

**Faunistische Untersuchungen an
Brutvögeln, Kriechtieren und Heuschrecken
(Aves, Reptilia, Orthoptera)
für den Bebauungsplan Nr. 70 „Gewerbegebiet östl. Barbarastraße /
Erweiterung Betriebsgelände Thyssen-Krupp“
in Schönebeck, Sachsen-Anhalt.**

Gutachten im Auftrag von Steinbrecher und Partner Ingenieurgesellschaft mbH Halle (Saale)

Gutachter:

Dr. M. Wallaschek
Agnes-Gosche-Straße 43
06120 Halle (Saale)

Halle (Saale), 02.08.2022

1 Einleitung

Ziel der faunistischen Untersuchungen an Brutvögeln, Kriechtieren und Heuschrecken für den Bebauungsplan Nr. 70 „Gewerbegebiet östl. Barbarastraße / Erweiterung Betriebsgelände Thyssen-Krupp“ in Schönebeck, Land Sachsen-Anhalt, zu liefern. Dazu werden die Ergebnisse von Referenzkartierung von Brutvögeln und Heuschrecken sowie Einschätzungen zum Lebensraumpotenzial für die Zauneidechse vorgestellt, die Arten und die Eignung ihrer Lebensräume bewertet, Wirkungsprognosen aufgestellt und Vorschläge für Vermeidungs-, Verminderungs- und Kompensationsmaßnahmen unterbreitet. Hier wird zunächst die Eignung der drei Tiergruppen für die Aufgabe begründet.

Vögel wirken durch ihre hohen Stoffwechsellleistungen und durch ihre differenzierten, teilweise sehr hohen Raum- und Strukturansprüche als empfindliche Bioindikatoren. Zudem vermögen sie als äußerst bewegliche Wesen rasch auf sich ändernde Umweltbedingungen zu reagieren. Des Weiteren ist der faunistisch-ökologische Kenntnisstand im Allgemeinen gut. Außerdem beeinflussen sie das Landschaftsbild durch ihr oft farbenfrohes Äußeres, ihr auffälliges Verhalten und ihre Lautäußerungen beträchtlich. Daher sind die Vögel eine besonders bekannte und beliebte Artengruppe. Das schafft in der Öffentlichkeit eine große Akzeptanz gegenüber Schutzmaßnahmen, fordert letztere gegenüber von Eingriffen aber auch ein (ABBO 2001, DORNBUSCH et al. 2016, GNIELKA & STENZEL 1998, NICOLAI 1997).

Kriechtiere sind als Primär- und Sekundärcarnivore wesentliche Glieder der von ihnen bewohnten Ökosysteme, gehören aber selbst zum Nahrungsspektrum von Vögeln (z. B. Amsel, Storch, Rabenvogel, Greifvogel) und Säugern (z. B. Igel, Marder). Die meisten Arten weisen spezifische Ansprüche an ihre Biotope auf und sind gegenüber anthropogenen Einflüssen sensibel (MEYER & BUSCHENDORF 2004).

Die meisten heimischen Heuschreckenarten besitzen als Primärkonsumenten, ein Teil auch als Sekundärkonsumenten sowie alle Arten als wichtige Beute karnivorer Tiere (u. a. Vögel, Eidechsen, Spinnen) Bedeutung in terrestrischen Ökosystemen. Im Grasland können sie zu den dominanten Wirbelosengruppen gehören. Nicht unbeträchtlich ist die Wirkung der Heuschrecken auf das Landschaftsbild in Bezug auf dessen auditive Wahrnehmung. Aufgrund ihrer bioindikatorischen Bedeutung hat die Nutzung der Heuschrecken in der Landschaftsplanung einen immensen Aufschwung genommen (WALLASCHEK 2004).

2 Planungsraum

Der Planungsraum liegt südöstlich der Altstadt von Schönebeck links der Elbe zwischen der Bahnstrecke Magdeburg-Leipzig im Westen und Südwesten, der Söker Straße im Norden, der Barbarastraße im Osten und Gewerbeflächen im Süden. Er erstreckt sich in Nordwest-Südost-Richtung über ca. 310 m, in Nordost-Südwest-Richtung über ca. 225 m, und nimmt eine Fläche von ca. 6 ha ein.

Die Fläche wird an der Barbarastraße von großflächigen, teils versiegelten, teils unversiegelten Parkplätzen eingenommen. Auf dem südöstlichen Teil des Parkplatzes und an der Barbarastraße stehen Einzelbäume, Sträucher und Gebüsche (Linde, Roßkastanie, Trauerweide, Fichte, Zierkoniferen, Forsythie). Die sonstigen Offenflächen werden von zwei- bis dreimal jährlich gemähten, teils lückig und niedrig, teils dicht und hoch wachsenden Gras-Staudenfluren und Rohbodenflächen gebildet, in die einzelne Gebüsche und Hecken eingestreut sind (Robinie, Weide, Pappel, Pflaume, Apfel, Rose, Liguster, Flieder, Hartriegel, Johannisbeere, Forsythie, Blasenstrauch, Mahonie, Brombeere, Waldrebe); auch ein Teil der Gehölze wird beim Mähen geschneitelt. Außerdem finden sich ein größerer, dammartiger Erdhaufen im Südwesten und mehrere über das Gelände verstreute kleinere Erdhaufen, die alle mit den genannten Gehölzen oder Gräsern und Stauden bewachsen sind. Das Bodensubstrat scheint überall, auch beim größten Teil der Erdhaufen, stark verdichtet oder mit Steinen und Betonstücken durchsetzt zu sein. Im Südwesten grenzt das Bahngelände an, auf allen anderen Seiten grenzen Gewerbe- und Wohngrundstücke an.

3 Methoden

3.1 Brutvögel

Die Erfassung der Brutvogelarten erfolgte mit der Revierkartierungsmethode nach SÜDBECK et al. (2005) und unter Beachtung der Hinweise in DORNBUSCH et al. (1968), GNIELKA (1990), MATTHÄUS (1992) und VUBD (1999). Alle Vogelbeobachtungen wurden unter besonderer Berücksichtigung revieranzeigender Merkmale wie Gesang, Nestbau und Futterzutrag registriert. Die auftragsgemäß sieben Begehungen fanden als Abend- und Nachtbegehung am 16.03.2022 und als Tagbegehungen (Morgenstunden) am 03.04.2022, 20.04.2022, 03.05.2022, 18.05.2022, 01.06.2022 und 15.06.2022 statt. Die Wetterlage an den Beobachtungstagen findet sich in Tab. 5.

Für den Brutvogel-Status der Vogelarten gelten die Nachweiskategorien nach NICOLAI (1993):

A – Kein Brutnachweis:

0. Art zur Brutzeit beobachtet

B - Mögliches Brüten:

1. Art zur Brutzeit in gemäßem Lebensraum beobachtet; 2. Singendes Männchen, Paarungs- oder Balzlaute zur Brutzeit.

C - Wahrscheinliches Brüten:

3. Männchen und Weibchen zur Brutzeit in gemäßem Lebensraum; 4. Revier mindestens nach einer Woche noch besetzt; 5. Paarungsverhalten und Balz; 6. Wahrscheinlichen Nistplatz besuchend; 7. Verhalten/Rufe der Altvögel deuten auf Nest oder Jungvögel; 8. Altvogel mit Brutfleck gefangen; 9. Nestbau oder Anlage einer Nisthöhle oder Nistmulde.

D - Sicheres Brüten:

10. Altvogel verleitet; 11. Benutztes Nest oder frische Eischalen gefunden; 12. Eben flügge Jungvögel oder Dunenjunge nachgewiesen; 13. Altvogel brütet bzw. zum oder vom (unerreichbaren) Nest; 14. Altvogel trägt Futter oder Kotballen; 15. Nest mit Eiern; 16. Jungvögel im Nest (Sicht- oder Lautbeob.).

Die Kennzeichnung der Brutvogelgemeinschaft des Planungsraumes erfolgt nach FLADE (1994). Er hat auf der Grundlage von Literaturanalysen und eigenen Untersuchungen die Brutvogelgemeinschaften der verschiedenen Landschaftstypen Mittel- und Norddeutschlands beschrieben. Deren wesentliche Strukturelemente sind „Leitartengruppen“, „lebensraumholde Arten“ und „stete Begleiter“.

Begriffserklärungen: Leitarten weisen in bestimmten Landschaftstypen Mittel- und Norddeutschlands signifikant höhere Stetigkeiten und in der Regel auch höhere Siedlungsdichten auf und finden hier die von ihnen benötigten Habitatstrukturen und Requisiten wesentlich häufiger und vor allem regelmäßiger als in anderen. Sie sind also besonders charakteristisch für bestimmte Landschaftstypen. Eine Leitartengruppe repräsentiert demnach einen Lebensraum in seiner Vielschichtigkeit, während eine Leitart oder überhaupt eine Art nur ihre eigene ökologische Nische ausdrückt. Lebensraumholde Arten erreichen in bestimmten Landschaftstypen besonders hohe Siedlungsdichten, ohne in anderen zu fehlen. Stete Begleiter erreichen in einer Reihe von Landschaftstypen, darunter auch in dem jeweils zur Untersuchung anstehenden Landschaftstyp, hohe Präsenzwerte.

Von zentraler Bedeutung für die Beschreibung einer Brutvogelgemeinschaft und der Lebensraumqualität ist demnach die Leitartengruppe. Der Ausbildungsgrad einer Leitartengruppe, d. h. der Vollständigkeitsgrad, läßt sich drei Stufen zuordnen. Sie ist

- fragmentarisch ausgebildet, wenn 0 bis 50 % der Leitarten vorkommen,
- reichhaltig ausgebildet, wenn 51 bis 99 % der Leitarten vorkommen,
- vollständig ausgebildet, wenn alle Leitarten vorkommen (KRATOCHWIL & SCHWABE 2001).

3.2 Kriechtiere

Im Planungsraum wurden bei den Vogelerfassungen (Kap. 3.1) im März alle potenziellen Zauneidechsen-Habitate (Randstrukturen, Böschungen, Erdhaufen, Säume) auf einer Manuskriptkarte eingetragen und bei allen anderen Terminen Zufallsbeobachtungen der Zauneidechse und ggf. von weiteren Kriechtieren eingetragen. Als Bestimmungsliteratur dienten BLAB & VOGEL (1989), ENGELMANN et al. (1986) und WERMUTH (1970). Die Erfassungstermine und die Wetterlage finden sich in Tab. 5.

3.3. Heuschrecken

In Tab. 1 werden die für Heuschrecken relevanten Probeflächen (PF) hinsichtlich ihrer Lage sowie der Biotop- und Nutzungstypen beschrieben. Zur Erfassung der Heuschrecken wurden diese PF an auftragsgemäß vier Terminen am 18.05.2022, 15.06.2022, 12.07.2022 und 02.08.2022 bei warmem, trockenem und ruhigem Wetter begangen. Die Heuschrecken wurden mittels Sichtbeobachtung, Verhören, Hand- und Kescherfang, Klopfen sowie Wenden von Steinen, Holzstücken u. a. Gegenständen erfasst. Zur Aufnahme der Heuschreckenbestände wurden die Flächen schleifenartig durchschritten, die vorkommenden Arten notiert und die jeweilige Individuenzahl mit nach den Unterordnungen differenzierten Häufigkeitsklassen eingeschätzt (Tab. 2). Gefangene Tiere wurden nach der Determination unversehrt am Fangort freigesetzt. Als Bestimmungsliteratur dienten BELLMANN (1985, 1993), FISCHER et al. (2016), GÖTZ (1965), HARZ (1957, 1960, 1969, 1975), INGRISCH (1977) und OSCHMANN (1969). Die Erfassungstermine und die Wetterlage finden sich in Tab. 5.

Tab. 1: Die Probeflächen (PF) im „Gewerbegebiet Barbarastrasse“.
Biototyp = Biotop- und Nutzungstypen nach PETERSON & LANGNER (1992).

Nr.	Biototyp	Beschreibung
1	KGmher.R/ FAsk...R	Zwei- bis dreimal jährlich gemähte, teils lückig und niedrig, teils dicht und hoch wachsende Gras-Staudenfluren und Rohbodenflächen mit Gebüsch, Hecken und Erdhaufen im Norden, Westen und in der Mitte des Geländes
2	BVr..e.S	Teils versiegelte, teils unversiegelte Parkplätze mit Einzelbäumen und Sträuchern im Südosten, Osten und an der Barbarastrasse

Tab. 2: Häufigkeitsklassen für Heuschrecken.
Häufigkeitsklassen nach WALLASCHEK (1996).

Häufigkeitsklasse	Bezeichnung	Ensifera	Caelifera
1	einzelne	1 bis 2	1 bis 5
2	wenige	3 bis 10	6 bis 30
3	mäßig viele	11 bis 20	31 bis 70
4	viele	21 bis 40	71 bis 150
5	sehr viele	>= 41	>= 151

4 Ergebnisse

4.1 Brutvögel

In Tab. 3 wurden die Brutvogelarten des Planungsraumes mit ihrem gesetzlichen Schutz-, ihrem Rote-Liste- und Brutvogelstatus aufgelistet. Nahrungsgäste und Durchzügler wurden der Vollständigkeit halber ebenfalls aufgenommen. In Tab. 4 finden sich die Kartierungsergebnisse der einzelnen Termine, in Anlage-Abbildung 1 die Lage der Reviermittelpunkte wertgebender Arten als wesentliche Vertreter der Brutvogelgemeinschaft des Planungsraumes.

Im Planungsraum konnten 2022 insgesamt 41 Vogelarten nachgewiesen werden, davon 14 Nahrungsgäste, Durchzügler oder Nichtbrüter sowie 27 Brutvögel. Das sind 9 % der Brutvogelarten Deutschlands (n = 300; RYSLAVY et al. 2020) und 12 % der Brutvogelarten Sachsen-Anhalts (n = 226; SCHÖNBRODT & SCHULZE 2017). Alle Brutvogelarten sind aus dem Umfeld des Planungsraumes bekannt (FISCHER & PSCHORN 2012, GEDEON et al. 2014, NICOLAI 1993). Zu beachten ist, dass sich die Reviere bei nicht wenigen Brutvogelarten über den Planungsraum hinaus in angrenzende Grundstücke hinein erstrecken, sie also Teilsiedler sind.

Im Planungsraum wurde mit dem Neuntöter eine Brutvogelart des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie nachgewiesen, mit der Haubenlerche eine streng geschützte Brutvogelart. Vier Brutvogelarten des Planungsraumes gehören der Roten Liste Deutschlands an, darunter die vom Aussterben bedrohte Haubenlerche sowie die gefährdeten Arten Star und Bluthänfling. Zur Roten Liste Sachsen-Anhalts zählen sechs Brutvogelarten des Planungsraumes, darunter die stark gefährdete Haubenlerche und der gefährdete Bluthänfling.

Als Nahrungsgäste, Durchzügler oder Nichtbrüter erwähnenswerte Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie, streng geschützte Arten und Rote-Liste-Arten sind Schwarzmilan, Rotmilan, Sperber, Mäusebussard, Turmfalke, Kuckuck, Rauchschwalbe und Gelbspötter.

Tab. 3: Die Brutvögel des Planungsraumes „Gewerbegebiet BarbarasträÙe“ 2022.

Reihenfolge und Nomenklatur in Anlehnung an SÜDBECK et al. (2005).

VR = Status nach Europäischer Vogelschutzrichtlinie (1995): I = Art des Anhangs I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie (europaweit besonders zu schützende Arten).

S = Schutzstatus nach BNatSchG (2009): § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art.

D = Rote Liste Deutschland nach RYSLAVY et al. (2020).

A = Rote Liste Sachsen-Anhalt nach SCHÖNBRODT & SCHULZE (2017).

Rote-Liste-Kategorien: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, V = Vorwarnliste.

P = Planungsraum (Angaben nach Tab. 4): Brutvogel-Status: A = kein Brutnachweis, B = mögliches Brüten, C = wahrscheinliches Brüten, D = sicheres Brüten, nachgestellt ist die Anzahl der Brutpaare. Anderer Status: N = Nahrungsgast, Z = Durchzügler, jeweils mit nachgestellter maximaler Anzahl der Individuen.

Zeile Artenzahlen = Anzahl der Brutvogelarten (in Klammern Gesamtartenzahl; Spalte S = nur Anzahl streng geschützter Brutvogelarten).

Art	Deutscher Name	VR	S	D	A	P
<i>Ardea cinerea</i> L., 1758	Graureiher		§		V	Z1
<i>Alopochen aegytiacus</i> (L., 1766)	Nilgans		.			Z3
<i>Milvus migrans</i> (BODDAERT, 1783)	Schwarzmilan	I	§§			N1
<i>Milvus milvus</i> (L., 1758)	Rotmilan	I	§§		V	N1
<i>Accipiter nisus</i> (L., 1758)	Sperber		§§			Z1
<i>Buteo buteo</i> (L., 1758)	Mäusebussard		§§			Z1
<i>Falco tinnunculus</i> L., 1758	Turmfalke		§§			N2
<i>Columba livia f. domestica</i> J.F. GMELIN, 1789	Straßentaube		.			N8
<i>Columba palumbus</i> L., 1758	Ringeltaube		§			C2
<i>Cuculus canorus</i> L., 1758	Kuckuck		§	3	3	Z1
<i>Apus apus</i> (L., 1758)	Mauersegler		§			N12
<i>Galerida cristata</i> (L., 1758)	Haubenlerche		§§	1	2	C1
<i>Hirundo rustica</i> L., 1758	Rauchschwalbe		§	V	3	N4
<i>Motacilla alba</i> L., 1758	Bachstelze		§			C1
<i>Prunella modularis</i> (L., 1758)	Heckenbraunelle		§			C1
<i>Luscinia megarhynchos</i> C.L. BREHM, 1831	Nachtigall		§			C1
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S.G. GMELIN, 1774)	Hausrotschwanz		§			C3
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (L., 1758)	Gartenrotschwanz		§			C2
<i>Saxicola rubicola</i> (L., 1766)	Schwarzkehlchen		§			B1
<i>Turdus merula</i> L., 1758	Amsel		§			C2
<i>Turdus philomelos</i> C.L. BREHM, 1831	Singdrossel		§			B1
<i>Turdus iliacus</i> L., 1766	Rotdrossel		§			Z4
<i>Hippolais icterina</i> (VIEILLOT, 1817)	Gelbspötter		§		V	A2
<i>Sylvia curruca</i> (L., 1758)	Klappergrasmücke		§			C1
<i>Sylvia communis</i> LATHAM, 1787	Dorngrasmücke		§			C2
<i>Sylvia atricapilla</i> (L., 1758)	Mönchsgrasmücke		§			C2
<i>Phylloscopus collybita</i> (VIEILLOT, 1817)	Zilpzalp		§			C2
<i>Muscicapa striata</i> (PALLAS, 1764)	Grauschnäpper		§	V	V	B1
<i>Parus caeruleus</i> L., 1758	Blaumeise		§			C1
<i>Parus major</i> L., 1758	Kohlmeise		§			C2
<i>Lanius collurio</i> (L., 1758)	Neuntöter	I	§		V	B1
<i>Pica pica</i> (L., 1758)	Elster		§			N2
<i>Corvus corone x cornix</i>	Hybridnebelkrähe		§			D1
<i>Sturnus vulgaris</i> L., 1758	Star		§	3	V	D1
<i>Passer domesticus</i> (L., 1758)	Hausperling		§		V	C4
<i>Fringilla coelebs</i> L., 1758	Buchfink		§			B1
<i>Serinus serinus</i> (L., 1766)	Girlitz		§			C3
<i>Carduelis chloris</i> (L., 1758)	Grünfink		§			C1
<i>Carduelis carduelis</i> (L., 1758)	Stieglitz		§			C2
<i>Carduelis cannabina</i> (L., 1758)	Bluthänfling		§	3	3	C1
<i>Coccothraustes coccothraustes</i> (L., 1758)	Kernbeißer		§			C1
Artenzahl	41	1 (3)	1 (6)	4 (6)	6 (11)	27 (41)

Der Planungsraum lässt sich nach FLADE (1994: 452ff.) am besten dem Landschaftstyp „Industriegebiete“ zuordnen.

Die Avizönose der „Industriegebiete“ im Planungsraum besitzt folgende Struktur:

- Mit Hausperling und Hausrotschwanz konnten 2 der 6 Leitarten nachgewiesen werden, so dass die Leitartengruppe fragmentarisch ausgebildet ist. Die fehlenden Leitarten Mauersegler, Straßentaube, Mehlschwalbe und Steinschmätzer finden offenbar keine geeigneten Brutplätze an Gebäuden bzw. in ausreichend großen Gesteinshaufen.

- Lebensraumholde Brutvogelarten sind für diesen Landschaftstyp nicht bekannt.
- Mit Star und Amsel kamen beide steten Begleitarten vor.

Tab. 4: Vogelbeobachtungen an den einzelnen Terminen „Gewerbegebiet Barbarastrasse“ 2022.

Für Brutvögel: BS = Brutvogelstatus nach NICOLAI (1993) im Jahr 2022: A = kein Brutnachweis, B = mögliches Brüten, C = wahrscheinliches Brüten, D = sicheres Brüten und festgestellte Brutpaarzahl, Zahlen = beobachtete Individuenzahlen, sM = singendes/rufendes Männchen/Tier, 1,1 = ein Männchen (M), ein Weibchen (W), BP = Brutpaar, b = balzend, n = Nistmaterial tragend, ft = futtertragend, Ne = auf/am Nest, a = Erwachsene, j = Jungvögel, . = keine Beobachtung.

Sonstiger Status: N = Nahrungsgast, Z = Durchzügler/überfliegend; Zahlen bedeuten die maximal beobachtete Anzahl von Nahrungsgästen und Durchzüglern, wobei die Zahlen bei schwer zählbaren Schwärmen auf 5 gerundet sind. . = keine Beobachtung.

Deutscher Name	16.03.	03.04.	20.04.	03.05.	18.05.	01.06.	15.06.	BS
Graureiher	.	.	.	Z1	.	Z1	.	Z1
Nilgans	.	Z3	.	.	.	.	.	Z3
Schwarzmilan	.	.	.	N1	.	N1	N1	N1
Rotmilan	Z1	.	.	.	N1	N1	N1	N1
Sperber	Z1	.	.	.	.	.	.	Z1
Mäusebussard	Z1	.	.	.	.	.	.	Z1
Turmfalke	N2	.	N2	N2	N2	N1	N1	N2
Straßentaube	N8	.	.	N6, Z12	Z2	.	.	N8
Ringeltaube	2sM	1sM	2sM	2sM, N2	1sM	2sM	2sM	C2
Kuckuck	.	.	.	.	.	Z1	.	Z1
Mauersegler	.	.	.	.	N3	N3	N12	N12
Haubenlerche	.	.	.	.	.	1sM	1sM	C1
Rauchschwalbe	.	.	.	.	N2	N1	N4	N4
Bachstelze	1sM	1sM	.	1sM	.	.	.	C1
Heckenbraunelle	1sM	1sM	1sM	1sM	1sM	1sM	1sM	C1
Nachtigall	.	.	1sM	1sM	2sM	1sM	1sM	C1
Hausrotschwanz	1sM	2sM, N1	4sM, N5	4sM	2sM	3sM	2sM	C3
Gartenrotschwanz	.	.	2sM	2sM	1sM	1sM	.	C2
Schwarzkehlchen	.	.	.	.	1sM	.	.	B1
Amsel	1sM	2sM	.	.	1sM	1sM	2sM	C2
Singdrossel	.	.	.	.	1sM	.	.	B1
Rotdrossel	.	Z4	.	.	.	.	.	Z4
Gelbspötter	.	.	.	.	2sM	.	.	A2
Klappergrasmücke	.	.	1sM	.	2sM	.	1sM	C1
Dorngrasmücke	.	.	.	.	1sM	.	2sM	C2
Mönchsgrasmücke	.	1sM	1sM	2sM	.	2sM	1sM	C2
Zilpzalp	.	2sM	1sM	2sM	2sM	2sM	2sM	C2
Grauschnäpper	.	.	.	.	1sM	.	.	B1
Blaumeise	1sM	1sM	.	.	.	1sM	1sM	C1
Kohlmeise	2sM	3sM	1sM	1sM	2sM	1sM	2sM	C2
Neuntöter	.	.	.	.	.	.	1sM	B1
Elster	.	N2	N1	N2	Z1	Z1	Z1	N2
Hybridnebelkrähe	N3	1,1Ne, N2	1,1Ne, N2	1,1Ne, Z3	N2	N2	N2	D1
Star	.	1sM, N3	1sM	.	1,1Ne/ft	1Ne/ft, Z17	Z2	D1
Haus Sperling	.	N7	4sM	2sM, N17	4sM	3sM, N8	4sM, N17	C4
Buchfink	.	.	.	.	.	1sM	.	B1
Girlitz	.	1sM	1sM	3sM	3sM	2sM	2sM	C3
Grünfink	.	1sM	1sM	1sM	1sM	1sM	1sM	C1
Stieglitz	2sM	2sM	1sM, Z2	1sM	2sM	2sM	3sM	C2
Bluthänfling	.	1sM	1sM	1sM	1sM	1sM	1sM	C1
Kernbeißer	.	1sM	.	.	.	1sM	.	C1

Tab. 5: Wetter an den Beobachtungstagen.

Datum	Wetter
16.03.2022	9 bis 11 °C, leicht bewölkt bis bewölkt, windstill bis schwacher Wind, Vollmondnacht
03.04.2022	-3 bis -1 °C, bewölkt, schwacher Wind
20.04.2022	1 bis 4 °C, bewölkt, schwacher Wind
03.05.2022	8 bis 10 °C, bewölkt, windstill bis schwacher Wind
18.05.2022	10 bis 14 °C, bewölkt bis leicht bewölkt, windstill bis schwacher Wind
01.06.2022	9 bis 11 °C, bewölkt bis bedeckt, windstill bis schwacher Wind
15.06.2022	8 bis 13 °C, wolkenlos, windstill
12.07.2022	18 bis 23 °C, leicht bewölkt, schwacher Wind
02.08.2022	18 bis 22 °C, leicht bewölkt, windstill bis schwacher Wind

4.2 Kriechtiere

Im Planungsraum konnte eine der acht (13 %) nach GROSSE et al. (2015) in Sachsen-Anhalt freilebenden Kriechtierarten gefunden werden (Tab. 6, Tab. 7). Der Planungsraum liegt im Messtischblattquadranten (MTBQ) 3936/3. Hier sind nach GROSSE et al. (2015) bisher die Westliche Blindschleiche *Anguis fragilis* (L., 1758), die Zauneidechse *Lacerta agilis* L., 1758 und die Ringelnatter *Natrix natrix* (L., 1758) nachgewiesen worden. Dabei existiert von der Blindschleiche ein Fundpunkt aus dem Zeitraum bis zum Jahr 2000 in Elbnähe, von der Zauneidechse sechs Fundpunkte aus dem Zeitraum bis zum Jahr 2000 und einer aus dem Zeitraum 2001 bis 2014 sowie von der Ringelnatter drei Fundpunkte aus dem Zeitraum bis zum Jahr 2000 in Elbnähe.

Die Eignung des Planungsraumes für die Zauneidechse wird wegen ihrer besonderen wertgebenden Eigenschaften (Tab. 6) näher betrachtet. GÜNTHER (1996) beschreibt zusammenfassend folgendes Habitatschema der Zauneidechse:

- sonnenexponierte Lage (südliche Expositionen, Hangneigung maximal 40°),
- lockeres, gut drainiertes Substrat,
- unbewachsene Teilflächen mit geeigneten Eiablageplätzen,
- spärliche bis mittelstarke Vegetation; entscheidend sind dabei Stratifizierung, Vegetationshöhe und -deckung, weniger die Pflanzenarten; zu stark verbuschte Habitate werden gemieden,
- Vorhandensein von Kleinstrukturen wie Steine, Totholz etc. als Sonnplätze.

Das Habitatschema der Zauneidechse lässt folgende Gründe für die meist fehlende Eignung des Planungsraumes für diese Art annehmen:

- südlich exponierte, besonnte Böschungen fehlen weitgehend; die auf dem dammartigen Erdhaufen im Südwesten und auf den kleineren Erdhaufen werden stark von Gehölzen, Gräsern und Stauden beschattet, zudem sind die Substrate meist stark verdichtet, also schlecht grabbar, womit hier Sonn- und Eiablageplätze fehlen oder selten sind,
- ein Teil der Flächen an der Barbarastrasse, auf den Parkplätzen und entlang der Südwest- und Westgrenze wird durch Bäume bzw. Gebäude beschattet, wird also im Tagesverlauf erst spät oder gar nicht voll besonnt, zudem sind sie mit Beton versiegelt oder das Bodensubstrat ist stark verdichtet, also schlecht grabbar, womit hier Sonn- und Eiablageplätze fehlen,
- die derzeit ungenutzten Offenflächen im Süden, in der Mitte und im Norden sind meist zu dicht und hoch durch Gräser und Stauden bewachsen, zudem sind die Böden stark verdichtet, also schlecht grabbar, womit hier Sonn- und Eiablageplätze fehlen.

Im größten Teil des Planungsraumes fehlen potentielle Lebensräume für die Zauneidechse, mithin konnten nur wenige entsprechende Flächen in Anlage-Abb. 1 dargestellt werden. Es gelangen drei Zufallsfunde der Art, jeweils adulte Tiere, an drei der Erdhaufen (Anlage-Abb. 1). Ein Reproduktionsnachweis liegt nicht vor. Es ist also möglich, dass die Tiere die Fläche nur als Trittsteinbiotop nutzen. Die angrenzenden Bahnanlagen könnten als Quellhabitate dienen.

Tab. 6: Potenzielle Kriechtierarten des Planungsraumes „Gewerbegebiet Barbarastrasse“.

Reihenfolge und Nomenklatur nach GROSSE et al. (2015).

B = Bestandssituation in Sachsen-Anhalt nach MEYER & SY (2016): sh = sehr häufig, h = häufig, mh = mäßig häufig, s = selten, ss = sehr selten.

F = Status nach FFH-Richtlinie (1992): II = Art des Anhangs II der FFH-RL, IV = Art des Anhangs IV der FFH-RL.

S = Schutzstatus nach BNatSchG (2009): § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art (Zeile Artenzahl nur streng geschützte Arten).

D = Rote Liste Deutschland nach Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020).

A = Rote Liste Sachsen-Anhalt nach GROSSE et al. (2020).

Rote-Liste-Kategorien: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D = Daten unzureichend, V = Vorwarnliste.

P = Planungsraum: X = Nachweis, . = kein Nachweis.

Art	Deutscher Name	B	F	S	D	A	P
<i>Anguis fragilis</i> LINNAEUS, 1758	Westliche Blindschleiche	mh		§			.
<i>Lacerta agilis</i> LINNAEUS, 1758	Zauneidechse	mh	IV	§§	V	3	X
<i>Natrix natrix</i> (LINNAEUS, 1758)	Ringelnatter	mh		§	3	3	.

Die besonders geschützten Arten Westliche Blindschleiche und Ringelnatter (Tab. 6) könnten nach den Angaben zu ihren Lebensräumen und sonstigen ökologischen Ansprüchen in GÜNTHER (1996) und GROSSE et al. (2015, 2020) den Planungsraum zwar als Trittsteinbiotop,

wegen des Fehlens von wenig gestörten, strukturreichen Gehölz- bzw. Feuchtlebensräumen aber wohl nicht als dauerhaft zur Reproduktion geeigneten Raum nutzen.

Tab. 7: Kriechtierbeobachtungen an den Terminen im „Gewerbegebiet Barbarastraße“ 2022.

Beobachtungen von Altersklassen: ad = erwachsene Tiere und noch nicht erwachsene Jungtiere, juv = diesjährige Jungtiere. . = keine Beobachtung, RN = Reproduktionsnachweis: X = Nachweis, . = kein Nachweis.

Art	16.03.-15.06.22	12.07.22	02.08.22	RN
Zauneidechse	.	2ad	1ad	.

4.3 Heuschrecken

Es konnten 15 Heuschreckenarten, darunter sechs Langfühler- und neun Kurzfühlerschrecken-Arten erfasst werden (Tab. 8). Das sind

- 24 % der Heuschreckenarten (n = 62), darunter
- 21 % der Langfühlerschreckenarten (n = 28) und
- 26 % der Kurzfühlerschreckenarten Sachsen-Anhalts (n = 34; WALLASCHEK 2020a).

Tab. 8: Die Heuschreckenarten des Planungsraumes „Gewerbegebiet Barbarastraße“ 2022.

Reihenfolge und Nomenklatur in Anlehnung an FISCHER et al. (2016).

DK = Distributionsklasse in Sachsen-Anhalt nach WALLASCHEK (2020a): I = sehr wenig verbreitet, II = wenig verbreitet, III = verbreitet, IV = weit verbreitet, V = sehr weit verbreitet.

S = Schutzstatus nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG 2009): § = besonders geschützte Art, §§ = streng geschützte Art.

V = Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung der Arten: Heuschrecken nach MAAS et al. (2011): (!) = in besonders hohem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich, ! = in hohem Maße verantwortlich, !! = in besonders hohem Maße verantwortlich.

D = Rote Liste Deutschland: Heuschrecken nach MAAS et al. (2011), **A** = Rote Liste Sachsen-Anhalt nach WALLASCHEK (2020b), Rote-Liste-Kategorien: 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D = Daten unzureichend, V = Vorwarnliste.

Z = Status als zoogeographisch bedeutsame Art nach WALLASCHEK et al. (2020a): z.

Art	Art (deutsch)	DK	S	V	D	A	Z
Ensifera		Langfühlerschrecken					
<i>Leptophyes punctatissima</i> (Bosc, 1792)	Punktierte Zartschrecke	I					z
<i>Meconema thalassinum</i> (DE GEER, 1773)	Gemeine Eichenschrecke	III					z
<i>Conocephalus fuscus</i> (FABRICIUS, 1793)	Langflügelige Schwertschrecke	III					z
<i>Platycleis albopunctata</i> (GOEZE, 1778)	Westliche Beißschrecke	III					
<i>Roeseliana roeselii</i> (HAGENBACH, 1822)	Roesels Beißschrecke	V					
<i>Oecanthus pellucens</i> (SCOPOLI, 1763)	Weinhähnchen	I					z
Artenzahl		6	0	0	0	0	4
Caelifera		Kurzfühlerschrecken					
<i>Oedipoda caerulescens</i> (LINNAEUS, 1758)	Blaufügelige Ödlandschrecke	III	§		V	V	z
<i>Sphingonotus caerulans</i> (LINNAEUS, 1767)	Blaufügelige Sandschrecke	I	§		2	2	z
<i>Chorthippus apricarius</i> (LINNAEUS, 1758)	Feld-Grashüpfer	IV					z
<i>Chorthippus mollis</i> (CHARPENTIER, 1825)	Verkannter Grashüpfer	IV					
<i>Chorthippus brunneus</i> (THUNBERG, 1815)	Brauner Grashüpfer	IV					
<i>Chorthippus biguttulus</i> (LINNAEUS, 1758)	Nachtigall-Grashüpfer	V					
<i>Chorthippus albomarginatus</i> (DEGEER, 1773)	Weißrandiger Grashüpfer	V					
<i>Chorthippus dorsatus</i> (ZETTERSTEDT, 1821)	Wiesengrashüpfer	IV					z
<i>Pseudochorthippus parallelus</i> (ZETTERSTEDT, 1821)	Gemeiner Grashüpfer	V					
Artenzahl		9	2	0	2	2	4

Mit *L. punctatissima*, *P. albopunctata*, *O. pellucens*, *O. caerulescens*, *S. caerulans*, *C. dorsatus*, und *C. mollis* waren bisher sieben der 15 Heuschreckenarten des Planungsraumes noch nicht aus dem MTBQ 3936/3, in dem der Planungsraum liegt, bekannt (WALLASCHEK 2020a). Im Planungsraum fand sich keine FFH-, Verantwortlichkeits- oder gesetzlich „streng geschützte“ Heuschreckenart, mit *O. caerulescens* und *S. caerulans* aber zwei „besonders geschützte“ Arten (Tab. 8). In Deutschland und Sachsen-Anhalt ist *S. caerulans* stark gefährdet, *O. caerulescens* steht in beiden Gebieten auf der Vorwarnliste der Roten Liste (Tab. 8).

Die meisten Orthopterenarten des Planungsraumes verfügen über große Areale in der Paläarktis; auf Europa beschränkt sind nur *L. punctatissima* und *P. albopunctata* (Tab. 9). *C. fuscus* und *O. pellucens* leben in Sachsen-Anhalt an der Arealgrenze, *S. caerulans* am Arealrand. *C. fuscus*, *O. pellucens* und *C. dorsatus* besitzen im Land eine expansive Arealodynamik. *L. punctatissima*, *M. thalassinum* und *Chorthippus apricarius* sind lokal in Ausbreitung begriffen. *S. caerulans* geht landesweit zurück, *O. caerulescens* geht lokal zurück.

In Bezug auf Deutschland besitzt *C. apricarius* einen Verbreitungsschwerpunkt im Land Sachsen-Anhalt (pleistodemische Art). Diese 8 Arten (Tab. 8) gelten in Sachsen-Anhalt als zoogeographisch bedeutsam; ihre Erhaltung gehört aus naturschutzfachlicher Sicht zu den Aufgaben des Landes (WALLASCHEK 2020a: Tab. 1).

In der Heuschreckenfauna des Planungsraumes sind 7 xerophile, 7 mesophile und 1 hygrophile Arten vertreten (Tab. 9). Im Vergleich zur Landesfauna sind damit die mesophilen Arten (47 % Planungsraumfauna zu 34 %) überrepräsentiert, die xerophilen Arten (47 % zu 52 %) und die hygrophilen Arten (7 % zu 13 %) hingegen unterrepräsentiert (WALLASCHEK et al. 2004: 282).

Es sind vor allem „Steppenbewohner“ (7) sowie Bewohner von mesophilen und feuchten Grünländern und extensiven Feldern (6) präsent, außerdem kommen Waldbewohner (2) vor (Tab. 4). Es treten an den Boden oder Steine/Sand gebundene Arten sowie vor allem Bewohner der Feld-, Strauch- und Baumschicht auf, wobei einige Arten mehrere Strata nutzen können (Tab. 9).

7 Arten sind polyhemerob, 4 euhemerob und 4 mesohemerob (Tab. 9). Im Vergleich zur Landesfauna sind damit die polyhemeroben und euhemeroben Arten im Planungsraum überrepräsentiert (47 % zu 15 % bzw. 27 % zu 23 %), die mesohemeroben Arten (27 % zu 55 %) unterrepräsentiert (WALLASCHEK et al. 2004: 282).

Tab. 9: Zoogeographische und ökologische Merkmale der Heuschreckenarten.

Nach WALLASCHEK et al. (2004). Arealdiagnosen: Zonalität: trop = tropische Zone, strop = subtropische, m = meridionale, sm = submeridionale, stemp = subtemperate, temp = temperate, b = boreale, arct = arktische; Ozeanität: euoz = euozeanisch, oz = ozeanisch, (oz) = weitere ozeanische Verbreitung, suboz = subozeanisch, (suboz) = weitere subozeanische Verbreitung, (subk) = weitere subkontinentale Verbreitung, subk = subkontinental, (k) = weitere kontinentale Verbreitung, k = kontinental, euk = eukontinental; AFR = Afrika, EUR = Europa, AS = Asien, AM = Amerika, AUST = Australien, N = Nord, O = Ost, S = Süd, W = West, M = Mitte, Fragezeichen und Einklammerung = fraglich, Bindestrich bedeutet „bis“, Pluszeichen bedeutet Disjunktion, Punkt trennt Zonalität und Ozeanität, kosmopolit = kosmopolitische Verbreitung. Feuchtevalenz, Bindung an Landschaftsform und Substrattyp: dominierende Valenz an erster Stelle. Hem = Hemerobie: o = oligohemerob, m = mesohemerob, e = euhemerob, p = polyhemerob.

Art	Arealdiagnosen	Feuchtevalenz	Bindung an die Landschaftsform	Bindung an den Substrattyp	Hem
<i>L. punctatissima</i>	m-temp.ozEUR	mesophil	silvicol/praticol	arbusticol	ome
<i>M. thalassinum</i>	sm-temp.(oz)EUR+NAM	mesophil	silvicol	arboricol	ome
<i>C. fuscus</i>	m-stemp.(suboz)NAFR-EUR-AS	hygro-mesophil	ripicol/praticol	graminicol	ome
<i>P. albopunctata</i>	m-temp.oz[?(oz)]EUR	xerophil	deserticol	graminicol/arbusticol	om
<i>R. roeselii</i>	sm-b.(suboz)EUR-AS	meso-hygrophil	praticol	graminicol	ome
<i>O. pellucens</i>	m-stemp.(suboz)NAFR-EUR-AS	xerophil	deserticol/praticol	graminicol/arbusticol	om
<i>O. caerulescens</i>	m-stemp.(suboz)NAFR-EUR-AS	xerophil	deserticol	saxicol/arenicol	omep
<i>S. caerulans</i>	m-temp.(suboz)NAFR-EUR-AS	xerophil	deserticol	arenicol	omep
<i>C. apricarius</i>	sm-temp.subkEUR-AS	meso-xerophil	praticol/campicol	graminicol/arbusticol	omep
<i>C. mollis</i>	sm-stemp.(suboz)EUR-(?AS)	xerophil	deserticol	graminicol	om
<i>C. brunneus</i>	(?m)-sm-b.(suboz)(?NAFR)-EUR-(?AS)+(?NAM)	xerophil	deserticol	terricol/graminicol	omep
<i>C. biguttulus</i>	(?m)-sm-b.(suboz)(?NAFR)-EUR-(?AS)	xero-mesophil	deserticol/praticol	graminicol	omep
<i>C. albomarginatus</i>	m-b.(suboz)NAFR-EUR-AS	mesophil	praticol	graminicol	omep
<i>C. dorsatus</i>	m-temp.(subk)(?NAFR)-EUR-AS	mesophil	praticol	graminicol	om
<i>P. parallelus</i>	m-b.(suboz)EUR-AS	mesophil	praticol	graminicol	omep

Im Folgenden werden die Heuschreckenzönosen der Probeflächen näher beschrieben (Tab. 10). Für die mesophilen Grünländer (KGm) und Gehölze/Hecken (HH) als Teile der in Tab. 1 beschriebenen Biotoptypen-Komplexe in den PF kann auf die von WALLASCHEK (2021) für die Magdeburger Börde festgestellten Artenbündel zurückgegriffen werden.

In der PF1 bieten die strukturreichen Gras-Staudenfluren vor allem xerophilen und mesophilen Arten einen geeigneten Lebensraum, weshalb acht der 13 Arten große Bestände aufweisen. Im Einzelnen treten in der Zönose auf:

- mit *R. roeselii*, *C. apricarius*, *C. biguttulus*, *C. albomarginatus*, *C. dorsatus*, *P. parallelus* 6 der 7 Mitglieder des Artenbündels der mesophilen Grünländer der Magdeburger Börde,
- mit *O. caerulescens* und *S. caerulans* zwei besonders geschützte Arten,
- mit *O. caerulescens* und *S. caerulans* zwei Rote-Liste-Arten,
- sechs zoogeographisch bedeutsame Arten.

In der PF2 fanden sich auf den Gehölzen Larven und Imagines von *M. thalassinum* und *L. punctatissima*, auf den unversiegelten und zugleich wenig befahrenen Teilen der Parkplatz-Flächen u. a. *O. caerulescens* und *S. caerulans*. Im Einzelnen treten in der Zönose auf:

- mit *L. punctatissima* und *M. thalassinum* zwei der drei Mitglieder des Artenbündels der Hecken der Magdeburger Börde,
- mit *O. caerulescens* und *S. caerulans* zwei besonders geschützte Arten,
- mit *O. caerulescens* und *S. caerulans* zwei Rote-Liste-Arten,
- vier zoogeographisch bedeutsame Arten.

Tab. 10: Die Heuschreckenarten der Probeflächen im „Gewerbegebiet BarbarasträÙe“ 2022.

Probeflächen und Codierung dominierender Biotoptypen s. Tab. 1.

Erklärung der Zeichen in den Spalten DK, S, D, A und Z nach Tab. 8.

Zahlen in den Spalten der Probeflächen sind Häufigkeitsklassen nach Tab. 2, . = Art nicht nachgewiesen.

Fettsatz von Arten = Mitglied des Artenbündels von mesophilen Grünländern (KGm) bzw. Hecken (HH; hier als Gehölze des Biotoptyps BVr) in der Magdeburger Börde nach WALLASCHEK (2021).

Vollständigkeit des Artenbündels des Biotoptyps: f = fragmentarisch (0-50 % der Arten), r = reichhaltig (51-99 %), v = vollständig (100 %).

Wertstufen: g = gering, m = mäßig, h = hoch (Anlage 1).

Art / ggf. Zugehörigkeit Artenbündel	DK	S	D	A	Z	PF1	PF2
Dominierender Biotoptyp						KGm/FA	BVr
<i>L. punctatissima</i>	I				Z	.	1
<i>M. thalassinum</i>	III				Z	.	1
<i>C. fuscus</i>	III				Z	2	.
<i>P. albopunctata</i>	III					5	.
<i>R. roeselii</i>	V					5	.
<i>O. pellucens</i>	I				Z	1	.
<i>O. caerulescens</i>	III	§	V	V	Z	5	3
<i>S. caerulans</i>	I	§	2	2	Z	3	3
<i>C. apricarius</i>	IV				Z	3	.
<i>C. mollis</i>	IV					5	3
<i>C. brunneus</i>	IV					5	3
<i>C. biguttulus</i>	V					5	3
<i>C. albomarginatus</i>	V					5	.
<i>C. dorsatus</i>	IV				Z	5	.
<i>P. parallelus</i>	V					2	.
Artenzahl	15	2	2	2	8	13	7
Artenzahl Artenbündel Magdeburger Börde						7	3
Artenzahl Artenbündel Planungsraum						6	2
Vollständigkeit Artenbündel						r	r
Besonders geschützte Arten		2				2	2
Rote-Liste-Arten Deutschland			2			2	2
Rote-Liste-Arten Sachsen-Anhalt				2		2	2
Zoogeographisch bedeutsame Arten					8	6	4
Wertstufe Lebensraum						h	h
Wertstufe Biotopverbund						m	m
Wertstufe Refugialraum						g	g

5 Bewertung

Die Grundsätze und Verfahren für die Bewertung des Planungsraumes hinsichtlich seiner Lebensraum-, Biotopverbund- und Refugialraumfunktion für die Brutvögel, Kriechtiere und Heuschrecken werden im Anlage-Text 1 beschrieben. Die Ergebnisse der Bewertung sollen im Folgenden dargestellt werden. Hinsichtlich der Vögel beschränkt sich die Bewertung wegen des zufallsbedingten Charakters von Durchzügler- und Rastvogelbeobachtungen auf die Brutvögel.

Der Wert des Landschaftstyps „Industriegebiete“ im Planungsraum als Lebensraum für Brutvögel ist gemäß des Bewertungsschemas in Anlage-Text 1 als **mäßig** einzustufen. Zwar ist die Leitartengruppe nur fragmentarisch ausgebildet, doch rechtfertigt das Vorkommen beider steten Begleitarten, des Neuntöters als Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie, der Haubenlerche als streng geschützte Art sowie der Rote-Liste-Arten Haubenlerche, Grauschnäpper, Neuntöter, Star, Haussperling und Bluthänfling diese Höherstufung.

Der Lebensraum-Wert des Planungsraumes für Kriechtiere ist gemäß des Bewertungsschemas in Anlage-Text 1 wegen des Vorkommens der Zauneidechse als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und streng geschützte Art als **hoch** einzustufen.

Der Lebensraum-Wert der PF1 und der PF2 ist zwar jeweils zunächst wegen der reichhaltig ausgebildeten Artenbündel als mäßig einzustufen, doch erlaubt das Vorkommen noch weiterer wertgebender Arten in beiden PF gemäß des Bewertungsschemas in Anlage-Text 1 die Höherstufung zu **hochwertig**.

Für die Brutvögel der „Industriegebiete“ sowie für die Kriechtiere und Heuschrecken des Planungsraumes bestehen durch die angrenzenden Straßen, Gebäude und die Bahnstrecke einige Ausbreitungshemmnisse, womit dem Planungsraum lediglich ein **mäßiger** Wert für den Biotopverbund der drei Tiergruppen zugeordnet werden muss.

Als Refugialraum besitzen die „Industriegebiete“ für die Brutvögel sowie der Planungsraum für die Kriechtiere und Heuschrecken wegen der geringen Fläche einen **geringen** Wert.

6 Wirkungsprognose

Erfolgt die geplante Bebauung während der Vogelbrutzeit, muss wegen der dazu erforderlichen Entfernung von Gehölzen und Gras-Staudenfluren, speziell bei der Haubenlerche wegen der Überbauung der Kiesflächen ihres Lebensraumes, sowie wegen Vertreibung durch von dem Geschehen ausgehenden Lärm, Fahrzeugbewegungen und Menschenansammlungen mit hohen Verlusten bei der Brutvogelfauna der „Industriegebiete“, vor allem bei wertgebenden Arten, gerechnet werden.

Werden diese Arbeiten außerhalb der Brutzeit durchgeführt, richten sich die Verluste der Brutvogelfauna der „Industriegebiete“ in den kommenden Brutperioden nach dem Grad des Verlustes an Gehölzen und Gras-Staudenfluren, bei der Haubenlerche von durch sie besiedelten Kiesflächen. Betroffen sein können je nach Ausmaß der Bebauung alle wertgebenden Brutvogelarten der „Industriegebiete“ des Planungsraumes (Anlage-Abb. 1). Die beanspruchten Flächen gehen als Lebensräume für diese Arten verloren. Gebäudebrüter (z. B. Hausrotschwanz, Haussperling) könnten längerfristig von einer größeren Anzahl von Gebäuden begünstigt werden.

Durch die geplante Bebauung ist die mäßig wertvolle Brutvogelgemeinschaft der „Industriegebiete“ betroffen. Es ist die dauerhafte Entwertung von Lebensräumen mit anhaltenden Folgeschäden für diese Brutvogelgemeinschaft zu erwarten, speziell auch für die streng geschützte, in Deutschland vom Aussterben bedrohte, in Sachsen-Anhalt stark gefährdete Haubenlerche. Es muss auf eine **erhebliche** Beeinträchtigung dieser Brutvogel-Gemeinschaft geschlossen werden.

Die geplante Bebauung entzieht der Zauneidechse bzw. den Heuschrecken hochwertige Lebensräume. Es resultiert in beiden Fällen eine **erhebliche** Beeinträchtigung, also ein **erheblicher** Eingriff.

7 Maßnahmen

Sollte die geplante Bebauung stattfinden, könnten folgende Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und Kompensation der Folgen für die hier untersuchte Fauna beitragen:

- Durchführung der Arbeiten zur Entfernung des Bewuchses außerhalb der Vogelbrutzeit (Mitte August bis Mitte März).
- Möglichste Schonung der Gehölzflächen und Gras-Staudenfluren und aller nicht tatsächlich für die Arbeiten benötigten unversiegelten Flächen, insbesondere der von der Haubenlerche besiedelten Kiesflächen, der von der Zauneidechse genutzten Erdhaufen sowie der von *O. caerulescens* und *S. caeruleans* besiedelten Kies- und rohbodenreichen Flächen; daher Einrichtung von Lagerplätzen, Behelfs-Parkplätzen und Baustelleneinrichtungen auf bereits versiegelten Flächen.
- Vermeidung von Staubentwicklung und des Eintrags von Schadstoffen zum Schutz der Lebensräume und der Brutvogelfauna.

- Einsatz moderner Maschinen mit möglichst geringer Lärmentwicklung zur Schonung der Brutvogelfauna.
- Bei Gehölzpflanzungen im Planungsraum sollten standortheimische Baum- und Straucharten verwendet werden.
- An Wegen und Plätzen im Planungsraum sollten keine Sport-, Zier- und Gebrauchsrasen, sondern Landschaftsrassen eingesät werden. Die Landschaftsrassen sind nur ein- bis zweischürig mit Abfuhr des Mahgutes zu mähen.
- Gehölzschnitt an Wegen und Plätzen im Planungsraum sollte nicht zu steilen oder in den Wegeraum ragenden Gehölzrändern führen, sondern sollte fließende Übergänge zwischen Wegen, Plätzen, Landschaftsrassen und Gehölzen schaffen.
- Pflanzen von Einzelbäumen, Baumgruppen und Hecken aus standortheimischen Gehölzarten an Feldwegen als Ersatz für verloren gegangene Gehölzflächen.
- Einrichtung von 10 m breiten Streifen mit Gras-Staudenfluren um die neu zu pflanzenden Gehölze zur Verbesserung der Nahrungsbasis der Vögel.
- Mahd dieser Gras-Staudenfluren mit Abfuhr des Mähgutes im Abstand von drei Jahren.
- Anbringen von Nisthilfen für Halbhöhlen- und Höhlenbrüter.
- Die Flachdächer der geplanten neuen Industriehallen sollten nach Möglichkeit mit Kies beschichtet werden, da solche großen kiesbeschichteten Flachdächer erfahrungsgemäß von der Haubenlerche als Brutplatz genutzt werden können; sie könnten daher im Planungsraum als Ersatz für die Bebauung der jetzt genutzten bodengebundenen Kiesflächen dienen.
- Ausbringen von Steinhäufen als Unterschlupf und Sonnplatz für die Zauneidechse.
- Nach Möglichkeit sollten ungenutzte Kies-, Sand- und Rohbodenflächen für *O. caerulescens* und *S. caerulans* im Gelände belassen werden, wobei erfahrungsgemäß mindestens 5000 m² zur Verfügung stehen müssen; Staudenaufwuchs ist hier zu mähen und das Mähgut zu entfernen.

8 Literatur

- BELLMANN, H. (1985): Heuschrecken. Beobachten-Bestimmen. - Melsungen, Berlin, Basel, Wien (Neumann-Neudamm). 216 S.
- BELLMANN, H. (1993): Heuschrecken. Beobachten-Bestimmen. – Augsburg (Naturbuch Verlag). 349 S.
- ABBO – Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburger Ornithologen (2001): Die Vogelwelt von Berlin und Brandenburg. – Rangsdorf (Verlag Natur & Text). 683 S.
- BLAB, J. & H. VOGEL (1989): Amphibien und Reptilien. Kennzeichen, Biologie, Gefährdung. - München, Wien, Zürich (BLV). 143 S.
- BNatSchG (2009): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG). – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009, BGBl. I. S. 2542.
- DORNBUSCH, G., S. FISCHER & M. DORNBUSCH (2016): Vögel (Aves). Bestandsentwicklung. S. 519-538. – In: D. FRANK & P. SCHNITZER (Hrsg.): Pflanzen und Tiere in Sachsen-Anhalt. Ein Kompendium der Biodiversität. – Rangsdorf (Natur+Text). 1132 S.
- DORNBUSCH, M., G. GRÜN, H. KÖNIG & B. STEPHAN (1968): Zur Methode der Ermittlung von Brutvogel-Siedlungsdichten auf Kontrollflächen. - Mitt. IG Avifauna DDR, Nr. 1: 7-16.
- ENGELMANN, W.-E., J. FRITZSCHE, R. GÜNTHER & F. J. OBST (1986): Lurche und Kriechtiere Europas. - Stuttgart (Ferdinand Enke) und München (Deutsch. Taschenb. Verl.). 420 S.
- Europäische Vogelschutzrichtlinie (1995): Richtlinie 79/409/EWG des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. - In: KOŁODZIEJCOK, K.-G. & J. RECKEN (unter Mitarbeit von D. APFELBACHER & G. BENDOMIR-KAHLO) (1977 und ff.): Naturschutz, Landschaftspflege und einschlägige Regelungen des Jagd- und Forstrechts. 2. Bd. 29. Lieferung, IV. 1995. - Berlin (Erich Schmidt).
- FFH-Richtlinie (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. - Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 206, 35: 7-50.
- FISCHER, J., D. STEINLECHNER, A. ZEHEM, D. PONIATOWSKI, T. FARTMANN, A. BECKMANN & C. STETTMER (2016): Die Heuschrecken Deutschlands und Nordtirols. Bestimmen, Beobachten, Schützen. – Wiebelsheim (Quelle & Meyer). 367 S.
- FISCHER, S. & A. PSCHORN (2012): Brutvögel im Norden Sachsen-Anhalts. Kartierungen auf TK25-Quadranten von 1998 bis 2008. – Apus 17 (Sonderheft 1): 1-240.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. - Eching (IHW-Verlag). 879 S.

- GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT, W. EICKHORST, S. FISCHER, M. FLADE, S. FRICK, I. GEIERSBERGER, B. KOOP, M. KRAMER, T. KRÜGER, N. ROTH, T. RYSLAVY, S. STÜBING, S. R. SUDMANN, R. STEFFENS, F. VÖKLER & K. WITT (2014): Atlas deutscher Brutvogelarten. – Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster. 800 S.
- GNIELKA, R. (1990): Anleitung zur Brutvogelkartierung. - Apus 7 (4/5): 145-239.
- GNIELKA, R. & T. STENZEL (1998): Vögel (Aves). S. 285-295, 413-414. - In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.): Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Stadt Halle (Saale). - Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 4: 1-415.
- GÖTZ, W. (1965): Orthoptera, Geradflügler. - In: P. BROHMER, P. EHRMANN & G. ULMER: Die Tierwelt Mitteleuropas IV. - Leipzig (Quelle & Meyer). 71 S.
- GROSSE, W.-R., F. MEYER & M. SEYRING (2020): Rote Listen Sachsen-Anhalt. Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia). 4. Fassung, Stand: März 2019. - Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt H. 1/2020: 345-355.
- GROSSE, W.-R., B. SIMON, M. SEYRING, J. BUSCHENDORF, J. REUSCH, F. SCHILDHAUER, A. WESTERMANN & U. ZUPPKE (2015): Die Lurche und Kriechtiere des Landes des Sachsen-Anhalt unter besonderer Berücksichtigung der Anhänge der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie sowie der kennzeichnenden Arten der Fauna-Flora-Habitat-Lebensraumtypen. - Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt 4: 1-640.
- GÜNTHER, R. (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. - Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm (Gustav Fischer). 825 S.
- HARZ, K. (1957): Die Geradflügler Mitteleuropas. - Jena (Gustav Fischer). 495 S.
- HARZ, K. (1960): Geradflügler oder Orthopteren (Blattodea, Mantodea, Saltatoria, Dermaptera). - In: F. DAHL: Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile nach ihren Merkmalen und nach ihrer Lebensweise. 46. Teil. - Jena (Gustav Fischer). 232 S.
- HARZ, K. (1969): Die Orthopteren Europas I. (Unterord. Ensifera). - Ser. Ent., Vol. 5. The Hague (Junk). 749 S.
- HARZ, K. (1975): Die Orthopteren Europas II. (Unterord. Caelifera). - Ser. Ent., Vol. 11. The Hague (Junk). 939 S.
- INGRISCH, S. (1977): Beitrag zur Kenntnis der Larvenstadien mitteleuropäischer Laubheuschrecken (Orthoptera: Tettigoniidae). - Z. angew. Zool. 64: 459-501.
- KORNDÖRFER, S. (1992): Hinweise zur Erfassung von Reptilien. S. 53-60. - In: J. TRAUTNER (Hrsg.): Arten und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen: BVDL-Tagung Bad-Wurzach, 9.-10. November 1991. - Weikersheim (Josef Margraf). 254 S.
- KRATOCHWIL, A. & A. SCHWABE (2001): Ökologie der Lebensgemeinschaften. Bioökologie. – Stuttgart (Eugen Ulmer). 756 S.
- MATTHÄUS, G. (1992): Vögel. Hinweise zur Erfassung und Bewertung im Rahmen landschaftsökologischer Planungen. S. 27-38. - In: J. TRAUTNER (Hrsg.): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen: BVDL-Tagung Bad-Wurzach, 9.-10. November 1991. - Weikersheim (Josef Margraf). 254 S.
- MEYER, F. & J. BUSCHENDORF (2004): Rote Liste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Sachsen-Anhalt (2. Fassung, Stand: Februar 2004). – Ber. Landesamt Umweltschutz, H. 39: 144-148.
- MEYER, F. & T. SY (2016): Kriechtiere (Reptilia). Bestandsentwicklung. Stand: April 2015. S. 515-518. - In: D. FRANK & P. SCHNITZER (Hrsg.): Pflanzen und Tiere in Sachsen-Anhalt. Ein Kompendium der Biodiversität. – Rangsdorf (Natur+Text). 1132 S.
- NICOLAI, B. (1993): Atlas der Brutvögel Ostdeutschlands. – Jena, Stuttgart (G. Fischer). 314 S.
- NICOLAI, B. (1997): Vögel (Aves). S. 233-243, 359. - In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.): Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt. Landschaftsraum Harz. - Ber. Landesamt. Umweltsch. Sa.-Anhalt, Sonderheft 4: 1-364.
- OSCHMANN, M. (1969): Bestimmungstabellen für die Larven mitteleuropäischer Orthopteren. - Dtsch. Entomol. Z., N.F. 16 (I/III): 277-291.
- PETERSON, J. & U. LANGNER (1992): Katalog der Biotoptypen und Nutzungstypen für die CIR-luftbildgestützte Biotoptypen- und Nutzungstypenkartierung im Land Sachsen-Anhalt. - Ber. Landesamt. Umweltschutz Sachsen-Anhalt H. 4, S. 1-39.
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. Stand: 8. Juni 2019. – Naturschutz Biol. Vielfalt 170 (3): 1-64.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. Gerlach, O. HÜPPOP, J. Stahmer, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 6. Fassung, 30. September 2020. – Ber. Vogelschutz 57: 13-112.
- SCHILDER, F. A. (1956): Lehrbuch der Allgemeinen Zoogeographie. - Jena (G. Fischer). 150 S.
- SCHÖNBRODT, M. & M. SCHULZE (2017): Rote Liste der Brutvögel des Landes Sachsen-Anhalt (3. Fassung, Stand November 2017 - Vorabdruck). – Apus 22 (Sonderheft): 3-80.

- SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell. 792 S.
- VUBD (1994): Handbuch landschaftsökologischer Leistungen, Bd. 1. – Erlangen (VUBD Selbstverlag). 110 S.
- VUBD (1999): Handbuch landschaftsökologischer Leistungen, Bd. 1. - 3. Aufl., Nürnberg (VUBD Selbstverlag). 259 S.
- WALLASCHEK, M. (1996): Tiergeographische und zoözoologische Untersuchungen an Heuschrecken (Saltatoria) in der Halleschen Kuppenlandschaft. - *Articulata-Beih.* 6: 1-191.
- WALLASCHEK, M. (unter Mitarbeit von J. MÜLLER, H.-M. OELERICH, K. RICHTER, M. SCHÄDLER, B. SCHÄFER, M. SCHULZE, R. SCHWEIGERT, R. STEGLICH, E. STOLLE & M. UNRUH) (2004): Rote Liste der Heuschrecken (Ensifera et Caelifera) des Landes Sachsen-Anhalt (2. Fassung, Stand: Februar 2004). - *Ber. Landesamt Umweltschutz Sachsen-Anhalt*, H. 39: 223-227.
- WALLASCHEK, M. (unter Mitarbeit von B. SCHÄFER) (2016): Heuschrecken (Orthoptera). Bestandsentwicklung. 2. Fassung, Stand: Juni 2013. S. 671-676. - In: D. FRANK & P. SCHNITTER (Hrsg.): Pflanzen und Tiere in Sachsen-Anhalt. Ein Kompendium der Biodiversität. - Rangsdorf (Natur +Text). 1132 S.
- WALLASCHEK, M. (unter Mitarbeit M. SCHÄDLER & B. SCHÄFER) (2020a): Die Geradflügler des Landes Sachsen-Anhalt (Insecta: Dermaptera, Mantodea, Blattoptera, Ensifera, Caelifera): Zweite Aktualisierung der Verbreitungskarten. – *Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt, Sonderheft 2020*: 1-101.
- WALLASCHEK, M. (unter Mitarbeit von D. ELIAS, B. SCHÄFER, M. SCHÄDLER & R. SCHWEIGERT) (2020b): Rote Liste der Heuschrecken (Orthoptera) des Landes Sachsen-Anhalt (3. Fassung, Stand: Dezember 2018). - *Ber. Landesamt Umweltschutz Sachsen-Anhalt* H. 1/2020: 505-511.
- WALLASCHEK, M. (2021): Orthopterenzönosen (Dermaptera, Orthoptera) des Hohen und Sauren Holzes und deren Umlandes in Sachsen-Anhalt. - *Entomol. Mitt. Sachsen-Anhalt* 29(2): 86-102.
- WALLASCHEK, M., T. J. LANGNER & K. RICHTER (unter Mitarbeit von A. FEDERSCHMIDT, D. KLAUS, U. MIELKE, J. MÜLLER, H.-M. OELERICH, J. OHST, M. OSCHMANN, M. SCHÄDLER, B. SCHÄFER, R. SCHARAPENKO, W. SCHÜLER, M. SCHULZE, R. SCHWEIGERT, R. STEGLICH, E. STOLLE & M. UNRUH) (2004): Die Geradflügler des Landes Sachsen-Anhalt (Insecta: Dermaptera, Mantodea, Blattoptera, Ensifera, Caelifera). – *Ber. Landesamt Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 5/2004*: 1-290.
- WERMUTH, H. (1970): Kriechtiere - Reptilia. - In: E. STRESEMANN (Hrsg.): *Exkursionsfauna von Deutschland*. - 5. Aufl., Berlin (Volk und Wissen). 352 S.

Anlage-Text 1: Grundsätze und Verfahren der Bewertung.

Wesentlich für das Vorkommen von Tierarten und ihren Lebensgemeinschaften in einem Gebiet ist, dass die etablierungsökologischen Ansprüche erfüllt werden (Lebensraumfunktion) sowie die Einwanderung, Ausbreitung und der Austausch mit anderen Populationen möglich sind (Biotopverbundfunktion). Im Falle der Vernichtung umliegender Organismenbestände oder im Umfeld eintretender ungünstiger etablierungsökologischer Bedingungen soll ein Gebiet die Erhaltung von isolierten Beständen über längere Zeit gewährleisten können (Refugialraumfunktion), weshalb optimale etablierungsökologische Bedingungen einschließlich einer ausreichenden Flächengröße gegeben sein müssen.

Der Bewertung der Lebensraum-, Refugialraum- und Biotopverbundfunktion der Lebensraumtypen im Planungsraum für **Brutvögel**, **Kriechtiere** und **Heuschrecken** in den drei Wertstufen "gering", "mäßig" und "hoch" dienen naturschutzfachliche (Europ. Vogelschutzrichtlinie, FFH-RL, Bundesnaturschutzgesetz, Rote Listen Deutschland/Sachsen-Anhalt) und ökologische Kriterien (z. B. Leitartengruppen, Artenreichtum).

Rote-Liste-, streng geschützte und EU-VSRL- und FFH-Arten sowie Leit- / lebensraumholde / stete Begleit-Arten werden zusammenfassend als **wertgebende Arten** bezeichnet.

Ein Lebensraumtyp erhält für Brutvögel einen

- geringen Lebensraumwert, wenn die Leitartengruppe fehlt oder fragmentarisch ausgebildet ist bzw. keine oder nur einzelne wertgebende Arten vorkommen. Eine relativ hohe Zahl wertgebender Arten erlaubt die Höherstufung.
- mäßigen Lebensraumwert, wenn die Leitartengruppe reichhaltig ausgebildet ist bzw. wenige wertgebende Arten vorkommen. Eine relativ hohe Zahl wertgebender Arten erlaubt die Höherstufung.
- hohen Lebensraumwert, wenn die Leitartengruppe vollständig ausgebildet ist bzw. mehrere oder viele wertgebende Arten vorkommen.

Ein Lebensraum erhält für Kriechtiere einen

- geringen Lebensraumwert, wenn keine Rote-Liste-Art vorkommt.
- mäßigen Lebensraumwert, wenn mindestens eine Rote-Liste-Art vorkommt.
- hohen Lebensraumwert, wenn mindestens eine Art des Anhangs II oder IV der FFH-Richtlinie oder eine streng geschützte Art vorkommt.

Ein Lebensraum erhält für Heuschrecken einen

- geringen Lebensraumwert, wenn das Artenbündel fehlt oder fragmentarisch ausgebildet ist (0-50 % der Arten nachgewiesen). Das Vorkommen mehrerer wertgebender Arten erlaubt die Höherstufung.
- mäßigen Lebensraumwert, wenn das Artenbündel reichhaltig ausgebildet ist (51-99 % der Arten nachgewiesen). Das Vorkommen mehrerer weiterer wertgebender Arten erlaubt die Höherstufung.
- hohen Lebensraumwert, wenn das Artenbündel vollständig ausgebildet ist (alle Arten nachgewiesen) oder sehr viele wertgebende Arten vorkommen.

Durch die vorrangige Berücksichtigung des Ausbildungsgrades der Leitartengruppen bzw. Artenbündel für die Bewertung werden die ökosystemaren, räumlichen und historischen Bezüge gewahrt (vgl. WALLASCHEK 1996). Durch die Bewertung wird der Istzustand einer Fläche aus der Sicht der Fauna angegeben.

Der Wert eines Lebensraumtyps für Vögel, Kriechtiere und Heuschrecken in Bezug auf die Biotopverbund- und Refugialraumfunktion wird an Hand der oben genannten Definitionen dieser Funktionen abwägend ebenfalls in den Wertstufen "gering", "mäßig" und "hoch" festgelegt.

Wert eines Lebensraumtyps für den Biotopverbund:

- gering: Einwanderung, Ausbreitung und Austausch mit anderen Populationen durch Ausbreitungshemmnisse oder –hindernisse (sensu SCHILDER 1956) sehr erschwert.
- mäßig: Ausbreitungshemmnisse oder sogar –hindernisse bestehen nur wenige.
- hoch: Ausbreitungshemmnisse oder sogar –hindernisse bestehen nicht.

Wert eines Lebensraumtyps als Refugialraum:

- gering: Fläche gewährleistet Erhaltung von isolierten Beständen über längere Zeit nicht.
- mäßig: Fläche gewährleistet Erhaltung von isolierten Beständen über längere Zeit; mit Verlusten hinsichtlich der Populationsgrößen und einzelner Arten ist aber zu rechnen.
- hoch: Fläche gewährleistet Erhaltung von isolierten Beständen über lange Zeit.

Anlage-Abbildung 1: Lage der Reviermittelpunkte ausgewählter wertgebender Brutvogelarten sowie der Vorkommen von Zauneidechse, *O. caerulescens* und *S. caerulans*.

Abkürzungen der wertgebenden Arten auf der Karte.

Deutscher Name	Abkürzung	Deutscher Name	Abkürzung
Haubenlerche	Hl	Haussperling	H
Hausrotschwanz	Hr	Bluthänfling	Hä
Grauschnäpper	Gs	Zauneidechse	Zau
Neuntöter	Nt	<i>O. caerulescens</i>	Cae
Star	S	<i>S. caerulans</i>	Ans

Anlage-Abb. 1: Lage der Revierwiktelpunkte ausgewählter wertgebender Bruchvogelarten sowie der Vorkommen von Zaunweidchse, O. caernulescens und S. caeruleus.
 Abkürzungen s. Text; Zahlen am Zaun: Gamp-Krüger-Koordinaten;
 // Potenzielle Flächen für Zaun; □ Flächen mit Cae & Ans.

