichen Rückgangs in den letzten Jahren weiterhin als günstig betrachtet. Der Bestand wird hier immer noch auf 103.000 Brutpaare geschätzt (KAISER 2010). Weitere Daten zur Beurteilung der lokalen Population im Kreis Steinfurt waren nicht verfügbar (KAISER 2011), doch ist nicht anzunehmen, dass diese von der landesweiten Situation abweicht. Grund für diese Annahme ist die allgemeine Struktur der landwirtschaftlichen Betriebe des Münsterlandes mit Getreideanbau und Kleintier- bzw. Viehhaltung. Von Bedeutung sind auch die typischen hofnahen Gehölze und Hecken, die die Feldsperlinge oft in großen Schwärmen auch zum Schutz vor Beutegreifern wie dem Sperber nutzen (Nwo 2002). Trotz der Veränderungen in der Landwirtschaft mit einer weiteren erheblichen Intensivierung in den letzten Jahren und zunehmendem Maisanbau hat sich diese Situation noch nicht wesentlich verändert. Eine negative Beeinträchtigung der lokalen Population ist deshalb durch den Verlust von maximal zwei Brutrevieren nicht zu erwarten.

Um das Töten von Feldsperlingen zu vermeiden (§ 44 (1) Nr.1) dürfen Gebäudeteile, die als Brutplatz genutzt werden nicht während der Brutzeit abgerissen werden.

Vom dem geplanten Gebäudeabriss sind 2-3 Paare der **Rauchschwalbe** betroffen, die in diesem Jahr in den Ställen gebrütet haben. Die Rauchschwalbe ist derzeit landesweit mit geschätzten 147.000 Brutpaaren auf noch hohem Bestandsniveau gefährdet (SUDMANN ET AL. 2008). Der Bestandstrend gilt sowohl lang- als auch kurzfristig als stark rückläufig. Dazu geführt haben die Aufgabe traditioneller Viehhaltung, der Verlust von Brutplätzen und die Versiegelung von Hofflächen und unbefestigten Wegen. Ihr Erhaltungszustand wird als günstig betrachtet (naturschutz-fachinformationssysteme-nrw). Eine negative Beeinträchtigung der lokalen Population ist deshalb durch den Verlust von zwei bis drei Brutrevieren nicht zu erwarten. Um das Töten von Rauchschwalben zu vermeiden (§ 44 (1) Nr.1) dürfen Gebäudeteile, die als Brutplatz genutzt werden nicht während der Brutzeit abgerissen werden.

Für Feldsperling und Rauchschwalbe ist das Verbot der Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätte nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 wirksam. Nach § 44 Abs. 5 ist jedoch eine Freistellung von den Verboten möglich (vgl. auch SCHUMACHER & FISCHER-HÜFTLE 2010).

Bei den übrigen nachgewiesenen, häufigen und wenig anspruchsvollen Arten kann davon ausgegangen werden, dass aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit und des landesweit günstigen Erhaltungszustandes die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG nicht betroffen sind (MKULNV 2010). Der günstige Erhaltungszustand wird durch kleinräumige Beeinträchtigungen einzelner Individuen nicht beeinträchtigt und negative Auswirkungen des Populationsniveaus auf biogeografischer Ebene sind für diese Arten nicht zu erwarten.

2.4 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) Avifauna

Das Eintreten der genannten artenschutzrechtlichen Verbote kann durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (auch CEF-Maßnahmen) abgewendet werden. Für die Anerkennung nach § 44 Abs. 5 BNatSchG ist v.a. zu beachten, dass die Maßnahmen im räumlichen Zusammenhang mit der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte stehen und bereits zum Zeitpunkt des Eingriffs bzw. der nachfolgenden Brutzeit wirksam sind.

In der Gemeinde Hörstel (Gemarkung Hörstel, Flur 28, Flurstück 5) wird ein neuer Pferdestall errichtet. Das Bauvorhaben ist ca. 12 km vom Eingriffsort entfernt. Die zu errichtenden Stallungen sind so zu gestalten, dass sie auch für den Feldsperling sowie die Rauchschwalbe zu nutzen sind. Zur Kompensation der durch den vorliegenden Bebauungsplan entfallenden Fortpflanzungsstätten von Rauchschwalbe und Feldsperling werden an dem neuen Gebäude in Hörstel künstliche Nisthilfen im (Rauchschwalbe) sowie außerhalb des Gebäudes (Feldsperling) befestigt. Es erfolgt eine jährliche Funktionskontrolle der Kästen. Alternativ können Brutmöglichkeiten in Form von Gebäudenischen in das zu bauende Stallgebäude integriert werden. Da Rauchschwalben – wie auch in den alten Gebäuden – gerne in Pferdeställen brüten, sind Einflugmöglichkeiten vorzusehen. Ausreichende Nahrungsräume sollten für beide Arten sowohl in den Ställen als auch den angrenzenden Pferdeweiden vorhanden sein. Die Feldsperlinge können von den Nahrungsmieten der Pferde und den anfallenden Misthaufen profitieren.

Von beiden Arten ist bekannt, dass künstliche Nisthilfen gerne angenommen werden. Insbesondere für die Rauchschwalbe (Langstreckenzieher) ist der räumliche Zusammenhang zu der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungsstätte gegeben. Die Maßnahmen weisen daher eine hohe Erfolgswahrscheinlichkeit auf. Der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3

BNatSchG kann damit vermieden werden, die ökologische Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang bleibt erhalten.

Die Maßnahmen müssen vor dem Eingriff in die Fortpflanzungsstätte (vorhandene Gebäude inkl. Umfeld) bzw. vor der nächsten Brutsaison funktionswirksam sein und müssen in die Hinweise zum Bebauungsplan aufgenommen werden.

2.5 Zusammenfassung Avifauna

Auf der Hofstelle Sandmann in Rheine-Gellendorf (Kreis Steinfurt) ist der Bau von Wohngebäuden geplant. Das alte Gehöft soll abgerissen und das angrenzende Grünland bebaut werden. Aufgrund geeigneter Habitatbedingungen war das Vorkommen streng geschützter Vogelarten nicht auszuschließen. Um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände zu überprüfen wurde eine avifaunistische Kartierung durchgeführt. Bei den Erfassungen im Jahr 2011 wurden insgesamt 20 verschiedene Vogelarten nachgewiesen, von denen 14 als Brutvögel eingestuft wurden. Davon gelten die meisten als häufig und anpassungsfähig. Eine vertiefende Einzelartbetrachtung wurde für den landesweit gefährdeten **Feldsperling** sowie die **Rauchschwalbe** durchgeführt, die das Gehöft mit zwei bzw. zwei bis drei Brutpaaren besiedelten. Alle Reviere werden im Zuge des Gebäudeabrisses verschwinden. Möglichkeiten zur Durchführung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen für die beiden planungsrelevanten Arten werden in Kap. 2.4 aufgezeigt.

3 Teilbereich Fledermausfauna

3.1 Erfassungsmethodik

Bei einer Ortsbegehung am 16.05.2011 tagsüber wurden die zum Abriss vorgesehenen Hofgebäude sowie das geplante Eingriffsgebiet hinsichtlich seiner möglichen Tauglichkeit als Fledermaus-Lebensraum begutachtet und auf seine Ausstattung als möglicher Fledermauslebensraum bewertet. Hierbei wurde auch das Gebäudeinnere des Wirtschaftsgebäudes (Stall/Scheunentrakt) auf sichtbare Hinweise für eine aktuelle Nutzung als Fledermausquartier hin untersucht. Sowohl im großräumigen, zum Begehungszeitpunkt noch als Rauhfutterlager dienenden Dachraum der Scheune, als auch in den zugänglichen Bereichen der Rinder- und Pferdeställe konnten keine unmittelbaren Nachweise für Fledermausquartiere erbracht werden. Allerdings wurden bei der Begehung an unterschiedlichen Stellen in der Wand- und Deckenkonstruktion diverse Zugangsmöglichkeiten in für Fledermäuse geeignete Quartierbereiche in der Zwischendecke und der mehrschaligen Außenwand festgestellt. Aufgrund ihrer Bauweise kamen sowohl Wohnhaus als auch Wirtschaftsgebäude für eine Nutzung durch Gebäude bewohnende Fledermäuse sowohl als Sommer- und Übergangsquartier als auch als Winterquartier grundsätzlich in Betracht. Dieses musste bei der Untersuchungsmethodik berücksichtigt werden.

Im Folgenden werden die angewandten Methoden sowie die zeitlichen Abläufe detailliert dargestellt, die für die Untersuchung der lokalen Fledermausfauna im Feld angewandt wurden.

3.1.1 Methoden

Das Gelände der Hofstelle Sandmann einschließlich der arrondierten Weiden (im folgenden Untersuchungsgebiet genannt), sowie die direkte Umgebung wurden an sieben Terminen zwischen Mai und Ende August 2011 mittels Begehungen mit dem Bat-Detektor untersucht. Zusätzlich kamen an fünf Terminen automatische Erfassungsgeräte für Fledermausrufe (Horchbox, Anabat) innerhalb des Wirtschaftsgebäudes zum Einsatz, um ohne Störung der dort aufgestellten Pferde und Rinder das Gebäudeinnere auf auffällige Fledermausaktivität hin zu untersuchen, die auf eine Nutzung des Gebäudeinneren als Fledermausquartier hindeuten würde.

Bat-Detektoren sind Geräte, welche die Ortungslaute der Fledermäuse in für Menschen hörbare Frequenzen umwandeln. Solche Detektoren werden in der Fledermaus-Erfassung schon lange mit Erfolg eingesetzt, bieten die Geräte doch die Möglichkeit, selbst noch bei vollkommener Dunkelheit die Tiere aufzufinden. Allerdings ist die Reichweite der Detektoren bedingt durch die Lautstärke der Ortungslaute der Fledermäuse vergleichsweise gering. Sie reicht von bis zu 150 Metern bei laut rufenden Arten, wie dem Großen Abendsegler bis hin zu wenigen Metern bei „flüsternden“ Arten, wie der Bechsteinfledermaus und dem Braunen Langohr (zum Einsatz von Detektoren vgl. WEID & V. HELVERSEN 1987, JÜDES 1989, MÜHLBACH 1993a, b). Eingesetzt wurden Bat-Detektoren der Firma Pettersson, Modell D-240x (Mischer und Zeitdehner mit Digitalanzeige). Die Digitalanzeige des Detektors ermöglicht eine genaue Bestimmung der Hauptfrequenz der Fledermauslaute. Dies ist für die Abgrenzung einiger ähnlich rufender Arten notwendig.

Die Erfassung mit einem Bat-Detektor hat allerdings Grenzen. Gerade in den Gattungen Mausohrfledermäuse (*Myotis sp.*) und Langohrfledermäuse (*Plecotus sp.*) sind die Ortungsrufe der einzelnen Arten derart ähnlich, dass eine sichere Artbestimmung nicht für alle Detektor-Kontakte möglich ist. Hierbei beschränkt sich die Bestimmung daher zum Teil auf den Nachweis der Gattung. Bei Bartfledermäusen kann die Determinierung auf „Bartfledermaus“, wobei es sich um die Große oder Kleine Bartfledermaus handeln kann, eingeschränkt werden. Eine Hilfe zur Artbestimmung gibt häufig auch das Beobachten des arttypischen Flug- und Jagdverhaltens, so dass es unerlässlich ist, manche Tiere zu beobachten und anzuleuchten. Das Braune Langohr ruft extrem leise und ist mitunter nur wenige Meter weit zu hören. Dies bedeutet, dass diese Art bei reinen Detektoruntersuchungen deutlich unterrepräsentiert ist. Neben Sichtbeobachtungen von jagenden Fledermäusen gibt der Detektor Aufschluss über Jagdaktivität wenn so genannte „Final Buzz“ Sequenzen (WEID & V. HELVERSEN 1987, GEBHARD 1997) zu hören sind. Als „Final Buzz“ (auch terminal buzz oder feeding buzz) wird die stark beschleunigte Abfolge der Ortungsrufe unmittelbar vor einer Fanghandlung bezeichnet. Zudem besteht im Spätsommer die Möglichkeit, niederfrequente Balzlaute zu erfassen. Balzaktivität kann ein Hinweis auf Reproduktionstätigkeit im Gebiet sein.

Horchboxen dienen der automatischen Rufaufzeichnung während der zeitgleich durchgeführten Begehung und ermöglichen so ergänzende Aussagen zur Aktivität der Fledermäuse im näheren Umfeld ihres Standortes. Bei einem speziell für den professionellen Horchboxeneinsatz entwickelten Detektor (CDP102 R3 der Firma CIEL-ELECTRONIQUE) werden auf zwei Kanälen unterschiedliche Frequenzen voreingestellt. Der Detektor wird mit einem Aufzeichnungsgerät verbunden, welches die Aktivitäten über den gesamten Zeitraum in Echtzeit als MP3-Datei aufnimmt. Zusammen mit der Stromversorgung befinden sich die Geräte in einer Kunststoffbox, aus der nur die zwei Mikrofone ragen.

Bereits bei Voreinstellung von zwei Frequenzen können alle erwarteten Fledermausgattungen (*Nyctalus*, *Eptesicus*, *Myotis* und *Pipistrellus*) erfasst werden. In einigen Fällen gestatten Horchboxen auch die Erfassung bis auf das Artniveau.

Beim Einsatz von Horchboxen ist zu beachten, dass die daraus entstehenden Daten nur Anhaltspunkte zur Fledermausaktivität geben und nicht überbewertet werden dürfen. Besonders quantitative Aussagen sind in den meisten Fällen schwer zu treffen, da ohne zusätzliche Sichtbeobachtungen schwierig beurteilt werden kann, ob es sich bei den aufgezeichneten Fledermausrufen derselben Art um ein oder mehrere Individuen handelt.

An drei Begehungsterminen wurde parallel zur Detektorbegehung eine Horchbox eingesetzt.

Anabats wurden als stationäre Aufnahmegeräte für eine lückenlose, länger andauernde Überwachung zur Aufzeichnung von Fledermausaktivitäten über mehrere Wochen oder mehrere Monate hinweg entwickelt. Durch eine automatische Langzeiterfassung können insbesondere Schwärm-, Einflugs-, Ausflugs- sowie Überwinterungszeiten an Winter- und Sommerquartieren nachgewiesen werden.

Das von uns verwendete AnaBat SD2 der Firma Titley ist für die kontinuierliche stationäre Fledermausüberwachung entwickelt worden, kann aber auch für die Kurzzeitüberwachung verwendet werden. Es zeichnet im Frequenzteiler-Prinzip bestimmte Merkmale der Fledermausrufe auf, die mit Hilfe einer computergestützten Auswertung nicht nur einen reinen Fledermausaktivitätsnachweis, sondern in vielen Fällen auch eine Determination von Arten oder Gattungen zulässt. Das Gerät zeichnet allerdings keine Tondateien auf, sondern speichert

Merkmale der Rufe in einem eigenen (binär-) Format auf auswechselbare Speicherkarten (CF-Karten) ab. Bei dieser sogenannten Nulldurchgangs-Analyse können zwangsläufig Informationen wie etwa über die Lautstärke der verschiedenen Ruffrequenzen nicht gespeichert werden, so dass eine Bestimmung der Hauptfrequenz nicht mehr möglich ist. Bei Vertretern der Gattung *Myotis* kann deswegen in der Regel nicht bis auf das Artniveau hin bestimmt werden. Vertreter der Gattung *Plecotus* lassen sich bereits mit der üblichen Rufanalyse nicht bis auf Artenniveau bestimmen.

Ähnlich wie bei der Bestimmung der Arten mit einem gewöhnlichen Batdetektor können „flüsternden“ Arten, wie die Bechsteinfledermaus oder das Braune Langohr nur registriert werden, wenn sie sich in unmittelbarer Nähe des AnaBats befinden, da ihre Rufe nur über wenige Meter zu erfassen sind. Aus diesem Grund sind solche Arten im Vergleich zu laut rufenden Arten wie dem Großen Abendsegler u. a. eher unterrepräsentiert.

An drei Begehungsterminen wurde an Stelle einer Horchbox ein Anabat parallel zur Detektorbegehung eingesetzt. Das Gerät zeichnete an allen Terminen störungsfrei auf.

3.1.2 Untersuchungszeiten

Die sieben durchgeführten Begehungen des Eingriffsgebietes und seiner näheren Umgebung mit weiteren relevanten Bereichen fanden zu Fuß zwischen Mai und Ende August 2011 statt.

Sie fallen in die Hauptfortpflanzungszeit der Fledermäuse, in denen die so genannten Wochenstuben (Weibchenverbände mit ihren Jungtieren) bestehen, in die Auflösungsphase der Wochenstuben sowie die spätsommerliche Wanderungs-, Balz- und Schwärmzeit.

Da die zum Abriss vorgesehenen Hofgebäude eine hohe Eignung als Fledermausquartier für Gebäude bewohnende Arten aufweisen, wurden diese im Rahmen dieser Untersuchung schwerpunktmäßig auf eine aktuelle Nutzung als Fledermausquartier hin untersucht.

Neben abendlichen Begehungen zur Ausflugszeit wurden auch nachts und morgens Detektorbegehungen im Untersuchungsgebiet durchgeführt. Mit den nächtlichen Begehungen sollte der Hof auf mögliches Schwärmen an Winterquartierstandorten hin überprüft werden, während die morgendlichen Begehungen zur Einflugzeit der Gebäude bewohnenden Fledermäuse erfolgten. Auch der Einsatz der automatischen Erfassungsgeräte für Fledermausrufe (Anabat und Horchbox) an sechs Terminen im Stallinneren diente der Überprüfung der Hofgebäude auf eine Nutzung als Fledermausquartier (vgl. dazu auch Tab. 2). Es wurde darauf geachtet, dass das Wetter bei den Begehungen möglichst trocken, wenig windig und ausreichend warm war. Die Untersuchungen wurden an den folgenden Terminen durchgeführt:

Tabelle 2: Begehungstermine dieser Untersuchung & Einsatz automatischer Erfassungsgeräte

Nr.	Datum		Gerät
01	20.05.2011	abends	Anabat
02	01.06.2011	abends	Anabat
03	15.06.2011	morgens	Horchbox
04	12.07.2011	morgens	Anabat
05	17.08.2011	nachts	
06	22.08.2011	abends	Horchbox
07	30.08.2011	nachts	Horchbox

Eine Untersuchung der Grünlandbereiche der westlichen Viehweide war aufgrund des beinahe durchgängig vorhandenen Rinderbesatzes mit Ausnahme der letzten Begehung nur von den zugänglichen Teilen des umgebenden Weidezauns aus möglich. Entsprechend sind diese

Grünlandbereiche, und besonders die Altbäume im westlichen Teil dieser Viehweide in der Untersuchung unterrepräsentiert. Dies betrifft auch den westlichen Teil der Gehölzstruktur an der nördlichen Gebietsgrenze. Auch die nach Westen ausgerichteten Gebäudeteile konnten nur aus der Ferne begutachtet werden. Bei den nächtlichen Begehungen fiel auf, dass die Straßenbeleuchtung der Elter Straße sowie in den die Hofstelle umgebenden Wohngebieten nachts nicht durchgängig in Betrieb war. Nach den Beobachtungen der Kartierer vor Ort waren die Laternen an den öffentlichen Straßen im Untersuchungszeitraum lediglich teilweise abends und gegen Morgen eingeschaltet. Einen großen Teil der Nacht blieben die Straßen daher unbeleuchtet.

3.1.3 Anmerkungen zur kartographischen Darstellung

Wichtig zu berücksichtigen ist, dass die Darstellung der Fledermausbeobachtungen aufgrund der hohen Mobilität der Tiere nicht absolut punktgenau zu werten ist. Vielmehr handelt es sich bei einem Eintrag in der Karte in der Regel um den Standort des Kartierenden, an dem die Beobachtung des im Raum fliegenden Tieres getätigt wurde. Dies resultiert daraus, dass ein Fledermausnachweis unter Umständen nur akustisch mit dem Detektor erfolgt und die Fledermaus dabei nicht immer genau durch eine Sichtbeobachtung lokalisiert werden kann. Des Weiteren bewegen sich Fledermäuse im Luftraum, so dass eine punktgenaue Darstellung modellhaft ist. Zusätzlich ergibt sich durch die Bewegung des Tieres im Luftraum je nach Art ein Umkreis, in dem sich die Fledermaus aufgehalten haben kann.

Fundpunkte

In dieser Karte (siehe Anlage - Karte 1) werden alle Einzelnachweise während der Begehungen dargestellt. Festgestellte jagende Tiere wurden in der Fundpunktkarte mit einem grauen Puffer hinterlegt. Tiere, die nicht eindeutig jagend nachgewiesen wurden, sondern lediglich vorbei flogen, sind als reiner Fundpunkt eingetragen. Die Zahlen in den einzelnen Fundpunkten bezeichnen den jeweiligen Begehungstermin (vgl. Tab. 2). Zusätzlich sind die Standorte der aufgestellten Horchboxen / Anabats in dieser Karte verzeichnet.

Funktionsräume

In dieser Karte (siehe Anlage - Karte 2) sind die Fundpunkte der einzelnen Fledermausarten im Untersuchungsgebiet zu Funktionsräumen, hier Jagdhabitats und Flugwege, zusammengefasst. Somit sind die ungefähren Aktionsräume der Fledermäuse im Untersuchungsgebiet besser zu erkennen. Tiere in gerichtetem Vorbeiflug (Sichtbeobachtung) werden entsprechend ihrer Bewegungsrichtung mit Pfeilen dargestellt. Hierbei sind die dargestellten Pfeile nicht qualitativ zu werten (keine Angabe der Anzahl), sondern stellen lediglich die beobachteten Flugbahnen dar. Daneben sind die im August angetroffenen balzenden Zwergfledermaus-Männchen in der Karte verzeichnet.

3.2 Ergebnisse Fledermausfauna

Nachfolgend werden die Ergebnisse aufgeführt, die mit Hilfe der durchgeführten Methoden ermittelt wurden.

3.2.1 Fledermausartenspektrum und Häufigkeiten

Folgende Fledermausarten und -gattungen wurden während der Detektorbegehungen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen:

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Kleinabendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)

Bartfledermaus (*Myotis brandtii* / *Myotis mystacinus*)

Gattung Abendsegler (*Nyctalus spec.*)

Gattung Mausohrfledermäuse (*Myotis sp.*)

Gattung Langohrfledermäuse (*Plecotus sp.*)

Bei den nachgewiesenen Bartfledermäusen kann nicht abschließend geklärt werden, ob es sich dabei um Große oder Kleine Bartfledermäuse (*Myotis brandtii* / *Myotis mystacinus*) gehandelt hat. Zudem wurden nicht näher bestimmbare Vertreter der **Gattung Nyctalus** (Abendsegler) festgestellt.

Trotz Rufanalyse am PC konnte nicht bei allen Rufaufnahmen der **Gattung Myotis** (Mausohrfledermäuse) die Art genau bestimmt werden. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten kann es sich bei den nur auf Gattungsniveau ausgewerteten *Myotis*-Rufen um Große Mausohren, Bart- oder Fransenfledermäuse gehandelt haben. Aufgrund der großen Nähe zu den südlich gelegenen Emsauen sind auch einzelne vorbeifliegende Wasserfledermäuse grundsätzlich denkbar.

Bei dem festgestellten Tier der **Gattung Plecotus** (Langohrfledermäuse) hat es sich mit großer Wahrscheinlichkeit um ein **Braunes Langohr** (*Plecotus auritus*) gehandelt.

Zudem gab es ein vorbeifliegendes Tier, das trotz Rufanalyse am PC keiner Art oder Gattung eindeutig zugeordnet werden konnte (UFO).

Tabelle 3: Häufigkeit und Kontinuität der einzelnen Fledermaustaxa während der Untersuchung. In der Tabelle wurden quantitativ nur Einzelkontakte im Gebiet eingerechnet.

Begehung Fledermausart	20.05.2011	01.06.2011	15.06.2011	12.07.2011	17.08.2011	22.08.2011	30.08.2011	Σ	Σ%	Kontinuität (Anz. Begeh / Begehungen gesamt)
Zwergfledermaus	4	10	15	12	12	14	2	69	64,5	7 / 7
Rauhautfledermaus					1			1	0,9	1 / 7
Breitflügelfledermaus	1	1	1	3	2	7		15	14,0	6 / 7
Großer Abendsegler		1	2	1				4	3,7	3 / 7
Kleiner Abendsegler	1		1		2	1		5	4,7	4 / 7
Gattung <i>Nyctalus</i>			1			1		2	1,9	2 / 7
Gattung <i>Myotis</i>	1					2		3	2,8	2 / 7
Großes Mausohr	2	1						3	2,8	2 / 7
Fransenfledermaus				1				1	0,9	1 / 7
Bartfledermaus sp.*					2			2	1,9	1 / 7
Gattung <i>Plecotus</i>							1	1	0,9	1 / 7
UFO			1					1	0,9	1 / 7
Gesamt	9	13	21	17	19	25	3	107		

* Bartfledermaus sp. = *Myotis brandtii* oder *M. mystacinus*

Tabelle 3 gibt einen Überblick über das Auftreten der verschiedenen nachgewiesenen Fledermausarten im Untersuchungsgebiet.

Zwergfledermäuse wurden am häufigsten und bei allen sieben Begehungen nachgewiesen. Die ebenfalls Gebäude bewohnende Breitflügelfledermaus wurde in beinahe ebenso hoher Kontinuität (6 von 7 Begehungen), jedoch in geringeren Individuenzahlen nachgewiesen. Einzeltiere des Großen Abendseglers wurden zwischen Anfang Juni und Mitte Juli im Gebiet erfasst, einzelne Kleinabendsegler befanden sich sporadisch im Gebiet. Die verschiedenen Arten der Gattung *Myotis* sp. (Mausohrfledermäuse) waren nicht durchgängig im Untersuchungsgebiet anzutreffen. Hier gab es an verschiedenen Terminen Einzelfunde von Fransenfledermaus, Großem Mausohr, Bartfledermäusen sowie einzelne Tiere dieser Gattung, die nicht auf Artniveau bestimmt werden konnten. Zudem gab es beim letzten Begehungstermin einen Nachweis der Gattung *Plecotus* sp. (Langohrfledermaus). Wahrscheinlich hat es sich hierbei um ein Braunes Langohr gehandelt. Am 15.06. konnte ein Fledermauskontakt keiner Gattung bzw. Art zugeordnet werden. Dieser Fledermauskontakt wird als unbekannte Art (UFO) in Tabelle 3 aufgeführt.

3.2.2 Angaben zu Gefährdungskategorie, Schutzstatus, Erhaltungszustand und Lebensraumanprüchen der relevanten Fledermausarten

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) stellt Informationen über den Erhaltungszustand streng geschützter Arten zur Verfügung. Anhand der Datenbankabfrage des LANUV lassen sich Aussagen darüber treffen, welche Fledermausarten bereits im Bereich der entsprechenden Messtischblätter, in denen das Untersuchungsgebiet liegt, nachgewiesen wurden (Tabelle 4).

Tabelle 4: Liste der nachgewiesenen und laut Messtischblattabfrage (Blatt 3710 "Rheine", 3711 "Hörstel", 3610 "Salzbergen", 3611 "Hopsten") vorkommenden Fledermausarten in der näheren Umgebung des Untersuchungsgebiets.

Die Kategorisierung des Erhaltungszustands und die Nachweise für das Messtischblatt sind dem Fachinformationssystem „geschützte Arten in NRW“ (LANUV 2011) und für die BRD dem „Nationalen Bericht-Bewertung der FFH-Arten“ (BfN 2007) entnommen. Rote-Liste-Status in NRW nach MEINIG ET AL. (2010), Rote-Liste-Status Deutschland nach MEINIG ET AL. (2009) und Kategorie in der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) der im Gebiet nachgewiesenen Fledermausarten.

Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten sind **fett** gedruckt, die Arten bei denen der Nachweis auf Gattungsebene erfolgte, sind zudem **kursiv** dargestellt. Die grau hinterlegten Messtischblätter bezeichnen den Nahbereich des Untersuchungsgebietes.

(**Gefährdungskategorie:** * = ungefährdet, D = Daten unzureichend, V = Vorwarnliste, R = durch extreme Seltenheit gefährdet, G = Gefährdung unbekannten Ausmaßes, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 0 = ausgestorben oder verschollen. Bei ziehenden Fledermausarten wird bei der Gefährdungskategorie unterschieden in "reproduzierend / ziehend".

Erhaltungszustand: G (grün)=günstig, U (gelb)=ungünstig, S (rot)=schlecht, U1=ungünstig bis unzureichend, U2(rot)=ungünstig bis schlecht, FV (grün)=günstig, unbek. (grau)=unbekannt

Messtischblatt: vorh. = vorhanden)

Fledermausart	Gefährdungskategorie			Erhaltungszustand				Messtischblatt			
	Rote Liste NRW	Rote Liste BRD	Anhang FFH-RL	NRW kont.	NRW atlant .	BRD kont.	BRD atlant.	3710	3711	3610	3611
Zwergfledermaus	*	*	IV	G	G	FV	FV	vorh.	vorh.	vorh.	vorh.
Rauhautfledermaus	R / *	*	IV	G	G	FV	FV	vorh.	vorh.	vorh.	vorh.
Großer Abendsegler	R / V	V	IV	U	G	U1	FV	vorh.	vorh.	vorh.	vorh.
Kleiner Abendsegler	V	D	IV	U	U	U1	U1	vorh.	vorh.	vorh.	vorh.
Breitflügelfledermaus	2	G	IV	G	G	FV	U1	vorh.	vorh.	vorh.	vorh.
Großes Mausohr	2	V	II+IV	U	U	FV	U1		vorh.		
Bechsteinfledermaus	2	2	II+IV	S	S	U1	U2		vorh.		vorh.
Fransenfledermaus	*	*	IV	G	G	FV	FV	vorh.	vorh.		
Kleine Bartfledermaus	3	V	IV	G	G	U1	U1	vorh.	vorh.		
Große Bartfledermaus	2	V	IV	U	U	U1	U1	vorh.			
Wasserfledermaus	G	*	IV	G	G	FV	FV	vorh.	vorh.	vorh.	vorh.
Teichfledermaus	G	D	II+IV	G	G	U1	FV	vorh.	vorh.	vorh.	
Braunes Langohr	G	V	IV	G	G	FV	FV	vorh.	vorh.	vorh.	vorh.
						unbek					
Zweifarbflodermas	R / D	D	IV	G	G		unbek.	vorh.			
Mopsfledermaus	1	2	II+IV	S	S	U1	U2	vorh.	vorh.		

In der Tabelle 5 sind alle relevanten Arten mit ihren ökologischen Ansprüchen an ihren Lebensraum dargestellt. Detaillierte Artbeschreibungen finden sich im Anhang.

Tabelle 5: Habitatsprüche der nachgewiesenen und sehr wahrscheinlich vorkommenden Fledermausarten in der näheren Umgebung des Untersuchungsgebiets.

Die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten sind **fett** gedruckt, die Arten bei denen der Nachweis auf Gattungsebene erfolgte, sind zudem **kursiv** dargestellt. (**Quartiere/Habitate in Mitteleuropa:** xxx=sehr häufig, xx=regelmäßig, x=selten, - nicht vorkommend, ?=Vermutung)

Fledermausart	Quartiere					Jagdhabitate	
	Sommer		Winter			strukturierte Offenlandschaft	Wald
	Bau m	Gebäude	Bau m	Gebäude	Höhlen/ Stollen		
Zwergfledermaus	x	xxx	-	xxx	xxx	xxx	xx
Rauhautfledermaus	xxx	x	xxx	x	x	xxx	xxx
Großer Abendsegler	xxx	x	xxx	xx	x	xxx	-
Kleinabendsegler	xxx	x	xxx	xx	-	xxx	xxx
Breitflügelfledermaus	x	xxx	-	xxx	x	xxx	xx
Großes Mausohr	x	xxx	-	xx	xxx	x	xxx
Fransenfledermaus	xxx	xxx	?	x	xxx	xx	xxx
Kleine Bartfledermaus	xx	xx	-	x	xxx	xxx	xx
Große Bartfledermaus	xxx	xx	-	-	xxx	xx	xxx
Wasserfledermaus	xxx	x	?	?	xxx	xxx (Gewässer)	x
Braunes Langohr	xxx	x	?	x	xxx	xx	xxx

Grundsätzlich sind alle in der Tabelle genannten Arten im Untersuchungsgebiet und seiner näheren Umgebung zu erwarten, wobei das regelmäßige Vorkommen von Bechstein-, Teich- und Zweifarbfledermaus im Untersuchungsgebiet als unwahrscheinlich einzustufen ist.

3.2.3 Ergebnisse der Horchboxen- und Anabat-Auswertung

An sechs Terminen wurde parallel zu den Detektorbegehungen zur Erfassung der Fledermausaktivität innerhalb des Rinder- und Pferdestalls jeweils ein Gerät zur automatischen Fledermauserfassung aufgestellt (s. Tab. 6). An den ersten beiden Terminen (20.05., 01.06.) sowie am 12.07. wurde ein Anabat aufgestellt, während der Begehungen am 15.06., 22.08. und 30.08. wurden Horchboxen verwendet.

Bei den ersten drei Terminen wurden die Geräte in der Nähe der südlichen Stalltüren im Gebäude aufgestellt, die anderen drei Mal wurden die Horchboxen an den Stalltüren auf der nördlichen Gebäudeseite positioniert (vgl. dazu auch Karte 1). Bei der Auswertung der Ergebnisse muss beachtet werden, dass die Geräte um die aufgestellten Tiere nicht zu stören direkt hinter den Stalltoren installiert wurden. Hierdurch werden auch in unmittelbarer Nähe der Aufnahmegeräte außen am Gebäude fliegende Tiere durch die Aufnahmegeräte mit erfasst.

Tabelle 6: Anzahl der Kontakte der einzelnen Gattungen an den Horchbox- bzw. Anabatstandorten
(**Abkürzungen:** Pip.= Gattung Pipistrellen, Nyc. = Gattung Abendsegler, Ept. = Breitflügelfledermaus, Myo. = Gattung Mausohrfledermäuse, Plec. = Gattung Langohrfledermäuse)

Datum	Standort Horchbox	Gerät	Pip.	Nyc.	Ept.	Myo.	Myo/Plec.	gesamt
20.05.2011	Südseite, Rinderstall	Anabat	4					4
01.06.2011	Südseite, Ostecke	Anabat						0
15.06.2011	Südseite, Pferdestall	Horchbox			3			3
12.07.2011	Nordseite, Pferdestall	Anabat	2					2
22.08.2011	Nordseite, Rinderstall	Horchbox	139		2		2	143
30.08.2011	Nordseite, Pferdestall	Horchbox						0

Die beim Einsatz der automatischen Aufnahmegeräte verzeichnete Fledermausaktivität im Gebäudeinneren des Wirtschaftsgebäudes war über den Untersuchungszeitraum hinweg insgesamt eher gering. Lediglich am 22.08. war eine deutlich höhere Fledermausaktivität im Stallbereich feststellbar. Im **Südostteil** des Gebäudes wurde am 01.06.11 keinerlei Fledermausaktivität aufgezeichnet.

Im **Pferdestall** wurde an zwei von drei Terminen nur eine äußerst geringe Fledermausaktivität aufgezeichnet. Am Tor des Pferdestalls an der Südseite wurden am 15.06. drei Breitflügelfledermaus-Kontakte erfasst. An der Stalltür des Pferdestalls an der Gebäudenordseite wurden am 12.07. zwei Zwergfledermauskontakte festgestellt, am 30.08. war an gleicher Stelle keine Fledermausaktivität feststellbar.

Im Bereich des **Rinderstalls** wurden am 20.05. am südlichen Stalltor vier Zwergfledermaus-Kontakte aufgezeichnet. Am 22.08. wurden jeweils zwei Kontakten der Breitflügelfledermaus und einer Fledermaus, die nicht eindeutig der Gattung Mausohr- oder Langohrfledermaus zugeordnet werden konnte, erfasst. Zudem wurden an diesem Termin im Rinderstall 139 Zwergfledermauskontakte aufgenommen.

Die aufgezeichneten Breitflügelfledermauskontakte und die Kontakte des Tiers der Gattung *Myotis / Plecotus* stammen wahrscheinlich nicht von in Gebäude wohnenden Individuen, sondern von vorbeifliegenden oder im Nahbereich des untersuchten Stallteils jagenden Tieren. Für eine morgendliche Schwärmaktivität vor einem Quartier oder einen Ausflug mehrerer

Exemplare aus einem im Gebäude befindlichen Quartier ist die Anzahl der Kontakte (2 bzw. 3 aufgezeichnete Kontakte) deutlich zu gering.

Die Zwergfledermauskontakte am 20.05. und am 12.07. wurden jeweils alle sehr kurz hintereinander verzeichnet. Dies macht es wahrscheinlich, dass die Kontakte alle jeweils vom gleichen Tier stammen, welches sich kurzzeitig im Nahbereich des untersuchten Stallbereichs aufgehalten hat.

Die Auswertung der automatischen Aktivitätserfassung vom 22.08. zeigt, dass die 139 erfassten Zwergfledermauskontakte von wahrscheinlich zwei im Gebäudeinneren jagenden Zwergfledermäusen stammen. Dies bestätigen auch die vielfach aufgezeichneten *feeding buzzes* von zwei teilweise zeitgleich zu hörenden Zwergfledermäusen auf dieser Aufnahme.

Insgesamt lieferten die eingesetzten Horchboxen keine Hinweise auf eine Nutzung der beiden Stallbereiche im Wirtschaftsgebäude als Fledermausquartier im Sommerhalbjahr.

3.2.4 Auftreten und Funktionsräume der nachgewiesenen Fledermausarten

Das gesamte Untersuchungsgebiet wird von vier Fledermausarten als Nahrungshabitat genutzt. Intensiver und regelmäßiger genutzte Jagdhabitate wurden für die Zwergfledermaus und die Breitflügelfledermaus nachgewiesen. Daneben dienen lineare Strukturelemente z.T. als Leitlinie für Transferflüge zwischen den Teillebensräumen der Fledermäuse. Im Untersuchungsraum liegen Aktivitätsschwerpunkte im zentralen Hofbereich mit dem zum Abriss vorgesehenen Gebäudebestand und den angrenzenden Altbäumen, sowie weniger intensiv im Bereich der Gehölzstruktur an der nördlichen Gebietsgrenze. Aber auch der die Hofgebäude umgebende Weidegrünlandbereich wird von Breitflügel- und Zwergfledermäusen als Jagdhabitat genutzt. Besonders die nördliche Gehölzstruktur scheint vom Großen Mausohr, das sehr wahrscheinlich weiter entfernt sein Quartier bezieht, als Leitstruktur genutzt zu werden. Ähnlich wie im Untersuchungsgebiet werden auch die teilweise noch vorhandenen Altbaumstrukturen im westlich angrenzenden Wohngebiet als Jagdhabitat genutzt. Im Bereich des im Bau befindlichen Wohngebietes nördlich des Plangebietes war die Jagdaktivität im Vergleich zu den benachbarten Bereichen deutlich eingeschränkt, insgesamt war hier die Fledermausaktivität geringer. Ebenso war auch an der ehemaligen Kasernenzufahrt östlich der Hofstelle die Fledermausaktivität auf Bereiche mit Altbaumbestand beschränkt.

Die mit deutlichem Abstand am häufigsten im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fledermausart ist die **Zwergfledermaus**. Sie wurde bei allen Begehungen mit meist mehreren Tieren angetroffen. Lediglich bei der ersten und der letzten Begehung war die Zahl der angetroffenen Zwergfledermäuse geringer (vgl. Tabelle 3). Die zumeist jagenden Tiere nutzten alle im Gebiet vorhandenen Strukturen (Altbäume, Hecken, Windschattenseite der Gebäude) für die Jagd. Jagende Tiere waren jedoch auch über dem Weidegrünland anzutreffen. Ein Schwerpunkt der Jagdaktivität der Zwergfledermäuse lag im Bereich des Altbaumbestandes auf der Hoffläche. Hier konnten noch bis weit in die morgendliche Dämmerung hinein Zwergfledermäuse bei der Nahrungssuche angetroffen werden. Diese blieben jedoch zum Übertagen nicht im Hofbereich, sondern flogen morgens in Richtung der westlich gelegenen Siedlungsbereiche ab. Zudem nutzten Zwergfledermäuse die nördliche Gehölzstruktur zur Jagd, sowie als Leitlinie für Wechsel zwischen verschiedenen Funktionsräumen. Auch in den angrenzenden Siedlungsbereichen jagten Zwergfledermäuse besonders unter an verschiedenen Stellen erhalten gebliebenen Alteichen und in den Gärten. Auffällig war, dass im

Bereich des momentan im Bau befindlichen Neubaugebietes nördlich der Hofstelle Sandmann die Jagdaktivität geringer war als in den etablierten Siedlungsbereichen. Eine mögliche Ursache hierfür ist die geringe Strukturierung der unfertigen Gärten an den größtenteils noch im Bau befindlichen Häusern. Während der Begehungen im August wurden sowohl im Bereich des Plangebietes der Hofstelle Sandmann als auch in den umgebenden Wohnsiedlungen balzende Zwergfledermäuse festgestellt.

Beinahe ebenso häufig im Untersuchungsgebiet anzutreffen, jedoch in geringeren Individuenzahlen war die **Breitflügelfledermaus** (vgl. Tabelle 3). Die Grünlandbereiche der Hofstelle Sandmann wurden von einzelnen Tieren dieser Art als Nahrungsraum genutzt. Morgens konnten zudem Breitflügelfledermäuse im Überflug über das Anwesen in Richtung Nordwesten beobachtet werden. Vermutlich befanden sich diese Tiere auf dem Rückflug von ihren Nahrungshabitaten zu ihren Quartieren.

Im Untersuchungsgebiet wurden sowohl **Große** als auch **Kleine Abendsegler** festgestellt. Bis auf einen jagenden Kleinabendsegler im Osten des Untersuchungsgebiets und einen über Sichtbeobachtung verifizierten morgendlichen Überflug über die Hofstelle beschränkten sich die Nachweise für die beiden Abendseglerarten auf reine Detektorkontakte. Da Abendsegler sehr große Jagdgebiete befliegen kann es sich bei den Detektorkontakten sowohl um großräumig jagende Tiere als auch um gerichtet fliegende Tiere (Wechsel zwischen Funktionsräumen) gehandelt haben. Aufgrund der räumlichen Nähe zur Ems und ihren Auen ist eine Nutzung des Luftraums zur Nahrungssuche wahrscheinlich. Entsprechend kann der gesamte Luftraum über dem Untersuchungsgebiet als Jagdhabitat für die beiden Abendsegler-Arten betrachtet werden. Ein gehäuftes Auftreten von Tieren der Gattung *Nyctalus* während der spätsommerlichen Zug- und Balzzeit dieser Arten konnte nicht festgestellt werden. Zu Beginn der Untersuchung Ende Mai war der Frühjahrszug der wandernden Fledermäuse in diesem Gebiet bereits vorbei. Entsprechend kann hierzu keine Aussage gemacht werden.

Bei den im Spätsommer durchgeführten Begehungen wurden in den zugänglichen Altbäumen der Hofstelle Sandmann keine Hinweise auf balzende Abendsegler gefunden.

Die **Rauhautfledermaus** als weitere wandernde und im Spätsommer balzende Fledermausart wurde nur einmalig am 17.08. im Siedlungsgebiet nordöstlich der Hofstelle Sandmann festgestellt. Aufgrund des Zeitpunkts innerhalb der Herbstwanderungszeit dieser Art kann es sich hierbei um ein durchziehendes Tier gehandelt haben. Da im Untersuchungsverlauf nur ein einmaliger Nachweis eines Tieres gelang, ist diese Annahme jedoch als spekulativ zu betrachten. Auch für die Art wurden bei den Spätsommerbegehungen in den zugänglichen Altbäumen der Hofstelle Sandmann keine Hinweise auf balzende Rauhautfledermaus-Männchen gefunden.

Während des gesamten Untersuchungszeitraums wurden bei fünf der sieben Begehungen im Untersuchungsgebiet einzelne Tiere verschiedener **Mausohrfledermausarten** nachgewiesen. Diese zumeist stark strukturgebundenen Fledermäuse kamen im zentralen Hofbereich in der Nähe der Hofgebäude und der dort befindlichen Altbäume, sowie an der nördlichen Gehölzstruktur vor.

Bei den ersten zwei Begehungen wurden an der nördlichen Gehölzstruktur **Große Mausohren** mit dem Detektor nachgewiesen. Wahrscheinlich hat es sich bei diesen zur abendlichen Ausflugszeit durchgeführten Begehungen um auf dem Transfer zwischen Quartier und Nahrungshabitat befindliche Tiere gehandelt. Das nächstgelegene bekannte Wochenstubenquartier des Großen Mausohrs mit ca. 100 adulten Tieren zu Beginn der Wochenstubenzeit im Mai liegt ca. 15 km Luftlinie nordwestlich des Untersuchungsgebietes in

Listrup bei Emsbüren (mdl. Donning). Das Untersuchungsgebiet liegt durchaus noch im Einzugsgebiet dieser Wochenstube.

Das direkte Umfeld der Hofgebäude und die Altbäume auf dem Hof stellen ein Nahrungshabitat für einzelne Bartfledermäuse dar. Ob es sich hierbei um **Kleine** oder **Große Bartfledermaus** gehandelt hat konnte trotz Rufanalyse am PC nicht abschließend geklärt werden, da diese Schwesterarten für eine sichere Auswertung zu ähnlich rufen. Grundsätzlich ist an diesem Standort aufgrund der räumlichen Gegebenheiten die Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*), die ihre Jagdgebiete häufig in strukturreichen halboffenen Landschaften am Rand dörflicher Siedlungen hat wahrscheinlicher. Die etwas mehr an Wald als Nahrungshabitat gebundene Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) kann jedoch allein aufgrund der vorliegenden Datenbasis nicht ausgeschlossen werden.

Vor dem Tor des Pferdestalls wurde am 12.07. auch einmalig eine **Fransenfledermaus** sicher nachgewiesen. Aufgrund der Habitatstruktur an diesem Standort ist es gut möglich, dass auch die nicht eindeutig bestimmbaren Rufe der Gattung *Myotis* nicht zuletzt auch auf die Fransenfledermaus zurückzuführen sind. Das beobachtete Kreisen dieses Tiers vor dem Stalltor zum Pferdestall zeigt, dass die Fledermäuse ihre Umgebung sehr genau kennen und auch mögliche Quartierstandorte immer wieder ausloten. Das Auftreten der Fransenfledermaus in Stallnähe kann ein Hinweis darauf sein, dass zumindest tageweise Einzeltiere den Stall als Quartier nutzen.

Bei der letzten Begehung, an der auch die westliche Viehweide begangen werden konnte, wurde unmittelbar westlich des Wirtschaftsgebäudes eine **Langohrfledermaus** festgestellt. Bei diesem Tier hat es sich mit großer Wahrscheinlichkeit um ein **Braunes Langohr** (*Plecotus auritus*) gehandelt.

Während der nächtlichen Begehung war im Nahbereich der Hofgebäude so gut wie keine auffällige Fledermausaktivität zu verzeichnen. Würde sich im Bereich der Gebäude ein Winterquartier befinden, müsste hier deutliches nächtliches Schwärmen stattfinden. Da dieses nicht der Fall war, ist davon auszugehen, dass sich in den zum Abriss vorgesehenen Gebäuden **kein** kopfstarkes Fledermaus-Winterquartier befindet.

Weder an den Außenseiten der Hofgebäude (insbesondere Giebel & Dachflächen) noch an den zugänglichen Altbäumen auf dem Hofgelände wurde in den Morgenstunden eine auffällige Schwärmaktivität von Fledermäusen festgestellt, die auf eine Funktion der Gebäude oder Bäume als Fledermauswochenstube, mehrköpfiges Männchenquartier oder Winterquartier hingedeutet hätte.

3.3 Naturschutzfachliche Bewertung & Auswirkung des Planvorhabens auf die Fledermausfauna

Das Eingriffsgebiet liegt in einer Siedlungsrandlage inmitten der landwirtschaftlich geprägten typischen Münsterländer Parklandschaft. Südlich von Gellendorf dominiert die Ems mit ihren Auebereichen das Bild, während sich nördlich ein Waldgebiet anschließt, das von vielen kleinräumigen Strukturen (Dünen, Kleingewässer, Magerrasenstandorte, etc.) durchzogen ist. Das inzwischen allseitig von lockerer Wohnbebauung umgebene Untersuchungsgebiet wird von zahlreichen Fledermausarten frequentiert.

Das strukturreiche Gebiet in dem sich die geplante Eingriffsfläche befindet dient zahlreichen Fledermausarten als Raum für verschiedene Lebensfunktionen. Entsprechend kann das Untersuchungsgebiet als hochwertiger Teillebensraum für Fledermäuse bewertet werden.

Während der Untersuchung konnte mit mindestens 9 Arten ein sehr hohes Fledermausartenspektrum im Gebiet nachgewiesen werden. Dazu gehören sowohl Gebäude bewohnende Fledermäuse als auch Arten, die in Baumhöhlen ihre Quartiere beziehen. Die Individuendichte und die Kontinuität des Auftretens der sich dort aufhaltenden und jagenden Tiere waren jedoch sehr unterschiedlich. Einige Arten, wie z.B. die **Rauhautfledermaus**, die **Bartfledermaus**, die **Fransenfledermaus** und das **Langohr** konnten nur einmalig oder nur selten innerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesen werden. Neben den eher im Offenland und im Halboffenland jagenden Abendsegler-Arten **Kleinabendsegler** und **Großer Abendsegler** nutzen besonders die **Breitflügelfledermaus** und die **Zwergfledermaus** das Offenland der Viehweiden zur Jagd. Eine Aussage über den Zustand der Lokalpopulationen der beiden Abendseglerarten ist nicht möglich, da es sich jeweils um wandernde Arten handelt, welche beide sehr große Aktionsräume haben. Diese beiden Arten sind vom geplanten Eingriff nach dem hier berücksichtigten Planungsstand jedoch auch nicht betroffen.

Die gut 3 ha bewirtschaftetes Weidegrünland sind ideales Nahrungshabitat für die **Breitflügelfledermaus**, während die strukturelle Vielfalt aus eng verzahnten Offenbereichen und Gehölzstrukturen der **Zwergfledermaus** hervorragende Lebensbedingungen bietet. In dem an linienhaften Strukturelementen und Altbäumen reichen Untersuchungsgebiet konnten zudem verschiedene mehr Struktur gebunden jagende Arten, wie **Fransenfledermaus**, **Langohr** und **Bartfledermäuse** nachgewiesen werden. Auch das **Große Mausohr** nutzt nachweislich die nördliche Gehölzstruktur als Leitlinie.

Das Untersuchungsgebiet dient einzelnen **Zwergfledermäusen** aus mindestens einer, vermutlich aus zwei (Teil)Kolonien als bedeutender Nahrungsraum. Besonders der Bereich der Hofstelle Sandmann ist ein wichtiges Jagdgebiet. Hierfür spricht die sehr hohe Nachweiskontinuität und das wiederholte Antreffen jagender Zwergfledermäuse an derselben Stelle. Morgens flogen Zwergfledermäuse in unterschiedliche Richtungen in ihre vermutlich im benachbarten Siedlungsraum befindlichen Gebäudequartiere ab, weshalb davon auszugehen ist, dass Tiere aus unterschiedlichen Gruppen hier nach Nahrung suchen. Die Lokalpopulation der Zwergfledermaus befindet sich in einem günstigen Erhaltungszustand. Verbotstatbestände nach § 44 (1), Satz 2 BNatschG werden durch den Eingriff für die Zwergfledermaus jedoch nicht ausgelöst.

Bei vorausgesetztem Erhalt der Gehölzstrukturen und Altbaubestände im Bereich des Untersuchungsgebietes ist die **Breitflügelfledermaus** als Grünlandart mit großflächigen

Aktionsräumen wohl mit am stärksten von der strukturellen Umgestaltung dieses Raumes von einem durch Grünland- und Weidenutzung dominierten Agrarraum hin zu einem durch die Anlage einer Wohnsiedlung überformten Landschaftsraum betroffen. Für die **Breitflügelfledermaus** reichen die reinen randlichen Gehölzstrukturen, die ja auch weiterhin erhalten bleiben sollen, innerhalb des Siedlungsgebietes als Jagdgebiet nicht aus. Die Offenland-Jagdgebiete von Einzeltieren über den Viehweiden gehen dauerhaft verloren, ein Verbotstatbestand nach § 44 (1), Satz 2 BNatschG wird jedoch nicht ausgelöst. Auch besteht durch den Verlust von Jagdgebieten einzelner Breitflügelfledermäuse nicht die Gefahr eines Funktionsverlustes der zur entsprechenden Breitflügelfledermauskolonie gehörenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Verbotstatbestand nach § 44 (1), Satz 3).

Dieser allgemeine Verlust des Grünlandes spiegelt sich jedoch bei der Einordnung der Breitflügelfledermaus in Gefährdungskategorien der Roten Liste Deutschlands wider, in der die Art aktuell mit einer negativen Kategorieänderung angegeben wird. Die Breitflügelfledermaus wird nun mit einer Gefährdung unbekannten Ausmaßes angegeben (BFN 2009). Aufgrund des nur sehr kleinräumigen Untersuchungsgebietes und des bekannten größeren Aktionsraumes der Art ist eine Aussage zum Erhaltungszustand der Lokalpopulation der **Breitflügelfledermaus** jedoch nicht möglich. Vermutlich stellt das Untersuchungsgebiet, welches für einzelne Breitflügelfledermäuse ein bedeutsames Nahrungshabitat ist, lediglich einen Ausschnitt des Aktionsraumes einer Lokalpopulation der Art dar. Durch den Verlust der Grünland-Jagdgebiete einzelner Breitflügelfledermäuse werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst.

Für die Breitflügelfledermaus sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) nicht erforderlich.

Das **Große Mausohr** nutzt die nördliche Gehölzstruktur als Leitlinie, welche jedoch für eine gesamte Lokalpopulation keine essenziellen Funktionen besitzt. Sporadisch sind in der Regel nahe an Strukturen fliegende **Fransenfledermäuse** im Untersuchungsgebiet anzutreffen. Aufgrund der geringen Individuendichte und der geringen Nachweiskontinuität ist das Untersuchungsgebiet kein essenzielles Nahrungshabitat für eine Lokalpopulation dieser Art. Aufgrund des Nachweises einer **Langohrfledermaus** (vermutlich Braunes Langohr) im direkten Umfeld der Hofgebäude kann für diese sehr kleinräumig lebende Art vermutet werden, dass das Untersuchungsgebiet – und hier speziell die ausgeprägten Altbaumbestände – ein bedeutendes Nahrungshabitat für Einzeltiere darstellt. Eine genauere Bewertung für diese durch ihre leisen Rufe mit dem Detektor nur sehr eingeschränkt erfassbare Art ist problematisch, da sich der einzige Fundort in dem Bereich des Untersuchungsgebietes befindet, der nur eingeschränkt begehbar war. Anhand der vorliegenden Daten für das eher kleinräumige Untersuchungsgebiet können die Erhaltungszustände der Lokalpopulation von Braunem Langohr, Fransenfledermaus, Rauhaufledermaus und der Artengruppe der Bartfledermäuse nicht angegeben werden. Verbotstatbestände nach § 44 (1), Satz 2 BNatschG werden für diese Arten durch den Verlust und die Beeinträchtigungen von Nahrungsräumen und Leitlinien hier jedoch nicht ausgelöst.

Eine Nutzung der zum Abriss vorgesehenen Hofgebäude als **Quartierstandort** einer Fledermauswochenstube oder eines mehrköpfigen Männchenquartiers für eine der festgestellten Gebäude bewohnenden Fledermausarten konnte nicht nachgewiesen werden. Es ist davon auszugehen, dass die Hofgebäude auch kein kopfstarkes Fledermaus-Winterquartier

beherbergen. Somit wird durch den Abriss der Hofstelle kein Verbotstatbestand nach § 44 (1) Satz 3 BNatSchG ausgelöst. Das ganzjährig mögliche Vorkommen einzelner Tageshangplätze innerhalb der Gebäude kann jedoch nicht hundertprozentig ausgeschlossen werden. Es handelt sich jedoch in diesem Fall nicht um ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für die Art durch den Abriss der Gebäude, so dass ein Verbotstatbestand nach § 44 (1), Satz 1 nicht ausgelöst wird.

Die Altbäume im Hofbereich und die randlichen Strukturen im Eingriffsgebiet wurden hinsichtlich einer Quartiernutzung gemäß der vorherigen Absprache nicht explizit untersucht. Bereits im Vorfeld der Untersuchung wurde der Fortbestand der Altbäume und Gehölzstrukturen auf der Hofstelle Sandmann (Altbäume im zentralen Hofbereich und auf den Viehweiden sowie randliche Hecken mit Altbaumbesatz) zugesichert. Zudem war während der durchgeführten Detektoruntersuchungen nur ein Teil der Gehölzbestände und Altbäume frei zugänglich (Viehbesatz der Weiden). Entsprechend wurde die Eignung einzelner Bäume als Fledermausquartier im Rahmen der im Vorfeld durchgeführten kurzen Ortsbegehung anhand ihres Bruthöhendurchmessers und Altersstruktur bewertet. Grundsätzlich sind alle auf und nahe der Hofstelle Sandmann befindlichen Altbäume (vorrangig Eichen) als Fledermausquartier geeignet. Aufgrund des Baumalters und der Dimensionierung der Stämme kommen diese sowohl als Sommer- als auch als Winterquartier für Baum bewohnende Fledermäuse in Betracht. Hierbei sind grundsätzlich sowohl Einzelquartiere als auch kopfstärke Gemeinschaften in Baumhöhlen mit essenziellen Funktionen denkbar.

Im Rahmen der durchgeführten Detektorbegehungen wurde trotzdem auf ein Quartier anzeigendes Balzverhalten geachtet. Bei den frei zugänglichen Altbäumen wurden bisher keine Balzquartiere wandernder Fledermausarten (Abendsegler-Arten, Rauhautfledermaus) festgestellt.

Wenn die entsprechenden Altbäume und Baumheckenstrukturen auf der Hofstelle Sandmann und im Grenzbereich der Viehweiden in vollem Umfang erhalten bleiben und auch keine umfangreichen Rückschnittmaßnahmen durchgeführt werden, sind mit einem fledermausfreundlichen Beleuchtungskonzept und einer umsichtigen Baustellenbeleuchtung während der Bauphase keine Verluste oder Entwertungen von **Quartieren** innerhalb des Plangebietes und im direkten Umfeld zu erwarten.

Nach derzeitigem Planungsstand kommt es durch den geplanten Eingriff also nicht zu erheblichen Störungen der Lokalpopulationen bzw. zu einer Verschlechterung der Erhaltungszustände der nachgewiesenen Fledermausarten. Auch kommt es nicht zu einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko der Gebäude bewohnenden Fledermausarten. Da keine Quartiere in den Gebäuden nachgewiesen wurden, gehen durch den Abriss der Gebäude auch keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten verloren. Sollte es zu Abweichungen der derzeitigen Planungen kommen, zum Beispiel bezüglich des Erhalts der entsprechenden Baumbestände, so sind die artenschutzrechtlichen Aussagen dieses Gutachtens dementsprechend zu revidieren und ggf. neue Untersuchungen im Vorfeld möglicher Baumentnahmen durchzuführen.

Auffällig ist trotzdem die Dichte jagender Fledermäuse verschiedener Arten im zentralen Hofbereich mit den Altbäumen. Auch an der linienhaften Gehölzstruktur im Norden des Untersuchungsgebietes konnten regelmäßig einzelne Fledermäuse nachgewiesen werden. Speziell die randlichen Gehölzstrukturen besitzen wichtige Funktionen als Jagdgebiete und

Transfer Routen für verschiedene Fledermausarten. Entsprechend wichtig ist der durchgängige Erhalt dieser Strukturen für Einzeltiere der örtlichen Fledermausfauna. Vorrangig zu nennen ist hier die nördliche Gehölzstruktur, die neben einigen Zwergfledermäusen auch einzelne Große Mausohren nachweislich als Leitstruktur nutzen.

Auch bei vollständigem Erhalt aller bestehenden Gehölzstrukturen und Altbäume auf dem Hofgelände kann es durch die Umwandlung der Hofstelle Sandmann zu einem Wohngebiet jedoch zum Verlust und zur Beeinträchtigung von **Jagdhabitaten** für einzelne Zwergfledermäuse, sowie zur Beeinträchtigung der Transferfunktion von **Leitstrukturen** (insbesondere der nördlichen Gehölzstruktur) durch Lichtemissionen für Einzeltiere der hier nachgewiesenen mehr strukturgebundenen Fledermausarten (Großes Mausohr und Zwergfledermaus) kommen.

Außerdem sind **Jagdgebiete** von Einzeltieren der Gattungen *Plecotus* (vermutlich Braunes Langohr) und *Myotis* (Fransenfledermaus, Bartfledermaus) betroffen. Die Offenland-Jagdgebiete von bis zu 3 Breitflügelfledermäusen und einiger Zwergfledermäuse über den Viehweiden gehen dauerhaft verloren. Die strukturnahen Jagdhabitats an den jeweiligen Randbereichen und im Umfeld der Altbäume gehen ggf. durch den Verlust des angrenzenden Weidegrünlands und indirekten Beeinträchtigungen durch Beleuchtung zeitweilig verloren oder werden entwertet. In diesen Randbereichen jagende Tiere könnten sich durch eine stärkere Beleuchtung als bisher in ihrem Jagdverhalten gestört fühlen.

Bis die neu angelegten Gärten das verloren gegangene strukturnahen Grünlandrandbereiche als Jagdhabitats für Fledermäuse ersetzen, sind die Baugebiete während der Bauphase und während der ersten Jahre für Fledermäuse vermutlich nur eingeschränkt als Nahrungshabitats geeignet.

Beeinträchtigungen und Verluste der Jagdhabitats und Leitstrukturen der mehr Struktur gebundenen Arten können durch Berücksichtigung der unter Kap. 3.5 aufgeführten Maßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung deutlich minimiert und kompensiert werden.

3.4 Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände (ASP-relevant)

Beleuchtung möglicher Quartierbäume

Eine Beeinträchtigung der möglichen Quartierbäume und somit Störung der nachgewiesenen Baum bewohnenden Fledermausarten durch zu starke Einwirkung von abstrahlendem Licht kann durch ein geeignetes Beleuchtungskonzept vermieden werden. Primäres Ziel dieses Konzeptes muss der weitgehende Schutz der Altbäume und randlichen Gehölzstrukturen vor Lichtemissionen sein.

Eine intensive Beleuchtung des neuen Wohngebietes ist zu vermeiden. Hilfreich ist hierbei auch das im Umfeld bereits praktizierte zeitweise Abschalten der Straßenbeleuchtung während der Nachtzeiten. Da den Gutachtern aktuell keine gegenteiligen Informationen vorliegen, wird davon ausgegangen, dass das geplante Wohngebiet nachts in vergleichbarer Weise beleuchtet wird wie der bestehende Siedlungsraum.

Die öffentliche Beleuchtung des Neubaugebietes ist besonders im Bereich aller Altbäume nach oben und zu den Seiten hin effektiv abzuschirmen, um vor allem auch ein Anstrahlen der Kronen der zu erhaltenden Altbäume und evtl. darin befindlicher Quartiere sowie der angrenzenden Anflugkorridore zu vermeiden. Bei der Installation der Straßenbeleuchtung sollte der Abstand zu den Altbäumen möglichst groß sein. Die Höhe der Laternen sollte zudem möglichst gering gewählt werden. Ein gezieltes Anstrahlen der Baumkronen (z.B.

Dekorationsbeleuchtung) ist grundsätzlich zu unterlassen. Auch starke Lichtreflexionen von unten sind durch die Verwendung eines geeigneten Bodenbelags zu vermeiden.

Nach den vorliegenden Planungsunterlagen grenzen die randlichen Heckenstrukturen vornehmlich an die Gärten der geplanten Wohnhäuser, welche bezüglich Lichtemission als Puffer dienen können. Es wird davon ausgegangen, dass eine zu starke Beleuchtung der randlichen Gehölze somit vermieden wird, da die herkömmliche Eingangsbeleuchtung der Häuser sich somit auf der zu den Fledermausfunktionsräumen abgewandten Seite befindet. Stark abstrahlende Beleuchtung (z.B. durch Illuminierung von Gartenteichen, Skulpturen oder Bäumen) in den privaten Gärten ist zu unterlassen. Im Bereich von öffentlichen Wegen (z.B.: Fußweg) ist eine in die Baumkronen abstrahlende Beleuchtung zu unterlassen. Unter diesen Voraussetzungen entsteht für die unmittelbar an private Gärten grenzende quartiertaugliche randlichen Gehölzstrukturen (nördliche Hecke) keine Gefahr einer erheblichen Störung möglicher Fledermausquartiere durch Lichtemissionen. Im Rahmen eines fledermausfreundlichen Beleuchtungskonzeptes wird die Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel empfohlen.

Zu technischer Planung und Durchführung des vorgeschlagenen fledermausfreundlichen Beleuchtungskonzeptes ist ein fachkundiger Beleuchtungsexperte hinzuzuziehen. Dieser ist in der Lage das von uns vorgeschlagene Beleuchtungskonzept mit den rechtlichen Erfordernissen (z.B. DIN-Normen zu Lichtstärken, Lampenhöhen, Abstände) an eine öffentliche Straßenbeleuchtung in Einklang zu bringen.

Beleuchtung während der Bauphase

Mögliche Störungen während der Bauphase werden vermieden, indem auf eine nächtliche Ausleuchtung der Baustelle besonders im Nahbereich der Gehölzstrukturen und Altbäume verzichtet wird, so dass die quartiertauglichen Strukturen weitgehend im Dunkeln verbleiben.

3.5 Vorschläge für Maßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung (§13 – 16 BNatSchG)

Jagdhabitate

Auch unter Einhaltung aller zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Tatbestände geforderten Maßnahmen gehen durch das Bauvorhaben über dem Weidegrünland der „Hofstelle Sandmann“ dauerhaft Offenlandjagdgebiete von bis zu 3 Breitflügelfledermäusen und wenigen Zwergfledermäusen verloren. Im Rahmen der Eingriffsregelung sind die Jagdgebiete der Breitflügelfledermäuse an geeigneter Stelle in für diese Individuen erreichbarer Entfernung auszugleichen. Eine Entfernung der Ausgleichsfläche zum Eingriffsgebiet sollte 1 km nicht überschreiten, eine geringere Distanz ist anzustreben.

Gut geeignet als Ausgleich für die dauerhaft verloren gehenden Offenland-Jagdgebiete über dem Weidegrünland der „Hofstelle Sandmann“ sind z.B. die Rückumwandlung von Ackerfläche entsprechender Größe in (im Idealfall beweidetes) Dauergrünland oder die Extensivierung von bisher intensiv genutzten Dauergrünlandflächen in der Nähe des Eingriffsgebietes. Da Breitflügelfledermäuse beweidetes Dauergrünland bevorzugen ist auch für die Ausgleichsfläche eine Beweidung am besten mit Rindern zumindest im Sommerhalbjahr zu empfehlen.

Beleuchtung

Eine Beeinträchtigung durch zu starke Einwirkung von abstrahlendem Licht kann durch ein geeignetes Beleuchtungskonzept vermieden werden.

Das im Rahmen der ASP geforderte fledermausfreundliche Beleuchtungskonzept (u.a. Abschirmen der Gehölze vor Lichtemission, zeitweise Abschalten der Straßenbeleuchtung, fledermausfreundliche Baustellenbeleuchtung - vgl. dazu Kap. 3.4 Vermeidungsmaßnahmen) ist im Bereich der Altbäume und quartiertauglichen Gehölzstrukturen ausreichend, um die dort auch im Rahmen der Eingriffsregelung eintretende mögliche Beeinträchtigungen von Leitstrukturen und Jagdhabitaten zu vermeiden.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Fledermausfunktionsräumen im übrigen Plangebiet sollte dieses Beleuchtungskonzept nicht auf den Nahbereich der quartiertauglichen Gehölze beschränkt werden, sondern im gesamten Wohngebiet der Hofstelle „Sandmann“ Anwendung finden.

Eine intensive Beleuchtung des neuen Wohngebietes sollte unterbleiben. Ein Abstrahlen der Beleuchtung nach oben und zu den Seiten hin sowie stark reflektierende Bodenbeläge unter Außenlampen sind zu vermeiden, um Lichtemissionen in die Fledermausfunktionsräume weitestgehend zu reduzieren. Es sind Insekten freundliche Beleuchtungsmittel einzusetzen, um diese aus den oben beschriebenen Randbereichen nicht abzuziehen und eine Entwertung der vorhandenen angrenzenden Nahrungsräume zu vermeiden (vgl. EISENBEIS & HASSEL 2000, GEIGER & WOIKE 2007, STADTWERKE DÜSSELDORF 2009).

Es sind spezielle Natrium-Hochdruck-Dampflampen oder andere innovative Techniken (z.B. LED) einzusetzen, die nur auf den Boden leuchten, um eine starke Anziehungskraft von Insekten aus der Landschaft zu vermeiden (vgl. Eisenbeis & Hassel (2000)).

Um auch für den im Süden begrenzenden Wall einen vergleichbaren lichtabschirmenden Effekt wie an der nördlichen Gehölzstruktur (vgl. Ausführungen dazu in Kap. 3.4) zu erzielen, ist hier eine heckenartige Bepflanzung mit heimischen Gehölzen empfehlenswert. Diese würden das Baugebiet zusätzlich zur Elter Straße hin abpuffern und dazu noch zusätzliche Leitstrukturen und auch Jagdgebiete für Fledermäuse bieten.

Zu technischer Planung und Durchführung des vorgeschlagenen fledermausfreundlichen Beleuchtungskonzeptes ist ein fachkundiger Beleuchtungsexperte hinzuzuziehen. Dieser ist in der Lage das von uns vorgeschlagene Beleuchtungskonzept mit den rechtlichen Erfordernissen (z.B. DIN-Normen zu Lichtstärken, Lampenhöhen, Abstände) an eine öffentliche Straßenbeleuchtung in Einklang zu bringen.

Bauzeiten

Um beim Gebäudeabriss ein mögliches, unabwendbares Töten eventueller Einzeltiere trotz eines nicht signifikant über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erhöhten Tötungsrisikos noch zusätzlich zu vermeiden, sollten die Hofgebäude im Hochwinter (Januar/Februar) abgerissen werden. Ein allmählicher Abriss oder ein frühzeitiges Abdecken des Daches kann das Töten von Einzeltieren hierbei noch einmal vermindern.

3.6 Erforderliche weiterführende Untersuchungen

Bereits im Vorfeld der Untersuchung wurde der Fortbestand der Altbäume und Heckenstrukturen mit den teils älteren Laubbäumen auf der Hofstelle Sandmann zugesichert und soll im Planverfahren festgesetzt werden. Sollten jedoch einzelne Laubbäume gefällt werden, unabhängig davon ob aus Gründen einer besseren Vermarktbarkeit oder auch einer zukünftigen Verkehrssicherung, sind die oben getroffenen Aussagen bezüglich der Erwartung von Verbotstatbeständen zu revidieren und neu zu formulieren. Dann müssen erneute

Untersuchungen der entsprechenden Bäume noch vor ihrer Entnahme vorgenommen werden um zu klären, welche Quartierfunktionen zu welcher Jahreszeit diese für Fledermäuse übernehmen. Erst dann kann geklärt werden, welche Maßnahmen dann zu treffen sind.

Falls die genannten Voraussetzungen bezüglich des Gehölzerhalts jedoch nicht eingehalten werden können, ist noch vor der Baumentnahme mit weiterführenden Untersuchungen und / oder der Planung entsprechender Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen zu rechnen. Diese sind abhängig von Art und Umfang des jeweiligen Eingriffs und müssen an den tatsächlichen Sachverhalt angepasst werden.

3.7 Artenschutzrechtliche Prüfung (ASP) Fledermausfauna

Da das Vorhaben für die betroffenen Fledermausarten je nach ihren ökologischen Ansprüchen (bes. Quartierpräferenz) teilweise vergleichbare Auswirkungen hat, wird bei dieser ASP (Protokolle siehe Anhang) nicht für jede Art ein Einzelprotokoll ausgefüllt. Einzelprotokolle werden für Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus und Großes Mausohr erstellt. Die weiteren nachgewiesenen Fledermausarten werden abhängig von ihrer Quartierpräferenz in Artengruppen („weitere Gebäude bewohnende Arten“ und „Baum bewohnende Arten“) zusammengefasst. Hierbei ist es möglich, dass einzelne Arten aufgrund ihrer Quartierpräferenzen in beiden Artengruppen aufgeführt werden.

Sollte es zu Abweichungen der derzeitigen Planungen kommen, zum Beispiel bezüglich einzelner Hofbäume, so sind die artenschutzrechtlichen Aussagen dieses Gutachtens dementsprechend zu modifizieren.

Für die ASP wurde das Artenschutzprotokoll vom LANUV verwendet. Bei den für Artengruppen erstellten ASP-Protokollen finden sich die Angaben zum Schutzstatus, dem Erhaltungszustand und zur Gefährdungskategorie der aufgeführten Arten im Gutachten in Tabelle 4.

4 Literatur

Gesetze, Normen und Richtlinien

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ - BNatSchG) vom 29.Juli.2009, BGBl. I S. 2542 (Inkraft getreten am 1. März 2010).

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV) –Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I Nr. 11 vom 24.2.2005 S.258; ber. 18.3.2005 S.896) Gl.-Nr.: 791-8-1

RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG VOM 21. MAI 1992 ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSRAÜME SOWIE DER WILD LEBENDEN TIERE UND PFLANZEN (FFH-Richtlinie); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch Akte über den Beitritt der Tschechischen Republik, Estlands, Zyperns, Lettlands, Litauens, Ungarns, Maltras, Polens, Sloweniens und der Slowakei (2003) vom 23.09.2003.

RICHTLINIE DES RATES 79/409/EWG VOM 02. APRIL 1979 ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILD LEBENDEN VOGELARTEN (VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE); ABl. Nr. L 103 vom 25.04.1979, zuletzt geändert durch die Richtlinie 97/49/EWG vom 29.07.1997

Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (EuArtSchV); ABI Nr. L 61 vom 03.03.1997 (Inkraft getreten am 1.Juni.1997).

MWEBWV & MKULNV (2010): Artenschutz in der Bauleitplanung und der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben. 29 S.

Teilbereich Avifauna

BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & D.A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie – Bestandserfassung in der Praxis. Neumann Verlag Radebeul: 270 S.

DOG (1995): Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in raumbedeutsamen Planungen. NFN Medien-Service Natur, Minden.

KAISER, M. (2010): Planungsrelevante Arten in NRW: Liste mit Ampelbewertung des Erhaltungszustandes mit Stand vom 02.07.2010. Download unter: <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/artenschutz/de/downloads>

KAISER, M. (2011): Vorkommen und Bestandsgrößen von ausgewählten planungsrelevanten Arten in den Kreisen in NRW - mit Stand vom 21.3.2011. Download unter: <http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/artenschutz/web/babel/media/arten-kreise-nrw.pdf>

KIEL, K.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. LÖBF-Mitteilungen (1): 18-19

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MUNLV) (2007): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen. Erhaltungszustand. Gefährdung. Maßnahmen. – S.257

Nwo (Nordrhein-Westfälische Ornithologengesellschaft) (2002): Die Vögel Westfalens. Ein Atlas der Brutvögel von 1989 bis 1994. Beiträge zur Avifauna Nordrhein-Westfalens, Bd. 37: 396 S.

SCHUMACHER, J. & P. FISCHER-HÜFTLE (2010): Bundesnaturschutzgesetz. Kommentar: 1043 S.

SUDMANN, S.R., GRÜNEBERG, C., HEGEMANN, A., HERHAUS, F., MÖLLE, J., NOTTMAYER-LINDEN, K., SCHUBERT, W., VON DEWITZ, W., JÖBGES, M. & J. WEISS (2008): Rote Liste der gefährdeten Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens, 5. Fassung. NWO & LANUV (Hrsg.): Charadrius 44 (4): 137-230.

SÜDBECK, P., H. ANDREZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell. 792 S.

SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 4. Fassung, 30.11.2007. In: Ber. Vogelschutz 44: 23-81

Teilbereich Fledermausfauna

ARBEITSKREIS QUERUNGSHILFEN (2003): Querungshilfen für Fledermäuse – Schadensbegrenzung bei der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsprojekte. Internet: www.buero-brinkmann.de.

ANDERSON M.E. & P.A. RACEY (1993): Discrimination between fluttering and non-fluttering moths by brown long-eared bats, *Plecotus auritus*. Anim. Behav. 46, 1151-1155.

ARNOLD, A., U. HÄUSSLER & M. BRAUN (2003): Zur Nahrungswahl von Zwerg- und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus* und *P. pygmaeus*) im Heidelberger Stadtwald. – Carolea 61:177 – 183.

BRAUN, M. & U. HÄUSSLER (2003): Braunes Langohr, *Plecotus auritus* (Linnaeus 1758). – In: **BRAUN, M. & F. DIETERLEN (Hrsg.):** Die Säugetiere Baden-Württembergs: 474-483. Stuttgart. Ulmer.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (2007): Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie.

Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1), S. 115-153

DENSE, C. (1992): Telemetrische Untersuchungen zur Habitatnutzung und zum Aktivitätsmuster der Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus* (Schreber 1777) im Osnabrücker Hügelland. Diplomarbeit am Fachbereich Biologie/Chemie an der Universität Osnabrück.

DENSE CH. & RAHMEL (2002): Telemetrische Untersuchungen an Mausohren (*Myotis myotis*) im südlichen Niedersachsen zur Bestimmung des Aktionsraumes bei der Jagd vor dem Hintergrund der Abgrenzung von FFH-Gebieten. – Inform. D. Naturschutz Niedersachs. 1/2002.

DIETZ, CH., O. VON HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Franckh-Kosmos.

EISENBEIS, G. & F. HASSEL (2000): Zur Anziehung nachtaktiver Insekten durch Straßenlaternen – eine Studie kommunaler Beleuchtungseinrichtungen in der Agrarlandschaft Rheinhessens. Natur und Landschaft 75 (4), 145 – 156.

ENNING-HARMANN, S. (2004): Untersuchungen zum Auftreten des Großen Abendseglers *Nyctalus noctula* (Schreber 1774) in Münster. Diplomarbeit am Institut für Landschaftsökologie der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster.

FELDMANN, R. (1984): Fransenfledermaus – *Myotis nattereri* (Kuhl 1817). In: SCHRÖPFER, R., R. FELDMANN & H. VIERHAUS (Hrsg.): Die Säugetiere Westfalens. Abh. Westf. Mus. Naturkd. 46 (4): 119 – 125.

FELDMANN, R. G. & H. VIERHAUS (1984): Kleine Bartfledermaus – *Myotis mystacinus* (Leisler in Kuhl, 1817). In: SCHRÖPFER, R., R. FELDMANN & H. VIERHAUS (Hrsg.): Die Säugetiere Westfalens. Abh. Westf. Mus. Naturkd. 46 (4): 83 – 86.

GEBHARD, J. (1997): Fledermäuse. Birkhäuser Verlag, Basel, Boston, Berlin.

GEIGER, A., & E.-F. M. WOIKE (2007): Künstliche Lichtquellen – Naturschutzfachliche Empfehlungen. Natur in NRW Nr. 4/2007, 46 – 48.

- GROSCHKE, L., S. ENNING & C. TRAPPMANN (2001):** Untersuchungen zum Vorkommen von Fledermäusen in der Hohen Ward. In: Jahresbericht 2000 der Biologischen Station „NABU-Naturschutzstation Münsterland“, 113 – 128.
- GÜTTINGER, R., A. ZAHN, F. KRAPP & W. SCHÖBER (2001):** *Myotis myotis*, Großes Mausohr, Großmausohr. – In: F. KRAPP (Hrsg.): HB Säugetiere Europas 4-I: 123 – 207; Aula Verlag
- HAENSEL, J. & W. RACKOW (1996):** Fledermäuse als Verkehrsoffer – ein neuer Report. – *Nyctalus* (N. F.) 6: 29 – 47.
- HANÁK, V. (1970):** Notes on the distribution and systematics of *Myotis mystacinus* Kuhl, 1819. *Bijdragen tot de dierkunde* 40 (1), 40 – 44.
- JÜDES, U. (1989):** Erfassung von Fledermäusen im Freiland mittels Ultraschalldetektor. *Myotis* 27, 27 - 40.
- KIEL, E.-F. (2005):** Artenschutz in Fachplanungen. Anmerkung zu planungsrelevanten Arten und Prüfschritten. *Löb-Mitteilungen* 1/05, 12-17.
- KRONWITTER, F. (1988):** Population Structure, Habitat Use and Activity Patterns of the Noctule Bat, *Nyctalus noctula* Scheffer 1774 (Chiroptera: Vespertilionidae), revealed by Radio-tracking. *Myotis* 26, 23 - 85.
- KOCKERBECK, J. (2002):** Telemetrische Untersuchungen zum Verhalten der Fransenfledermaus *Myotis nattereri* (KUHL 1817) in der Westfälischen Bucht. Diplomarbeit am Institut für Neuro- und Verhaltensbiologie der Westf. Wilhelms-Universität Münster.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LANUV) (2011):** Naturschutz-Fachinformationssystem „Geschützte Arten in NRW“ www.naturschutzinformationen-nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/liste, abgerufen am 12.08.2011
- MAYWALD, A. & B. POTT (1988):** Fledermäuse - Leben, Gefährdung, Schutz. Ravensburger Verlag.
- MEIER, F., G. GERDING & C. TRAPPMANN (2000):** Untersuchungen zum Vorkommen von Fledermäusen in der Davert. In: Jahresbericht 1999 der Biologischen Station „NABU-Naturschutzstation Münsterland“, 125 – 136.
- MEIER, F. (2002):** Telemetrische Untersuchungen zur Ökologie der Fransenfledermaus *Myotis nattereri* (KUHL 1817) in der Westfälischen Bucht. Diplomarbeit am Institut für Landschaftsökologie der Westf. Wilhelms-Universität Münster.
- MEINIG, H. BOYE, P & HUTTERER, R. (2009):** Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) in Deutschland. Stand Oktober 2008. – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz), Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 115-153.
- MEINIG, H., H. VIERHAUS, C. TRAPPMANN, R. HUTTERER (2010):** Artenverzeichnis und Rote Liste der Säugetiere –Mammalia- in Nordrhein-Westfalen.
- MESCHÉDE, A. & I. HAGER (2004):** Fransenfledermaus *Myotis nattereri* (Kuhl 1817). In: MESCHÉDE, A. & B.-U. RUDOLPH: Fledermäuse in Bayern, herausgegeben vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz, Landesbund f. Vogelschutz in Bayern und Bund Naturschutz in Bayern, Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co., 177 - 187.
- MESCHÉDE A. & K.-G. HELLER (2000):** Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 66. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz, Bonn Bad Godesberg.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MUNLV) (2010): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz). Rd.Erl. des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (MUNLV) vom 13.04.2010 i.d.F. d. 1. Ä. vom 15.09.2010, 33 S.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MUNLV) (2007): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. Vorkommen. Erhaltungszustand. Gefährdung. Maßnahmen. – Düsseldorf.

MÜHLBACH, E. (1993a): Möglichkeiten der Bestandserfassung von Fledermäusen. In: Mitteilungen aus der NNA 4 (5), 56 - 60.

MÜHLBACH, E. (1993b): Grundlagen der Echoortung und der Bestimmung von Fledermäusen mit Ultraschalldetektoren. In: Mitteilungen aus der NNA 4 (5), 61 - 67.

OAKLEY, S. F., G. JONES (1998): Habitat around maternity roosts of the 55 kHz phonic type of pipistrelle bats (*Pipistrellus pipistrellus*). – J. Zool. 245: 222- 228.

PETERSEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (Bearb.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69, Band 2, Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz, Bonn – Bad Godesberg: 469 – 475.

PINNO, S. (1999): Untersuchung von Fledermaus-Winterquartieren in der Westfälischen Bucht. Diplomarbeit am Institut für Landschaftsökologie der Westf. Wilhelms-Universität Münster.

PINNO, S. & C. TRAPPMANN (2000): Untersuchungen zur Bedeutung kleiner Fledermaus-Winterquartiere in der Westfälischen Bucht. In: Jahresbericht 1999 der Biol. Stat. „NABU-Naturschutzstation Münsterland“, 137 - 148.

RICHARZ, K. & A. LIMMBRUNNER (1992): Fledermäuse - Fliegende Koblode der Nacht. Franckh-Kosmos.

RICHARZ, K. & A. LIMMBRUNNER (1999): Fledermäuse - Fliegende Koblode der Nacht. 2. Auflage, Franckh-Kosmos.

RUDOLPH, B.-U., A. ZAHN & A. LIEGL (2004): Mausohr – *Myotis myotis*. – In: A. MESCHÉDE & B.-U. RUDOLPH (Hrsg.) Fledermäuse in Bayern: 203 – 231; Ulmer Verlag.

SCHÄFER, S. (2001): Untersuchungen zur Aktivität von Fledermäusen in zwei Winterquartieren im Kreis Coesfeld. Diplomarbeit am Institut für Landschaftsökologie der Westf. Wilhelms-Universität Münster.

SCHOBER, W. & E. GRIMMBERGER (1998): Die Fledermäuse Europas, kennen – bestimmen – schützen. Franckh-Kosmos Verlags-GmbH, Stuttgart.

SCHORCHT, W. (2002): Zum nächtlichen Verhalten von *Nyctalus leisleri* (Kuhl 1817). In: MESCHÉDE, HELLER & BOYE : Ökologie, Wanderung und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 71.

SCHULTE, G. & H. VIERHAUS (1984): Abendsegler - *Nyctalus noctula* (Schreber 1774). In: SCHRÖPFER, R., R. FELDMANN & H. VIERHAUS (Hrsg.): Die Säugetiere Westfalens. Abh. Westf. Mus. Naturkd. 46 (4): 119 – 125.

SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S., SMIT-VIERGUTZ, J. & BOYE, P. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. – Schriftenreihe für Landschaftspf. u. Naturschutz, Heft 76, Bonn-Bad Godesberg.

STADTWERKE DÜSSELDORF (2009): Tagung zu neuen Erkenntnissen zur Beleuchtung mittels LED, 14.05.2009

TAAKE, K.-H. (1984): Strukturelle Unterschiede zwischen den Sommerhabitaten von Kleiner und Großer Bartfledermaus (*Myotis mystacinus* und *Myotis brandti*) in Westfalen – Nyctalus (Berlin) 2 (1): S: 16 – 32.

TAAKE, K.-H. (1997): Artbestimmung weiblicher Bartfledermäuse (*Myotis mystacinus/brandti*): Nyctalus 6 (3), 318.

TAAKE, K.-H. & H. VIERHAUS (1984): Breitflügelfledermaus - *Eptesicus serotinus* (Schreber 1774). In: SCHRÖPFER, FELDMANN & VIERHAUS (Hrsg.): Die Säugetiere Westfalens. Abh. Westf. Mus. Naturkd. 4 (46), 139 - 142.

TRAPPMANN, C. (1996a): Fledermausschutz und Fledermausforschung in Münster - eine Analyse der bisherigen Ergebnisse und Methoden nach 8 Jahren. Nyctalus (N.F.) 6 (1), 3 - 20.

TRAPPMANN, C. (1996b): Untersuchungen zur Nutzung von Winterquartieren und Sommerhabitaten in einer Population der Fransenfledermaus *Myotis nattereri* (KUHL 1817) in Bereichen der Westfälischen Bucht. Diplomarbeit am Institut für Spezielle Zoologie und Vergleichende Embryologie der Westf. Wilhelms-Universität Münster.

TRAPPMANN, C. (2000): Beringung der Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) in der Westfälischen Bucht. In: Jahresbericht 1999 der Biol. Stat. „NABU-Naturschutzstation Münsterland“, 149 - 163.

TRAPPMANN, C. (2001): Zum Vorkommen von Fledermäusen in Münster. In: Jahresbericht 2000 der Biol. Stat. „NABU-Naturschutzstation Münsterland“, 89 - 112.

TRAPPMANN, C. (2003): Projekt Optimierung (Verbesserung) des Fledermausschutzes im Kernbereich der Westfälischen Bucht. Abschlussbericht, 82 S. mit Anhang.

TRAPPMANN, C. (2005): Die Fransenfledermaus in der Westfälischen Bucht. In: Boye, P. & H. Meinig (Hrsg.): Ökologie der Säugetiere, Band 3, Laurenti-Verlag, Bielefeld, 120 S.

TUPINIER, Y. & V. AELLEN (2001): *Myotis mystacinus* (Kuhl 1817) – Kleine Bartfledermaus (Bartfledermaus). In: NIETHAMMER, J. & F. KRAPP (2001): Handbuch der Säugetiere Europas, Band 4, Teil 1: Chiroptera 1,321-344.

VIERHAUS, H. (1974): Über Vorkommen und Biologie Großer Bartfledermäuse *Myotis brandti* (Eversmann 1845) in Westfalen. Natur und Heimat 35 (1), 1 – 8.

VIERHAUS, H. (1984): Braunes Langohr - *Plecotus auritus* (Linnaeus, 1785). In: SCHRÖPFER, R., R. FELDMANN & H. VIERHAUS (Hrsg.): Die Säugetiere Westfalens. Abh. Westf. Mus. Naturkd. Münster 46 (4): 111 - 116.

VIERHAUS, H. (1997): Zur Entwicklung der Fledermausbestände Westfalens – eine Übersicht. In: Berger, M., R. Feldmann & H. Vierhaus (Hrsg.): Studien zur Faunistik und Ökologie der Säugetiere Westfalens und benachbarter Gebiete. Abh. Westf. Mus. Naturkd. 59(3), 11 – 24.

VIERHAUS, H. & R. SCHRÖPFER (1984): Kleinabendsegler - *Nyctalus leisleri* (Kuhl, 1817). In: SCHRÖPFER, R., R. FELDMANN & H. VIERHAUS (Hrsg.): Die Säugetiere Westfalens. Abh. Westf. Mus. Naturkd. 46 (4): 125 – 127.

WEBB, P.I, J.R. SPEAKSMAN, P.A. RACEY (1993): Defecation, apparent absorption efficiency, and the importance of water obtained in the food for water-balance in captive brown long-eared (*Plecotus auritus*) and Daubentons (*Myotis-daubentonii*) bats. Journal of Zoology 230: 619-628.

WEBB, P.I, J.R. SPEAKSMAN, P.A. RACEY (1995): Evaporative water loss in two sympatric species of vespertilionid bat, *Plecotus auritus* and *Myotis daubentonii*: relation to foraging mode and implications for roost site selection. Journal of Zoology 235, 269-278.

WEID, R. & O. VON HELVERSEN (1987): Ortungsrufe europäischer Fledermäuse beim Jagdflug im Freiland. *Myotis* 25, 5 - 27.

ZAHN, A. & B. DIPPEL (1997): Male roosting habits and mating behaviour of *Myotis myotis*. – J. Zool. 243: 659 – 674.

ZAHN, A., A. ROTTENWALLNER & R. GÜTTINGER (2006): Population density of the greater mouse-eared bat (*Myotis myotis*), local diet composition and availability of foraging habitats. – J. Zool. 269:486 – 493.

Anhang 1: Artbeschreibungen der nachgewiesenen Fledermausarten

Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*

Die Zwergfledermaus ist in ganz Mitteleuropa verbreitet. Erst vor wenigen Jahren wurde die Mückenfledermaus als eigenständige Art erkannt. Auch mit der Rauhaufledermaus kam es in der Vergangenheit zu Verwechslungen (DIETZ ET AL. 2007).

In ihrer Lebensraumwahl zeigt sich die Zwergfledermaus recht flexibel (OAKELEY & JONES 1998) und kommt in fast allen Habitattypen vor. Sie bezieht als Kulturfolger gerne kleine Ritzen und Spalten in und an Häusern. Die Wochenstuben der Zwergfledermaus werden ab Mai bezogen und sind oft in Deutschland 50 bis 100 Tiere stark, in dieser Region jedoch in der Regel kleiner. Das Quartier wird oft gewechselt (durchschnittlich alle 12 Tage). Zwischen den Winter- und Sommerquartieren, die sich zum Beispiel unter Flachdächern, in Rollladenkästen, hinter Hausverkleidungen und in Zwischendecken befinden, werden selten mehr als 20 km zurückgelegt. Als Winterquartier nutzt die Zwergfledermaus ebenfalls Verstecke in Häusern, zusätzlich werden jedoch auch Felsspalten, Tunnel und Höhlen gerne genommen (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998, MAYWALD & POTT 1988, RICHARZ & LIMMBRUNNER 1992, GEBHARD 1997).

Der Jagdflug der Art ist wendig und kurvenreich und konzentriert sich auf linienhafte Strukturen wie Hecken, Waldränder und Alleebäume. Dabei wird überwiegend eine Höhe von ca. drei bis fünf Metern über dem Boden beflogen, die Tiere steigen aber auch regelmäßig bis in Baumwipfelhöhe auf. Oft wird auch kleinräumig um Straßenlaternen gejagt. Die Zwergfledermaus ist besonders auf Leitlinien an denen sie sich orientieren kann angewiesen (AK QUERUNGSHILFEN 2003). Als Nahrung dienen der Zwergfledermaus verschiedenste Insektenarten, wobei jedoch Zweiflügler wie Zuckmücken und Fliegen bevorzugt werden (ARNOLD ET AL. 2003). Die Jagdgebiete liegen dicht bei den Wochenstuben (mittlere Entfernung ca. 500 - 1,5 km) (SIMON ET AL. 2004). Die Wochenstubenquartiere können aber in einer Entfernung von bis zu 15 km von Einzeltieren gewechselt werden. ganze Wochenstubenverbände werden in einer maximalen Entfernung von 1,3 km gewechselt. Die Zwergfledermaus ist eine ortstreue Art. Es ist ein Zusammenhang zwischen dem Vorkommen von Wochenstubenverbänden und von Gewässern in der Nähe zu erkennen (vgl. SIMON ET AL. 2004). Der Abstand zwischen Sommer- und Winterquartieren beträgt in der Regel unter 20 km (DIETZ ET AL. 2007).

Die Zwergfledermaus gilt gemäß der Roten Liste derzeit in NRW als nicht gefährdet, ist jedoch von Naturschutzmaßnahmen abhängig (MEINIG ET AL. 2010). Die Flexibilität bei der Wahl der Jagdgebiete, das große nutzbare Nahrungsspektrum und die Anpassungsfähigkeit bei der Quartierwahl machen die Zwergfledermaus zu einer ökologisch sehr konkurrenzfähigen und erfolgreichen Art. Dennoch ist sie lokal von Quartierzerstörungen und Pestizideinsätzen bedroht.

Die Zwergfledermaus ist in allen Naturräumen in Nordrhein-Westfalen auch mit Wochenstuben nahezu flächendeckend vertreten (LANUV 2011). IN NRW befindet sich die Zwergfledermaus in der atlantischen und kontinentalen Region in einem günstigen Erhaltungszustand (MUNLV 2007, LANUV 2011). Im Bereich des Untersuchungsgebiets gilt sie gemäß des Fachinformationssystems (FIS) „geschützte Arten in NRW“ bereits als nachgewiesen (LANUV 2011).

Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus*

Die Breitflügelfledermaus ist in ganz Mitteleuropa verbreitet und bewohnt fast alle Habitattypen. Die Art jagt in der strukturreichen offenen Landschaft über Wiesen, Weiden, an Waldrändern und über Gewässern und ist dabei zur Orientierung in besonderem Maße auf Leitlinien in der Landschaft angewiesen (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998, MAYWALD & POTT 1988, RICHARZ & LIMMBRUNNER 1992, GEBHARD 1997). Besonders auffällig ist die intensive Nutzung von Weidegrünland durch Breitflügelfledermäuse (SIMON ET AL. 2004). Außerdem ist sie auch in Dörfern, Städten und Großstädten zu finden, wobei sie anscheinend auf einen lockeren Laubbaumbestand angewiesen ist. Wälder spielen als Lebensraum keine große Rolle, sie werden meist nur entlang von Schneisen und Wegen durchquert. (DIETZ ET AL. 2007). Die Beute wird entlang von Vegetationsstrukturen, im Flug um Einzelbäume oder auch im freien Luftraum bejagt. Häufig ist auch die Jagd an einzelnen Straßenlaternen. Als Nahrung dienen, je nach Verfügbarkeit z.B. bei Massenaspekten, verschiedene Insekten, die auch direkt vom Boden oder von der Vegetation abgesammelt werden können. Das Nahrungsspektrum reicht von Mai-, Dung- und Junikäfern über Nachtfalter, Schlupfwespen und Wanzen bis hin zu Maulwurfsgrillen. Die Jagdgebiete der Weibchen sind meistens in einem 4,5 km-Radius um das Quartier, manchmal sogar bis zu 12 km. Da ein Tier 2-10 verschiedene Teiljagdgebiete hat, sind Leitlinien wie Hecken, Gewässer oder Wege besonders wichtig um diese miteinander zu verbinden (DIETZ ET AL. 2007).

DENSE (1992) wies nach, dass die Jagdgebiete der Breitflügelfledermäuse in der Regel bis zu drei Kilometer, im Extremfall auch über sechs Kilometer von der Wochenstube entfernt liegen können. SIMON ET AL. (2004) weisen eine mittlere Entfernung der Tiere vom Wochenstubenquartier von 1250 m nach.

Die Wochenstuben, Sommer- und Winterquartiere werden überwiegend in den verschiedensten Versteckmöglichkeiten in und an Gebäuden bezogen. Die Tiere finden sich ab Anfang Mai bis August in 10-60 Tiere umfassenden Kolonien zusammen. Ein Quartier wird im Normalfall den ganzen Sommer über genutzt Einzelne Tiere, oder selten kleine Gruppen, überwintern auch in Höhlen. Hier werden trockene, kalte Stellen in Spalten oder im Bodengeröll bevorzugt. Die Entfernungen zwischen Sommer- und Winterquartieren sind meist gering (DIETZ ET AL. 2007).

Die Breitflügelfledermaus ist nach der Roten Liste in NRW gefährdet (MEINIG ET AL. 2010). Sie ist im Siedlungsbereich regelmäßig verbreitet, meidet aber das Bergland (TAAKE & VIERHAUS 1984, VIERHAUS 1997). Eine Gefahr für die Art besteht im Rückgang von extensiv genutztem Grünland und Streuobstwiesen in der Umgebung der Quartiere. Lokal können Gebäudesanierungen und Pestizideinsätze Schaden verursachen (DIETZ ET AL. 2007).

Gemäß des „FIS streng geschützte Arten“ (LANUV 2011) gilt die Breitflügelfledermaus im Messtischblatt des Untersuchungsgebiets bereits als nachgewiesen. Die Art befindet sich in NRW in einem günstigen Erhaltungszustand (MUNLV 2007, LANUV 2011).

Gattung *Nyctalus* Abendsegler

Großer und Kleiner Abendsegler sind typische „Waldfledermäuse“. Sie beziehen ihre Quartiere in Baumhöhlen und Fledermauskästen. Merkmale für besetzte Baumhöhlen sind am Einflugloch herab rinnende Urinstreifen und Gezeter das die Tiere tagsüber von sich geben.

Große Abendsegler sind Jäger des freien Luftraumes und jagen meist recht hoch über den Baumwipfeln. Auch der Kleinabendsegler kann zur schnellen und wendigen Jagd in große Höhen aufsteigen und gehört zu den wandernden Arten. Der Große Abendsegler jagt gerne an Waldrändern und über den Baumwipfeln geschlossener Waldbestände im freien Luftraum nach größeren fliegenden Insekten. Er kann sich bei seinen Jagdflügen mehrere Kilometer von seinem Quartier entfernen (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998, MAYWALD & POTT 1988, RICHARZ & LIMMBRUNNER 1992, GEBHARD 1997, DIETZ ET AL. 2007). KRONWITTER (1988) fand, dass sich die Tiere bis zu 26 km vom Quartier entfernt aufhalten können. Der Kleinabendsegler nutzt überwiegend den Wald zur Nahrungssuche (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998, MAYWALD & POTT 1988, RICHARZ & LIMMBRUNNER 1992, GEBHARD 1997, DIETZ ET AL. 2007). Doch lassen sich die Tiere auch an Waldrändern und über Gewässern beobachten. Aber auch innerstädtische Flächen sowie stark beleuchtete Gewerbeflächen werden zur Jagd genutzt (SCHORCHT 2002). Diese Art jagt besonders gerne über Beleuchtungskörpern wie Straßenlaternen.

Der Große Abendsegler steht in NRW auf der Vorwarnliste ziehender Arten (MEINIG ET AL. 2010). Er ist besonders während der Zugzeit und im Winter im Münsterland zu finden. Bislang sind keine Wochenstuben aus Westfalen bekannt. Einzig übersommernde Männchen konnten festgestellt werden (SCHULTE & VIERHAUS 1984, TRAPPMANN 2001, ENNING-HARMANN 2004). Im Sommer sind einzelne Männchen nachzuweisen die im Spätsommer dann mit ihren Balzlauten durchziehende Weibchen anlocken. Gerade im April und Mai und im August und September ist diese Art gut an größeren Waldgebieten bei der Jagd zu beobachten. Es liegen aus unserer Region zahlreiche Überwinterungsnachweise vor (SCHULTE & VIERHAUS 1984, TRAPPMANN 1996a, ENNING-HARMANN 2004).

Auch der Kleinabendsegler steht auf der Vorwarnliste (MEINIG ET AL. 2010), wobei eine Bestandeszunahme sowie eine Arealerweiterung vermutet werden (VIERHAUS 1997). Bis 1984 lag lediglich ein Nachweis des Kleinabendseglers in Westfalen vor (VIERHAUS & SCHRÖPFER 1984). Mittlerweile existieren etliche Nachweise dieser Art (TRAPPMANN 2001, MEIER ET AL. 2000). Dies hat methodische Gründe da der Kleinabendsegler früher mit Sicherheit mit dem Großen Abendsegler verwechselt worden ist. Es lässt sich jedoch ein eindeutiger Ausbreitungstrend feststellen. Aus allen Naturräumen NRWs liegen Fundmeldungen mit einigen Wochenstuben des Kleinabendseglers vor, die ein zerstreutes Verbreitungsbild mit einem Schwerpunkt im Flachland ergeben. In NRW befindet sich der Kleinabendsegler in einem unzureichenden Erhaltungszustand (MUNLV 2007, LANUV 2011).

Der Große Abendsegler befindet sich in NRW in der biogeografisch atlantischen Region in einem günstigen Erhaltungszustand und in der kontinentalen Region in einem ungünstigen Erhaltungszustand (MUNLV 2007, LANUV 2011).

Im Bereich des Untersuchungsgebietes gelten gemäß des „FIS streng geschützte Arten“ (LANUV 2011) beide Abendsegler-Arten als nachgewiesen.

Große / Kleine Bartfledermaus *Myotis brandtii* / *mystacinus*

Die Große Bartfledermaus ist eng verwandt mit der Kleinen Bartfledermaus und dieser im Aussehen sehr ähnlich (vgl. TAAKE 1997). Erst in den 1970er Jahren sind diese Arten getrennt worden (HANÁK 1970). Ab diesem Zeitpunkt ist dann auch in Westfalen nach den beiden Bartfledermausarten gesucht worden (VIERHAUS 1974). Ökologisch unterscheiden sich die beiden Arten nur wenig. Die Große Bartfledermaus scheint aber stärker an Wald gebunden zu sein als ihre Schwesternart (FELDMANN & VIERHAUS 1984, TAAKE 1984). Sie bevorzugt daher Baumhöhlenquartiere wogegen die Kleine Bartfledermaus häufig auch in Spaltenverstecken in oder an Gebäuden gefunden wird.

Beide Bartfledermausarten jagen in Höhen von 1,5 bis sechs Metern in nicht zu dichten Waldbeständen oder über Gewässern. Die Kleine Bartfledermaus ist häufig auch in Parks oder Gärten nachzuweisen und mehr an Gewässer gebunden als ihre Schwesternart (MESCHÉDE & HELLER 2000, DIETZ ET AL. 2007). Der strukturgebundene Flug beider Arten ist wendig und kurvenreich (TUPINIER & AELLEN 2001).

Es existieren deutlich weniger Nachweise der Großen Bartfledermaus in Westfalen als von der Kleinen Bartfledermaus (VIERHAUS 1997). Im Münsterland sind sowohl Winter- als auch Sommervorkommen der Kleinen Bartfledermaus bekannt (MEIER ET AL. 2000, PINNO & TRAPPMANN 2000, TRAPPMANN 2001, MEIER 2002).

Die beiden Bartfledermausarten sind mit dem Ultraschalldetektor und auch durch eine Lautanalyse am PC nicht zu unterscheiden. Eine sichere Unterscheidung der beiden Arten ist nur durch Netzfänge möglich.

Die Große Bartfledermaus zählt in NRW zu den stark gefährdeten Arten (MEINIG ET AL. 2010) und befindet sich in der kontinentalen sowie der atlantischen Region in einem ungünstigen Erhaltungszustand (MUNLV 2007, LANUV 2011). In NRW sind in Ostwestfalen einige kopfstärke Wochenstuben bekannt. In der Westfälischen Bucht, im Rheinland und im Bergischen Land gibt es nur wenige Funde. Sie hatte in der Vergangenheit besonders unter der Vernichtung von feuchten Wäldern und Bergwäldern zu leiden. Zudem ergibt sich eine Gefährdung durch direkte Zerstörung ihrer Quartiere und durch die Zerschneidung der von ihr genutzten Leitlinien (DIETZ ET AL. 2007). In den meisten Bundesländern geht man von einem Bestandsrückgang aus, dessen genaue Ursachen bislang noch ungeklärt sind (PETERSEN ET AL. 2004).

Die Kleine Bartfledermaus ist in Nordrhein-Westfalen gefährdet (MEINIG ET AL. 2010). Sie kommt vor allem im Bergland verbreitet vor. Sie befindet sich in der kontinentalen und in der atlantischen Region in NRW in einem günstigen Erhaltungszustand (MUNLV 2007, LANUV 2011). Lokale Gefährdungen der Kleinen Bartfledermaus ergeben sich durch den Rückgang bäuerlicher Strukturen, vor allem von Streuobstwiesen (DIETZ ET AL. 2007). Aufgrund der Quartierwahl im Siedlungsbereich und der oft geringen Flughöhe ist die Art auch durch den Straßenverkehr gefährdet (HAENSEL & RACKOW 1996).

Gemäß des „FIS streng geschützte Arten“ (LANUV 2011) sind sowohl Kleine als auch Große Bartfledermaus im Bereich des Untersuchungsgebiets bereits nachgewiesen.

Fransenfledermaus *Myotis nattereri*

Die Fransenfledermaus ist stark an Wälder gebunden, doch jagt sie auch in offener, abwechslungsreicher Landschaft. Während die Weibchen im Sommer in Baumhöhlen und in Viehställen die Wochenstubenquartiere beziehen verbringen die Männchen in kleineren Wäldern in Baumhöhlen den Sommer (MAYWALD & POTT 1988, SCHOBER & GRIMMBERGER 1998, RICHARZ & LIMMBRUNNER 1999, GEBHARD 1997, DIETZ ET AL. 2007). Wie Untersuchungen gezeigt haben benötigen die Tiere ein Fluggebiet von ungefähr zwei Quadratkilometern Größe. In diesem Areal werden allerdings nur einige kleine Jagdgebiete angeflogen (TRAPPMANN 1996b, MEIER 2002, KOCKERBECK 2002).

Die Fransenfledermaus jagt vegetationsnah und sammelt dabei im langsamen, wendigen Flug auch Beutetiere von Blättern und Ästen ab („gleaning“) (MESCHÉDE & HAGER 2004). Sie fliegt dabei zumeist bodennah, kann aber auch in Baumwipfelhöhe aufsteigen (MEIER 2002).

Von der Fransenfledermaus liegen aus Westfalen etliche Nachweise vor (FELDMANN 1984, TRAPPMANN 2000, 2005). Interessanterweise finden sich zwar Wochenstuben im Kernbereich der Westfälischen Bucht, Überwinterungsnachweise fehlen hier jedoch. Die Fransenfledermäuse überwintern vornehmlich im Sauerland, in Quartieren auf der Paderborner Hochfläche und dem Teutoburger Wald. Ausnahmen bilden hier Winterquartierfunde in Steinfurt, Coesfeld, Bocholt und Havixbeck (FELDMANN 1984, TRAPPMANN 1996b, 2000, 2003, PINNO 1999, SCHÄFER 2001). Diese Art gilt im Münsterland als regelmäßig verbreitet. In den letzten Jahren sind einige Wochenstuben bekannt geworden (MEIER ET AL. 2000, GROSCHE et al. 2001, MEIER 2002, KOCKERBECK 2002, TRAPPMANN 2003, 2005).

Fransenfledermäuse kommen in allen Naturräumen überwiegend zerstreut verbreitet vor. So gilt die Art in der kontinentalen und in der atlantischen Region in NRW als in einem günstigen Erhaltungszustand (MUNLV 2007, LANUV 2011). Im Tiefland von Nordrhein-Westfalen gilt die Art als ungefährdet und im Bergland von Nordrhein-Westfalen steht die Art bereits auf der Vorwarnliste (MEINIG ET AL. 2010). Da die Art auf ein reiches und kontinuierliches Quartier- und Nahrungsangebot angewiesen ist, geht eine Gefährdung von forstlichen Maßnahmen aus. Vor allem der Einsatz von Pestiziden ist ein Problem. Im Siedlungsbereich gefährden die Quartierzerstörung an und in Gebäuden sowie insbesondere die

Modernisierung von Kuhställen die Vorkommen. Einen weiteren Risikofaktor stellt die Präferenz bestimmter Winterquartiere dar, in denen es zu einer Konzentration von Tieren aus einem größeren Einzugsgebiet kommt (PETERSEN ET AL. 2004). Im Bereich des Untersuchungsgebietes gilt die Art gemäß des „FIS streng geschützte Arten“ (LANUV 2011) bereits als nachgewiesen.

Großes Mausohr *Myotis myotis*

Das Große Mausohr kommt in Mitteleuropa bis auf den Norden der Niederlande vor. Dabei ist seine Verbreitung mehr auf den Süden konzentriert als bei den vorher beschriebenen Arten.

Mausohren sind in ihrer Habitatwahl auf walddreiche Gebiete meist in niedrigen Höhenlagen unter 800 m konzentriert. Als Waldtypen werden Laub- und Laubmischwälder mit geringer Bodenvegetation bevorzugt (ZAHN ET AL. 2006).

Ihr Jagdhabitat beinhaltet offene Flächen, wo die Tiere über Wiesen, abgegrasten Weiden und frisch gemähten Äckern bodenlebenden Arthropoden nachstellen, allerdings verbringen jagende Mausohren bis zu 98% ihrer Zeit in Wäldern (ZAHN ET AL. 2006, RUDOLPH ET AL. 2004). Der mit etwa 15 km/h mäßig schnelle Jagdflug erfolgt häufig in geringen Höhen (1 bis 2 m) mit nach unten gerichtetem Kopf und Ohren. Dabei wird die Beute meist anhand von Raschelgeräuschen gefunden und im ruhigen Flug oder an Hangwarten verspeist. Die Tiere können außerdem sehr schnell und geschickt laufen und klettern. Die Jagdgebiete sind pro Individuum 30-35 ha groß und liegen meist innerhalb eines Radius von bis zu 15 km um die Wochenstube. Überlappungen mit Jagdrevieren der Artgenossen gibt es kaum (PETERSEN ET AL. 2004). Für Landschaften mit ungefähr 40 % Waldanteil werden mindestens 800 km² als Aktionsraum großer Wochenstubenkolonien angegeben, wobei Weibchen größere Aktionsräume nutzen als Männchen (MESCHÉDE & HELLER 2000, DENSE & RAHMEL 2002).

Als Nahrung dienen vor allem große Laufkäfer, aber auch Spinnen, Hundertfüßer und Heuschrecken (DIETZ ET AL. 2007).

Die Fortpflanzungskolonien der Tiere befinden sich überwiegend in großen Dachräumen (GÜTTINGER ET AL. 2001). Die Weibchen sind ihren Geburtswochenstuben sehr treu, über 90% kehren wieder dorthin zurück. Auch die Männchen nutzen oft über Jahre hinweg denselben Hangplatz. Dieser wird durch Sekrete der Gesichtsdriisen markiert und ist leicht anhand der schwarzen Verfärbungen zu erkennen (ZAHN & DIPPEL 1997). Als Winterquartiere dienen Stollen, Höhlen, und Bunkeranlagen.

Das Große Mausohr ist eine regional wandernde Art. Zwischen Sommer-, Schwärm- und Winterquartieren werden meist Distanzen von 50-100 km zurückgelegt. Dabei führen diese Wanderungen oft sternförmig auf große, zentrale Winterquartiere mit mehreren hundert Tieren zu. Weibchen überwinden durchschnittlich weitere Strecken als Männchen. 436 km gelten als weitester, bisher dokumentierte Überflug eines Mausohrs (DIETZ ET AL. 2007). Da die Quartiere der großen bis sehr großen Wochenstubenkolonien des Großen Mausohrs meist in großen Dachböden zu finden sind, können sich Sanierungen einzelner Gebäude auf einen bedeutenden Teil der Population einer Region auswirken. Wegen ihrer Größe und ihr freies Hängen an der Decke können die Tiere leicht vertrieben oder verletzt werden. Weitere Gefährdungsfaktoren sind bestimmte forstwirtschaftliche Maßnahmen, insbesondere jedoch der Pestizideinsatz, der eine Dezimierung und Vergiftung der Fledermäuse zur Folge hat (PETERSEN ET AL. 2004). Lokale Gefährdungen des Großen Mausohrs ergeben sich durch Gebäudesanierungen, Lebensraumzerschneidungen durch Straßenbau, die Anreicherung von Umweltgiften (DIETZ ET AL. 2007).

Das Große Mausohr erreicht in Nordwestdeutschland seine nördliche Verbreitungsgrenze und gilt in Nordrhein-Westfalen als „stark gefährdet“ (MEINIG ET AL. 2010). Im Bergland ist die Art infolge einer deutlichen Bestandszunahme mittlerweile weit verbreitet. Im Tiefland nimmt die Anzahl der früher spärlichen Nachweise zu. Sie befindet sich in der atlantischen und kontinentalen Region in NRW in einem ungünstigen Erhaltungszustand (MUNLV 2007, LANUV 2011).

Braunes Langohr *Plecotus auritus*

Das Braune Langohr ist in ganz Mitteleuropa verbreitet. Es ist eine typische Waldart und besiedelt verschiedenste Waldtypen und andere gehölzreiche Gebiete wie Parks und Gärten und kommt nach MESCHÉDE & HELLER (2000) in unseren Breiten auch mit strukturierten Habitaten außerhalb des Waldes zurecht.

Das Braune Langohr ist ein so genannter „Flüsterer“, der mit sehr leisen Ultraschallrufen ortet und daher mit dem Detektor nur schwer nachzuweisen ist. Der Ausflug zum Nahrungserwerb erfolgt meist erst bei vollständiger Dunkelheit. Bei der Jagd werden zwei Strategien verfolgt: Entweder werden die Beutetiere im langsamen und gaukelnden Rüttelflug direkt von der Vegetationsoberfläche aufgelesen (ANDERSON & RACEY 1993), oder die Insekten werden im Flug, teilweise unter Zuhilfenahme der Schwanzflughaut, gefangen. Durch das Auflesen der Beute von der Vegetationsoberfläche können sie die ganze Nacht über

jagen und es lassen sich keine auffälligen Aktivitätsschwerpunkte während der Dämmerung erkennen (MESCHEDE & HELLER 2000). Die Nahrung besteht vor allem aus Nachtfaltern, aber auch aus Zweiflüglern, Heuschrecken, Wanzen, Spinnen, Weberknechten, Ohrwürmern sowie Raupen. Die Tiere fliegen zumeist bodennah, können aber bis zu Baumwipfelhöhe aufsteigen (BRAUN & HÄUSSLER 2003, eig. Beob.). Nach MESCHEDE & HELLER (2000) gelten Braune Langohren als relativ flexibel in ihrer Nahrungswahl. Als Jagdgebiete sind neben (lichten) Wäldern auch isolierte Bäume in Parks (Friedhöfe) und Gärten von Bedeutung (DIETZ ET AL. 2007), in waldarmen Gebieten (Irland) jagen sie primär über Wiesen, die Tiere werden bei der Jagd auch an Waldrändern, Gebüsch und Straßenbegleitgrün nachgewiesen (MESCHEDE & HELLER 2000). Kernjagdgebiete bestehen manchmal lediglich aus einzelnen Baumgruppen (DIETZ ET AL. 2007).

Braune Langohren haben als Anpassung an den langsamen Flug relativ breite Flügel. Die Flüssigkeitsverluste über die Flughaut und die Ohren sind so hoch, dass die Tiere pro Nacht 2 – 5 g Wasser aufnehmen, welches meist direkt im Flug von der Wasseroberfläche aufgenommen wird (WEBB ET AL. 1993, 1995).

Das Braune Langohr ist eine sehr ortsgebundene Art, so dass Wanderungen über 30 km selten sind. Die Tiere verbringen die meiste Zeit in einem Umkreis von 500 m um das Quartier. So liegen auch die, bis zu 4 ha (selten auch bis 11 ha) großen, Jagdgebiete nahe bei den Wochenstuben. (DIETZ ET AL. 2007). Nach MESCHEDE & HELLER (2000) ist das Braune Langohr eine Art, die auf Langfristigkeit und eine hohe Konstanz ihrer Lebensräume angewiesen ist.

Die Weibchen finden sich ab April bis September in 5-50 Tiere umfassenden Wochenstuben zusammen. Es scheint eine Bevorzugung der westlichen Population vorzuliegen, im Sommer Gebäudequartiere und im Winter unterirdische Verstecke zu nutzen, während die Ostpopulation sowohl im Sommer wie auch im Winter Baumhöhlen vorzieht. Gebäudewochenstuben werden oft das ganze Sommerhalbjahr über genutzt, während Baum- und Kastenquartiere alle 1- 5 Tage im Umkreis weniger hundert Meter gewechselt werden. In den Winterquartieren hängen die Tiere meistens alleine, oder in Kleingruppen von bis zu fünf Tieren. Durch die geringe Kopfstärke sind sowohl Sommer- als auch Winterquartiere häufig schwer zu finden. (DIETZ ET AL. 2007).

Die Art zählt mit einem bisher nachgewiesenen Höchstalter von 30 Jahren zu den Fledermausarten, die sehr alt werden können. Somit ist die Art besonders auf eine hohe Konstanz ihrer Lebensräume angewiesen (MESCHEDE & HELLER 2000).

Auf der „Roten Liste der gefährdeten Säugetierarten in NRW“ ist das Braune Langohr als „gefährdet unbekannten Ausmaßes“ im Tief- und Bergland, eingestuft (MEINIG ET AL. 2010). Eine Gefährdung der Art geht von intensiver Forstwirtschaft und der Sanierung und Vergitterung von Dachböden aus. Nach DIETZ ET AL. (2007) gilt, dass insbesondere für die Gebäudewochenstuben vegetationsreiche Ortsränder und Streuobstbereiche wichtige Jagdgebiete darstellen und diese erhalten werden müssen. Durch den tiefen und sehr langsamen Flug ist das Braune Langohr in besonderem Maße vom Autoverkehr betroffen und zählt zu den häufigsten Verkehrsopferten unter den Fledermäusen. (DIETZ ET AL. 2007).

Braune Langohren kommen in NRW in allen Naturräumen zerstreut verbreitet vor. Für Nordrhein-Westfalen lässt sich keine Bevorzugung bestimmter Landschaftsräume durch diese Fledermausart feststellen (VIERHAUS 1984). Gemäß des „FIS streng geschützte Arten“ (LANUV 2011) ist das Braune Langohr im Messtischblatt des Untersuchungsgebiets bereits nachgewiesen.

Artenschutzprüfung („Art-für-Art-Protokoll“)

Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: Artnamen deutsch (Artnamen wissenschaftlich)		Baum bewohnende Fledermausarten Rauhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Kleinabendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>), Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>), Bartfledermäuse (<i>Myotis brandtii</i> / <i>M. mystacinus</i>), Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>) (Gefährdungsstatus siehe Gutachten)	
Schutz- und Gefährdungsstatus der Art			
☒ FFH-Anhang IV-Art ☐ europäische Vogelart		Rote Liste-Status Deutschland Nordrhein-Westfalen	Messtischblatt 3710
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen ☒ atlantische Region ☐ kontinentale Region grün gelb rot Günstig ungünstig / unzureichend ungünstig / schlecht		Erhaltungszustand der lokalen Population (Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren(III)) ☐ A günstig / hervorragend ☐ B günstig / gut ☐ C ungünstig / mittel - schlecht	
Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art (ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)			
Bereits im Vorfeld der Untersuchung wurde der Fortbestand der Altbäume und Heckenstrukturen mit den teils älteren Laubbäumen auf der Hofstelle Sandmann zugesichert und sollte im Planverfahren festgesetzt werden. Die Altbäume im Hofbereich und die randlichen Strukturen im Eingriffsgebiet wurden hinsichtlich einer Quartiernutzung gemäß der vorherigen Absprache nicht explizit untersucht. Entsprechend wird die Eignung einzelner Bäume als Fledermausquartier im Rahmen der im Vorfeld durchgeführten kurzen Ortsbegehungen anhand ihres Brusthöhendurchmessers und Altersstruktur bewertet. Grundsätzlich sind alle auf und nahe der Hofstelle Sandmann befindlichen Altbäume (vorrangig Eichen) als Fledermausquartier geeignet. Aufgrund des Baumalters und der Dimensionierung der Stämme kommen diese sowohl als Sommer- als auch als Winterquartier für Baum bewohnende Fledermäuse in Betracht. Hierbei sind grundsätzlich sowohl Einzelquartiere als auch kopfstärke Gemeinschaften in Baumhöhlen mit essenziellen Funktionen denkbar. Im Untersuchungsgebiet wurden vereinzelt sowohl Große als auch Kleine Abendsegler festgestellt. Ein gehäuftes Auftreten von Tieren der Gattung <i>Nyctalus</i> während der spätsommerlichen Zug- und Balzzeit dieser Arten konnte nicht nachgewiesen werden. Die Rauhaufledermaus als weitere wandernde und im Spätsommer balzende Fledermausart wurde nur einmalig angetroffen. Aufgrund des Zeitpunkts innerhalb der Herbstwanderungszeit dieser Art kann es sich hierbei um ein durchziehendes Tier gehandelt haben. Hinweise auf Balztätigkeit wurde nicht nachgewiesen. Es wurden einzelne Tiere verschiedener Mausohrfledermausarten nachgewiesen (vgl. Gutachten). Aufgrund des Nachweises einer Langohrfledermaus (vermutlich Braunes Langohr) im direkten Umfeld der Hofgebäude kann für diese Art vermutet werden, dass das Untersuchungsgebiet ein Nahrungshabitat für Einzeltiere dieser Fledermausart darstellt. Es gehen für Einzeltiere der genannten Arten vermutlich Jagdgebiete und Leitlinien verloren oder werden beeinträchtigt (vgl. Gutachten). Diese werden jedoch nicht als essenziell für potentiell im Umfeld vorkommende Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bzw. für die Lokalpopulationen bewertet.			

Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen, und des Risikomanagements

Eine Beeinträchtigung der möglichen Quartierbäume und somit Störung der nachgewiesenen Baum bewohnenden Fledermausarten durch zu starke Einwirkung von abstrahlendem Licht kann durch ein geeignetes Beleuchtungskonzept vermieden werden. Primäres Ziel dieses Konzeptes muss der weitgehende Schutz der Altbäume und quartiertauglichen randlichen Gehölzstrukturen vor Lichtemissionen sein.

Eine intensive Beleuchtung des neuen Wohngebietes ist zu vermeiden. Hilfreich ist hierbei auch das im Umfeld bereits praktizierte zeitweise Abschalten der Straßenbeleuchtung während der Nachtzeiten. Da den Gutachtern aktuell keine gegenteiligen Informationen vorliegen, wird davon ausgegangen, dass das geplante Wohngebiet nachts in vergleichbarer Weise beleuchtet wird wie der bestehende Siedlungsraum.

Die öffentliche Beleuchtung des Neubaugebietes ist besonders im Bereich aller Altbäume nach oben und zu den Seiten hin effektiv abzuschirmen, um vor allem auch ein Anstrahlen der Kronen der zu erhaltenden Altbäume und evtl. darin befindlicher Quartiere sowie der angrenzenden Anflugkorridore zu vermeiden. Bei der Installation der Straßenbeleuchtung sollte der Abstand zu den Altbäumen möglichst groß sein. Die Höhe der Laternen sollte zudem möglichst gering gewählt werden. Ein gezieltes Anstrahlen der Baumkronen (z.B. Dekorationsbeleuchtung) ist grundsätzlich zu unterlassen. Auch starke Lichtreflexionen von unten sind durch die Verwendung eines geeigneten Bodenbelags zu vermeiden.

Nach den vorliegenden Planungsunterlagen grenzen die randlichen Heckenstrukturen vornehmlich an die Gärten der geplanten Wohnhäuser, welche bezüglich Lichtemission als Puffer dienen können. Es wird davon ausgegangen, dass eine zu starke Beleuchtung der randlichen Gehölze somit vermieden wird, da die herkömmliche Eingangsbeleuchtung der Häuser sich auf der zu den Fledermausfunktionsräumen abgewandten Seite befindet. Stark abstrahlende Beleuchtung (z.B. durch Illuminierung von Gartenteichen, Skulpturen oder Bäumen) in den privaten Gärten ist zu unterlassen. Im Bereich von öffentlichen Wegen (z.B. Fußweg) ist eine in die Baumkronen abstrahlende Beleuchtung zu unterlassen. Unter diesen Voraussetzungen entsteht für die unmittelbar an private Gärten grenzende quartiertaugliche randlichen Gehölzstrukturen (nördliche Hecke) keine Gefahr einer erheblichen Störung möglicher Fledermausquartiere durch Lichtemissionen. Im Rahmen eines fledermausfreundlichen Beleuchtungskonzeptes wird die Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel empfohlen.

Mögliche Störungen während der Bauphase werden vermieden, indem auf eine nächtliche Ausleuchtung der Baustelle besonders im Nahbereich der Gehölzstrukturen und Altbäume verzichtet wird, so dass die quartiertauglichen Strukturen weitgehend im Dunkeln verbleiben.

Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

(unter Voraussetzung der unter II.2. beschriebenen Maßnahmen)

Da alle als Quartierstandort möglichen Gehölze (Altbaubestand, nördliche Heckenstruktur) nach von den Gutachtern während der Untersuchungen berücksichtigtem Planungsstand erhalten bleiben sollten gehen keine Baumquartiere von Fledermäusen verloren und es kommt auch nicht zu einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko der Baum bewohnenden Fledermausarten. Unter Einhaltung der genannten Vermeidungsmaßnahmen (vgl. II.2) bezüglich einer Beleuchtung kommt es durch den geplanten Eingriff auch nicht zu erheblichen Störungen der Lokalpopulationen bzw. zu einer Verschlechterung der Erhaltungszustände der Populationen der Baum bewohnenden Fledermausarten. Der Verlust der Jagdgebiete und Leitlinien für Einzeltiere löst keinen Verbotstatbestand aus.

Sollten jedoch einzelne Laubbäume doch gefällt werden, sind die oben getroffenen Aussagen bezüglich der Erwartung von Verbotstatbeständen zu revidieren und neu zu formulieren. Dann müssen erneute Untersuchungen der entsprechenden Bäume noch vor ihrer Entnahme vorgenommen werden um zu klären, welche Quartiersfunktionen zu welcher Jahreszeit diese für Fledermäuse übernehmen.

Abhängig von den Ergebnissen dieser weiterführenden Untersuchungen ist dann mit der Planung entsprechender Maßnahmen zu rechnen. Diese sind abhängig von Art und Umfang des jeweiligen Eingriffs und müssen an den tatsächlichen Sachverhalt angepasst werden.

4.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3) Bei Erhalt der quartiertauglichen Gehölzstrukturen ist diese Frage mit nein zu beantworten	☐ ja ☒ nein
4.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? Unter Einhaltung der genannten Maßgaben (Vermeidungsmaßnahmen Kap. 3.4) ist diese Frage mit nein zu beantworten	☐ ja ☒ nein
4.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? Werden keine Bäume (Hofeichen oder weitere quartiertaugliche Gehölze) entfernt, so kann die Frage eindeutig mit nein beantwortet werden. Müssen jedoch Bäume aus oben erläuterten Gründen entfernt werden so ist durch weiterführende Untersuchungen vor ihrer Entnahme zu klären ob die betroffenen Bäume eine essenzielle Quartierfunktion im räumlichen Zusammenhang für Fledermäuse aufweisen.	☐ ja ☒ nein
4.4	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja ☐ nein

Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmenvoraussetzungen

(wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja“ beantwortet wurde)

1.	Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?* <i>Kurze Darstellung der Bedeutung der Lebensstätten bzw. der betroffenen Populationen der Art (lokale Population und Population in der biogeografischen Region) sowie der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, die für den Plan/das Vorhaben sprechen.</i>	☐ ja ☐ nein
2.	Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?* <i>Kurze Bewertung der geprüften Alternativen bzgl. Artenschutz und Zumutbarkeit.</i>	☐ ja ☐ nein
3.	Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben? <i>Kurze Angaben zu den vorgesehenen Kompensatorischen Maßnahmen, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Ggf. Darlegung, warum sich der ungünstige Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtern wird und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert wird (bei FFH-Anhang IV- Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand).</i>	☐ ja ☐ nein

*Fragen III.1 und III.2 beantwortet der Vorhabensträger. Der Gutachter liefert die naturschutzfachlichen Grundlagen.

Artenschutzprüfung („Art-für-Art-Protokoll“)

Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: Artnamen deutsch (Artnamen wissenschaftlich)					
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)					
Schutz- und Gefährdungsstatus der Art					
☒ FFH-Anhang IV-Art ☐ europäische Vogelart	Rote Liste-Status Deutschland <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>V</td></tr><tr><td>2</td></tr></table> Nordrhein-Westfalen	V	2	Messtischblatt <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>3710</td></tr></table>	3710
V					
2					
3710					
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen ☒ atlantische Region ☐ kontinentale Region ☒ grün günstig ☐ gelb ungünstig / unzureichend ☐ rot ungünstig / schlecht	Erhaltungszustand der lokalen Population (Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren(III)) ☐ A günstig / hervorragend ☐ B günstig / gut ☐ C ungünstig / mittel - schlecht				
Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art (ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)					
Es gehen Offenland-Jagdgebiete von bis zu 3 Breitflügelfledermäusen über den Viehweiden dauerhaft verloren (detaillierte Ausführungen siehe Gutachten). Nach derzeitigem Kenntnisstand sind diese Jagdgebiete nicht essentiell für im weiteren Umfeld potentiell vorhandene Fortpflanzungs- oder Ruhestätten. Breitflügelfledermäuse jagen meist in einem knapp 5 km Radius um ihr Quartier, in Einzelfällen sind auch größere Entfernungen möglich (Dietz et al. 2007). Eine Nutzung der zum Abriss vorgesehenen Hofgebäude als Quartierstandort einer Wochenstube oder eines mehrköpfigen Männchenquartiers für die Breitflügelfledermaus konnte nicht nachgewiesen werden. Es ist davon auszugehen, dass die Hofgebäude auch kein kopfstarkes Fledermaus-Winterquartier beherbergen. Das ganzjährig mögliche Vorkommen einzelner Tageshangplätze innerhalb der Gebäude kann jedoch nicht hundertprozentig ausgeschlossen werden. Es handelt sich jedoch in diesem Fall nicht um ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für die					
Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen, und des Risikomanagements					
Für die Breitflügelfledermaus sind nach jetzigem Planungsstand in Bezug auf eine mögliche Auslösung artenschutzrechtlicher Tatbestände keine speziellen Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.					
Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (unter Voraussetzung der unter II.2. beschriebenen Maßnahmen)					
Nach derzeitigem Planungsstand kommt es durch den geplanten Eingriff nicht zu erheblichen Störungen der Lokalpopulation bzw. zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Breitflügelfledermaus. Da keine Quartiere in den Gebäuden nachgewiesen wurden, gehen keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Breitflügelfledermaus verloren. Auch kommt es nicht zu einem signifikant erhöhten Tötungsrisiko dieser Gebäude bewohnenden Fledermausart. Es besteht durch den Verlust von Jagdgebieten einzelner Breitflügelfledermäuse nicht die Gefahr eines Funktionsverlustes der zur entsprechenden Breitflügelfledermauskolonie gehörenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Durch den Verlust der Grünland-Jagdgebiete einzelner Breitflügelfledermäuse werden keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst. Für die Breitflügelfledermaus sind keine vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich.					

4.1	Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhten Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3)	☐ ja ☒ nein
4.2	Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte?	☐ ja ☒ nein
4.3	Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja ☒ nein
4.4	Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt?	☐ ja ☐ nein
Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmenvoraussetzungen (wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja“ beantwortet wurde)		
1.	Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?* <i>Kurze Darstellung der Bedeutung der Lebensstätten bzw. der betroffenen Populationen der Art (lokale Population und Population in der biogeografischen Region) sowie der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, die für den Plan/das Vorhaben sprechen.</i>	☐ ja ☐ nein
2.	Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?* <i>Kurze Bewertung der geprüften Alternativen bzgl. Artenschutz und Zumutbarkeit.</i>	☐ ja ☐ nein
3.	Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben? <i>Kurze Angaben zu den vorgesehenen kompensatorischen Maßnahmen, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Ggf. Darlegung, warum sich der ungünstige Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtern wird und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert wird (bei FFH-Anhang IV- Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand).</i>	☐ ja ☐ nein

*Fragen III.1 und III.2 beantwortet der Vorhabensträger. Der Gutachter liefert die naturschutzfachlichen Grundlagen.

B.) Antragsteller (Anlage „Art-für-Art-Protokoll“)

Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten (Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)		
Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: Feldsperling		
Schutz- und Gefährdungsstatus der Art		
☐ FFH-Anhang IV-Art ☒ europäische Vogelart	Rote Liste-Status Deutschland V Nordrhein-Westfalen 3	Messtischblatt
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen ☒ atlantische Region ☐ kontinentale Region grün günstig gelb ungünstig / unzureichend rot ungünstig / schlecht	Erhaltungszustand der lokalen Population (Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren(III)) ☐ A günstig / hervorragend ☐ B günstig / gut ☐ C ungünstig / mittel-schlecht	
Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art (ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)		
Vermutlich 2 Reviere in den Gebäuden bzw. dem unmittelbaren Umfeld. Die Gebäude sollen in den nächsten Jahren abgerissen werden. Der Bestand wurde in 2011 erfasst und bewertet (Schwartz 2011).		
Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements		
Gebäudeteile die als Brutplatz genutzt werden dürfen nicht während der Brutzeit abgerissen werden. Der Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wird durch das Anbringen artspezifischer, künstlicher Nisthilfen bzw. Gebäudenischen an einem Pferdestall in Hörstel (Gemarkung Hörstel, Flur 28, Flurstück 5) kompensiert. Die neuen Nisthabitate werden vor der nächsten Brutsaison funktionstüchtig angebracht. Es erfolgt eine jährliche Funktionskontrolle.		
Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)		
Nach Durchführung der beschriebenen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang erhalten. Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG werden damit vermieden.		
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3) 2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? 3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? 4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? ☐ ja ☒ nein ☐ ja ☒ nein ☐ ja ☒ nein ☐ ja ☒ nein		

Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmeveraussetzungen

(wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja“ beantwortet wurde)

1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?

☐ ja

☐ nein

Kurze Darstellung der Bedeutung der Lebensstätten bzw. der betroffenen Populationen der Art (lokale Population und Population in der biogeografischen Region) sowie der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, die für den Plan/das Vorhaben sprechen.

2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?

☐ ja

☐ nein

Kurze Bewertung der geprüften Alternativen bzgl. Artenschutz und Zumutbarkeit.

3. Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?

☐ ja

☐ nein

Kurze Angaben zu den vorgesehenen kompensatorischen Maßnahmen, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Ggf. Darlegung, warum sich der ungünstige Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtern wird und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert wird (bei FFH-Anhang IV-Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand).

B.) Antragsteller (Anlage „Art-für-Art-Protokoll“)

Angaben zur Artenschutzprüfung für einzelne Arten (Für alle Arten, die im Sinne einer vertiefenden Art-für-Art-Betrachtung geprüft werden, einzeln bearbeiten!)		
Durch Plan/Vorhaben betroffene Art: Rauchschwalbe		
Schutz- und Gefährdungsstatus der Art		
☐ FFH-Anhang IV-Art ☒ europäische Vogelart	Rote Liste-Status Deutschland V Nordrhein-Westfalen 3	Messtischblatt
Erhaltungszustand in Nordrhein-Westfalen ☒ atlantische Region ☐ kontinentale Region grün gelb rot günstig ungünstig / unzureichend ungünstig / schlecht	Erhaltungszustand der lokalen Population (Angabe nur erforderlich bei evtl. erheblicher Störung (II.3 Nr.2) oder voraussichtlichem Ausnahmeverfahren(III)) ☐ A günstig / hervorragend ☐ B günstig / gut ☐ C ungünstig / mittel-schlecht	
Arbeitsschritt II.1: Ermittlung und Darstellung der Betroffenheit der Art (ohne die unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)		
2-3 Brutvorkommen in den Stallgebäuden des betroffenen Bauernhofes. Die Gebäude sollen in den nächsten Jahren abgerissen werden. Der Bestand wurde in 2011 erfasst und bewertet (Schwartz 2011).		
Arbeitsschritt II.2: Einbeziehen von Vermeidungsmaßnahmen und des Risikomanagements		
Gebäudeteile die als Brutplatz genutzt werden dürfen nicht während der Brutzeit abgerissen werden. Der Verlust von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wird durch das Anbringen artspezifischer, künstlicher Nisthilfen bzw. Gebäudenischen an einem Pferdestall in Hörstel (Gemarkung Hörstel, Flur 28, Flurstück 5) kompensiert (CEF-Maßnahmen). Die neuen Nisthabitate werden vor der nächsten Brutsaison funktionstüchtig angebracht. Es erfolgt eine jährliche Funktionskontrolle.		
Arbeitsschritt II.3: Prognose der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (unter Voraussetzung der unter II.2 beschriebenen Maßnahmen)		
Nach Durchführung der beschriebenen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang erhalten. Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG werden damit vermieden.		
1. Werden evtl. Tiere verletzt oder getötet? (außer bei unabwendbaren Verletzungen oder Tötungen, bei einem nicht signifikant erhöhtem Tötungsrisiko oder infolge von Nr. 3) ☐ ja ☒ nein 2. Werden evtl. Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten so gestört, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtern könnte? ☐ ja ☒ nein 3. Werden evtl. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? ☐ ja ☒ nein 4. Werden evtl. wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört, ohne dass deren ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt? ☐ ja ☒ nein		

Arbeitsschritt III: Beurteilung der Ausnahmevoraussetzungen

(wenn mindestens eine der unter II.3 genannten Fragen mit „ja“ beantwortet wurde)

1. Ist das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt?

☐ ja

☐ nein

Kurze Darstellung der Bedeutung der Lebensstätten bzw. der betroffenen Populationen der Art (lokale Population und Population in der biogeografischen Region) sowie der zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, die für den Plan/das Vorhaben sprechen.

2. Können zumutbare Alternativen ausgeschlossen werden?

☐ ja

☐ nein

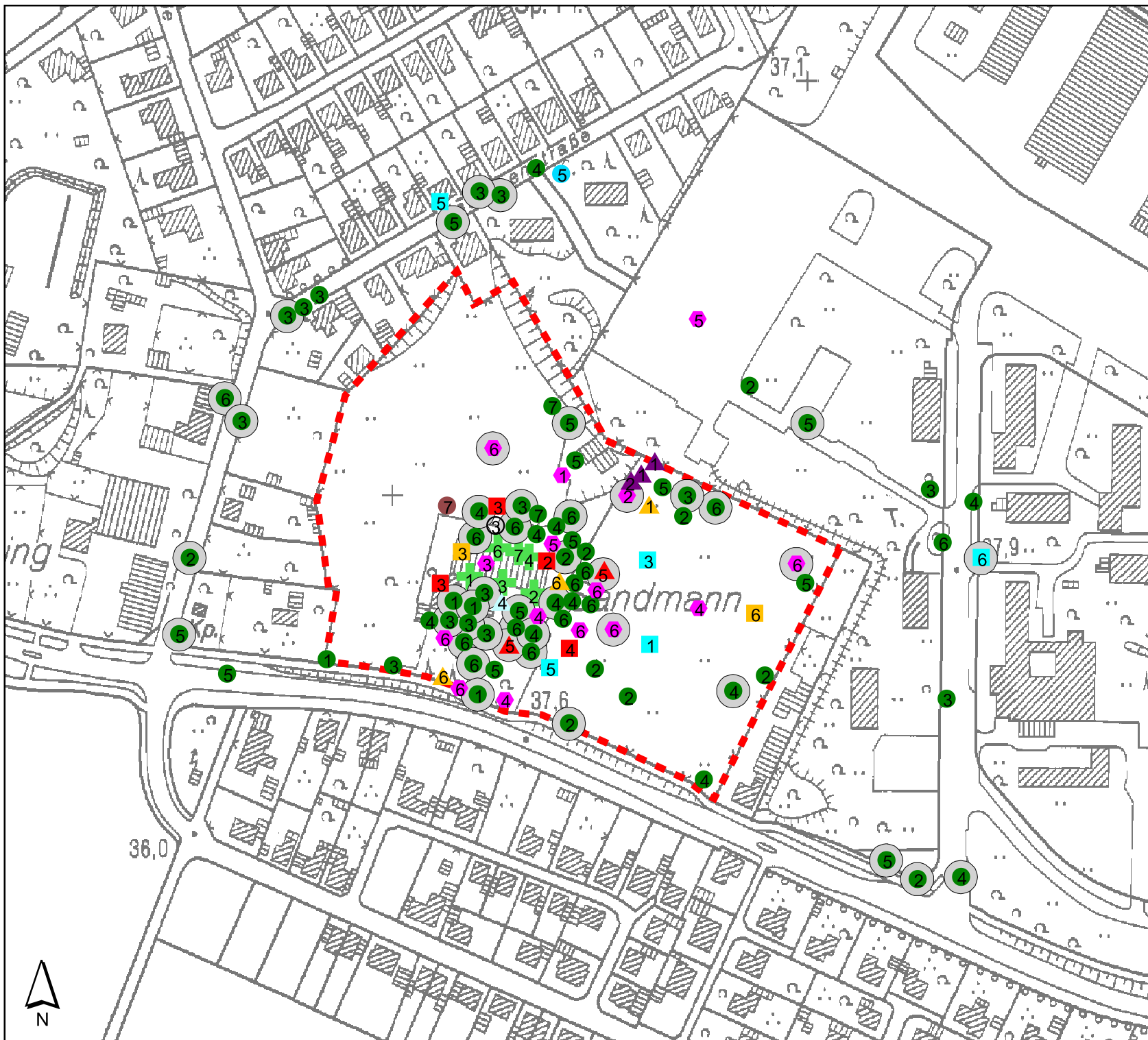
Kurze Bewertung der geprüften Alternativen bzgl. Artenschutz und Zumutbarkeit.

3. Wird der Erhaltungszustand der Populationen sich bei europäischen Vogelarten nicht verschlechtern bzw. bei FFH-Anhang IV-Arten günstig bleiben?

☐ ja

☐ nein

Kurze Angaben zu den vorgesehenen kompensatorischen Maßnahmen, ggf. Maßnahmen des Risikomanagements und zu dem Zeitrahmen für deren Realisierung; ggf. Verweis auf andere Unterlagen. Ggf. Darlegung, warum sich der ungünstige Erhaltungszustand nicht weiter verschlechtern wird und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert wird (bei FFH-Anhang IV-Arten mit ungünstigem Erhaltungszustand).



Fledermauskontakte

- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Rauhaufledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)
- Gattung Abendsegler (*Nyctalus* sp.)
- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- ▲ Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
- ▲ Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
- ▲ Bartfledermaus (*Myotis mystacinus* od. *Myotis brandtii*)
- ▲ Gattung Mausohren (*Myotis* sp.)
- unbekannte Art (Artzuweisung nicht möglich)
- Gattung Langohren (*Plecotus* sp.)

● Jagdaktivität

+ Standort Horchbox

--- Grenze Eingriffsgebiet

Datum der Begehungen

- 1 - 20.05.2011
- 2 - 01.06.2011
- 3 - 15.06.2011
- 4 - 12.07.2011
- 5 - 17.08.2011
- 6 - 22.08.2011
- 7 - 30.08.2011

0 25 50 75 100 Meter

Fledermausuntersuchung B-Plan Hof Sandmann, Rheine-Gellendorf

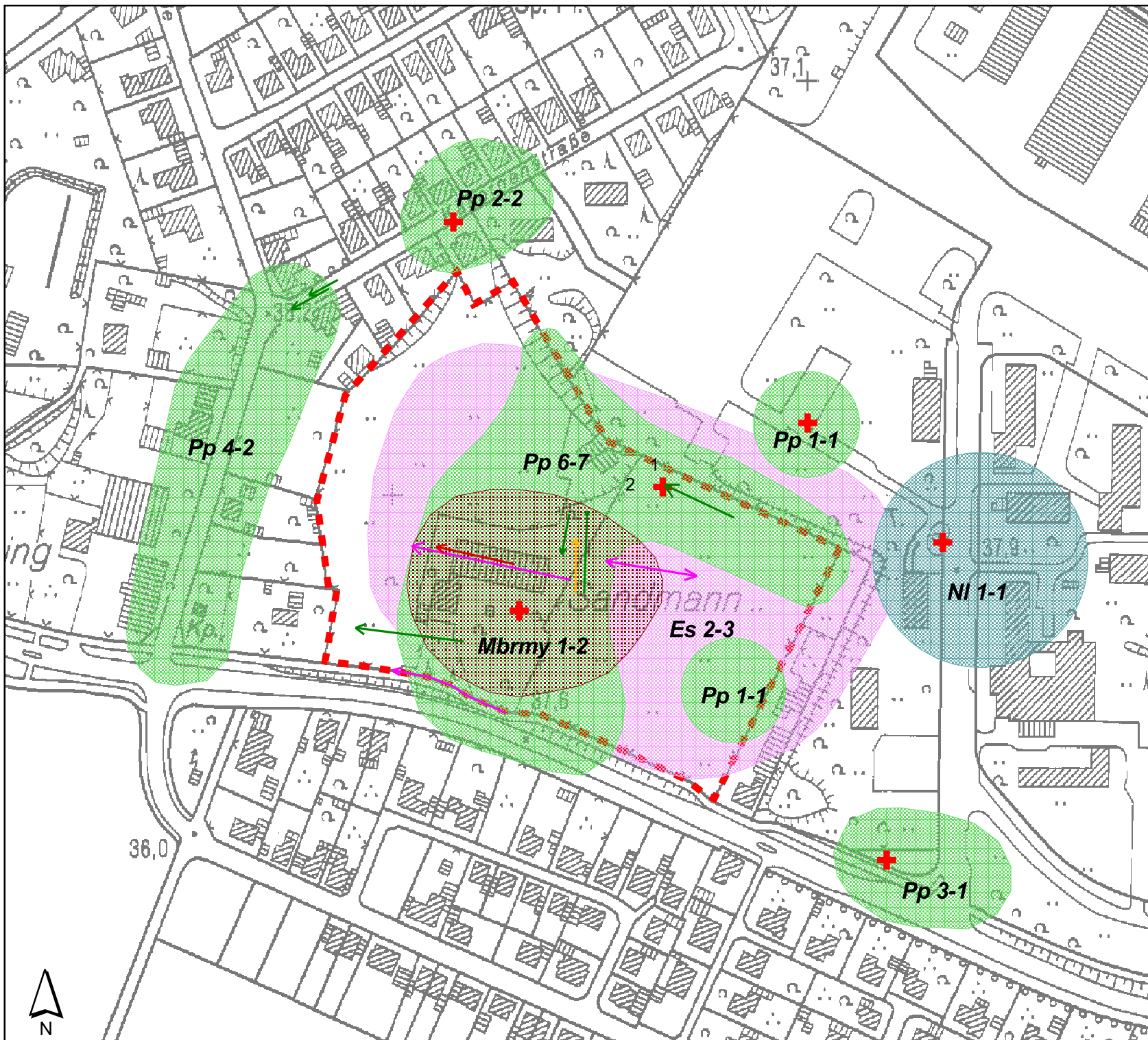
Karte 1: Fundpunktkarte Fledermäuse



Echolot GbR
Marientalstraße 48
48149 Münster
Tel.: 0251/2848830
www.buero-echolot.de

Im Auftrag von: **Wolfgang Hofschroer**
Hofschroer Planen und Bauen GmbH
Canisiusstr. 13
48429 Rheine

Maßstab:	1:2500
Bearbeiter:	Frauke Meier, Sandra Pawlik
Karte:	Sandra Pawlik Oktober 2011



Jagdgebiete

- Zwergfledermaus [Pp]
- Kleiner Abendsegler [NI]
- Breitflügelfledermaus [Es]
- Bartfledermaus sp. [Mbrmy]

Flugwege - Einzeltiere

- Zwergfledermaus
- Breitflügelfledermaus
- Mausohrfledermaus
- Gattung Abendsegler (Nyctalus sp.)
- balzende Zwergfledermaus
- Grenze Eingriffsgebiet

Beschriftungen: Absolute Jagdstetigkeit & max. Anzahl gleichzeitig jagender Individuen
"Pp 1-3" "Art_Kontakt bei Anzahl Begehungen - Anzahl gleichzeitig jagender Tiere"
 Jagdaktivität bei einem von 7 Terminen nachgewiesen - maximal 3 Zwergfledermäuse im Jagdgebiet angetroffen

0 25 50 75 100 Meter

Fledermausuntersuchung B-Plan Hof Sandmann, Rheine-Gellendorf

Karte 2: Funktionsräume Fledermäuse



Echolot GbR
 Marientalstraße 48
 48149 Münster
 Tel.: 0251/2848830
 www.buero-echolot.de

Im Auftrag von: **Wolfgang Hofschroer**
 Hofschroer Planen und Bauen GmbH
 Canisiusstr. 13
 48429 Rheine

Maßstab: 1:2500
 Bearbeiter: Frauke Meier, Sandra Pawlik
 Karte: Sandra Pawlik Oktober 2011