

Stadt Braunschweig

Schutzkonzept für die Avifauna der Agrarlandschaft der Stadt Braunschweig



Auftraggeber:

Stadt Braunschweig
Fachbereich Umwelt
Untere Naturschutzbehörde
Richard-Wagner Straße 1
38106 Braunschweig

Bearbeitung:

Planungsgruppe Ökologie und Landschaft

Schunterstraße 15
38106 Braunschweig
Tel.: 0151 505 437 73
bach@planungsgruppe-bs.de

Bearbeitung:
M.Sc. Geoökol. Sebastian Bach
Dipl.-Biol. Andreas Hugo

1. Änderung, Stand: 02.12.2022

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Aufgabenstellung	5
2. Beschreibung des Untersuchungsgebiets	5
3. Bestand Brutvögel	6
3.1 Methodik	6
3.2 Ergebnisse	7
4. Feldvogelschutzkonzept	10
4.1 Vorwort	10
4.2 Methodik	10
4.3 Schirmarten	11
4.3.1 Definitionen und Übersicht	11
4.3.2 Schirmarten der offenen Feldflur	13
4.3.2.1 Feldlerche	13
4.3.2.2 Kiebitz	15
4.3.2.3 Rebhuhn	17
4.3.3 Schirmarten der halboffenen Feldflur	20
4.3.3.1 Rebhuhn	20
4.3.3.2 Goldammer	20
4.3.3.3 Neuntöter	21
4.4 Begleitarten	23
4.5 Ermittlung von Schwerpunkträumen	24
4.5.1 Schritt 1 - Grundsätzliche Eignung als Schwerpunktraum	24
4.5.2 Schritt 2 - Bewertung der Gebiete für einzelne Schirmarten	25
4.5.3 Schritt 3 - Bewertung der Gebiete für die Schirmartengruppen	26
4.5.4 Schritt 4 - Ausweisung von Schwerpunkträumen	28
4.5.4.1 Schirmartengruppe der offenen Feldflur	28
4.5.4.2 Schirmartengruppe der halboffenen Feldflur	29
4.5.4.3 Zusammenfassung Schwerpunkträume	31
4.5.5 Methodenkritik	32
4.6 Erhaltungs-, Entwicklungs- und Schutzmaßnahmen	33
4.6.1 Vorwort	33
4.6.2 Auswahl von Maßnahmen	33
4.7 Monitoring	36
4.8 Schutzkonzept für Feldvögel der offenen Feldflur um Braunschweig	37
4.8.1 Schirmarten der offenen Feldflur	37
4.8.2 Schwerpunkträume	37
4.8.2.1 Gebiet 5 „Feldflur zwischen BS-Mastbruch und der Buchhorst“	37
4.8.2.2 Gebiet 6 „Feldflur östlich Rautheim“	38
4.8.3 Erhaltungs-, Entwicklungs- und Schutzmaßnahmen	39
4.9 Schutzkonzept für Feldvogel der halboffenen Feldflur um Braunschweig	40

4.9.1	Schirmarten der halboffenen Feldflur	40
4.9.2	Schwerpunkträume	40
4.9.2.1	Gebiet 5 „Feldflur zwischen BS-Mastbruch und der Buchhorst“	40
4.9.2.2	Gebiet 16 „Feldflur um Lamme und Lehndorf“	41
4.9.2.3	Gebiet 21 „Feldflur nördlich von Harxbüttel“	42
4.9.2.4	Gebiet 25 „Strukturreiche Feldflur östlich Bevenrode“	42
4.9.3	Erhaltungs-, Entwicklungs- und Schutzmaßnahmen	44
5.	Quellen	45
5.1	Literatur	45
5.2	Rechtsquellen	47
6.	Anhang	48

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Zusammenfassende Übersicht über die 25 Gebiete und ihre Bewertung (aus BIODATA (2018))	8
Tab. 2:	Schirmarten der offenen und halboffenen Feldflur	12
Tab. 3:	Ermittlung von Schwerpunkträumen - Schritt 1.	24
Tab. 4:	Übersicht über die Gewichtung der Schirmarten in den beiden Bewertungs- Sets	27
Tab. 5:	Schirmarten der offenen Feldflur: Zusammenfassung der Punktwert-Summen der bewerteten Gebiete	27
Tab. 6:	Schirmarten der halboffenen Feldflur: Zusammenfassung der Punktwert-Summen der bewerteten Gebiete	28
Tab. 7:	Auswahl Schwerpunkträume für beide Artengruppen	31
Tab. 8:	Maßnahmen zur Förderung der Schirmarten, verändert von STOMMEL et al. (2018)	35
Tab. 9:	Zusammenfassung der Maßnahmen zur Förderung der Schirmarten der offenen Feldflur in den Schwerpunkträumen Gebiet 5 und Gebiet 6	39
Tab. 10:	Zusammenfassung der Maßnahmen zur Förderung der Schirmarten der halboffenen Feldflur in den Schwerpunkträumen Gebiet 5, Gebiet 16, Gebiet 21 und Gebiet 25	44
Tab. 11:	Schirmarten der offenen Feldflur: Brutpaare und Brutpaar-Dichten pro Gebiet	54
Tab. 12:	Schirmarten der offenen Feldflur: Bewertung der Gebiete nach ungewichteten Brutpaar-Dichten (Set A)	54
Tab. 13:	Schirmarten der offenen Feldflur: Bewertung der Gebiete nach gewichteten Brutpaar-Dichten (Set B)	55
Tab. 14:	Schirmarten der halboffenen Feldflur: Brutpaare und Brutpaar-Dichten pro Gebiet	55
Tab. 15:	Schirmarten der halboffenen Feldflur: Ungewichtete Bewertung der Brutpaar-Dichten pro Gebiet (Set A)	56
Tab. 16:	Schirmarten der halboffenen Feldflur: Bewertung der Gebiete nach gewichteten Brutpaar-Dichten (Set B)	56

Abbildungsverzeichnis

Titelbild:	Aufwuchs einer Saatgutmischung (Göttinger Mischung) zur Anlage Feldlerchen- und Rebhuhn-freundlicher Ackerflächen.	
Abb. 1:	Im Zuge der Feldvogelerfassungen im Jahr 2018 untersuchte Transekte (T) und Gebiete (G) aus BIODATA (2018)	6
Abb. 2:	Übersicht der Gebietsbewertungen aus BIODATA (2018)	9

Im Text verwendete Abkürzungen

Abb.	Abbildung
Abs.	Absatz
Art.	Artikel
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BP	Brutpaar(e)
CEF	Continuous ecological function; CEF-Maßnahmen sind Maßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität
ha	Hektar
MU	Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz
Nds.	Niedersachsen
NLWKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
OLA	Offenland-Arten
Rev.	Revier(e)
Tab.	Tabelle

Sämtliche Textstellen, die im Zuge der 1. Änderung dieses Fachbeitrags abgewandelt oder ergänzt wurden, sind blau markiert.

Unterlage erstellt durch:



M.Sc. Geoökol. Sebastian Bach
Braunschweig, den 02.12.2022

1. Anlass und Aufgabenstellung

Der Fachbereich Umwelt der Stadt Braunschweig plant die Erstellung eines Schutzkonzeptes für die Avifauna der Agrarlandschaft der Stadt Braunschweig. Als Grundlage dient eine im Jahr 2018 durchgeführte Brutvogelkartierungen entlang von 29 Transekten in 25 Gebieten (BIODATA 2018). Für Kapitel 2 wurden die Angaben aus dem Erfassungsbericht von BIODATA (2018) nachrichtlich übernommen und leicht gekürzt.

Das vorliegende Schutzkonzept beinhaltet eine Aufarbeitung und Darstellung möglicher Schirmarten für das Gebiet der Stadt Braunschweig, die Nennung von Schwerpunkträumen für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sowie schließlich die Erstellung eines gruppenspezifischen Schutzkonzeptes inklusive konkreter Schutzmaßnahmen für die Feldvögel der offenen und der halboffenen Feldflur.

Die Planungsgruppe Ökologie und Landschaft wurde am 05. Januar 2021 mit der Erstellung dieses Schutzkonzeptes beauftragt.

2. Beschreibung des Untersuchungsgebiets

Die Stadt Braunschweig befindet sich im Übergangsbereich zweier naturräumlicher Regionen (DRACHENFELS 2010). Die untersuchten Gebiete nördlich einer Linie zwischen den Stadtteilen Kanzlerfeld und Waggum befinden sich in der Region „Weser-Aller-Flachland“. In diesem Bereich sind die Böden nach Norden hin zunehmend sandiger, die Agrarlandschaft ist meist kleinräumig durch kleine Feldgehölze, Wälder, Hecken und Brachen gegliedert. Es gibt wenige Erhebungen, das Gelände ist überwiegend flach.

Die untersuchten Gebiete südlich der genannten Linie befinden sich in der Region „Börde“, die in Richtung Osten in das Ostbraunschweigische Hügelland übergeht. Hier sind meist eher offene, strukturärmere Feldfluren mit größeren Ackerschlägen auf schweren Böden zu finden (NIBIS@KARTENSERVER 2021).

3. Bestand Brutvögel

3.1 Methodik

Die Kartierung der Feldvögel auf dem Gebiet der Stadt Braunschweig durch BIODATA (2018) erfolgte entlang von Transekten in Anlehnung an SÜDBECK et al. (2005). Hierzu wurden für die Feldflur der Stadt Braunschweig 25 Teilräume abgegrenzt, in denen repräsentative Probestrecken von jeweils etwa 3 km Länge ausgewählt wurden (siehe Abb. 1).

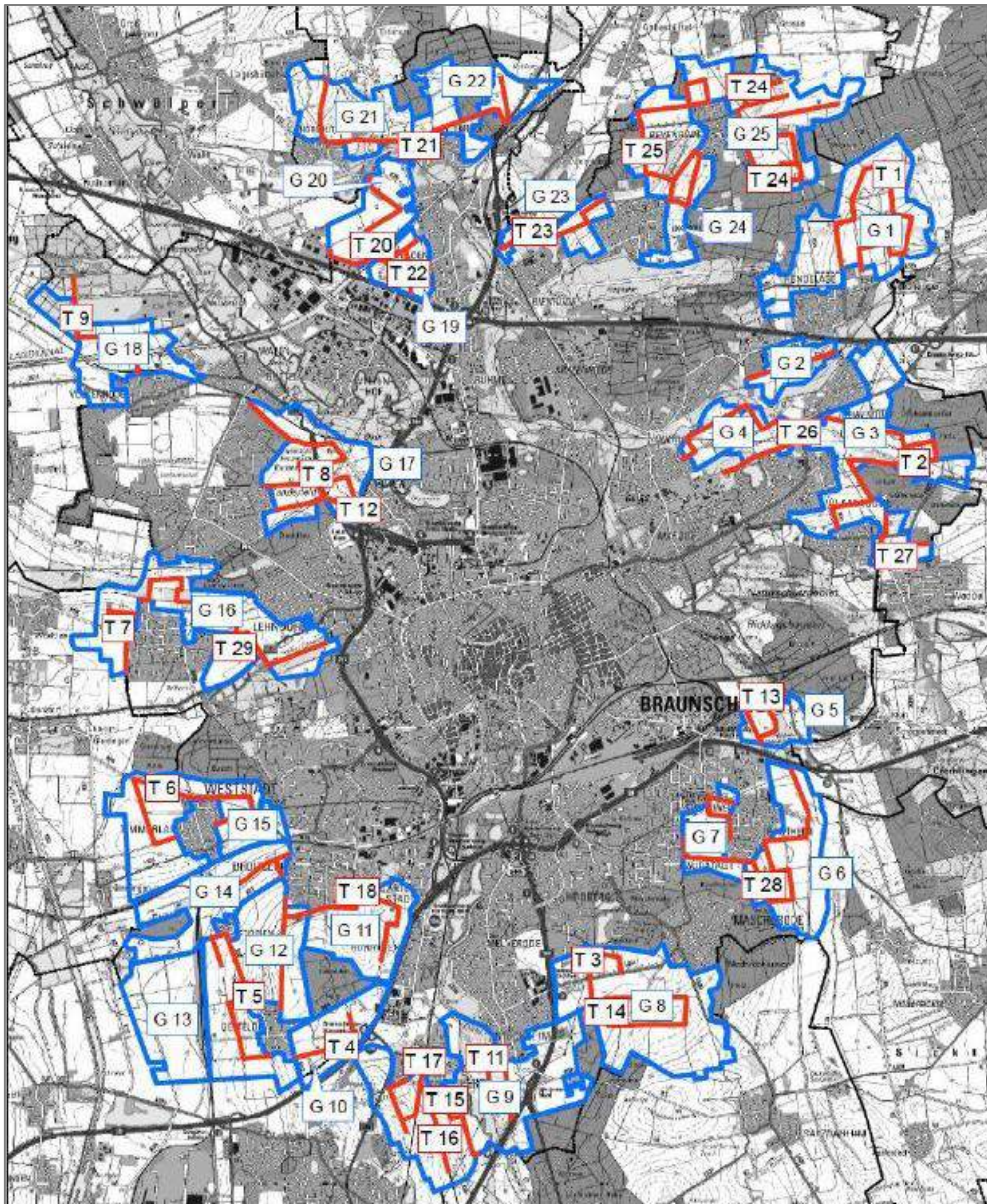


Abb. 1: Im Zuge der Feldvogelerfassungen im Jahr 2018 untersuchte Transekte (T) und Gebiete (G) aus BIODATA (2018)

Erfasst wurden alle typischen Arten der offenen und halboffenen Feldflur, Rote-Liste-Arten, streng geschützte Arten sowie Arten mit dauerhaft geschützten Niststätten. Diese Arten wurden über

Punktkartierungen erfasst und das jeweilige Vorkommen in die Kategorien Brutnachweis (BN), Brutverdacht (BV) und Brutzeitfeststellung (BZF) eingegliedert. Nahrungsgäste (NG) bzw. Überflieger/Durchzügler ohne Bezug zum Untersuchungstransect wurden gesondert aufgenommen. Sowohl die Terminierung der einzelnen Begehungen als auch die o.g. Statusangaben orientieren sich an den Angaben von SÜDBECK et al. (2005).

Die Transekte wurde jeweils in drei Tag- und einer Nachtkartierung zwischen April und Juni 2018 begangen. Die Tagkartierungen erstreckten sich überwiegend von Sonnenaufgang bis ca. 12:00 Uhr und wurden weitestgehend bei günstigen Witterungsbedingungen durchgeführt. Die Nachtkartierungen erstreckten sich von Beginn der Dämmerung bis ca. 23:00 Uhr. Für die gezielte Erfassung von Rebhuhn und Wachtel wurden Klangattrappen eingesetzt.

Zur Bewertung der Gebiete 13 und 14 wurde auf Kartierungen von BIODATA (2017) zurückgegriffen, die als flächige Erfassung durchgeführt worden waren.

3.2 Ergebnisse

Insgesamt wurden auf den 29 Transekten bzw. in den 25 Gebieten 55 Brutvogelarten festgestellt (siehe Abb. 2 und Tab. 1) sowie weitere 14 Arten, die nur überfliegend oder als Nahrungsgäste auftraten. Die mit Abstand häufigste erfasste Art war dabei die Feldlerche mit 360 Revieren, danach folgten Dorngrasmücke (173 Reviere), Goldammer (161 Reviere) und Wiesenschafstelze (94 Reviere) (BIODATA 2018). Viele Überflieger und Nahrungsgäste, wie Baumfalke, Kranich oder Ringdrossel, traten hingegen nur einmalig auf.

Auf Basis der erfassten Arten, der Habitatausstattung, der Brutvogel-Siedlungsdichte, dem Störungspotential und anderer Parameter wurde eine verbal-argumentative Bewertung der 25 Gebiete vorgenommen. Im Gesamtergebnis über alle Gebiete *„wies die Zönose der Agrarlandschaft [um Braunschweig] eine gute bis sehr gute Artenzusammensetzung auf, die Bestandsdichten der meisten Arten waren jedoch mit Ausnahme von Feldlerche, Dorngrasmücke, Goldammer und Wiesenschafstelze eher gering“* (BIODATA 2018).

Tab. 1: Zusammenfassende Übersicht über die 25 Gebiete und ihre Bewertung (aus BIODATA (2018))

Gebiet	Größe in ha	Arten gesamt	Gefährdete Arten	Prioritäre Arten	Arten mit Verantwortung Nds.	Ausprägung Zönose
1	383	16	6	3	1	Gut
2	79	11	3	1	-	Mittel
3	373	27	9	5	4	Sehr gut
4	125	22	6	3	1	Sehr gut
5	79	17	7	5	3	Sehr gut
6	244	14	4	3	2	Gut
7	92	9	1	2	1	Schlecht
8	427	10	4	3	2	Gut
9	553	20	4	2	1	Gut
10	127	7	1	1	-	Sehr schlecht
11	183	5	1	1	-	Sehr schlecht
12	400	12	4	2	1	Mittel
13	183	12	4	2	1	Mittel
14	229	21	9	4	2	Sehr Gut
15	317	8	1	1	-	Schlecht
16	378	22	9	5	3	Sehr gut
17	236	8	2	1	-	Schlecht
18	199	16	8	4	2	Sehr gut
19	75	6	1	1	-	Sehr schlecht
20	141	15	7	3	-	Gut
21	183	20	8	4	2	Sehr gut
22	148	11	3	2	-	Mittel
23	148	13	4	3	1	Mittel
24	272	19	6	3	1	Gut
25	221	17	5	3	1	Gut

„Die meisten Gebiete (G7, G11, G17, G19), in denen die Zönose eher schlecht ausgeprägt ist, haben Defizite in der Habitatausstattung und weisen einen hohen Anteil an Randeffekten durch Lage an Wäldern, Bebauung oder stark genutzten Verkehrswegen auf. Eine sehr gut ausgeprägte Zönose findet sich zum einen in Gebieten in denen Naturschutzmaßnahmen durchgeführt wurden (G3, G4, G5, G14) oder in denen noch eine abwechslungsreich strukturierte Agrarlandschaft vorhanden ist (G16, G18, G21).

Die Verteilung einiger Arten wies deutliche Unterschiede über das Stadtgebiet auf. Aufgrund der im Norden kleinräumiger gegliederten Landschaft haben hier Arten wie Dorngrasmücke, Kuckuck und Neuntöter deutliche Bestandsschwerpunkte. Baumpieper und Pirol waren nahezu ausschließlich auf den Nordosten beschränkt. In der strukturärmeren dafür aber offeneren Agrarlandschaft im Süden von Braunschweig traten Feldlerche und Rebhuhn in höheren Dichten auf. Die Nachtigall wies Schwerpunkte im Bereich der Oker- und der Schunter-Aue auf.

Mit Kiebitz und Rebhuhn traten zwei Arten mit besonderer naturschutzfachlicher Relevanz in Niedersachsen auf. Für diese beiden Arten empfiehlt es sich in den Gebieten mit Vorkommen gezielt habitatverbessernde Maßnahmen durchzuführen, die auch anderen Arten der Agrarlandschaft zu Gute kommen.“ (BIODATA 2018)

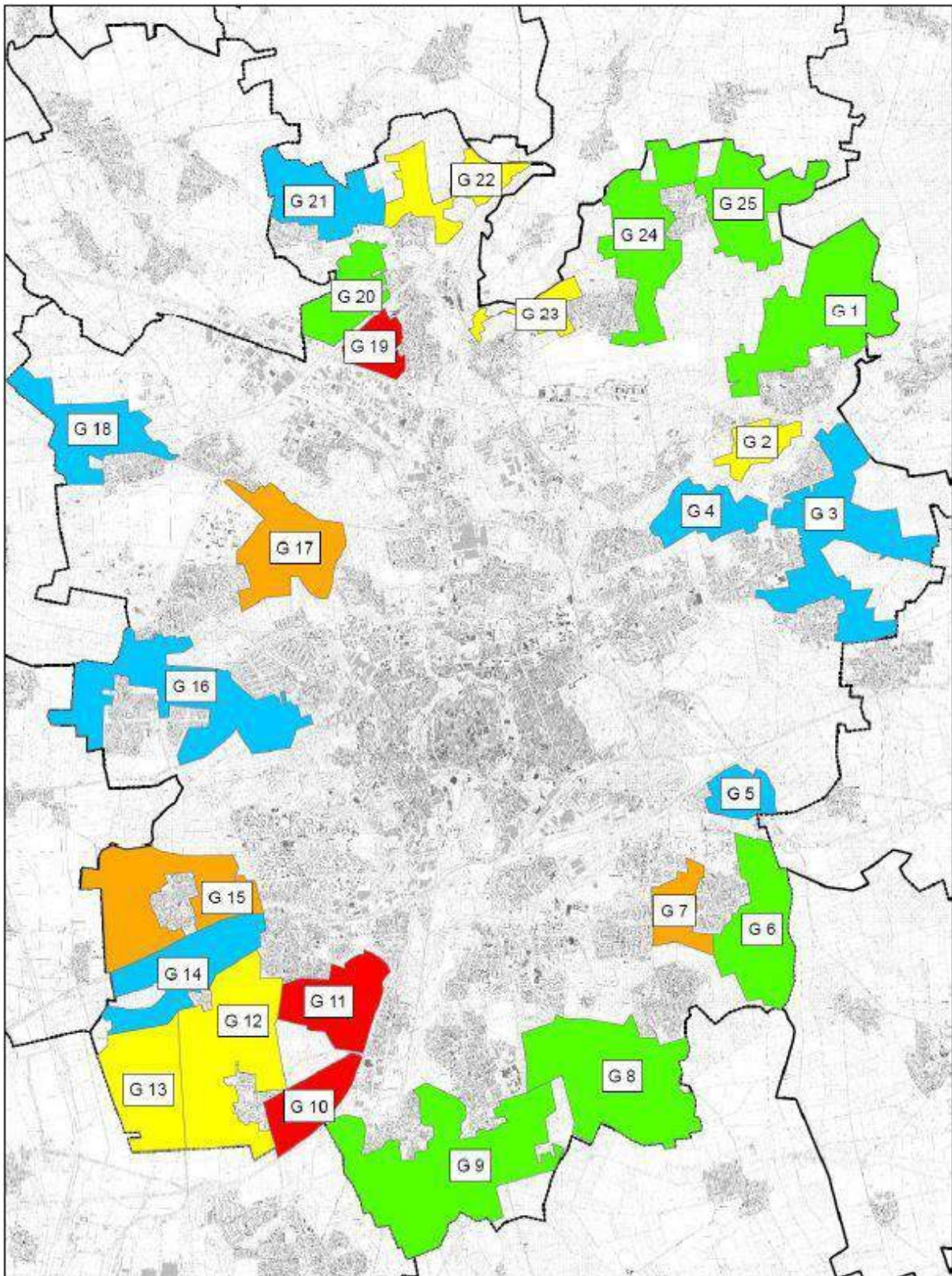


Abb. 2: Übersicht der Gebietsbewertungen aus BIODATA (2018)

Legende: Blau = sehr gut, grün = gut, gelb = durchschnittlich, orange = schlecht, rot = sehr schlecht

4. Feldvogelschutzkonzept

4.1 Vorwort

Im jährlich herausgegebenen Nachhaltigkeitsbericht der Bundesregierung weist der Indikator für die Biodiversität in Agrarlandschaften nach wie vor eine negative Entwicklung auf. Die Ursachen sind vielfältig. Einerseits sind viele, durch extensive, heute nicht mehr wirtschaftlich praktizierte Formen der Landnutzung entstandene, Offenlandlebensräume wie Heiden, Streuwiesen, Trockenrasen stark zurückgegangen. Oft hat sich die Landwirtschaft von diesen Flächen zurückgezogen, sie entwickeln sich sukzessive zu Wald zurück. Andererseits wurden diese und andere Flächen stark intensiviert, wodurch sie vielen früher häufig auftretenden Tier- und Pflanzenarten nur noch begrenzt Lebensräume bieten können. Das hat verschiedene Gründe, der wichtigste ist die Vereinheitlichung der Standorte, Feldfrüchte und pflanzenbaulichen Maßnahmen, sowohl in räumlicher als auch in zeitlicher Dimension.

Die Vögel der Agrarlandschaft gehören landesweit zu den am stärksten im Bestand zurückgehenden Arten. Anders als bei seltenen und auf räumlich begrenzte Lebensräume beschränkten Arten ist es bei diesen in der „Normallandschaft“ noch relativ weit verbreiteten Arten schwierig, Schutzmaßnahmen sinnvoll räumlich zu steuern und zu bündeln. Für den effektiven Schutz auf Ebene der Populationen bedarf es aber eines ausreichenden Flächenanteils geeigneter und miteinander vernetzter Lebensraumelemente. In ihrem Positionspapier „Feldvögel in Nordrhein-Westfalen – Situation, Gefährdung und notwendige Schutzmaßnahmen“ (AG FELDVÖGEL DER NWO 2014) schlägt die Nordrhein-Westfälische Ornithologengesellschaft (NWO) als eine wichtige Strategie zur Förderung der Feldvogelarten die Konzentration von Maßnahmen zum Feldvogelschutz auf regionale prioritäre Räume (dort „Feldvogelkernzonen“ genannt) vor. In diesen Schwerpunkträumen sollen über eine gezielte Lenkung von Maßnahmen wie Vertragsnaturschutz, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, CEF-Maßnahmen und Ökologischen Vorrangflächen ein höherer Flächenanteil und ein räumlicher Verbund von Maßnahmenflächen erreicht werden. So werden Quellpopulationen der Feldvogelarten gestärkt oder können neu entstehen – selbstverständlich ohne dass Maßnahmen außerhalb dieser Räume ausgeschlossen werden.

4.2 Methodik

Auf Basis der Feldvogel-Erfassungen aus dem Jahr 2018 (BIODATA 2018) wird ein Schutzkonzept für die Feldvögel der Stadt Braunschweig entwickelt.

Zunächst werden Arten ausgewählt, die als Schirmarten geeignet sind. Schirmarten stellen bestimmte Ansprüche an ihren Lebensraum und mit dem Erhalt und der Entwicklung entsprechender Habitate kann das Überleben zahlreicher weiterer Arten mit ähnlichen Ansprüchen gesichert und gefördert werden. Es erfolgt eine ausführliche Darstellung der ausgewählten Arten im Hinblick auf ihre Ökologie, ihre Habitatansprüche und ihre Vorkommen in Niedersachsen und im Stadtgebiet Braunschweig. Die Angaben hierzu entstammen überwiegend den niedersächsischen Vollzugshinweisen (NLWKN 2011a, 2011b), BAUER et al. (2005) und SÜDBECK et al. (2005).

Mit Hilfe der Schirmarten werden Schwerpunkträume herausgearbeitet, die für Erhaltungs-, Entwicklungs- und Schutzmaßnahmen besonders geeignet sind (BECKER et al. 2020; FELS et al.

2017), außerdem werden konkrete Maßnahmenvorschläge abgeleitet und durch Erkenntnisse aus der aktuellen Fachliteratur ergänzt.

Zuletzt werden die Schwerpunkträume hinsichtlich der Maßnahmenvorschläge geprüft, die gesammelten Informationen gebündelt und jeweils ein gruppenspezifisches Schutzkonzept für die Arten der offenen und der halboffenen Feldflur in Text und Karte erstellt.

4.3 Schirmarten

4.3.1 Definitionen und Übersicht

Eine Schirm- oder auch Leitart wird von STOMMEL et al. (2018) definiert als *„eine charakteristische Art für einen bestimmten Landschafts- oder Lebensraumtyp und dort, aktuell bzw. noch vor kurzer Zeit, regelmäßig anzutreffen. Desweiteren sind die Leitarten leicht erkennbar und auffällig, außerdem sind Fördermaßnahmen für diese Arten hinreichend bekannt. Dort, wo die Leitarten vorkommen, herrschen üblicherweise auch gute Bedingungen für zahlreiche andere Arten, die den gleichen Lebensraum bewohnen. Somit dienen die Schutzmaßnahmen nicht nur der jeweiligen Leitart, sondern auch zahlreichen weiteren Tier- und Pflanzenarten.“* Diese „Mitnahmeeffekte“ sind besonders gewünscht, und ermöglichen eine hohe Wirkung für die biologische Vielfalt.

Die Auswahl der Leit- bzw. Schirmarten (im Folgenden Schirmarten genannt) erfolgte unter Berücksichtigung entsprechender Fachliteratur (BECKER et al. 2020; GRAF et al. 2010) und anhand folgender Kriterien:

- Anzahl Brutpaare der Art in den Agrarlandschaften der Stadt Braunschweig (Vorkommen mit Status Brutnachweis oder Brutverdacht),
- Priorität der Art für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen gemäß Niedersächsischer Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011a, 2011b),
- Habitatspezifität der Art bzw. Repräsentanz unterschiedlicher Lebensraumsansprüche (Offenland-Art vs. Halboffenland-Art) und
- gute Erfassbarkeit und Förderfähigkeit sowie Mitnahmeeffekte auf sogenannte Begleitarten.

Nach diesen Kriterien wurden die **fünf** in Tab. 2 aufgeführten Vögel der Agrarlandschaften als Schirmarten ausgewählt. Die Begründung für die Auswahl der Arten wird in den zugehörigen Artkapiteln (4.3.2 und 4.3.3) dargelegt.

Die Begriffe „Offenland“ bzw. „offene Feldflur“ werden im folgenden Text zur Beschreibung und Zusammenfassung solcher Flächen genutzt, die frei von Bebauung und nicht von Bäumen dominiert sind. Dies umfasst sämtliche landwirtschaftlich genutzten Flächen wie Äcker und Grünland, außerdem Heiden und vergleichbare steppenartige Habitate.

Weiterhin werden an verschiedenen Textstellen die Begriffe „Halboffenland“ bzw. „halboffene Feldflur“ verwendet. Diese beschreiben Flächen und Bereiche, in denen innerhalb von Offenland strukturreiche Übergänge zu Waldbiotopen entstehen - egal ob durch natürliche Sukzession oder Anpflanzung von Hecken, Gebüsch, Baumreihen, etc.

Häufig ist der Übergang zwischen Offen- und Halboffenland fließend. Es kann sowohl im Offenland halboffene Bereiche geben als auch umgekehrt.

Tab. 2: Schirmarten der offenen und halboffenen Feldflur

Art	Kürzel in Text & Abb.	§§	VRL	NSAB	Gefährdung		EHZ Nds	Summe der Nachweise 2017/2018 (BN/BV +BZF)
					D	Ni		
Feldlerche <i>Alauda arvensis</i>	Fl		Art.4(2)	P	3	3	u	351 + 26
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	Ki	x	Art.4(2)	HP	2	3	u	11 + 13
Rebhuhn <i>Perdix perdix</i>	Re			HP	2	2	u	18
Goldammer <i>Emberiza citrinella</i>	G				*	V	-	156 + 18
Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	Nt		Anh.I	P	*	V	u	35 + 7

Legende

§§ streng geschützt gemäß § 7 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) gelten Arten in Verbindung mit der Bundesartenschutzverordnung

VRL: *Vogelschutzrichtlinie:* Vogelschutzgebiete gelten als besondere Schutzgebiete (Special Protected Areas - SPA) und gehören damit dem europäischen Schutzgebietssystem Natura 2000 an. Die Auswahl der Vogelschutzgebiete erfolgt für die besonders bedrohten Vogelarten des **Anhangs I (Anh. I)** der VRL. Nach Art. 4, Abs. 1 VRL sind die "zahlen- und flächenmäßig geeignetsten Gebiete" zu Schutzgebieten zu erklären. Nach **Art. 4, Abs. 2 VRL** besteht zudem auch für alle nicht im Anhang I aufgeführten, regelmäßigen Zugvogelarten die Verpflichtung hinsichtlich ihrer Vermehrungs-, Mauser- und Überwinterungsgebiete sowie der Rastplätze in ihren Wanderungsgebieten entsprechende Schutzmaßnahmen zu ergreifen

NSAB: *Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz (NLWKN 2011a, 2011b)*

HP: Brutvogelart mit höchster Priorität für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen

P: Brutvogelart mit Priorität für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen

wb: wertbestimmende Brutvogelart der EU-Vogelschutzgebiete

Gefährdung:

D: Rote Liste Deutschland (RYS LAVY et al. 2020)

Ni: Rote Liste Niedersachsen (KRÜGER, T., K. SANDKÜHLER 2022)

Rote-Liste-Kategorie 1: Vom Erlöschen bedroht, 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, V: Vorwarnliste, *: ungefährdet

EHZ Nds.: Erhaltungszustand Niedersachsen: *u:* ungünstig

Summe der Nachweise: **BN:** Brutnachweis; **BV:** Brutverdacht (jeweils Anzahl Brutpaare); **BZF:** Brutzeitfeststellung (Anzahl Individuen) (möglicher Brutvogel)

Feldlerche und Kiebitz sind Charakterarten der offenen Landschaften: Sie bevorzugen weithin unverbaute und strukturarme Kulturlandschaften ohne Sichtbarrieren wie Waldränder, Hecken oder andere höhere Strukturen und legen ihre Bodennester gerne in lückiger Vegetation an. Die Feldlerche bevorzugt eher trockene Bereiche, der Kiebitz zeigte ursprünglich eine Vorliebe für feuchte Böden, heute werden zunehmend auch trockene Bereiche besiedelt. Beide Arten kommen in Braunschweig in mehreren bzw. allen untersuchten Gebieten vor, weshalb sie als Schirmarten für die offene Feldflur ausgewählt wurden.

Das Rebhuhn ist sowohl in offenen als auch in halboffenen Landschaften zu finden. Wichtig sind wärmebegünstigte Randstrukturen (insbesondere für die Jungvögel) und eine kleinräumig gegliederte Ackerlandschaft, in der Hecken, Gebüsche, Staudenfluren, Brachflächen, Feld- und Wegraine ganzjährig Nahrung und Deckung bieten. Es kommt sowohl in steppenartigen Landschaften mit niedriger Vegetation (offene Feldflur) als auch in Landschaften mit höherem Strukturreichtum (halboffene Feldflur) vor. Es ist in Braunschweig in mehreren Gebieten vertreten und als höchst prioritäre Art, für die Niedersachsen eine sehr hohe Verantwortung trägt, dringend zu schützen. Daher wurde es als Schirmart für die offene und halboffene Feldflur ausgewählt.

Goldammer und Neuntöter brüten in überwiegend halboffenen Landschaften: Die Goldammer besiedelt als Bodenbrüter abwechslungsreiche Biotope mit Büschen, Hecken und Gehölzen und andere Randlinien zwischen unterschiedlichen Vegetationshöhen. Der Neuntöter bewohnt als Gebüschbrüter extensiv genutzte Kulturlandschaften mit Büschen und Einzelbäumen und abwechslungsreicher Krautflora mit größeren kurzrasigen oder vegetationsarmen Flächen in thermisch günstiger Lage. In Landschaften mit Trockenrasen, frühen Stadien von Sukzessionsflächen oder Grünland mit Weidenutzung gibt es höhere Bruterfolge als in Ackerlandschaften. Beide Arten kommen in Braunschweig in mehreren bzw. nahezu allen untersuchten Gebieten vor, weshalb sie als Schirmarten für die halboffene Feldflur ausgewählt wurden.

4.3.2 Schirmarten der offenen Feldflur

4.3.2.1 Feldlerche

EU-VSchRL:			besonders geschützt		Gefährdung (Rote Liste):	
Art. 1	Art. 4 (2)	Anh. I	EG VO 2017/160 Anh. A	BArtSchV Anl. 1 Sp. 3	D 3	Nds 3
x	x	-	-	-	EHZ Nds:	ungünstig
					NSAB:	P

Die Feldlerche brütet vornehmlich in der offenen Feldflur mit freiem Horizont auf trockenen bis wechselfeuchten Äckern und extensiven Weiden. Sie bevorzugt Bereiche mit niedriger, abwechslungsreicher Gras- und Krautschicht mit offenen Stellen. Zu Wald- und Siedlungsflächen hält die Feldlerche einen Abstand von mindestens 60 bis zu 120 m, einzelne Vertikalstrukturen (Gebäude, Bäume und Gebüsche, auch Windenergieanlagen) werden geduldet, Gitter-Strommasten werden hingegen gemieden (J. NEUMANN mündl. Mitt.).

Die Feldlerche sucht ihre Nahrung am Boden und an niedriger Vegetation - sowohl innerhalb ihres Brutreviers als auch außerhalb davon. Dabei handelt es sich im Sommer überwiegend um kleine Wirbellose wie Insekten, kleine Schnecken und Regenwürmer. Im Winter wird vor allem pflanzliche Nahrung, wie Sämereien und Getreidekörner, verzehrt.

Die Feldlerche tritt inzwischen häufig als Standvogel auf, verbringt den Winter also vor Ort. Abhängig von der Witterung kommt es auch zu Kurzstreckenzügen. Während der Balz und zur Brutzeit unternehmen die Männchen regelmäßige Singflüge, bei denen sie teilweise bis auf über 100 m Höhe aufsteigen und kontinuierlich singen, um ihre Reviere abzugrenzen bzw. gegenüber benachbarten Feldlerchen-Männchen zu verteidigen. Reviere sind zwischen 0,5 ha und 0,8 ha groß, wobei die Nester von benachbarten Brutpaaren mindestens 40 m voneinander entfernt liegen.

Das Nest wird am Boden in schütterer Gras- und Krautvegetation angelegt. Gute Brutbedingungen in Ackerhabitaten bieten Vegetationshöhen von 15 bis 20 cm bei einer 20- bis 50-prozentigen Deckung (KRÜGER et al. 2014; NEUMANN UND BREITFELD 2015). Nach BAUER et al. (2005) wird dicht stehende Vegetation nur am Rand und im Bereich von Störungsstellen besiedelt. Die Brutdauer

beträgt 11 bis 12 Tage, nach 7 bis 11 Tagen wird das Nest verlassen, ab 15 bis 20 Tagen sind die Jungvögel voll flugfähig und ab dem 19. Tag sind sie selbständig. Es gibt häufig zwei Jahresbruten (zuweilen geschachtelt), gelegentlich schließt sich sogar noch eine dritte Brut an.

Die Feldlerche ist ein landesweit nahezu flächendeckend vorhandener Brutvogel und kommt in allen Naturräumlichen Regionen vor. Seit etwa 1980 sind in Niedersachsen jedoch sehr starke (teilweise > 50 %) Bestandsabnahmen zu verzeichnen, die in den letzten Jahren in einigen Regionen zum vollständigen Verschwinden der Art geführt haben. Dies zeigt sich auch am niedersächsischen Bestand: Im Jahr 2005 betrug er etwa 180.000 Brutpaare, im Jahr 2014 bereits nur noch etwa 140.000. Der Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen ist als ungünstig zu bewerten.

Konkret beträgt die Großflächendichte in günstigen Gebieten 0,012 - 1,95 Reviere/10 ha (BAUER et al. 2005), wobei sie gemäß Joachim Neumann (NABU; mdl. Mitteilung) in den Börden zwischen Braunschweig und Helmstedt 0,5 - 2 Reviere/10 ha beträgt. Laut BAUER et al. (2005) sind die Höchstdichten dabei immer auch abhängig von der betrachteten Gebietsgröße: bei 50-99 ha beträgt sie im Schnitt 7,5 Rev./10 ha, bei Gebieten von >100 ha im Schnitt 4,1 Rev./10 ha. Von den Vögeln des Offenlandes erreicht die Feldlerche damit die höchsten Brutpaar-Dichten.

Allgemeine Gefährdungsfaktoren nach BAUER et al. (2005) sind

- intensive Landwirtschaft mit starker Düngung und damit verbundenem schnellwüchsigen, hohen und dichten Pflanzenbewuchs,
- Biozideinsatz und damit Reduzierung des Nahrungsangebotes,
- große Schläge und Verringerung der Kulturvielfalt,
- mehrfache und tiefreichende Mahd in Grünlandgebieten,
- Verlust von Saumbiotopen und Randstreifen,
- vermehrter Maisanbau,
- Fehlen von Sommergetreide.

Erhaltungsziele gemäß NLWKN (2011b) sind

Bezogen auf die Brutvogelbestände:

- Erhalt einer überlebensfähigen, stabilen Population in allen Naturräumlichen Regionen,
- Landesweiter Bestand von mindestens 200.000 Brutpaaren,
- Über die Jahre durchschnittlich zum Populationserhalt mehr als ausreichende Reproduktionserfolge,
- Erhöhung der Siedlungsdichte in dünn besiedelten Regionen.

Bezogen auf die Lebensräume der Brutvögel:

- Vielfältige, reich strukturierte Feldlandschaft (Feldfruchtvielfalt, Nutzungsmosaik, Sonderstrukturen),
- Wiederherstellung von extensiv genutzten Kulturlandflächen (insbesondere Grünland),
- Erhalt bzw. Wiederherstellung von Feuchtgrünland,
- Einschränkung des Düngemiteleinsatzes,

- Reduzierter Pflanzenschutzmitteleinsatz zur Sicherung und Verbesserung des Nahrungsangebots,
- Streuung bzw. Verteilung der (ersten) Mahdtermine über einen längeren Zeitraum,
- Extensiv genutzte Randstreifen an Wegen, Nutzungsgrenzen, Grabenrändern, etc.,
- Erhöhung des Flächenanteils des ökologischen Landbaus.

Die Feldlerche wurde als Schirmart für die offene Feldflur ausgewählt, weil sie

- um Braunschweig in allen 25 Gebieten als Brutvogel vorkam,
- dabei mit 351 Revieren (BN und BV; zusätzlich 26 Brutzeitfeststellungen) die mit Abstand häufigste Art war,
- aufgrund ihrer Habitatspezifität eine typische Art der offenen Feldflur ist,
- gemäß Niedersächsischer Strategie zum Arten- und Biotopschutz eine Art mit Priorität für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen ist,
- im Umfang typischer Kartierungen gut zu erfassen ist und
- durch verschiedene Artenschutzmaßnahmen gut gefördert werden kann und dabei Begleitarten der offenen Feldflur ebenfalls profitieren.

Die Verteilung der Brutpaare auf die Gebiete ist in Tab. 11 und im Anhang A1 dargestellt.

4.3.2.2 Kiebitz

EU-VSchRL:			streng geschützt		Gefährdung (Rote Liste):	
Art. 1	Art. 4 (2)	Anh. I	EG VO 2017/160 Anh. A	BArtSchV Anl. 1 Sp. 3	D 2	Nds 3
x	x	-	-	x	EHZ Nds:	ungünstig
					NSAB:	HP

Naturnahe Lebensräume des Kiebitz sind feuchte Wiesen und Weiden aber auch Niedermoore und Salzwiesen mit lückiger bzw. kurzer Vegetation. Besonders günstig für den Kiebitz ist ein Nutzungsmosaik aus Wiesen und Weiden. Kennzeichnend ist ein offener Landschaftscharakter. Neben kurzrasigem Grünland werden als Brutplatz oftmals dunkle und feuchte vegetationsarme Flächen ausgesucht („schwarz-braune Stellen“); aus diesem Grunde sind seit einigen Jahrzehnten zunehmend auch alte, vorjährige Maisstoppeläcker sowie frisch bestellte Ackerflächen als Nestplatz attraktiv. Der Aufzucherfolg ist auf den intensiv genutzten Feldern allerdings oft gering und für den Populationserhalt nicht ausreichend.

Die Vegetation sollte zu Beginn der Brutzeit lückig oder sehr kurz sein. Für die Jungvögel ist nach dem Schlupf eine niedrige, lückige Vegetation mit Zugang zum Boden wichtig, denn sie ernähren sich in den ersten Lebenswochen überwiegend von auf dem Boden lebenden Insekten (v. a. Arthropoden). Von den Kiebitz-Familien werden gern kurzrasige Weiden, bei älteren Küken auch frisch gemähte Wiesen zum Nahrungserwerb aufgesucht. Später machen auch Regenwürmer und z. B. Tipula-Larven, die aus dem Boden oder wasserführenden Senken aufgenommen werden,

höhere Anteile an der Nahrung aus. Im Winter wird ein nennenswerter Anteil vegetarischer Nahrung aufgenommen.

Der Flächenbedarf eines Brutpaares hängt von der Struktur der Flächen und der Umgebung ab; oft brütet der Kiebitz kolonieartig mit mehreren Paaren auf wenigen Hektar Fläche (günstig für die Feindabwehr).

Zur Zugzeit ist der Kurzstreckenzieher oft in individuenreichen Trupps unterwegs, z. B. in der Lössbörde zwischen Hildesheim und Braunschweig. Größere Gastvogel-Trupps benötigen weite, offene und unverbaute Landschaften. Rastplätze der Art finden sich sowohl im Grünland als auch auf weithin offenen Ackerflächen (z. B. in den Marschen und Börden).

Der Kiebitz ist als Brutvogel heute deutlich seltener als noch vor wenigen Jahrzehnten, als er noch in allen Naturräumlichen Regionen vertreten war. Auf den Ostfriesischen Inseln, in den Marschen und im westlichen Tiefland ist er noch verbreitet, jedoch nur noch lokal in größerer Anzahl brütend. Im Bergland bestehen nur noch einzelne Vorkommen in den Niederungen. Auch im östlichen Tiefland hat die Art starke Bestandseinbußen. In Niedersachsen betragen die Brutpaar-Dichten der Art etwa 0,32 BP/10 ha, wobei unter Optimalbedingungen Höchstwerte von 1 BP/ha erreicht werden können.

Der Bestand im Jahre 2014 betrug etwa 22.000 Paare, der Erhaltungszustand der Art ist als ungünstig zu bewerten. Dennoch brütet etwa ein Drittel des deutschen Gesamtbestandes in Niedersachsen, weshalb das Land eine sehr hohe Verantwortung für den Erhalt der Brutvogelbestände und Areale des Kiebitz hat.

Allgemeine Gefährdungsfaktoren sind

- Entwässerung der Lebensräume,
- Verlust von Grünland (Umwandlung in Ackerflächen oder sonstiger Landschaftsverbrauch),
- Intensivierung der Landbewirtschaftung führt zu Gelegeverlusten (zunehmend häufigere mechanische Bearbeitung der Flächen in kürzeren Zeitintervallen),
- Nahrungsmangel auf intensiv genutzten Flächen (Verlust der Nahrungsgrundlage durch Biozideinsatz),
- Zerschneidung von Lebensräumen durch Straßenbau,
- Strukturveränderungen in der Landschaft (Bauten, Anpflanzungen etc.),
- Höherer Prädationsdruck in entwässerten Gebieten,
- Störungen durch Landwirtschaft und Freizeitnutzung,
- Vermehrter Maisanbau, Fehlen von Sommergetreide.

Erhaltungsziele gemäß NLWKN (2011a) sind:

Bezogen auf die Brutvogelbestände:

- Erhalt einer überlebensfähigen, stabilen Population in allen Naturräumlichen Regionen,
- Landesweiter Bestand von mindestens 33.000 Brutpaaren,
- Wiederbesiedlung der von den Brutvögeln aufgegebenen Naturräumlichen Regionen,
- Durchschnittlich mindestens zum Populationserhalt ausreichende Bruterfolge,
- Erhöhung der Siedlungsdichten in den besiedelten Regionen.

Bezogen auf die Lebensräume der Brutvögel:

- Feuchte Grünlandflächen und die Wiedervernässung von Hochmooren,
- Kleine offene Wasserflächen (Blänken, Mulden, etc.),
- Nutzungsextensivierung auf den Grünlandflächen (Regelung zur Anzahl der Weidetiere und Mahdtermine zur Brutzeit),
- Verzicht auf Einsatz von Insektiziden zur Erhöhung des Nahrungsangebots,
- Entwicklung eines Nutzungskonzepts (Mosaik aus Wiesen- und Weidenutzung),
- Minimierung von anthropogen verursachten hohen Prädationsraten,
- Minimierung von Störungen durch Freizeitnutzung.

Der Kiebitz wurde als Schirmart für die offene Feldflur ausgewählt, weil er

- um Braunschweig in 11 von 25 Gebieten mit insgesamt 11 Brutpaaren (BN und BV) sowie 13 Brutzeitfeststellungen vorkam,
- aufgrund seiner Habitatspezifität ein typische Art der offenen Feldflur ist,
- gemäß Niedersächsischer Strategie zum Arten- und Biotopschutz eine Art mit höchster Priorität für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen ist,
- im Umfang typischer Kartierungen gut zu erfassen ist und
- durch verschiedene Artenschutzmaßnahmen gut gefördert werden kann, wobei Begleitarten der offenen Feldflur ebenfalls profitieren.

Die Verteilung der Brutpaare auf die Gebiete ist in Tab. 11 und im Anhang A2 dargestellt.

4.3.2.3 Rebhuhn

EU-VSchRL:			besonders geschützt		Gefährdung (Rote Liste):	
Art. 1	Art. 4 (2)	Anh. I	EG VO 2017/160 Anh. A	BArtSchV Anl. 1 Sp. 3	D 2	Nds 2
x	-	-	-	-	EHZ Nds:	ungünstig
					NSAB:	HP

Das Rebhuhn kommt als Standvogel das ganze Jahr über in der Region vor. Als ursprünglicher Steppenbewohner besiedelt es offene, gerne auch kleinräumig strukturierte Kulturlandschaften mit Acker- und Grünlandbereichen, Brachen, breiten Feldrainen mit Altgrassäumen, Gräben, Hecken, Feldgehölzen und Offenbodenbereichen (z.B. unbefestigte Feldwege). Die Art tritt auch in intensiv genutzten, ausgeräumten Agrarlandschaften auf, sofern dort lichte kräuter- und insektenreiche Flächen, wie Säume oder Grünbrachen vorkommen. In diesen Habitaten findet das Rebhuhn seine vielfältige Nahrung sowie Magensteine zur Nahrungszerkleinerung.

Die Nahrungsgrundlage bilden grüne Pflanzenteile wie Grasspitzen, Wintergetreide, Klee und Luzerne, Sämereien von Wildkräutern und Getreide, aber auch Beeren; während der Brutzeit auch Insekten, z.B. Zikaden, Heuschrecken und Wanzen. Kükennahrung sind vor allem eiweißreiche

Insekten und andere Wirbellose, z.B. Ameisenpuppen, kleine Käfer, Schmetterlings- und Blattwespenraupen, Blattläuse und Heuschrecken.

Neststandorte des relativ ortstreuen Bodenbrüters befinden sich an Weg- und Grabenrändern, auch im Bereich von Hecken und Gehölzen. Das Nest mit bis zu 20 (oder sogar mehr) Eiern ist gut versteckt am Boden in ungenutzten Flächen unter Gras- und Krautbeständen oder in Getreide-, Klee- und Luzernefeldern. Der Legebeginn ist ab April, die Hauptlegezeit im Mai. Es gibt eine Jahresbrut. Die geschlüpften Jungvögel sind Nestflüchter und werden am ersten Tag vom Nest weggeführt. Mit ca. 14 Tagen sind sie flügge, nach 5 Wochen selbstständig.

Das Rebhuhn ist ein Standvogel. Der Familienverband („Kette“) bleibt über den Winter zusammen und trennt sich im folgenden Frühjahr auf. Dementsprechend erfolgt die Ausbreitung der Art aus Quellpopulationen heraus entlang von Korridoren (z.B. extensiven Wiesen oder Feldhecken) in die umgebende Landschaft.

Das Rebhuhn brütet in Niedersachsen in allen Naturräumlichen Regionen, das Verbreitungsgebiet ist aktuell allerdings rückläufig. Der bundesweite Brutbestand beträgt ca. 86.000-93.000 Brutpaare, in Niedersachsen brüteten im Jahr 2014 etwa 10.000 Paare. Nach drastischen Bestandseinbrüchen von ca. 90 % in Niedersachsen seit den 1960er Jahren, nehmen die Bestände derzeit geringfügig ab. Die Bestandsdichten betragen in günstigen Gebieten 0,3 - 0,9 Reviere/10 ha, meist aber eher 0,02 - 0,17 Rev./10 ha.

In Niedersachsen ist der Erhaltungszustand des Rebhuhns als ungünstig zu bewerten, gleichzeitig hat das Land eine sehr hohe Verantwortung für den Erhalt der Art.

Allgemeine Gefährdungsursachen sind

- Verlust oder Entwertung von kleinräumig strukturierten, extensiv genutzten Agrarlandschaften mit Randstreifen, Wegrainen, Brachen,
- Intensive Nutzung von Landwirtschaftsflächen (v.a. intensive Düngung, Biozide, häufige Ackerbearbeitung, Umbruch kurz nach der Ernte, zu dichte Saatreihen, Verlust von Brachen und Säumen, Vergrößerung der Ackerschläge),
- Verlust eines Nutzungsmosaiks mit Winter- und Sommersaaten, ungenutzten Wegrainen, Brachen und Saumstrukturen, Verlust von strukturreichen Säumen und Gehölzen in der Kulturlandschaft,
- Asphaltierung von unbefestigten Wegen sowie intensive Unterhaltung von Feld- und Wegrändern (v.a. ungünstige Mähtermine, Biozide),
- Hoher Biozideinsatz führt zum Verlust von Wildkräutern und Insekten,
- Kükensterblichkeit aufgrund mangelnder Nahrungsverfügbarkeit im Sommer,
- Nahrungsmangel im Winter,
- Witterungsbedingte Verluste in kalten, schneereichen Wintern,
- Klimatische Veränderungen können sich negativ auf den Bestand auswirken (niederschlagsreiche Sommer).

Erhaltungsziele NLWKN (2011a) sind:

- Erhalt der stabilen Bestände im Bereich der Kernvorkommen und Entwicklung dieser Kernvorkommen zu Quellpopulationen für die Wiederbesiedlung geeigneter Gebiete,
- Stabilisierung der sonstigen Restvorkommen,
- Wiederbesiedlung verloren gegangener Areale,
- Kleinparzellierte, strukturreiche Ackerlandschaften mit enger Verzahnung des Anbaus von Sommer- und Wintergetreide, Leguminosen, Brachflächen und Grünlandbereichen bei hohem Anteil an Saumstrukturen,
- Extensivierung der Ackernutzung durch reduzierte Düngung, reduzierten Pflanzenschutzmitteleinsatz und Verzicht auf Beregnung,
- Erhöhung des Flächenanteils des ökologischen Landbaus,
- Erhöhung des Brachflächenanteils,
- Erhalt unbefestigter Wege bzw. Rückbau asphaltierter Wege,
- Schaffung eines Biotopverbunds durch strukturreiche Feldraine und Grabenränder, unbefestigte Wege, Hecken und Feldgehölze,
- Sicherung und Verbesserung des ganzjährigen Nahrungsangebots (z.B. durch Anlage überjähriger Getreidestreifen oder Stoppeläcker).

Das Rebhuhn wurde als Schirmart für die offene und für die halboffene Feldflur ausgewählt, weil es

- um Braunschweig in 11 von 25 Gebieten mit insgesamt 18 Brutpaaren (BN und BV) vorkam,
- aufgrund seiner komplexen Habitatansprüche sowohl in offenen als auch halboffenen Kulturlandschaften heimisch ist,
- gemäß Niedersächsischer Strategie zum Arten- und Biotopschutz eine Art mit höchster Priorität für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen ist,
- durch verschiedene Artenschutzmaßnahmen gut gefördert werden kann, wobei Begleitarten der offenen und halboffenen Feldflur ebenfalls profitieren.

Die Verteilung der Brutpaare auf die Gebiete ist in Tab. 11 und Tab. 14 sowie im Anhang A3 dargestellt.

4.3.3 Schirmarten der halboffenen Feldflur

4.3.3.1 Rebhuhn

Siehe Kapitel 4.3.2.3.

4.3.3.2 Goldammer

EU-VSchRL:			besonders geschützt		Gefährdung (Rote Liste):	
Art. 1	Art. 4 (2)	Anh. I	EG VO 2017/160 Anh. A	BArtSchV Anl. 1 Sp. 3	D *	Nds V
x	-	-	-	-	EHZ Nds:	-
					NSAB:	-

Die Goldammer besiedelt zur Brutzeit offene und halboffene, abwechslungsreiche Landschaften mit Büschen, Hecken und Gehölzen oder anderen Randlinien zwischen unterschiedlichen Vegetationshöhen wie Waldränder und –lichtungen, Kahlschläge und niedrige Forstkulturen, Windschutzstreifen, Baumreihen, Ränder von ländlichen Siedlungen, bepflanzte Dämme, Böschungen und Wegränder sowie ältere Ruderalflächen mit Büschen.

Sie ernährt sich während der Brutzeit überwiegend von tierischer Nahrung (Insekten und deren Larven, Spinnen), im Winter hingegen wird eine Vielfalt von Sämereien verzehrt. Die Nahrungssuche findet meist auf dem Boden in niedriger Vegetation oder auf vegetationsfreien Flächen statt. Insekten werden auch von Bäumen und Gebüsch abgelesen bzw. in kurzen Jagdflügen erbeutet.

Als Standvogel und Kurzstreckenzieher verbringt die Goldammer die Wintermonate regelmäßig unweit ihrer Brutgebiete. Die Revierbesetzung erfolgt ab Mitte Februar bis in den März hinein, woraufhin sofort das Brutgeschehen beginnt.

Der Neststandort wird durch die weiblichen Tiere ausgewählt, welche auch am Boden in Vegetation versteckt das Nest anlegen (z.B. unter oder an Grasbühlen oder in der Krautschicht). Die Ablage der 3-5 Eier beginnt meist Ende April oder Anfang Mai, woraufhin das Weibchen 12-14 Tage brütet. Die Jungvögel verlassen das Nest nach spätestens zwei Wochen und sind wiederum ein bis zwei Wochen später selbstständig. Üblicherweise kommt es zu zwei Jahresbruten, die Brutsaison endet zwischen Ende August und Ende September.

Der niedersächsische Bestand betrug im Jahr 2014 etwa 185.000 Brutpaare mit eindeutig abnehmender Tendenz, besonders in Bereichen intensiv genutzter Agrarlandschaften. In günstigen Gebieten kommt die Art mit 0,003 - 2,77 Reviere/10 ha vor, wobei die Höchstdichten abhängig sind von den betrachteten Gebietsgrößen: bei Gebieten von 50-99 ha betragen die Bestandsdichten der Goldammer im Schnitt 4,9 Rev./10 ha, bei Gebieten >100 ha im Schnitt 3,9 Rev./10 ha.

Allgemeine Gefährdungsursachen sind hauptsächlich

- Veränderungen in der Landwirtschaft, u.a. Ausräumung der Landschaft,

- Rückgang der Pflanzendiversität durch häufige Mahd, Grünlandumbruch oder großflächigen Maisanbau, Aufforstung von Ödland, Brach- und Grenzertragsflächen, vor allem aber Einsatz von Bioziden,
- Verlust reicher Nahrungsquellen durch Wechsel zu Wintergetreide (keine Stoppelbrachen mehr im Winter), Ausbleiben von Druschabfällen durch moderne Geräte,
- zunehmende Verstädterung des ländlichen Raums.

Die Goldammer wurde als Schirmart für die halboffene Feldflur ausgewählt, weil sie

- um Braunschweig in 24 von 25 Gebieten als Brutvogel vorkam,
- dabei mit 156 Revieren (BN und BV) nach der Feldlerche und der Dorngrasmücke die dritthäufigste Art war,
- aufgrund ihrer Habitatspezifität ein typische Art der halboffenen Feldflur ist,
- im Umfang typischer Kartierungen gut zu erfassen ist und
- durch verschiedene Artenschutzmaßnahmen gut gefördert werden kann, wobei Begleitarten der halboffenen Feldflur ebenfalls profitieren.

Die Verteilung der Brutpaare auf die Gebiete ist in Tab. 14 und im Anhang A4 dargestellt.

4.3.3.3 Neuntöter

EU-VSchRL:			besonders geschützt		Gefährdung (Rote Liste):	
Art. 1	Art. 4 (2)	Anh. I	EG VO 2017/160 Anh. A	BArtSchV Anl. 1 Sp. 3	D *	Nds V
x	-	x	-	-	EHZ Nds:	ungünstig
					NSAB:	P

Neuntöter besiedeln als Bruthabitat halboffene Landschaften mit aufgelockertem, abwechslungsreichem Gebüschbestand, Hecken und Einzelbäumen. Entscheidend ist ein vielfältiges Angebot angrenzender insektenreicher Freiflächen als Nahrungshabitate. Die Art benötigt daher größere kurzrasige und/oder vegetationsarme Flächen, mit dennoch artenreicher Krautflora (z.B. Ruderal- und Brachflächen, extensiv genutztes Grünland und Magerrasen). Als Ansitzwartenjäger ist die Art auf Strukturen angewiesen, die als Sitzwarte genutzt werden können, wie z.B. Gebüsche, Hecken, Einzelbäume, (Zaun-)Pfähle, Reisig- und Steinhaufen als typische Elemente strukturreicher Kulturlandschaften. Wichtig sind dornige Sträucher als Neststandort und Nahrungsdepot.

Als Nahrung bevorzugt der Neuntöter Großinsekten (v.a. Käfer, Heuschrecken und Grillen), gelegentlich werden aber auch Kleinsäuger und Jungvögel erbeutet. Er jagt meist von seinen Ansitzwarten aus und erbeutet Tiere in der Luft oder am Boden. Indem er seine Beute an Dornen aufspießt, legt er ein Nahrungsdepot an. Sein Nest baut der Neuntöter in Büschen und Bäumen, wobei er relativ flexibel hinsichtlich des genauen Standortes ist. Es gibt eine Jahresbrut.

Der Neuntöter ist ein Zugvogel, der überwiegend in den Savannen Subsahara-Afrikas überwintert. Auf dem Weg in das bzw. aus dem Winterquartier ist die Art in verschiedenen Ländern legaler

und/oder illegaler Bejagung ausgesetzt, der zu hohen Bestandsverlusten führt. Die Rückkehr aus dem Winterquartier erfolgt in der Regel im Zeitraum Ende April/Anfang Mai, der Wegzug nach Abschluss des Brutgeschäftes zwischen Mitte Juli und Anfang Oktober. Etwa die Hälfte der Tiere ist reviertreu, es sind aber auch Umsiedlungen von Männchen über Entfernungen von 200 km nachgewiesen. Eine Ausbreitung der Art erfolgt vorwiegend entlang geeigneter Habitats (halboffene Feldflur mit hohem Struktureichtum).

In Niedersachsen ist der Neuntöter ein flächendeckender Brutvogel, der in allen Naturräumlichen Regionen auftritt. Die höchsten Siedlungsdichten befinden sich in den am stärksten kontinental geprägten, östlichen Landesteilen, wobei es in einzelnen Gebieten immer wieder zu starken Bestandsschwankungen kommt. Nachdem die Art seit den 1950er Jahren europaweit erhebliche Bestandsrückgänge zu verzeichnen hatte (Flurbereinigungen), ist der deutsche Gesamtbestand mit 90.000 - 160.000 Brutpaaren relativ stabil. In Niedersachsen betrug der Bestand im Jahr 2014 etwa 9.500 Brutpaare, hat sich also seit 2005 (etwa 4.000 Brutpaare) deutlich erholt (KRÜGER et al. 2014). Die Besiedlungsdichte des Neuntöters beträgt in Niedersachsen 0,001 - 0,15 Reviere/10 ha, wobei in Teilgebieten mit Optimallebensräumen Dichten von max. 0,24 - 0,94 Reviere/10 ha vorkommen. Der Erhaltungszustand der Art in Niedersachsen wird derzeit als ungünstig bewertet.

Allgemeine Gefährdungsursachen sind

- Lebensraumzerstörung und -verlust durch Flurbereinigung, Beseitigung von Gebüsch, Hecken, Heiden und Moorflächen,
- Intensivierung der Landwirtschaft mit Nutzung von Ruderalflächen, Aufforstung unproduktiver Flächen, Grünlandumbruch,
- Landschaftsverbrauch und Versiegelung,
- Verschlechterung des Nahrungsangebotes von Großinsekten durch Einsatz von Bioziden,
- Störungen an den Brutplätzen von Mai bis Juli.

Erhaltungsziele gemäß NLWKN (2011b) sind:

Bezogen auf die Brutvogelbestände:

- Erhalt einer natürlichen Population in allen natürlicherweise besiedelbaren Naturräumlichen Regionen,
- Verdichtung der Vorkommen in dünn besiedelten Bereichen,
- Vernetzung der isolierten Einzelvorkommen mit den Hauptvorkommen und Förderung des Austausches der Teilpopulationen untereinander,
- Über die Jahre durchschnittlich mindestens zum Populationserhalt mehr als ausreichende Reproduktionserfolge,
- Initiativen zur Einschränkung der Jagd in Südeuropa und Nordafrika.

Bezogen auf die Lebensräume der Brutvögel:

- Struktureiche Kulturlandschaft mit hohem Anteil an Hecken, Gebüsch und Feldgehölzen und mehrstufigem Aufbau in engem Verbund mit extensiv genutzten Grünland- und Ackerflächen sowie Brachen, Trocken- und Magerrasen,
- Moorrand- und Heideübergänge und lichte Waldränder,

- Hochstaudenfluren an Wegen, Nutzungsgrenzen, Grabenrändern, etc. in Verbindung mit Hecken und strukturreichen Gebüschern,
- Reduzierter Biozideinsatz zur Sicherung und Verbesserung des Nahrungsangebotes.

Der Neuntöter wurde als Schirmart für die halboffene Feldflur ausgewählt, weil er

- um Braunschweig in 15 von 25 Gebieten mit insgesamt 35 Brutpaaren und sieben Brutzeitfeststellungen vorkam,
- aufgrund seiner Habitatspezifität eine typische Art der halboffenen Feldflur ist,
- gemäß Niedersächsischer Strategie zum Arten- und Biotopschutz eine Art mit Priorität für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen ist,
- im Umfang typischer Kartierungen gut zu erfassen ist und
- durch verschiedene Artenschutzmaßnahmen nachgewiesenermaßen gut gefördert werden kann, wobei Begleitarten der halboffenen Feldflur ebenfalls profitieren.

Die genaue Verteilung der Brutpaare auf die Gebiete ist in Tab. 14 und im Anhang A5 dargestellt.

4.4 Begleitarten

Neben den Schirmarten gibt es Arten, die von „Mitnahmeeffekten“ betroffen sind, also von Maßnahmen zur Förderung der Schirmarten ebenfalls profitieren – sogenannte Begleitarten. Diese Arten zeichnen sich häufig durch eine ähnliche Biologie und/oder ähnliche Lebensraumsprüche wie einzelne Schirmarten aus.

Typische Begleitarten in der offenen Landschaft sind Wiesenschafstelze und seltener Wachtel, in Grünlandbereichen auch Braunkehlchen und Wiesenpieper.

Typische Begleitarten der halboffenen Landschaften sind Dorngrasmücke, Bluthänfling und Schwarzkehlchen, in Bereichen mit größeren Hecken und Feldgehölzen auch Gartengrasmücke, Nachtigall, Baumpieper und Gelbspötter; auf feuchten Brachen und in Röhrichtern außerdem Feldschwirl und Rohrammer.

Die Anwesenheit von Begleitarten wird bei der Ermittlung der Schwerpunkträume in Schritt 4 berücksichtigt (siehe Kapitel 4.5.4).

4.5 Ermittlung von Schwerpunkträumen

Die Ermittlung von Schwerpunkträumen dient der Konzentration von Erhaltungs-, Entwicklungs- und Schutzmaßnahmen für die Vögel der Agrarlandschaft auf solche Bereiche, in denen die Maßnahmen besonders viel Nutzen entfalten bzw. besonders viele Arten unterstützen können.

Auf Basis der Daten von BIODATA (2018) wurde eine Bewertung der 25 Gebiete in vier Schritten vorgenommen.

4.5.1 Schritt 1 - Grundsätzliche Eignung als Schwerpunktraum

Alle 25 Gebiete wurden hinsichtlich ihrer grundsätzlichen Eignung bzw. Nicht-Eignung als Schwerpunktraum geprüft. Dazu wurden die Gebiete auf Basis der Parameter „Störungspotential“, „Habitatvernetzung“ und „Entwicklungspotential“ sowie dem Zusatzparameter „Ausprägung Zönose“ miteinander verglichen (siehe Tab. 3).

Tab. 3: Ermittlung von Schwerpunkträumen - Schritt 1.

Gebiet	Ausprägung Zönose	Störungspotential	Entwicklungspotential	Habitatvernetzung
G1	Gut	eher gering	Vorhanden	gut
G2	Mittel	mittel	Vorhanden	gut
G3	Sehr gut	mittel	vorhanden	gut
G4	Sehr gut	hoch	k.a.	gut
G5	Sehr gut	hoch	k.a.	gut
G6	Gut	hoch	k.a.	sehr gut
G7	Schlecht	hoch	Gering	schlecht
G8	Gut	gering	Vorhanden	sehr gut
G9	Gut	gering	Vorhanden	sehr gut
G10	Sehr schlecht	eher gering	Nein	gut
G11	Sehr schlecht	hoch	Nein	mittel
G12	Mittel	gering	Vorhanden	gut
G13	Mittel	gering	Vorhanden	sehr gut
G14	Sehr gut	gering	Vorhanden	sehr gut
G15	Schlecht	mittel	Vorhanden	gut
G16	Sehr gut	hoch	Vorhanden	gut
G17	Schlecht	hoch	Vorhanden	schlecht
G18	Sehr gut	gering	k.a.	gut
G19	Sehr schlecht	hoch	Nein	mittel
G20	Gut	gering	Vorhanden	mittel
G21	Sehr gut	gering	k.a.	mittel
G22	Mittel	mittel	k.a.	mittel
G23	Mittel	mittel	Vorhanden (nur gering für Offenland-Arten)	gut
G24	Gut	gering	k.a.	mittel
G25	Gut	gering	k.a.	mittel

Bestimmte Gebiete sind nicht geeignet, um sinnvollerweise als Schwerpunkträume für Erhaltungs-, Entwicklungs- und Schutzmaßnahmen für die Vögel der Agrarlandschaft zu dienen. Ungeeignete Gebiete zeichnen sich durch folgende Merkmale aus:

- kein bzw. geringes Entwicklungspotential,
- schlechte Habitatvernetzung,
- hohes Störungspotential oder
- eine Kombination der zuvor genannten Merkmale.

Gemäß dieser Methode sind die Gebiete 4, 5, 6, 7, 10, 11, 16, 17 und 19 als Schwerpunkträume ungeeignet.

Um sicherzustellen, dass bei diesem Schritt keine potentiell geeigneten Gebiete aus der weiteren Betrachtung entfernt werden, wird als Zusatzmerkmal der Parameter „Ausprägung Zönose“ herangezogen. Dahinter liegt folgende Annahme: Eine gut ausgeprägte Zönose in einem Gebiet deutet darauf hin, dass dieses Gebiet trotz Defiziten bei einzelnen raumbezogenen Parametern von verschiedenen Arten besiedelt wird. Damit hat es Potential als Schwerpunktraum und wird in diesem Schritt noch nicht ausgeschlossen.

Dies betrifft die Gebiete 4-6 und 16, deren Zönosen gut bis sehr gut ausgeprägt sind - trotz eines jeweils hohen Störungspotentials.

Demnach verbleiben Nr. 7, 10, 11, 17 und 19 als Gebiete, die als Schwerpunkträume grundsätzlich ungeeignet sind. Sie werden im Folgenden nicht weiter betrachtet.

Gebiete mit mittelmäßiger räumlicher Ausstattung und gleichzeitig mittelmäßig-schlechter Ausprägung der Zönose sind möglicherweise als Schwerpunktraum ungeeignet, werden an dieser Stelle aber noch nicht ausgeschlossen. Dies umfasst die Gebiete 2, 15, 22 und 23.

4.5.2 Schritt 2 - Bewertung der Gebiete für einzelne Schirmarten

Im Folgenden wurden die verbliebenen 20 Gebiete für jede Schirmart einzeln betrachtet. Gebiete, in denen die Schirmart nicht vorkommt, sind (zumindest ohne die Implementierung von Entwicklungsmaßnahmen) für diese Art nicht als Schwerpunktfächen geeignet.

Tab. 11 und Tab. 14 im [Anhang](#) zeigen die Anzahlen der Brutpaare und die Brutpaardichten der jeweiligen Schirmarten pro Fläche. Die Brutpaardichten beziehen sich dabei immer auf die Gesamtgebietsgröße gemäß Angaben von BIODATA (2018) - unabhängig davon, ob ein Gebiet mittels der darin liegenden Transekte vollständig erfasst werden konnte und welche Anteile des Gebiets tatsächlich geeignetes Bruthabitat für die jeweilige Art darstellten.

Da die einzelnen Flächen sich hinsichtlich ihrer Größe und ihrer Habitatausstattung unterscheiden, scheinen die Brutpaardichten ein besserer Parameter für den Flächenvergleich zu sein, als die absoluten Zahlen.

Gemäß diesen Brutpaar-Dichten kommen in den Gebieten 6 und 20 besonders viele Feldlerchen pro Hektar vor, die beiden Gebiete sind also derzeit die bestgeeignetsten für die Art. Gemessen an Gebiet 6 sind die am wenigsten geeigneten Gebiete (18 und 23) um den Faktor 10 bzw. 8 schlechter. Es kommen dort also bis zu 10-mal weniger Brutpaare pro Hektar geeigneten Bruthabitats vor.

Kiebitze kamen in den meisten Gebieten, in denen sie nachgewiesen wurden, mit nur einem Brutpaar vor. Sämtliche Gebiete mit Brutverdacht oder -nachweis der Art (Gebiete 3, 4, 5, 6, 8, 16, 18 und 25) werden von Fließgewässern durchzogen, in deren Umfeld es feuchte Grünland- oder Ackerflächen mit Brutplatzeignung gibt (Gebiete 3 und 4: Sandbach; Gebiete 5 und 6: Wabe, Mittelriede und Kauleteichgraben; Gebiet 8: Springbach; Gebiet 16: Lammer Graben, außerdem Stillgewässer; Gebiet 18: Nähe zu den Rieselfeldern; Gebiete 25: Beberbach und Hühnenburggraben).

Besonders hohe Brutpaar-Dichten des Kiebitz' wurden in den Gebieten östlich von Braunschweig erreicht (Gebiete 5, 4 und 6). Dies ist nicht überraschend, da die dortigen Fließgewässer mitsamt ihrer Auen teilweise bereits renaturiert wurden und in deren Umfeld sehr günstige Bedingungen für die Art herrschen. Eine Förderung der Art in Gebieten ohne Fließgewässer bzw. feuchte Grünland- oder Ackerflächen ist aufgrund ihrer Nistplatzpräferenzen wenig erfolgversprechend.

Auch Rebhühner und Neuntöter kamen in den meisten Gebieten, in denen sie nachgewiesen wurden, nur mit einem Brutpaar vor. Die höchsten Brutpaar-Dichten des Rebhuhns wurden für die Gebiete 5 und 16 ermittelt, die höchsten Brutpaar-Dichten des Neuntöters für die Gebiete 24 und 25.

Die Goldammer war nach der Feldlerche die am weitesten verbreitete Schirmart und wurde in 24 von 25 Gebieten angetroffen (Ausnahme: Gebiet 11). Die höchsten Brutpaar-Dichten lagen in den Gebieten 14 und 21 vor.

Sowohl für die Schirmarten des Offenlandes als auch für die des Halboffenlandes gibt es Gebiete, in denen **jeweils alle drei** Arten vorkommen. Für die Offenlandarten sind das die Gebiete 5, 6, 8, 16 und 18, für die Halboffenlandarten die Gebiete **5, 9, 13, 14, 16, 18, 21 und 24**.

4.5.3 Schritt 3 - Bewertung der Gebiete für die Schirmartengruppen

In Schritt 2 wurden die Gebiete hinsichtlich ihrer Eignung für jede der **fünf** Schirmarten betrachtet. Um geeignete Schwerpunkträume für die Arten des Offenlandes bzw. Halboffenlandes auszuweisen, wird im Folgenden geprüft, welche Gebiete für die jeweilige Gruppe besonders günstig sind.

Hierzu werden die Brutpaar-Dichten jeder Schirmart in jedem Gebiet nach folgendem Schema bewertet:

Höchste zwei Werte	3 Punkte
folgende drei Werte	1 Punkt
restliche Werte	keine Punkte

Anschließend werden die Punktwertungen der einzelnen Schirmarten pro Gebiet aufsummiert und miteinander verglichen. Jene Gebiete, die nach dem obigen Bewertungsschema keine Punkte erhalten, sind als Schwerpunkträume weniger geeignet als die übrigen Gebiete. Sie sind in den Tabellen **für die Sets A und B** beider Artengruppen (Tab. 12 und Tab. 15) orange hinterlegt (gewissermaßen als Nachweis, dass sie tatsächlich nur null Punkte erreichten).

Für die Arten der offenen Feldflur entfallen die Gebiete 1, 2, 9, 14, 15, 22, 23 und 24, es werden also nur noch die Gebiete 3, 4, 5, 6, 8, 12, 13, 16, 18, 20, 21 und 25 (siehe Tab. 13) bewertet.

Für die Arten der halboffenen Feldflur entfallen die Gebiete 1, 3, 8, 9, 15 und 23, es werden also nur noch die Gebiete 2, 4, 5, 6, 12, 13, 14, 16, 18, 20, 21, 22, 24 und 25 (siehe Tab. 16) bewertet.

Es wurden zwei Bewertungs-Sets entworfen, die sich hinsichtlich der Gewichtung der Parameter voneinander unterscheiden. Alle Gebiete wurden für die beiden Artengruppen jeweils nach diesen beiden Sets bewertet, um am Ende einen Vergleich ziehen und möglichst optimale Schwerpunkträume für Erhaltungs-, Entwicklungs- und Schutzmaßnahmen ermitteln zu können. Die beiden Bewertungs-Sets sind in Tab. 4 zusammengefasst:

Tab. 4: Übersicht über die Gewichtung der Schirmarten in den beiden Bewertungs-Sets

Artenkürzel: FI = Feldlerche, G = Goldammer, Ki = Kiebitz, Nt = Neuntöter, Re = Rebhuhn

Bewertungs-Sets	Gewichtung der Schirmarten der offenen Feldflur (FI:Ki:Re)	Gewichtung der Schirmarten der halboffenen Feldflur (G:Nt:Re)
Set A	1:1:1	1:1:1:
Set B	1,5:2:2	1:1,5:2

Set A nimmt eine ungewichtete Bewertung aller Schirmarten der jeweiligen Artengruppe vor. In Set B werden die prioritären Arten stärker (Faktor 1,5) und die höchst prioritären Arten besonders stark (Faktor 2) gewichtet.

Bei ungewichteter Bewertung (Set A) aller drei Schirmarten (jeweils für Offen- und Halboffenland) ergeben sich die in Tab. 12 und Tab. 15 dargestellten Werte. Die Bewertung der Gebiete für Schirmarten des Offen- und Halboffenlandes mit Gewichtung (Set B) ist in Tab. 13 und Tab. 16 dargestellt.

Die Bewertung der Gebiete für die Schirmartengruppe der offenen Feldflur mittels zwei verschiedener Sets ergibt folgendes Bild (siehe Tab. 5):

Tab. 5: Schirmarten der offenen Feldflur: Zusammenfassung der Punktwert-Summen der bewerteten Gebiete

Summen Punktwerte	G3	G4	G5	G6	G8	G12	G13	G16	G18	G20	G21	G25
Set A	1	3	6	7	1	1	2	4	2	3	1	2
Set B	2	6	12	12,5	1,5	2	3,5	8	4	4,5	2	3,5

Demnach erhalten die Gebiete 5 „Feldflur zwischen BS-Mastbruch und der Buchhorst“ und 6 „Feldflur östlich Rautheim“ in beiden Sets die höchsten Gesamtwertungen, da sie hohe Dichten der drei Schirmarten beherbergen. Die nächsthöchste Bewertung erhielt in beiden Sets das Gebiet 16, gefolgt von den Gebieten 4 und 20.

Die Bewertung der Gebiete für die Schirmartengruppe der halboffenen Feldflur mittels zwei verschiedener Sets ergibt folgendes Bild (siehe Tab. 6):

Tab. 6: Schirmarten der halboffenen Feldflur: Zusammenfassung der Punktwert-Summen der bewerteten Gebiete

Summen Punktwerte	G2	G4	G5	G6	G12	G13	G14	G16	G18	G20	G21	G22	G24	G25
Set A	1	1	4	1	1	1	3	3	1	1	4	1	3	4
Set B	1	1,5	7	2	2	2	3	6	2	1,5	5	1,5	4,5	5,5

Für die Schirmarten des Halboffenlandes sind die Ergebnisse weniger eindeutig, als bei den Arten des Offenlandes: Das Gebiet 5 „Feldflur zwischen BS-Mastbruch und der Buchhorst“ erhält in beiden Sets die höchsten Gesamtwertungen, da dort hohe Dichten insbesondere vom Rebhuhn festgestellt wurden. Im Set A erhalten die Gebiete 21 „Feldflur nördlicher Harxbüttel“ und 25 „Strukturreiche Feldflur östlich Bevenrode“ ebenfalls die höchste Gesamtwertung, was an den dortigen hohen Dichten von Goldammer (G21) bzw. Neuntöter (G25) liegt. Die nächsthöhere Bewertung erhalten die drei Gebiete 14, 16 und 24.

Im Set B wurde eine Gewichtung nach Priorität gemäß der Niedersächsischen Strategie zum Arten- und Biotopschutz vorgenommen. Dementsprechend wurden die Gebiete, in denen das Rebhuhn mit hohen Dichten vorkam am höchsten bewertet: Gebiet 5 (s.o.) und Gebiet 16 „Feldflur um Lamme und Lehndorf“. Die nächsthöheren Bewertungen erhalten die Gebiete 25, 21 und 24.

4.5.4 Schritt 4 - Ausweisung von Schwerpunkträumen

Die Bewertung der Gebiete für die Schirmartengruppen im vorherigen Kapitel dient als wichtiger Indikator für die Ausweisung von Schwerpunkträumen für Erhaltungs-, Entwicklungs- und Schutzmaßnahmen. Im Folgenden wird unterschieden zwischen Schwerpunkträumen 1. Ordnung und Schwerpunkträumen 2. Ordnung.

Als Schwerpunkträumen 1. Ordnung werden Gebiete definiert, die für die Schirmarten der jeweiligen Artengruppe besonders geeignete Lebensräume sind (abzulesen aus höchsten Punktwerten in Tab. 5 und Tab. 6) und zudem gute bis sehr gute Zönosen inkl. relevanter Begleitarten aufweisen. In diesen Gebieten kommen umgesetzte Maßnahmen einer Vielzahl von Arten zugute und es besteht die Möglichkeit, dass Quellpopulationen gestärkt werden oder neu entstehen.

Als Schwerpunkträume 2. Ordnung werden jene Gebiete definiert, die in vielen Bereichen gut ausgestattet sind, aber nicht an die Qualität der Schwerpunkträume 1. Ordnung heranreichen (abzulesen an den nächsthöchsten Punktwerten in Tab. 5 und Tab. 6). Dies umfasst beispielsweise Gebiete, in denen eine der Schirmarten der jeweiligen Artengruppe hohe Bestandsdichten aufweist, eine andere Schirmart dafür aber nicht vorkommt.

4.5.4.1 Schirmartengruppe der offenen Feldflur

Für die Schirmarten der offenen Feldflur ergeben sich für die Gebiete 5 „Feldflur zwischen BS-Mastbruch und der Buchhorst“ und 6 „Feldflur östlich Rautheim“ die höchsten Gesamtwertungen. Die beiden Gebiete sind aufgrund ihrer hohen Eignung für die drei ausgewählten Schirmarten für Artenschutzmaßnahmen gut geeignet und werden daher als Schwerpunkträume für die

Umsetzung von Maßnahmen definiert. Sie weisen eine sehr gute bzw. gute Zönose auf. In Gebiet 6 wurden besonders hohe Siedlungsdichten der Feldlerche festgestellt. Außerdem gibt es relevante Begleitarten, die von Artenschutzmaßnahmen profitieren könnten – unter anderem Feldschwirl in Gebiet 5 und Wiesenschafstelze in beiden Gebieten.

Die Gebiete 5 und 6 liegen in Nachbarschaft zueinander und sind durch die renaturierte Wabe und ihre Aue miteinander verbunden, die sich in Nord-Süd-Richtung durch beide Gebiete zieht. Die strukturreiche Wabeaue ist für viele Arten der halboffenen Feldflur nicht nur Brutgebiet sondern auch ein möglicher Ausbreitungskorridor. In Gebiet 5 gibt es allerdings keine direkten Übergänge zur offenen Feldflur. Gebiet 6 ist auf beiden Ebenen verbunden: Entlang des Ostrandes der Fläche verläuft die Wabeaue, hinter der sich bis zu den Herzogsbergen die offene Feldflur erstreckt. Auch nach Westen hin schließt sich die offene Feldflur an (Gebiet 7).

In der Gesamtwertung folgen die Gebiete 16, 4 und 20, wobei nur in Gebiet 16 alle drei Schirmarten vorkommen (siehe Tab. 5). Daher ist das Gebiet 16 „Feldflur um Lamme und Lehdorf“ aufgrund seiner Schirmarten-Vorkommen als Schwerpunktraum 2. Ordnung geeignet.

In Gebiet 4 wurden keine Rebhühner nachgewiesen und auch in den benachbarten Gebieten 2 und 3 gab es keine Vorkommen der Art, sodass eine spätere Besiedelung des Gebiets zumindest erschwert wäre. Es gab allerdings einen Kiebitz-Nachweis, aus dem aufgrund der geringen Größe des Gebiets eine hohe Brutpaar-Dichte folgt. In Gebiet 20 wurden weder Kiebitz noch Rebhuhn nachgewiesen, dafür gab es allerdings eine sehr hohe Feldlerchen-Dichte. Im angrenzenden Gebiet 21 wurde ein Rebhuhn-Brutpaar festgestellt, sodass eine nachträgliche Besiedelung von Gebiet 20 durch diese Art prinzipiell möglich erscheint. Allerdings wurde das Gebiet 20 durch die großflächige Erweiterung des Industriegebiets im Südwesten verkleinert und hinsichtlich seiner Lebensraumeignung deutlich abgewertet (höheres Störungspotential, mehr Kulisseneffekte, schlechtere Habitatvernetzung). Gebiet 4 wird daher als Schwerpunktraum 2. Ordnung mit aufgenommen, Gebiet 20 nicht.

An dieser Stelle sind außerdem die beiden Gebiete 8 „Feldflur südöstlich von Mascherode“ und 18 „Feldflur zwischen Völkenrode und Mülldeponie“ zu erwähnen: In den Gesamtwertungen schneiden beide Gebiete weniger gut ab, obwohl alle drei Schirmarten vorkommen. Dies liegt zumindest im Fall von Gebiet 8 an der Methodik der Bewertung der Brutpaar-Dichten: Das Gebiet ist sehr groß (427 ha) und von Kiebitz und Rebhuhn wurde nur jeweils ein Brutrevier festgestellt, sodass die berechnete Brutpaar-Dichte sehr gering ist (siehe Tab. 11). Daher werden beide Arten nicht bewertet, denn die Brutpaar-Dichte ist in anderen Gebieten mit ebenfalls nur einem Brutpaar deutlich höher. Nichtsdestotrotz ist auch Gebiet 8 ein Schwerpunktraum 2. Ordnung, da es eine gut ausgeprägte Zönose und eine sehr gute Habitatvernetzung zur offenen Feldflur aufweist, bei zugleich geringem Störungspotential aufgrund vieler ortsferner Bereiche. Das Gebiet 18 weist neben einer guten Habitatvernetzung zur weiträumigen Feldflur im Norden und Westen sowie der Nähe zu den Rieselfeldern ein geringes Störungspotential und eine sehr gut entwickelte Zönose der Agrarlandschaft auf. Es wird daher ebenfalls als Schwerpunktraum 2. Ordnung eingestuft.

4.5.4.2 Schirmartengruppe der halboffenen Feldflur

Durch den Vergleich der beiden Bewertungs-Sets wird deutlich, dass verschiedene Gebiete als Schwerpunkträume 1. Ordnung geeignet sind: Das Gebiet 5 „Feldflur zwischen BS-Mastbruch und

der Buchhorst“ beherbergt hohe Dichten der Schirmarten Rebhuhn und Goldammer und auch der Neuntöter kommt dort vor. Daher erhält es in beiden Sets die höchste Gesamtwertung. Es weist eine sehr gut entwickelte Zönose der Halboffenlandschaft und der Röhrichte auf und liegt in direkter Nachbarschaft zu Gebiet 6, mit dem es durch die renaturierte Wabe und ihre Aue verbunden ist. Die strukturreiche Wabeaue ist für viele Arten der halboffenen Feldflur nicht nur Brutgebiet sondern auch ein möglicher Ausbreitungskorridor, weshalb Artenschutzmaßnahmen in diesem Gebiet wirkungsvoll umgesetzt werden können. Außerdem gibt es mit Feldschwirl und Rohrammer relevante Begleitarten, die von Artenschutzmaßnahmen profitieren können.

Das Gebiet 21 „Feldflur nördlich von Harxbüttel“ verbindet eine weitläufige Feldflur mit großen, intensiv genutzten Ackerschlägen mit reicht strukturierten Bereichen wie größeren Feldgehölzen und Brachen. Dementsprechend weist es eine sehr gute Zönose auf und beherbergt auch alle drei Schirmarten der halboffenen Feldflur, wobei vor allem Goldammer und Rebhuhn in höheren Dichten vertreten sind. An relevanten Begleitarten treten Feldschwirl, Gartengrasmücke, Nachtigall, Rohrammer und Schwarzkelchen auf, außerdem kommt der Rotmilan vor. In Ortsnähe gibt es ein gewisses Störungspotential, das in die offene Landschaft hinein allerdings abnimmt. Biodata (2018) beschreiben die Habitatvernetzung als mittelmäßig, da es vorwiegend Verbindungen nach Westen und Nordosten in Form der halboffenen Feldflur gibt. Nach Süden hin schließt sich allerdings die (in diesem Bereich renaturierte) Schunteraue an, die bestimmten Arten ebenfalls zur Ausbreitung dienen kann. Südlich der Schunteraue liegt das Gebiet 20, östlich angrenzend und durch einen schmalen Korridor landwirtschaftlicher Flächen angebunden befindet sich zudem das Gebiet 22.

Mit Hinblick auf weitere Schwerpunkträume 1. Ordnung bietet sich das Gebiet 16 „Feldflur um Lamme und Lehdorf“ an, denn es *„weist eine sehr gut entwickelte Zönose der Agrarlandschaft auf [und] auch die Arten des Halboffenlandes sind gut vertreten“* (Biodata 2018) – inklusive aller drei Schirmarten, von denen vor allem das Rebhuhn hohe Bestandsdichten aufweist. Nördlich und östlich von Lamme herrscht eine strukturreiche Feldflur mit Grünländern, Brachen und Feldhecken vor, ansonsten überwiegt eine intensive ackerbauliche Nutzung. Nach Westen hin schließt sich die offene Feldflur an. Negativ ist, dass das Gebiet ein hohes Störungspotential aufweist, da entlang der Ortsränder von Lamme und Lehdorf sowie in den Bereichen dazwischen viel Freizeitnutzung geschieht. Feldschwirl, Gartengrasmücke, Nachtigall, Rohrammer und Schwarzkehlchen kommen als Begleitarten in Gebiet 16 vor.

Das Gebiet 25 „Strukturreiche Feldflur östlich Bevenrode“ bietet einerseits eine *„sehr vielfältig strukturierte, weiträumige Feldflur mit einem hohen Anteil an Grünländern, Brachen, Naturschutzflächen, Wald-Anpflanzungen, kleineren Gewässern und Feldgehölzen“* (Biodata 2018) sowie einer sehr gut entwickelten Zönose der Agrarlandschaft. In dem Gebiet sind ausgesprochen hohe Neuntöter-Dichten zu verzeichnen – es kann dort also eine Quellpopulation dieser Art gefördert werden, sodass von dort aus eine Ausbreitung geschehen kann. Primär aus dieser hohen Neuntöter-Dichte resultieren die hohen Gesamtwertungen in beiden Sets. Das Gebiet beherbergt zudem hohe Dichten der relevanten Begleitarten Baumpieper und Schwarzkehlchen. Es ist insgesamt störungsarm und weist eine gute Habitatvernetzung mit Anbindung an die offene Feldflur im Norden und Osten auf. Andererseits wurden in diesem Gebiet bisher keine Rebhuhn-Vorkommen festgestellt, sodass es aktuell nur zwei von drei Schirmarten beherbergt. Eine Einwanderung der Art aus dem westlich angrenzenden Gebiet 24 ist aber vorstellbar. Deshalb wird es ebenfalls als Schwerpunktraum 1. Ordnung eingestuft.

Die Gebiete 24 und 14 werden jeweils aufgrund der Vorkommen aller drei Schirmarten als geeignete Schwerpunkträume 2. Ordnung eingestuft. Gebiet 24 „Feldflur zwischen Waggum und Bevenrode“ ist von der Ausstattung ähnlich wie das Gebiet 25: Es handelt sich um eine kleinräumige Feldflur mit vielfältiger Struktur, die aufgrund großflächiger Aufforstungen derzeit vor allem den Arten des Halboffenlandes gute Bedingungen bietet. Neben den drei Schirmarten kommen hier die Begleitarten Baumpieper und Schwarzkehlchen (jeweils in sehr hohen Dichten) sowie Gartengrasmücke, Gelbspötter und Nachtigall vor. Im Vergleich zu Gebiet 25 weist es allerdings eine schlechtere Habitatvernetzung auf.

Das Gebiet 14 „Fuhsekanal-Niederung westlich Broitzem“ ist eine reich strukturierte Niederung, in der Grünländer, Brachen und Kleingewässer neben intensiv genutzten Ackerschlägen und Feldgehölzen und Hecken vorhanden sind. Es weist eine gut entwickelte Zönose der Agrarlandschaft mit Vorkommen des Rebhuhns auf. Die angrenzenden Gebiete 12 und 13 beherbergen ebenfalls Populationen des Rebhuhns, weshalb Artenschutzmaßnahmen im Gebiet 14 diese Art im räumlichen Zusammenhang gut unterstützen kann. Die Habitatvernetzung ist sehr gut, das Störungspotential gering.

Erwähnenswert sind weiterhin die Gebiete 9, 13 und 18. Im Set A erhielten die Gebiete 13 und 18 jeweils einen Punkt für Vorkommen des Rebhuhns. Gebiet 9 wies zwar zwei Brutpaare von Neuntöter und Rebhuhn auf, aufgrund der Größe des Gebiets von 553 ha resultierten daraus aber nur geringe Brutpaar-Dichten – und das Gebiet wurde mit null Punkten bewertet (siehe Tab. 14). Nichtsdestotrotz werden diese drei Gebiete als Schwerpunkträume 2. Ordnung eingestuft, da sie jeweils alle drei Schirmarten des Halboffenlandes beherbergen, geringe Störungspotentiale und gute bis sehr gute Habitatvernetzung aufweisen.

4.5.4.3 Zusammenfassung Schwerpunkträume

In Tab. 7 sind die ausgewählten Schwerpunkträume zusammengefasst:

Tab. 7: Auswahl Schwerpunkträume für beide Artengruppen

Schwerpunkträume	Schirmarten des Offenlandes	Schirmarten des Halboffenlandes
1. Ordnung	Gebiete 5 & 6	Gebiet 5
		Gebiet 16
		Gebiet 21
		Gebiet 25
2. Ordnung	Gebiet 4	Gebiet 9
	Gebiet 8	Gebiet 13
	Gebiet 16	Gebiet 14
	Gebiet 18	Gebiet 18
		Gebiet 24

Auf die Schwerpunkträume 2. Ordnung wird in den folgenden Schutzkonzepten (siehe Kapitel 4.8 und 4.9) nicht weiter eingegangen.

4.5.5 Methodenkritik

Im vorliegenden Schutzkonzept wurde sich auf die Ausweisung von Schwerpunkträumen konzentriert, um dort gezielt Maßnahmen für den Schutz bestimmter Schirmarten umzusetzen. Diese Maßnahmen unterstützen auch immer die zugehörigen Begleitarten, weshalb in diesem Kapitel immer auch die Begleitarten gemeint sind, wenn die Schirmarten beschrieben werden. Dieses Vorgehen basiert auf folgender Annahme:

Die Schwerpunkträume sind von den untersuchten Gebieten jene, die aufgrund verschiedener Kriterien (siehe Tab. 3) aktuell für bestimmte Schirmarten(-gruppen) besonders gute Bedingungen bieten. Durch eine weitere Aufwertung dieser Schwerpunkträume mittels bestimmter Maßnahmen, können diese Räume zu Reservoirs für die geförderten Schirmarten werden. Konkret bedeutet dies, dass die Schwerpunkträume so stabile Populationen der Schirmarten beinhalten, dass regelmäßig (Jung-)Tiere in umliegende Gebiete abwandern müssen – da im Schwerpunktraum bereits alle verfügbaren Nischen besetzt sind. Dadurch werden die jeweiligen Populationen der Schirmarten im Stadtgebiet Braunschweigs sowie die umliegenden Gebiete gefördert.

Es ist jedoch ebenfalls sinnvoll, parallel dazu die an Schwerpunkträume angrenzenden Gebiete, bei denen mit vergleichsweise wenig Einsatz Verbesserungen möglich sind, zu fördern. Dies betrifft häufig, aber nicht immer, die Schwerpunkträume 2. Ordnung (z.B. Gebiet 13 und 14 oder Gebiet 24). Diese Förderung begünstigt die Ausbreitung der Schirmarten und erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass sie in neuen Gebieten geeignete Bedingungen vorfinden, um sich dort auch dauerhaft zu etablieren. Ohne die parallele Förderung dieser angrenzenden Gebiete besteht die Möglichkeit, dass die Schwerpunkträume zwar Schirmarten-Reservoirs beherbergen, von ihnen aber kein wesentlicher positiver Einfluss auf die anderen Gebiete ausgehen wird.

Anhand der Tab. 11-16 ist nachzuvollziehen, welche Gebiete nach den Schwerpunkträumen 1. und 2. Ordnung für Förderungen in Frage kommen. Eine detaillierte Darstellung oder Bewertung dieser „Gebiete mit Entwicklungspotential“ erfolgt im vorliegenden Schutzkonzept nicht.

4.6 Erhaltungs-, Entwicklungs- und Schutzmaßnahmen

4.6.1 Vorwort

Die Zönosen der offenen und der halboffenen Feldflur sind durch verschiedene Ursachen gefährdet (siehe Artenblätter in den Kapiteln 4.3.2 und 4.3.3):

Als wichtige Ursachen für den Verlust an Biodiversität in der Agrarlandschaft zählen die verbesserte Saatgutreinigung und Bodenbearbeitung, die Aufkalkung saurer, die Aufdüngung nährstoffarmer und die Drainage feuchter Böden, ein früher Stoppelumbruch, einseitige Fruchtfolgen, die Vergrößerung von Schlägen und die homogenen großen Bestandsdichten der Kulturpflanzen weitgehend ohne Fehlstellen. Hinzu kommt der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, insbesondere von Insektiziden und Herbiziden. Verarmt die Pflanzenwelt, führt dies gleichzeitig zu einer Verarmung der Tierwelt des Ackers. Dementsprechend ist der Verzicht auf Herbizide für einen Großteil der nachfolgend dargestellten Maßnahmen notwendig.

Durch die Modernisierung von Mähverfahren und -techniken, der Zusammenlegung von Schlägen zu größeren Einheiten und durch starke Düngung verwandelten sich vormals artenreiche Pflanzengesellschaften in artenarme, aber ertragreiche Grünlandstandorte. Nährstoffarme Grünlandflächen (z.B. Mager- oder Trockenrasen) mit geringem Pflanzenwuchs und der darauf spezialisierten Tierwelt wurden immer seltener. Allerdings trägt auch die Aufgabe der Bewirtschaftung solcher ertragsschwachen Standorte und deren daraus folgenden Verbuschung bzw. Verwaldung zu ihrem Artenverlust bei. Im Wesentlichen ist für die Effektivität von Grünlandmaßnahmen die Intensität der Nutzung und Düngung ausschlaggebend. Zu den meisten der dargestellten Maßnahmen gehört somit eine Reduktion der Nutzungsintensität, meist gepaart mit einer Reduktion der Düngung.

Gemäß der Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen gilt für die prioritären und höchst prioritären Arten: *„Ziele sind die Erhaltung und ggf. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes des Lebensraumes, die Aufrechterhaltung und ggf. Wiederherstellung einer stabilen, langfristig sich selbst tragenden Population und die Erhaltung der Art im gesamten Verbreitungsgebiet“ (NLWKN 2011a, 2011b)*

Um diese Ziele zu erreichen, sind innerhalb der Schwerpunkträume verschiedene Maßnahmen umzusetzen. Dabei gilt es nicht allein Strukturelemente wie Tümpel, Hecken und Totholzhaufen anzulegen, zu pflegen und zu erhalten, sondern zudem Maßnahmen in die Bewirtschaftungsflächen oder am Rande ebendieser zu integrieren. Diese Erhaltungs-, Entwicklungs- und Schutzmaßnahmen dienen primär den ausgewählten Schirmarten, wobei aufgrund ähnlicher Ökologie auch andere Arten, die sogenannten Begleitarten, davon profitieren können.

4.6.2 Auswahl von Maßnahmen

Die Auswahl der Maßnahmen erfolgt primär anhand des Abschlussberichts „Maßnahmen- und Artensteckbriefe zur Förderung der Vielfalt typischer Arten und Lebensräume der Agrarlandschaft“ (STOMMEL et al. 2018). In dieser von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) in Auftrag gegebenen Studie, hat die Stiftung Rheinische Kulturlandschaft u.a. einen umfassenden Maßnahmenkatalog zur Förderung von Arten in der Agrarlandschaft erarbeitet.

Um einen Großteil der landwirtschaftlich genutzten Fläche mit Maßnahmenangeboten abdecken zu können, wählten die Autor*innen verschiedene Maßnahmen für die zwei wesentlichen Bereiche Ackerland und Grünland aus und ergänzten diese um Maßnahmen für Sonderkulturen und Landschaftselemente, die typischerweise an landwirtschaftliche Nutzflächen angrenzen. Die Acker- und Grünlandmaßnahmen wurden zudem aufgeteilt in Grundmaßnahmen und ergänzende Maßnahmen. Die ergänzenden Maßnahmen stehen im Regelfall nicht für sich alleine, sondern dienen dazu, die Grundmaßnahmen in der Weise zu ergänzen, dass sich die naturschutzfachliche Tiefe der Maßnahmenumsetzung erhöht. Die ergänzenden Maßnahmen sind entweder kleinflächig (z.B. Lerchenfenster und Blänken) oder stellen eine naturverträgliche Nutzung dar, die auf eine bereits bestehende Nutzungsweise angewandt wird (z.B. nach Getreideernte Stoppelbrache, naturverträgliche Mahd auf artenreichem Grünland, Reduktion der Düngung auf Acker- oder Grünlandflächen). Manche Maßnahmen, wie z.B. bei der „Reduktion der Düngung“, „bearbeitungsfreie Schonzeit“ und dem „Zwischenfruchtanbau“ können nicht nur einem landwirtschaftlichen Nutzungsbereich zugeordnet werden. Die Reduktion der Düngung ist z.B. für die Extensivierung von Grünland essenziell, kann aber auch für viele Ackermaßnahmen wie beispielsweise „Lichtäcker“, „Ackerbrachen“ und „artenreiche Ackersäume“ wichtiger Bestandteil sein. Um den Umfang der Maßnahmenliste so gering wie möglich zu halten, haben die Autor*innen solche Maßnahmen nur einer Nutzungsform (entweder Acker oder Grünland) zugeordnet.

Die Auswahl wurde dabei auf Maßnahmen beschränkt, die sich hinreichend in der Praxis bewährt haben und deren Effektivität überwiegend durch wissenschaftliche Untersuchungen belegt werden kann. Einige der ausgewählten Maßnahmen sind in den Förderprogrammen der Agrarumwelt- und Klimaschutzmaßnahmen sowie in den Förderprogrammen des Vertragsnaturschutzes der verschiedenen Bundesländer wiederzufinden.

Im Folgenden werden all jene Maßnahmen aus dem Katalog von STOMMEL et al. (2018) dargestellt, mit denen die vier Schirmarten Feldlerche, Kiebitz, Neuntöter und Rebhuhn gefördert werden können (siehe Tab. 8). Die Eignung der aufgeführten Maßnahmen für die Goldammer wird auf Basis ihrer Gefährdungsursachen, Erhaltungsziele und Schutzmaßnahmen aus anderen Quellen abgeschätzt. Maßnahmen aus dem Katalog von STOMMEL et al. (2018), die für die Förderung der fünf Schirmarten ungeeignet sind, werden nicht mit aufgeführt.

Tab. 8: Maßnahmen zur Förderung der Schirmarten, verändert von STOMMEL et al. (2018)
Eignung: dunkelgrün = sehr geeignet, hellgrün = gut geeignet, gelbgrün = geeignet

Maßnahme		Schirmarten				
		Feldlerche	Kiebitz	Rebhuhn	Neuntöter	Goldammer
Ackerland	A1 Ackerbrache mit Selbstbegrünung	Dark Green	Light Green	Dark Green	Light Green	Dark Green
	A2 Einsaatabrache als Blühflächen, -streifen	Light Green	Light Green	Dark Green	Dark Green	Dark Green
	A3a Ackerrandstreifen	Light Green	Yellow Green	Dark Green	Light Green	Dark Green
	A3b Artenreiche Ackersäume und Pufferstreifen	Light Green	White	Dark Green	Light Green	Dark Green
	A4a Extensive Äcker / Lichtäcker	Dark Green	White	Light Green	White	Light Green
	A4b Ackerwildkraut-Schutzäcker	Dark Green	White	Yellow Green	White	White
	A5 Mischkulturen, Gemengeanbau	Yellow Green	White	White	White	White
Ackerland (ergänzend)	A6 Alte Getreidesorten	Yellow Green	White	White	White	White
	A7 Stoppelbrachen	Yellow Green	White	Dark Green	White	Dark Green
	A8a Feldlerchenfenster	Dark Green	White	Yellow Green	White	White
	A8b Kiebitzinseln	Yellow Green	Dark Green	White	White	White
	A9 Ernteverzicht auf Teilflächen im Getreide	Light Green	White	Light Green	White	Light Green
	A10 Blühende Zwischenfrüchte	White	White	Yellow Green	White	Yellow Green
	A11 Anbau von Klee und Luzerne	White	Dark Green	Light Green	White	Yellow Green
Grünland	G1 Extensive Wiesen	Yellow Green	Dark Green	Light Green	Light Green	Dark Green
	G2 Extensive Weiden	Light Green	Yellow Green	Dark Green	Dark Green	Light Green
	G3 Uferrand- und Pufferstreifen im Grünland	Light Green	Yellow Green	Light Green	Light Green	Light Green
	G4 Altgrasstreifen / überjährige Flächen	Light Green	Yellow Green	Light Green	Light Green	Light Green
	G5 Streuobstwiesen	White	White	White	Yellow Green	White
Grünland (ergänzend)	G6 Naturverträgliche Mahd	Dark Green	Light Green	Light Green	Light Green	Dark Green
	G7 Bearbeitungsfreie Schonzeiten	Dark Green	Light Green	White	White	Dark Green
	G8 Reduktion der Düngung	Light Green	Light Green	White	White	Light Green
	G9 Blänken	White	Dark Green	White	White	White
Landschaftselemente	L3 Hecken-, Ufer-, Feldgehölze	White	White	Dark Green	Dark Green	Dark Green
	L7 Grüne Wege	White	White	Yellow Green	White	Yellow Green

Wie in Tab. 8 dargestellt, sind für beide Artengruppen teilweise die gleichen Maßnahmen wirksam. Ursächlich dafür sind die ähnlichen Erhaltungsziele (stabile Populationen, günstige Lebensräume) und Gefährdungsursachen (v.a. Intensivierung der Landwirtschaft): Im Wesentlichen zielen die meisten Maßnahmen auf eine Extensivierung landwirtschaftlich genutzter Flächen und Räume ab, denn extensive, strukturreiche Agrarlandschaften sind für sämtliche Vogelarten günstiger als großflächige Monokulturen mit intensiven Fruchtfolgen, minimalen Saumstrukturen und Pestizideinsatz.

Auf eine detaillierte Darstellung der Maßnahmen wird an dieser Stelle verzichtet. Sie kann in STOMMEL et al. (2018) nachgelesen werden.

4.7 Monitoring

Um zu überprüfen, inwiefern umgesetzte Maßnahmen tatsächlich ihre Funktion erfüllen und zu den in Kapitel 4.6.1 formulierten Zielen beitragen, ist ein **mehrjähriges** Monitoring in den entsprechenden Gebieten erforderlich.

Der Umfang des Monitorings sollte dabei mindestens dem Umfang der ursprünglichen Untersuchung von BIODATA (2018) entsprechen, um die erhobenen Daten miteinander vergleichen zu können. **Das bedeutet, dass in jedem Gebiet, in dem Artenschutzmaßnahmen umgesetzt werden, Punktkartierungen nach SÜDBECK et al. (2015) an vier Terminen (3x morgens, 1x nachts) im Zeitraum April – Juli entlang von den Gebiets-zugehörigen Transekten durchzuführen sind.**

Grundsätzlich ist allerdings eine größere Untersuchungstiefe wünschenswert: Die Brutsaison beginnt für einige Arten, z.B. die Feldlerche, bereits zwischen Ende März und Anfang April. Andere Vogelarten der offenen und halboffenen Kulturlandschaft (z.B. Sumpfrohrsänger) treffen erst im Frühsommer in ihren Brutgebieten ein. Bei nur vier Erfassungsterminen ist es kaum möglich, die Untersuchung von Ende März bis Mitte oder Ende Juni zu strecken, ohne dazwischen mehrwöchige „Erfassungslücken“ zu erzeugen. Eine kontinuierliche Erfassung innerhalb der Haupterfassungszeiträume aller potentiell vorkommenden verschiedenen Arten gemäß SÜDBECK et al. (2015) ist kaum möglich.

Die Autoren empfehlen mindestens sechs Erfassungstermine für den Zeitraum von Ende März bis Ende Juni vorzusehen (davon min. einer nachts), um die Datenlage zu verbessern und in Folge detailliertere Einblicke in die Wirkungen von etwaigen Artenschutzmaßnahmen innerhalb der Gebiete zu erhalten.

Grundsätzlich sollten alle 25 Gebiete in regelmäßigen Abständen (z.B. alle fünf Jahre) kontrolliert werden, um Bestandsveränderungen auch dort festzustellen, wo aktuell keine Artenschutzmaßnahmen umgesetzt werden. Gebiete, in denen Artenschutzmaßnahmen umgesetzt werden, sollten im Anschluss häufiger, z.B. alle zwei Jahre über einen Zeitraum von zehn Jahren, kontrolliert werden.

Sollten Maßnahmen in einem Bereich eines Gebiets umgesetzt werden, der von den 2018 definierten Linientransekten aus nicht einsehbar ist, so müssen ggf. neue Transekte definiert bzw. die alten Transekte erweitert werden. Dieser Fall ist insofern denkbar, **da in vier von fünf als Schwerpunkttraum 1. Ordnung ausgewählten Gebieten** mindestens ein Bereich abseits der Transekte liegt (Gebiete 5: Feldflur beidseitig der Ebertallee; Gebiet 6: Südöstlicher Bereich; Gebiet 16: Feldfluren im äußerste Norden und südlich von Lamme Richtung Raffteichbad; Gebiet 21: Feldflur direkt nördlich des zentralen Feldgehölzes, äußerster Nordwesten) und diese Bereiche häufig besonders ortsfern und damit störungsarm sind, was sie für die Umsetzung mancher Maßnahmen prädestiniert.

4.8 Schutzkonzept für Feldvögel der offenen Feldflur um Braunschweig

4.8.1 Schirmarten der offenen Feldflur

Als Schirmarten der offenen Feldflur wurden **Feldlerche, Kiebitz und Rebhuhn** ausgewählt. Die drei Arten sind eng mit der Offenlandschaft verbunden, teilweise sogar Kulturfolger, und ihre Habitatansprüche decken sich mit denen verschiedener anderer Arten der offenen Feldflur (z.B. Feldschwirl oder Wiesenschafstelze). Zudem sind alle drei Arten im Umland Braunschweigs in verschiedenen Gebieten und nicht nur als Ausnahmeerscheinung vorkommend.

Ausführliche Beschreibungen der Arten, ihrer Biologie, Verbreitung und Habitatansprüche sind dem Kapitel 4.3.2 zu entnehmen.

4.8.2 Schwerpunkträume

Die Bewertung der 25 Gebiete erfolgte in vier Schritten (siehe Kapitel 4.5), mit folgendem Ergebnis:

Die **Gebiete 5 und 6** wurden aufgrund ihrer Habitatausstattung, des Zustandes ihrer Zönose der offenen Feldflur und weiterer Faktoren als Schwerpunkträume 1. Ordnung definiert. Sie sind für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen besonders gut geeignet. Entsprechende Maßnahmen sollten daher bevorzugt in diesen beiden Gebieten umgesetzt werden, um möglichst viele Arten zu unterstützen und die Gebiete mittel- bis langfristig zu hochwertigen Lebensräumen zu entwickeln.

Im Folgenden werden die beiden Schwerpunkträume 1. Ordnung detailliert dargestellt:

4.8.2.1 Gebiet 5 „Feldflur zwischen BS-Mastbruch und der Buchhorst“

Gebiet 5 zeichnet sich durch eine Kombination von kleinräumiger, intensiv ackerbaulich geprägter Feldflur im Westen und Osten und sehr strukturreichen Bereichen entlang der renaturierten Fließgewässer Wabe und Mittelriede aus. Letztere durchfließen das Gebiet mittig in Nord-Süd Richtung. Die strukturreiche Aue der beiden Fließgewässer mit feuchten Grünländern ist für verschiedene Arten der offenen und halboffenen Feldflur nicht nur Brutgebiet, sondern auch ein möglicher Ausbreitungskorridor.

Die Feldflur im Westen von Gebiet 5 ist von Wabeaue, Autobahn 39, Mastbruchsiedlung und Bahntrasse (Osten, Süden, Westen, Norden) umschlossen und hat keinerlei direkte Verbindung zu ähnlichen Habitaten. Die Feldflur im Osten des Gebiets hingegen ist im Südosten an die kleinräumige Feldflur zwischen Schöppenstedter Turm und Klein Schöppenstedt angeschlossen. Entlang der Wabeaue besteht ein Ausbreitungskorridor nach Süden in Richtung des Gebiets 6 und nach Norden in Richtung der Riddagshäuser. Biodata (2018) bewerten die Habitatvernetzung als gut.

Das Gebiet beherbergt insgesamt 17 Vogelarten, davon fünf prioritäre (Feldlerche, Kiebitz, Neuntöter, Rebhuhn und Tüpfelsumpfhuhn) und sieben gefährdete Arten (Feldlerche, Feldschwirl, Kiebitz, Kuckuck, Neuntöter, Rebhuhn und Tüpfelsumpfhuhn). Für Kiebitz, Rebhuhn und Tüpfelsumpfhuhn trägt das Land Niedersachsen eine hohe Verantwortung.

Von allen untersuchten Gebieten erreichen hier die Arten Kiebitz und Rebhuhn ihre jeweils höchsten Brutpaar-Dichten mit 0,38 BP/10 ha bzw. 0,13 BP/10 ha. Die Feldlerche erreicht

ebenfalls eine Brutpaar-Dichte von 0,38 BP/10 ha, wobei dieser Wert gemessen an anderen Gebieten im unteren Mittelfeld liegt. Zusätzlich zu den Vorkommen der Schirmarten treten verschiedene Begleitarten auf, z.B. die Wiesenschafstelze.

Aufgrund der geringen Größe des Gebiets und der Nähe zur Mastbruchsiedlung im Westen besteht eine relativ hohe Störungsintensität durch Freizeitnutzung. In der Feldflur östlich der Wabeaue ist die Störungsintensität vermutlich geringer, da diese Bereiche siedlungsferner gelegen sind. Gemäß ZWECKVERBAND GROBRAUM BRAUNSCHWEIG (2008) ist die Wabeaue ein Vorranggebiet für Natur und Landschaft, hat also eine besondere regionale Bedeutung für den Naturschutz und die großräumige ökologische Vernetzung. Die beidseitig angrenzenden Feldfluren sind Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft, sind also von besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt, das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion.

4.8.2.2 Gebiet 6 „Feldflur östlich Rautheim“

Gebiet 6 zeichnet sich durch eine großflächige, intensiv ackerbaulich genutzte Feldflur zwischen Rautheim, dem Mascheroder Holz und der renaturierten Aue der Wabe aus. Die Wabeaue durchzieht das gesamte Gebiet am Ostrand in Nord-Süd-Richtung. Sie ist durch kleinflächige Grünländer und lineare Gehölzriegel geprägt und sehr strukturreich. Dadurch ist sie für verschiedene Arten der offenen und halboffenen Feldflur nicht nur Brutgebiet, sondern auch ein möglicher Ausbreitungskorridor.

Die offene Feldflur wird nach Norden von der Autobahn 39 und nach Süden und Südwesten vom Mascheroder Holz begrenzt. Zwischen Rautheim und dem Nordrand des Mascheroder Holzes gibt es einen Korridor offener Agrarflächen, der eine Verbindung zum Gebiet 7 darstellt. Nach Osten, jenseits der Wabeaue, schließt sich weitere großflächige offene Feldflur an. Über die Wabeaue besteht ein Ausbreitungskorridor nach Norden in Richtung Gebiet 5. Biodata (2018) bewerten die Habitatvernetzung als sehr gut.

Das Gebiet beherbergt insgesamt 14 Vogelarten, davon drei prioritäre (Feldlerche, Kiebitz, und Rebhuhn) und vier gefährdete Arten (Feldlerche, Kiebitz, Kuckuck und Rebhuhn). Für Kiebitz und Rebhuhn trägt das Land Niedersachsen eine hohe Verantwortung.

Von allen untersuchten Gebieten erreicht die Feldlerche hier ihre höchsten Brutpaar-Dichten mit 1,07 BP/10 ha. Der Kiebitz erreicht mit 0,08 BP/10 ha seine zweithöchsten Brutpaar-Dichten über alle 25 Gebiete. Das Rebhuhn erreicht ebenfalls Brutpaar-Dichten von 0,08 BP/10 ha, wobei dieser Wert gemessen an anderen Gebieten im oberen Mittelfeld liegt. Zusätzlich zu den Vorkommen der Schirmarten kommen verschiedene Begleitarten vor, u.a. Schwarzkehlchen und Wiesenschafstelze.

Wegen der Nähe zum Ortsteil Rautheim und einem gut ausgebauten Wirtschaftswegenetz besteht in Teilen der offenen Feldflur eine relativ hohe Störungsintensität durch Freizeitnutzung. In der Wabeaue und den südlichen Offenlandbereichen ist die Störungsintensität vermutlich geringer, da diese Bereiche siedlungsferner gelegen sind. Gemäß ZWECKVERBAND GROBRAUM BRAUNSCHWEIG (2008) ist die Wabeaue ein Vorranggebiet für Natur und Landschaft, hat also eine besondere regionale Bedeutung für den Naturschutz und die großräumige ökologische Vernetzung. Die westlich angrenzende Feldflur bis kurz vor Rautheim ist ein Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft, ist also von besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt, das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion.

4.8.3 Erhaltungs-, Entwicklungs- und Schutzmaßnahmen

In Tab. 9 sind die Maßnahmen zusammengefasst, die in den beiden Schwerpunkträumen Gebiet 5 und Gebiet 6 umgesetzt werden können, um eine Aufwertung verschiedener Lebensräume und eine Förderung der Biodiversität der Vogelarten der offenen Feldflur zu erzielen. Grundsätzlich sind dafür alle Offenland-Bereiche innerhalb der beiden Gebiete geeignet.

In den Karten 2 und 3 im Anhang sind Bereiche dargestellt, in denen flächige Maßnahmen (z.B. A2, A4a, G1 und G9) sinnvoll umgesetzt werden könnten. Maßgeblich sind hier Abstände zu Störungsquellen wie Ortsrändern und Wirtschaftswegen (insbesondere im Nahbereich von oder zwischen Ortschaften), weshalb derartige Bereiche nicht als Maßnahmenflächen markiert sind.

Maßnahmen wie A3a, G3 und u.U. L3 sind hingegen entlang der Schlaggrenzen und damit häufig direkt zwischen Acker bzw. Grünland und Wirtschaftsweg umzusetzen. Diese Bereiche sind in den Karten 2 und 3 nicht ausgewiesen.

Tab. 9: Zusammenfassung der Maßnahmen zur Förderung der Schirmarten der offenen Feldflur in den Schwerpunkträumen Gebiet 5 und Gebiet 6

Eignung der Maßnahme	Lebensraumtyp		Landschaftselemente
	Ackerland	Grünland	
sehr gut geeignet	<ul style="list-style-type: none"> • A1 Ackerbrache mit Selbstbegrünung • A2 Einsaatbrache als Blühflächen, -streifen • A3a Ackerrandstreifen • A3b Artenreiche Ackersäume und Pufferstreifen • A4a Extensive Äcker / Lichtäcker • A4b Ackerwildkraut-Schutzäcker • A7 Stoppelbrachen • A8a Feldlerchenfenster • A8b Kiebitzinseln • A11 Anbau von Klee und Luzerne 	<ul style="list-style-type: none"> • G1 Extensive Wiesen • G2 Extensive Weiden • G6 Naturverträgliche Mahd • G7 Bearbeitungsfreie Schonzeiten • G9 Blänken 	<ul style="list-style-type: none"> • L3 Hecken-, Ufer-, Feldgehölze
gut geeignet	<ul style="list-style-type: none"> • A5 Mischkulturen, Gemengeanbau • A9 Ernteverzicht auf Teilflächen im Getreide 	<ul style="list-style-type: none"> • G3 Uferrand- und Pufferstreifen im Grünland • G4 Altgrasstreifen / überjährige Flächen • G8 Reduktion der Düngung 	

geeignet	<ul style="list-style-type: none"> • A5 Mischkulturen, Gemengeanbau • A6 Alte Getreidesorten • A10 Blühende Zwischenfrüchte 		<ul style="list-style-type: none"> • L7 Grüne Wege
-----------------	--	--	---

Die detaillierte Darstellung der Maßnahmen und ihrer jeweiligen Umsetzung kann in STOMMEL et al. (2018) nachgelesen werden.

4.9 Schutzkonzept für Feldvogel der halboffenen Feldflur um Braunschweig

4.9.1 Schirmarten der halboffenen Feldflur

Als Schirmarten der halboffenen Feldflur wurden **Goldammer, Neuntöter und Rebhuhn** ausgewählt. Die drei Arten sind eng mit der strukturreichen Halboffenlandschaft verbunden und ihre Habitatansprüche decken sich mit denen verschiedener anderer Arten der halboffenen Feldflur (z.B. **Baumpieper**, Bluthänfling, Dorngrasmücke, Kuckuck und **Schwarzkehlchen**). Zudem sind alle drei Arten im Umland Braunschweigs in verschiedenen Gebieten vorkommend.

Ausführliche Beschreibungen der Arten, ihrer Biologie, Verbreitung und Habitatansprüche sind dem Kapitel 0 zu entnehmen.

4.9.2 Schwerpunkträume

Die Bewertung der 25 Gebiete erfolgte in vier Schritten (siehe Kapitel 0), mit folgendem Ergebnis:

Die Gebiete 5, 16, 21 und 25 sind aufgrund ihrer Habitatausstattung, des Zustandes ihrer Zönose der halboffenen Feldflur und weiterer Faktoren als Schwerpunkträume 1. Ordnung definiert. Entsprechende Maßnahmen sollten daher bevorzugt in diesen Gebieten umgesetzt werden, um möglichst viele Arten zu unterstützen und die Gebiete mittel- bis langfristig zu hochwertigen Lebensräumen zu entwickeln.

Im Folgenden werden die vier Schwerpunkträume 1. Ordnung detailliert dargestellt:

4.9.2.1 Gebiet 5 „Feldflur zwischen BS-Mastbruch und der Buchhorst“

Gebiet 5 zeichnet sich durch eine Kombination von kleinräumiger, intensiv ackerbaulich geprägter Feldflur im Westen und Osten und sehr strukturreichen Bereichen entlang der renaturierten Fließgewässer Wabe und Mittelriede aus. Letztere durchfließen das Gebiet mittig in Nord-Süd Richtung. Die strukturreiche Aue der beiden Fließgewässer mit feuchten Grünländern ist für verschiedene Arten der offenen und halboffenen Feldflur nicht nur Brutgebiet, sondern auch ein möglicher Ausbreitungskorridor.

Die Feldflur im Westen von Gebiet 5 ist von Wabeaue, Autobahn 39, Mastbruchsiedlung und Bahntrasse (Osten, Süden, Westen, Norden) umschlossen und hat keinerlei direkte Verbindung zu ähnlichen Habitaten. Die Feldflur im Osten des Gebiets hingegen ist im Südosten an die kleinräumige Feldflur zwischen Schöppenstedter Turm und Klein Schöppenstedt angeschlossen.

Entlang der Wabeaue besteht ein Ausbreitungskorridor nach Süden in Richtung des Gebiets 6 und nach Norden in Richtung der Riddagshäuser. Biodata (2018) bewerten die Habitatvernetzung als gut.

Das Gebiet beherbergt insgesamt 17 Vogelarten, davon fünf prioritäre (Feldlerche, Kiebitz, Neuntöter, Rebhuhn und Tüpfelsumpfhuhn) und sieben gefährdete Arten (Feldlerche, Feldschwirl, Kiebitz, Kuckuck, Neuntöter, Rebhuhn und Tüpfelsumpfhuhn). Für Kiebitz, Rebhuhn und Tüpfelsumpfhuhn trägt das Land Niedersachsen eine hohe Verantwortung.

Von allen untersuchten Gebieten erreicht das Rebhuhn hier seine höchsten Brutpaar-Dichten mit 0,13 BP/10 ha. Der Neuntöter erreicht ebenfalls eine Brutpaar-Dichte von 0,13 BP/10 ha, wobei dieser Wert gemessen an anderen Gebieten im unteren Mittelfeld liegt. Die Goldammer erreicht eine, verglichen mit anderen Gebieten, hohe Brutpaar-Dichte von 0,51 BP/10 ha. Zusätzlich zu den Vorkommen der Schirmarten treten mit Dorngrasmücke, Feldschwirl, Kuckuck und Rohrammer relevante Begleitarten auf.

Aufgrund der geringen Größe des Gebiets und der Nähe zur Mastbruchsiedlung im Westen besteht eine relativ hohe Störungsintensität durch Freizeitnutzung. In der Feldflur östlich der Wabeaue ist die Störungsintensität vermutlich geringer, da diese Bereiche siedlungsferner gelegen sind. Gemäß ZWECKVERBAND GROßRAUM BRAUNSCHWEIG (2008) ist die Wabeaue ein Vorranggebiet für Natur und Landschaft, hat also eine besondere regionale Bedeutung für den Naturschutz und die großräumige ökologische Vernetzung. Die beidseitig angrenzenden Feldfluren sind Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft, sind also von besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt, das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion.

4.9.2.2 Gebiet 16 „Feldflur um Lamme und Lehndorf“

Gebiet 16 ist durch eine intensive ackerbauliche Nutzung geprägt, die nördlich und östlich der Ortschaft Lamme in eine strukturreiche Feldflur mit Grünländern, Brachen, Regenrückhaltebecken, Feldhecken und -gehölzen übergeht. Nördlich von Lamme, im Bereich der strukturreichen Feldflur, verläuft in West-Ost-Richtung das naturferne Gewässer Lammer Graben.

Das Gebiet „weist eine sehr gut entwickelte Zönose der Agrarlandschaft auf [und] auch die Arten des Halboffenlandes sind gut vertreten“ (Biodata 2018). Konkret beherbergt das Gebiet insgesamt 22 Vogelarten, davon fünf prioritäre (Feldlerche, Kiebitz, Neuntöter, Rebhuhn und Rotmilan) und neun gefährdete Arten (Feldlerche, Gartenrotschwanz, Kiebitz, Kuckuck, Neuntöter, Rauchschwalbe, Rebhuhn, Rotmilan und Star). Für Kiebitz, Rebhuhn und Rotmilan trägt das Land Niedersachsen eine hohe Verantwortung. Neben den drei Schirmarten kommen zahlreiche Begleitarten wie Dorngrasmücke, Feldsperling, Gelbspötter, Nachtigall und Kuckuck vor.

Entlang der Ortsränder von Lamme und Lehndorf sowie in den Bereichen dazwischen geschieht viel Freizeitnutzung, weshalb dem Gebiet ein hohes Störungspotential zugeschrieben wird. Nach Westen und Nordwesten schließt sich die offene Feldflur an, Biodata (2018) beschreiben die Habitatvernetzung daher als gut.

Gemäß ZWECKVERBAND GROßRAUM BRAUNSCHWEIG (2008) gehört die offene Feldflur westlich von Lamme zu einem Vorranggebiet für Freiraumfunktionen, das der großräumigen ökologischen Vernetzung dient. Der Lammer Graben und seine Nahbereiche sind ein Vorranggebiet für Natur und Landschaft, haben also eine besondere regionale Bedeutung für den Naturschutz und die großräumige ökologische Vernetzung. Die strukturreiche Feldflur im Norden des Gebiets ist ein

Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft, ist also von besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt, das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion.

4.9.2.3 Gebiet 21 „Feldflur nördlich von Harxbüttel“

Gebiet 21 ist durch eine weitläufige, offene Feldflur mit großen Ackerschlägen in intensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägt. Im zentralen Bereich und an der Südgrenze (im Bereich der Aue des Fließgewässers Schunter) weist das Gebiet durch Brachen, größere Feldgehölze und kleinere Ackerschläge eine reiche Strukturierung auf.

Dementsprechend weist es eine sehr gute Zönose auf und beherbergt neben allen drei Schirmarten der halboffenen Feldflur zahlreiche Begleitarten wie Dorngrasmücke, Feldschwirl, Nachtigall, Pirol und Schwarzkehlchen. Von allen untersuchten Gebieten erreicht die Goldammer hier ihre höchste Brutpaar-Dichte mit 0,55 BP/10 ha. Neuntöter und Rebhuhn erreichen Brutpaar-Dichten von jeweils 0,05 BP/10 ha.

Das Gebiet beherbergt insgesamt 20 Vogelarten, davon vier prioritäre (Feldlerche, Neuntöter, Rebhuhn und Rotmilan) und acht gefährdete Arten (Feldlerche, Feldschwirl, Gartenrotschwanz, Neuntöter, Pirol, Rebhuhn, Rotmilan und Star). Für Rebhuhn und Rotmilan trägt das Land Niedersachsen eine hohe Verantwortung.

In Ortsnähe gibt es ein gewisses Störungspotential, das in die offene Landschaft hinein allerdings abnimmt. Biodata (2018) beschreiben die Habitatvernetzung als mittelmäßig, da es vorwiegend Verbindungen nach Westen und Nordosten in Form der halboffenen Feldflur gibt. Nach Süden hin schließt sich allerdings die (in diesem Bereich renaturierte) Schunteraue an, die bestimmten Arten ebenfalls zur Ausbreitung dienen kann. Südlich der Schunteraue liegt das Gebiet 20, östlich angrenzend und durch einen schmalen Korridor landwirtschaftlicher Flächen angebunden befindet sich zudem das Gebiet 22.

Gemäß ZWECKVERBAND GROßRAUM BRAUNSCHWEIG (2008) ist ein Großteil des Gebiets 21 ein Vorranggebiet für Freiraumfunktionen, dient also der großräumigen ökologischen Vernetzung. Das gesamte Gebiet ist zudem ein Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft, ist also von besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt, das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion. Das zentrale Feldgehölz und einige Grünländer im Nahbereich der Schunteraue sind Vorranggebiete für Natur und Landschaft und damit von besonderer regionaler Bedeutung für den Naturschutz und die großräumige ökologische Vernetzung.

4.9.2.4 Gebiet 25 „Strukturreiche Feldflur östlich Bevenrode“

Gebiet 25 ist durch eine weiträumige, sehr vielfältig strukturierte Feldflur mit einem hohen Anteil an Grünländern, Brachen, Naturschutzflächen, kleineren Gewässern und Feldgehölzen geprägt. Als Kompensationsmaßnahme für den Bau des Flughafens Braunschweig wurden großflächige Bereiche aufgeforstet und befinden sich derzeit noch in einem jungen Sukzessionsstadium. Dies gilt insbesondere für den südlichen und den mittleren Teil des Gebiets – nach Norden hin öffnet sich das Gebiet zur offenen Feldflur und verliert etwas an Strukturreichtum.

Es weist eine sehr gut entwickelte Zönose der Agrarlandschaft mit hohen Dichten von sowohl Arten des Offenlandes (Feldlerche) wie auch Arten des Halboffenlandes auf. Mit 0,5 BP/10 ha erreicht der Neuntöter hier seine mit Abstand höchste Dichte von allen untersuchten Gebieten. Die

Goldammer-Dichte ist mit 0,5 BP/10 ha ebenfalls hoch. Rebhuhn-Vorkommen wurden nicht festgestellt.

Das Gebiet beherbergt insgesamt 16 Vogelarten, davon drei prioritäre (Feldlerche, Kiebitz und Neuntöter) und fünf gefährdete Arten (Baumpieper, Feldlerche, Kiebitz, Neuntöter und Pirol). Für den Kiebitz trägt das Land Niedersachsen eine hohe Verantwortung.

In Ortsnähe gibt es ein gewisses Störungspotential, das in die offene Landschaft hinein allerdings abnimmt und insgesamt als gering beschrieben wird. Die Habitatvernetzung wird von Biodata (2018) als gut angegeben, da Anbindungen an die offene Feldflur im Norden und Osten bestehen. Außerdem schließen sich im Nordwesten das Gebiet 24 und im Südosten das Gebiet 1 an. Ersteres ist nördlich von Bevenrode über die offene Feldflur angebunden, letzteres durch eine Schneise im Waldgebiet „Hoheholz“, die für eine Stromtrasse angelegt wurde. Dort gibt es zudem kleinere Feuchtbiotope, sodass hier für Arten der Halboffenlandschaft von einer gewissen Konnektivität auszugehen ist.

Gemäß ZWECKVERBAND GROßRAUM BRAUNSCHWEIG (2008) ist ein Großteil des Gebiets 25 ein Vorranggebiet für Freiraumfunktionen, dient also der großräumigen ökologischen Vernetzung. Das gesamte Gebiet ist zudem ein Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft, ist also von besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt, das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion. Das im Osten und Süden angrenzende Waldgebiet „Hoheholz“ ist zudem ein Vorranggebiet für Natura 2000 und ein Vorranggebiet für Natur und Landschaft und damit von besonderer regionaler Bedeutung für den Naturschutz und die großräumige ökologische Vernetzung.

4.9.3 Erhaltungs-, Entwicklungs- und Schutzmaßnahmen

In Tab. 10 sind die Maßnahmen zusammengefasst, die in den beiden Schwerpunkträumen Gebiet 21 und Gebiet 16 umgesetzt werden können, um eine Aufwertung verschiedener Lebensräume und eine Förderung der Biodiversität der Vogelarten der halboffenen Feldflur zu erzielen. Grundsätzlich sind dafür alle Offenland-Bereiche innerhalb der beiden Gebiete geeignet.

In den [Karten 4-7](#) im Anhang sind Bereiche dargestellt, in denen flächige Maßnahmen (z.B. A4a, A8a und G1) sinnvoll umgesetzt werden könnten. Maßgeblich sind hier Abstände zu Störungsquellen wie Ortsrändern und Wirtschaftswegen (insbesondere im Nahbereich von oder zwischen Ortschaften), weshalb derartige Bereiche nicht als Maßnahmenflächen markiert sind.

Maßnahmen wie A3a, G3 und u.U. L3 sind hingegen entlang der Schlaggrenzen und damit häufig direkt zwischen Acker bzw. Grünland und Wirtschaftsweg umzusetzen. Diese Bereiche sind in den [Karten 4-7](#) nicht ausgewiesen.

Tab. 10: Zusammenfassung der Maßnahmen zur Förderung der Schirmarten der halboffenen Feldflur in den Schwerpunkträumen Gebiet 5, Gebiet 16, Gebiet 21 und Gebiet 25

Eignung der Maßnahme	Lebensraumtyp		Landschaftselemente
	Ackerland	Grünland	
sehr gut geeignet	<ul style="list-style-type: none"> A1 Ackerbrache mit Selbstbegrünung A2 Einsaatbrache als Blühflächen, -streifen A3a Ackerrandstreifen A3b Artenreiche Ackersäume und Pufferstreifen A7 Stoppelbrachen 	<ul style="list-style-type: none"> G1 Extensive Wiesen G2 Extensive Weiden G6 Naturverträgliche Mahd G7 Bearbeitungsfreie Schonzeiten 	<ul style="list-style-type: none"> L3 Hecken-, Ufer-, Feldgehölze
gut geeignet	<ul style="list-style-type: none"> A4a Extensive Äcker / Lichtäcker A8a Feldlerchenfenster A9 Ernteverzicht auf Teilflächen im Getreide A11 Anbau von Klee und Luzerne 	<ul style="list-style-type: none"> G3 Uferrand- und Pufferstreifen im Grünland G4 Altgrasstreifen / überjährige Flächen G8 Reduktion der Düngung 	
geeignet	<ul style="list-style-type: none"> A4b Ackerwildkraut-Schutzäcker A10 Blühende Zwischenfrüchte 	<ul style="list-style-type: none"> G5 Streuobstwiesen 	<ul style="list-style-type: none"> L7 Grüne Wege

Die detaillierte Darstellung der Maßnahmen und ihrer jeweiligen Umsetzung kann in STOMMEL et al. (2018) nachgelesen werden.

5. Quellen

5.1 Literatur

- AG FELDVÖGEL DER NWO (2014): Feldvögel in Nordrhein-Westfalen – Situation, Gefährdung und notwendige Schutzmaßnahmen. Positionspapier der Nordrhein-Westfälischen Ornithologengesellschaft (NWO). (Hrsg.) Nordrhein-Westfälische Ornithologengesellschaft (NWO). Krefeld, 43 S.
- BAUER, H.-G.; BEZZEL, E.; FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. 2., vollst. überarb. Auflage.: AULA-Verlag. Wiebelsheim, 808 S.
- BECKER, N., T. MUCHOW, M. SCHMELZER (2020): AgrarNatur-Ratgeber - Arten erkennen - Maßnahmen umsetzen - Vielfalt bewahren. 3. Aufl. Unter Mitarbeit von Stiftung Rheinische Kulturlandschaft (SRK). (Hrsg.) Stiftung Rheinische Kulturlandschaft (SRK). Bonn, 224 S.
- BIODATA (2017): Faunistischer Fachbeitrag zur Machbarkeitsstudie für ein interkommunales Gewerbe- und Industriegebiet Braunschweig / Salzgitter. - unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Arbeitsgruppe Land&Wasser/Stadt Braunschweig. Braunschweig.
- BIODATA (2018): Erfassung der Feldvögel auf dem Gebiet der Stadt Braunschweig. - unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Stadt Braunschweig. Braunschweig, 87 S.
- DRACHENFELS, O. v. (2010): Überarbeitung der naturräumlichen Regionen Niedersachsens. 30. Aufl. (Hrsg.) Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN). Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 4.
- FELS, B., P. HERKENRATH, R. JOEST, B. BECKERS, R. TÜLLINGHOFF (2017): Handreichung für die Biologischen Stationen für die Abgrenzung von kreisweit bedeutenden Feldvogel-Schwerpunktvorkommen. Unter Mitarbeit von LANUV, NWO, Dachverband der Biologischen Stationen (DVBS), Biologische Station Kreis Steinfurt. (Hrsg.) Umweltministerium NRW (MKULNV), 7 S.
- GRAF, R., H. BOLZERN-TÖNZ, L. PFIFFNER (2010): Leitarten für das Landwirtschaftsgebiet - Erarbeitung von Konzept und Auswahl-Methoden am Beispiel der Schweiz. In: *Naturschutz und Landschaftsplanung* 42(1), S. 5–12.
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE, H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. In: *Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen* 48, S. 1–552.
- KRÜGER, T., K. SANDKÜHLER (2022): Rote Liste der Brutvögel Niedersachsens und Bremens. 9. Fassung, Oktober 2021. In *Inform.d. Naturschutz Niedersachs.* 41(2), S. 111-174. Hannover.
- NEUMANN, J., B. BREITFELD (2015): Abschlussbericht zum Artenschutzprojekt für die Feldlerche auf den Flächen der Calenberg-Bredenbeckt Gbr, Wennigsen (Deister). Unveröff. Bericht.
- NIBIS® KARTENSERVEN (2021): Bodenkarte von Niedersachsen (BK50). Hannover: Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG).
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (Hrsg.) (2011a): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Wertbestimmende Brutvogelarten in EU-Vogelschutzgebieten mit höchster

Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. unveröffentlicht. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Hannover.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (Hrsg.) (2011b): Vollzugshinweise zum Schutz von Brutvogelarten in Niedersachsen. Wertbestimmende Brutvogelarten in EU-Vogelschutzgebieten mit Priorität für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen. unveröffentlicht. Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz. Hannover.

STADT BRAUNSCHWEIG (ohne Jahr): Geoportal FRISBI - Artenbeobachtung. Abteilung Geoinformation.. Online verfügbar unter https://geoportal.braunschweig.de/WebOfficeNet/synserver;jsessionid=1E9E4D470AE3DCF7AE0382412A461BFE?project=UIS_Artenbeobachtung_Mobil, zuletzt geprüft am 14.02.2022.

STOMMEL, C., N. BECKER, T. MUCHOW (2018): Maßnahmen- und Artensteckbriefe zur Förderung der Vielfalt typischer Arten und Lebensräume der Agrarlandschaft. Unter Mitarbeit von Stiftung Rheinische Kulturlandschaft (SRK). (Hrsg.) Stiftung Rheinische Kulturlandschaft (SRK), 387 S.

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

ZWECKVERBAND GROßRAUM BRAUNSCHWEIG (2008): Regionales Raumordnungsprogramm für den Großraum Braunschweig 2008. Beschreibende Darstellung. Braunschweig, 45 S.

5.2 Rechtsquellen

BAUGESETZBUCH (BAUGB) - In der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 2939).

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG) - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), [zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 10. August 2022 \(BGBl. I S. 1436\)](#).

BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BARTSCHV) - Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten - vom 16. Februar 2005, BGBl. I, S. 258, 896, zuletzt geändert durch Art. 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95).

EU- ARTENSCHUTZVERORDNUNG - Verordnung (EG) Nr. Nr. 750/2013 der Kommission vom 29. Juli 2013 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels, Amtsblatt Nr. L 212/1 vom 07.08.2013. Ändert Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 Amtsblatt Nr. L 061 vom 03.03.1997 S. 1 – 69. Zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 2017/160 vom 20. Januar 2017, Amtsblatt Nr. L 27/1 vom 01.02.2017.

EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE - Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02. April 1979 über die Erhaltung wildlebender Vogelarten, Abl. EG Nr. L 103 S. 1, geändert durch Richtlinie 2009/147/EG des Rates vom 30. November 2009, Amtsbl. EG vom 26.01.2010, L 20/7 bis 20/25. Zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013.

FFH (FAUNA-FLORA-HABITAT)-RICHTLINIE - Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.07.1992), geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27.10.1997 (ABl. EG Nr. L 305/42), zul. geändert durch Richtlinie 2013/17/EU (Abl. Nr. L 158 vom 13.05.2013, S. 193).

NIEDERSÄCHSISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (NAGBNATSCHG) in der Fassung der Veröffentlichung vom 19. Februar 2010. (Nds. GVBl. 2010, 104), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11.11.2020 (Nds. GVBl. S. 451).

- unabhängig von den obigen Angaben gelten die jeweils aktuell gültigen Fassungen

-

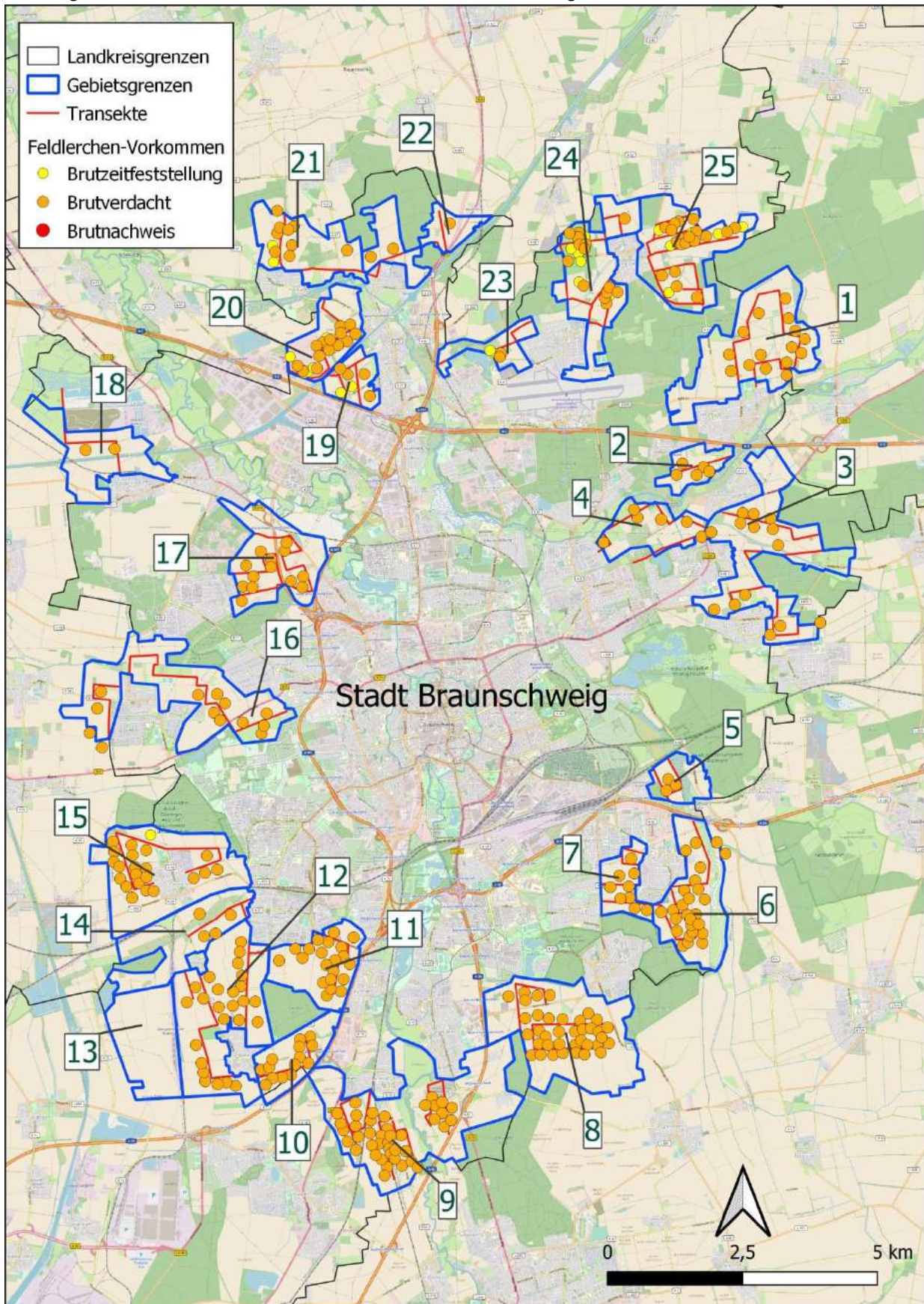
6. Anhang

- Anhang A1: Vorkommen der Feldlerche in Braunschweig 2018
- Anhang A2: Vorkommen des Kiebitz in Braunschweig 2018
- Anhang A3: Vorkommen des Rebhuhns in Braunschweig 2018
- Anhang A4: Vorkommen der Goldammer in Braunschweig 2018
- Anhang A5: Vorkommen des Neuntöters in Braunschweig 2018
- Anhang A6: Tab. 11: Schirmarten der offenen Feldflur: Brutpaare und Brutpaar-Dichten pro Gebiet
Tab. 12: Schirmarten der offenen Feldflur: Bewertung der Gebiete nach ungewichteten Brutpaar-Dichten (Set A)
- Anhang A7: Tab. 13: Schirmarten der offenen Feldflur: Bewertung der Gebiete nach gewichteten Brutpaar-Dichten (Set B)
Tab. 14: Schirmarten der halboffenen Feldflur: Brutpaare und Brutpaar-Dichten pro Gebiet
- Anhang A8: Tab. 15: Schirmarten der halboffenen Feldflur: Ungewichtete Bewertung der Brutpaar-Dichten pro Gebiet (Set A)
Tab. 16: Schirmarten der halboffenen Feldflur: Bewertung der Gebiete nach gewichteten Brutpaar-Dichten (Set B)

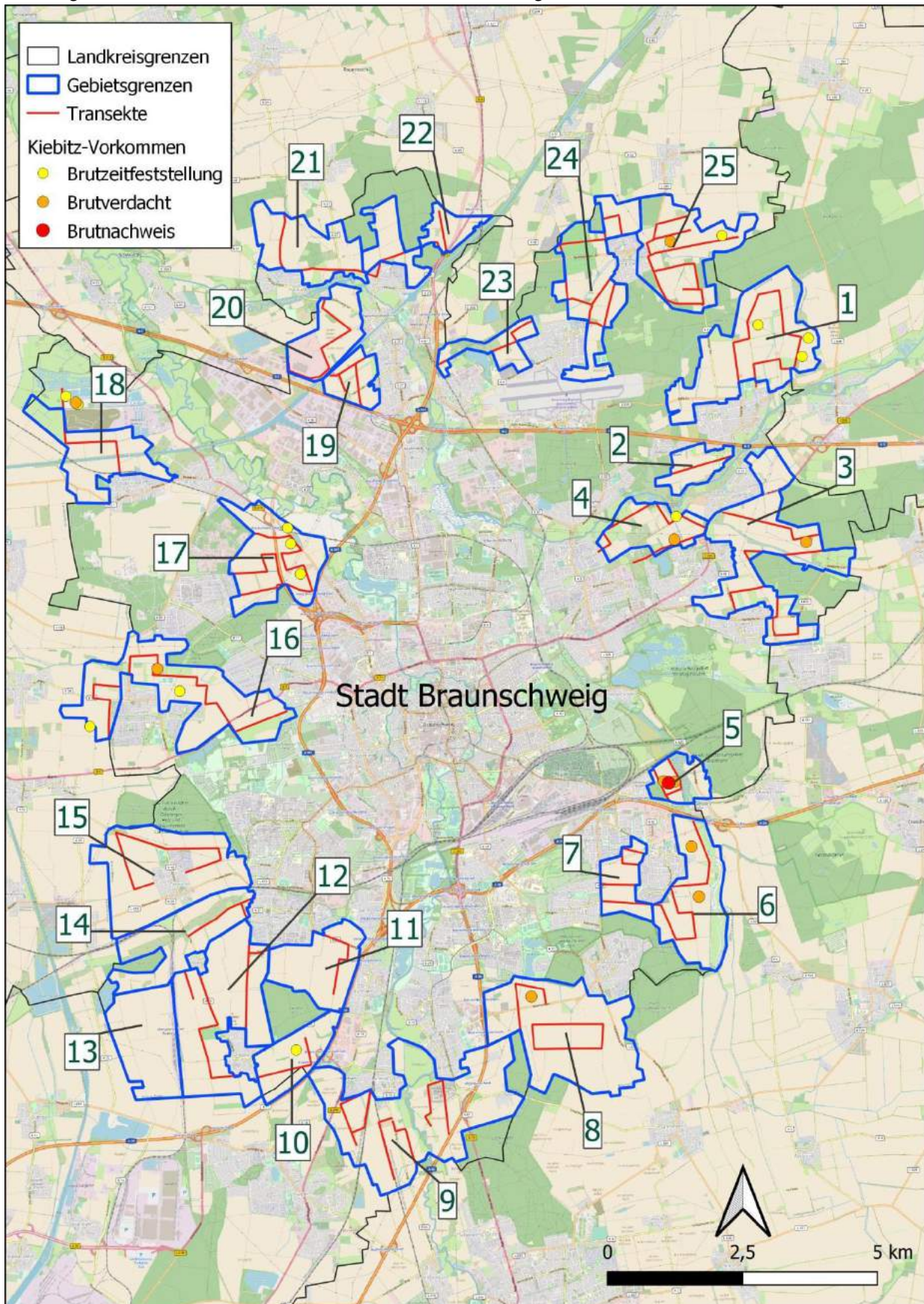
Die nachfolgenden Karten haben das DIN A3-Format.

- Karte 1: Übersicht der ausgewählten Schwerpunkträume für Vogelarten des Offenlandes und des Halboffenlandes
- Karte 2: Brutvögel der offenen Feldflur:
Schwerpunktraum Gebiet Nr. 5 – Mögliche Maßnahmenflächen
- Karte 3: Brutvögel der offenen Feldflur:
Schwerpunktraum Gebiet Nr. 6 – Mögliche Maßnahmenflächen
- Karte 4: Brutvögel der halboffenen Feldflur:
Schwerpunktraum Gebiet Nr. 5 – Mögliche Maßnahmenflächen
- Karte 5: Brutvögel der halboffenen Feldflur:
Schwerpunktraum Gebiet Nr. 16 – Mögliche Maßnahmenflächen
- Karte 6: Brutvögel der halboffenen Feldflur:
Schwerpunktraum Gebiet Nr. 21 – Mögliche Maßnahmenflächen
- Karte 7: Brutvögel der halboffenen Feldflur:
Schwerpunktraum Gebiet Nr. 25 – Mögliche Maßnahmenflächen

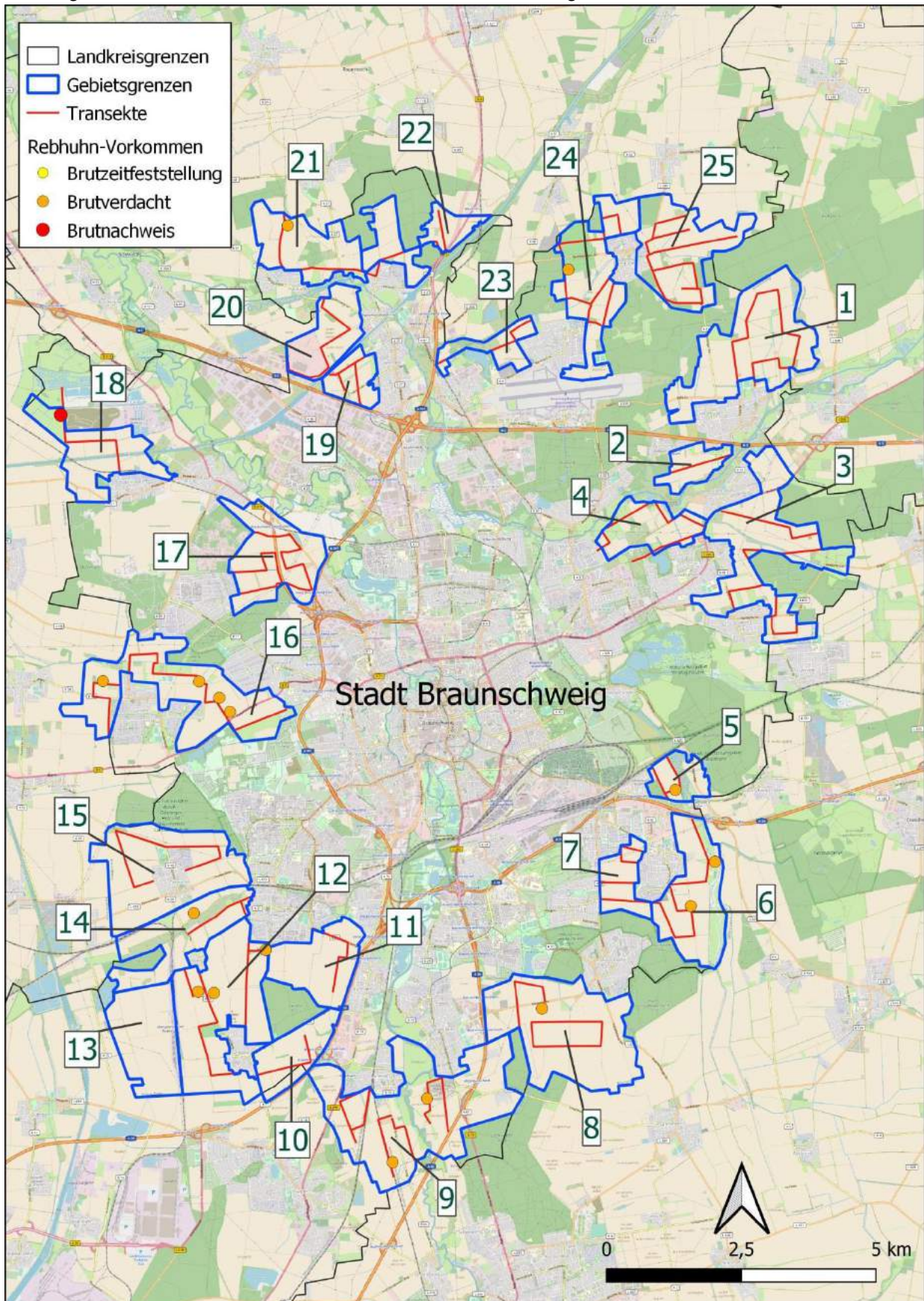
Anhang A1: Vorkommen der Feldlerche in Braunschweig 2018



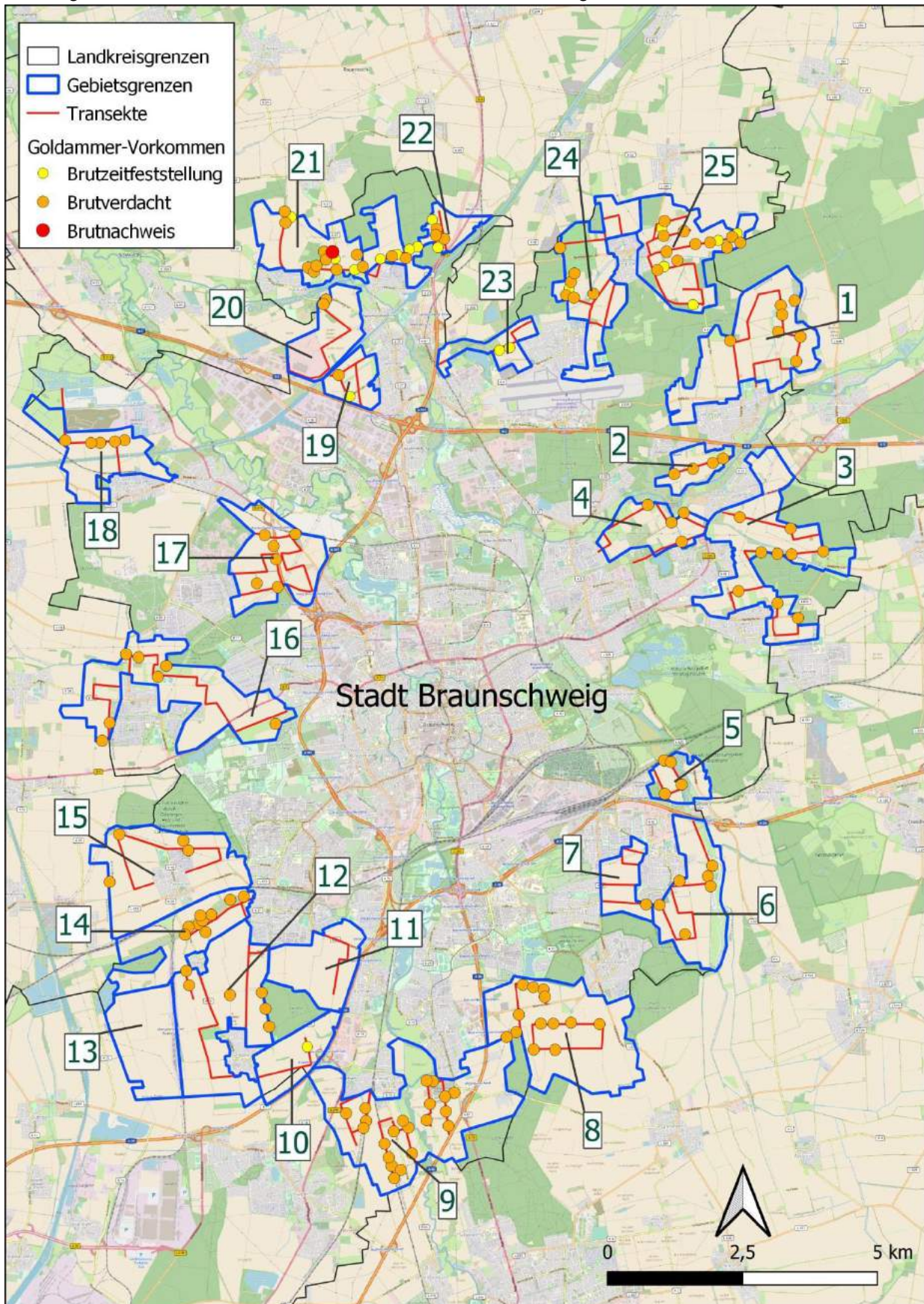
Anhang A2: Vorkommen des Kiebitz in Braunschweig 2018



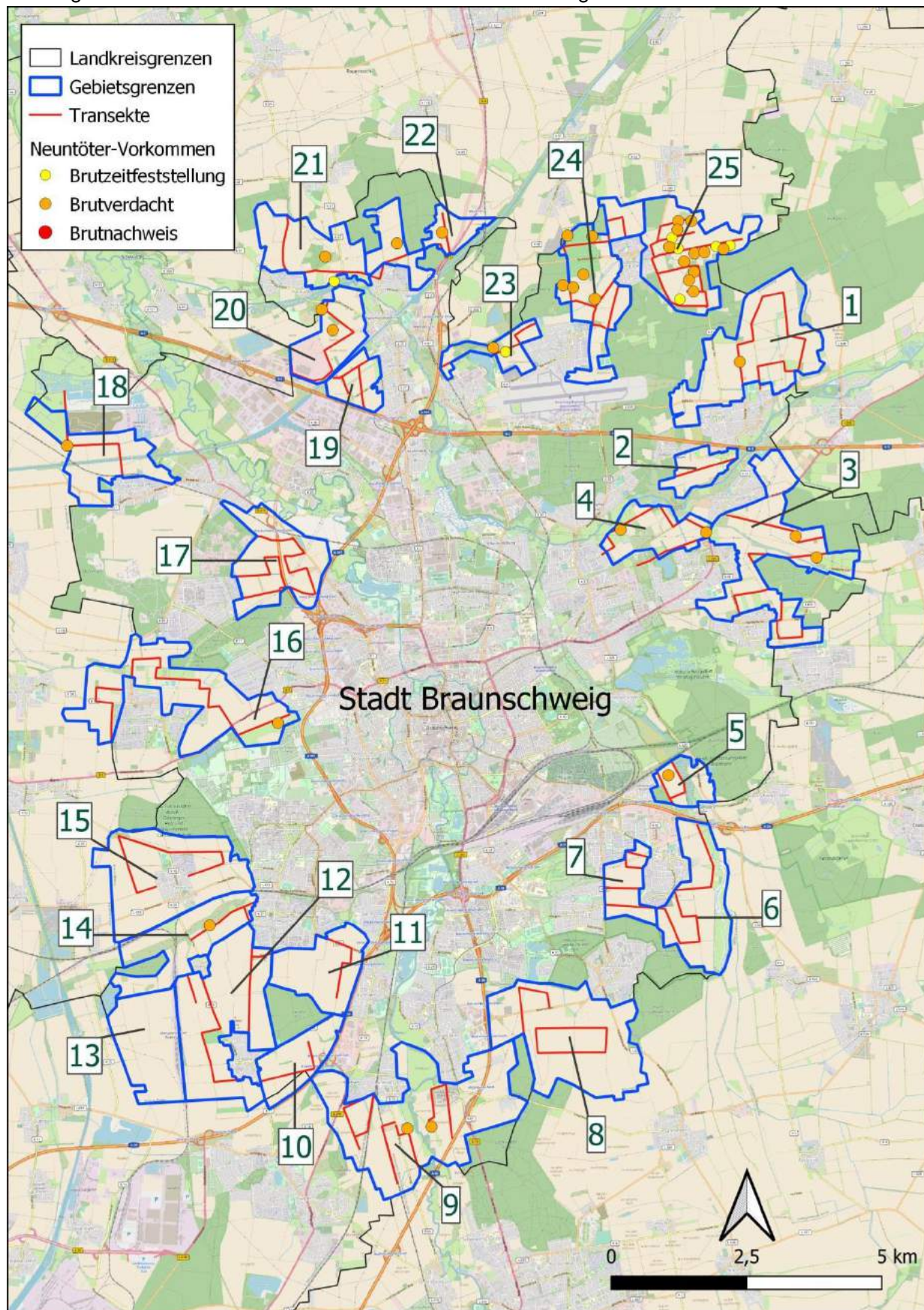
Anhang A3: Vorkommen des Rebhuhns in Braunschweig 2018



Anhang A4: Vorkommen der Goldammer in Braunschweig 2018



Anhang A5: Vorkommen des Neuntötters in Braunschweig 2018



Anhang A6:

Tab. 11: Schirmarten der offenen Feldflur: Brutpaare und Brutpaar-Dichten pro Gebiet

Die beiden Gebiete mit den jeweils höchsten Werten (Brutpaare absolut bzw. Brutpaar-Dichten) sind grün hinterlegt. Die drei Gebiete mit den darauffolgenden Werten sind blassgrün hinterlegt. Gebiete ohne Brutpaare der jeweiligen Art sind blassrot hinterlegt. Gebiete, in denen alle drei Schirmarten vorkommen, sind grün umrandet. FI = Feldlerche, Ki = Kiebitz, Re = Rebhuhn; BP = Brutpaare.

Gebiete / Schirmarten des Offenlandes	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G8	G9	G12	G13	G14	G15	G16	G18	G20	G21	G22	G23	G24	G25
Anzahl FI-Brutpaare	15	5	14	6	3	26	37	41	25	15	6	21	13	2	14	9	3	2	14	19
Brutpaar-Dichte FI [BP/ha]	0,039	0,063	0,038	0,048	0,038	0,107	0,087	0,074	0,063	0,082	0,026	0,066	0,034	0,01	0,099	0,049	0,02	0,014	0,051	0,086
Anzahl Ki-Brutpaare	0	0	1	1	3	2	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
Brutpaar-Dichte Ki [BP/ha]	0	0	0,003	0,008	0,038	0,008	0,002	0	0	0	0	0	0,003	0,005	0	0	0	0	0	0,005
Anzahl Re-Brutpaare	0	0	0	0	1	2	1	2	3	1	1	0	4	1	0	1	0	0	1	0
Brutpaar-Dichte Re [BP/ha]	0	0	0	0	0,013	0,008	0,002	0,004	0,008	0,005	0,004	0	0,011	0,005	0	0,005	0	0	0,004	0

Tab. 12: Schirmarten der offenen Feldflur: Bewertung der Gebiete nach ungewichteten Brutpaar-Dichten (Set A)

Die beiden Gebiete mit den jeweils höchsten Brutpaar-Dichten sind grün hinterlegt. Die drei Gebiete mit den darauffolgenden Brutpaar-Dichten sind blassgrün hinterlegt. Gebiete mit null Punkten in der Gesamtwertung sind orange hinterlegt. Gebiete, in denen alle drei Schirmarten vorkommen, sind grün umrandet. FI = Feldlerche, Ki = Kiebitz, Re = Rebhuhn; BP = Brutpaare

SET A: FI:Ki:Re = 1:1:1	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G8	G9	G12	G13	G14	G15	G16	G18	G20	G21	G22	G23	G24	G25
BP-Dichte FI [BP/ha]	0,039	0,063	0,038	0,048	0,038	0,107	0,087	0,074	0,063	0,082	0,026	0,066	0,034	0,01	0,099	0,049	0,02	0,014	0,051	0,086
Punktwerte FI						3	1			1					3					1
BP-Dichte Ki [BP/ha]	0	0	0,003	0,008	0,038	0,008	0,002	0	0	0	0	0	0,003	0,005	0	0	0	0	0	0,005
Punktwerte Ki			1	3	3	3							1	1						1
BP-Dichte Re [BP/ha]	0	0	0	0	0,013	0,008	0,002	0,004	0,008	0,005	0,004	0	0,011	0,005	0	0,005	0	0	0,004	0
Punktwerte Re					3	1			1	1			3	1		1				
Summen Punktwerte	0	0	1	3	6	7	1	0	1	2	0	0	4	2	3	1	0	0	0	2

Anhang A7:

Tab. 13: Schirmarten der offenen Feldflur: Bewertung der Gebiete nach gewichteten Brutpaar-Dichten (Set B)

Die beiden Gebiete mit den jeweils höchsten Brutpaar-Dichten sind grün hinterlegt. Die drei Gebiete mit den darauffolgenden Brutpaar-Dichten sind blassgrün hinterlegt. Gebiete, in denen alle drei Schirmarten vorkommen, sind grün umrandet. FI = Feldlerche, Ki = Kiebitz, Re = Rebhuhn; BP = Brutpaare

SET B: FI:Ki:Re = 1,5:2:2	G3	G4	G5	G6	G8	G12	G13	G16	G18	G20	G21	G25
BP-Dichte FI [BP/ha]	0,038	0,048	0,038	0,107	0,087	0,063	0,082	0,034	0,01	0,099	0,049	0,086
Punktwert FI ungewichtet				3	1		1			3		1
Punktwert x Faktor 1,5				4,5	1,5		1,5			4,5		1,5
BP-Dichte Ki [BP/ha]	0,003	0,008	0,038	0,008	0,002	0	0	0,003	0,005	0	0	0,005
Punktwert ungewichtet	1	3	3	3				1	1			1
Punktwert x Faktor 2	2	6	6	6				2	2			2
BP-Dichte Re [BP/ha]	0	0	0,013	0,008	0,002	0,008	0,005	0,011	0,005	0	0,005	0
Punktwert ungewichtet			3	1		1	1	3	1		1	
Punktwert x Faktor 2			6	2		2	2	6	2		2	
Summen Punktwerte	2	6	12	12,5	1,5	2	3,5	8	4	4,5	2	3,5

Tab. 14: Schirmarten der halboffenen Feldflur: Brutpaare und Brutpaar-Dichten pro Gebiet

Die beiden Gebiete mit den jeweils höchsten Werten (Brutpaare absolut bzw. Brutpaar-Dichten) sind grün hinterlegt. Die drei Gebiete mit den darauffolgenden Werten sind blassgrün hinterlegt. Gebiete ohne Brutpaare der jeweiligen Art sind blassrot hinterlegt. Gebiete ohne Brutpaare der jeweiligen Art sind rot hinterlegt. Gebiete, in denen alle drei Schirmarten vorkommen, sind grün umrandet. G = Goldammer, Nt = Neuntöter, Re = Rebhuhn; BP = Brutpaare.

Gebiete / Schirmarten des Halboffenlandes	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G8	G9	G12	G13	G14	G15	G16	G18	G20	G21	G22	G23	G24	G25
Anzahl G-Brutpaare	7	4	9	4	4	6	13	21	6	8	15	4	7	5	2	10	6	0	6	11
Brutpaar-Dichte G [BP/ha]	0,018	0,051	0,024	0,032	0,051	0,025	0,03	0,038	0,015	0,044	0,066	0,013	0,019	0,025	0,014	0,055	0,041	0	0,022	0,05
Anzahl Nt-Brutpaare	1	0	2	2	1	0	0	2	0	1	1	0	1	1	2	1	2	1	6	11
Brutpaar-Dichte Nt [BP/ha]	0,003	0	0,005	0,016	0,013	0	0	0,004	0	0,005	0,004	0	0,003	0,005	0,014	0,005	0,014	0,007	0,022	0,05
Anzahl Re-Brutpaare	0	0	0	0	1	2	1	2	3	1	1	0	4	1	0	1	0	0	1	0
Brutpaar-Dichte Re [BP/ha]	0	0	0	0	0,013	0,008	0,002	0,004	0,008	0,005	0,004	0	0,011	0,005	0	0,005	0	0	0,004	0

Anhang A8:

Tab. 15: Schirmarten der halboffenen Feldflur: Ungewichtete Bewertung der Brutpaar-Dichten pro Gebiet (Set A)

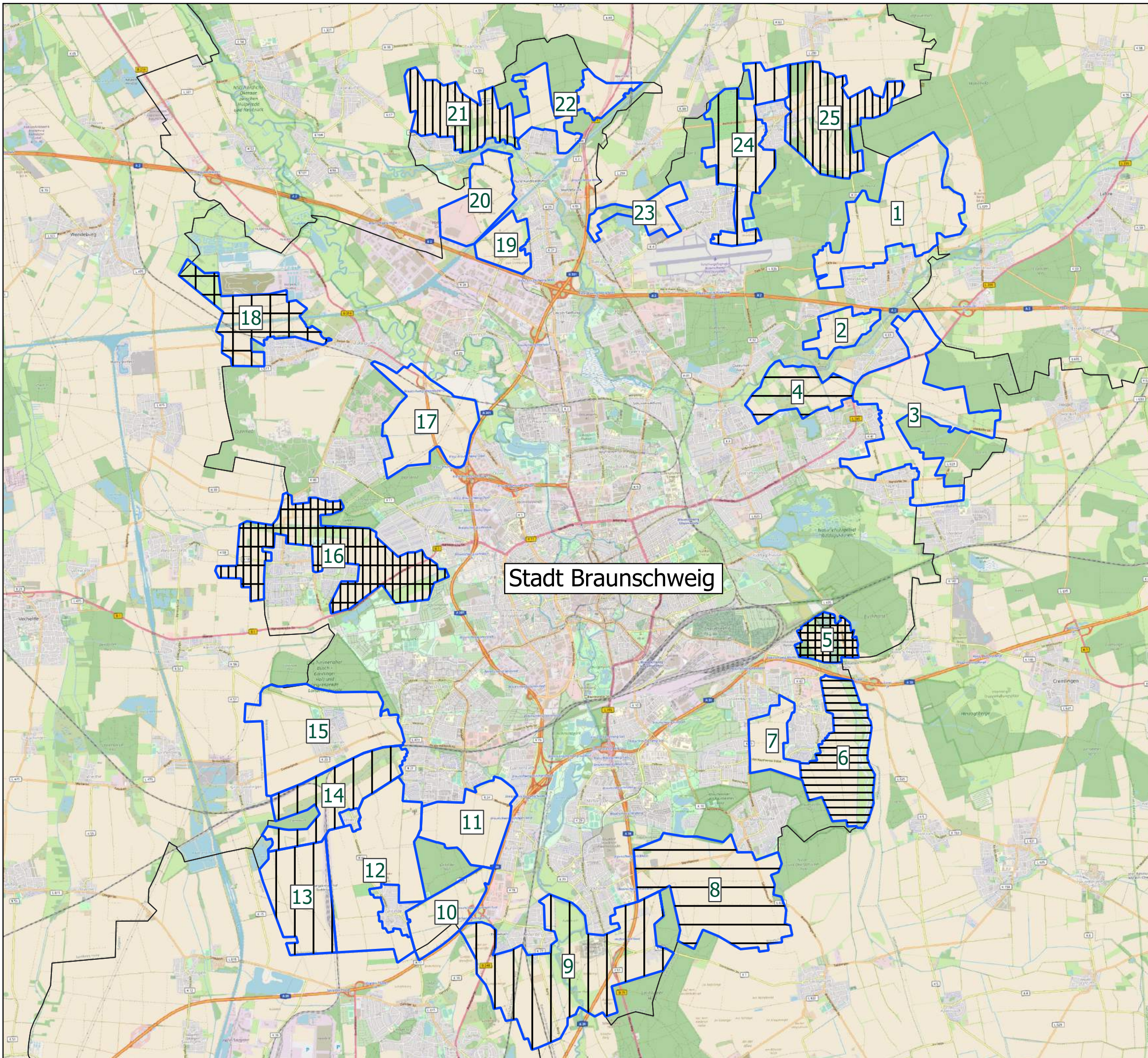
Die beiden Gebiete mit den jeweils höchsten **Brutpaar-Dichten** sind grün hinterlegt. Die drei Gebiete mit den darauffolgenden **Brutpaar-Dichten** sind blassgrün hinterlegt. Gebiete mit null Punkten in der Gesamtwertung sind orange hinterlegt. Gebiete, in denen alle **drei** Schirmarten vorkommen, sind grün umrandet. G = Goldammer, Nt = Neuntöter, Re = Rebhuhn; BP = Brutpaare

SET A: G:Nt:Re:Rm = 1:1:1:1	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G8	G9	G12	G13	G14	G15	G16	G18	G20	G21	G22	G23	G24	G25
BP-Dichte G [BP/ha]	0,018	0,051	0,024	0,032	0,051	0,025	0,03	0,038	0,015	0,044	0,066	0,013	0,019	0,025	0,014	0,055	0,041	0	0,022	0,05
Punktwerte G		1			1						3					3				1
BP-Dichte Nt [BP/ha]	0,003	0	0,005	0,016	0,013	0	0	0,004	0	0,005	0,004	0	0,003	0,005	0,014	0,005	0,014	0,007	0,022	0,05
Punktwerte Nt				1											1		1		3	3
BP-Dichte Re [BP/ha]	0	0	0	0	0,013	0,008	0,002	0,004	0,008	0,005	0,004	0	0,011	0,005	0	0,005	0	0	0,004	0
Punktwerte Re					3	1			1	1			3	1		1				
Summen Punktwerte	0	1	1	1	4	1	0	0	1	1	3	0	6	1	1	7	1	0	3	4



Tab. 16: Schirmarten der halboffenen Feldflur: Bewertung der Gebiete nach gewichteten Brutpaar-Dichten (Set B)

Die beiden Gebiete mit den jeweils höchsten **Brutpaar-Dichten** sind grün hinterlegt. Die drei Gebiete mit den darauffolgenden **Brutpaar-Dichten** sind blassgrün hinterlegt. Gebiete, in denen alle **drei** Schirmarten vorkommen, sind grün umrandet. G = Goldammer, Nt = Neuntöter, Re = Rebhuhn; BP = Brutpaare



SET B: G:Nt:Re = 1:1,5:2	G2	G4	G5	G6	G12	G13	G14	G16	G18	G20	G21	G22	G24	G25
BP-Dichte G [BP/ha]	0,051	0,032	0,051	0,025	0,015	0,044	0,066	0,019	0,025	0,014	0,055	0,04	0,022	0,05
Punktwert G ungewichtet	1		1				3				3			1
Punktwert x Faktor 1	1		1				3				3			1
BP-Dichte Nt [BP/ha]	0	0,016	0,013	0	0	0,005	0,004	0,003	0,005	0,014	0,005	0,014	0,022	0,05
Punktwert Nt ungewichtet		1								1		1	3	3
Punktwert x Faktor 1,5		1,5								1,5		1,5	4,5	4,5
BP-Dichte Re [BP/ha]	0	0	0,013	0,008	0,008	0,005	0,004	0,011	0,005	0	0,005	0	0,004	0
Punktwert Re ungewichtet			3	1	1	1		3	1		1			
Punktwert x Faktor 2			6	2	2	2		6	2		2			
Summen Punktwerte	1	1,5	7	2	2	2	3	6	2	1,5	5	1,5	4,5	5,5





Legende

-  Landkreisgrenzen
-  Gebietsgrenzen und -Nr.

Schwerpunktraum für Arten des Offenlandes


-  1. Ordnung
-  2. Ordnung

Schwerpunktraum für Arten des Halboffenlandes

-  1. Ordnung
-  2. Ordnung

Stadt Braunschweig

0 1 2 km




Quelle:
OpenStreetMap-Mitarbeitende
© 2022

Maßstab (DIN A3): 1:70.000



Auftraggeber:

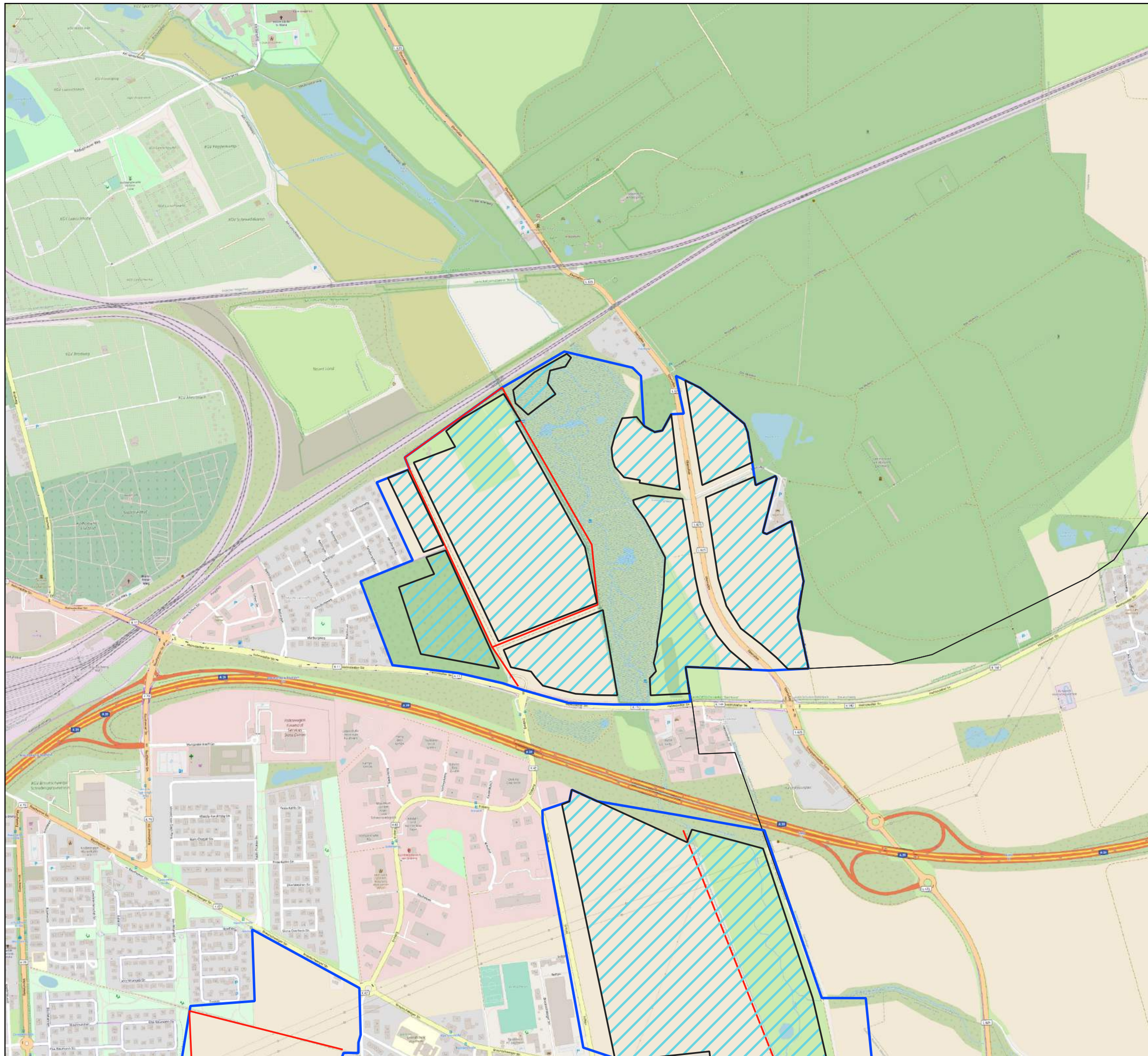
Stadt  Braunschweig **Fachbereich Umwelt**
Untere Naturschutzbehörde
Richard-Wagner-Str. 1
D-38106 Braunschweig

Planungsgruppe Ökologie und Landschaft
Schunterstr. 15, 38106 Braunschweig
Telefon: 0531/34 64 55
Email: info@planungsgruppe-bs.de

Bearbeitung:
S. Bach
11/2022

Schutzkonzept für die Avifauna der
Agrarlandschaft der Stadt Braunschweig

**Karte 1: Übersicht der ausgewählten
Schwerpunkträume für Vogelarten des
Offenlandes und des Halboffenlandes**



Legende

- Landkreisgrenzen
- Gebietsgrenzen
- Transekt 2018
- Mögliche Flächen für Erhaltungs-
Entwicklungs- und Schutz-
maßnahmen

Maßnahmen zur Förderung der Schirmarten der offenen Feldflur		
sehr gut geeignet	<ul style="list-style-type: none"> • A1 Ackerbrache mit Selbstbegrünung • A2 Einsaatbrache als Blühflächen, -streifen • A3a Ackerrandstreifen • A3b Artenreiche Ackersäume und Pufferstreifen • A4a Extensive Äcker / Lichtäcker • A4b Ackerwildkraut-Schutzäcker • A7 Stoppelbrachen • A8a Feldlerchenfenster • A8b Klebitzinseln • A11 Anbau von Klee und Luzerne 	<ul style="list-style-type: none"> • G1 Extensive Wiesen • G2 Extensive Weiden • G6 Naturverträgliche Mahd • G7 Bearbeitungsfreie Schonzeiten • G9 Blänken • L3 Hecken-, Ufer-, Feldgehölze
gut geeignet	<ul style="list-style-type: none"> • A5 Mischkulturen, Gemengeanbau • A9 Ernteverzicht auf Teilflächen im Getreide 	<ul style="list-style-type: none"> • G3 Uferrand- und Pufferstreifen im Grünland • G4 Altgrasstreifen / überjährige Flächen • G8 Reduktion der Düngung
geeignet	<ul style="list-style-type: none"> • A5 Mischkulturen, Gemengeanbau • A6 Alte Getreidesorten • A10 Blühende Zwischenfrüchte 	<ul style="list-style-type: none"> • L7 Grüne Wege



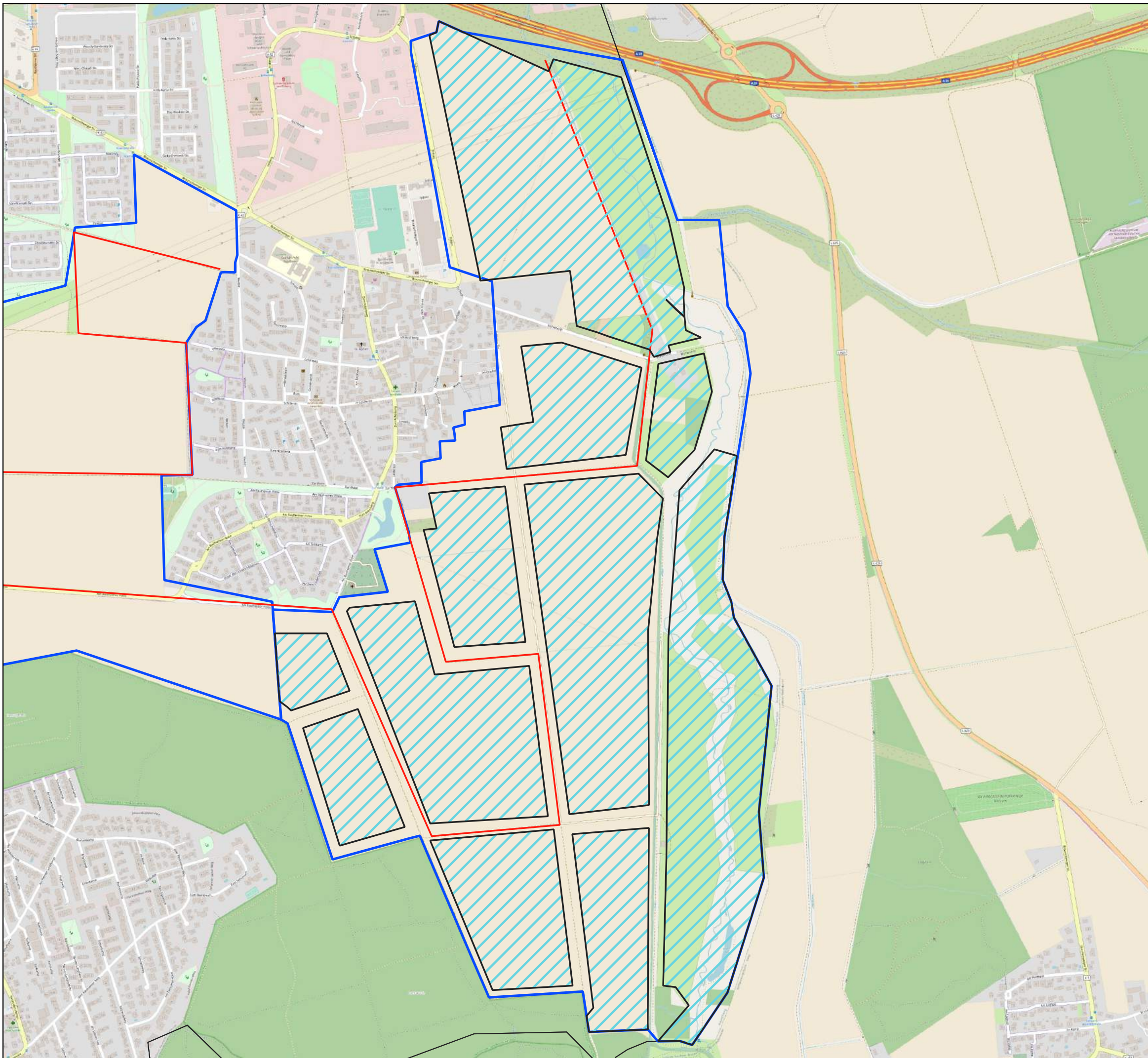
Quelle:
OpenStreetMap-Mitarbeitende
© 2022
Maßstab (DIN A3): 1:10.000

Auftraggeber:
Stadt Braunschweig **Fachbereich Umwelt**
Untere Naturschutzbehörde
Richard-Wagner-Str. 1
D-38106 Braunschweig

<p>Planungsgruppe Ökologie und Landschaft Schunterstr. 15, 38106 Braunschweig Telefon: 0531/34 64 55 Email: info@planungsgruppe-bs.de</p>	<p>Bearbeitung: S. Bach 11/2022</p>
--	--

Schutzkonzept für die Avifauna der Agrarlandschaft der Stadt Braunschweig

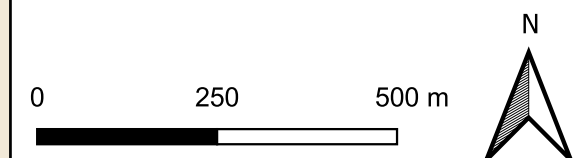
Karte 2: Brutvögel der offenen Feldflur: Schwerpunktraum Gebiet 5 - Mögliche Maßnahmenflächen



Legende

- Landkreisgrenzen
- Gebietsgrenzen
- Transekt 2018
- Mögliche Flächen für Erhaltungs-
Entwicklungs- und Schutz-
maßnahmen

Maßnahmen zur Förderung der Schirmarten der offenen Feldflur		
sehr gut geeignet	<ul style="list-style-type: none"> • A1 Ackerbrache mit Selbstbegrünung • A2 Einsaatbrache als Blühflächen, -streifen • A3a Ackerrandstreifen • A3b Artenreiche Ackersäume und Pufferstreifen • A4a Extensive Äcker / Lichtäcker • A4b Ackerwildkraut-Schutzäcker • A7 Stoppelbrachen • A8a Feldlerchenfenster • A8b Kiebitzinseln • A11 Anbau von Klee und Luzerne 	<ul style="list-style-type: none"> • G1 Extensive Wiesen • G2 Extensive Weiden • G6 Naturverträgliche Mahd • G7 Bearbeitungsfreie Schonzeiten • G9 Blänken • L3 Hecken-, Ufer-, Feldgehölze
gut geeignet	<ul style="list-style-type: none"> • A5 Mischkulturen, Gemengeanbau • A9 Ernteverzicht auf Teilflächen im Getreide 	<ul style="list-style-type: none"> • G3 Uferrand- und Pufferstreifen im Grünland • G4 Altgrasstreifen / überjährige Flächen • G8 Reduktion der Düngung
geeignet	<ul style="list-style-type: none"> • A5 Mischkulturen, Gemengeanbau • A6 Alte Getreidesorten • A10 Blühende Zwischenfrüchte 	<ul style="list-style-type: none"> • L7 Grüne Wege



Quelle:
OpenStreetMap-Mitarbeitende
© 2022
Maßstab (DIN A3): 1:10.500

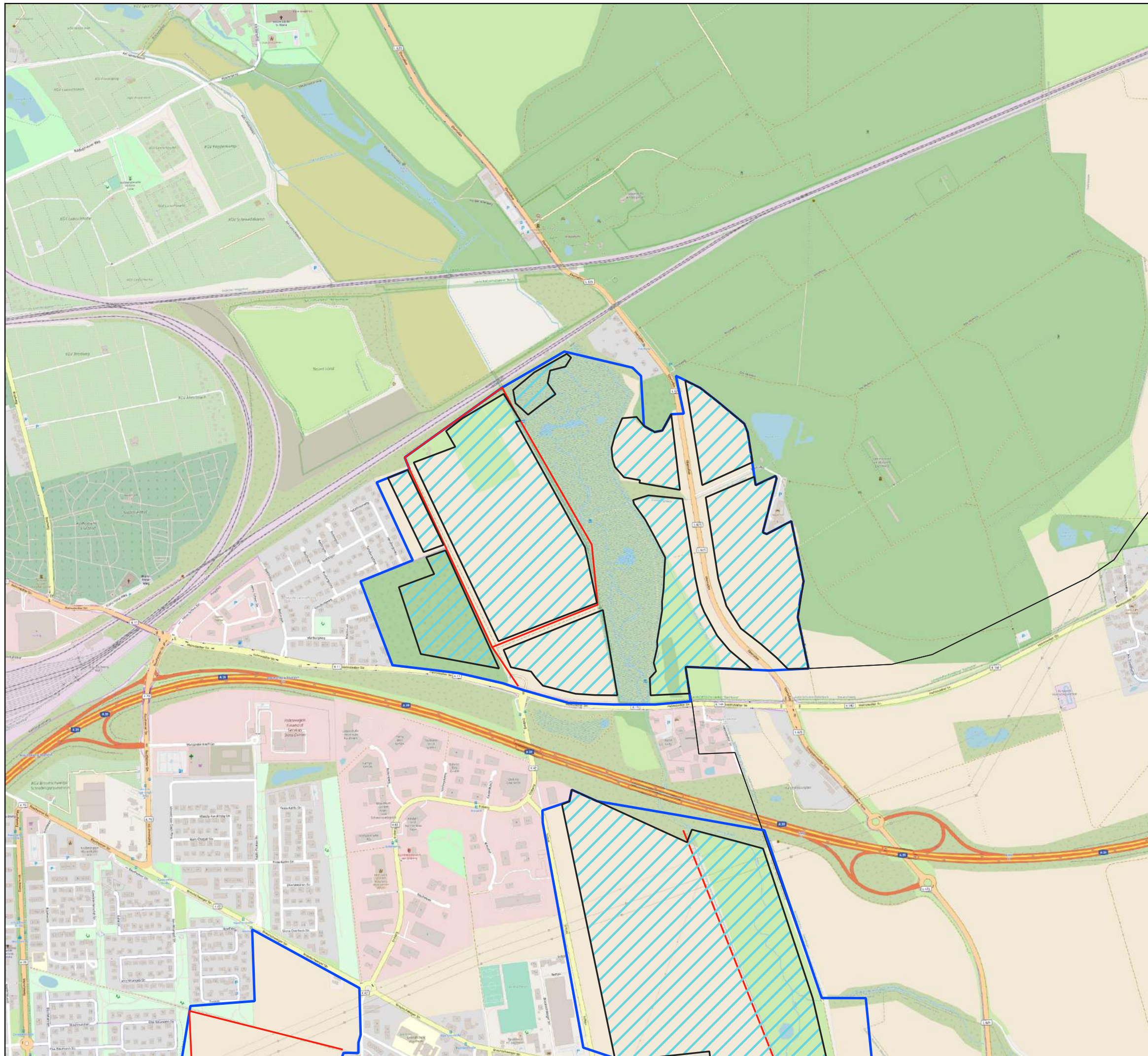
Auftraggeber:
Stadt Braunschweig **Fachbereich Umwelt**
Untere Naturschutzbehörde
Richard-Wagner-Str. 1
D-38106 Braunschweig

Planungsgruppe Ökologie und Landschaft
Schunterstr. 15, 38106 Braunschweig
Telefon: 0531/34 64 55
Email: info@planungsgruppe-bs.de

Bearbeitung:
S. Bach
11/2022

Schutzkonzept für die Avifauna der Agrarlandschaft der Stadt Braunschweig

Karte 3: Brutvögel der offenen Feldflur: Schwerpunkttraum Gebiet 6 - Mögliche Maßnahmenflächen



Legende

- Landkreisgrenzen
- Gebietsgrenzen
- Transekt 2018
- Mögliche Flächen für Erhaltungs-
Entwicklungs- und Schutz-
maßnahmen

Maßnahmen zur Förderung der Schirmarten der halboffenen Feldflur

sehr gut geeignet	<ul style="list-style-type: none"> • A1 Ackerbrache mit Selbstbegrünung • A2 Einsaatbrache als Blühflächen, -streifen • A3a Ackerrandstreifen • A3b Artenreiche Ackersäume und Pufferstreifen • A7 Stoppelbrachen 	<ul style="list-style-type: none"> • G1 Extensive Wiesen • G2 Extensive Weiden • G6 Naturverträgliche Mahd • G7 Bearbeitungs-freie Schonzeiten • L3 Hecken-, Ufer-, Feldgehölze
gut geeignet	<ul style="list-style-type: none"> • A4a Extensive Äcker / Lichtäcker • A8a Feldlerchenfenster • A9 Ernteverzicht auf Teilflächen im Getreide • A11 Anbau von Klee und Luzerne 	<ul style="list-style-type: none"> • G3 Uferand- und Pufferstreifen im Grünland • G4 Altgrasstreifen / überjährige Flächen • G8 Reduktion der Düngung
geeignet	<ul style="list-style-type: none"> • A4b Ackerwildkraut-Schutzäcker • A10 Blühende Zwischenfrüchte 	<ul style="list-style-type: none"> • L7 Grüne Wege • G5 Streuobstwiesen



Quelle:
OpenStreetMap-Mitarbeitende
© 2022
Maßstab (DIN A3): 1:10.000

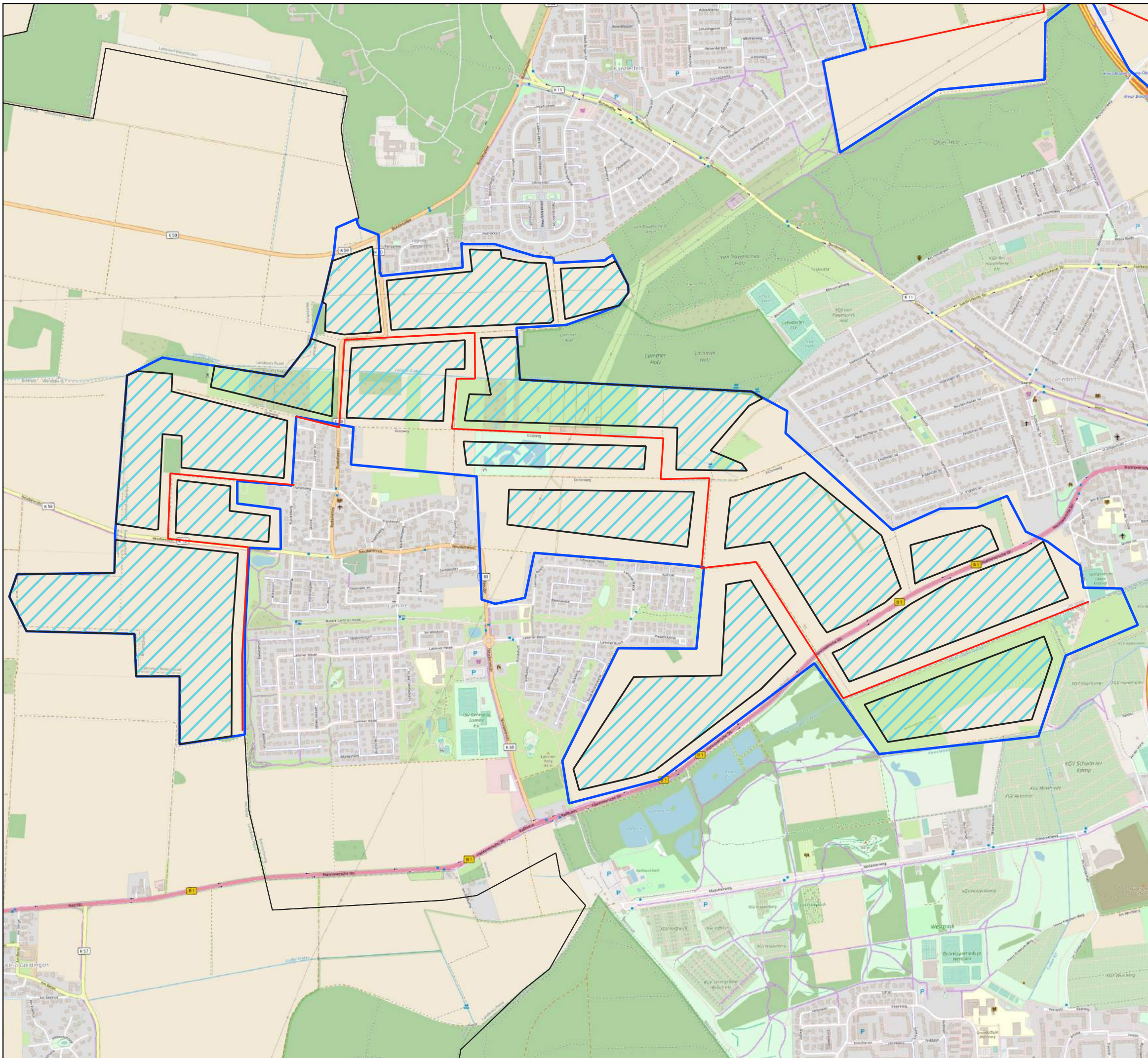
Auftraggeber:
Stadt Braunschweig **Fachbereich Umwelt**
Untere Naturschutzbehörde
Richard-Wagner-Str. 1
D-38106 Braunschweig

Planungsgruppe Ökologie und Landschaft
Schunterstr. 15, 38106 Braunschweig
Telefon: 0531/34 64 55
Email: info@planungsgruppe-bs.de

Bearbeitung:
S. Bach
11/2022

Schutzkonzept für die Avifauna der Agrarlandschaft der Stadt Braunschweig

**Karte 4: Brutvögel der halboffenen Feldflur:
Schwerpunktraum Gebiet 5 - Mögliche
Maßnahmenflächen**



Legende

- Landkreisgrenzen
- Gebietsgrenzen
- Transekt 2018
- Mögliche Flächen für Erhaltungs-Entwicklungs- und Schutzmaßnahmen

Maßnahmen zur Förderung der Schirmarten der halboffenen Feldflur

sehr gut geeignet	<ul style="list-style-type: none"> • A1 Ackerbrache mit Selbstbegrünung • A2 Einsaatbrache als Blühflächen, -streifen • A3a Ackerrandstreifen • A3b Artenreiche Ackersäume und Pufferstreifen • A7 Stoppelbrachen 	<ul style="list-style-type: none"> • G1 Extensive Wiesen • G2 Extensive Weiden • G6 Naturverträgliche Mahd • G7 Bearbeitungs-freie Schonzeiten • L3 Hecken-, Ufer-, Feldgehölze
gut geeignet	<ul style="list-style-type: none"> • A4a Extensive Äcker / Lichtäcker • A8a Feldlerchenfenster • A9 Ernteverzicht auf Teilflächen im Getreide • A11 Anbau von Klee und Luzerne 	<ul style="list-style-type: none"> • G3 Uferand- und Pufferstreifen im Grünland • G4 Altgrasstreifen / überjährige Flächen • G8 Reduktion der Düngung
geeignet	<ul style="list-style-type: none"> • A4b Ackerwildkraut-Schutzäcker • A10 Blühende Zwischenfrüchte 	<ul style="list-style-type: none"> • L7 Grüne Wege • G5 Streuobstwiesen

0 250 500 m



Quelle:
OpenStreetMap-Mitarbeitende
© 2022

Maßstab (DIN A3): 1:14.500

Auftraggeber:

Stadt Braunschweig **Fachbereich Umwelt**
Untere Naturschutzbehörde
Richard-Wagner-Str. 1
D-38106 Braunschweig

Planungsgruppe Ökologie und Landschaft

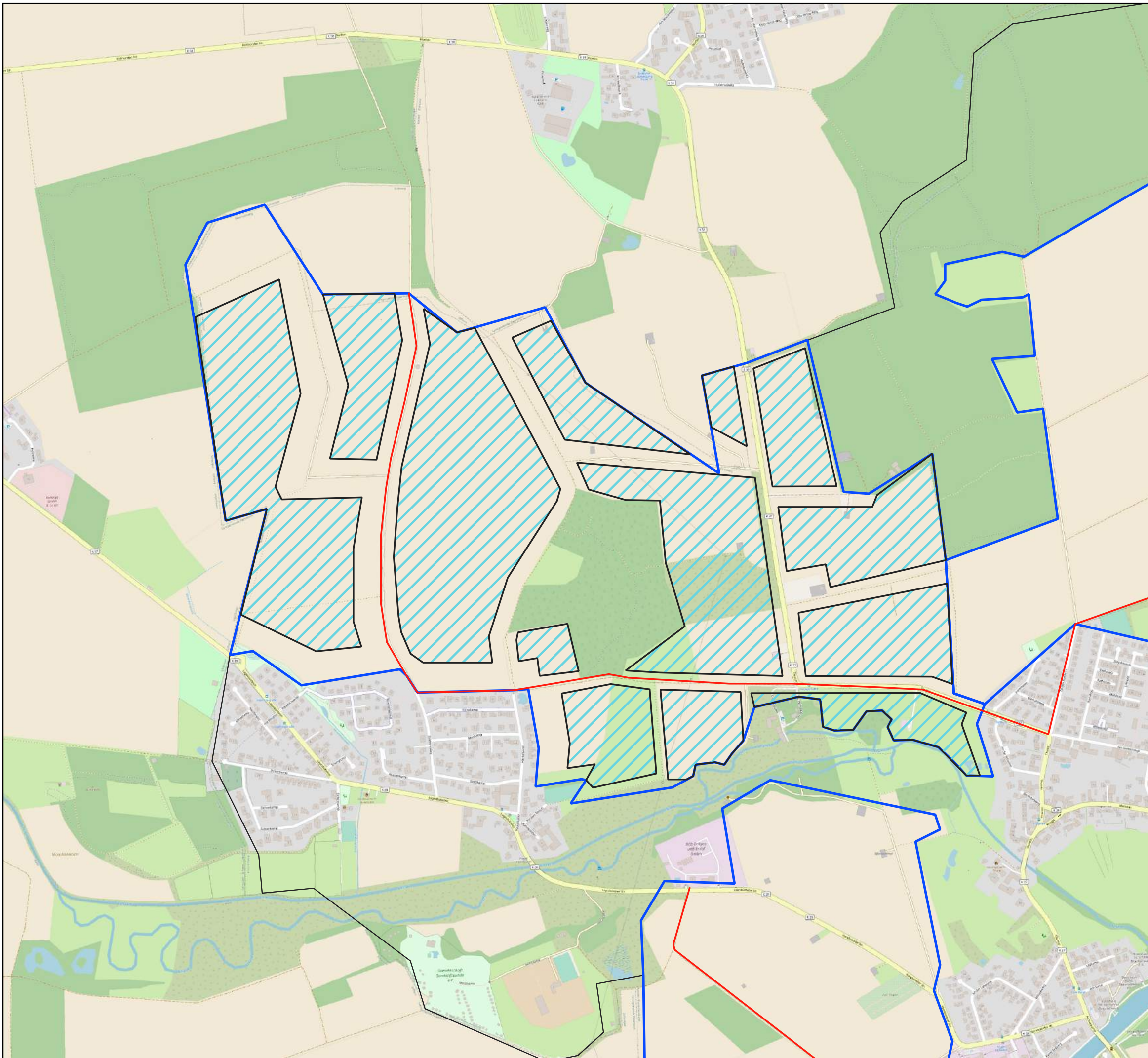
Schunterstr. 15, 38106 Braunschweig
Telefon: 0531/34 64 55
Email: info@planungsgruppe-bs.de

Bearbeitung:

S. Bach
11/2022

Schutzkonzept für die Avifauna der Agrarlandschaft der Stadt Braunschweig

**Karte 5: Brutvögel der halboffenen Feldflur:
Schwerpunktraum Gebiet 16 - Mögliche
Maßnahmenflächen**



Legende

- Landkreisgrenzen
- Gebietsgrenzen
- Transekt 2018
- Mögliche Flächen für Erhaltungs-
Entwicklungs- und Schutz-
maßnahmen

Maßnahmen zur Förderung der Schirmarten der halboffenen Feldflur

sehr gut geeignet	<ul style="list-style-type: none"> • A1 Ackerbrache mit Selbstbegrünung • A2 Einsatzbrache als Blühflächen, -streifen • A3a Ackerrandstreifen • A3b Artenreiche Ackersäume und Pufferstreifen • A7 Stoppelbrachen 	<ul style="list-style-type: none"> • G1 Extensive Wiesen • G2 Extensive Weiden • G6 Naturverträgliche Mahd • G7 Bearbeitungsfreie Schonzeiten • L3 Hecken-, Ufer-, Feldgehölze
gut geeignet	<ul style="list-style-type: none"> • A4a Extensive Äcker / Lichtäcker • A8a Feldlerchenfenster • A9 Ernteverzicht auf Teilflächen im Getreide • A11 Anbau von Klee und Luzerne 	<ul style="list-style-type: none"> • G3 Uferand- und Pufferstreifen im Grünland • G4 Altgrasstreifen / überjährige Flächen • G8 Reduktion der Düngung
geeignet	<ul style="list-style-type: none"> • A4b Ackerwildkraut-Schutzäcker • A10 Blühende Zwischenfrüchte 	<ul style="list-style-type: none"> • L7 Grüne Wege • G5 Streuobstwiesen



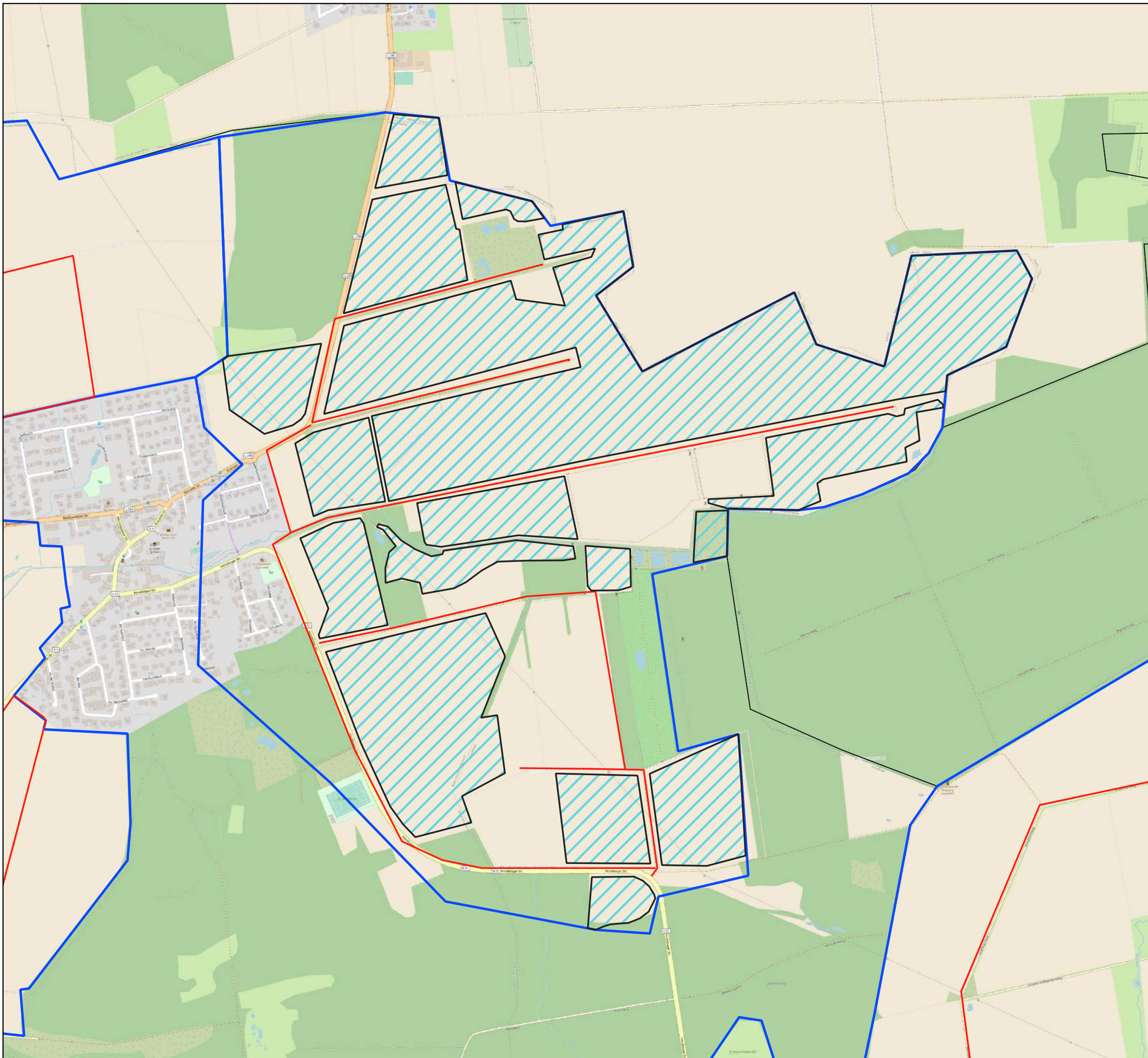
Quelle:
OpenStreetMap-Mitarbeitende
© 2022
Maßstab (DIN A3): 1:10.000

Auftraggeber:
Stadt Braunschweig **Fachbereich Umwelt**
Untere Naturschutzbehörde
Richard-Wagner-Str. 1
D-38106 Braunschweig





<p>Planungsgruppe Ökologie und Landschaft Schunterstr. 15, 38106 Braunschweig Telefon: 0531/34 64 55 Email: info@planungsgruppe-bs.de</p>	<p>Bearbeitung: S. Bach 11/2022</p>
--	--

Schutzkonzept für die Avifauna der Agrarlandschaft der Stadt Braunschweig

**Karte 6: Brutvögel der halboffenen Feldflur:
Schwerpunktraum Gebiet 21 - Mögliche
Maßnahmenflächen**



Legende

-  Landkreisgrenzen
-  Gebietsgrenzen
-  Transekt 2018
-  Mögliche Flächen für Erhaltungs-
Entwicklungs- und Schutz-
maßnahmen

Maßnahmen zur Förderung der Schirmarten der halboffenen Feldflur

sehr gut geeignet	<ul style="list-style-type: none"> • A1 Ackerbrache mit Selbstbegrünung • A2 Einsaatbrache als Blühflächen, -streifen • A3a Ackerrandstreifen • A3b Artenreiche Ackersäume und Pufferstreifen • A7 Stoppelbrachen 	<ul style="list-style-type: none"> • G1 Extensive Wiesen • G2 Extensive Weiden • G6 Naturverträgliche Mahd • G7 Bearbeitungs-freie Schonzeiten • L3 Hecken-, Ufer-, Feldgehölze
gut geeignet	<ul style="list-style-type: none"> • A4a Extensive Äcker / Lichtäcker • A8a Feldlerchenfenster • A9 Ernteverzicht auf Teilflächen im Getreide • A11 Anbau von Klee und Luzerne 	<ul style="list-style-type: none"> • G3 Uferand- und Pufferstreifen im Grünland • G4 Altgrasstreifen / überjährige Flächen • G8 Reduktion der Düngung
geeignet	<ul style="list-style-type: none"> • A4b Ackerwildkraut-Schutzäcker • A10 Blühende Zwischenfrüchte 	<ul style="list-style-type: none"> • L7 Grüne Wege • G5 Streuobstwiesen

0 250 500 m



Quelle:
OpenStreetMap-Mitarbeitende
© 2022

Maßstab (DIN A3): 1:10.000

Auftraggeber:

Stadt  Braunschweig

Fachbereich Umwelt
Untere Naturschutzbehörde
Richard-Wagner-Str. 1
D-38106 Braunschweig

Planungsgruppe Ökologie und Landschaft

Schunterstr. 15, 38106 Braunschweig
Telefon: 0531/34 64 55
Email: info@planungsgruppe-bs.de

Bearbeitung:

S. Bach
11/2022

Schutzkonzept für die Avifauna der
Agrarlandschaft der Stadt Braunschweig

**Karte 7: Brutvögel der halboffenen Feldflur:
Schwerpunktraum Gebiet 25 - Mögliche
Maßnahmenflächen**