
**Gutachten zu Fauna und Biotoptypen im Rahmen der
geplanten Aufhebung des höhengleichen Bahnübergangs
Siemensstraße in Neustadt a. Rbge.**

Auftraggeber:
planungsgruppe puche
Häuserstraße 1
37154 Northeim



Sterntalerstr. 29a
D – 31535 Neustadt
05032 / 67 42 3
www.abia.de

Juni 2022

**Gutachten zu Fauna und Biototypen im Rahmen der geplanten Aufhebung
des höhengleichen Bahnübergangs Siemensstraße in Neustadt a. Rbge.**

Auftraggeber:
planungsgruppe puche
Häuserstraße 1
37154 Northeim

Abia GbR
Sterntalerstr. 29a
D – 31535 Neustadt
05032 / 67 42 3
www.abia.de

Bearbeitung:
Dipl.-Biol. Dirk Herrmann
B. Sc. Jessica Geier



24. Juni 2022

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Aufgabenstellung	4
2.	Untersuchungsgebiet.....	4
3.	Methoden	9
3.1	Biotoptypen	9
3.2	Vögel.....	9
3.3	Fledermäuse	9
3.4	Reptilien	10
3.5	Amphibien	10
3.6	Bewertung.....	12
4.	Ergebnisse	13
4.1	Biotoptypen und Flora	13
4.2	Vögel.....	19
4.3	Fledermäuse	22
4.3.1	Arten und Funktionsräume	22
4.3.2	Habitatbäume	23
4.4	Reptilien	25
4.5	Amphibien	27
5.	Naturschutzfachliche Bewertung	28
6.	Eingriffsbezogene und artenschutzrechtliche Beurteilung.....	29
7.	Literatur.....	30
8.	Anhang (Karten).....	31

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1: Kartiertage Fauna	11
Tabelle 3-2: Bewertungsrahmen Fauna (verändert nach BRINKMANN 1998).....	12
Tabelle 4-1: Tabellarische Übersicht der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet	14
Tabelle 4-2: Gefährdete Pflanzenarten im Gebiet	19
Tabelle 4-3: Artenliste Vögel	20
Tabelle 4-4: Artenliste Fledermäuse	23
Tabelle 4-5: Potenzielle Habitatbäume	24
Tabelle 4-6: Im Untersuchungsgebiet festgestellte Reptilienarten.....	25
Tabelle 5-1: Naturschutzfachliche Bewertung des Gebietes für die untersuchten Artengruppen.....	28

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2-1: Lage des Untersuchungsgebietes (Kartengrundlage: Open Street Map)....	5
Abbildung 2-2: Blick längs der Bahn Richtung Nord; im Hintergrund der Bahnübergang Siemensstraße (06.09.2021).....	5
Abbildung 2-3: Blick längs der Bahnstrecke in Richtung Süden (18.05.2021)	6
Abbildung 2-4: Ausschnitt der Gehölzreihe westlich der Bahn (18.05.2021)	6
Abbildung 2-5: Grünlandfläche mit Tümpel im Nordwesten („Rentrop-Fläche“; 18.05.2021)	7
Abbildung 2-6: Brachfläche zwischen Bahn und Gelände der Firma Temps (18.05.2021) .	7
Abbildung 2-7: Im Nordwesten des Untersuchungsgebietes wurden nach Ende der Erfassung Gehölze gerodet und der Oberboden planiert (12.11.2021)	8
Abbildung 2-8: Bereich längs der Hans-Böckler-Straße, der im Jahr 2022 nachuntersucht wurde (10.06.2022).....	8
Abbildung 4-1: Lage der Habitatbäume.....	24
Abbildung 4-2: Bahnübergang Siemensstraße, Blickrichtung West (10.06.2022).....	26
Abbildung 4-3: Supermarktparkplatz östlich der Gleise.....	26

Karte

Karte 1: Biototypen

Karte 2: Brutvögel, Reptilien

Karte 3: Fledermäuse

1. Anlass und Aufgabenstellung

In Neustadt a. Rbge. ist die Aufhebung des höhengleichen Bahnübergangs Siemensstraße geplant. Der Verkehr soll dazu über eine Brücke südlich des derzeitigen Bahnübergangs geführt werden. Hierzu ist neben dem Brückenbauwerk eine Straße westlich der Bahnstrecke sowie ein Anschluss an die Wunstorfer Straße östlich der Bahn erforderlich.

Um mögliche Beeinträchtigungen für Fauna und Flora erkennen und entsprechende Kompensationsmaßnahmen ergreifen zu können, wurde im Jahr 2021 eine Untersuchung der Brutvögel, Fledermäuse, Reptilien sowie der Biototypen durchgeführt. Im Frühjahr 2022 wurde das Umfeld der nachträglich in die Planung aufgenommenen Hans-Böckler-Straße auf Brutvögel und Biototypen nachkartiert¹. Außerdem wurde eine Potenzialeinschätzung hinsichtlich Amphibien und Reptilien für bisher nicht untersuchte Bereiche vorgenommen.

Aktuell liegt noch keine abschließende Planung vor. Die Aussagen zur eingriffsbezogenen und artenschutzrechtlichen Beurteilung sind deshalb vorläufig und sollen auf Grundlage der endgültigen Planung konkretisiert werden.

2. Untersuchungsgebiet

Das untersuchte Gebiet befindet sich am Rand der Kernstadt von Neustadt a. Rbge. (Abbildung 2-1). Es besitzt eine Größe von ca. 12 ha und erstreckt sich zum größeren Teil westlich der Bahnstrecke und südlich der Siemensstraße. Östlich der Bahnlinie befindet sich ein kleinerer Bereich zwischen Bahn und Wunstorfer Straße. Ein kleiner Teilbereich im Bereich der Hans-Böckler-Straße wurde im Jahr 2022 nachuntersucht (vgl. oben), der übrige Teil des Gebietes im Jahr 2021.

Das Untersuchungsgebiet umfasst im Nordwesten u.a. verschiedene Gehölze, Grünland sowie Brach- und Hochstaudenfluren (Abbildungen 2.2 - 2.6). Im mittleren und südwestlichen Teil westlich der Bahn liegen Ackerflächen. Von Nord nach Süd durchzieht die Bahnstrecke Hannover-Bremen das Gebiet, an der westlich die Hans-Böckler-Straße bzw. deren Verlängerung entlangführt. Östlich der Bahn liegen im Bereich der geplanten Brücke sowie der Anbindung an die Wunstorfer Straße eine Kleingartenkolonie sowie eine Tankstelle.

Westlich und südwestlich schließt sich an das Untersuchungsgebiet offene, gehölzarme Feldflur an. Nördlich, östlich und südöstlich wird das Gebiet von Siedlungsflächen umgeben.

Nach Ende der Untersuchung wurden im Nordwesten des Gebietes („Rentrop-Fläche“) Gehölze gerodet und der Oberboden planiert (Abbildung 2-7).

Das Untersuchungsgebiet wird nicht von für die Fauna oder für Brut- oder Gastvögel landesweit bedeutsamen Bereichen gemäß Informationen des NLWKN berührt.

¹ Eine besondere Bedeutung dieses Bereichs für Fledermäuse und Reptilien ist aufgrund der Habitatstruktur nicht zu erwarten.

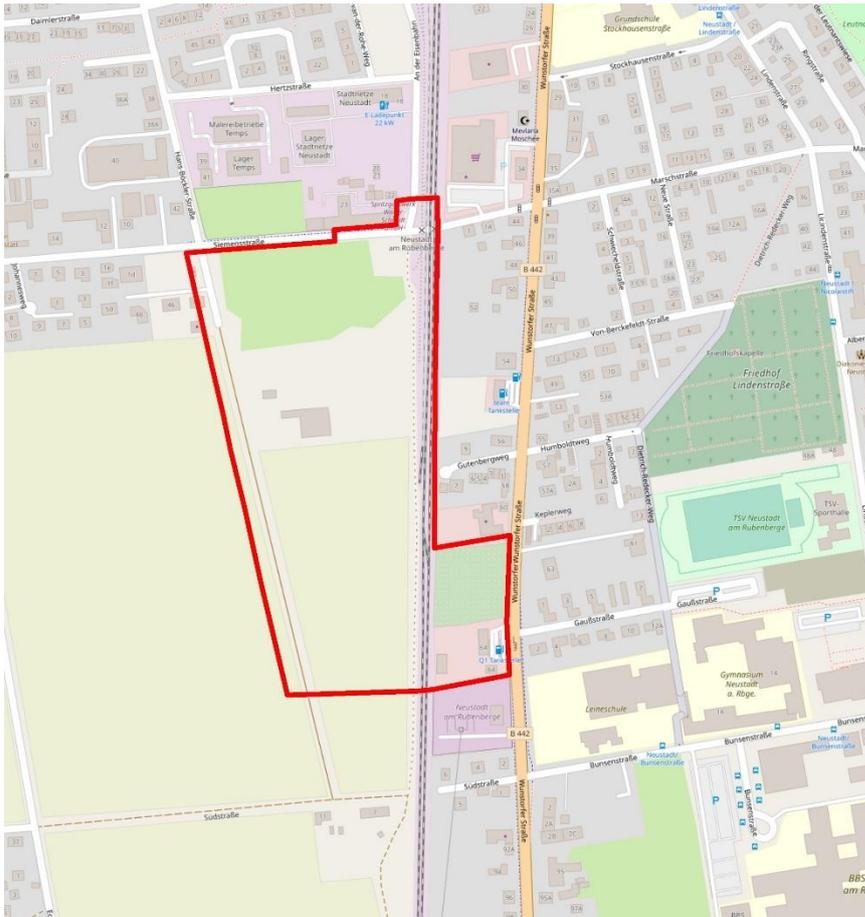


Abbildung 2-1: Lage des Untersuchungsgebietes (Kartengrundlage: Open Street Map)



Abbildung 2-2: Blick längs der Bahn Richtung Nord; im Hintergrund der Bahnübergang Siemensstraße (06.09.2021)



Abbildung 2-3: Blick längs der Bahnstrecke in Richtung Süden (18.05.2021)



Abbildung 2-4: Ausschnitt der Gehölzreihe westlich der Bahn (18.05.2021)



Abbildung 2-5: Grünlandfläche mit Tümpel im Nordwesten („Rentrop-Fläche“; 18.05.2021)



Abbildung 2-6: Brachfläche zwischen Bahn und Gelände der Firma Temps (18.05.2021)



Abbildung 2-7: Im Nordwesten des Untersuchungsgebietes wurden nach Ende der Erfassung Gehölze gerodet und der Oberboden planiert (12.11.2021)



Abbildung 2-8: Bereich längs der Hans-Böckler-Straße, der im Jahr 2022 nachuntersucht wurde (10.06.2022)

3. Methoden

3.1 Biototypen

Es wurde eine Kartierung der Biototypen bis zur Untereinheit im Maßstab 1:1.000 anhand des Kartierschlüssels für Biototypen in Niedersachsen (DRACHENFELS 2021) durchgeführt. Kennzeichnende Pflanzenarten wurden dokumentiert, ebenso Zufallsfunde von RL-Arten, soweit bei der Erfassung beobachtet. Es wurden drei Begehungen im Frühjahr und Sommer 2021 durchgeführt (Kartiertage 15.6., 29.6. und 01.07.2021). Ergänzend wurde der zusätzlich in die Planung aufgenommene Bereich an der Hans-Böckler-Straße am 10.06.2022 kartiert.

3.2 Vögel

Die Brutvogelerfassung erfolgte mittels Revierkartierung gemäß dem Methodenstandard der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (SÜDBECK et al. 2005). Dazu wurden im Jahr 2021 fünf Begehungen in den frühen Morgenstunden sowie eine abendliche Begehung im Zeitraum von Mitte März bis Anfang Juni durchgeführt. Ergänzungen zu nachtaktiven Arten erfolgten im Rahmen der nächtlichen Fledermauserfassung, weitere Ergänzungen im Rahmen der Kartierung der Reptilien (Kartiertage siehe Tabelle 3-1). Bei der ersten Begehung erfolgte zudem eine Horstsuche. Im Jahr 2022 erfolgte mittels sechs morgendlichen Begehungen von März bis Juni eine Nachkartierung am westlichen Rand im Umfeld der Hans-Böckler-Straße.

Als Brutvogel werden alle Arten bezeichnet, für die ein Brutnachweis oder ein Brutverdacht vorliegen. Die Definitionen für diese beiden Statusangaben sind artspezifisch verschieden und im Detail jeweils bei SÜDBECK et al. (2005) nachzuschlagen. Ein Brutverdacht ergibt sich dabei meist aufgrund mindestens zweimaliger Feststellung Revier anzeigenden Verhaltens in einem bestimmten Zeitfenster. Brutzeitfeststellungen, d.h. nur einmalige Beobachtungen Revier anzeigenden Verhaltens zählen nicht zum Brutbestand.

Kartografisch dargestellt wurden die Reviermittelpunkte, die durch Überlagerung der Einzelbeobachtungen entstehen. Reviermittelpunkte sind in der Regel nicht mit den Neststandorten gleichzusetzen. Die Angabe der Gefährdungskategorien entspricht der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten, 9. Fassung (KRÜGER & SANDKÜHLER 2022).

3.3 Fledermäuse

Die Erfassung der Flug- und Jagdaktivität der Fledermäuse erfolgte durch Verhören mittels Ultraschall-Detektor (Pettersson D240x und Elekon BatLogger), verbunden mit optischen Kontrollen. Es wurden sechs Begehungen im Zeitraum Mai bis Oktober 2021 durchgeführt, und zwar jeweils abends und nachts ab Sonnenuntergang (Kartiertage siehe Tabelle 3-1). Alle Fledermausbeobachtungen wurden mit Verhalten und ggf. Flugrichtung dokumentiert, um Flugbewegungen möglichst genau zu bestimmen. Die mittels BatLogger aufgenommenen Rufe wurden mittels der Software BatExplorer (Firma Elekon) sowie teils auch BatSound (Firma Pettersson) am PC manuell nachbestimmt und soweit möglich Arten, sonst Artengruppen zugeordnet.

Eine Bestimmung bis zur Art ist bei Fledermausrufen nicht immer möglich. So überschneiden sich u.a. die Rufe der Arten aus der Gattung *Myotis* in ihrer Charakteristik. Große und Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii* / *M. mystacinus*) sowie Braunes und Graues Langohr (*Plecotus auritus* / *P. austriacus*) sind anhand der Rufe nicht unterscheidbar. Bei Rufen von weiter vom Mikrofon entfernten Tieren sind außerdem die charakteristischen Details oft nicht mehr eindeutig erkennbar, da unterwegs ein Teil des Frequenzspektrums ausgelöscht wird. Es ist auch zu beachten, dass die Rufe je nach Art und Flugsituation eine

deutlich unterschiedliche Reichweite haben. So können beispielsweise die sehr leise rufenden Langohren nur auf wenige Meter registriert werden (sie sind deshalb bei Detektoruntersuchungen in aller Regel unterrepräsentiert), die meist sehr lauten Abendsegler dagegen in der Regel bis über 100 m. Die Erfassungsreichweite der übrigen Arten liegt zwischen diesen beiden Extremen.

Zusätzlich zur Detektorkartierung wurde der im Eingriffsbereich vorhandene Baumbestand vom Boden aus auf Höhlen oder andere potenzielle Quartiere abgesucht.

Die Angabe der Gefährdung in Niedersachsen entspricht der – fachlich inzwischen als völlig veraltet anzusehenden - Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten, 1. Fassung (Stand 1991, HECKENROTH et al. 1993). Die bundesweite Gefährdung wird nach MEINIG et al. (2020) angegeben.

3.4 Reptilien

Zur Erfassung der vorkommenden Reptilien wurde das Untersuchungsgebiet insgesamt siebenmal aufgesucht (Tabelle 3-1). Die Kartierung erfolgte, wie für diese Artengruppe üblich, durch Sichtbeobachtungen bei vorsichtigem Abschreiten geeigneter Teilbereiche und Strukturen bei günstiger Witterung. Von jedem Reptilienfundort wurden die GPS-Koordinaten aufgenommen. Zu Beginn der Untersuchung wurden zudem zehn künstliche Verstecke ausgebracht, die bei den Begehungen jeweils mit kontrolliert wurden.

3.5 Amphibien

Im Frühjahr 2021 wurden temporäre Tümpel im Bereich der Brach- bzw. Grünlandflächen westlich der Bahn im Rahmen der Kartierung anderer Artengruppen auf Amphibien abgesucht. Für den Bereich der nicht zugänglichen Kleingärten fand eine Potenzialeinschätzung statt.

Tabelle 3-1: Kartiertage Fauna

Datum	Arbeiten	Wetter
15.03.2021 (morgens)	B	wechselnd bewölkt, ca. 6°C, leichter bis mäßiger Wind
30.03.2021 (abends)	B	wolkenlos, ca. 13°C, windstill
06.04.2021 (morgens)	B	locker bewölkt, ca. -1°C, leichter Wind
27.04.2021 (morgens)	B	fast wolkenlos, ca. 2°C, windstill
27.04.2021 (nachmittags)	R	sonnig, ca. 12°C, schwacher Wind
10.05.2021 (nachmittags)	R	bedeckt, ca. 25°C, etwas schwül, leichter bis mäßiger Wind
13.05.2021 (morgens)	B	bedeckt, ca. 10°C, windstill
13.05.2021 (abends / nachts)	F	halb bewölkt, ca. 15°C, windstill
18.05.2021 (nachmittags)	H	unterschiedlich bewölkt, ca. 15°C, schwacher Wind
20.05.2021 (nachmittags)	R	sonnig, leichte Schleierwolken, ca. 18°C, wenig Wind (zum ersten Mal relativ warm nach längerer, ungünstiger Phase)
02.06.2021 (morgens)	B	sonnig, z.T. leicht wolzig, ca. 12-15°C, schwacher Wind
03.06.2021 (nachmittags)	R	erst sonnig, dann zunehmend bewölkt, ca. 25°C, schwacher Wind
08.06.2021 (abends / nachts)	F	gering bewölkt, ca. 21-19°C, windstill
29.07.2021 (abends / nachts)	F	gering bewölkt, ca. 18-16°C, schwacher Wind
30.07.2021 (tagsüber)	R	sonnig, ca. 22°C, schwacher bis mäßiger Wind
11.08.2021 (abends / nachts)	F	wolkenlos, ca. 19-17°C, windstill
20.08.2021 (nachmittags)	R	bedeckt, ca. 22°C, schwacher Wind
06.09.2021 (tagsüber)	R	sonnig, leichte Schleierwolken, ca. 22°C, windstill
07.09.2021 (abends / nachts)	F	wolkenlos, ca. 18-16°C, windstill
12.10.2021 (abends / nachts)	F	gering bewölkt, windstill, ca. 12-19°C
22.03.2022 (morgens)	B	sonnig, ca. 5°C, windstill
08.04.2022 (morgens)	B	bedeckt, ca. 5°C, mäßiger Wind
22.04.2022 (morgens)	B	bedeckt, ca. 5°C, schwacher Wind
06.05.2022 (morgens)	B	sonnig, ca. 12-15°C, schwacher Wind
16.05.2022 (morgens)	B	sonnig, ca. 15°C, windstill
10.06.2022 (morgens)	B	sonnig, ca. 18°C, windstill

Erläuterungen: Arbeiten: B = Brutvögel, F = Fledermäuse, H = Habitatbäume, R = Reptilien

3.6 Bewertung

Die Bewertung erfolgt gemäß BRINKMANN (1998), wobei die Bewertungskriterien entsprechend der in der Regel kleinräumigen Betrachtung im Rahmen von B-Plänen angepasst und aufgrund von neuen Gefährdungskategorien der Roten Listen aktualisiert wurden (Tabelle 3-2). Die Beurteilung der Gefährdung erfolgt, soweit nicht anders vermerkt, anhand der jeweiligen Roten Liste Niedersachsen. Da die verschiedenen Taxa sehr unterschiedliche Artenzahlen aufweisen, ist jeweils eine Anpassung an die untersuchten Artengruppen sowie auch die Größe des untersuchten Gebietes notwendig.

Tabelle 3-2: Bewertungsrahmen Fauna (verändert nach BRINKMANN 1998)

Wertstufe	Definition
1 Sehr hohe Bedeutung	Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Art <u>oder</u>
	Vorkommen einer extrem seltenen Art (Kategorie „R“) <u>oder</u>
	Vorkommen von mehreren stark gefährdeten Arten <u>oder</u>
	Vorkommen einer stark gefährdeten Art in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen <u>oder</u>
	Vorkommen von zahlreichen gefährdeten Arten <u>oder</u>
	Vorkommen einer Art der FFH-Richtlinie Anhang II oder IV, die regional oder landesweit stark gefährdet ist
2 Hohe Bedeutung	Vorkommen einer stark gefährdeten Art <u>oder</u>
	Vorkommen von mehreren gefährdeten Arten <u>oder</u>
	Vorkommen einer gefährdeten Art in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen <u>oder</u>
	Vorkommen einer Art der FFH-Richtlinie Anhang II oder IV, die regional oder landesweit gefährdet ist <u>oder</u>
	Vorkommen besonders anspruchsvoller Arten (für Taxa, bei denen keine Rote Liste vorliegt)
3 Mittlere Bedeutung	Vorkommen einer gefährdeten Art (hier auch Kategorie „G“) <u>oder</u>
	Vorkommen von Arten der Vorwarnliste <u>oder</u>
	Gut ausgeprägtes Artenspektrum oder hohe funktionale Bedeutung für ungefährdete Arten
4 Geringe Bedeutung	Gefährdete Arten fehlen <u>und</u>
	Bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert unterdurchschnittlich ausgeprägtes Artenspektrum
5 Sehr geringe Bedeutung	Anspruchsvolle Arten kommen nicht vor

4. Ergebnisse

4.1 Biototypen und Flora

Vorab sei angemerkt, dass der aktuelle Zustand des Untersuchungsgebietes teilweise nicht mehr dem hier beschriebenen Stand bei der Geländeaufnahme entspricht, da im Nordwesten des Gebietes nach Abschluss der Untersuchung auf größerer Fläche Gehölze gerodet und der Oberboden planiert wurde.

Die im Untersuchungsgebiet kartierten Biototypen werden in Tabelle 4-1 detailliert beschrieben und in Karte 1 kartografisch dargestellt. Im Folgenden sei eine kurze Zusammenfassung der erfassten Einheiten gegeben.

Das Untersuchungsgebiet bestand im nördlichen Teilbereich insbesondere aus Grünlandstrukturen unterschiedlicher Ausprägung sowie randlichen Baum- und Gebüschbeständen. Dabei waren aufgrund unterschiedlicher Bodenverhältnisse sowohl ein artenreicher, niedrigwüchsiger, teils flechtenreicher Sandtrockenrasen (RSZ), als auch artenreiches Mesophiles Grünland (GMS) im Komplex mit Seggen-, binsen- oder hochstaudenreichem Flutrasen (GNF) und Halbruderaler Gras- und Staudenflur (UHM) zu finden. Innerhalb dieses Biotopkomplexes befanden sich zerstreut Sukzession- bzw. Ruderalgebüsche mit verschiedenen Weidenarten (*Salix spec.*) sowie der Armenischen Brombeere (*Rubus armeniacus*). In den Randbereichen waren heterogene, überwiegend standorttypische, mittelalte Baum- und Strauchbestände (HPS) sowie mesophile Gebüsche aus Weißdorn (*Crataegus spec.*) ausgebildet.

Im Umfeld des Gewerbegebiets (OGG) im Westen des Untersuchungsgebiets prägt insbesondere eine Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) im Komplex mit Artenarmer Landreitgrasflur (UHL) das Bild. Die Halbruderaler Grasflur ist insbesondere im (nord-)östlichen Teilbereich verhältnismäßig artenarm ausgeprägt. Im westlichen Teilbereich bildet sie einen Komplex mit einem großflächigem Ruderalgebüsch mit Dominanzbestand aus der Armenischen Brombeere (*Rubus armeniacus*), jungen gepflanzten Einzelbäumen, einer artenreichen Pionierflur sowie einem angelegten, naturfernen Teich ohne Wasservegetation. Südlich der Halbruderalen Gras- und Staudenflur schließt sich ein strukturreicher Biotopkomplex aus einem Nährstoffreichen Großseggenried (NSG) im Komplex mit einem Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte (NSB), einem Weiden-Feuchtgebüsch (BFR), mesophilem Gebüsch (BMS) sowie einem Weiden-Pionierwald (WPW) an.

Parallel zur Bahnstrecke ist eine mäßig artenreiche Halbruderaler Gras- und Staudenflur (UHM) im Komplex mit Ruderalgebüsch (BRU) ausgeprägt. Im Süden findet sich neben dem Weizenacker, einer Tankstelle (OAV) mit artenarmen Scherrasen (GRA) und Zierhecke (BZH) eine mäßig strukturierte Kleingartenanlage (PKR) mit teilweise altem Baumbestand.

Gemäß § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biototypen stellen die Einheiten GMS, GNF, NSG/NSB sowie RSZ dar. Inwieweit hierbei ein tatsächlicher Schutz unter Berücksichtigung von § 24 Abs. 1 Nr. 2 NAGBNatSchG² besteht, ist zu prüfen. Potenziell als Bestandteil von Überschwemmungs- und Uferbereichen geschützte Biotope sind zwar im Gebiet vorhanden, fallen hier aber aufgrund der konkreten Lage und Situation im Gebiet nicht unter den tatsächlichen Schutz.

Im Untersuchungsgebiet wurde mit *Agrimonia eupatoria* (Kleiner Odermennig) eine regional gefährdete Gefäßpflanzenart (RL 3, GARVE 2004) nachgewiesen (Tabelle 4-2). Sie wuchs an acht Standorten im Grünland bzw. in der halbruderaler Gras- und Staudenflur im Norden des Untersuchungsgebiets (siehe Karte 1). Mit *Myosotis ramosissima* (Hügel-Vergissmeinnicht) wurde außerdem eine regional auf der Vorwarnliste verzeichnete Art gefunden. Die Art wuchs im Norden des Untersuchungsgebiets im Sandtrockenrasen.

² Dies betrifft Biotope, die auf einer von einem Bebauungsplan erfassten Fläche nach dessen Inkrafttreten entstehen, wenn dort eine nach dem Plan zulässige Nutzung verwirklicht wird.

Streng geschützte Gefäßpflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder sonstige gemäß Bundesartenschutzverordnung besonders geschützte Gefäßpflanzenarten wurden nicht nachgewiesen.

Tabelle 4-1: Tabellarische Übersicht der Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Kürzel	Name	Beschreibung	§	Re	We
AS	Sandacker	Weizenacker im mittleren bis südlichen Teilbereich des Untersuchungsgebiets.	-	*	I
BE	Einzelstrauch	Einzelsträucher bestehend aus verschiedenen Weidenarten wie <i>Salix cinerea</i> (Grau-Weide).	(§ü)	*	E
BFR	Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte	Feuchtgebüsch im nördlichen Teilbereich mit <i>Salix cinerea</i> (Grau-Weide) und <i>Salix caprea</i> (Sal-Weide) sowie den krautigen Arten <i>Urtica dioica</i> (Große Brennnessel), <i>Phragmites australis</i> (Gewöhnliches Schilf) und <i>Elymus repens</i> (Kriechende Quecke). Im Biotopkomplex mit einem Binsen- und Großseggenried (NSB, NSG) sowie einem Weiden-Pionierwald (WPW) und mesophilem Weißdorn-Gebüsch (BMS).	(§ü)	*	IV
BMS	Mesophiles Weißdorn-/Schlehengebüsch	Mesophiles Gebüsch mit <i>Crataegus</i> (Weißdorn) als dominierende Art, insbesondere in den Randbereichen im Norden des Untersuchungsgebiets.	(§ü)	*	III
BRS	Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch	Eingestreute Sukzessionsgebüsche mit <i>Salix caprea</i> (Sal-Weide) als dominierende Art im Norden/Nordwesten des Untersuchungsgebiets im Komplex mit Ruderalgebüsch (BRU). Typische Artenzusammensetzung mit den Arten <i>Salix caprea</i> (Sal-Weide), <i>Betula pendula</i> (Hänge-Birke), <i>Populus tremula</i> (Zitter-Pappel), <i>Cornus sanguinea</i> (Blutroter Hartriegel), <i>Carpinus betulus</i> (Hainbuche), <i>Rosa canina</i> (Hunds-Rose) und <i>Crataegus spp.</i> (Weißdorn)	(§ü)	*	III
BRU	Ruderalgebüsch	Ruderalgebüsche mit Reinbeständen aus <i>Rubus armeniacus</i> (Armenische Brombeere) verstreut im Untersuchungsgebiet, im Biotopkomplex mit Weiden-Sukzessionsgebüschen (BRS), sonstigem Sukzessionsgebüsch (BRS) und standortgerechten Gehölzbeständen (HPS).	-	*	II
BZN	Zierhecke	Zierhecke im nördlichen Wohngebiet sowie im südlichen Industriegebiet.	-	-	I
FGR	Nährstoffreicher Graben	Graben längs der Hans-Böckler-Straße	-	*	II
GMS	Sonstiges mesophiles Grünland	Artenreiches, teils stärker ruderalisiertes mesophiles Grünland im nördlichen Teilbereich des Untersuchungsgebiets im Biotopkomplex mit halbruderaler Gras- und Staudenflur (UHM) sowie Flutrasen (GNF). Insgesamt mit standorttypischer Artenzusammensetzung bestehend aus weit verbreiteten Grünlandarten wie <i>Arrhenatherum elatius</i> (Gewöhnlicher Glatthafer), <i>Trifolium repens</i> (Weiß-Klee), <i>Cerastium holosteoides</i> (Gewöhnliches	(§)	**/*	IV

Kürzel	Name	Beschreibung	§	Re	We
		Hornkraut) und <i>Holcus lanatus</i> (Wolliges Honiggras) sowie außerdem mit zahlreichen Kennarten des mesophilen Grünlands wie <i>Daucus carota</i> (Wilde Möhre), <i>Vicia cracca</i> (Vogel-Wicke), <i>Trifolium dubium</i> (Kleiner Klee), <i>Lotus corniculatus</i> (Gewöhnlicher Hornklee), <i>Campanula patula</i> (Wiesen-Glockenblume), <i>Galium album</i> (Wiesen-Labkraut), <i>Prunella vulgaris</i> (Kleine Braunelle), <i>Achillea millefolium</i> (Gewöhnliche Schafgarbe) und <i>Trifolium pratense</i> (Rot-Klee). Aufgrund von zahlreichen, kleinflächigen Senken und erhöhten Bereiche sind sowohl Magerkeitszeiger wie <i>Trifolium arvense</i> (Hasen-Klee) aspektbildend, als auch Arten frischer bis feuchter Standorte wie <i>Juncus effusus</i> (Flutter-Binse) oder <i>Carex hirta</i> (Behaarte Segge). Durch Arten wie <i>Calamagrostis epigejos</i> (Land-Reitgras), <i>Tanacetum vulgare</i> (Rainfarn), <i>Solidago gigantea</i> (Späte Goldrute) und <i>Hypericum perforatum</i> (Tüpfel-Johanniskraut) ist eine deutliche Ruderalisierung erkennbar. Aufgrund der teils starken Ruderalisierungstendenzen im Komplex (anteiligen Hauptcodes) mit halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte kartiert (UHM).			
GNF	Seggen-, binsen- oder hochstaudenreicher Flutrasen	Zwei Senken im nördlichen Grünland auf wechsellassem Standort, stellenweise mit zahlreichem Vorkommen von Seggen und Binsen. Kennarten feuchter bis nasser Standorte wie <i>Eleocharis palustris</i> agg. (Gewöhnliche Sumpfbirse), <i>Juncus compressus</i> (Zusammengedrückte Binse), <i>Carex hirta</i> (Behaarte Segge) und <i>Carex vulpina</i> (Fuchs-Segge) stellenweise zahlreich vertreten. Außerdem weitere typische Arten wie <i>Juncus inflexus</i> (Blaugrüne Binse), <i>Agrostis stolonifera</i> (Weißes Straußgras), <i>Alopecurus geniculatus</i> (Knick-Fuchsschwanz), <i>Potentilla anserina</i> (Gänse-Fingerkraut), <i>Potentilla reptans</i> (Kriechendes Fingerkraut), <i>Phalaris arundinacea</i> (Rohr-Glanzgras) und <i>Ranunculus repens</i> (Kriechender Hahnenfuß) aspektbildend. Im östlichen Flutrasen insbesondere <i>Eleocharis palustris</i> agg. (Gewöhnliche Sumpfbirse), im westlichen <i>Juncus compressus</i> (Zusammengedrückte Binse) großflächig aspektbildend.	§	**/*	V
GRA	Artenarmer Scherrasen	Artenarmer Scherrasen mit Dominanz von Gräsern und nur geringen Anteilen von Kräutern im Norden und Süden des Untersuchungsgebiets.	-	-	I
HPS	Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand	Heterogene Gehölzbestände verstreut im Untersuchungsgebiet, meist im Biotopkomplex mit mesophilem Gebüsch (BRS) und Ruderalgebüsch (BRU), mit geringen Anteilen an standortfremden Gehölzen. Die häufigen Arten sind <i>Quercus robur</i> (Stiel-Eiche), <i>Betula pendula</i> (Hänge-Birke), <i>Acer platanoides</i> (Spitz-Ahorn), <i>Juglans regia</i> (Echte	-	*	II

Kürzel	Name	Beschreibung	§	Re	We
		Walnuss), <i>Rosa canina</i> (Hunds-Rose), <i>Corylus avellana</i> (Gewöhnliche Hasel), <i>Populus tremula</i> (Zitter-Pappel), <i>Prunus avium</i> (Kirsche) und <i>Salix caprea</i> (Sal-Weide)			
NPZ	Sonstiger Nasstandort mit krautiger Pioniervegetation	Heterogene Pioniervegetation im Westen des Untersuchungsgebiets im Komplex mit halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM). Die Art <i>Juncus bufonius</i> (Kröten-Binse) ist dabei teilweise dominant, weitere Arten wie <i>Gnaphalium uliginosum</i> (Sumpf-Ruhrkraut), <i>Myosurus minimus</i> (Mäuseschwänzchen) und <i>Persicaria maculosa</i> (Floh-Knöterich) kommen zahlreich vor. Eingestreut sind <i>Elymus repens</i> (Kriechende Quecke), <i>Calamagrostis epigejos</i> (Land-Reitgras), <i>Ranunculus sceleratus</i> (Gift-Hahnenfuß), <i>Alopecurus pratensis</i> (Wiesen-Fuchsschwanz) und <i>Cirsium arvense</i> (Acker-Kratzdistel).	(§)	*	III
NSB	Binsen- und Simsenried nährstoffreicher Standorte	Binsenried mit Dominanzbestand von <i>Juncus effusus</i> (Flutter-Binse) im Komplex mit einem Großseggenried (NSG), Weiden-Feuchtgebüsch (BFR) sowie halbruderaler Gras- und Staudenflur (UHM) im nördlichen Teilbereich des Untersuchungsgebiets. Neben der großflächig dominierenden Art <i>Juncus effusus</i> (Flutter-Binse) treten auch <i>Valeriana officinalis</i> agg. (Arznei-Baldrian), <i>Carex hirta</i> (Behaarte Segge), <i>Carex otrubae</i> (Hain-Segge), <i>Calamagrostis epigejos</i> (Land-Reitgras), <i>Phragmites australis</i> (Gewöhnliches Schilf) und <i>Carex acuta</i> (Schlanke Segge) mit vereinzelt bis zahlreichen Individuen auf.	§	**/*	V
NSG	Nährstoffreiches Großseggenried	Großseggenried mit Dominanzbestand von <i>Carex acuta</i> (Schlanke Segge) im Komplex mit einem Binsenried (NSB), Weiden-Feuchtgebüsch (BFR) sowie halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) im nördlichen Teilbereich des Untersuchungsgebiets.	§	-	-
OAB	Gebäude der Bahnanlagen	-	-	-	I
OAV	Gebäude des Straßenverkehrs	-	-	-	I
OEL	Einzelhausbebauung	-	-	-	I
OFL	Lagerplatz	-	-	-	I
OGG	Gewerbegebiet	-	-	-	I
OVE	Gleisanlage	-	-	-	I
OVM	Sonstiger Platz	-	-	-	I

Kürzel	Name	Beschreibung	§	Re	We
OVP	Parkplatz	-	-	-	I
OVS	Straße	-	-	-	I
PKR	Strukturreiche Kleingartenanlage	Mäßig strukturreiche Kleingartenanlage im Südosten des Untersuchungsgebietes mit teilweise altem Baumbestand.	-	**	II
RSZ (UHT)	Sonstiger Sandtrockenrasen	Niedrigwüchsige, lückige, teils flechtenreiche Gras- und Krautflur in Ausprägung eines Sandtrockenrasens mit Tendenzen zur halbruderalen Gras- und Staudenflur trockener Standorte (UHT im Nebencode) im Norden des Untersuchungsgebiets. Aspektbildend sind insbesondere typische Arten wie <i>Filago minima</i> (Kleines Filzkraut), <i>Trifolium arvense</i> (Hasen-Klee), <i>Sedum acre</i> (Scharfer Mauerpfeffer) und <i>Agrostis capillaris</i> (Rotes Straußgras). Außerdem mit weiteren Kennarten der Trockenrasen wie <i>Myosotis ramosissima</i> (Hügel-Vergissmeinnicht), <i>Festuca rubra</i> (Gewöhnlicher Rot-Schwingel), <i>Festuca ovina</i> (Echter Schaf-Schwingel) und <i>Trifolium campestre</i> (Feld-Klee), die vereinzelt vorkommen. Hinzu kommen die typischen Arten <i>Rumex acetosella</i> (Kleiner Sauerampfer), <i>Hypochaeris radicata</i> (Gewöhnliches Ferkelkraut) und <i>Hieracium pilosella</i> (Kleines Habichtskraut). Stellenweise mit flechtenreicher Ausprägung (Gattung <i>Cladonia spp.</i>). Ruderalzeiger mit vereinzelt bis häufigem Vorkommen wie <i>Tanacetum vulgare</i> (Rainfarn), <i>Hypericum perforatum</i> (Tüpfel-Johanniskraut) sowie <i>Rosa rubiginosa</i> (Wein-Rose) und <i>Salix</i> (Weiden) in der Krautschicht zeigen deutliche Ruderalisierungstendenzen.	§	*	V
SXZ	Sonstiges naturfernes Stillgewässer	Naturferner, angelegter Teich ohne Wasservegetation im Westen des Untersuchungsgebiets.	-	-	I
UHL	Artenarme Landreitgrasflur	Dominanzbestände von <i>Calamagrostis epigejos</i> (Land-Reitgras) im Komplex mit halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (UHM) im Norden des Untersuchungsgebiets.	-	(*)	II
UHM	Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	Mäßig artenreiche, halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte insbesondere im nördlichen Teilbereich des Untersuchungsgebiets sowie entlang der Bahnlinie. Sowohl im Biotopkomplex mit mesophilem, artenreichen Grünland (GMS) als auch mit artenarmer Landreitgrasflur (UHL). Mit Ruderal- und Grünlandzeigern wie <i>Tanacetum vulgare</i> (Rainfarn), <i>Calamagrostis epigejos</i> (Land-Reitgras), <i>Alopecurus pratensis</i> (Wiesen-Fuchsschwanz), <i>Arrhenatherum elatius</i> , (Gewöhnlicher Glatthafer), <i>Cirsium vulgare</i> (Gewöhnliche Kratzdistel), <i>Urtica dioica</i> (Große Brennnessel), <i>Hypericum perforatum</i> (Echtes Johanniskraut), <i>Holcus lanatus</i> (Wolliges Honiggras), <i>Trifolium pratense</i> (Wiesenklee), <i>Solidago</i>	-	(*)	III

Kürzel	Name	Beschreibung	§	Re	We
		<i>gigantea</i> (Späte Goldrute), <i>Valeriana officinalis</i> agg. (Arznei-Baldrian), <i>Senecio jacobaea</i> (Jakobs-Greiskraut), <i>Poa pratensis</i> (Wiesen-Rispengras), <i>Dactylis glomerata</i> (Gewöhnliches Knäuelgras), <i>Juncus effusus</i> (Flutter-Binse) und <i>Potentilla reptans</i> (Kriechendes Fingerkraut).			
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	Feuchte Bereiche der Halbruderalen Gras- und Staudenflur östlich der Hans-Böckler-Straße benachbart zum dortigen Graben; Dominanz von Schilf (<i>Phragmites australis</i>), teils auch Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>)	-	(*)	III
WPW	Weiden-Pionierwald	Dominanzbestand von <i>Salix caprea</i> (Sal-Weide) als baumförmige Weide, mit Beimischung anderer Laubholzarten wie <i>Quercus robur</i> (Stiel-Eiche) und <i>Corylus avellana</i> (Gewöhnliche Hasel). Im Biotopkomplex mit Weiden-Feuchtgebüsch (BRS), Ruderalgebüsch (BRU) sowie mesophilem Gebüsch (BMS). In der Krautschicht sind Arten wie <i>Urtica dioica</i> (Große Brennnessel), <i>Phragmites australis</i> (Gewöhnliches Schilf), <i>Elymus repens</i> (Kriechende Quecke), <i>Juncus effusus</i> (Flutter-Binse), <i>Carex hirta</i> (Behaarte Segge), <i>Poa trivialis</i> (Gewöhnliches Rispengras), <i>Holcus lanatus</i> (Wolliges Honiggras) und <i>Valeriana officinalis</i> agg. (Arznei-Baldrian) vertreten.	-	*	III

Erläuterungen:

§ = gesetzlicher Schutz	
§	nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen
§ü	nach § 30 BNatSchG nur in naturnahen Überschwemmungs- und Uferbereichen von Gewässern geschützt
()	teilweise nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 24 NAGBNatSchG geschützte Biotoptypen
-	kein gesetzlicher Schutz
Re = Regenerationsfähigkeit	
***	nach Zerstörung kaum oder nicht regenerierbar (> 150 Jahre Regenerationszeit)
**	nach Zerstörung schwer regenerierbar (bis 150 Jahre Regenerationszeit)
*	bedingt regenerierbar: bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regenerierbar (in bis zu 25 Jahren)
()	meist oder häufig kein Entwicklungsziel des Naturschutzes (da Degenerationsstadium oder anthropogen stark verändert)
/	untere oder obere Kategorie, abhängig von der jeweiligen Ausprägung (insbesondere Alter der Gehölze)
We = Wertstufe (gemäß BIERHALS et al. 2004)	
V	von besonderer Bedeutung
IV	von besonderer bis allgemeiner Bedeutung
III	von allgemeiner Bedeutung
II	von allgemeiner bis geringer Bedeutung
I	von geringer Bedeutung
()	Wertstufen besonders guter bzw. schlechter Ausprägungen
E	Bei Baum- und Strauchbeständen ist für beseitigte Bestände Ersatz in entsprechender Art, Zahl und ggf. Länge zu schaffen (Verzicht auf Wertstufen). Sind sie Strukturelemente flächig ausgeprägter Biotope, so gilt zusätzlich deren Wert (z.B. Einzelbäume in Heiden).

Tabelle 4-2: Gefährdete Pflanzenarten im Gebiet

	Deutscher Name	Häufigkeit	RL / § Tiefeland
<i>Agrimonia eupatoria</i> L. ssp. <i>eupatoria</i>	Kleiner Odermennig	a3-a6	3

Legende

RL / §: Rote Liste Gefäßpflanzen Niedersachsen / besonders geschützt (GARVE 2004)
 Bergland: regionalisierte Rote Liste für das Tiefland

0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet,

§ = besonders geschützt gem. Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV).

Häufigkeit nach SCHACHERER (2001):

	a - Sprosse/Horste	b - blühende Sprosse
1	1	1
2	2 - 5	2 - 5
3	6 - 25	6 - 25
4	26 - 50	26 - 50
5	51 - 100	51 - 100
6	101 - 1.000	101 - 1.000
7	> 1.000	> 1.000

4.2 Vögel

Bei der Untersuchung wurden insgesamt 38 Vogelarten nachgewiesen, davon 25 als Brutvogelarten und zwei weitere Arten mit dem Status Brutzeitfeststellung, d.h. als mögliche Brutvögel (Tabelle 4-3). Bei den restlichen Arten handelt es sich um Nahrungsgäste oder um Vögel, die das Gebiet überflogen. Die Reviermittelpunkte der Brutvögel sind Karte 1 zu entnehmen.

Das Brutvogelspektrum ist angesichts der relativ geringen Größe des untersuchten Gebietes als artenreich zu beurteilen. Im Artenspektrum überwiegen die Arten, die frei in Gehölzen brüten. Daneben sind auch einige Höhlen- sowie Bodenbrüter vertreten. Im Folgenden sei kurz auf die Wert gebenden bzw. bemerkenswerten Arten eingegangen (alphabetische Reihenfolge).

Bluthänfling (RL Nds. 3): Die Art brütete mit je einem Paar westlich und östlich der Bahnstrecke. Besonders die randlich mit Gehölzen bestandene Brachfläche westlich der Bahnlinie bietet der Art ein gut geeignetes Brut- und Nahrungshabitat. Die Art nistet bevorzugt in niedrigen, dichten Gehölzen wie z.B. Hecken, und benötigt Hochstaudenfluren, Brachen o.ä. als Nahrungshabitat.

Feldlerche (RL Nds. 3): Dieser Bodenbrüter der offenen Landschaft wurde nicht im Gebiet selbst, sondern westlich davon in der offenen Ackerflur westlich des Feldwegs in Verlängerung der Hans-Böckler-Straße nachgewiesen. Wegen der Beurteilung einer möglichen Kulissenwirkung des Brückenbauwerks wird die Art mit dokumentiert.

Gartengraszmücke (RL Nds. 3): Die Art wurde lediglich einmal in Gebüsch westlich der Bahnstrecke verhört; es resultiert lediglich der Status Brutzeitfeststellung. Grundsätzlich ist das gehölzreiche Gelände westlich der Bahn aber gut für die Gartengraszmücke geeignet.

Gelbspötter (RL Nds. V): Die auf der Vorwarnliste verzeichnete Art nutzt bevorzugt Gebüsche als Brutplatz. Sie findet in den Gehölzen westlich der Bahn günstige Bedingungen zur Brut vor.

Girlitz (RL Nds. 3): Ein für strukturreiche, gehölzreiche Siedlungen und Siedlungsränder typische Art, die ihr Nest in Gehölzen anlegt, bevorzugt in Obstbäumen und Zierkoniferen. Im Gebiet ein Revier im Bereich der Kleingartenkolonie.

Goldammer (RL Nds. V): Ein Bodenbrüter der Feldflur, der Gehölze als Singwarte benötigt. Im Untersuchungsgebiet wurde ein Randrevier identifiziert, das neben dem Gebiet selbst auch Teile der angrenzenden Landschaft umfasst.

Grünspecht (ungefährdet): Eine charakteristische Art halboffener Landschaften mit altem Baumbestand und geeigneten Nahrungsflächen mit Vorkommen von Ameisen als Hauptnahrung. Der Grünspecht wurde bei der Nahrungssuche im nordwestlichen Teil des Gebiets beobachtet („Rentrop-Fläche“).

Haussperling (RL Nds. V): Innerhalb des Gebietes einmal Brutverdacht im Bereich der Kleingartenkolonie, darüber hinaus Nahrungsgast im Gebiet und Brutvogel in angrenzenden Bereichen.

Nachtigall (RL Nds. V): Die Brachfläche westlich der Bahn mit dem vorhandenen Mosaik von Hochstaudenfluren sowie Gebüschen und Gehölzen bietet der Art eine optimale Struktur als Bruthabitat; hier wurden zwei Reviere nachgewiesen. Die Nachtigall legt ihr Nest meist in dichter, krautiger Vegetation in Gebüchnähe an. Sie kann gut geeignete Habitate in hoher Dichte besiedeln.

Rebhuhn (RL Nds. 2): Die landes- und bundesweit stark gefährdete Art wurde einmal mit einem Paar am südlichen Rand der „Rentrop-Fläche“ beobachtet, sowie einmal rufend in der offenen Feldflur. Letztere Beobachtung liegt westlich außerhalb des untersuchten Gebietes.

Star (RL Nds. 3, RL D 3): Für die bundes- und landesweit gefährdete Art besteht im Gebiet zweimal Brutverdacht, und zwar in einem Baumbestand westlich der Bahn (inzwischen gefällt) und in der Kleingartenkolonie (Brut möglicherweise in einem Nistkasten).

Stieglitz (RL Nds. V): Der Gehölzbrüter ist ebenso wie der o.g. Girlitz ein Indikator für struktur- und gehölzreiche Gebiete, naturnahe Siedlungsränder mit Baumbeständen, Obstwiesen o.ä. Im untersuchten Gebiet wurde die Art in Gehölzen westlich der Bahn sowie in der Kleingartenkolonie beobachtet; in beiden Fällen ergab sich jedoch nur der Status Brutzeitfeststellung. Außerdem war die Art regelmäßiger Nahrungsgast im Gebiet.

Tabelle 4-3: Artenliste Vögel (Erläuterungen s.u.)

Artname deutsch	Artname wissenschaftlich	Status	RL D	RL Nds	RL TO	Schutz	VRL	Reviere
Amsel	<i>Turdus merula</i>	BV	*	*	*	§		8
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	NG	*	*	*	§		
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	BV	*	*	*	§		2
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	BV	3	3	3	§		2
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	BV	*	*	*	§		1
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	NG	*	*	*	§		
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	BV	*	*	*	§		2
Elster	<i>Pica pica</i>	NG	*	*	*	§		

Artnamen deutsch	Artnamen wissenschaftlich	Status	RL D	RL Nds	RL TO	Schutz	VRL	Reviere
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	BV	3	3	3	§		(1)
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	BZ	*	3	3	§		x
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	BV	*	V	V	§		1
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	BV	*	3	3	§		1
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	BV	*	V	V	§		1
Graugans	<i>Anser anser</i>	ÜF	*	*	*	§		
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	BV	*	*	*	§		4
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	NG	*	*	*	§§		
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	BV	*	V	V	§		2
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	BV	*	*	*	§		6
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	BV	*	*	*	§		1
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	BV	*	*	*	§		3
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	NG	*	*	*	§		
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NG	*	*	*	§		
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	NG	3	3	3	§		
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	BV	*	*	*	§		5
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	BV	*	V	V	§		2
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	BN	*	*	*	§		1
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	BV	2	2	2	§		1
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	BV	*	*	*	§		2
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	NG	*	*	*	§		
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	BV	*	*	*	§		1
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	BV	3	3	3	§		2
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	BZ	*	V	V	§		x
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	NG	*	*	*	§		
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	BV	*	*	*	§		1
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	NG	*	*	*	§		
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	BV	*	*	*	§		1
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	BV	*	*	*	§		2
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	BV	*	*	*	§		5

Erläuterungen: Angabe zur Gefährdung in Niedersachsen (RL Nds) und in der Region Tiefland Ost (RL TO) nach KRÜGER & Sandkühler (2022), Gefährdung in Deutschland (RL D) nach RYSLAVY et al. (2020): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet. Status: BN = Brutnachweis, BV = Brutverdacht, BZ = Brutzeitfeststellung, DZ = Durchzügler, NG = Nahrungsgast, ÜF = Überflug. Schutz: § = besonders, §§ = streng geschützt gemäß § 7 Abs. 2 BNatSchG. VRL: I = Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie. ∑ Reviere: Anzahl Reviere im UG (inkl. Randreviere, ohne BZ); x = Brutzeitfeststellung. Zahl in Klammern: Brutplatz bzw. Reviermittelpunkt außerhalb des Untersuchungsgebietes.

4.3 Fledermäuse

4.3.1 Arten und Funktionsräume

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt fünf Fledermausarten bzw. Artengruppen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen:

- Bartfledermäuse (*Myotis brandtii* oder *M. Mystacinus*)
- *Myotis* unbestimmt
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)

In Tabelle 4-4 sind die nachgewiesenen Arten- und Artengruppen mit Schutzstatus sowie Bemerkungen zur Art und Intensität der Nachweise und Aktivität im Untersuchungsgebiet aufgelistet. Eine Darstellung der räumlichen Nutzung des Gebietes ist Karte 3 zu entnehmen.

Das Gebiet wird vor allem von der Zwergfledermaus regelmäßig als Jagdgebiet genutzt. Diese Art war bei allen Begehungen nachzuweisen. Ein deutlicher Schwerpunkt der Jagdaktivität mit häufig mehreren, ausdauernd jagenden Tieren ergab sich im Nordwesten des Gebietes, wo die Zwergfledermaus in arttypischer Weise bevorzugt an den Gehölzrändern jagte. Ein hoher Insektenreichtum war hier vermutlich auch durch das Vorhandensein von brach liegenden bzw. nur extensiv genutzten Gras- und Staudenfluren gegeben. Ein zweiter, jedoch von der Intensität her deutlich geringerer Schwerpunkt von jagenden Zwergfledermäusen zeigte sich östlich der Bahn im Bereich der Kleingartenkolonie.

Bei der Begehung Anfang September wurden mehrere Breitflügelfledermäuse registriert, die ausdauernd entlang der Gehölzränder über der Ackerfläche im Südwesten des Gebietes jagten. Mitte August jagten ein bis wenige Große Abendsegler über der Brachfläche zwischen Bahn und dem Gelände der Firma Temps.

Kontakte mit Arten der Gattung *Myotis* ergaben sich kaum; sie beschränkten sich auf den Bereich westlich der Bahn. Hier wurde im Frühjahr ein Nachweis von Großer / Kleiner Bartfledermaus erbracht, hinzu kamen mehrere nur auf Gattungsniveau bestimmbare Kontakte im Bereich der Brachfläche zwischen Bahn und dem Temps-Gelände.

An Gelände- bzw. Gehölzstrukturen orientierte Flugrouten ergaben sich nicht. Es wurden mehrere Überflüge von Großen Abendseglern und Breitflügelfledermäusen registriert, allerdings ohne Bezug zu Strukturen im Gebiet. Am 07.09. flog eine einzelne Zwergfledermaus im Bereich der Bahnschranke aus Richtung Norden kommend in das Gebiet ein. Weitere Beobachtungen dieser Art ergeben sich jedoch nicht.

Einige Bäume weisen potenziell als Quartier geeignete Strukturen auf (siehe Abschnitt 4.3.2); tatsächliche Quartiere wurden im Gebiet allerdings nicht nachgewiesen. Auch indirekte Hinweise wie etwa Sozialrufe oder Schwärmverhalten waren nicht festzustellen.

Tabelle 4-4: Artenliste Fledermäuse (systematische Reihenfolge).

Art	RL Nds.	RL D	FFH-RL	EHZ	Schutz	Vorkommen
<i>Myotis brandtii / mystacinus</i> Bartfledermaus	2	V	IV	s	§§	ein einzelner Kontakt westlich der Bahn
<i>Myotis unbestimmt</i> Gattung Myotis			IV		§§	nur sehr wenige Nachweise
<i>Nyctalus noctula</i> Großer Abendsegler	2	V	IV	u	§§	einzelne Überflüge; am 11.08. Jagd über der Brachfläche westlich der Bahn
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Zwergfledermaus	3 (*)	*	IV	g	§§	regelmäßig bei jeder Begehung nachgewiesen; Jagd vor allem an Gehölzen westlich der Bahn, weniger ausgeprägt im Bereich der Kleingartenkolonie östlich der Bahn
Breitflügelfledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	2	3	IV	u	§§	Nachweise im Frühjahr sowie Anfang September; bei der Begehung am 07.09. Jagd an den Gehölzrändern der Ackerfläche westlich der Bahn

Erläuterungen: Angegeben sind die Gefährdung in Niedersachsen (HECKENROTH 1993, Stand 1991) und Deutschland (MEINIG et al. 2020). Abkürzungen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; V = Vorwarnliste, * = ungefährdet, D = Daten unzureichend, ¹⁾ = zur Zeit der Drucklegung der nds. RL noch nicht von Zwergfledermaus getrennt. Falls für Niedersachsen eine aktuellere Gefährdungseinschätzung in den Vollzugshinweisen vorliegt, ist diese in Klammern angegeben. FFH-RL: Art der Anhänge II bzw. IV der FFH-Richtlinie. EHZ = Erhaltungszustand in der atlantischen Region Nds. gemäß Vollzugshinweisen des NLWKN: g = günstig, u = unzureichend, s = schlecht, x = unbekannt. Schutz: § = besonders, §§ = streng geschützt gemäß BNatSchG. Zu den angegebenen Gefährdungskategorien ist anzumerken, dass der derzeit noch gültigen Roten Liste Niedersachsen (HECKENROTH et al. 1993) der Stand von 1991 zugrunde liegt, so dass diese nicht mehr den aktuellen Gegebenheiten entspricht. Unter anderem daraus ergibt sich auch die Diskrepanz zur aktuellen bundesweiten Roten Liste (MEINIG et al. 2020).

4.3.2 Habitatbäume

Es wurden fünf Bäume erfasst, die Höhlen, Spalten oder Risse aufweisen und die damit als potenzielle Quartierbäume für Fledermäuse, teils auch als potenzieller Brutbaum für höhlenbrütende Vogelarten dienen können (Tabelle 4-5 und Abbildung 4-1). Im Nachgang zur Geländekartierung wurde festgestellt, dass die Habitatbäume 4 und 5 gefällt worden waren.

Im Rahmen der Detektorbegehungen wurden keine Aus- oder Einflüge oder andere Hinweise auf tatsächliche Quartiere beobachtet. Dennoch ist eine Besiedlung durch Fledermäuse nicht völlig auszuschließen, da eine lückenlose Kontrolle bei Detektorbegehungen nicht möglich ist.

Tabelle 4-5: Potenzielle Habitatbäume

Nr.	Baumart	BHD (cm, ca)	X (Dez°)	Y (Dez°)	Bemerkung
1	Weide	45,40,30, 30,30,20, 10	9,454823	52,497391	mehrstämmig; ausgefaultes, erweitertes Astloch; Risse in der Rinde
2	Weide	40,40,35, 45	9,454836	52,497686	mehrstämmig; Riss in einem Seitenstamm; Spalten hinter Borke
3	Weide	jeweils 20-45	9,454858	52,497769	10-stämmig; lose Borke im unteren Stammbereich; Risse in der Rinde
4	Weide	40,40	9,453961	52,498495	doppelstämmig; Spalten hinter loser Borke; Spalten an Abbruchstelle eines Starkastes
5	Weide	40,50	9,454033	52,498475	im unteren Stammbereich lose Borke u. Risse

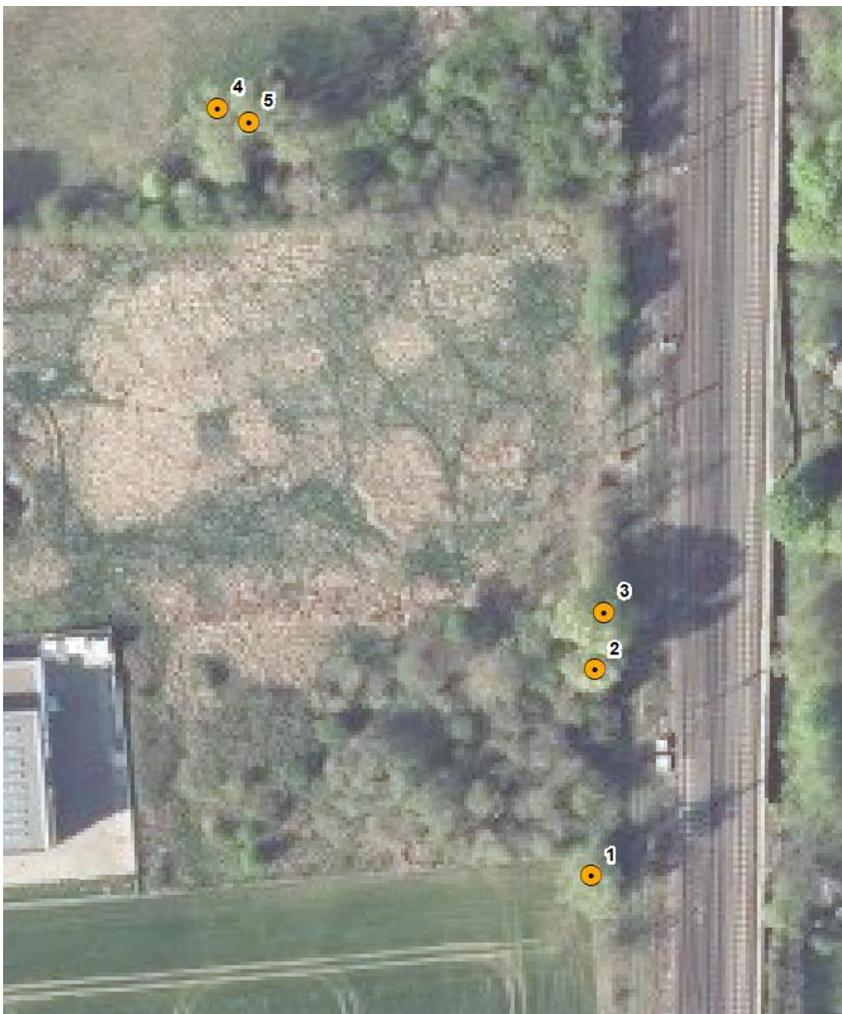


Abbildung 4-1: Lage der Habitatbäume.

4.4 Reptilien

Im Gebiet wurde eine Reptilienart nachgewiesen, und zwar die Waldeidechse (Tabelle 4-6). Die Waldeidechse wurde in drei Bereichen westlich der Bahn beobachtet (Karte 2), einer davon ca. 30 m südlich außerhalb des Untersuchungsgebietes. Insgesamt handelte es sich um zehn Einzelbeobachtungen, und zwar siebenmal von adulten Tieren (einmal davon ein trächtiges Weibchen), zwei subadulten und einem diesjährigen Tier. Das Tagesmaximum wurde an einem sehr günstigen Termin (sonnig und relativ warm nach längerer, kühler Phase) am 20.05.2021 mit sieben Tieren erreicht. Die Funddaten weisen auf eine mittelgroße Population hin.

Einer adulten Waldeidechse fehlte der Schwanz, ein weiteres subadultes Exemplar wies einen regenerierten Schwanz auf. Diese Beobachtungen weisen auf ein im Gebiet vorhandene Störungen bzw. Gefährdungen hin. Tatsächlich wurden im Untersuchungszeitraum Mäharbeiten durchgeführt, bei denen der Weg westlich der Bahn sowie die teils mit Hochstaudenfluren, teils mit Brombeere bewachsenen Wegeseitenbereiche großflächig und sehr kurz gemäht wurden (vgl. Abbildung 2-2). Die vermutlich mit einem Schlegelmäher durchgeführte Mahd führt zu einer hohen Verletzungsgefahr, außerdem wurde der im Frühjahr zunächst strukturell sehr geeignet erscheinende Bereich für Reptilien teilweise entwertet.

Trotz intensiver Nachsuche gelang kein Nachweis der Zauneidechse. Vorkommen dieser Art sind in Neustadt längs der Bahnstrecke bekannt. In diesem Zusammenhang sei angemerkt, dass die Bahnstrecke selbst aus Sicherheitsgründen nicht betreten werden konnte. Westlich der Bahn erschien das Habitat auch für die Zauneidechse im Frühjahr potenziell zunächst sehr geeignet. Allerdings wurden größere Bereiche im Sommer völlig von Brombeeren überwuchert; dazu kam dann als ungünstiger Faktor die o.g. Mahd.

Der Bereich des aktuellen Bahnübergangs selbst sowie der angrenzende Supermarktparkplatz wurden nicht kartiert. Hier ist eine Potenzialeinschätzung zur Beurteilung ausreichend. Es handelt sich um versiegelte, regelmäßig befahrene bzw. belaufene, intensiv genutzte Bereiche, die Reptilien keinen geeigneten Lebensraum bieten (Abbildung 4-2, Abbildung 4-3).

Die Schotterflächen des Gleisbettes beiderseits des Bahnübergangs kommen potenziell als Teilhabitat für Reptilien bedingt in Betracht, vor allem im Übergang zu den randlichen Ruderalfluren als potenziellem Hauptlebensraum (vgl. z.B. Abbildung 4-2 rechts beim Schrankenwärterhäuschen). Allerdings wurde dieser Bereich soweit möglich außerhalb der Gleisanlagen mit kartiert, ohne dass eine Beobachtung von Reptilien erfolgte. Die Gleisanlage selbst konnte wie oben angemerkt nicht betreten werden.

Tabelle 4-6: Im Untersuchungsgebiet festgestellte Reptilienarten

Art	wiss. Name	FFH	Schutz	Rote Liste		Anzahl Nachweise
				Nds	D	
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	-	§	*	V	10

FFH: Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (sog. FFH-Richtlinie), Anhänge II und IV

Schutz: Schutzstatus nach § 7 (2) Nr. 13 & 14 Bundesnaturschutzgesetz bzw. Anlage 1

Bundesartenschutzverordnung: § = besonders geschützt, §§ = streng geschützt

Rote-Liste Kategorien: 1: vom Aussterben bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnliste, *: ungefährdet; G: Gefährdung unbekanntes Ausmaßes; Quellen: Nds: PODLOUCKY & FISCHER (2013), D: ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020a)



Abbildung 4-2: Bahnübergang Siemensstraße und Blick längs der Bahnstrecke nach Süden (10.06.2022)



Abbildung 4-3: Supermarktparkplatz östlich der Gleise

4.5 Amphibien

Mehrere temporäre Tümpel im Bereich der Brach- und Grünlandflächen (einer der Tümpel siehe Abbildung 2-5) westlich der Bahn führten im Frühjahr 2021 bis in den Mai hinein Wasser, trockneten dann aber aus. Amphibien wurden nicht beobachtet.

Eine Betretung der Kleingärten an der Wunstorfer Straße war nicht möglich. Auf Luftbildern sind hier keine Gewässer zu erkennen. Nicht ganz auszuschließen lässt ist allerdings das Vorhandensein von sehr kleinen, maximal wenige Quadratmeter großen Zierteichen, wie sie bisweilen in Kleingärten zu finden sind. Hier wäre das Vorkommen von ungefährdeten Amphibienarten in kleinen Beständen nicht ganz auszuschließen. Solche Gewässer können vor allem vom sehr anpassungs- und gut ausbreitungsfähigen Teichfrosch (*Pelophylax esculentus*) besiedelt werden. Diese Art ist landes- und bundesweit ungefährdet (PODLOUCKY & FISCHER 2013, ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN 2020b). Eine besondere naturschutzfachliche Bedeutung dieses Bereichs für Amphibien ist jedenfalls nicht anzunehmen.

5. Naturschutzfachliche Bewertung

Die Bewertung erfolgt anhand der in Abschnitt 3.5 beschriebenen Kriterien. Die Bedeutung des untersuchten Gebietes ist für Vögel als hoch, für Fledermäuse, Reptilien und Flora als mittel und für Amphibien als gering einzuschätzen (Tabelle 5-1). Die Bewertung der Biotoptypen ist Tabelle 4-1 zu entnehmen.

Eine naturschutzfachliche Beurteilung der Fledermäuse ist durch den Umstand erschwert, dass die Rote Liste Niedersachsen (Heckenroth 1993) zu veraltet ist, um als Grundlage der Bewertung dienen zu können. Hier werden ersatzweise die aktuelle bundesweite Rote Liste (MEINIG et al. 2020) sowie der Erhaltungszustand in der atlantischen Region Niedersachsens herangezogen; außerdem wird Bezug auf die funktionale Bedeutung des Gebietes für Fledermäuse genommen.

Tabelle 5-1: Naturschutzfachliche Bewertung des Gebietes für die untersuchten Artengruppen

Artengruppe	Wertstufe	Schutz		Bewertung
		§§	§	
Vögel	hoch	1	37	Angesichts der relativ geringen Größe des Gebietes großes Artenspektrum an Brutvögeln; darunter gemäß RL Niedersachsen eine stark gefährdete Art (Rebhuhn; auch bundesweit stark gefährdet) und drei gefährdete Arten (Bluthänfling, Girlitz, Star) sowie vier Arten der Vorwarnliste; westlich außerhalb zusätzlich Brutvorkommen der Feldlerche (landes- und bundesweit gefährdet). Brachfläche westlich der Bahn im lokalen Maßstab bedeutsam als Nahrungshabitat.
Fledermäuse	mittel	5		Teile des Gebietes sind als regelmäßiges Nahrungshabitat vor allem der Zwergfledermaus (ungefährdet) bedeutsam.
Reptilien	mittel	-	1	Von mittlerer Bedeutung für Reptilien aufgrund einer mittelgroßen Population der bundesweit auf der Vorwarnliste verzeichneten Waldeidechse
Amphibien	gering	-	-	keine Arten nachgewiesen, gefährdete Arten nicht zu erwarten
Flora	mittel	-	-	Nachweis einer gefährdeten Art (Kleiner Odernennig), im nordwestlichen Teil des Gebietes gut ausgeprägtes Artenspektrum

Erläuterungen: Erläuterung der Kriterien für die Wertstufe siehe Abschnitt 3.5. Schutz: Anzahl gesetzlich geschützter Arten - § = besonders geschützt, §§ = darüber hinaus streng geschützt gemäß § 7 BNatSchG.

6. Eingriffsbezogene und artenschutzrechtliche Beurteilung

Es liegt noch keine endgültige Planung vor, so dass eine Beurteilung der Auswirkungen auf Fauna und Biototypen noch nicht abschließend möglich ist. Der derzeitige Planungstand sieht aus Richtung der Siemensstraße von Westen bzw. Norden kommend eine Straßenführung zunächst über die Hans-Böckler-Straße südwärts vor, von dort aus über die Ackerfläche südlich des Ausbildungszentrums der Firma Temps in östlicher Richtung, in Höhe der Q1-Tankstelle über die Bahn und dann rechtwinklig ein kleines Stück nach Norden verschwenkt über das Gelände der dortigen Kleingartenkolonie zur Wunstorfer Straße.

In Hinsicht auf den aktuellen Planungsstand lassen sich bereits einige Aussagen treffen:

- Die Straßenführung auf der bestehenden Hans-Böckler-Straße statt direkt neben der Bahnstrecke schont für Arten und Biotope hochwertige Bereiche:
 - Der Verlust von Bäumen und Gebüsch sowie von Stauden- und Ruderalfluren westlich der Bahn würde minimiert.
 - Ein Verlust von hochwertigen Bruthabitaten für Vögel westlich der Bahn (u.a. Nachtigall) würde weitgehend vermieden.
 - Ein regelmäßiges genutztes Jagdhabitat von Fledermäusen bliebe erhalten.
 - Auch der Lebensraum der Waldeidechse im Gebiet bliebe weitgehend erhalten.
- Je nach Detailplanung vermutlich betroffen wäre bei der o.g. Straßenführung ein Revier der Feldlerche, was aus naturschutzfachlicher Sicht relativ einfach durch eine entsprechende CEF-Maßnahme kompensiert werden könnte. Ob für das Rebhuhn ebenfalls Maßnahmen notwendig wären, muss auf Grundlage der Detailplanung entschieden werden. Ein Teil des Habitats der Art im Gebiet ist durch die Planierung im nordwestlichen Teil des Untersuchungsgebiets bereits entwertet worden.
- Unabhängig von einer Straßenführung auf der Hans-Böckler-Straße oder direkt neben der Bahn sind Gehölze und Kleingartenanlagen im Bereich der geplanten Brücke sowie östlich der Bahn bis zur Wunstorfer Straße betroffen. Aus naturschutzfachlicher Sicht betrifft dies vor allem die Brutvorkommen von Vögeln, insbesondere die der beiden gefährdeten Arten Bluthänfling und Star sowie der Goldammer als Art der Vorwarnliste. Für diese Arten werden voraussichtlich (je nach Detailplanung) CEF-Maßnahmen erforderlich sein; für die übrigen Arten und Biotope ggf. Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung.

Weitere Aussagen zur Eingriffsbeurteilung und zum Artenschutz können auf Grundlage der endgültigen Planung erfolgen.

7. Literatur

- BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908) geändert worden ist.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 18 (4): 57–128.
- DRACHENFELS, O. V. (2021): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie, Stand März 2021 (12. korrigierte Auflage 2021). - Naturschutz Landschaftspf. Niedersachs. Heft A/4, 1 - 326, Hannover.
- FFH-Richtlinie: Richtlinie 92/43 EWG (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie) (Der Rat Der europäischen Gemeinschaften 1992).
- GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung vom 1.3.2004.- Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 24, Nr. 1: 1-76, Hildesheim.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten – Übersicht. (Stand 1.1.1991). – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 13(6): 221 - 226.
- KRÜGER, T. & T. SANDKÜHLER (2022): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel – 9. Fassung, Oktober 2021. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 41(2): 111 – 174.
- MEINIG, H.; BOYE, P.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.
- PODLOUCKY & FISCHER (2013): Rote Listen und Gesamtartenlisten der Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. 4. Fassung, Stand Januar 2013. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 33(4): 121-168.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (3): 64 S.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (4): 86 S.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHLER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30.09.2020. Berichte zum Vogelschutz 57: 13-112.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.; 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

8. Anhang (Karten)