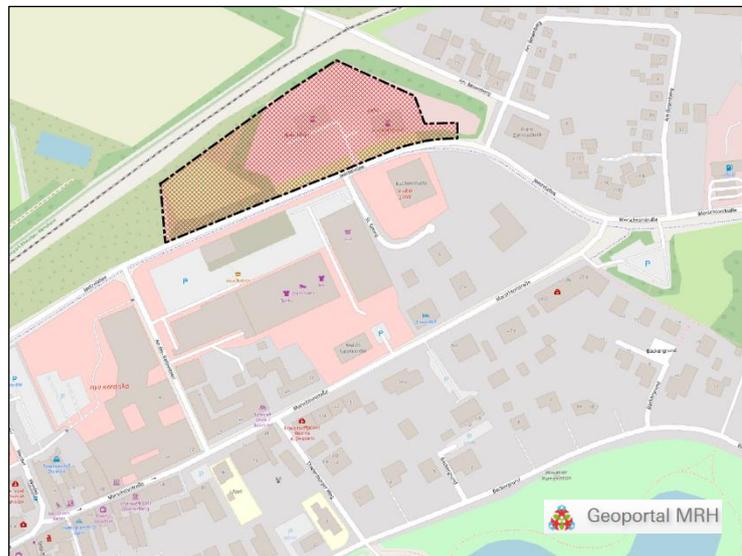


Artenschutzfachbeitrag

Bebauungsplan St. Georg – 5. Änderung

in

29451 Dannenberg



Stand 10. Dezember 2019

Auftraggeber

p l a n . B
Dipl. Ing. Henrik Böhme
Göttien 24
29482 Küsten

Verfasser

loikos
Günter Schäfers
Biologisch-ökologische
Gutachten & Planungen
Rohstorf 55
21397 Vastorf

Tel.: (04137) 810145
Fax: (04137) 808305
g.schaefers@loikos.de

Inhalt

1. Anlass und Aufgabenstellung	1
2. Lage des Vorhabens	2
3. Planvorhaben	3
4. Untersuchungsbereich.....	4
5. Rechtliche Grundlagen	5
5.1 Allgemeiner Artenschutz	5
5.2 Besonderer Artenschutz.....	5
6. Datengrundlage und Methodik.....	7
6.1 Schutzgebiete	7
6.2 Biotopkartierung.....	8
6.3 Artenbestand	13
7. Darstellung des Vorkommens planungsrelevanter Arten	15
7.1 Arten der Anhänge IV der FFH-Richtlinie	15
7.1.1 Fledermäuse	15
7.2 Vogelarten	17
8. Darlegung der Betroffenheit planungsrelevanter Arten	18
8.1 Fledermäuse, Lebensraumansprüche.....	18
8.1.1 Sommerquartiere und Wochenstuben	19
8.1.2 Winterquartiere	20
8.1.3 Nahrungshabitate	20
8.1.4 Fledermausarten, Vorkommen	21
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>).....	21
Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	22
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	22
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	23
Langohren (<i>Plecotus spec.</i>)	23
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	24
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	24
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>).....	24
8.1.5 Betroffene Fledermausarten	24
8.2 Amphibien.....	24
8.2.1 Laichgewässer	24
8.2.2 Landlebensräume.....	25

8.3 Vogelarten	26
8.3.1 Betroffene Vogelarten.....	28
9. Relevante Wirkungen der Planung	29
9.1 Prognose artenschutzrechtlicher Tatbestände	29
9.1.1 Auswirkungen der Planung.....	30
Fledermausarten am Bahndamm.....	30
Fledermausarten im Geltungsbereich des zukünftigen Bebauungsplans	30
9.1.2 Vogelarten im Geltungsbereich des zukünftigen Bebauungsplans.....	31
10. Zusammenfassung	34
11. Literaturverzeichnis	35
12. Tabellarische Übersicht der Abbildungen und Tabellen	38

plans St. Georg erforderlich. Damit beauftragt wurde das Büro p l a n . B, Dipl. Ing. Henrik Böhme, Göttien 24 in 29482 Küsten, das den Verfasser mit der Erstellung eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (ASB) für den räumlichen Geltungsbereich (Abb.1) beauftragt hat.

Die Erarbeitung des ASB erfolgt auf der Basis des Gesetzes zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege (BNatSchG) vom 1.3.2010, zuletzt geändert durch Art. 1 G vom 15.9.2017 I 3434 (Juris 2019). Gemäß den gesetzlichen Vorgaben ist zu prüfen, ob Vorkommen von besonders und streng geschützten europäischen Tierarten durch das Vorhaben von den Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG betroffen sein könnten. Dazu wird eine Potenzialanalyse, die durch Erhebungen ergänzt wird, mit einer Darstellung aller durch den § 44 (1) des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) geschützten Tierarten, die im Untersuchungsgebiet betroffen sein könnten, vorgenommen. Auf die Ergebnisse der Recherchen gründet sich die dann folgende artenschutzrechtliche Bewertung. Erforderlichenfalls werden Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung oder zum Ausgleich von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen entwickelt und dargestellt.

2. Lage des Vorhabens

Die zu beanspruchenden Flächen für die Erweiterung des „Sondergebietes KFZ“ liegen in der Stadt Dannenberg Der räumliche Geltungsbereich mit den betroffenen Flurstücken ist der Abb. 1 zu ent-

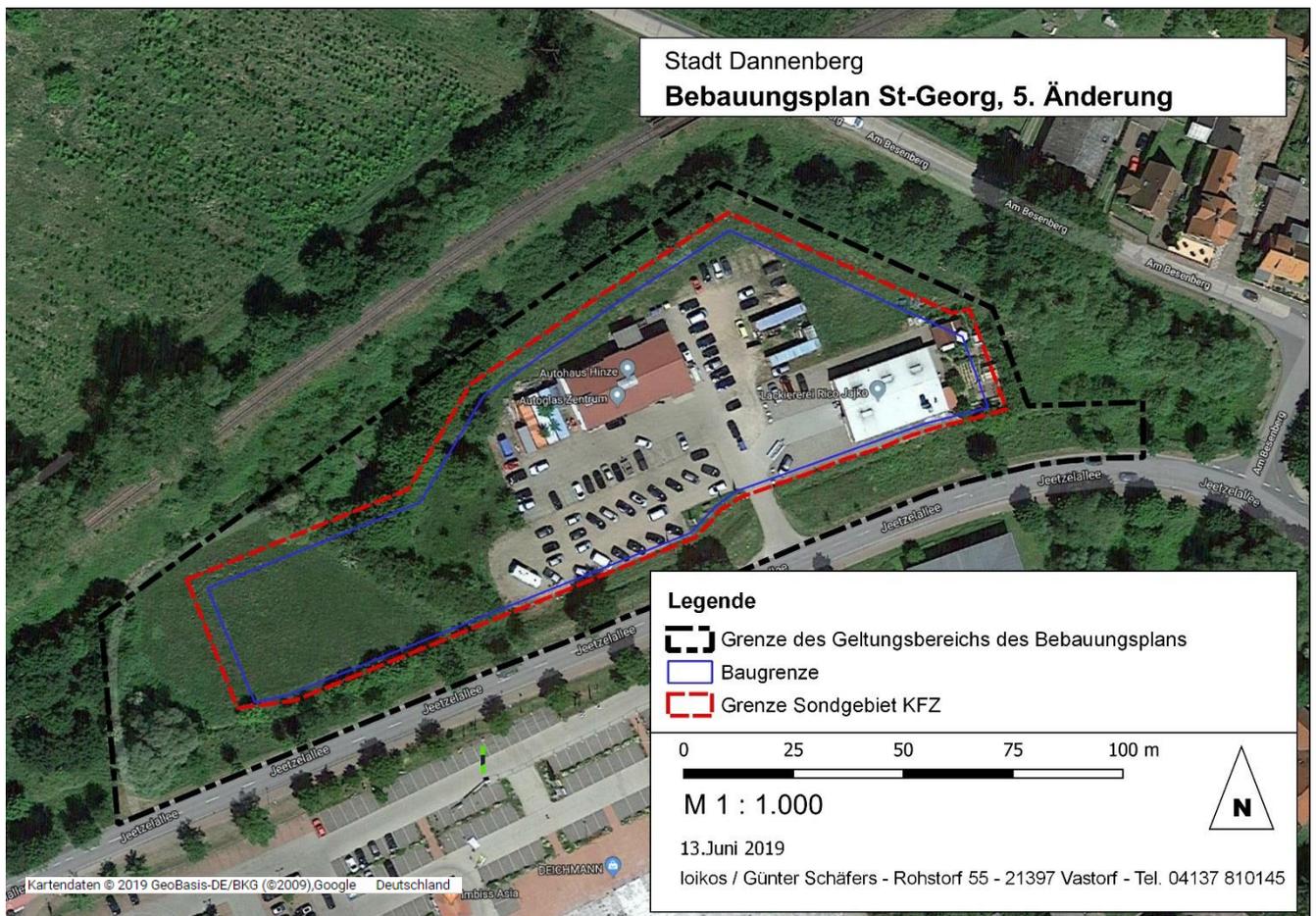


Abb. 2: Lage des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplans St. Georg - 5. Änderung.

nehmen. Im Luftbild (Abb. 2) wird die derzeitige Nutzung innerhalb der räumlichen Lage des zukünftigen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes St. Georg - 5. Änderung ersichtlich.

3. Planvorhaben

Die Fläche des Geltungsbereichs soll 14430 m² betragen (Entwurf plan.B 2019). Davon entfallen auf

- die Straßenverkehrsfläche 759 m²
- **das Sondergebiet Kfz 8569 m², davon**
 - versiegelbar (0,8) 6855 m²
 - unversiegelte Restflächen 1714 m²
- **Grünflächen 5102 m², davon**
 - priv. Hecke Bestand Nord 1277 m²
 - priv. Hecke Bestand Ost 130 m²
 - priv. Hecke Pflanzung 596 m²
 - Gebüsch 242 m²
 - priv. Wiese 656 m²
- **öff. Begleitgrün/Graben 2201 m²**

Im Vergleich zum derzeit gültigen Bebauungsplan erhöht sich das Sondergebiet KFZ vornehmlich im Westen um 1879 m², die Grünflächen um 470 m².

Die Lage und die Bemaßungen der für die im neuen Bebauungsplan festzusetzenden Flächen sind der Abb. 1 zu entnehmen.

Der Entwurf für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes St. Georg - 5. Änderung sieht weitere folgende Festlegungen vor: Als Zweckbestimmung dient das Sonstige Sondergebiet KFZ-Handel dem KFZ-Handel sowie ergänzenden kraftfahrzeugspezifischen Nutzungen. Weiterhin sind allgemein der Einzelhandel mit KFZ, KFZ-Teilen und Anhängern (auch großflächig mit mehr 1200 m² Verkaufsfläche), Handwerks- und Dienstleistungsbetriebe aus dem KFZ-Gewerbe, z.B. KFZ-Werkstatt, Lackiererei, Waschstraße, etc., Abstell- und Ausstellungsflächen für KFZ und Anhänger und Lager-, Büro- und Verwaltungsgebäude zulässig. Ausnahmsweise können weitere kraftfahrzeugspezifische Nutzungen oder sonstige Ergänzungsnutzungen, wie z.B. nicht störende Anlagen zur nachhaltigen Energieversorgung (z.B. PV-Anlagen, geothermische Anlagen, Energiezentrale, BHKW, Energiespeicher, Tankstellen für E-Mobilität und nachhaltige Kraftstoffe) zugelassen werden, sofern der Gebietscharakter gewahrt bleibt. Eine Wohnnutzung einschließlich Betriebsleiterwohnung ist unzulässig (plan.B 2019, textliche Festsetzungen).

4. Untersuchungsbereich

Die Grenzen des Untersuchungsgebietes um die an den räumlichen Geltungsbereich angrenzenden Flächen sind um ca. 10 - 30 m erweitert worden, um evtl. Auswirkungen des Vorhabens auch auf den angrenzenden, zu betrachtenden Faunenbestand abschätzen zu können (Abb. 3).



Abb. 3: Lage des Untersuchungsbereiches und des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplans.

Als Sicht- und Lärmschutz schirmen der im Osten höher gelegene Straßendamm Am Besenberg die angrenzenden Siedlungsbereiche sowie der im Nordwesten gelegene Bahndamm der Bahnlinie der Nebenbahn von Dannenberg-West nach Dannenberg-Ost die Bäckermarsch von den vom Vorhaben im Geltungsbereich ausgehenden Störreize auf Tierarten ab. Beide Dämme dienen als Untersuchungsgrenze. Die vor dem zu fast 100 % versiegelten Industrie- und Gewerbegebiet entlang führende Jeetzellallee bildet die Grenze im Süden. Im Westen bildet ein ca. 30 Jahre altes Gehölz in den ehemaligen Ratswiesen die Grenze (Abb. 3).

5. Rechtliche Grundlagen

Der Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten ist im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in den Bestimmungen des Kapitels 5 (§§ 37-55) verankert.

Grundlegend umfasst der Artenschutz laut § 37 BNatSchG

1. den Schutz der Tiere und Pflanzen wild lebender Arten und ihrer Lebensgemeinschaften vor Beeinträchtigungen durch den Menschen [...]
2. den Schutz der Lebensstätten/Biotop der wild lebenden Tier-/Pflanzenarten sowie die Wiederansiedlung von Tieren und Pflanzen verdrängter wild lebender Arten in geeigneten Biotopen innerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes.

5.1 Allgemeiner Artenschutz

Der allgemeine Artenschutz laut Kapitel 5 Abschnitt 2 BNatSchG umfasst alle wildlebenden Tiere und Pflanzen, auch die sog. "Allerweltsarten". Er wird im Genehmigungsverfahren für Eingriffe, Vorhaben oder Planungen nach den Maßgaben und mit den Instrumenten der Eingriffsregelung bzw. des Baugesetzbuches berücksichtigt. Der allgemeine Artenschutz unterbindet jegliche mutwillige Beeinträchtigung, Zerstörung oder Verwüstung "ohne vernünftigen Grund" der wild lebenden Tiere, Pflanzen und deren Lebensstätten usw..

5.2 Besonderer Artenschutz

Über den allgemeinen Artenschutz hinaus gelten laut Kapitel 5 Abschnitt 3 BNatSchG weiterführende Vorschriften zum Schutz streng und besonders geschützter und bestimmter anderer Tier- und Pflanzenarten.

Die Belange des besonderen Artenschutzes werden für Eingriffe, Vorhaben und Planungen i. d. R. in einem gesonderten Gutachten, der Artenschutzrechtlichen Prüfung (ASP) bzw. dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag, berücksichtigt.

Die im Sinne dieser Regelungen besonders und streng geschützten Arten werden in § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG definiert. Es handelt sich dabei um Arten, die in folgenden Schutzverordnungen und Richtlinien aufgeführt sind:

Besonders geschützte Arten

- Arten der Anhänge A und B der EG-Verordnung 338/97 (= EG-Artenschutzverordnung)
- Arten des Anhangs IV der RL 92/43 EWG (= FFH-Richtlinie)
- Europäische Vogelarten gemäß Art. 1 Richtlinie 79/409/EWG (= Vogelschutzrichtlinie)
- Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 aufgeführt sind, sind streng geschützte Arten

Alle europarechtlich streng geschützten Arten sind auch besonders geschützt. Zu den europäischen Vogelarten zählen nach der Vogelschutzrichtlinie alle in Europa heimischen, wildlebenden Vogelarten.

Das Artenschutzrecht enthält auch Bestimmungen über den Besitz und den Handel von Tieren und Pflanzen. Unter den „besonders geschützten Arten“ befinden sich deshalb auch Arten, für die Handelseinschränkungen gelten (Arten der Anhänge A und B der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels). Diese Arten werden in der artenschutzrechtlichen Prüfung nicht berücksichtigt.

Eine Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1, 2 BNatSchG über Arten, für deren Schutz die Bundesrepublik Deutschland in hohem Maße verantwortlich ist, existiert bisher nicht und wird in nächster Zukunft voraussichtlich nicht vorliegen. Bis eine solche Verordnung erlassen wird, sind folglich nur die Arten des Anhangs IV FFH-RL und die europäischen Vogelarten zu berücksichtigen.

Für Eingriffsvorhaben sind derzeit folgende Arten zu berücksichtigen:

- alle Arten des Anhangs IV der FFH-RL
- alle „europäischen Vogelarten“ (so wie diese in der VSchRL definiert sind)
- Arten laut Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr.2 BNatSchG

Nur national besonders oder streng geschützte Arten außerhalb der europäischen Vogelarten (z. B. einige Wirbellose) werden nicht im Rahmen der ASP, sondern in der Eingriffsregelung berücksichtigt.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten:

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

Legalausnahme nach § 44 Abs. 5 BNatSchG

Sind bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie bei zulässigen Vorhaben im Sinne des Baugesetzbuches

- Arten des Anhangs IVa der FFH-Richtlinie
- europäische Vogelarten oder
- Arten laut Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 Nr.2 BNatSchG

betroffen, liegt ein Verstoß gegen § 44 Abs.1 Nr. 3 BNatSchG nicht vor, wenn die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist. In diesem Fall liegt auch kein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vor.

Die Unzulässigkeit eines Eingriffs wird laut § 15 Abs. 5 BNatSchG folgendermaßen definiert:

"Ein Eingriff darf nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes [...] im Range vorgehen."

Ausnahmen

Die nach Landesrecht zuständigen Behörden können gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG von den Verboten des § 44 BNatSchG im Einzelfall Ausnahmen zulassen:

- zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden
- zum Schutz der heimischen Tier- und Pflanzenwelt
- für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung.....
- im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder

- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Population einer Art nicht verschlechtert.

6. Datengrundlage und Methodik

6.1 Schutzgebiete

Mit Hilfe der interaktiven Umweltkarten der Umweltverwaltung (NLWKN) des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Bauen und Klimaschutz (<https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/umweltkarten/?topic=Natur&bgLayer=TopographieGrau&lang=de&X=5852312.50&Y=612376.25&zoom=10&catalogNodes=>) wurde überprüft, ob Schutzgebiete (Natura2000-Gebiete, EU-Vogelschutzgebiete, landesweite wertvolle Bereiche für die Fauna und Flora usw.) von dem Vorhaben betroffen sind. Die Analyse und Datenrecherche mit Hilfe der interaktiven Umweltkarten der Umweltverwaltung (NLWKN) des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Bauen und Klimaschutz ergab, dass Schutzgebiete (Natura2000-Gebiete, EU-Vogelschutzgebiete, landesweite wertvolle Bereiche für die Fauna und Flora, Biosphärenreservat usw.) von dem Vorhaben weder direkt noch mittelbar betroffen sind. Das EU-Vogelschutzgebiet Niedersächsische Mittelelbe (DE2832-401) und das Biosphärenreservat Niedersächsische Mittelelbe sind etwa 300 m vom zukünftigen räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplanes entfernt. Online: https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/umweltkarten/?topic=Grossschutzgebiete&lang=de&bgLayer=TopographieGrau&X=5907100.00&Y=629600.00&zoom=5&layers=Naturraeume_Elbtalae,Biooptypengruppen_Elbtalae,Biooptypenbewertung_Elbtalae,Pflanzenartenschutz_Elbtalae,Tierartenschutz_ohne_Voegel_Elbtalae,Geomorphologie_Elbtalae,Potentielle_natuerliche_Vegetation_Elbtalae Das FFH Gebiet DE 2832-331 der Jeetzel ca. 400 m Luftlinie.

6.2 Biotopkartierung

Für Biotopwertverfahren bei Eingriffen in Natur und Landschaft liegen Biotoptypen zugrunde. Darüber hinaus geben sie auch Hinweise auf das in ihnen zu erwartende Arteninventar. Für den Untersu-



chungsbereich wurde für die Ermittlung der „Grundbiotoptypen“ eine Satellitenaufnahme (Google Earth) zugrunde gelegt. Eine Überprüfung und Ergänzung der Ergebnisse der Satellitenbildauswertung fand im Rahmen einer Ortsbegehung am 11.2.2019 und am 22.5.2019 statt. Der Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (Drachenfels 2018) diente für die Ermittlung der Biotoptypen als Grundlage.

Einen Überblick über die Biotoptypen vermitteln samt Beschreibungen die Abb. 4 bis 14. Sich räumlich überlagernde Biotoptypen werden in der Signatur einheitlich dargestellt, wie z.B. bei dem Graben, der von Sukzessionsgebüsch und einzelnen Bäumen überwachsen ist (FG/BRS/HB).

Im Osten weist der „Graben mit Sukzessionsgebüsch“ (FG/BRS/HB) einen Einzelbaumbestand [z.B. Eiche (*Quercus robur*), Weide (*Salix spec.*)] mit Sträuchern wie der Weide (*Salix spec.*) auf (Abb. 5).



Abb. 5: „Graben mit Sukzessionsgebüsch und Einzelbaumbestand (FG/BRS/HB) im Osten.

Im Norden schließt sich an den Biotoptyp FG/BRS/HB der Biotoptyp „Graben mit Sukzessionsgebüsch“ (FG/BRS/NRS) an. Die Strauchweiden (*Salix spec.*) im östlichen Bereich des Grabens haben eine Strauch- bis Baumhöhe. Weitere Baumarten sind Eiche (*Quercus robur*) und Rotbuche (*Fagus sylvatica*). In Höhe des ehemaligen Kleingartens [PHF (b)] vermengen sich die Weiden (*Salix spec.*) mit Brombeeren (*Rubus spec.*) in ein undurchdringliches breites Dickicht (Abb. 6). Inmitten des Dickichtes steht eine Weide (*Salix spec.*) von stattlicher Höhe.



Abb. 6: „Graben mit Sukzessionsgebüsch (FG/BRS/NRS) im Norden. Dickicht im Bereich des Kleingartens PHF (b).

Den Anschluss an das Dickicht bildet die nord-südlich verlaufende Hecke (HFS) mit vornehmlich Weißdorn (*Crataegus monogyna*). Weitere Straucharten sind Haselnuß (*Corylus avellana*) und Brombeere (*Rubus spec.*), letztere an den jeweiligen Enden der Hecke (Abb. 7).



Abb. 7: Hecke (HFS), vornehmlich aus Weißdorn, in nord-südlicher Richtung verlaufend.

Weiter südlich des ehemaligen Kleingartens PHF (b) wird die Bedeckung des Grabens des Biotopkomplexes FG/BRS/HB durch Sträucher (*Salix spec.*) lückiger und geht in einen mit Gras und zum Teil mit lichtem Schilfrohr (*Phragmites spec.*) bestandenen offenen Graben über (Abb. 8). Der Graben führte zum Zeitpunkt der Erhebungen (Februar, April, Mai) kein Wasser.



Abb. 8: Graben des Biotopkomplexes (FG/BRS/NRS).

Nach Auskunft von Herrn Hinz (mdl.) ist das bei den Gräben im Untersuchungs- und Geltungsbereich des zukünftigen Bebauungsplans seit Jahren ein Dauerzustand.

An den Biotoptypenkomplex des Grabens mit seinem Sukzessionsgebüsch (FG/BRS/NRS) schließt sich nördlich der Bahndamm mit einer Ruderalflur trockenwarmer Standorte (Urtk2) mit mosaikartigem Wechsel hoch- und niedrigwüchsiger Vegetation an. Die Gras- und Krautschicht ist z.T. lückig. Eingestreut ist Jungaufwuchs von Weide (*Salix spec.*), Brombeere (*Rubus spec.*), Rose (*Rosa spec.*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Eiche (*Quercus robur*) (Abb. 9).



Abb. 9: Bahndamm mit Sukzessionsgebüsch und Gras-/Krautflur (Urtk2). Links im Bild ein Teil des Biototyps FG/BRS/NRS.

Der ehemalige Kleingarten PHF (b) wird seit Jahren, im Gegensatz zum nördlich hinter der Lackiererei gelegenen Kleingarten, nicht mehr genutzt. Die Fläche ist weitestgehend ohne Bewuchs. Rechts im Bild ist zum Teil die Baum-Strauchhecke (HFM) zu sehen. Als ehemalige Kleingartenbegrenzung ist die Hecke aus Hainbuchen (*Carpinus betulus*) im Laufe der Jahre strauchförmig ausgewachsen (Abb. 10). Sie bildet das Bindeglied zwischen dem Biotopkomplex FG/BRS/HB und der Hecke HFS (Abb. 7).



Abb. 10: Ehemaliger Kleingarten PHF (b) mit der Baum-Strauchhecke HFM rechts im Bild.

Das im Süden gelegene Straßenbegleitgrün [(UH/BRS/FG mit Buche (*Fagus sylvatica*), Haselnuß (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*)] entlang der Jeetzalallee (Abb. 11) wird z.T. straßenseitig gemäht. Das gleiche gilt für den Biotoptyp UH/BRS mit geringem Gehölzaufwuchs im Norden.



Abb. 11: Straßenbegleitgrün des Biotoptyps UH/BRS/FG entlang der Jeetzalallee. Blickwinkel von der extensiven Wiese GE.

Der Biotoptyp UH/FG an der Jeetzalallee und die Straßenböschung im Norden werden ganzseitig gemäht. Die Jeetzalallee wird von Baumbeständen [Eiche (*Quercus robur*), Erle (*Alnus spec.*), Buche (*Fagus sylvatica*), Ahorn (*Acer campestre*)] gesäumt (HBE).

Südwestlich des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes befindet sich ein kleinflächiger Sukzessionsbereich mit einem ehemaligen unbefestigten Grasweg (OVW/BRS). Der Sukzessionsbereich besteht aus einem lückigen Gehölzbestand [Eiche (*Quercus robur*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*)] (Abb. 12). Zwei z.T. stark ausgebildete Weiden (*Salix spec*) stehen in der südwestlichen Ecke der Ruderalfläche. Ein Stamm beginnt sich z.T. zu zerklüften. Eine weitere Sukzessionsfläche mit einer mosaikartigen Gras-/Kraut-/Strauchausbildung ist im Norden gelegen (UR/BRS).



Abb. 12: Sukzessionsbereich im Südwesten mit unbefestigtem Grasweg (OVW/BRS).

Eine Obstwiese (HOJ) schließt sich westlich des Gewerbegebietes (OGG) mit einem mittelalten Apfelbaum und weiteren jungen Obstbäumen an. Ein Baum –links im Bild- ist abgestorben und weist Baumhöhlen auf (Abb. 13).



Abb. 13: Ausschnitt aus der Obstwiese (HOJ) mit dem abgestorbenen Obstbaum links im Bild.

Die größte Flächenausdehnung hat das Gewerbegebiet (OGG) mit einem Anteil von 19% am Untersuchungsgebiet und mit einem Anteil von 33% am Geltungsbereich des Bebauungsplanes (Abb. 3, Tab. 1), gefolgt von der extensiven Wiese (GE) (Abb. 14) und der extensiven Wiese im frühen Brachestadium [GE (b)]. Die Extensivwiesen werden bei Bedarf gemäht.

Die Verteilung der Flächengrößen der einzelnen Biotoptypen/-komplexe sind der Tab.1 zu entnehmen.



Abb. 14: Teilbereich der extensiven Wiese (GE) im Westen des Geltungsbereiches.

Tab. 1: Biotoptypen/-komplexe im Untersuchungs- (UG) und Geltungsbereich des Bebauungsplans (BP)

Biotoptyp	Biotoptyp Text	Fläche UG in m ²	Fläche UG in %	Fläche BP in m ²	Fläche BP in %
FG/BRS/HB	Graben mit Sukzessionsgebüsch und Einzelbaumbestand	1299,00	5,29%	33,52	0,23%
FG/BRS/NRS	Graben mit Sukzessionsgebüsch, ca. 30 m Schilfrohrbestand im Südwesten	1225,00	4,99%	333,70	2,32%
GE	Extensive Wiese	2134,00	8,70%	2106,00	14,63%
GE (b)	Extensive Wiese, frühes Brachestadium	1679,00	6,84%	1484,00	10,31%
HFM	Strauch-Baumhecke	560,80	2,29%	559,60	3,89%
HFS	Strauchhecke	411,30	1,68%	409,00	2,84%
HOJ	Obstwiese	483,00	1,97%	483,00	3,36%
HP	Gehölzbestand, Teilfläche eines ca. 30 Jahre alten sich an das UG anschließenden Gehölzes (Eichen)	542,00	2,21%	-----	-----
OGG	Gewerbegebiet einschließlich Verkauf	4712,00	19,21%	4712,00	32,73%
OVS	Straße	2527,00	10,30%	131,30	0,91%
OVW/BRS	Unbefestigter Grasweg, Sukzessionsgebüsch	577,40	2,35%	571,40	3,97%
PHF	Kleingarten	255,20	1,04%	255,00	1,77%
PHF (b)	Kleingarten, Nutzung aufgegeben (offene Fläche)	493,90	2,01%	479,30	3,33%
UH	Grasflur, straßenbegleitend (Straßenböschung)	1380,00	5,62%	-----	-----
UH/BRS	Grasflur, straßenbegleitend/Sukzessionsgebüsch	1443,00	5,88%	1142,00	7,93%
UH/BRS/FG	Grasflur, straßenbegleitend/Sukzessionsgebüsch/Graben	1017,00	4,15%	929,80	6,46%
UH/FG	Grasflur, straßenbegleitend/Graben	671,00	2,74%	671,00	4,66%
UR/BRS	Ruderalflur mit mosaikartigem Wechsel von Ruderalgebüsch	832,90	3,39%	94,08	0,65%
URTk2	Ruderalflur trockenwarmer Standorte, mosaikartiger Wechsel hoch- und niedrigwüchsiger Bestände (Bahndamm)	2290,00	9,33%	-----	-----

6.3 Artenbestand

Im vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag wird geprüft, ob infolge des geplanten Vorhabens in Bezug auf planungsrelevante Tierarten aufgrund der Lage ihrer Fundorte sowie ihrer Lebensansprüche eine Betroffenheit anzunehmen ist, Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG einschlägig sind und aus naturschutzfachlicher Sicht eine Ausnahme von den Verboten gemäß § 45 Abs. 7 BNatSchG notwendig werden könnte. Die Prüfung erfolgt unter Beachtung des aktuellen BNatSchG. Berücksichtigung finden weiterhin die Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht der LANA (Stand November 2010). Die Prüfung erfolgt auf Basis der ermittelten Funddaten im Zuge avifaunistischer Bestandserhebungen am 14.4.2019 und 22.5.2019 und durch eine ergänzende Potentialabschätzung auf der Grundlage der ermittelten Biotoptypen/Habitate. Zudem wurden am 11.2.2019 und am 14.4.2019 die vorhandenen Gehölzbestände auf Horst- und Höhlenbäume und Altnester sowie auf Baumhöhlen für Fledermausquartiere hin kontrolliert. Zum Fledermausvorkommen wurde Einblick in eine unveröffentlichte Untersuchung in 2019 für den Bereich des nord-nordwestlich angrenzenden Bahndamms an den Geltungsbereich des Vorhabens genommen.

Des Weiteren wurden für den betrachteten Raum im Rahmen einer Datenrecherche, insbesondere ob und welche Fledermaus-, Amphibien- und Reptilienarten im Untersuchungsgebiet aufgrund ihrer allgemeinen Verbreitung und ihrer Lebensraumsprüche überhaupt möglich sind, die nachfolgend aufgezählten Literaturhinweise ausgewertet:

- Aufgeführte Fachliteratur im Literaturverzeichnis.
- Biosphärenreservatsverwaltung (BSRE) Niedersächsische Elbtalau (2009): Biosphärenreservatsplan mit integriertem Umweltbericht + Kartenband.
- DGHT e.V. (Hrsg. 2018): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Facharbeitskreise und NABU Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz. (Stand: 1. Aktualisierung August 2018)
- NLWKN (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze)
- NLWKN (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Teil B: Wirbellose Tiere)
- NLWKN (2010): Lebensraumsprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen – Teil 1: Brutvögel
- NLWKN (2011): Lebensraumsprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen – Teil 2: Gastvögel
- NLWKN (2013): Lebensraumsprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen – Teil 3: Amphibien, Reptilien, Fische
- NLWKN (2016): Liste der FFH Arten, Stand 2016, https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/ffhgebiete/ffharten/ffh-arten-139170.html
- NLWKN (online 2018a): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html
- Theunert, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 28, Nr. 3 (3/08): 69-141. Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015: [www.nlwkn.niedersachsen.de/Naturschutz/Tier- und Pflanzenartenschutz /Besonders / streng geschützte Arten](http://www.nlwkn.niedersachsen.de/Naturschutz/Tier-und_Pflanzenartenschutz/Besonders/streng_geschuetzte_Arten). Vollzugshinweise zum Schutz von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Niedersachsen (NLWKN online 2018a).

Im Regelfall kann bei den sog. "Allerweltsarten" mit einem landesweit günstigen Erhaltungszustand und einer großen Anpassungsfähigkeit davon ausgegangen werden, dass nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird (d. h. keine erhebliche Störung der lokalen Population, keine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätten sowie keine unvermeidbaren Verletzungen oder Tötungen und kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko).

Anhand der Eingriffsbeschreibung wird geprüft, ob einzelne Individuen, Populationen oder essenzielle Habitate einer relevanten Art trotz Vermeidungsmaßnahmen erheblich beeinträchtigt werden. Norm und Bewertungsmaßstab für die Beurteilung erheblicher Beeinträchtigungen orientieren sich an den Art. 12, 13 und 16 der FFH- Richtlinie, deren Umsetzung in nationales Recht laut BNatSchG.

Optische und/oder akustische Störungen sind aus artenschutzrechtlicher Sicht nur dann von Relevanz, wenn in deren Folge der Erhaltungszustand einer lokalen Population verschlechtert wird. Relevant sind Störungen nur für die europäischen Vogelarten und strenggeschützten Arten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Alle essenziellen Teillebensstätten bzw. Habitatbestandteile einer Tierpopulation sind geschützt. Grundsätzlich gilt der Schutz demnach für Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Nahrungsstätten, Jagd-

habitate und Wanderkorridore sind demgegenüber nur dann geschützt, wenn sie für den Erhalt der lokalen Population zwingend notwendig sind. Regelmäßig genutzte Raststätten fallen grundsätzlich unter den gesetzlichen Schutz.



Abb. 15: Fledermauserfassung im Bereich des Bahndamms in 2019 (unveröffentlichte Untersuchung). Nordöstlich schließt die Fledermauserfassung Bereiche des UG zum Vorhaben „Änderung B-Plan St. Georg“ mit ein. Es ist hier die südwestliche Bahndammböschung mit den Biotoptypen URtk und FG/BRS/NRS (Verbreitung der Biotoptypen siehe Abb. 4).

7. Darstellung des Vorkommens planungsrelevanter Arten

7.1 Arten der Anhänge IV der FFH-Richtlinie

Für die Arten der Anhänge IV der FFH-Richtlinie erfolgte keine systematische Kartierung im Untersuchungsgebiet. Die für Arten geeignete Habitatausstattung wurde aber geprüft und beurteilt (s. Ausführungen Kap. 6.3). Für den Geltungs- und Untersuchungsbereich sind in der Tab. 1 und Abb. 4 genannten Lebensräumen (Biotoptypen) besonders die Biotoptypen relevant, die im Vergleich zum derzeit gültigen Bebauungsplan im vergrößerten Sondergebiet KFZ liegen. Das Sondergebiet KFZ vergrößert sich vornehmlich im Westen um 1879 m² (s. Abb.2).

7.1.1 Fledermäuse

Bekanntes Vorkommen zu Fledermausfauna liegen im Bereich des Eisenbahndamms von der Eisenbahnbrücke bei der Alten Jeetzel bis zur Straße am Besenberg (Abb. 15) von einer noch unveröffentlichten Untersuchung aus 2019 vor, in die Einblick gewährt worden ist. Mit Blick auf die Vorkommen der Fledermausarten wurden die Aktivitäten während der Jagd und/oder auf dem Richtungsflug (Flugroute) einzelner Individuen kartographisch festgehalten.

Die im Bahndambereich festgestellten Fledermausarten zeigt die Tab. 2.

■ ● Fledermausvorkommen südwestlich des Plangebietes im Bereich des Bahndamms.

■ ● Fledermausvorkommen nordwestlich des Plangebietes im Bereich des Bahndamms. Überlappung mit dem Untersuchungsgebiet des Plangebietes (FG/BR/NRS und URTk2).

Erhaltungszustand in Niedersachsen:

G: günstig
U: unzureichend
X: Daten defizitär

FFH Status:

IV: streng geschützt
II: Art von EU gemeinschaftlichem Interesse für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden sollen.

Tab:2: Die im Bahndambereich festgestellten Fledermausarten.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Erhaltungszustand	FFH Status	Status: festgestellt	Bereich Bahndamm NW	Bereich Bahndamm SW
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	G	IV	●	●	●
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	G	IV	●	●	●
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	IV	●		●
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	U	IV	●		●
Langohr	<i>Plecotus spec.</i>	G/U	II	●		●
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	G	IV	●		●
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	G	IV	●		●
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	X	IV	●		●

Außer für die bereits erhobenen Fledermausarten in dem Bereich des Grabens mit dem Sukzessionsgebüsch und seinem ca. 30 m Schilfrohrbestand (FG/BRS/NRS) sowie des Bahndambereichs mit seiner Ruderalflur trockenwarmer Standorte und seinem mosaikartigen Wechsel hoch- und niedrigwüchsiger Bestände (URTk2) (Abb. 4) liegen Daten über Fledermausvorkommen für das restliche Untersuchungsgebiet des zukünftigen B-Plan Gebiets St. Georg nicht vor. Potentialarten konnten durch eine Analyse der Biotoptypen (Tab. 1, Abb. 4) mit den Lebensraumsprüchen der Fledermausarten bestimmt werden (Tab. 3).

Tab:3: Im Untersuchungsgebiet potentielle Fledermausarten. X:

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Erhaltungszustand	FFH Status	Status:potentiell	UR/BRS	HFM	HFS/	HOJ	OFW//BRS	FG/BRS/HB	GE	HBE
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	G	IV	X	X	X	X	X	X	X		
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	IV	X						X	X	X

7.1.2 Amphibien und Reptilien

Der Geltungsbereich des zukünftigen Bebauungsplans St. Georg 5. Änderung liegt im Maßstabquadranten 2832/4 (5,5 km*5,5 km) [2832: Dannenberg (Elbe) Nord]. Eine Abfrage der vorhandenen Daten und Kartierungen der DGHT (2018) für Amphibien und Reptilien gibt für diesen Quadranten Hinweise auf Vorkommen folgender planungsrelevanter Arten (FFH IV Arten): Kammolch (*Triturus cristatus*), Rotbauchunke (*Bombina orientalis*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Laubfrosch (*Hyla arborea*) und Moorfrosch (*Rana arvalis*). Reptilienvorkommen werden nicht genannt.

7.2 Vogelarten

Eine Suche nach Altnestern von Vogelarten fand am 11.2.2019 und 14.4.2019 statt. Erhebungen wurden am 14.4.2019 und 22.5.2019 durchgeführt, ihre Ergebnisse durch eine Potentialabschätzung ergänzt (s. Kap. 6.3). Die Methode zu den Erfassungen (Begehungen) erfolgte an diesen Tagen zu den üblichen ornithologischen Standards. Ergänzt wurden die Kartierungen durch eine Potentialabschätzung auf der Grundlage der ermittelten Biotoptypen/Habitats und Nestersuche (s. Kap. 6.3).

Tab 4: Verteilung der Vogelarten auf die Biotoptypen/Biotopkomplexe mit Bedeutung als Bruthabitate in den Grenzen des Untersuchungsgebietes (UG), des zukünftigen Bebauungsplanbereiches (BP) und des geplanten Sondergebietes Kfz (SG). ● Nachweis, X Potentialart, V: Vorwarnstufe für die Rote Liste (keine Gefährdung).

1. Freibrüter, Baum- und Buschbrüter		Bruthabitate in Biotoptypen/Biotopkomplexen										U-Bereiche		
Deutscher Name	Art	RL Nds.	FG/BRS/HB +LIB/BRS	FG/BRS/NRS + LIB/L2	HFM	HFS	OVW/BRS	HOJ	HP	HBE	OGG	UG	BP	SG
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	X				X			●		●	X	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	●									●		
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*		X		X						X	X	X
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	V	X									X		
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	X									X		
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*				X						X	X	X
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	*	●	X								●		
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	●									●		
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*								●		●	●	
1.2 Boden- und Staudenbrüter														
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*							X			X		
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V				X						X	X	X
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	V		●								●		
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	X									X		
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	●									●		
Zilp zalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	●									●		
2. Halbhöhlen und Höhlenbrüter														
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*									●	●	●	●
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	*						●				●	●	●
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*						X				X	X	X
3. Röhrrichtarten														
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*		X								X		
Summe Vogelarten			9	5	0	4	1	2	1		1	19	8	6

Im Rahmen der Brutvogelerhebung wurden im Untersuchungsgebiet den Brutvogelarten die entsprechenden Biotoptypen/-komplexe zugewiesen. Das ermittelte Arteninventar wurde durch lebensraumtypische und hinsichtlich der Standortbedingungen zu erwartende europäische Vogelarten durch eine Potentialabschätzung als potentielle Arten auf Basis der Ergebnisse der Begehungen ausgewählt und ergänzt. Ihre Lebensraumbindung, Habitatnutzung bzw. ihre Nistweise erlauben u.a. eine Zuordnung der Arten zu Biotop- / Habitatstrukturen im Untersuchungsgebiet (UG). Die Potentialarten und nachgewiesenen Vogelarten für das UG sind der Tab. 4 zu entnehmen.

8. Darlegung der Betroffenheit planungsrelevanter Arten

Für das Untersuchungsgebiet und den sich südwestlich bis zur Alten Jeetzel anschließenden Bahndamm liegen Hinweise auf potenzielle und konkrete Vorkommen planungsrelevanter Arten vor. Dabei handelt es sich um 8 Fledermausarten, 10 nachgewiesene Brutvogelarten und weitere 9 potenziell vorkommende Brutvogelarten sowie Hinweise auf 5 Amphibienarten. Hier erfolgt nun eine Einschätzung, inwieweit eine Betroffenheit durch das Vorhaben für die genannten Arten vorliegt.

8.1 Fledermäuse, Lebensraumsprüche

Trotz ihrer Seltenheit besiedeln Fledermäuse in Mitteleuropa mit Ausnahme der Hochgebirge fast alle Landschaften. Gewässer, Wälder, naturnah strukturierte Agrarlandschaften. Auch städtisch geprägte Regionen zählen zu den von Fledermäusen bewohnten Lebensräumen. Einerseits ihre nächtliche Lebensweise und andererseits die Beherrschung des Luftraums macht es den Fledermäusen möglich, sich so viele Lebensräume zu erschließen. Um sich Lebensräume erschließen zu können, sind die Fledermäuse aber auf vorhandene „Unterkünfte“ (Fledermausquartiere) angewiesen. In ihrem Jahreslebenszyklus benötigen Fledermäuse Sommer- und Winterquartiere, die ihre unterschiedlichen Ansprüche an die Unterkünfte aufgrund der Jahreszeiten erfüllen müssen.

Zum Reproduktionszyklus halten sich europäische Fledermäuse von März bis Oktober in ihren Sommeraufenthaltsorten auf, wobei die genauen Zeiten, zu denen die Tiere ihren Quartierwechsel vollziehen, artbedingt variieren können. Je nach Art bewohnen die Tiere in der wärmeren Jahreszeit ihre Quartiere in unterschiedlich großen Kolonien (Sommerkolonien von wenigen bis zu mehreren tausend Tieren).

Als Quartiertypen dienen im Sommer wie im Winter je nach Art Höhlen in Bäumen, in Felsen und Gebäuden. Einige Arten hängen in Clustern von bis zu hundert Tieren dachziegelartig aneinander. Bei dieser wärmesparenden Vergesellschaftung wurden auch schon Tiere unterschiedlicher Arten in einem Cluster nachgewiesen. Bei anderen Arten verstecken sich die Tiere teilweise mit beidseitigem Körperkontakt in Stammrissen an Bäumen, Spalten in Felshöhlen und an und in Gebäuden.

Wälder besiedelnde Fledermäuse (Waldfledermäuse) nutzen Baumhöhlen, die als Astlöcher, Fäulnishöhlen, Stammrisse oder durch Spechtaktivität entstanden sind. Diese Fledermausarten sind insofern an Altholzbestände gebunden, als nur in diesen eine genügende Anzahl von Höhlen vorhanden ist. Wichtige weitere Kriterien für die Nutzbarkeit von Bäumen durch Fledermäuse sind einerseits dicke Stämme, die im Winter eine entsprechende Temperaturisolation gewährleisten, und andererseits das Vorhandensein von Höhlen mit aufsteigendem Innenraum. Nur in diesen Höhlen bieten sich günstige Hangplätze im oberen Bereich mit thermischen Vorteilen und einem Schutz vor Verschmutzung durch eigenen Kot der Tiere. Nur wenige Arten wie der Große Abendsegler nutzen auch Bäume im Winter als Quartier. Die Baumhöhlen bewohnenden Fledermausarten lassen sich grundsätzlich von den gebäudebewohnenden Fledermäusen (Gebäude- oder Hausfledermäuse) unterscheiden. Spalten und größere Hohlräume existieren an Gebäuden zu Genüge. Darunter sind Quartiere auf Dachböden, in Spalten an der Fassade, zwischen Dachziegeln, im Keller, hinter Fensterläden, in Spalten von Schutt- und Holzhaufen u.ä.. Oftmals gibt es allerdings Überschneidungen bei den Ansprüchen der Wald-

und Gebäudefledermäuse. Nach ihrer biologischen Funktion lassen sich im Sommer Wochenstubenquartiere, Paarungsquartiere, Männchenquartiere und Zwischenquartiere unterscheiden.

Wochenstubenquartiere sind Quartiere, die vorwiegend von einer mehr oder weniger großen Anzahl Weibchen gemeinsam ab dem Frühjahr (März/April) über einige Monate bewohnt werden. Einige Arten wechseln jedoch auch mehrfach ihre Wochenstubenquartiere (gleichermaßen Paarungsquartiere und andere Sommerquartiere) und benötigen insofern auch ein größeres Quartierangebot. In den Wochenstuben gebären die Fledermäuse ihre Jungen und ziehen sie auf. Männchen sind selten Mitbewohner von diesen Gesellschaften. Bei einigen Arten (z.B. Große Abendsegler) leben die Männchen in dieser Zeit in artspezifisch unterschiedlich großen Männchengesellschaften zusammen. Männliche Tiere anderer Arten (z.B. Wasserfledermaus) leben in dieser Zeit eher einzeln. Nach der Auflösung der Wochenstuben im Juli/August kommt es bei einigen Arten zur Ausbildung von Paarungsquartieren. Einzelne Männchen bestimmter Arten, wie das Große Mausohr, bilden regelrecht Paarungsreviere, in denen sie als "territoriale Männchen" keine anderen Männchen dulden. Paarungsquartiere wie Wochenstuben werden bei einigen Arten über Jahre von denselben Tieren genutzt. Andere Arten (z.B. Breitflügelfledermaus) bilden nach der Auflösung von Wochenstuben keine konkreten Paarungsquartiere, nichtsdestotrotz kann auch bei ihnen herbstliche Paarung ohne "Haremsbildung" in den Sommerquartieren stattfinden.

8.1.1 Sommerquartiere und Wochenstuben

Die typischen Waldfledermäuse Braunes Langohr, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus und Wasserfledermaus bevorzugen mehr oder weniger unterholzreiche, mehrschichtige lichte Laub- und Nadelwälder und Feldgehölze mit einem größeren Bestand an Baumhöhlen. Als Wochenstuben werden vom Braunen Langohr, der Rauhautfledermaus neben Baumhöhlen und Nistkästen auch walddnahe Quartiere in und an Gebäuden bezogen. Die Wasserfledermaus nutzt auch Dehnungsfugen von Brücken oder geeignete Gewässerverrohrungen.

Breitflügelfledermaus, Großes Mausohr, Zwerg- und Mückenfledermaus sind Gebäudefledermäuse, die in strukturreichen Landschaften vorkommen. Die Zwergfledermaus ist in Siedlungen ein typischer Kulturfolger. Als Sommerquartiere und Wochenstuben werden bevorzugt Spaltenverstecke an und in Gebäuden aufgesucht. Seltener werden von der Zwergfledermaus auch Baumquartiere (z. B. Höhlen, abstehende Borke) oder Nistkästen bewohnt. Einzelne Männchen aller genannten Arten beziehen neben Gebäudequartieren auch Baumhöhlen, Nistkästen oder Holzstapel.

Das Plangebiet ist aufgrund des sehr geringen Altbaum-Bestandes hinreichend gut in Hinblick auf die potentielle Betroffenheit von Fledermaus-Fortpflanzungsstätten zu beurteilen. Bei einer systematischen Erfassung fledermausrelevanter Strukturen im Untersuchungsgebiet am 11.2.2019 und am 14.4.2019 sind **keine Bäume mit** geeigneten **ausgebildeten Baumhöhlen** vorgefunden worden, die eine Eignung für Wochenstubenquartiere aufweisen. Im Eingriffsbereich (Wiese und Hecke: Sondergebiet Kfz ~1879 m²) sind keine Altbäume vorhanden. Geeignete Stammrisse, die als Quartier dienen könnten, wurden nicht gefunden. Die größten Bäume im Gebiet (s. Biotoptypenkarte Abb. 4) werden planerisch zur Erhaltung festgesetzt.

Die nähere Begutachtung des Gebäudes (**Werkstatt und Büro**) ergab, dass geeignete Strukturen für an Gebäuden vorkommende Fledermausarten vom Baustil und seiner baulichen Umsetzung her für die Werkstätten / Bürogebäude eher **ausgeschlossen** werden können. Zudem bleiben die Gebäude (Kfz Werkstatt und Büro) von der Umsetzung des geplanten Bauvorhabens unberührt. Sie bleiben baulich so erhalten.

Gebäudequartiere sind außerhalb des Untersuchungsgebietes in der Stadt Dannenberg bekannt. In etwa 500 m Entfernung vom UG befindet sich eine Wochenstube des Großen Mausohres in der Dannenberger Kirche. Nächstgelegene bekannte Quartiere der Zwergfledermaus gibt es in 300 m Entfernung vom UG in Häusern der Stadt Dannenberg. Die **Betroffenheit** der Quartiere kann **ausgeschlossen** werden. Eine unmittelbare **Betroffenheit** von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in den

Grenzen des Untersuchungsgebietes bei Umsetzung des zukünftigen Bebauungsplanes hinsichtlich der Quartiermöglichkeiten für Fledermausarten ist **nicht zu erwarten**.

8.1.2 Winterquartiere

Im Winter können die Arten Breitflügel-Fledermaus, Großes Mausohr, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus und Mückenfledermaus vorwiegend in unterirdischen Quartieren wie Bunker, Keller, spaltenreiche Höhlen, Stollen u.a. angetroffen werden. Einige dieser Arten nutzen zusätzlich auch oberirdische Spaltenverstecke in und an Gebäuden, Bachverrohrungen oder Brücken. Als Winterquartiere werden vom Langohr spec., vom Großen Abendsegler bevorzugt großräumige Baumhöhlen, auch Spaltenquartiere in Gebäuden, Felsen oder Brücken bezogen. Für die von den Arten Langohr spec. und Großer Abendsegler als Winterquartiere bevorzugten Baumhöhlen finden sich keine geeigneten Höhlenbäume im Untersuchungsgebiet.

Die Überwinterungsgebiete der Rauhaufledermaus liegen außerhalb Niedersachsens. Als fernwandernde Fledermausarten ziehen sie ab Mitte Aug./Sept. in südwestliche Richtung davon.

Bunker, Höhlen oder Stollen als geeignete Winterquartiere sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. **Quartiermöglichkeiten** sind hier demnach für die zu betrachtenden Arten **auszuschließen**. Das Plangebiet ist aufgrund des sehr geringen Altbaumbestandes hinreichend gut in Hinblick auf die potentielle Betroffenheit von Winterquartieren zu beurteilen. Bei einer systematischen Erfassung fledermausrelevanter Strukturen im Untersuchungsgebiet sind **keine Bäume mit geeigneten ausgebildeten Baumhöhlen** vorgefunden worden, die eine Eignung **für Winterquartiere** aufweisen. Im Eingriffsbereich (Wiese und Hecke: Sondergebiet Kfz ~1879 m²) sind keine Altbäume vorhanden. Die größten Bäume im Gebiet (siehe Biotoptypenkarte Abb. 4) sind zudem planerisch zur Erhaltung festgesetzt.

Winterquartiere der Fledermäuse sind im betrachteten Untersuchungsgebiet demnach **grundsätzlich auszuschließen**.

8.1.3 Nahrungshabitate

Um ihre energieaufwendige Fortbewegungs- und Orientierungsweise aufrechtzuerhalten, brauchen die Fledermäuse große Mengen an Nahrung. Je nach Körpergewicht (4 - 45 g) verzehren die Tiere bis zu 1,8 kg im Jahr an Käfern, Schmetterlingen, Fliegen, Mücken, u.a.. Ihre Jagdzüge beginnen die nachtaktiven Tiere artbedingt unterschiedlich zwischen der abendlichen Dämmerung und der ersten Dunkelheit und beenden sie teilweise erst im Morgengrauen. Ausgangspunkt ihrer nächtlichen Jagdflüge sind die bereits erwähnten Sommerquartiere.

Einige Arten bevorzugen dabei die Jagd über Gewässern, andere wiederum jagen innerhalb von Wäldern oder offeneren, lichterem Agrarlandschaften. Die Jagdräume der Tiere können von wenigen 100 m bis zu 9 km (Audet 1990) von ihren Sommerquartieren entfernt sein.

Die Nischenbildung zwischen den Arten ist u.a. an unterschiedlichen Jagdhöhen vom Erdboden aus zu erkennen. Während Abendsegler meist oberhalb der Baumkronen jagen, erbeuten Braune Langohren die Insekten näher am Boden durch Absuchen von Blättern und Ästen oder über Gewässern wie die Wasser- oder Mückenfledermaus. Wasserflächen und auch die umgebenden Waldränder und -wege sowie lineare Strukturen in der Feldflur (Hecken, Baumreihen) können den in der Umgebung vorkommenden Fledermausarten als Nahrungshabitat dienen. Dazu werden in den Dämmerungs- und Nachtstunden flugfähige oder am Boden lebende Insekten gefangen. Viele Fledermäuse orientieren sich beim Flug an linearen Strukturen wie Hecken, Waldrändern, Gewässern oder Straßen und Wegen. Siedlungsgebundene Arten wie die Breitflügel- und die Zwergfledermaus jagen auch in Straßenzügen unter der Beleuchtung oder wie die Zwergfledermaus in naturnahen Hausgärten.

Die zur Fortpflanzungszeit an Wald gebundene Art Braunes Langohr jagt nur selten außerhalb von Wäldern und Feldgehölzen. Sie zählt zu den sog. "Gleanern", die ihre Nahrung in unterholzreichen Laubwäldern von den Blättern der Vegetation absammeln. Auch das Große Mausohr zählt zu den Gleanern. Sie jagt jedoch eher in halboffenen Landschaften entlang von Gehölzsäumen und Waldrändern. Die ebenfalls Sommerhabitate in Wald und Gehölzen nutzende Wasserfledermaus jagt über ausgedehnten Wasserflächen und nicht im Wald wie die Rauhaufledermaus.

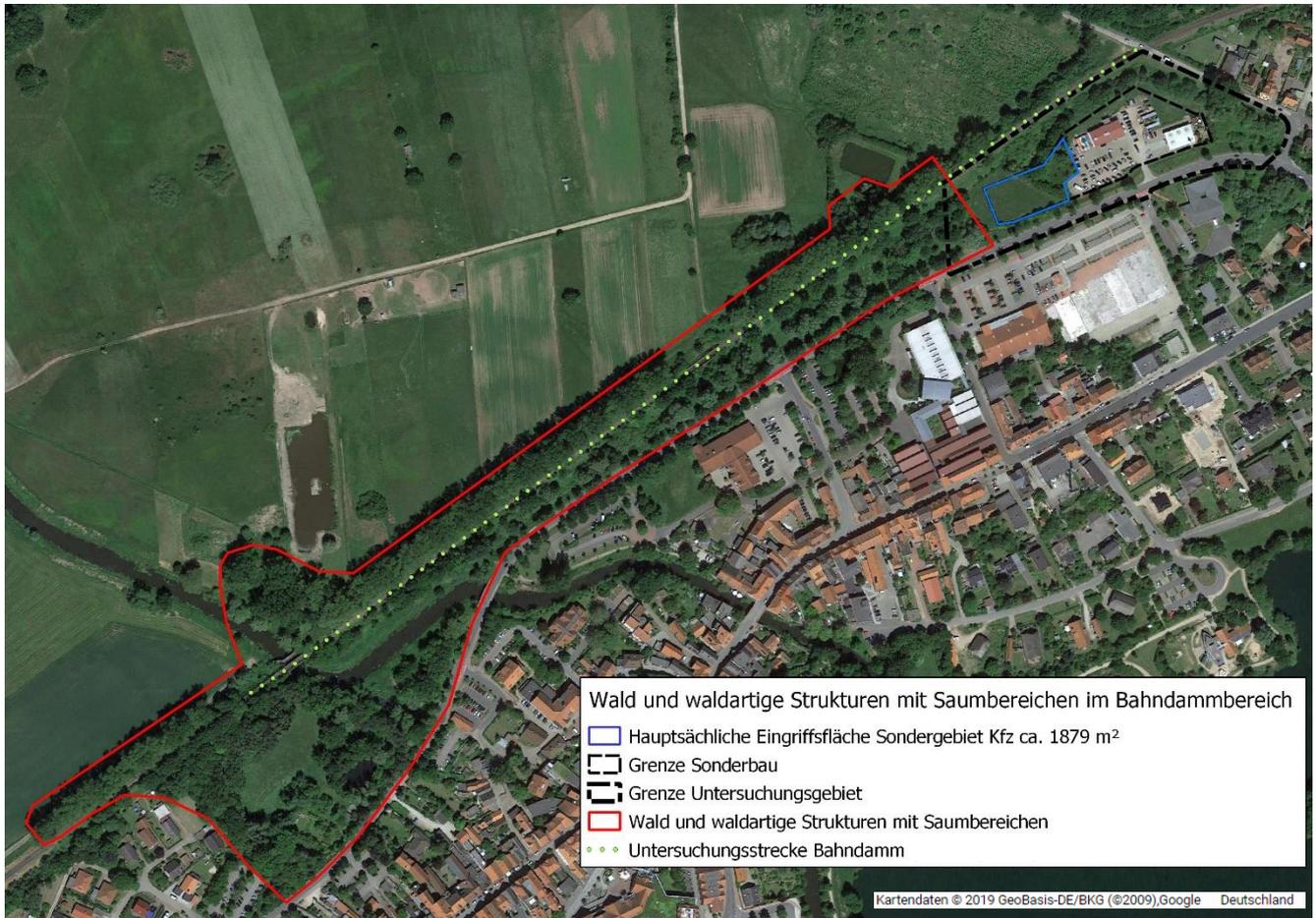


Abb. 16: Wald und waldartige Strukturen mit Saumbereichen im Bahndambereich als Nahrungshabitat von Fledermausarten.

Wald, Wald mit lockeren Waldstrukturen, Waldränder und andere lineare Saumstrukturen sowie das Gewässer der Alten Jeetzel finden sich in dem etwa 900 m langen, sich von SW nach NO erstreckenden Abschnitt des Bahndambereiches (Abb. 16). Nordöstlich von diesem Bereich begleitet ein lockerer Baum- und Strauchbestand mit größeren Lücken den Bahndamm.

Inwieweit das Untersuchungsgebiet des zukünftigen B-Plans St. Georg als potentielles Nahrungshabitat für die im Bahndambereich genannten Fledermausarten (s.u.) in Betracht kommt, macht hier eine artbezogene Betrachtung erforderlich. Dazu sind Nahrungshabitate im Bahndambereich und Nahrungshabitatansprüche der dort vorkommenden Fledermausarten mit den im Untersuchungsgebiet vorliegenden Biotoptypen (s. Abb. 4) verglichen worden.

8.1.4 Fledermausarten, Vorkommen

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

„Zwergfledermäuse kann man in nahezu allen Landschaftsräumen finden, sie besiedeln menschliche Siedlungen bis in die Zentren von Großstädten. Jagdhabitate finden sie an Saumstrukturen wie Waldrändern, Baumreihen, Hecken und entlang von Wegen oder beleuchteten Straßen, bevorzugt auch an Gewässern (Meinig & Boye 2004, zit. in Reimers 2016). Einzelne Tiere können stundenlang kleinräumig jagen, z. B. um Straßenlampen. Lineare Landschaftselemente werden häufig zur Nahrungs-

suche genutzt, dienen aber auch als wichtige Leitlinien für Transferflüge zwischen entfernt liegenden Teilhabitaten (Verboom & Huitema 1997, zit. in Reimers 2016). Die Art hat kleinräumige Jagdhabitats, die normalerweise in einer Entfernung von bis zu 2 km um das Quartier liegen (Taake & Vierhaus 2004, zit. in Reimers 2016). Die individuelle Aktionsraumgröße ist dabei von der Menge der nutzbaren Jagdhabitats abhängig und kann insgesamt mehr als 50 ha betragen (Eichstädt & Bassus 1995, zit. in Reimers 2016)“ (Reimers 2016, S.98).

Vorkommen im Bahndambereich und im Untersuchungsgebiet B-Plan St. Georg

Zwergfledermäuse nutzten den Bahndambereich von der Alten Jeetzel bis zur Straße Am Besenberg als Jagdhabitat. Ihre höchsten Aktivitäten hatten sie im Abschnitt des Bahndambereichs „Wald und waldartige Strukturen mit Saumbereichen“ (Abb. 16). Quartiere finden sich in den umliegenden Häusern der Stadt Dannenberg (Manthey mdl.). Die Habitatangebote des Untersuchungsgebietes / Geltungsbereiches entsprechen den Habitatanforderungen der Zwergfledermaus. Hier findet sie kleinräumige Jagdhabitats mit „Hecken“ und deren Saumbereichen (s. Abb. 3, Abb. 4). Außerhalb des Bahndambereichs wird die Art **im Untersuchungsgebiet** des zukünftigen B-Plans St. Georg als Potentialart **festgelegt**.

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

Die Breitflügelfledermaus ist eine Kulturfolgerin, die ihre Nahrung überwiegend im Offenland (bevorzugt über beweidetem Grünland), entlang von Baumreihen, an Waldrändern und nahe von Baumgruppen/Einzelbäumen sucht. Sie nimmt auch Beute vom Boden auf, z.B. bodenlebende oder schlüpfende Käfer, Maulwurfsgrillen oder jagt unter dem Blätterdach der Bäume (BfN 2019). Die Art wird auch häufig in Dörfern und Städten angetroffen und jagt hier entlang von Straßenlaternen und Baumreihen, in Parks und an Sportplätzen.

Meist werden auf dem Flug in die Jagdgebiete feste Flugrouten (Leitstrukturen) genutzt. Die maximal zurückgelegte Entfernung vom Quartier zu den Jagdgebieten beträgt für die Breitflügelfledermaus 12 km. Säugende Weibchen jagen jedoch bevorzugt um die Wochenstube innerhalb eines Radius´ von 4,5 km. Einzelindividuen befliegen ein Jagdgebiet in einem Radius von 4,6 km (Dietz et al. 2007).

Vorkommen im Bahndambereich und im Untersuchungsgebiet B-Plan St. Georg

Die Breitflügelfledermaus wurde im südwestlichen Bahndambereich von der Alten Jeetzel bis zur Hälfte der Eisenbahnstrecke in der unveröffentlichten Untersuchung zu Fledermausvorkommen bestätigt. Die Tiere nutzten hier das Gebiet zum einen als Leitstruktur und zum anderen als Jagdhabitat im Bereich „Wald und waldartige Strukturen mit Saumbereichen“ (Abb. 16). Ihre Aktivitäten waren hier überschaubar. Ihrem Anspruch an die Habitatqualität wird der Bahndambereich nur zum Teil gerecht. Entlang der Grenze des Untersuchungsgebietes des zukünftigen B-Plans St. Georg (s. Abb. 3, Abb. 4) wurden keine Aktivitäten der Breitflügelfledermaus bis zur Straße Am Besenberg festgestellt. **Als Potentialart** wird sie aufgrund der Habitatansprüche nur in den Randbereichen des Untersuchungsgebietes entlang der Baumbestände (HABE = Baumreihe) an der **Jeetzelallee** und der Straße **Am Besenberg** sowie im Randbereich des Gehölzbestandes (HP) / Wald **gesetzt** (s. Abb. 3, Abb. 4).

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)

Der Große Abendsegler ist ein typischer Laubwaldbewohner. Er nutzt vorwiegend den freien Luftraum in 10 - 50 m Höhe mit einer Geschwindigkeit von bis zu 50 km/h zur Beutejagd. Die Hauptjagdgebiete sind insektenreiche größere, offene und hindernisfreie Flächen wie große Wasserflächen, lichte Wälder und Waldränder (Dietz et al. 2007). Die Jagdgebiete können über 10 km vom Sommerquartier entfernt sein.

Vorkommen im Bahndambereich und im Untersuchungsgebiet B-Plan St. Georg

Beobachtungen des Großen **Abendseglers** gelangen entlang des Bahndamms mit seinen hindernisfreien Saumbereichen bei der Jagd. Den Ansprüchen des Abendseglers wird das kleinstrukturierte Untersuchungsgebiet nicht gerecht. Es ist für den Großen Abendsegler suboptimal. (s. Abb. 3, Abb. 4, Abb. 16). Potentielle Vorkommen sind **im Untersuchungsgebiet** des zukünftigen B-Plans St. Georg **nicht zu erwarten**.

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Das Große Mausohr ist eine Gebäudefledermaus. Die teilweise kopfstarken Wochenstubenkolonien des Großen Mausohrs liegen hauptsächlich in störungsfreien Dachstühlen von Gebäuden, wo sie meist frei im Firstbereich hängen. Bevorzugt werden geräumige Dachstühle z.B. in Kirchen oder Burganlagen. Ein großes Sommerquartier befindet sich in der Dannenberger Kirche. Zum Überwintern werden gewöhnlich unterirdische Räume wie Höhlen, Stollen oder Keller in 50 - 100 km aufgesucht.

Zwischen den Tagesquartieren und Jagdgebieten liegen meist 5 - 15 km, es können aber bis zu 26 km zurückgelegt werden. Die Jagdhabitate des Großen Mausohrs liegen überwiegend in geschlossenen Waldbeständen, insbesondere in Laub- und Laubmischwäldern mit einem freiem Luftraum (Hallenwälder) mit einer geringen Kraut- und Strauchschicht, da die bevorzugte Nahrung aus Insekten besteht, die sie vom Boden erbeuten. Großinsekten wie Laufkäfer werden direkt am Boden oder in Bodennähe aufgenommen. Die Jagdgebiete der Weibchen sind 30-35 ha groß. Sie liegen innerhalb eines Radius von meist 10 bis 25 km um die Quartiere. Sie werden über Linearstrukturen erreicht.

Vorkommen im Bahndambereich und im Untersuchungsgebiet B-Plan St. Georg

Die zwischen den Eisenbahnbrücken über der Alten Jeetzel und der nordöstlich darauffolgenden Eisenbahnbrücke (Linear- / Leitstruktur) (s. Abb. 16) erfassten Mausohren holten sich auf dem „Heimweg“ zur Dannenberger Kirche noch zum Abschluss ihrer nächtlichen Jagd einen „Nachtisch“ ab. Die Mindestentfernung ihres **Vorkommens** bis zum Untersuchungsgebiet liegt bei ≥ 100 m. Den Ansprüchen des Mausohrs wird das Untersuchungsgebiet mit seiner Habitatausstattung / Habitatstruktur (fehlende Laub- und Laubmischwälder mit einem freiem Luftraum (Hallenwälder) nicht gerecht. Aufgrund der Habitatansprüche **des Großen Mausohrs** und der Habitatausstattung **des Untersuchungsgebiets** des zukünftigen B-Plans St. Georg ist die Art hier **nicht zu erwarten** (s. Abb. 3, Abb. 4, Abb. 16).

Langohren (*Plecotus spec.*)

Die *Plecotus* Arten sind nicht eindeutig mit dem Batdektor zu bestimmen.

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

„Das Braune Langohr ist eine typische Waldfledermaus, die im Sommer bevorzugt geräumige Baumhöhlen als Quartier aufsucht. Lehmann (1984, zitiert in Reimers 2016) bezeichnet die Art als Charakterart nördlicher Waldgebiete mit Bevorzugung von Mischwäldern. Die Hauptvorkommen befinden sich in feuchten Waldstandorten wie Au- und Bruchwälder sowie Moor- und Feuchtgebieten. Neben Waldgebieten spielen auch Feldgehölze und Hecken eine wichtige Rolle als Jagdgebiete, im menschlichen Siedlungsraum ist die Art dagegen seltener anzutreffen (Tupinier 2001, zitiert in Reimers 2016).“ „Die Jagd erfolgt größtenteils wenige 100 m, maximal 1,5 km vom Quartier entfernt (Arnold 1999). Jagd und auch Transferflüge sind strukturgebunden. Die Beute wird passiv akustisch geortet und von Blättern abgelesen. Jagdgebiete sind etwa 4 ha groß“(Reimers 2016, S. 104).

Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

Das Graue Langohr hat eine flexible Jagdhabitatwahl. Es jagt teils in geschlossenen Waldgebieten mit Bevorzugung von Laubwäldern aber auch im extensiv bewirtschafteten Offenland, in Gärten und Streuobstwiesen. Seine mittleren Aktionsradien liegen zwischen 1,5 und 4,5 km. Wie beim Braunen Langohr ist der Flug überwiegend strukturgebunden.

Vorkommen im Bahndambereich und im Untersuchungsgebiet B-Plan St. Georg

Aktivitäten der Langohren wurden am Bahndamm im Bereich der Pappeln in ≥ 100 m vom Untersuchungsgebiet des zukünftigen B-Plans St. Georg festgestellt. Das dort vorhandene Habitatumfeld (s. Abb. 16) der Langohren spiegelt sich nicht im Untersuchungsgebiet wider. Langohren sind deshalb **im Untersuchungsgebiet** (s. Abb. 3, Abb. 4) des zukünftigen B-Plans St. Georg potentiell **nicht zu erwarten**.

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Die Rauhautfledermaus zählt zu den Waldfledermäusen. Sie jagt in Laubwäldern häufig im Baumkronbereich, an und über Gewässern, entlang von Ufervegetation, über Schilfflächen und Feuchtwiesen. Arnold (1999) stellte Jagd- und Transferflüge entlang von Linear- / Leitstrukturen, aber auch im freien Luftraum fest.

Vorkommen im Bahndambereich und im Untersuchungsgebiet B-Plan St. Georg

Die **Rauhautfledermaus** wurde jagend über der Alten Jeetzel und im Bahndambereich in ≥ 100 m Entfernung vom Untersuchungsgebiet des zukünftigen B-Plans St. Georg gesichtet. Ihre Habitatansprüche findet die Fledermausart **im Untersuchungsgebiet** (s. Abb. 3, Abb. 4) nicht wieder (Wald, waldartige Strukturen, Gewässer usw.). Als Potentialart ist sie deshalb hier **nicht zu erwarten**.

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Die Wasserfledermaus ist eine weit verbreitete Art in Deutschland. Ihre Hauptjagdgebiete sind vegetationsfreie Stillwasserbereiche von Gewässern wo sie dicht über der Wasseroberfläche jagt. Wälder werden zumindest saisonal zur Jagd aufgesucht, beispielsweise in der Nähe von Schwärmquartieren. Zu Jagdgebieten werden regelmäßig Entfernungen bis ca. 5 km zurückgelegt, aber auch Strecken bis 22 km sind belegt (Arnold 1999, Geiger & Rudolph 2004).

Vorkommen im Bahndambereich und im Untersuchungsgebiet B-Plan St. Georg

Die **Wasserfledermaus** jagte vornehmlich über der Alten Jeetzel in 600 m Entfernung vom Untersuchungsgebiet des zukünftigen B-Plans St. Georg festgestellt (Abb. 16). Ihre Habitatansprüche (Gewässer) findet die Fledermausart **im Untersuchungsgebiet** des zukünftigen B-Plans St. Georg 5. Änderung nicht wieder (s. Abb. 3, Abb. 4). Als Potentialart ist sie deshalb hier **nicht zu erwarten**.

Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)

Die Mückenfledermaus bevorzugt zur Jagd Gewässer oder gewässerbegleitende Auwälder. Ihr Aktionsradius liegt zwischen 1 und 2 km. Sie jagt in wendigem Flug, der relativ eng an die Vegetation gebunden ist, z.B. unter überhängenden Ästen und an Einzelbäumen, teils aber auch im freien Luftraum über offenen Gewässern (Davidson-Watts et al. 2006).

Vorkommen im Bahndambereich und im Untersuchungsgebiet B-Plan St. Georg

Die **Mückenfledermaus** wurde jagend über der Alten Jeetzel (s. Abb. 16) in 600 m Entfernung vom Untersuchungsgebiet des zukünftigen B-Plans St. Georg festgestellt. Ihre Habitatansprüche (Gewässer, gewässerbegleitende Auwälder) findet die Fledermausart **im Untersuchungsgebiet** des zukünftigen B-Plans St. Georg 5. Änderung nicht wieder (s. Abb. 3, Abb. 4). Als Potentialart ist sie deshalb hier **nicht zu erwarten**.

8.1.5 Betroffene Fledermausarten

Als Potentialarten sind im Untersuchungsgebiet für den Bebauungsplan St. Georg 5. Änderung die **Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*) und die **Breitflügel-Fledermaus** (*Eptesicus serotinus*), **zu erwarten**. Das Untersuchungsgebiet erfüllt die Habitatansprüche dieser beiden Arten. Sie sind gemäß der Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG zu überprüfen.

8.2 Amphibien

8.2.1 Laichgewässer

Amphibien bevorzugen Stillgewässer für die Paarung und die Zeit der Larvenentwicklung, weil hier Laich und Larven nicht von der Strömung fortgetragen werden können. Die einzelnen Arten haben jedoch sehr verschiedene Ansprüche an die Größe, den Bewuchs oder die Dauerhaftigkeit des Gewässers. Typisch für die Auenlandschaft ist die Existenz großer Altarme, ephemerer Kleingewässer, Flutrinnen etc. nebeneinander, die einen großen Artenreichtum an Lurcharten ermöglicht.

Im Untersuchungsgebiet des zukünftigen B-Plan Bereichs St. Georg wurden im Winter / Frühjahr 2019 weder Still- noch Fließgewässer (s. Abb. 4) festgestellt. **Laichhabitats als Fortpflanzungsstätten** innerhalb des Untersuchungsgebietes **sind** demzufolge **auszuschließen**. Ob Ruhestätten (Winterquartiere) der Arten Kammolch (*Triturus cristatus*), Rotbauchunke (*Bombina bombina*), Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*), Laubfrosch (*Hyla arborea*) und Moorfrosch (*Rana arvalis*) von dem Vorhaben betroffen sein könnten, ist zu überprüfen.

8.2.2 Landlebensräume

Neben Gewässern benötigen die meisten Amphibienarten Landlebensräume, die sie vor allem zur Überwinterung nutzen. Alle benötigten Teillebensräume müssen in der artspezifisch erforderlichen Qualität und Quantität kleinräumig vorhanden und erreichbar sein. Dazu werden die Landlebensraum-/Habitatansprüche der genannten Amphibien mit den im Untersuchungsgebiet vorliegenden Biotoptypen / Standorten (Grundwasser, Boden usw. (BSRE 2009) verglichen. Das Ergebnis wird tabellarisch dargestellt (Tab. 5). Insbesondere wird der geplante Sonderbereich Kfz als potentiell zu bebaubare Fläche in die Betrachtung einbezogen. Der geplante Sonderbereich Kfz weist einen Versiegelungsgrad von etwa 54 %, Bereiche mit einer hohen Bodenverdichtung von 26 % und „unbelastete Bereiche (s. Abb. 4: GE, HFS) in Höhe von 20 % auf.

Tab. 5: Amphibien, Ansprüche Landlebensräume/Winterquartiere* an Untersuchungsgebiet.				
Art	Landlebensräume, Ansprüche*	Winterquartiere, Ansprüche*	Untersuchungsgebiet (UG), Ansprüche	Winterquartiere im UG
Kammolch <i>Triturus cristatus</i>	Gebunden an feuchte Landlebensräume mit reich gegliedertem Grünland in offenen Landschaften mit Hecken, Waldrändern und lichterem Waldbereichen und mit oberflächennahen Bodenverstecken oder Totholz.	Winterquartiere finden sich an frostfreien Orten wie Säugergänge und unter Baumstubben. Einige Tiere leben auch ganzjährig im Wasser.	Den Ansprüchen wird das UG nicht gerecht. Es fehlen: feuchter Lebensraum, reich gegliedertes Grünland im Offenland Totholz, Baumstubben.	nein
Rotbauchunke <i>Bombina bombina</i>	Typischer Bewohner von Flussauen mit ausgedehnten feuchten Grünland- und Überschwemmungsbereichen sowie Qualmwasserzonen. Tiere wechseln mitunter mehrfach zwischen Gewässern und nahe gelegenen Landlebensräumen wie Feuchtwiesen, Feuchtwäldern oder Gehölzbeständen.	Winterquartiere sind vor allem in Feuchtwäldern und Feldgehölzen unter Totholz oder Steinen, im Wurzelbereich von Bäumen oder in Kleinsäugerbauen.	Den Ansprüchen wird das UG nicht gerecht.	nein
Knoblauchkröte <i>Pelobates fuscus</i>	Bevorzugt offene Landlebensräume mit lockeren, grabfähigen Böden in der Nähe geeigneter Laichgewässer. Lockere, sandige bis sandig-lehmige Oberböden u.a. von Heiden, Magerrasen und Äckern werden besiedelt. Je offener die Bodenflächen mit lockerer Körnung vorliegen, desto häufiger wandern die Tiere in diese Landlebensräume ein.	Winterquartiere befinden sich zum großen Teil in ackerbaulich genutzten Flächen. Knoblauchkröten graben sich mittels ihrer sehr ausgeprägten Fersenhöcker (Schaufeln) rückwärts im lockeren Boden bis zu 60 cm tief ein. Vorgefundene Erdhohlräume, wie Mauselöcher oder Maulwurfsgänge, werden als	Den Ansprüchen wird das UG nicht gerecht. Es fehlen: Laichgewässer, offene Bodenflächen.	nein

	Meidet Waldgebiete.	Winterquartier angenommen und weiter ausgebaut.		
Laubfrosch <i>Hyla arborea</i>	Landlebensräume finden sich in erster Linie in der Kulturlandschaft in Grünlandkomplexen (Feucht- und Nasswiesen) mit hohem Durchsetzungsgrad von Hecken, Gehölzen und Gebüsch mit sonnenexponierten Laichgewässern. Der Landlebensraum liegt oft im näheren Gewässerumfeld, auch in Auwäldern und Feldgehölzen auf grundwassernahen Standorten.	Laubfrösche suchen frostfreie, terrestrische Überwinterungsplätze wie Erdhöhlen, Bodenlückensysteme im Wurzelbereich von Laubbäumen sowie große Laubhaufen, Wurzelstöcke oder Asthaufen.	Den Ansprüchen wird das UG nicht gerecht. Es fehlen: Grünlandkomplex aus Feucht- und Nasswiesen, sonnenexponierte Laichgewässer, Auwälder, Bodenlückensysteme im Wurzelbereich von Laubbäumen sowie große Laubhaufen, Wurzelstöcke oder Asthaufen.	nein
Moorfrosch <i>Rana arvalis</i>	Landlebensräume mit hohem Grundwasserstand. Es handelt sich dabei im Wesentlichen im näheren Laichgewässerumfeld um großflächige Riede, extensives, sauergras- und binsenreiches Feuchtgrünland, Röhrichte, feuchte Gras-Staudenfluren, Moorheiden sowie lichtere Bruch- und Auwälder.	Zur Überwinterung werden in Laichgewässernähe überschwemmungssichere Gehölzbestände aufgesucht. Es können sowohl trockene Kiefernforsten auf Flugsandünen als auch frische bis feuchte Laubwälder sein. Es ist möglich, dass sich die Tiere im lockeren Boden mithilfe ihrer harten Fersenhöcker eingraben können. Wahrscheinlicher ist, dass sie vorhandene Lücken- und Hohlraumssysteme nutzen.	Den Ansprüchen wird das UG nicht gerecht.	nein
*Blab (1986), Günther (1996), NLWKN 3/2013				

Den Ansprüchen der genannten Amphibienarten (Tab. 5) an den Landlebensraum / an die Winterquartiere im Landlebensraum wird das Untersuchungsgebiet, insbesondere das zukünftige Sondergebiet Kfz des Bebauungsplans St. Georg 5. Änderung, nicht gerecht. **Winterquartiere** (Ruhestätten) können hier grundsätzlich **ausgeschlossen** werden. Eine Überprüfung der Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG ist nicht erforderlich.

Weitere aquatische und semiaquatische FFH IV Tierarten werden als potentielle Arten ausgeschlossen.

8.3 Vogelarten

Insgesamt 16 % des Untersuchungsgebietes und -bezogen auf den zukünftigen Geltungsbereich-25 % [GE + GE (b)] der Fläche nehmen die extensiven Wiesen ein (Abb. 4, Abb. 14, Abb. 17). Für Offenlandbrüter wie die Feldlerche oder wie das Rebhuhn (in Kombination Hecke / Wiese) sind die Flächen als Bruthabitate zu klein. Als Nahrungsflächen dienen sie den Vogelarten der Umgebung. Gleiches gilt für die Obstwiese (HOJ) (Abb. 13, Abb. 4, Tab. 1).

Bedeutsame Strukturen für Vogelarten finden sich vor allem in Gehölzen. Die Biotoptypkomplexe FG/BRS/HB, FG/BRS/NRS, HFM und HFS bilden eine „Linearstruktur Hecke“ (Abb. 17) in unterschiedlicher vertikaler und horizontaler Ausprägung. Die Ruderalflur des Bahndamms (URTk2) (Abb. 9) kann als vorgelagerter Heckensaum betrachtet werden. Die kleineren Ruderalflächen (UR/BSR, OVW/BSR) (Abb. 12) können ebenso eine Bedeutung für die Avifauna haben wie der Bahndamm (Abb. 9).

Der Flächenanteil der „Hecke“ im Untersuchungsgebiet beträgt 24%, im zukünftigen Geltungsbereich des Bebauungsplanes allerdings nur noch 10 % (Tab. 1). Entscheidend ist aber die Länge einer Hecke für deren Artenvielfalt. Generell nimmt die Artenvielfalt mit der Länge der Hecke zu (edge effect). Die Länge der „Hecke“ im Untersuchungsgebiet ist verhältnismäßig gering. Sie beträgt 400 m. Existenziell wichtig ist für die Vogelarten auch die Intensität und Form der Nutzung der Umgebung, da sie ihre Nahrung weniger in der Hecke, als in den umliegenden Flächen suchen. Im Untersuchungsgebiet wären dieses potentiell die Extensivwiesen [(GE, GE (b)) (Abb. 5), die Ruderalflur (URTk2) des Bahndammes (Abb. 9) und die kleine Ruderalflur (UR/BRS) im Osten (Abb. 14, Abb. 17). Aufgrund der insgesamt vorliegenden Gegebenheiten war eine hohe Artenzahl nicht zu erwarten. Die straßenbegleitende Grasflur (UH/.....) mit ihren z.T. ruderalen Elementen entlang der Jeetzalallee (Abb. 4) hat aufgrund des Störfaktors Verkehr und des sich wiederholenden Pflegeschnitts für die Vogelfauna als Brutstätte so gut wie keinen Wert.

Im nördlich gelegenen Biotoptypkomplex „Graben mit Sukzessionsgebüsch“ mit einem im westlichen

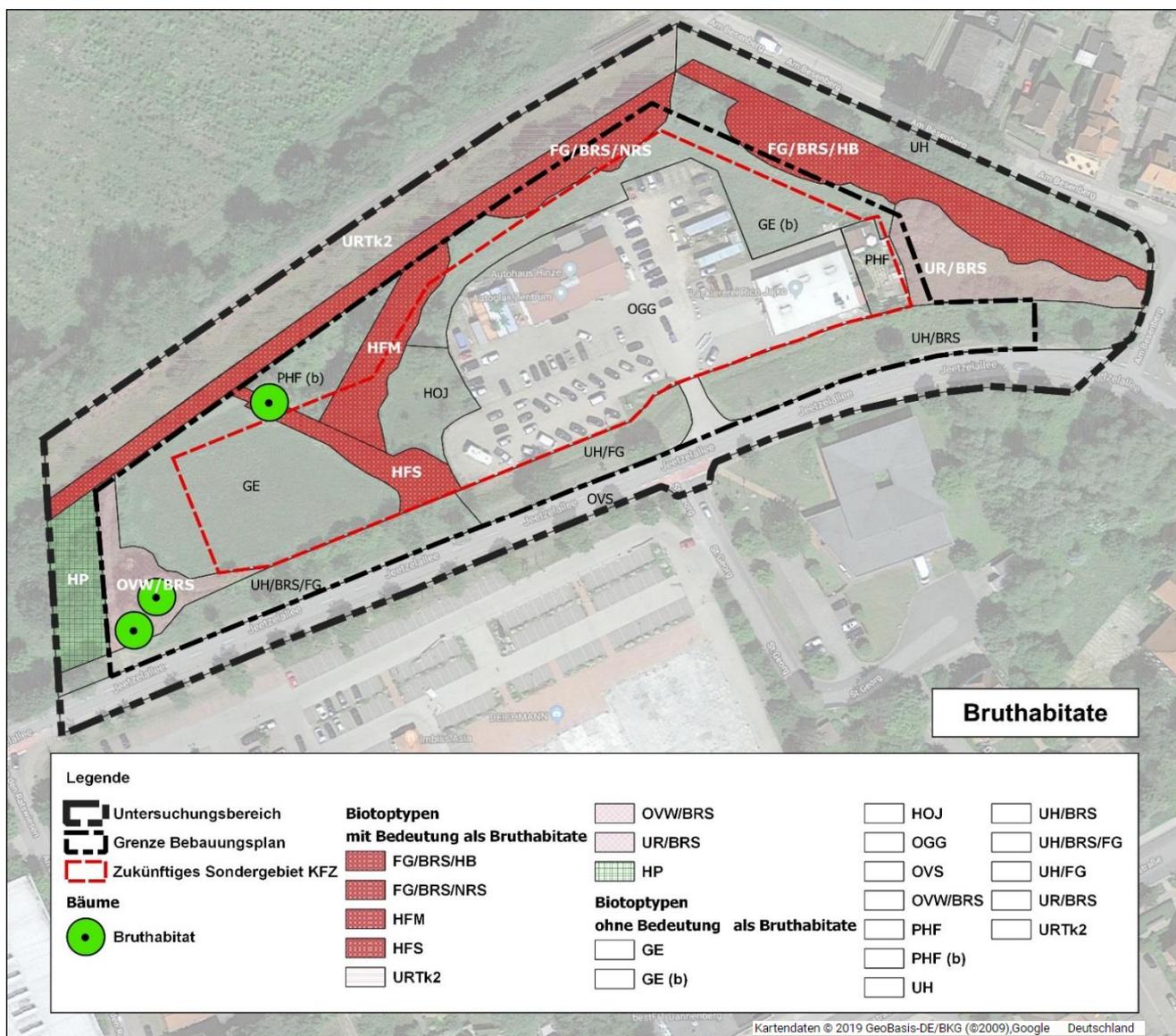


Abb. 17: Biototypen/Biototypenkomplexe mit Bedeutung als Bruthabitate in den Grenzen des Untersuchungsgebietes, des zukünftigen Bebauungsplanbereiches und des geplanten Sondergebietes Kfz.

Bereich kleinen Anteil an Schilfröhre“ (FG/BRS/NRS) fanden sich die Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) im Dickicht in Höhe des Kleingartens [(PHF (b)) (Abb. 6), die Dorngrasmücke (*Sylvia commu-*

nis) und die Potentialarten Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*) und Goldammer (*Emberiza citrinella*) in den halboffenen Strukturen im Grenzbereich zum Bahndamm (FG/BRS/NRS – URTk2) (Abb. 17). Als weitere Potentialart ist im Bereich des Schilfrohres und den fast strauchfreien Bereichen der Sumpfrohrsäger (*Acrocephalus palustris*) zu nennen (Abb. 8).

Der Biototypkomplex (FG/BRS/HB) hat zusammen mit der Ruderalflur (UR/BRS) (Abb. 17) eine gute horizontale und vertikale Struktur (Abb. 5). Entsprechend sind hier der Baumbrüter Buchfink (*Fringilla coelebs*), die Strauchbrüter Mönchs- (*Sylvia atricapilla*), Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*) sowie als Boden-/Staudenbrüter Zilpzalp (*Phylloscopus collybita*) und Zaunkönig (*Troglodytes troglodytes*) aufzuführen. Potentialarten sind zudem Gartengrasmücke (*Sylvia borin*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*) und Amsel (*Turdus merula*).

Die Strauch-Baumhecke (HFM) (Abb. 17) hat mit ihren Saumbereichen (Scherrasen und Humusboden) (Abb. 10) eine große Strukturarmut. Potentialarten werden deshalb nicht genannt. Revieranzeigende Arten sind nicht nachgewiesen worden.

Im Geltungsbereich werden als typische Brutvögel der Hecke in der Weißdornhecke (HFS) (Abb. 17, Abb. 7) die Potentialarten Goldammer (*Emberiza citrinella*) und Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) gesetzt. Im südlichen Bereich mit Brombeergebüsch konnte eine Heckenbraunelle (*Prunella modularis*) vermerkt werden. In der Baumweide (*Salix spec.*) in Höhe des Kleingartens PHF (b) zeigte eine Ringeltaube (*Columba palumbus*) durch Gesang Revierverhalten an.

Im südlich gelegenen Sukzessionsgebüsch OVW/BSR (Abb. 17, Abb. 12) befand sich in einer der beiden Baumweiden (*Salix spec.*) ein Amselnest. In unmittelbarer Nachbarschaft konnte der Fitis (*Phylloscopus trochilus*) in dem Baumbestand (HP) bestätigt werden.

Höhlenbrüter finden sich im Untersuchungsgebiet nur in den Baumhöhlen eines abgestorbenen Apfelbaums in der Obstwiese HOJ (Abb. 17, Abb. 13). Dort brütete eine Blaumeise (*Cyanistes caeruleus*). Als Potentialart käme hier noch die Kohlmeise (*Parus major*) in Betracht. Im Untersuchungsgebiet sind sonst keine weiteren Bäume mit Baumhöhlen festgestellt worden. Die Bachstelze (*Motacilla alba*) wurde als Halbhöhlenbrüter im Bereich der an die Obstwiese angrenzenden Container mit Futter für Jungvögel beobachtet.

Greifvogelhorste, Rabenvogelnester und Spechthöhlen befanden sich nicht im Untersuchungsgebiet.

8.3.1 Betroffene Vogelarten

Im Untersuchungsgebiet wurden 19 Vogelarten (nachgewiesene und potentielle), davon 8 Arten innerhalb der zukünftigen Bebauungspiangrenzen festgestellt. Innerhalb des Sondergebiets Kfz waren es 6 Arten. Ihre Verteilung auf die Biotypen/Biotopkomplexe ist der Tab. 2 in Verbindung mit der Abb. 17 zu entnehmen. Bis auf Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*) und Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*) sind die wei-

		RL Nds.	HFS	HOJ	OGG	Sondergebiet Kfz
1. Freibrüter, Baum- und Buschbrüter						
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	x			x
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	x			x
1.2 Boden- und Staudenbrüter						
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	x			x
2. Halbhöhlen und Höhlenbrüter						
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*			●	●
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	*		●		●
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*		x		x
Summe			3	2	1	6

teren in der Tab. 2 genannten Arten auch häufig in Siedlungsbereichen anzutreffen (Allerweltsarten). Keine der Arten wird im Anhangs 1 der EU Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG geführt. Den Status der Gefährdung gemäß der in Niedersachsen gültigen Roten Liste (2015) ist ebenfalls bei keiner Art festgestellt worden (Tab. 2).

Allen festgestellten und potentiellen Arten des Untersuchungsgebietes ist die geringe Störanfälligkeit mit einer geringen Fluchtdistanz von $\sim \leq 10$ m [Bauer et al. (2005), Berndt et al. (2002), Flade (1994)] gemeinsam. Da der geplante Eingriff im Geltungsbereich nur im Sondergebiet Kfz stattfinden darf, sind neben des Lebensraumverlustes mögliche von diesem Gebiet ausgehende Auswirkungen des Vorhabens (temporär auftretender Schall und Bewegungsunruhe) auf die Vogelarten zu erwarten.

Bei Zugrundelegung der Fluchtdistanz der Arten von $\sim \leq 10$ m werden deshalb bis auf 6 Arten im Sondergebiet Kfz keine weiteren Vogelarten des Untersuchungsgebiets betroffen sein. Die 6 Vogelarten sind den Teilflächen der Biotoptypen GE, HFS, HFM und der Fläche des Biotoptyps HOJ zuzuordnen (Tab. 6). Sie sind hinsichtlich der Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG zu überprüfen.

9. Relevante Wirkungen der Planung

Das Vorhaben der Planung ist in den Kap. 1 bis Kap. 4 dargestellt. Auf eine Wiederholung wird an dieser Stelle verzichtet. Nachfolgend werden die wesentlichen vorhabensbedingten faunistisch relevanten Wirkungen auf die Umwelt benannt:

- Vorhabensbedingte Wirkungen
 - Roden der Gehölze der Biotoptypen (Teilflächen von HFS, HFM; HOJ (s. Abb. 17).
 - Entfernen der Vegetationsdecke.
 - Abschieben des Oberbodens.

- Baubedingte Auswirkungen bei der Umsetzung der Bauplanung.
 - Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.
 - Erhebliche Störung der streng geschützten Arten sowie der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungszeiten.
 - Verlust essenzieller Habitats.
 - Meidungsverhalten und/oder Anlockungsverhalten von Fledermäusen.

Für den Flächenverlust ist insbesondere die Erweiterungsfläche von etwa 0,1879 ha zum jetzt gültigen Bebauungsplan des Sondergebiets KFZ im Westen relevant (s. ABB. 17).

9.1 Prognose artenschutzrechtlicher Tatbestände

Nach Auswertung der vorhandenen Daten ist zu überprüfen, ob durch die Planung Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für betroffene Arten erfüllt werden.

Überprüft werden

- die Fledermäuse im Gebiet der nördlich vom Geltungsbereich gelegenen alten Eisenbahnlinie (Bahndamm) zwischen der Alten Jeetzel und der Straße Am Besenberg,
- die Potentialarten Zwerg- und Breitflügelfledermaus im Sondergebiet Kfz,
- die Potentialarten Dorngrasmücke, Heckenbraunelle und Goldammer in der Strauchhecke HFS,
- die Blaumeise sowie die Potentialart Kohlmeise mit den Bruthabitats im Obstbaum auf der Obstwiese HOJ,
- die Bachstelze mit dem Bruthabitat im westlich gelegenen Containerbereich des Biotoptyps OGG.

9.1.1 Auswirkungen der Planung

Fledermausarten am Bahndamm

Der nördlich vom Geltungsbereich gelegene Bahndamm zwischen der Alten Jeetzel und der Straße Am Besenberg mit seinen Gehölzen wird bei den festgestellten Fledermausarten (s. Tab. 2) in unterschiedlicher Intensität als Nahrungshabitat und zum Teil als Leitlinie genutzt (s. Kap. 8.1).

Individuenverluste aller hier im Bahndambereich festgestellten Fledermausarten (s. Tab. 2) sind grundsätzlich auszuschließen. Der Bahndambereich gehört nicht zum Geltungsbereich des zukünftigen Bebauungsplans St. Georg 5. Änderung. Die Planung sieht Eingriffe in diesem Bereich nicht vor. **Verstöße gegen die Zugriffsverbote** „Fangen, Töten, Verletzen“ und „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ des § 44 (1) Nr. 1 und Nr. 3 BNatSchG **liegen** deshalb **nicht vor**.

Ungewollt könnte der Bahndamm durch Lichtemissionen der Beleuchtung auf der geplanten Betriebserweiterungsfläche betroffen sein. Dieser Effekt relativiert sich jedoch durch den vorhandenen Sichtschutz der Gehölze auf dem Bahndamm und in seinem Umfeld für die Arten, die ausgeleuchtete Flächen meiden und die ≥ 100 m westlich von dem Sondergebiet Kfz entfernt jagen (s. Kap. 8.1 und Tab. 2). Die unmittelbar an das Plangebiet angrenzenden Bahndambereiche werden von der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und dem Abendsegler (*Nyctalus noctula*) als Jagdhabitat genutzt. Beide Arten zählen zu den lichtunempfindlichen Arten (SMWA 2012). Erhebliche Störungen durch Lichtemissionen auf Jagdhabitats oder Flugrouten der Arten sind im Bahndambereich nicht zu erwarten. **Verstöße gegen den Störungstatbestand** des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG **liegen** für die Fledermausarten im Bahndambereich **nicht vor**.

Fledermausarten im Geltungsbereich des zukünftigen Bebauungsplans

Im Untersuchungsgebiet des zukünftigen B-Plans St. Georg sind die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) als Potentialarten gesetzt worden. Beide Arten werden im Folgenden aus Gründen der Vermeidung doppelter Ausführungen zu bestimmten zu erläuternden Habitatstrukturen gemeinsam behandelt, aber dort, wo es Sinn macht, getrennt betrachtet. Die Lebensraumsprüche der Arten sind im Kap. 8.1 erläutert worden. Auf eine sich wiederholende Darstellung wird hier verzichtet.

Nachfolgend werden die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG, die durch die Planung in Bezug auf diese Arten und Habitate ausgelöst werden könnten, vorgestellt.

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Die Beseitigung und Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten und bedingt dadurch die Verletzung und/oder Tötung von Individuen sind für die zu betrachtenden Arten im Untersuchungsgebiet aufgrund fehlender Quartiere auszuschließen (s. Kap. 8.1). **Der Verstoß gegen das Verbot** „Fangen, Töten, Verletzen“ und „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG liegt hier **nicht vor**. Im Eingriffsbereich (Wiese GE und Hecke HFS: Sondergebiet Kfz ~1879 m²) sind keine Altbäume vorhanden. Die größten Bäume im Gebiet (s. Abb. 4) werden außerhalb des Eingriffsbereichs zudem vorsorglich planerisch zur Erhaltung festgesetzt.

Individuenverluste

Individuenverluste durch Kollision mit Baufahrzeugen sind aufgrund der nächtlichen Lebensweise der Fledermäuse unwahrscheinlich und hier grundsätzlich auszuschließen. **Ein Verstoß gegen das Zugriffsverbot** „Tötung, Entnahme usw. von Individuen“ nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG **ist auszuschließen**.

Erhebliche Störungen

Erhebliche Störungen bei den Fledermausarten sind vor allem dann relevant, wenn Wochenstuben oder Winterquartiere betroffen sind. Verursacht eine Störung die Aufgabe einer Wochenstube oder

das Verlassen eines Winterquartiers, kann dies vor allem bei sehr kleinen lokalen Populationen zu populationsrelevanten Auswirkungen führen und die Erheblichkeitsschwelle überschreiten. Aufgrund fehlender Winter- und Sommerquartiere (s. Kap. 8.1) im Untersuchungsgebiet sind Störungen zu vermeiden.

Grundsätzlich gilt der Schutz nur für Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Nahrungsstätten, Jagdhabitats und Wanderkorridore sind demgegenüber nur dann geschützt, wenn sie für den Erhalt der lokalen Population zwingend notwendig sind.

Bedeutende Fledermaus-Flugrouten finden sich in der Regel an länglichen Bestandsstrukturen, die als Leitlinien geeignet sind, z.B. an langgestreckten Hecken, Straßen, Bahnlinien, Waldrändern, etc.. Im Bereich St. Georg sind potentiell gut geeignete Leitlinien im Bereich des Bahndamms und im Bereich der Straße Am Besenberg vorhanden. In diese potentiellen Leitlinien wird durch das Vorhaben nicht eingegriffen. Erhebliche Störungen möglicher Flugrouten der Zwerg- und Breitflügelfledermaus sind deshalb nicht zu erwarten.

Das Untersuchungsgebiet ist ein potentielles Jagdgebiet für die Zwergfledermaus. Die Breitflügelfledermaus ist aufgrund ihrer Habitatansprüche nur in den Randbereichen des Untersuchungsgebietes entlang der Baumbestände (HABE = Baumreihe) an der Jeetzalallee und der Straße Am Besenberg sowie im Randbereich des Gehölzbestandes (HP) potentiell bei der Jagd anzutreffen (zu den Artbeschreibungen s. Kap. 8.1). Eine für die lokale Population relevante Beeinträchtigung von Jagdrevieren dieser Arten ist bei dieser Bauleitplanung hinreichend sicher auszuschließen, weil der Eingriffsbereich (ca. 0,2 ha vornehmlich der Biotoptypen GE, HOJ und tlw. HFM und HFS) bezogen auf die Dimension eines Fledermausjagdreviers vergleichsweise klein ist. Die potentiellen Jagdhabitats der Breitflügelfledermaus sind zudem in den Randbereichen zu finden (s.o. und Kap. 8.1). Die Jagdhabitatsgröße der Zwergfledermaus kann sich auf eine Fläche von bis zu mehr als 50 ha; die der Breitflügelfledermaus auf eine Fläche bis zu ca. 20 km² erstrecken (s. Kap. 8.1).

Lärmemissionen mit ggf. negativen Auswirkungen durch Störungen auf bestehende Jagdhabitats der Fledermausarten im störungsrelevanten Umfeld sind nicht zu erwarten. Mit Baumaßnahmen ist am Tage zu rechnen. Die Fledermäuse sind in den Nachtstunden aktiv. Ebenfalls ist von einer Gewöhnung der potenziell vorhandenen Zwergfledermaus und Breitflügelfledermaus an die zukünftigen Betriebsvorgänge auszugehen, da im Untersuchungsgebiet Betriebstätigkeiten bereits stattfinden.

Lichtmissionen können auf einige Fledermausarten eine Barrierewirkung haben, die zu einer Meidung von Habitats führen kann. Zwerg- und Breitflügelfledermaus gehören aber nicht zu den lichtempfindlichen Arten (SMWA 2012). Die siedlungsnahen Eingriffsfläche ist zudem durch Licht und Lärm vorbelastet. Vorsorglich sollte zum Fledermaus- und Insektenschutz (Jagdgebiet für Fledermausarten) eine Ausleuchtung der Außenflächen nur mit insektenfreundlichen, streulichtarmen Lampentypen, z.B. LED erfolgen. Nach oben ausstrahlendes Streulicht ist zu vermeiden.

Ein **Verstoß gegen den Tatbestand der erheblichen Störung** des § 44 () Nr. 2 **liegt nicht vor.**

9.1.2 Vogelarten im Geltungsbereich des zukünftigen Bebauungsplans

Es sind 19 Arten mit Brutverdacht oder als Potentialarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen worden. Diese sind in der Tab. 2 aufgeführt. Davon werden 6 betroffene Arten im Sondergebiet Kfz einer artenschutzrechtlichen Prüfung unterzogen (s. Kap. 8.3, Tab. 6). Es sind Vogelarten, die in Niedersachsen und in ganz Europa weit verbreitet sind und sich in einem günstigen Erhaltungszustand befinden. Es ist gute fachliche Praxis, dass die häufigen und ungefährdeten Vogelarten zu Gruppen mit ähnlichen Habitatansprüchen zusammengefasst und

auf Gruppenniveau behandelt werden.

Eine Bearbeitung auf Artniveau erfolgt nur bei

- europaweit gefährdeten Arten des Anhangs I VSchRL,
- in Niedersachsen heimischen gefährdeten oder sehr seltenen Arten,
- Arten mit besonderen Habitatansprüchen, Arten mit ungleicher räumlicher Verbreitung in Niedersachsen

Im Folgenden werden Auswirkungen des Planvorhabens auf die direkt betroffenen 6 Vogelarten des Sondergebietes Kfz (Tab. 2) in Hinblick auf die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG überprüft.

Im betroffenen Wirkraum Sondergebiet Kfz befinden sich die Bruthabitate der Blaumeise und der Potentialart Kohlmeise in Baumhöhlen eines abgestorbenen Obstbaumes auf der Obstwiese HOJ (Abb. 17). Die Bachstelze (*Motacilla alba*) wurde als Halbhöhlenbrüter im Bereich der an die Obstwiese angrenzenden Container mit Futter für Jungvögel beobachtet (Biotoptyp OGG). In der Hecke (HFS) haben die Potentialarten Goldammer und Dorngrasmücke sowie die Heckenbraunelle ihr Brut habitat. Die Arten werden in der Roten Liste Deutschlands (Grüneberg et al. 2015) und Niedersachsens (Krüger & Nipkow 2015) als ungefährdete Brutvogelarten geführt. Ihr Brutzeitraum reicht von ca. 15.3. – 15.8.. Ihre Fluchtdistanz liegt je nach Art <5 m bis <10 m [Bauer et al. (2005), Flade (1994), Südbeck (2005)].

Fang, Verletzung, Tötung

Im Zuge der Baufeldräumung westlich des Gewerbegebietes (u.a. Heckenrodung (HFS) und Beseitigung des toten Obstbaumes auf der Obstwiese (HOJ) sowie Verlegen der im Bereich OGG stehenden Container) sind Verletzungen und Tötungen bei Umsetzung des Vorhabens während der Brutzeit zu erwarten.

Nach dem Länderarbeitskreis Natur- und Artenschutz (LANA 2010) gelten nicht die Fristen des § 39 Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 zulässige Eingriffe da die Belange des allgemeinen Artenschutzes im Rahmen der Eingriffsregelung (§ 15 BNatSchG) bereits Berücksichtigung gefunden haben. Danach sind bei Betroffenheit von FFH IV Arten und europäischen Vogelarten die Ausschlusszeiten für Bauzeitenregelungen und Gehölzentnahmen grundsätzlich aus dem Lebenszyklus der betroffenen Arten abzuleiten. Im vorliegenden Fall muss das Baufeld deshalb vor dem Besetzen (vor dem 15.3.) des Bruthabitats oder nach dem Verlassen (nach dem 15.8) geräumt werden. Gehölze und Gehölzbestände wie die Hecke HFS und die Gehölze der Obstwiese HOJ (Abb. 4, Abb. 17) dürfen nur im Zeitraum vom 16. August bis zum 14. März entnommen werden. Eine Rodung ist nur in diesem Zeitraum erlaubt. **Ein Verstoß gegen das Verbot der „Tötung, Entnahme usw. von Individuen“ nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist auszuschließen, wenn die zeitliche Befristung der Baufeldräumung und der Beseitigung der Gehölze beachtet wird.**

Fortpflanzungs- und Ruhestätten

Bei Brutvögeln umfasst die Zerstörung von Fortpflanzungsstätten neben der physischen Beschädigung des Nestes grundsätzlich auch die Zerstörung des Brutbiotops, wenn dadurch der Nistplatz als solcher nicht mehr nutzbar ist: z.B. die Beseitigung einer Hecke –auch außerhalb der Brutzeit–, in dem ein Heckenbrüter seinen Nistplatz hatte. Im Zuge der Baufeldräumung vornehmlich westlich des bestehenden Gewerbegebietes OGG (u.a. Heckenrodung (HFS), Beseitigung der Obstwiese (HOJ) und des Verlegens der im Bereich OGG stehenden Container werden Brutbiotope zerstört.

Durch die Baufeldräumung ergeben sich Verluste der Gehölzstrukturen für Goldammer, Heckenbraunelle, Dorngrasmücke, Blaumeise, Kohlmeise sowie anderer Brutstätten für den Halbhöhlenbrüter Bachstelze. Die baulichen Eingriffe führen bei den genannten Arten zum Verlust der Bruthabitate. Ein zeitlich vorübergehender Verlust der Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten der nicht gefährdeten und häufigen Arten kann aber hingenommen werden (Runge 2010), zumal im konkreten Fall nur ein kleiner Teilbereich ihres lokalen Verbreitungsgebietes betroffen ist. Trotzdem sollten zur langfristigen Absicherung der Revierfunktionen dieser Arten Artenschutzmaßnahmen durchgeführt werden. Diese werden im räumlichen Bezug zur betroffenen Population durch die Neu-

entwicklung einer modifizierten Benjeshecke (Reisigwall) mit einer Unterpflanzung standortüblicher Sträucher als Ausgleich für die beseitigte Hecke HFS (Abb. 17) im westlichen Grenzbereich Sondergebiet Kfz zur extensiven Restwiese (GE) (Abb. 1) erreicht.

Die geplante Benjeshecke hat keine wesentliche Funktion für die naturschutzrechtliche Kompensation (siehe Eingriffs- Ausgleichbilanz), sie ist vorrangig aus artenschutzrechtlichen Gründen festgesetzt. Sie wird durch Pflanzungen von heimischen, standortgerechten Gehölzen wie Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Haselnuß (*Corylus avellana*), Wolliger Schneeball (*Viburnum opulus*) ergänzt.

Die modifizierte Benjes-Hecke hat gegenüber der Anpflanzung einer „...richtigen Hecke...“ folgende Vorteile in Hinblick auf die Belange des Artenschutzes: Der aufgeschichtete Reisigwall bietet sofort wertvolle Biotopstrukturen, Deckung und Nistplätze für Vögel, Kleinsäuger, Amphibien und Reptilien sowie für unzählige Wirbellose. Die für die Busch-, Boden- und Staudenbrüter Goldammer, Heckenbraunelle, Dorngrasmücke durch Rodung der Hecke (HOJ) verlorenen Nisthabitate stehen durch den Reisigwall (modifizierte Benjeshecke) zeitnah wieder zur Verfügung. Die gepflanzten Gehölze Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Haselnuß (*Corylus avellana*), Wolliger Schneeball (*Viburnum opulus*) sind vor Wildverbiss geschützt und genießen hervorragende Anwuchsbedingungen durch ein verbessertes Kleinklima. Weitere gebietsheimische Gehölze können sich spontan ansiedeln.

Die genaue Festlegung von Pflanzqualitäten, Arten und Pflanzanordnung erfolgt in der textlichen Festsetzung des Bebauungsplans St. Georg Stadt Dannenberg 5. Änderung. Gleiches gilt für Ausgleichsmaßnahmen der Höhlen- (Blaumeise, Kohlmeise) und Halbhöhlenbrüter (Bachstelze) durch Nistkästen.

Zum Schutz der betroffenen europäischen Vogelarten sind zwei Blaumeisenkästen (Schlupfloch $D = 26$ mm), zwei Kohlmeisenkästen (Schlupfloch $D = 28$ mm) und zwei Nistkästen für Halbhöhlenbrüter im Bereich der privaten Grünflächen, auch an den rückwärtigen Gebäuden, von einer sachkundigen Person fachgerecht anzubringen. Zur Herleitung:

Bei Kohl- und Blaumeisen ist von einer Dichte von 0,5102 ha pro Revier auszugehen. Dieses entspricht jeweils einem Revier auf den Grünflächen (Hecken, Bäume usw.) des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes St. Georg 5. Änderung. Nach Planbeschluss der 5. Änderung des Bebauungsplans wird sich die Grünfläche geringfügig um 470 m² erhöhen. Eine Flächengröße, die die Revierdichte der beiden Meisenarten nicht positiv beeinflussen wird. Da Baumhöhlen und drgl. im weiteren Geltungsbereich nicht festgestellt worden sind, die Arten aber im Eingriffsbereich (Obstbaumentnahme) betroffen sind, werden vorsorglich für die Kohl- und Blaumeise je zwei Nistkasten festgesetzt (Schlupfloch Blaumeisenkasten: $D = 26$ mm; Schlupfloch Kohlmeisenkasten: $D = 28$ mm).

Bachstelzen haben in Mitteleuropa eine Revierdichte bis 5,4 Reviere/100ha. Bei der Umrechnung auf 0,5572 ha ergibt sich rein rechnerisch eine vorhandene Reviergröße von 0,03 möglichen Revieren im Bereich der Grünflächen nach Planbeschluss der 5. Änderung des Bebauungsplans, d.h. es könnte ein Teilrevier der Bachstelze von den Eingriffen betroffen sein. Um hinreichend Sicherheit für Halbhöhlenbrüter vorzusehen, werden im Bebauungsplan vorsorglich zwei Nistkästen für Halbhöhlenbrüter als Kompensation festgelegt.

Ein Verstoß gegen das Zugriffsverbot des § 44 (1) Nr. 3 „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ **liegt bei Beachtung der Ausgleichsmaßnahmen (s.o.) nicht vor.** Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wird im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt.

Störungstatbestände

Durch die Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit werden relevante Störungen, auch außerhalb des eigentlichen Baumfeldes, vermieden (z.B. Gefährdung von Jungvögeln durch Aufgabe der Altvögel oder Nichtbesetzung von Revieren) (Vermeidungsmaßnahme). Eine erhebliche Störung der lokalen Populationen tritt bei Beachtung der zeitlichen Befristung der Baufeldräumung und der Beseitigung der Gehölze nicht ein. Ein **Störungstatbestand nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG ist auszuschließen.**

10. Zusammenfassung

Die Bebauungspläne Dannenberg St. Georg 2. - 4. Änderung sollen im Bereich der Flurstücke 25/6, 15/9 und 15/10 in Dannenberg für die Erweiterung des dort ansässigen Betriebes Autohaus Hinze geändert werden. Aufgrund dessen wird die 5. Änderung des Bebauungsplans Dannenberg St. Georg erforderlich. Damit beauftragt wurde das Büro p l a n. B, Dipl. Ing. Henrik Böhme, Göttien 24 in 29482 Küsten, das den Verfasser mit der Erstellung eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (ASB) für den zukünftigen räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans beauftragt hat.

Gemäß den gesetzlichen Vorgaben war zu prüfen, ob Vorkommen von Arten des Anhangs IV der FFH-RL 92/43 EWG und „europäischen Vogelarten“ gemäß VSchRL 79/409 EWG durch das Vorhaben von den Verbotstatbeständen des § 44 (1) Nr. 1 bis Nr. 3 BNatSchG sowie Schutzgebiete (Natura 2000-Gebiete, EU-Vogelschutzgebiete usw.) betroffen sein könnten.

Schutzgebiete werden von dem Vorhaben nicht berührt.

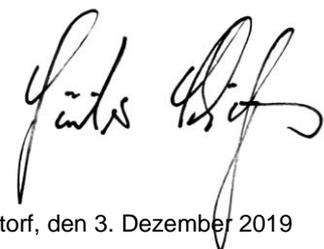
Zur Erhebung und zur Potentialabschätzung der Tierarten des Anhangs IV der FFH-RL 92/43 EWG und der „europäischen Vogelarten“ gemäß VSchRL 79/409 EWG wurde eine Biotopkartierung nach Drachenfels (2016) für das Untersuchungsgebiet, das den Geltungsbereich des angedachten Bebauungsplanes mit einschließt, zugrunde gelegt. Als Potentialarten wurden für das Untersuchungsgebiet 2 Fledermausarten benannt. 8 im angrenzenden Bahndambereich von der Alten Jeetzel bis zur Straße Am Besenberg bekannte Fledermausarten wurden mit in die Betrachtung für das Vorhaben einbezogen. Weitere Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie konnten nicht nachgewiesen werden.

Auf Basis der Biotopkartierung und der Erhebungen wurden 19 europäische Vogelarten im Untersuchungsgebiet festgestellt (Tab. 2), davon waren 6 Vogelarten (Tab. 6) im Geltungsbereich des zukünftigen Bebauungsplanes St. Georg - 5. Änderung von möglichen Auswirkungen der Planung betroffen.

Zum Schutz der Fledermausarten wird eine Ausleuchtung der Außenflächen mit insektenfreundlichen, streulichtarmen Lampentypen empfohlen. Bei Umsetzung der Empfehlung liegt dann kein Verstoß gegen den § 44 (1) Nr. 1 bis Nr. 3 BNatSchG vor (s. Kap. 9.2.1).

Ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände des § 44 (1) Nr. 1 bis Nr. 3 BNatSchG ist bei den Vogelarten nur bei Berücksichtigung und Umsetzung folgender Maßnahmen auszuschließen (s. Kap. 9.2.2):

- Baufeldräumung und Beseitigung der Gehölze außerhalb der Brutzeit der betroffenen Arten.
- Neuentwicklung einer modifizierten Benjeshecke (Reisigwall) aus artenschutzrechtlichen Gründen mit einer Unterpflanzung standortüblicher Sträucher im westlichen Grenzbereich Sondergebiet Kfz zur extensiven Restwiese GE als Ausgleich für die beseitigte Hecke HFS.
- Anbringen von zwei Blaumeisenkästen (Schlupfloch D = 26 mm), zwei Kohlmeisenkästen (Schlupfloch D = 28 mm) und zwei Nistkästen für Halbhöhlenbrüter im Bereich der privaten Grünflächen, auch an den rückwärtigen Gebäuden, von einer sachkundigen Person.



Rohstorf, den 3. Dezember 2019

11. Literaturverzeichnis

- Audet, D. (1990): Foraging behavior and habitat use by a gleaning bat, *Myotis myotis* (Chiroptera: Vespertilionidae). *Journal of Mammalogy* 71: 420-427.
- Arnold, A. (1999): Zeit-Raumnutzungsverhalten und Nahrungsökologie rheinauenbewohnender Fledermausarten (Mammalia: Chiroptera). – Heidelberg (Ruprecht-Karls-Universität – Dissertation): 300 S.
- Bauer, H.-G., Bezzel, E., Fiedler, W. (2005) Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas, Passeriformes und Nonpasseriformes. Aula Verlag Wiebelsheim 2005. BSRE (Biosphärenreservatsverwaltung) Niedersächsische Elbtalaue (2009): Biosphärenreservatsplan mit integriertem Umweltbericht + Kartenband.
- Blab, J. (1986): Biologie, Ökologie und Schutz von Amphibien. Greven (Kilda).
- BNatSchG, Bundesnaturschutzgesetz, Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51, gültig ab 01.03.2010, zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 15.9.2017 I 3434).
- Davidson-Watts, I., Jones, G. (2006): Differences in foraging behaviour between *Pipistrellus pipistrellus* (Schreber, 1774) and *Pipistrellus pygmaeus* (Leach, 1825). – *Journal of Zoology* 268: 55-62.
- DGHT e.V. (Hrsg. 2018): Verbreitungsatlas der Amphibien und Reptilien Deutschlands, auf Grundlage der Daten der Länderfachbehörden, Facharbeitskreise und NABU Landesfachausschüsse der Bundesländer sowie des Bundesamtes für Naturschutz. (Stand: 1. Aktualisierung August 2018).
- Dietz, C., Helversen, O. v., Nill, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Stuttgart (Kosmos-Verlag): 399 S..
- Eichstädt, H. (1995): Ressourcennutzung und Nischengestaltung in einer Fledermausgemeinschaft im Nordosten Brandenburgs. – Dresden (TU Dresden – Dissertation): 113 S. NLWKN (2019): FFH IV Arten in Niedersachsen (https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/ffhgebiete/ffharten/ffh-arten-139170.html), Stand Juni 2016.
- Günther, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- Grüneberg, C., Bauer, H.-G., Haupt, H., Hüppop, O., Ryslavý T., Südbeck, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung. 30. November 2015. In: Berichte zum Vogelschutz 52/2015: 19-67. Deutscher Rat f. Vogelschutz (DRV). Naturschutzbund Deutschland (NABU) (Hg.). Hilpoltstein.
- Dietz, C.; Helversen, D.; Nill, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Franckh Kosmos Verlag GmbH 6 Co. KG Stuttgart 2007.
- Drachenfels, O. (2016): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen A/4, NLWKN, Druckfassung April 2018.
- Flade, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag.
- Geiger, H., Rudolph, B.-U. (2004): Wasserfledermaus - *Myotis daubentonii* (Kuhl, 1817). – In: Rudolph, B.-U. & Meschede, A. (Hrsg.): Fledermäuse in Bayern. – Stuttgart (Ulmer Verlag): 127-138.
- NLWKN (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung– (Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze, Hannover.
- Länderarbeitskreis Natur- und Artenschutz (2010): Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht, S. 39f.
- NLWKN (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten -Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung– (Teil B: Wirbellose Tiere).

NLWKN (2010): Lebensraumsprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen – Teil 1: Brutvögel. NLWKN (2011): Lebensraumsprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen – Teil 2: Gastvögel.

NLWKN (2013): Lebensraumsprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen – Teil 3: Amphibien, Reptilien, Fische.

NLWKN (2016): Liste der FFH Arten, Stand 2016

,https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/ffhgebiete/ffharten/ffh-arten-139170.html NLWKN (Download 2017): Erfassung der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen. Erläuterungen zu den Gebietsbeschreibungen der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen, Formblatt zur Karte 2934/1, https://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/biotopschutz/biotopkartierung/den_naturschutz_wertvolle_bereiche/gebietsbeschreibungen_zum_download/gebietsbeschreibungen-zum-download-45515.html.

NLWKN (online 2018a): Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. http://www.nlwkn.niedersachsen.de/naturschutz/natura_2000/vollzugshinweise_arten_und_lebensraumtypen/vollzugshinweise-fuer-arten-und-lebensraumtypen-46103.html.

NLWKN (2019): NATURA 2000, Europäische Vogelschutzgebiete und gemeldete FFH-Gebiete in Niedersachsen usw.

<https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?topic=Natur&bgLayer=TopographieGrau&lang=de&X=5852312.50&Y=612376.25&zoom=10&catalogNodes=>

Reimers, H. (2016): Kap. 7.5: Fledermäuse (Chiroptera), in: Schäfers, G.; Ebersbach, H.; Reimers, H.; Körber, P.; Janke, K.; Borggräfe, K.; Landwehr, F. (2016): Atlas der Säugetiere Hamburgs . Artenbestand, Verbreitung, Rote Liste, Gefährdung und Schutz. Behörde für Umwelt und Energie, Amt f . Naturschutz, Grünplanung und Energie, Abteilung Naturschutz. Hamburg.

Runge, H., Simon, M. & T. Widdig (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H., Reich, W., Bernotat, M., Mayer, D., Dohm, F., Köstermeyer, P., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.)- Hannover, Marburg.

Schorcht, W., Tress, C., Biedermann, M., Koch, R., Tress, J. (2002): Zur Ressourcennutzung von Rauhaufledermäusen (*Pipistrellus nathusii*) in Mecklenburg. – In: Meschede, A., Heller, K.-G. & Boye, P. (Hrsg.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern - Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. – Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz): 191-212.

Spieß, M. & F. Herzog (2002): Situation der Kulturland-Brutvögel. – Evalu-News 1/2002. Mitteilungen aus dem Projekt „Evaluation der Ökomassnahmen des Bundes – Bereich Biodiversität“. Hrsg.: Schweizerische Vogelwarte Sempach: www.vogelwarte.ch.

Südbeck, P., Andretzke, H.; Fischer, S.; Gedeon, K.; Schikore, T.; Schröder, K. & Sudfeldt, C. (2005), Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolphzell 2005.

Theunert, R. (2008): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze. – Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 28, Nr. 3 (3/08): 69-141. Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015: [www.nlwkn.niedersachsen.de/Naturschutz/Tier- und Pflanzenartenschutz /Besonders / streng geschützte Arten](http://www.nlwkn.niedersachsen.de/Naturschutz/Tier-und_Pflanzenartenschutz/Besonders/streng_geschuetzte_Arten). Vollzugshinweise zum Schutz von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Niedersachsen (NLWKN online 2018a).

SMWA, Sächsisches Staatsministerium Wirtschaft, Wirtschaft, Arbeit und Verkehr (Hrsg. 2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen, Dresden. 114 Seiten.

Swild, Stadtökologie, Wildtierforschung, Kommunikation (e.V.) (2007): Ökologische Auswirkungen künstlicher Beleuchtung - Grundlagenbericht. Unpublizierter Bericht im Auftrag der Stadt Zürich / Amt für Städtebau. 78 S.. Online Ressource (PDF). Zuletzt abgerufen am 01.12.2019:

http://www.karlsruhe.de/b3/natur_und_umwelt/naturschutz/artenschutz/himmelsstrahler/HF_sections/content/ZZINEqP2HgAxfR/ZZINEvGfRoqJap/AuswirkungenNachtlicht_Swild_2007.pdf

Vogelschutzrichtlinie (1979): Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EG-Vogelschutz-Richtlinie) vom 2. April 1979 (ABl. EG Nr. L 103, S. 1), zuletzt geändert durch Richtlinie vom 23.09.2003 (ABl. EG Nr. L 236 S. 667) (Vogelschutzrichtlinie).

12. Tabellarische Übersicht der Abbildungen und Tabellen

Seiten	Abbildungen
Seite 1	Abb. 1: Bebauungsplan St. Georg - 5. Änderung, Auszug aus dem Entwurf.
Seite 2	Abb. 2: Lage des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplans St. Georg - 5. Änderung.
Seite 4	Abb. 3: Lage des Untersuchungsbereiches und des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplans.
Seite 8	Abb. 4: Biotoptypen, Lage und Verteilung im Untersuchungsgebiet.
Seite 9	Abb. 5: Graben mit Sukzessionsgebüsch und Einzelbaumbestand, Foto.
Seite 9	Abb. 6: „Graben mit Sukzessionsgebüsch (FG/BRS/NRS) im Norden. Dickicht im Bereich des Kleingartens PHF (b), Foto.
Seite 10	Abb. 7: Hecke (HFS), vornehmlich aus Weißdorn, in nord-südlicher Richtung verlaufend, Foto.
Seite 10	Abb. 8: Graben des Biotopkomplexes (FG/BRS/NRS), Foto.
Seite 10	Abb. 9: Bahndamm mit Sukzessionsgebüsch und Gras-/Krautflur (Urtk2), Foto.
Seite 11	Abb. 10: Ehemaliger Kleingarten PHF (b) mit der Baum-Strauchhecke HFM, Foto.
Seite 11	Abb. 11: Straßenbegleitgrün des Biotoptyps UH/BRS/FG entlang der Jeetzellallee. Blickwinkel von der extensiven Wiese GE, Foto.
Seite 11	Abb. 12: Sukzessionsbereich im Südwesten mit unbefestigtem Grasweg (OVW/BRS), Foto.
Seite 12	Abb. 13: Ausschnitt aus der Obstwiese (HOJ) mit dem abgestorbenen Obstbaum, Foto.
Seite 12	Abb. 14: Teilbereich der extensiven Wiese (GE) im Westen des Geltungsbereiches, Foto.
Seite 15	Abb. 15: Fledermauserfassung (FmE) im Bereich des Bahndamms.
Seite 21	Abb. 16: Wald und waldartige Strukturen mit Saumbereichen im Bahndammbereich als Nahrungshabitat von Fledermausarten.
Seite 27	Abb. 17: Biotoptypen/Biotoptypenkomplexe mit Bedeutung als Bruthabitate in den Grenzen des Untersuchungsbereiches, des zukünftigen Bebauungsplanbereiches und des geplanten Sondergebietes Kfz.
	Tabellen
Seite 13	Tab. 1: Biotoptypen im Untersuchungs- (UG) und Geltungsbereich des Bebauungsplans (BP).
Seite 16	Tab.2: Die im Bahndammbereich festgestellten Fledermausarten.
Seite 16	Tab.3: Im Untersuchungsgebiet potentielle Fledermausarten.
Seite 17	Tab 4: Verteilung der Vogelarten auf die Biotoptypen/Biotopkomplexe mit Bedeutung als Bruthabitate im Untersuchungsgebiet.
Seite 26	Tab. 5: Amphibien, Ansprüche Landlebensräume/Winterquartiere an Untersuchungsgebiet.
Seite 29	Tab. 6: Gemäß § 44 (1) BNatSchG zu überprüfende Vogelarten.