

Flächennutzungsplanänderung „Nienburger Straße Ost“

Biotoptypenkartierung und
faunistische Grundlagenuntersuchung

2015

im Auftrag von:



Stadtplanung
Theresenstraße 4
31524 Neustadt a. Rbge.

Fon : 05032 84-200
Fax : 05032 – 84-333

Bearbeitung:

Karin Bohrer *Dipl. Ing, Dipl. Biol.*
Landschaftsarchitektin

Gehlhäuser 16 32469 Petershagen
Tel.: 05705 – 7791 Fax: 05705 – 912405
buero.karin.bohrer@gmx.de

07.10.2015

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung.....	3
2. Anlass und Untersuchungsgebiet.....	4
3. Biotoptypen.....	5
3.1 Vorgefundene Biotoptypen.....	5
3.2 Bewertung.....	11
3.2.1 Beurteilung der Schutzwürdigkeit.....	11
3.2.2 Biotopwert-Ermittlung.....	14
3.2.3 Erhaltungs- und festsetzungswürdige, heimische Laubbäume.....	16
4. Fauna.....	21
4.1 Brutvögel.....	21
4.1.1 Methoden.....	21
4.1.2 Ergebnisse.....	21
4.1.3 Rote-Liste-Arten und streng geschützte Arten.....	24
Nachtigall.....	24
Feldsperling.....	25
Haussperling.....	26
Star.....	26
Mehlschwalbe.....	27
4.2 Zauneidechsen.....	28
4.2.1 Methoden.....	28
4.2.2 Ergebnis.....	29
4.3 Weitere gesetzlich geschützte Tierarten.....	36
4.3.1 Tagfalter.....	36
4.3.2 Fledermäuse.....	36
4.4 Bewertung Fauna.....	37
5. Literatur.....	40
5. Anlage.....	41

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Untersuchungsgebiet	4
Abb. 2	Weg mit seitlichen Gebüsch und Gehölzen.....	5
Abb. 3	Breiter Feldrain zwischen Graben und Acker (mit Grabenunterhaltungsfunktion)	6
Abb. 4	Acker und Grabeland.....	6
Abb. 5	Intensivwiese (mäßig artenreich) und Weide mit altem Baumbestand	7
Abb. 6	Zier- und Nutzgarten mit altem Baumbestand.....	7
Abb. 7	Bolzplatz.....	8
Abb. 8	Grünlandbrache.....	8
Abb. 9	Gebüschreiche Gartenbrache mit einzelnen, alten Obstbäumen und Gebüsch an der Grünland-Brache (Zauneidechsen- und Nachtigallen-Biotop).....	9
Abb. 10	Baumgruppen: Birken-Baumgruppe, Eichen-Baumgruppe an der Weide.....	10
Abb. 11	Bedingt naturnaher Graben: Trapezprofil, Ufervegetation	10
Abb. 12	Trächtiges, sich im gemähten Gras sonnendes Weibchen westlich des Weges Männchen auf einer Betonplatte im Gleisbettbereich.....	30
Abb. 13	Sich häutender Schlüpfling im Bereich der Gleisschotter	30
Abb. 14	Zauneidechsen-Habitat im Bereich der Brache mit Brombeeren, offenen Erdstellen, langer, grasiger Vegetation, but besonntem Gebüschrand	32
Abb. 15	Gleisschotter und begleitende Gebüsche mit offenen Abschnitten und lückigen Randstrukturen als Habitatstrukturen des Zauneidechsen-Lebensraumes	32
Abb. 16	Weg mit beidseitig angrenzenden Gehölzen, besonnten Gehölzrändern und extensiv extensiv unterhaltender Weg mit breiten Banketten als Zauneidechsen- Lebensraum	32

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Biotoptypen: Beurteilung der Schutzwürdigkeit.....	11
Tab. 2	Biotopwert-Ermittlung (Bewertung gemäß LANUV NRW 2008)	14
Tab. 3	Baumliste	16
Tab. 4	Festgestellte Brut- und Gastvogelarten	22
Tab. 5	Kartiertermine.....	29
Tab. 6	Beurteilung Zauneidechsen-Lebensraum	33
Tab. 7	Bewertung der faunistischen Lebensräume.....	37

1. Zusammenfassung

Die geplante Flächennutzungsplan-Änderung umfasst eine ca. 8,8 ha große Fläche im Norden von Neustadt a. Rbge. zwischen Nienburger Straße und der Bahnstrecke Bremen-Hannover. Der größte Flächenanteil wird von intensiv genutzten Ackerflächen gebildet, deren Bedeutung aufgrund fehlender Brutvogel-Vorkommen gering ist.

Besonders wertvoll sind jedoch die strukturreichen Kleingärten mit ihrem alten Baumbestand und kleinen Bereichen mit Tierhaltung sowie die ebenfalls mit einem alten Baumbestand bestandene Weidefläche im Norden des Untersuchungsgebiets aufgrund der hohen Dichte hier brütender Vogelarten und dem Vorkommen von in ihrem Bestand landesweit abnehmender Arten (Star, Feld- und Haussperling). Von besonders hoher Bedeutung sind auch die grabenbegleitenden Gebüsche im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets für das Vorkommen der Nachtigall.

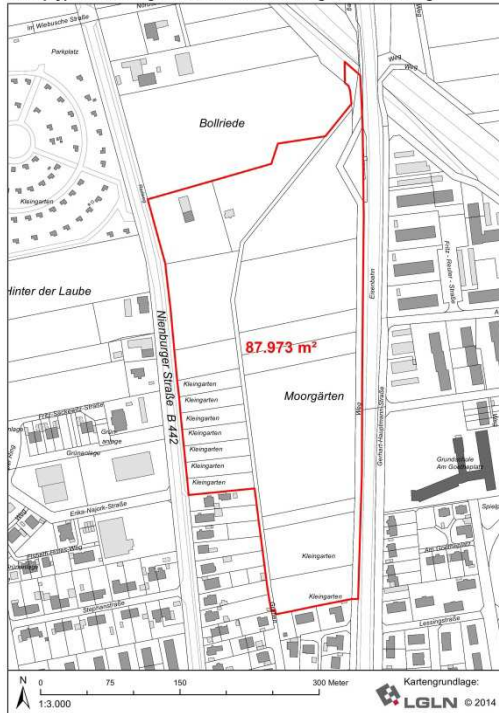
Der wenig genutzte, extensiv unterhaltene Weg mit seinen randlichen Gebüschgruppen sowie die direkt daran angrenzende Bahnlinie stellen einen wertvollen Zauneidechsen-Lebensraum dar. Ebenfalls von Zauneidechsen besiedelt sind die an diesen Weg im nördlichen Teil des Gebiets angrenzende Grünlandbrache mit Gebüsch und der Kleingarten an der Bahn. Aufgrund der hohen Fundort-Dichte sowie dem Nachweis der Reproduktion kann die vorgefundene Zauneidechsen-Population als gut bewertet werden. Besondere Bedeutung kommt diesem Lebensraum auch als Vernetzungselement zum Erhalt des noch in Restbeständen vorhandenen, landesweit bedeutsamen Zauneidechsen-Vorkommens an der westexponierten Nordstraßen-Böschung.

Zum Erhalt der Zauneidechsen-Lebensräume sollten die wegbegleitenden Gebüsche abschnittsweise in 5-8-jährigem Rhythmus auf den Stock gesetzt und Kleinstrukturen (z.B. Knüppelholzhaufen) angelegt werden, die Besonnung von Westen her durch geeignete Bebauungsabstände erhalten bleiben sowie die Zugänglichkeit für Hunde und Katzen verhindert werden.

2. Anlass und Untersuchungsgebiet

Flächennutzungsplanänderung "Nienburger Straße Ost" - Untersuchungsraum

Biotoptypenkartierung und faunistische Grundlagenuntersuchung



Die Stadt Neustadt a. Rbge. möchte eine ca. 8,8 ha große Fläche zwischen Nienburger Straße und der Bahnstrecke Bremen-Hannover im Rahmen einer Flächennutzungsplanänderung überplanen.

Als Grundlage für die Beurteilung der Umweltauswirkungen wurden im Folgenden Flora (Biotoptypen, gesetzlich geschützte Pflanzenarten, erhaltungswürdige Laubbäume) und Fauna (Vögel, Zauneidechsen, weitere geschützte Arten) erfasst.

Abb. 1 Untersuchungsgebiet (Quelle: Neustadt a. Rbge.)

3. Biotoptypen

Ziel der Biotoptypen-Kartierung ist die flächendeckende Kategorisierung des Untersuchungsgebiets zur Ermöglichung der Ermittlung des Kompensationsbedarfs im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Hierfür wurden die vorgefundenen Lebensräume den Biotoptypen der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitung in NRW“ (LANUV NRW 2008) gemäß der dieser Liste zugrunde liegenden Biotoptypenbeschreibung zugeordnet.

Gesetzlich geschützte Pflanzenarten wurden nicht festgestellt.

3.1 Vorgefundene Biotoptypen

Im Folgenden werden die vorgefundenen Biotoptypen kurz charakterisiert:

1.1 Versiegelte Fläche

Hierunter fällt das Wohnhaus mit Zuwegung im Nordwesten des Untersuchungsgebiets.

1.3 Teilversiegelte Fläche

Rund um das Wohnhaus befindet sich eine teilversiegelte Hoffläche, die auch als Lagerfläche genutzt wird.

1.4. Feldweg



Westlich der Bahn sowie am Nordrand der Kleingartenanlage im Süden des Untersuchungsgebiets verläuft ein unbefestigter, von Spaziergängern und Joggern sporadisch genutzter, unbefestigter Wiesenweg. Insbesondere der Abschnitt entlang der Bahn ist, zusammen mit dem Schotterbett der Bahnanlage, Teil eines Zauneidechsen-Lebensraumes.

Abb. 2 Weg mit seitlichen
Gebüsch und Gehölzen

2.4. Feldrain, Saum

Das Plangebiet wird in Nord-Süd-Richtung von einem Graben durchzogen. Am Ostrand des Grabens befindet sich ein ca. 7-10 m breiter Saum, der im Frühjahr zur Unterhaltung des Grabens genutzt wird. Die Vegetation ist überwiegend von Gräsern dominiert (u.a. Glatthafer, Fuchsschwanz, Honiggras), teilweise finden sich auch einzelne Brennnessel-Horste sowie einzelne Gehölze (z.B. 20-30 J. alte Birken, Weiden).



Abb. 3 Breiter Feldrain zwischen Graben und Acker (mit Grabenunterhaltungsfunktion)

3.1. Acker, intensiv

Hierunter fällt die große Ackerfläche zwischen Graben und Bahnlinie sowie einzelne kleinere Ackerflächen westlich des Grabens, die als Sonderkulturen genutzt werden (Blumenanbau). Im Norden ragt der angrenzende Acker ein Stück in das Untersuchungsgebiet.



Abb. 4 Acker und Grabeland

3.4 Intensivwiese und -weide

Hierunter fällt besonders eine größere Grünlandfläche östlich des Grabens, die als einschüriges Grünland genutzt wird. Zwar ist die Vegetation noch nährstoffgeprägt, jedoch führt die relativ extensive Nutzung zu einem mäßigen Artenreichtum mit Vorkommen von Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) und Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*). Nördlich angrenzend befindet sich eine intensiv beweidete Grünlandfläche, die jedoch einen alten Baumbestand aufweist (u.a. eine Weide und einen Kirschbaum mit einem BHD ≥ 50 cm).



Abb. 5 Intensivwiese (mäßig artenreich) und Weide mit altem Baumbestand

4.4. Zier- Nutzgarten mit $\geq 50\%$ heimischen Gehölzen

Im Untersuchungsgebiet finden sich in 3 Bereichen Kleingärten mit einem alten, überwiegend heimischen Baumbestand. Der Kleingarten im Norden des Gebiets grenzt direkt an die Bahnlinie an und ist Teil des Zauneidechsen-Lebensraumes. In den anderen Kleingärten konnten bei stichprobenartigen Kontrollen keine Zauneidechsen nachgewiesen werden.



Abb. 6 Zier- und Nutzgarten mit altem Baumbestand

Diese alten Kleingärten mit ihrem reichen Baumbestand besitzen eine hohe Bedeutung für viele Brutvogelarten sowie potentiell auch für verschiedene Fledermausarten.

4.5 Intensivrasen

Zwischen Graben und Nienburger Straße wurden Teile der dort befindlichen Kleingärten in einen Intensivrasen umgewandelt, der als Bolzplatz genutzt wird.



Abb. 7 Bolzplatz

5.1 Grünlandbrache

Im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets befindet sich eine Grünlandbrache mit Wiesenfuchsschwanz, Rainfarn sowie einigen Brennnesseln, die Teil des Zauneidechsen-Lebensraumes ist. Hier



findet sich auch eine hohe Dichte an verschiedenen Heuschreckenarten (u.a. *Cortippus parallelus*, *Corthippus biguttulus*).

Abb. 8 Grünlandbrache

7.2. Gebüsch, Hecke

Gebüsche und Hecken westlich der Bahnstrecken sind wertvolle Teile des Zauneidechsen-Lebensraumes, wie z.B. das Gebüsch nördlich der Grünlandbrache (mit Brombeeren, Weißdorn, Strauchweiden, Eichen), die Gebüsche zwischen Weg und Bahnstrecke aus Schlehe, Weißdorn, Ahorn und Eichen (grenzen größtenteils direkt an das Plangebiet an, daher keine Berücksichtigung in der Biotopwertermittlung) oder das Gebüsch im Norden des Gebiets aus Erlen, Zitterpappel, Kirsche, Brombeeren und Eichen.

Westlich des Grabens befindet sich eine alte Obstgarten-Brache mit einigen alten Obstbäumen (Apfel, Pflaumen), Weißdorn und einem flächigen Bestand an Brombeeren. Zauneidechsen konnten hier nicht festgestellt werden.



Abb. 9 Gebüschreiche Gartenbrache mit einzelnen, alten Obstbäumen und Gebüsch an der Grünland-Brache (Zauneidechsen- und Nachtigallen-Biotop)

7.4 Baumreihe, Baumgruppe, mit lebensraumtypischen Baumartenanteilen $\geq 50\%$ und Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch

Wertvolle Baumgruppen mit älterem Baumbestand befinden sich am Nordrand der Kleingartenanlage im nördlichen Teil des Gebiets. In diesem Bereich findet sich auch eine alte Kopfweide mit einem Stammdurchmesser von etwa 1,0 m (Uraltbaum). Landschaftsbild-prägend sind auch 2 Birken-Baumgruppen in Graben-Nähe. Südlich des Bolzplatzes befindet sich eine junge Eichen-Baumgruppe.



Abb. 10 Baumgruppen: Birken-Baumgruppe, Eichen-Baumgruppe an der Weide

9.2. Graben, bedingt naturnah

Das Untersuchungsgebiet wird in Nord-Süd-Richtung von einem Graben durchzogen, der aufgrund seines durchgängigen Trapezprofils eine deutlich veränderte Gewässerstruktur aufweist. Allerdings finden sich an einigen Abschnitten einzelne Gehölze wie z.B. Brombeergebüsche, Weiden und Birken. Der Graben wird im Frühjahr einmal unterhalten (Mahd, teilweise auch Entschlammung), jedoch kommen noch viele gewässertypische Arten vor, wie z.B. Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpfschwertlilie (*Iris pseudacorus*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) Wasserschwaden (*Glyceria maxima*), Wasserstern (*Callitriche* ssp.) und Bachbunze (*Veronica beccabunga*).



Abb. 11 Bedingt naturnaher Graben: Trapezprofil, Ufervegetation

3.2 Bewertung

3.2.1 Beurteilung der Schutzwürdigkeit

Die Bewertung der Schutzwürdigkeit erfolgt nach Bierhals & Drachenfels (2004) auf einer 5-stufigen Skala von Wertstufe V (=von besonderer Bedeutung: gute Ausprägungen naturnaher und halbnatürlicher Biotoptypen) bis Wertstufe I (=von geringer Bedeutung: intensiv genutzte, artenarme Biotoptypen).

Kriterien für diese Einstufung sind Naturnähe, Gefährdung, Seltenheit und Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere.

Dieser Bewertung liegt die Biotoptypen-Einteilung nach v. Drachenfels (1994, 1996) zu Grunde. Zur Beurteilung der Schutzwürdigkeit wurden daher die entsprechenden Biotoptypen soweit möglich einander zugeordnet.

Tab. 1 Biotoptypen: Beurteilung der Schutzwürdigkeit

Biotoptyp (LANUV 2008)	Beschreibung	Biotoptyp (v. Drachenfels)	Reg.-fähigkeit ¹	gesetzl. Schutz	Wertstufe
1.1 Versiegelte Fläche	Gebäude, versiegelte Zuwegung	13 a Versiegelte Flächen / Gebäude			I
1.3 Teilversiegelte Betriebsfläche	Lagerplatz, Hofflächen	13 b Unversiegelte, vegetationslose Flächen			I
1.4 Feldweg, unversiegelt, mit Vegetationsentwicklung		9.5.7 Artenarmes Extensivgrünland			III
2.4 Feldrain, Saum	Unterhaltungsfunktion für Graben	9.5.7 Artenarmes Extensivgrünland			III
3.1 Acker, intensiv	Maisacker, Sonderkulturen (z.B. Blumenanbau)	10.1.6 Sonstiger Acker			II
		10.2.2 Gartenbaufläche			I

¹ * = nach Zerstörung schwer regenerierbar (bis 150 Jahre Regenerationszeit)

(*) = schwer regenerierbar, aber i.d.R. kein Entwicklungsziel des Naturschutzes (da Degenerationsstadium oder anthropogen stark verändert)

Kein Symbol = bedingt regenerierbar: bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regenerierbar (in bis zu 25 Jahren)

Biotoptyp (LANUV 2008)	Beschreibung	Biotoptyp (v. Drachenfels)	Reg.-fähigkeit ¹	gesetzl. Schutz	Wertstufe
3.4	Intensivwiese, artenarm	Intensivgrünland trockenerer Standorte 9.5.1			II
	Intensivweide	mäßig artenreich: mit Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>), Wolligem Honiggras (<i>Holcus lanatus</i>), Wiesen-Fuchsschwanz (<i>Alopecurus pratensis</i>) 9.1.6			III
		mit wertvollem Baumbestand 9.1.6			III
4.3	Nutzgarten ohne Gehölze oder <50% Gehölze	Nutzgarten-Teile der Kleingärten, kleinteilige Parzellierung 12.7.3			I
4.4	Zier- Nutzgarten mit ≥50% heim. Gehölzen	Kleingärten mit Gehölzbestand älter als 30 Jahre (Obstbäume, Ahorn, Koniferen, etc.) 12.7.1	*		II
4.5	Intensivrasen	Bolzplatz 12.1.2			I
5.1	Grünland-Brache	Zauneidechsen-Lebensraum 11.2.2			III
7.2	Gebüsch, Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen ≥ 50%	Zauneichechsen-Lebensraum: Gebüsch aus Brombeere, Weißdorn, Weiden, Eichen an Grünlandbrach, Saum an Böschung Nordstraße, 2.8.3			III
		alter brachgefallener Obstgarten mit Pflaumbäumen, Brombeeren 2.8.3			III
7.2	Hecke	Hainbuchen-Hecke, Formschnitt, Zauneidechsen-Lebensraum 2.10.1			III

Biotoptyp (LANUV 2008)	Beschreibung	Biotoptyp (v. Drachenfels)	Reg.- fähig- keit ¹	ge- setzl. Schutz	Wertstu- fe
7.4 Baumreihe, Baumgruppe, mit lebens- raumtypi- schen Baum- artenanteilen ≥ 50% und Einzel- baum, Kopf- baum lebens- raumtypisch Kopf-Weide	junge Eichengruppen entlang Grasweg, Zau- neidechsen-Lebensraum	2.10.3 Baumhecke	(*)		III
	Baumgruppe (Eichen, Birken, etc.) (ca. 20-30 J. alt), BHD 14-49 cm	2.10.3 Baumhecke	(*)		III
	Baumgruppen (Erlen- Eschen-Gruppe, Eichen- gruppe), Einzelbäume BHD>50 cm	2.10.3 Baumhecke	(*)		III
	Uraltbaum	2.13.1 Einzelbaum			-
9.2 Graben, bedingt naturfern	Graben mit Trapezprofil, regelmäßig unterhalten, mit Mädesüß (Filipendula ulmaria), Sumpfschwertlilie (Iris pseudacorus), Bach- bunge (Veronica becca- bunga), Wasserstern (Callitriche ssp.), Rohr- glanzgras (Phalaris a- rundinacea)	Sonstiger 4.8.7 Graben			II

3.2.2 Biotopwert-Ermittlung

Die Ermittlung des Biotopwerts folgt den Einstufungen der „Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW“ (LANUV 2008).

Tab. 2 Biotopwert-Ermittlung (Bewertung gemäß LANUV NRW 2008)

Biotoptyp	Beschreibung	Fläche (m ²)	Wertpunkte	Biotopwert (= Wertpunkte x Fläche)	
1.1	Versiegelte Fläche	Gebäude, versiegelte Zuwegung	788	0	0
1.3	Teilversiegelte Betriebsfläche	Lagerplatz, Hofflächen	4747	1	4747
1.4	Feldweg, unversiegelt, mit Vegetationsentwicklung	Zauneidechsen-Lebensraum	2992	4	11968
			860	3	2580
2.4	Feldrain, Saum	Unterhaltungsfunktion für Graben	3690	4	14760
3.1	Acker, intensiv	Mais-, Getreideacker, Sonderkulturen (z.B. Blumenanbau)	39336	2	78672
3.4	Intensivwiese, artenarm Intensivweide	artenarm	199	3	597
		mäßig artenreich: mit Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatius</i>), Wolligem Honiggras (<i>Holcus lanatus</i>), Wiesen-Fuchsschwanz (<i>Alopecurus pratensis</i>)	6590	4	26360
		mit wertvollem Baumbestand	3505	4	14020
4.3	Nutzgarten ohne Gehölze oder <50% Gehölze	Nutzgarten-Teile der Kleingärten, kleinteilige Parzellierung	4519	2	9038
4.4	Zier-, Nutzgarten mit ≥50% heim. Gehölzen	Kleingarten mit altem Baumbestand (>30 Jahre), Zauneidechsen-Lebensraum	780	5	3900
		Kleingärten mit Gehölzbestand älter als 30 Jahre (Obstbäume, Ahorn, Koniferen, etc.)	7005	4	28020
		Obstbäume (Walnuss, Birne), Weide, Fichten	1257	3	3771
4.5	Intensivrasen	Bolzplatz	1915	2	3830
5.1	Grünland-Brache	Zauneidechsen-Lebensraum	1159	5	5795
7.2	Gebüsch, Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen ≥ 50%	Zauneidechsen-Lebensraum: Gebüsch aus Brombeere, Weißdorn, Weiden, Eichen an Grünlandbrach, Saum an Böschung Nordstraße,	1357	6	8142
		alter brachgefallener Obstgarten mit Pflaumenbäumen, Brombeeren	1295	5	6475

Biotoptyp	Beschreibung	Fläche (m ²)	Wertpunkte	Biotopwert (= Wertpunkte x Fläche)
7.2 Hecke	Hainbuchen-Hecke, Formschnitt, Zauneidechsen-Lebensraum	91	5	455
7.4 Baumreihe, Baumgruppe, mit lebensraumtypischen Baumartenanteilen ≥ 50% und Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch	junge Eichengruppen entlang Grasweg, Zauneidechsen-Lebensraum	549	5	2745
	Baumgruppe (Eichen, Birken, etc.) (ca. 20-30 J. alt), BHD 14-49 cm	1601	4	6404
	Baumgruppen (Erlen-Eschen-Gruppe, Eichengruppe), Einzelbäume BHD>50 cm	1877	5	9385
	Kopf-Weide Uraltbaum	116	6	696
9.2 Graben, bedingt naturfern	Graben mit Trapezprofil, regelmäßig unterhalten, mit Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>), Sumpfschwertlilie (<i>Iris pseudacorus</i>), Bachbunze (<i>Veronica beccabunga</i>), Wasserstern (<i>Callitriche</i> ssp.), Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>)	2456	4	9824
			Summe:	252.184

3.2.3 Erhaltungs- und festsetzungswürdige, heimische Laubbäume

Aufgrund ihrer Wertigkeit sind die Baumgruppe im Norden des Untersuchungsgebiets aus überwiegend Stiel-Eichen mit einem BHD >50cm sowie im südlichen Teil des Gebiets die Erlen-Baumgruppe an der Grenze der Kleingärten, ebenfalls mit einem BHD >50cm, erhaltungswürdig. Die Birken-Baumgruppen im nördlichen Teil des Gebiets sind landschaftsbildprägend und sollten daher ebenfalls erhalten werden.

In der folgenden Tabelle sind alle Gehölze mit einem Stammumfang >80 cm in 1 m Höhe aufgelistet (Nummerierung s. Karte Biotoptypen). Eine potentielle Eignung als Fledermausquartier liegt bei der Feststellung von Baumhöhen oder abplatzender Rinde (= mögliche Spaltenverstecke) vor.

Tab. 3 Baumliste

NR	Art	Stamm- Umfang (m)	BHD	Eignung Fleder- maus- quartier ²	Bemerkung
	Laubbäume				
1	Stiel-Eiche <i>Quercus robur</i>	1,8	57	x	
11	Kirsche (Obstbaum) <i>Prunus avium</i>	0,8	25		
15	Kirsche (Obstbaum) <i>Prunus avium</i>	1,0	32		
16	Kirsche (Obstbaum) <i>Prunus avium</i>	1,0	32		
17	Kirsche (Obstbaum) <i>Prunus avium</i>	1,0	32		
18	Kirsche (Obstbaum) <i>Prunus avium</i>	1,2	38		
19	Spitz-Ahorn <i>Acer platanoides</i>	1,0	32		
20	Spitz-Ahorn <i>Acer platanoides</i>	1,0	32		
21	Spitz-Ahorn <i>Acer platanoides</i>	1,5	48		
27	Birke <i>Betula pendula</i>	1,2	38		
28	Spitz-Ahorn <i>Acer platanoides</i>	0,8	25		
29	Spitz-Ahorn <i>Acer platanoides</i>	0,8	25		

² x = gegeben

NR	Art	Stamm- Umfang (m)	BHD	Eignung Fleder- maus- quartier ²	Bemerkung
32	Spitz-Ahorn <i>Acer platanoides</i>	1,2	38		
33	Spitz-Ahorn <i>Acer platanoides</i>	0,8	25		
34	Spitz-Ahorn <i>Acer platanoides</i>	1,2	38		
35	Schwarz-Erle <i>Alnus glutinosa</i>	1,5	48	x	
36	Schwarz-Erle <i>Alnus glutinosa</i>	2,0	64	x	
37	Schwarz-Erle <i>Alnus glutinosa</i>	1,5	48	x	
38	Schwarz-Erle <i>Alnus glutinosa</i>	2,0	64	x	
39	Kopf-Weide <i>Salix</i>	0,8	25		abgängig
40	Weide <i>Salix matsudana</i>	0,8	25		Korkenzieher-Weide
41	Walnuss <i>Juglans regia</i>	0,8	25		stark geschädigt
42	Walnuss <i>Juglans regia</i>	0,8	25		
43	Weide <i>Salix</i>	2,0	64	x	Trauerweide
44	Stiel-Eiche <i>Quercus robur</i>	0,8	25		
45	Stiel-Eiche <i>Quercus robur</i>	0,8	25		
46	Stiel-Eiche <i>Quercus robur</i>	0,8	25		
47	Stiel-Eiche <i>Quercus robur</i>	1,2	38		
48	Birke <i>Betula pendula</i>	0,8	25	x	2-Stämmig
49	Birke <i>Betula pendula</i>	0,8	25	x	2-Stämmig
51	Birke <i>Betula pendula</i>	0,8	25		2-Stämmig
52	Birke <i>Betula pendula</i>	0,8	25		2-Stämmig
53	Birke <i>Betula pendula</i>	0,8	25	x	mit Höhlen
54	Weide <i>Salix</i>	0,8	25	x	
55	Pflaume <i>Prunus domestica</i>	0,8	25		
57	Pflaume <i>Prunus domestica</i>	0,8	25		
58	Weide <i>Salix</i>	0,8	25		
59	Birke <i>Betula pendula</i>	1,0	32		2-Stämmig
60	Birke <i>Betula pendula</i>	1,0	32		2-Stämmig

NR	Art	Stamm- Umfang (m)	BHD	Eignung Fleder- maus- quartier ²	Bemerkung
61	Birke <i>Betula pendula</i>	1,0	32		
62	Weide <i>Salix</i>	1,0	32		mehrstämmig
63	Weide <i>Salix</i>	1,0	32		mehrstämmig
64	Schwarz-Erle <i>Alnus glutinosa</i>	1,0	32		
65	Eiche <i>Quercus robur</i>	1,2	38		
66	Birke <i>Betula pendula</i>	1,0	32		
67	Eiche <i>Quercus robur</i>	1,0	32		
68	Eiche <i>Quercus robur</i>	1,0	32		
69	Eiche <i>Quercus robur</i>	1,2	38		
70	Eiche <i>Quercus robur</i>	1,0	32		
71	Eiche <i>Quercus robur</i>	1,0	32		
72	Eiche <i>Quercus robur</i>	1,0	32		
73	Eiche <i>Quercus robur</i>	2,5	80		Kopfbaum, unten ausgewachsen
74	Weide <i>Salix</i>	3,0	95	x	Kopfbaum
75	Birke <i>Betula pendula</i>	1,5	48		
76	Roßkastanie <i>Aesculus hippocas- tanum</i>	1,0	32	x	
80	Spitz-Ahorn <i>Acer platanoides</i>	1,0	32		
81	Spitz-Ahorn <i>Acer platanoides</i>	0,8	25		
84	Schwarz-Erle <i>Alnus glutinosa</i>	1,0	32		
86	Birke <i>Betula pendula</i>	0,8	25		
87	Stiel-Eiche <i>Quercus robur</i>	1,0	32		
88	Stiel-Eiche <i>Quercus robur</i>	1,0	32		
89	Stiel-Eiche <i>Quercus robur</i>	1,0	32		
90	Kirsche (Obstbaum) <i>Prunus avium</i>	0,8	25		
91	Weide <i>Salix</i>	0,8	25		

NR	Art	Stamm- Umfang (m)	BHD	Eignung Fleder- maus- quartier ²	Bemerkung
92	Weide <i>Salix</i>	0,8	25		
93	Weide <i>Salix</i>	0,8	25		
94	Kirsche <i>Pinus nigra</i>	2,5	80		geschädigt durch Beweidung m. Esel
95	Birke <i>Betula pendula</i>	0,8	25		
96	Weide <i>Salix</i>	1,0	32		
97	Weide <i>Salix</i>	2,0	64		
98	Birke <i>Betula pendula</i>	1,0	32		
99	Birke <i>Betula pendula</i>	0,8	25		
101	Stiel-Eiche <i>Quercus robur</i>	0,8	25		
102	Weide <i>Salix matsudana</i>	0,8	25		Korkenzieher-Weide
103	Pflaume <i>Prunus domestica</i>	0,8	25		
	Nadelbäume				
2	Stech-Fichte <i>Picea pungens</i>	0,8	25		
3	Kiefer <i>Pinus nigra</i>	1,2	38		
4	Fichte <i>Picea abies</i>	0,8	25		
5	Riesen-Thuja <i>Thuja plicata</i>	1,8	38		
6	Fichte <i>Picea abies</i>	1,8	38		
7	Fichte <i>Picea abies</i>	1,0	31		
8	Fichte <i>Picea abies</i>	1,8	38		
9	Fichte <i>Picea abies</i>	0,8	25		
10	Fichte <i>Picea abies</i>	0,8	25		
12	Stech-Fichte <i>Picea pungens</i>	1,0	31		
13	Gewöhnliche Thuja <i>Thuja occidentalis</i>	1,0	31		
14	Fichte <i>Picea abies</i>	0,8	25		
22	Lärche <i>Larix decidua</i>	1,0	31		

NR	Art	Stamm- Umfang (m)	BHD	Eignung Fleder- maus- quartier ²	Bemerkung
23	Fichte <i>Picea abies</i>	0,8	25		
24	Fichte <i>Picea abies</i>	1,0	31		
25	Fichte <i>Picea abies</i>	0,8	25		
26	Fichte <i>Picea abies</i>	1,0	31		
30	Fichte <i>Picea abies</i>	1,0	31		
31	Fichte <i>Picea abies</i>	1,0	31		
50	Kiefer <i>Pinus nigra</i>	0,8	25		
77	Fichte <i>Picea abies</i>	0,8	25		
78	Lärche <i>Larix decidua</i>	0,8	25		
79	Lärche <i>Larix decidua</i>	1,0	31		
82	Kiefer <i>Pinus nigra</i>	1,0	31		
83	Kiefer <i>Pinus nigra</i>	1,0	31		
85	Fichte <i>Picea abies</i>	1,0	31		
100	Fichte <i>Picea abies</i>	0,8	25		

4. Fauna

4.1 Brutvögel

4.1.1 Methoden

Der Brutbestand wurde mit Hilfe der Revierkartierungsmethode erfasst (vgl. BIBBY et al. 1995, SÜDBECK et al. 2005). In insgesamt 8 Kartierdurchgängen, davon 2 Begänge nachts und zur Dämmerungszeit zur Erfassung nachtaktiver Arten (Eulen, Wachtelkönig), wurde das Revierverhalten der zu erfassenden Arten in Tageskarten eingetragen. Kartiertermine waren:

13.04.2015, 29.4.2015, 12.5.2015, 20.5.2015, 29.5.2015, 4.6.2015.

Zum Revierverhalten zählen z.B. die Gesangsaktivität eines Männchens, Revierkämpfe, Abwehr von Feinden (z.B. Krähen), Balz, etc. Erfasst werden also alle Verhaltensweisen, die auf ein besetztes Revier und daher möglicherweise auch auf eine Brut hindeuten.

Zur Auswertung wurden die Eintragungen der Tageskarten in sogenannte Artkarten überführt und die Reviere anhand der Kriterien des „European Ornithological Atlas Committee“ abgegrenzt. Diese teilen auf einer 16-stufigen Skala die Beobachtungen in die 3 Gruppen „Brutzeitfeststellung oder möglicherweise brütend“, „Brutverdacht oder wahrscheinlich brütend“ und „Brutnachweis oder sicher brütend“ (Projektgruppe DOG 1995).

Bei der Wertung der Beobachtungen wurde SÜDBECK et al. (2005) gefolgt. Dabei werden zusätzlich zu den EOAC-Brutvogelstatus-Kriterien weitere Einschränkungen gemacht, die Habitatansprüche, Brutbiologie, den Erfassungstermin (Wertungsgrenzen) und zeitliche Überlappungen zwischen Hauptbalzzeit und Heimzugphase der einzelnen Arten betreffen.

Der gesamte Brutbestand setzt aus den Revieren mit Brutverdacht oder Brutnachweis zusammen. Brutzeitfeststellungen, d.h. als möglicherweise brütend eingestufte Vorkommen, werden nicht zum Brutbestand gezählt.

4.1.2 Ergebnisse

Es wurden insgesamt 29 Brutvogelarten festgestellt, davon 1 Art, die gefährdet ist (Nachtigall). Streng geschützte Brutvogelarten kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

Darüber hinaus wurden 5 Gastvogelarten festgestellt, die nicht im Untersuchungsgebiet brüten.

In der folgenden Tabelle sind Brutstatus, Rote Liste Einstufung, und Schutzstatus der einzelnen Arten dargestellt.

Tab. 4 Festgestellte Brut- und Gastvogelarten

ART	Rote Liste 2007 ³	Rote Liste 2007 Tiefland-Ost ⁴	Bestand Niedersachsen 2005 ⁵	besonders geschützt ⁶	streng geschützt ⁷	Handlungsbedarf Nds: höchste Priorität ⁸	Handlungsbedarf Nds: Priorität	Erhaltungszustand in Niedersachsen ⁹	Brutbestand ¹⁰	Brutnachweis	Brutverdacht	Brutzeitfeststellung
1. Rote-Liste Arten und streng geschützte Arten												
N	Nachtigall	3	3	6.000	•		k.A.	k.A.	k.A.	1	1	1
Vorwarnliste:												
Fe	Feldsperling	V	V	100.000	•		k.A.	k.A.	k.A.	4	4	
H	Hausperling	V	V	750.000	•		k.A.	k.A.	k.A.	19	19	
S	Star	V	V	450.000	•		k.A.	k.A.	k.A.	3	1	2
	<u>Gäste:</u>											
	Mehlschwalbe	V	V	70.000	•		k.A.	k.A.	k.A.			
2. Nicht gefährdete Arten												
A	Amsel	*	*		•					13		13
B	Buchfink	*	*		•					4		4 1

³ aus: KRÜGER, T. & B. OLTMANN (2007)

⁴ Das Untersuchungsgebiet liegt in der Naturräumlichen Region „6 Weser-Aller-Flachland“, die der Rote-Liste-Region „Tiefland-Ost“ zugerechnet wird (v. Drachenfels 2010).

⁵ Quelle: KRÜGER, T. & B. OLTMANN (2007)

⁶ Besonders geschützt: Schutzstatus nach § 10 Abs. 2 Nr. 10bb BNatSchG (VS-RL, alle europäischen Vogelarten)

⁷ Streng geschützt: Schutzstatus nach § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG (VS-RL Anh. I oder EG-ArtSchVO Anhang A oder BArtSchV Anlage1, Spalte 3)

⁸ NLWKN: Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen - Teile 1 bis 3, Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Stand: 2009 / 2010 : Benennung von Arten mit vorrangigem Handlungsbedarf in Niedersachsen (höchste Priorität, Priorität).

⁹ aus: NLWKN, Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen.

¹⁰ Brutbestand im Untersuchungsgebiet = Brutverdacht + Brutnachweis. Brutzeitfeststellungen (= möglicherweise brütende Arten) zählen nicht zum Brutbestand.

	ART	Rote Liste 2007 ³	Rote Liste 2007 Nienburger Straße Ost ⁴	Bestand Niedersachsen 2005 ⁵	besonders geschützt ⁶	streng geschützt ⁷	Handlungsbedarf Nds: höchste Priorität ⁸	Handlungsbedarf Nds: Priorität	Erhaltungszustand in Niedersachsen ⁹	Brutbestand ¹⁰	Brutnachweis	Brutverdacht	Brutzeitfeststellung
Ba	Bachstelze	*	*		•					1		1	1
Bm	Blaumeise	*	*		•					9	7	2	
Dg	Dorngrasmücke	*	*		•					4		4	
G	Goldammer	*	*		•					1		1	
Gp	Gelbspötter	*	*		•					4		4	
Gi	Girlitz	*	*		•					2		2	
Gf	Grünfink	*	*		•					11		11	1
Gs	Grauschnäpper	*	*		•					2		2	
He	Heckenbraunelle	*	*		•					3		3	
Hr	Hausrotschwanz				•					3	2	1	
K	Kohlmeise	*	*		•					5		5	
Kg	Klappergrasmücke	*	*		•					1		1	1
Mg	Mönchsgrasmücke	*	*		•					7		7	2
R	Rotkehlchen	*	*		•					4		4	
Rk	Rabenkrähe	*	*		•					2	1	1	
Rt	Ringeltaube	*	*		•					8		8	
Sd	Singdrossel	*	*		•								2
Sti	Stieglitz	*	*		•					1		1	
Sto	Stockente	*	*		•					1		1	
Su	Sumpfrohrsänger	*	*		•					-			2
Wd	Wacholderdrossel	*	*		•					7	1	6	
Z	Zaunkönig	*	*		•					5		5	
Zi	Zilpzalp	*	*		•					6		6	
<u>Gäste:</u>													

	ART	Rote Liste 2007 ³	Rote Liste 2007 - Tiefland - Ost ⁴	Bestand Niedersachsen 2005 ⁵	besonders geschützt ⁶	streng geschützt ⁷	Handlungsbedarf Nds: höchste Priorität ⁸	Handlungsbedarf Nds: Priorität	Erhaltungszustand in Niedersachsen ⁹	Brutbestand ¹⁰	Brutnachweis	Brutverdacht	Brutzeitfeststellung
Kb	Kernbeißer	*	*		•								
EI	Elster	*	*		•								
Hf	Hänfling	*	*		•								
	Mauersegler	*	*		•								

Einstufungen der Roten Liste der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen, 7. Fassung, Stand 2007, T. KRÜGER & B. OLTMANN (2007):

0	Ausgestorben oder verschollen	R	Extrem selten
1	Vom Aussterben bedroht	*	ungefährdet
2	Stark gefährdet	V	Vorwarnliste
3	Gefährdet		

4.1.3 Rote-Liste-Arten und streng geschützte Arten

Im Folgenden werden die artenschutzrechtlich besonders relevanten, gefährdeten oder streng geschützten Arten kurz charakterisiert und ihr Vorkommen im Untersuchungsgebiet dargestellt. Die Artinformationen stammen, sofern nicht anders angegeben, aus dem Fachinformationssystem „Geschützte Arten“ des LANUV NRW.

Nachtigall

Die Nachtigall besiedelt gebüschreiche Ränder von Laub- und Mischwäldern, Feldgehölze, Gebüsche, Hecken sowie naturnahe Parkanlagen und Dämme. Dabei sucht sie die Nähe zu Gewässern, Feuchtgebieten oder Auen. Eine ausgeprägte Krautschicht ist vor allem für die Nestanlage, zur Nahrungssuche und für die Aufzucht der Jungen wichtig.

Das Nest wird meist am Boden oder in bis zu 30 cm Höhe in der dichten Krautschicht, in der Nähe vom Gebüschrand oder am Fuß von kleinen Gehölzen angelegt, so dass über dem Nest einzelne Zweige als freistehende Anflugwarten vorhanden sind. Seltener erfolgt die Nestanlage auch in der Strauchschicht. Das Nest wird jedes Jahr neu gebaut (GLUTZ VON BLOTZHEIM &

BAUER 1988 S. 177). Die Brutortstreue kann v. a. bei Männchen hoch ausgeprägt sein (BAUER et al. 2005 S. 410). Als Fortpflanzungsstätte wird das gesamte Revier abgegrenzt.

Die Nachtigall ruht und schläft versteckt im Inneren belaubter Sträucher (GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1988 S. 183). Die Abgrenzung der Ruhestätte von Brutvögeln ist in der Abgrenzung der Fortpflanzungsstätte enthalten.

Die Nahrung besteht aus Kleintieren, vor allem aus Insekten, aber auch aus Regenwürmern, im Spätsommer auch aus Beeren und Samen. Nachtigallen sind Zugvögel, die als Langstreckenzieher in Afrika südlich der Sahara überwintern.

Im Weser-Aller-Flachland ist die Nachtigall ein verbreiteter Brutvogel. Der Verlust von Auen und Ufersäumen sowie die Bevorzugung von Nadelholz in der Forstwirtschaft führten jedoch auch hier zu einem Rückgang der Art (vgl. NLWKN 2005). Die Nachtigall wird sowohl in der Region als auch in Gesamt-Niedersachsen als „gefährdet“ eingestuft.

Im Untersuchungsgebiet kommt die Nachtigall mit einem Brutpaar in Gebüschbereichen im nördlichen Teil des Plangebiets vor. Das Revier umfasst Gebüsche und Säume auf beiden Seiten des das Plangebiet durchquerenden Gewässers. Die Singwarten des Männchens erstrecken sich in den Gehölzbereichen über ca. 80 m längs des Grabens bis in die Spitze des Plangebietes. Häufiger Aufenthalt und wahrscheinlicher Neststandort ist das Gebüsch auf der Ostseite des Gewässers zwischen dem Bahn begleitenden Weg auf Höhe des einzelnen Gartens und dem Graben. Hier machten auch die Jungen nach dem Ausfliegen durch intensive Bettelrufe auf sich aufmerksam.

Feldsperling

Der Lebensraum des Feldsperlings sind halboffene Agrarlandschaften mit einem hohen Grünlandanteil, Obstwiesen, Feldgehölzen und Waldrändern. Darüber hinaus dringt er bis in die Randbereiche ländlicher Siedlungen vor, wo er Obst- und Gemüsegärten oder Parkanlagen besiedelt. Feldsperlinge sind sehr brutplatztreu und nisten gelegentlich in kolonieartigen Ansammlungen. Als Höhlenbrüter nutzen sie Specht- oder Faulhöhlen, Gebäudenischen, aber auch Nistkästen. Die Nahrung besteht überwiegend aus Sämereien, zu Beginn der Brutzeit auch aus kleinen, wirbellosen Tieren. Wichtige Nahrungshabitate befinden sich im landwirtschaftlich genutzten Umland der Nistplätze, in Obst- und Kleingärten sowie auf Brachflächen,

In Niedersachsen kommt der Feldsperling landesweit vor, die Bestände sind jedoch rückgängig. Die Ursachen werden vor allem in der Intensivierung der Landwirtschaft gesehen, verbunden mit einer Vergrößerung von Schlägen, dem Wegfall von geeigneten Höhlenbäumen, dem Wegfall offen gelagerten Getreides und dem verstärkten Pestizideinsatz (Winkel & Zang 2009).

Im Untersuchungsgebiet kommt der Feldsperling mit mind. 3 Brutpaaren im Bereich des mit Eseln beweideten und mit einzelnen Bäumen und Schuppen bestandenen Grundstücks nordwestlich des Grabens am Nordrand des Plangebietes vor. Junge führende Feldsperlinge konnten einmal in den Gehölzen längs des Weges an der Bahn beobachtet werden. Deren Brutort bleibt aber unklar, da es sich um Nahrungsgäste von der anderen Seite der Bahnlinie handeln konnte.

Haussperling

Der Haussperling ist eng an den Menschen gebunden. In Niedersachsen ist er landesweit verbreitet, jedoch gehen die Bestände zurück. Die Art wird daher auf der Vorwarnliste geführt.

Die Hauptnahrung besteht mit Ausnahme der Nestlingsnahrung, die überwiegend Insekten enthält, aus Getreide und Grassamen. Neben Samenkörnern werden auch alle Verarbeitungsprodukte von Mehl und Schrot bis hin zu Brot und Gebäck sowie Tierfutter verschiedenster Art gefressen. Da der Haussperling Standvogel ist, der auch im Winter im Brutgebiet bleibt, muss dieses Nahrungsangebot ganzjährig zur Verfügung stehen. Engpässe können vor allem im Winter entstehen.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich Brutvorkommen an vier Stellen. Mindestens 3 Brutpaare kommen vergesellschaftet mit den Feldsperlingen auf der nördlichen Weide vor. In dem nördlich davon angrenzenden lückigen Gehölzbestand des spitz auslaufenden Grundstückes konnten mindestens 4 Brutpaare nachgewiesen werden. Eine größere Kolonie von mindestens 7 Brutpaaren des Haussperlings brütet im Gartenkomplex westlich des Grabens nördlich des Bolzplatzes. Weitere 5 Paare brüten in den südlichen Gärten. Hier sicherlich unterstützt durch die Hühnerhaltung.

Star

Der Star ist nahezu lückenlos über ganz Niedersachsen verbreitet. Die höchsten Siedlungsdichten werden in baumhöhlenreichen Laubwäldern erreicht. Im Siedlungsbereich sind Stare häufig in Parks und Kleingärten zu finden. Natürlicherweise nistet er in Baum- und Spechthöhlen. Stare sind Kulturfolger und nisten daher in verschiedensten Höhle an Bauwerken und häufig auch in Nistkästen. Geeigneten Bruthöhlen und Nahrungshabitate müssen eng beieinander liegen. Der Star verteidigt kein Brutrevier, daher kann er gehäuft oder kolonieartig brüten.

Regenwürmern und Larven der Wiesenschnake sind seine Hauptnahrung. Wichtig ist eine ausreichende Bodenfeuchte, die die Nahrungsgewinnung durch stochernden Schnabelbewegungen des Stars ermöglicht. Daher kann es zu erheblichen Engpässen bei der Versorgung der Nestlinge in trocken-heißen Zeiten kommen.

Im Plangebiet waren Stare in größerer Zahl regelmäßig in den südlich gelegenen Gärten bei der Nahrungssuche zu beobachten. Die schmalen in Ostwestrichtung ausgerichteten Gartengrundstücke weisen eine gewisse Zonierung auf. Die Teilflächen zum östlichen Weg hin liegend sind meist regelmäßig gemähte Rasenflächen oder später im Jahr gartenbaulich genutzte Freiflächen. Hier konnten immer kleine Trupps stochernder Stare beobachtet werden, die häufig auch nach Osten über die Bahn zu wahrscheinlich dort gelegenen Bruthöhlen abflogen. Gehölze und große Bäume, in den auch die Gartenhäuser etc. stehen, finden sich auf den Kopfstücken im westlichen Teil der jeweiligen Grundstücke. Hier brüten mindestens 2 Starenpaare, die beim Futtereintragen beobachtet werden konnten.

Mehlschwalbe

Als Kulturfolger lebt die Mehlschwalbe in menschlichen Siedlungsbereichen. Sie brütet in Kolonien vorzugsweise an frei stehenden, großen und mehrstöckigen Einzelgebäuden in Dörfern und Städten. Die Lehmester werden an den Außenwänden der Gebäude an der Dachunterkante, in Giebel-, Balkon- und Fensternischen oder unter Mauervorsprüngen angebracht. Industriegebäude und technische Anlagen (z.B. Brücken, Talsperren) sind ebenfalls geeignete Brutstandorte. Bestehende Kolonien werden oft über viele Jahre besiedelt, wobei Altnester bevorzugt angenommen werden.

Als Nahrungsflächen werden insektenreiche Gewässer und offene Agrarlandschaften in der Nähe der Brutplätze aufgesucht. Für den Nestbau werden Lehmputzen und Schlammstellen benötigt. Nach Ankunft aus den Überwinterungsgebieten beginnt ab Anfang Mai die Brutzeit. Zweitbruten sind üblich, so dass bis Mitte September die letzten Jungen flügge werden.

Im Untersuchungsgebiet wurde am 4.6.2015 4 Mehlschwalbe bei der Nahrungssuche über dem Vorhabengebiet festgestellt. Aufgrund der nur sporadischen Nutzung des Untersuchungsgebiets kann vermutet werden, dass sich die Brutkolonie in größerer Entfernung befindet.

4.2 Zauneidechsen

Die Zauneidechse ist nach FFH-Richtlinie, Anhang IV geschützt und zählt daher nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG zu den besonders geschützten Arten und nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG zu den streng geschützten Arten. Der Erhaltungszustand der zauneidechsen-Population in Niedersachsen (ATL) wird als schlecht eingestuft (NLWKN 2011).

Die Art wird auf der Roten Liste Deutschlands (2009) in der Vorwarnliste geführt, in Niedersachsen ist die Zauneidechse gefährdet (Rote Liste Niedersachsen (1994): 3 – Gefährdet).

Nach NLWKN (2011) lassen sich die Lebensraumsprüche der Zauneidechse für Niedersachsen wie folgt charakterisieren:

„Bevorzugte Zauneidechsen-Biotope in Niedersachsen sind Ränder, Schneisen und Lichtungen meist lichter Nadelholzforste (i. d. R. ehemalige Eichen-Birkenwald-Standorte), häufig in Verbindung mit kleinen eingestreuten Calluna-Flächen, Trockenheiden und Mager- bzw. Halbtrockenrasen mit mehr oder weniger starkem Gehölzanflug (u. a. Hundsröse, Weißdorn, Schlehe, Wacholder), ferner Böschungen an Bahn- und Straßentrassen oder Kanälen, Abbaugruben, Ruderalflächen, Feld- und Wegränder im Verbund mit Hecken, Gebüsch oder Feldgehölzen.

Charakteristische Strukturen und Merkmale sind sandige oder steinige, trockene Böden, ein Wechsel von unterschiedlich dichter, stellenweise auch fehlender Vegetation, Kleinstrukturen wie Baumstubben, liegendes Holz oder Steine sowie eine bestimmte Geländeneigung und (Süd-) Exposition.

Typische „Zauneidechsen-Vegetation“ stellen u. a. Dominanzbestände des Land-Reitgrases (*Calamagrostis epigejos*), ältere Zwergstrauchheiden (mindestens 30 cm und höher) und niedriger, schütterer Gehölzaufwuchs (z. B. Birken- oder Kiefernanflug, Brombeergebüsche) dar.

Die Habitatausstattung besteht aus Sonnenplätzen (z.B. Steine, Totholz, offene Bodenflächen) und deckungsgebender Vegetation zur Thermoregulation, Offenbodenbereichen mit lockerem Substrat als Eiablageplatz sowie Erdlöchern (Mauselöcher), Stein- oder Schotterhaufen (z.B. in Gleisbetten), Holzhaufen oder Baumstubben als Tages- oder Nachtverstecke und sofern frostfrei auch als Winterquartier.“ (NLWKN 2011, S. 2)

4.2.1 Methoden

Die Erfassung von Zauneidechsen erfolgt über Sichtbeobachtung, wobei die artspezifischen Aktivitätsphasen im Tageslauf ebenso berücksichtigt werden müssen wie die jährlichen Aktivitätsschwerpunkte und die bevorzugten Aufenthaltsgebiete.

Grundsätzlich erfolgt die Sichtbeobachtung durch langsames und ruhiges Abgehen der vermutlichen Reptilienlebensräume, wobei schwerpunktmäßig Grenz- und Randstrukturen (Säume) abgesucht werden. Auch wurde auf Geräusche flüchtender Tiere geachtet, da oft erst das Geräusch die Sichtbeobachtung ermöglicht bzw. das Fluchtgeräusch verrät, ob z.B. eine Eidechse oder Schlange flüchtet. Bevorzugte Sonnenplätze (z.B. Totholz, Stubben, Reisig- und Steinhaufen

etc.) wurden abgesucht, ebenso wie mögliche Verstecke (z.B. durch Umdrehen von Steinen (v.a. plattenförmig), Holz, Brettern, Müll, etc.).

Unterstützend kamen ein Fernglas sowie eine Kamera zum Einsatz. Fundpunkte wurden mit einem Garmin GPSmap 62s oder einem Garmin GPSmap 60CSx georeferenziert aufgenommen und in ArcView übertragen.

Die Kartiertermine erfolgten zu Zeiten geeigneter Wetterbedingungen (möglichst sonniges Wetter, oder Sonne und Wolken im Wechsel, nicht zu heiß, möglichst windstill oder wenig Wind).

Die Erfassungen im Juni dienten dem Nachweis von Adulten und Subadulten, die Erfassungen im August und im September zusätzlich auch dem Nachweis von diesjährigen Jungtieren (Schlüpflingen).

Tab. 5 Kartiertermine

	Datum	Uhrzeit	Wetter
1. Termin	07.06.2015	08:00 – 10:00	Sonne und Wolken, 15°C, leichter Wind
2. Termin	28.06.2015	08:00 – 10:00	Sonne, 18°C, leichter Wind
3. Termin	22.08.2015	10:00 – 12:30	Sonne, 22°C
4. Termin	02.09.2015	8:00 – 10:00	Sonne, 12 °C, leichter Wind
5. Termin	03.09.2015	12:00 – 15:00	Sonne und Wolken, 17°C, windstill
6. Termin	09.09.2015	10:00 – 14:00	Überwiegend sonnig, 16°C, windstill bis leichter Wind

4.2.2 Ergebnis

Zauneidechsen konnten entlang der Bahnstrecke im Bereich der Gleisschotter, zwischen Schotter und begleitendem Gebüschstreifen, dem westlichen Wegerandstreifen sowie im Bereich der Grünlandbrache und dem nördlich angrenzenden Gebüsch festgestellt werden.



Abb. 12 Links: Trächtiges, sich im gemähten Gras sonnendes Weibchen westlich des Weges (7.6.2015),
Rechts: Männchen auf einer Betonplatte im Gleisbettbereich (28.6.2015)



Abb. 13 Sich häutender Schlüpfling im Bereich der Gleisschotter (9.9.2015)

Im Bereich des direkt an die Bahnstrecke angrenzenden Kleingartens konnte Zauneidechsen beim Wechsel in den Gartenbereich hinein beobachtet werden. Der Besitzer des Gartens bestätigte, dass er regelmäßig Zauneidechsen beobachtet.

In den anderen Kleingartenbereichen konnten keine Zauneidechsen sicher nachgewiesen werden. An 3 Stellen im Bereich der südlichen Kleingärten besteht lediglich ein Verdacht auf Zauneidechsen-Vorkommen (Rascheln und flüchtende Tiere, aber kein zweifelsfreier Nachweis möglich). Im Bereich des strukturreichen Gartens westlich des Grabens berichtete der Eigentümer, dass er in der Nähe des Kompostplatzes über mehrere Jahre hinweg Zauneidechsen beobachten konnte (z.B. im letzten Jahr 2 Männchen und 1 Weibchen). Eine Bestätigung dieser Meldung gelang aufgrund der eingeschränkten Zugänglichkeit nicht, so dass auch hier lediglich ein Fundort-Verdacht besteht.

Insgesamt kann der Zustand der nachgewiesenen Zauneidechsen-Population als „gut“ bewertet werden. Die relative Populationsgröße beträgt bis zu 10 Tiere / Stunde (Adulte + Subadulte. Es handelt sich um eine vitale, reproduzierende Population, in der Adulte, Subadulte und Schlüpflinge nachgewiesen werden konnten.

Der Zauneidechsen-Lebensraum ist kleinräumig strukturiert und gut vernetzt. Wichtige Qualitätsmerkmale des Zauneidechsen-Habitats im Untersuchungsgebiet sind:

- Gute Besonnung durch süd- und südwest-Exposition des Lebensraumes
- Nähe zur Bahnstrecke als Vernetzungselement
- Gleiskörper als Sonnenplatz, Versteck und Winterquartier
- Lockere, bahn- und wegbegleitende Gebüschreihen als wichtige Strukturelemente (Thermoregulation, Versteckmöglichkeiten)
- Eichengruppen an Westrand des Weges noch mit Gebüschcharakter, Wechsel von Gehölzen und grasigen Abschnitten
- Vorhandensein eines grabfähigen, lehmig-sandiger Bodens und offenen Bodenstellen (Eiablageplätze)
- Zerschneidung des Zauneidechsen-Lebensraumes durch einen Weg, jedoch Vegetation auf dem Weg vorhanden, keine intensive Unterhaltung, keine intensive Nutzung durch Spaziergänger mit Hunden, keine streunenden Katzen



Abb. 14 Zauneidechsen-Habitat im Bereich der Brache mit Brombeeren, offenen Erdstellen, langer, grasiger Vegetation, mit besonntem Gebüschrand



Abb. 15 Gleisschotter und begleitende Gebüsch mit offenen Abschnitten und lückigen Randstrukturen als Habitatstrukturen des Zauneidechsen-Lebensraumes



Abb. 16 Weg mit beidseitig angrenzenden Gehölzen, besonnten Gehölzrändern und extensiv extensiv unterhaltender Weg mit breiten Banketten als Zauneidechsen-Lebensraum

Zum Erhalt der Zauneidechsen-Lebensräume müssten die Gehölze in mehrjährigem Rhythmus abschnittsweise auf den Stock gesetzt werden. Wichtig ist auch der Erhalt der Besonnung von Westen durch Vermeidung einer Beschattung durch Einhaltung von entsprechenden Bauabständen sowie die Vermeidung der Zugänglichkeit durch Hunde und Katzen (z.B. Einzäunung).

Zur Optimierung des Lebensraums sollten weitere Kleinstrukturen angelegt werden (z.B. Knüppelholzstapel und mit lehmigem Sand aufgesetzte Steinhaufen).

Aufgrund der räumlichen Nähe kann die vorgefundene Zauneidechsen-Population eine wichtige Rolle beim Aufbau des nur noch in Restbeständen vorhandenen, landesweit bedeutsamen Zauneidechsen-Vorkommens an der im Nord-Westen angrenzenden Nordstraßen-Böschung spielen.

Tab. 6 Beurteilung Zauneidechsen-Lebensraum (BfN Bewertungsbögen FFH-Monitoring Amphibien und Reptilien, 2. Überarbeitung, Stand: 8.Juni 2015)

Kriterien / Wertstufe	A Hervorragend	B Gut	C Mittel bis schlecht
Zustand der Population	A Hervorragend	B Gut	C Mittel bis schlecht
Relative Populationsgröße (maximale Aktivitätsdichte, ad. + subad. Individuen/h, exklusive Schlüpflinge)	> 20 Tiere	10-20 Tiere	< 10 Tiere
Populationsstruktur: Reproduktionsnachweis	Alle 3 Altersklassen (Adulte, Subadulte und Jungtiere)	2 Altersklassen (Adulte, zusätzlich Subadulte ODER Jungtiere)	nur 1 Altersklasse
Lebensraum allgemein	A Hervorragend	B Gut	C Mittel bis schlecht
Strukturierung des Lebensraumes	Kleinflächig, mosaikartig	großflächiger	Mit ausgeprägten monotonen Bereichen (Böschungen und Abgrabungssohle mit nur wenigen Sträuchern und Gebüschern, größere Bereiche, die entweder vegetationsarm sind oder dicht bewachsen)

Kriterien / Wertstufe	A Hervorragend		B Gut		C Mittel bis schlecht
					und stark beschattet)
Anteil wärmebegünstigter Teilflächen sowie Exposition; d.h. Anteil SE bis SW exponierter oder ebener, unbeschatteter Fläche im UG (%)	Hoch, d.h. $\geq 60-89$	x	Ausreichend, d.h. 30-59		Gering oder fehlend, d.h. <30 oder vollbesonnt ≥ 90
Häufigkeit von Strukturelementen (Holzstubben, Totholzhaufen, Gebüsch)	Viele dieser Strukturen		Einige dieser Strukturen	x	Einzelne oder wenige dieser Strukturen
Eiablageplätze					
Geeignete Eiablageplätze offene, lockere, grabfähige Bodenstellen (d.h. sandig bis leicht lehmig, bis in 10 cm Tiefe grabfähig) in SO- bis SW-Exposition	Zahlreich vorhanden	x	Einige vorhanden		Einzelne vorhanden oder fehlend
Vernetzung					
Vernetzung nächstes Vorkommen (nur auszufüllen, wenn bekannt)	< 100 m	x	< 200 m		≥ 200 m
Eignung des Geländes zwischen den Vorkommen für Individuen der Art	Als Wanderkorridor oder Trittsteinbiotop geeignet	x	Nur als Wanderkorridor geeignet		Als Wanderkorridor oder Trittsteinbiotop nicht geeignet (Untersuchungsgebiet von intensiv genutzten Äckern, Wald und viel befahrenen Straßen umgeben, daher starke Isolation)
Beeinträchtigungen	A Hervorragend		B Gut	x	C Mittel bis schlecht

Kriterien / Wertstufe	A Hervorragend	B Gut	C Mittel bis schlecht
Lebensraumge- fährdung durch Sukzession		geringe Beein- trächtigung Verbuschung nicht gravierend	x
Lebensraum Ein- satz von Bioziden	Nicht erkennbar		x
Fahrwege im Jah- reslebensraum / angrenzend	Ungeteerte / geteerte / asphal- tierte Fahrwege nicht vorhanden oder nur angren- zend, die wesent- lichen Habitatele- mente nicht zer- schneidend	vorhanden aber selten frequentiert	x
Störung			
Bedrohung durch Haustiere, Katzen, Hühner, Wild- schweine, Mader- hund, etc.	keine Bedrohung	geringe Bedro- hung (z.B. Arten vorhanden, aber keine Hinweise auf unmittelbare Bedrohung)	x
			starke Bedrohung (z.B. bei Haustieren: durch zu starke Beweidung, frei laufende Haustiere, insbesondere Katzen, Geflügel; bei anderen Arten: Arten in hoher Dichte vorhanden und konkrete Hinwei- se auf unmittelbare Bedrohung)

¹ Der Gesamtwert wird wie folgt ermittelt:

Nach SCHNITTER et al. (2006: 11) orientiert sich die Aggregation der Bewertung von Unterkri-
terien an dem jeweils schlechtesten Einzelparameter. Mehrere Einzelparameter mit der
Bewertung B führen dagegen nicht zu einer Abstufung auf C.

Die Unterkriterien sind somit mit einer logischen „und“-Verknüpfung verbunden. Soll die Bewer-
tung davon abweichend vorgenommen werden („oder“-Verknüpfung), wird das im Bewer-
tungsrahmen explizit erwähnt.“ Liegen bei einzelnen Unterparametern nur zwei mögliche Aus-
prägungen vor (z.B. Jungtiere vorhanden? Ja =A-B/Nein=C), entscheidet die Bewertung
der übrigen Unterparameter über die Gesamtbewertung des Kriteriums (d.h. im Beispiel für

den Fall Jungtiere vorhanden = ja, entscheidet die Ausprägung des Merkmals „Populationsgröße“ darüber, ob das Unterkriterium „Zustand der Population“ A oder B wird).

4.3 Weitere gesetzlich geschützte Tierarten

Systematisch erfasst wurden nur die Brutvögel und Zauneidechsen, weitere Arten oder Artengruppen wurden als Zufallsfunde mit aufgenommen.

4.3.1 Tagfalter



Im Bereich der Grünlandbrache konnte der Kleine Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*) beobachtet werden. Die Raupe lebt auf Ampher und Knöterich. Der Schmetterling ist besonders geschützt, aber in Niedersachsen weit verbreitet und nicht gefährdet.

4.3.2 Fledermäuse

Alle heimischen Fledermausarten sind streng geschützt. Fledermäuse benötigen neben geeigneten Quartieren insektenreiche Nahrungsräume und zur Orientierung im Raum linienförmige Landschaftselemente wie Hecken, Waldränder und Baumreihen (Dietz et al. 2007).

Im Untersuchungsgebiet besitzen insbesondere die Kleingärten mit einem alten Baumbestand sowie Einzelbäume mit Höhlen oder Spaltenverstecken eine Bedeutung als potentielle Quartierstandorte.

Die Gehölzstrukturen entlang des Weges an der Bahnstrecke und der in Längsrichtung verlaufende Graben besitzen eine Bedeutung als potentielle Leitlinie zur Orientierung sowie als potentielles Jagdgebiet. Die Weide mit dem alten Gehölzbestand, einschließlich des älteren Baumbestands im Norden des Untersuchungsgebiets sind als potentielle Quartierstandorte und Jagdgebiete für Fledermäuse bedeutsam.

4.4 Bewertung Fauna

Die Beurteilung der verschiedenen faunistischen Lebensräume hinsichtlich ihrer Schutzwürdigkeit erfolgt in einer 5-stufigen Skala (vgl. BRINKMANN 1998). Kriterien sind vor allem die Gefährdung der vorkommenden Arten (Rote Liste Niedersachsen 2007 + Vorwarnliste), aber auch die festgestellte Bestandsgröße und der Schutzstatus (besonders geschützt / streng geschützte Art).

Tab. 7 Bewertung der faunistischen Lebensräume

Wertstufe	Definition der Skalenabschnitte	Vorkommen im UG
Sehr hohe Bedeutung (Wertstufe V)	Vorkommen einer vom Aussterben bedrohten Tierart (A1) <u>oder</u> Vorkommen mehrerer stark gefährdeten Tierarten (A2) <u>oder</u> Vorkommen mehrerer stark gefährdeten Tierarten (A2) in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen <u>oder</u> Vorkommen zahlreicher gefährdeter Tierarten (A3) in überdurchschnittlichen Bestandsgrößen <u>oder</u> Vorkommen einer streng geschützten Tierart (Anhang A EUArtSchV; Anlage 1, Spalte 3 B ArtSchV; Anhang IV FFH-RL), die in der Region oder landesweit stark gefährdet ist	Keine Vorkommen
Hohe Bedeutung (Wertstufe IV)	Vorkommen einer stark gefährdeten Tierart (A2) <u>oder</u> Vorkommen mehrerer gefährdeter Tierarten (A3) <u>oder</u> Vorkommen einer gefährdeten Tierart (A3) in überdurchschnittlicher Bestandsgröße <u>oder</u> Vorkommen einer streng geschützten Tierart (Anhang A EUArtSchV; Anlage 1, Spalte 3 B ArtSchV; Anhang IV FFH-RL), die in der Region oder landesweit gefährdet ist	<u>Lebensraum von:</u> Zauneidechse Nachtigall
Mittlere Bedeutung	Vorkommen einer gefährdeten Tierart (A3) <u>oder</u> Vorkommen mehrerer Tierarten der Vorwarnliste <u>oder</u>	<u>Lebensraum von:</u> Feldsperling

Wertstufe	Definition der Skalenabschnitte	Vorkommen im UG
(Wertstufe III)	<p>Vorkommen einer Tierart der Vorwarnliste in erhöhter Bestandsgröße <u>oder</u></p> <p>allgemein hohe Tierartenzahlen bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert <u>oder</u></p> <p>Vorkommen einer streng geschützten Tierart (Anhang A EUArtSchV; Anlage 1, Spalte 3 B ArtSchV; Anhang IV FFH-RL), die in der Region oder landesweit nicht gefährdet ist</p>	<p>Hausperling</p> <p>Star</p> <p>Hausrotschwanz, Gelbspötter, Grauschnäpper, Goldammer, Mönchsgrasmücke, Klappergrasmücke, etc.</p>
<p>Mittlere bis geringe Bedeutung</p> <p>(Wertstufe II)</p>	<p>Gefährdete oder streng geschützte Tierarten fehlen <u>oder</u></p> <p>Vereinzelt Vorkommen einer Tierart der Vorwarnliste <u>oder</u></p> <p>bezogen auf den biotopspezifischen Erwartungswert stark unterdurchschnittliche Tierartenzahlen <u>oder</u></p> <p>Vorkommen anspruchsvollere Tierarten, die aber nicht auf der Roten Liste stehen</p>	<p>Lebensraum von:</p> <p>Girlitz, Buchfink, etc.</p>
<p>Geringe Bedeutung</p> <p>(Wertstufe I)</p>	<p>Anspruchsvollere Tierarten kommen nicht vor, Vorkommen von Ubiquisten</p>	<p>Brutvogelvorkommen (Ackerflur)</p>

Bereiche mit sehr hoher Bedeutung (Wertstufe V)

Bereiche mit einer sehr hohen Bedeutung kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

Bereiche mit hoher Bedeutung (Wertstufe IV)

Von hoher Bedeutung sind die Zauneidechsen-Lebensräume entlang der Bahn, d.h. der unbefestigte, extensiv unterhaltene Weg mit kleineren Gehölzgruppen am Rand sowie die Grünlandbrache mit angrenzendem Gebüsch und der zwischen diesen Biotopen und der Bahn liegende Kleingarten. Ebenfalls von hoher Bedeutung ist der Nachtigall-Lebensraum, der die Gebüsche in Grabennähe im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets umfasst.

Bereiche mit mittlerer Bedeutung (Wertstufe III)

Von mittlerer Bedeutung sind die strukturreichen Kleingärten mit altem Baumbestand und das Weideland im Norden des Gebiets. Neben einer überdurchschnittlich großen Individuen-Dichte an Brutvögeln kommen hier auch in ihrem Bestand deutlich rückläufige Arten der Vorwarnliste (Feld- und Haussperling, Star) vor.

Bereiche mit mittlerer bis geringer Bedeutung (Wertstufe II)

Aufgrund ihrer Bedeutung als Bruthabitat sind einige Einzelgehölze entlang des Grabens, im Nordwesten und Südosten des Gebiets von mittlerer bis geringer Bedeutung.

Bereiche mit geringer Bedeutung (Wertstufe I)

Insbesondere die großen Ackerflächen, die Grabeland-Anteile der Kleingärten und das nicht beweidete Intensivgrünland dienen vielen Arten als Nahrungsraum und Wanderkorridor. Insgesamt besitzen diese Bereiche jedoch aufgrund fehlender Brutvorkommen eine geringe Bedeutung.

5 Literatur

- BFN (2010); Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreises als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring
Erstellt im Rahmen der F- und E-Vorhabens „Konzeptionelle Umsetzung der EU-Vorgaben zum FFH-Monitoring und Berichtspflichten in Deutschland“. Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) – FKZ 805 82 013
- BIBBY, COLIN J., NEIL D. BRUGESS & DAVID A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. Deutsche Ausgabe, Neumann Verlag.
- BIERHALS, E.; VON DRACHENFELS, O.; RASPER, M. (2004): Wertstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Heft 4/2004, S.231-240. HILDESHEIM.
- BLANKE, INA (2010): Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie Nr. 7. Laurenti Verlag, Bielefeld.
- BLANKE, INA & WOLFGANG VÖLKL (2015): Zauneidechsen – 500 m und andere Legende. Zeitschrift für Feldherpetologie 22(1): 115-124
- BRINKMANN, ROBERT (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung, Inform. D. Naturschutz Niedersachs. 4/98: 57-128
- DIETZ, C., OTTO VON HELVERSEN & DIETMAR NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos Verlag.
- KRÜGER, T. & B. OLTMANN (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten, 7. Fassung, Stand 2007. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 27, Nr. 3 (3/ 07): 131-175.
- KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. Stand Dezember 2008. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 231-256.
- LANUV NRW (2008): Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW. Recklinghausen, März 2008. Bearbeiter: Ulrike Biedermann, Jutta Werking-Radke unter Mitarbeit von Daniela Hake und Heinrich König.
- MKULNV NRW (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 – 615.17.03.09). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, R. Heuser, U. Jahns-Lüttmann, M. Klußmann, J. Lüttmann, Bosch & Partner GmbH: L. Vaut, Kieler Institut für Landschaftsökologie: R. Wittenberg. Schlussbericht (online)

- NLWKN (2005): Die Vögel Niedersachsens und des Landes Bremen. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Sonderreihe B Heft 2.9, Hannover 2005
- NLWKN (2008 / 2015): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Tabelle Teil A: Wirbeltiere, Pflanzen und Pilze.
Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 3/2008:1-32, aktualisierte Fassung 01.01.2015
- NLWKN (2015): Verzeichnis der in Niedersachsen besonders oder streng geschützten Arten – Schutz, Gefährdung, Lebensräume, Bestand, Verbreitung – (Aktualisierte Fassung 1. Januar 2015)
- NLWKN (Hrsg.) (2011): Vollzugshinweise zum Schutz von Amphibien- und Reptilienarten in Niedersachsen. – Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen – Zauneidechse (*Lacerta agilis*). – Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz, Hannover, 14 S., unveröff.
- PODLOUCKY, R. & C. FISCHER (1994): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien in Niedersachsen und Bremen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachs., Hannover 14(4): 109-120
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & P. SUDFELD (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SCHNITTER, P., EICHEN, C., ELLWANGER, G., NEUKIRCHEN, M. & SCHRÖDER, E. (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2: 1–370. <<http://www.mu.sachsen-anhalt.de/start/fachbereich04/artenschutz/bewertung-arten.htm>> (12. 02. 2008)

5. Anlage

- Karte Biotoptypen (M 1:1000)
Karte Brutvögel (M 1:1500)
Karte Zauneidechse (M1:1500)
Karte Bewertung (M 1:1500)