

Anlage 6: Faunistische Erfassung der Heuschrecken im Bereich des Bebauungsplanes N-777 G
"Fliegerhorst/ Hallensichel-Ost/ Entlastungsstraße" Stadt Oldenburg

Faunistische Erfassung der Heuschrecken im Bereich des Bebauungsplanes N-777 G "Fliegerhorst/ Hallensichel-Ost/ Entlastungsstraße" Stadt Oldenburg

Untersuchungsjahr: 2024

Kartierung & Bericht: Kay Fuhrmann, Oldenburg

13.11.2024

Flächenanalyse: Der Untersuchungsraum liegt auf der Ammerländer Geest und bildet eine nordwestliche Randlage der Stadt Oldenburg (Stadtteile Wechloy/ Dietrichsfeld). Rund ein viertel bis ein Drittel des Areals ist baulich überprägt und versiegelt. Etwa zwei Drittel der Gesamtfläche finden sich in natürlicher Ausprägung. Für die weiteren Betrachtungen ist es teilweise sinnvoll, Habitate wie auch Verbreitungssituationen auf Basis der Unterordnungen Langfühlerschrecken (Ensifera) und Kurzfühlerschrecken (Caelifera) darzustellen. Von den Bereichen natürlicher Strukturen ist gut die Hälfte von Mischwald und weiteren Gehölzen (Baumreihen, Gebüsche etc.) dominiert. Hier sind vor allem nur auf solche Lebensräume angepasste Langfühlerschrecken, die einen hohen Raumwiderstand bevorzugen, zu erwarten gewesen. Somit bestehen im Untersuchungsraum etwa 30 % Offenlebensräume die naturgemäß die Diversität der heimischen Heuschrecken bestimmen. Feuchte Wiesen und Brachestadien bilden hier neben Randstrukturen die Lebensraumtypen. Ausschließlich im Nordteil des Areals finden sich ruderale Trockenausprägungen von Grasland, die das Artenrepertoire ergänzen. Mit einem Moorschlattbereich und einem mesotrophen Kleingewässer im Süden der Planfläche werden die dominierenden Habitate durch weitere Kleinbiotope angereichert.

Methode: Im Zeitraum 20.07.- 07.09.2024 wurden an fünf Terminen mit einem Zeitaufwand von insgesamt rd. 35 Stunden, Heuschrecken im Untersuchungsraum qualitativ kartiert. Der Fokus dabei lag auf Nachweise von Adulttieren (Imagines). Angepasst an die Ergebnisse der Flächenanalyse kamen verschiedene Erfassungsmethoden in unterschiedlicher Intensität und Flächenabdeckung zum Einsatz. Für die gehölzbewohnenden Arten wurden vier Probestellen definiert, die per Klopfschirm untersucht wurden. Diese Untersuchungspunkte wurden für eine aussagekräftige Abdeckung auf einen Radius von etwa 50 m erweitert. Auf den Offenlandflächen wurden auf alle vorhandenen Parzellen des Untersuchungsraumes im Durchschnitt 75 m lange Transekte gelegt. Auf allen 14 Transekten wurde mittels Kescher, Beobachtung im Lebensraum und Verhören, die vorhandene Heuschreckenfauna ermittelt. Hinzu kamen Stichprobenaufnahmen in weiteren Bereichen, die bei Begehungen zwischen den Transekten lagen. Sowohl im Offenland wie auch an den Gehölzstandorten (Klopfstellen) kam für, im Ultraschallbereich stridulierende Arten (Langfühlerschrecken), zusätzlich ein Bat-Detektor (Peterson) zum Einsatz. Die mit der UNB Oldenburg abgestimmte Lage der Klopfstellen und Transekte kann **Abb.: 1** entnommen werden. Auftragsgemäß wurde außerdem methodisch gezielt auf Vorkommen von Dornschröcken geachtet.

Ergebnisse: Mit insgesamt **18 Arten** weist das Planungsareal 64% der Arten des Stadtgebietes und 33% der Heuschreckenfauna Niedersachsens auf (FUHRMANN 2022, GREIN 2010). Von diesen sind vier Arten auf der aktuellen Roten Liste des Landes als gefährdet eingestuft (**Tabelle 1**).

Wiss. Name	Dt. Name	RL-D	RL Nds
<i>Phaneroptera falcata</i>	Gemeine Sichelschrecke	*	*
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Punktierte Zartschrecke	*	*
<i>Meconema meridionale</i>	Südliche Eichenschrecke	*	*
<i>Meconema thalassinum</i>	Gemeine Eichenschrecke	*	*
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd	*	*
<i>Roeseliana roesellii</i>	Roesels Beißschrecke	*	*
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Gewöhnliche Strauschschrecke	*	*
<i>Conocephalus dorsalis</i>	Kurzflügelige Schwertschrecke	*	*
<i>Tetrix undulata</i>	Gemeine Dornschröcke	*	*
<i>Tetrix subulata</i>	Säbel-Dornschröcke	*	3
<i>Chrysochraon dispar</i>	Goldschröcke	*	*
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschröcke	*	3
<i>Omocestus viridulus</i>	Bunter Grashüpfer	V	*
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger Grashüpfer	*	*
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesen-Grashüpfer	*	3
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall Grashüpfer	*	*
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer	*	*
<i>Pseudochorthippus montanus</i>	Sumpfgrashüpfer	3	3

Tab. 1: Gesamtartenliste der 2024 im Bereich des Bebauungsplanes N-777 G nachgewiesenen Heuschrecken. Rote Liste Einstufungen: * (ungefährdet), V (Vorwarnstufe), 3 (gefährdet)

Die Waldstandorte, Gehölze und Säume wiesen alle fünf in Oldenburg in solchen Biotopen zu erwartenden Arten von Langfühlerschrecken auf. Die Vorkommensverteilung streute aber über den gesamten Untersuchungsraum, so dass nicht jede Art an jeder Klopfstelle aufgefunden werden konnte. In den Grünlandbereichen konnten 12 der 14 potentiell vorkommenden Arten gefunden werden. Vorkommen von drei Kurzfühlerschrecken, dem Bunter Grashüpfer (*Omocestus viridulus*), Sumpfschröcke (*Stethophyma grossum*) und Sumpfgrashüpfer (*Pseudochorthippus montanus*) sind hierbei besonders hervorzuheben. Der Habitattyp mesophiles-trockenes Grasland mit Magerrasenanklängen (Transekt 1) wies mit der Gemeinen Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*) nur eine der hier erwartbaren, typischen Arten solcher Lebensräume auf. Die oben genannten Kleinbiotope (Kleingewässer & Moorschlatt) erbrachten bei der Untersuchung keine der potentiell erwartbaren Arten, lediglich Habitatgeneralisten.

Die **Abb. 2 & 3** zeigen die räumliche Verteilung der nachgewiesenen Arten. Bei der kartografischen Darstellung wird nicht unterschieden, ob es sich um den Fund eines oder mehrerer Individuen handelt. Hier wird lediglich der „Artnachweis“ symbolisiert. Aus Gründen der Darstellbarkeit sind Nachweispunkte auf den Transekten versetzt dargestellt um keine Punktüberlappungen zu erzeugen. Die Originaldaten liegen sowohl im Excel-Format als auch in einer GIS-Shape-Datei vor.

Die vier festgestellten, gefährdeten (Rote Liste 3) und damit wertgebenden Arten, werden zur Beurteilung kurz porträtiert und die Bedeutung der Vorkommen in Abgleich mit FUHRMANN (2022) für das Stadtgebiet abgeleitet. Die Vorkommen in Bezug auf die untersuchten Flächen sind **Abb. 5** zu entnehmen.

Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*)

Die Art ist als Besiedlerin von meist artenreichen Feucht- und Naßwiesen, die meist von Großseggenbestände charakterisiert sind, durch Trockenlegung aus vielen Arealen ihrer ehemaligen weiten Verbreitung verschwunden. Das bereits bekannte Vorkommen ist eine der 13 in Oldenburg siedelnden Populationen und bildet damit 8% der Vorkommen im Stadtgebiet. Flächenversiegelung und Drainage führen unweigerlich zum Verschwinden dieser Heuschrecke.

Sumpfgrashüpfer (*Pseudochorthippus montanus*)

Diese Kurzfühlerschrecke teilt grundsätzlich die gleichen Lebensräume wie die vorgenannte Art. Mit nur vier Populationen bildet der ebenfalls bereits bekannte Bestand auf der B-Plan-Fläche damit ein Viertel der Stadtoldenburger Vorkommen. PONIATOWSKI et al. (2024) gehen von einem anhaltenden Negativtrend durch den Klimawandel und Populationsisolationen aus. Bei gleichem Eingriffsszenario ist bei der in Deutschland anspruchsvollsten Art extensiver Feuchtgrünländer sicher mit dem Aussterben des Lokalbestandes zu rechnen.

Wiesen Grashüpfer (*Chorthippus dorsatus*)

Im Vergleich zu den vorgenannten Arten besiedelt der Wiesen Grashüpfer ein deutlich größeres Spektrum an Grünländern und Grasfluren vom trockenen bis feuchten Bereich. Allerdings müssen auch seine Habitate reich an botanischer Diversität sein.

Säbel-Dornschröcke (*Tetrix subulata*)

Die offene, schütter- oder unbewachsene Bodenstellen, wie sie an Gewässerufeln oder staunassen Fahrspuren von Feuchtwiesen zu finden sind, bevorzugende Dornschröcke besiedelt den zentralen Bereich des Untersuchungsraumes. Einzelne Individuen dieser gut wanderfähigen Art traten auch an anderen Stellen auf.

Wenn auch in der Roten Liste Niedersachsens nicht als bedroht eingestuft, so ist doch das Vorkommen des Bunten Grashüpfer (*Omocestus viridulus*) im Untersuchungsraum besonders hervorzuheben. Die Art extensiv genutzter Weiden und Wiesen nimmt bedingt durch den Klimawandel deutlich ab, mit teils dramatischen Populationsverlusten im Tiefland (DETZEL 2022). Dies findet seinen Ausdruck in der aktuellen Deutschen Roten Liste in der die Art in die Kategorie „Vorwarnstufe“ erhoben wurde. Die einst in Niedersachsen und Oldenburg weit verbreitete und häufige Art ist im Stadtgebiet auf nur noch sieben Reliktbestände zusammengeschrumpft.

Betrachtet man den Untersuchungsraum auf Basis der Verbreitung aller vorgefundenen Arten und ihre zahlenmäßige Konzentration so zeigen sich drei Flächen, die besonders viele Heuschreckenarten aufweisen. Über die Transekte 5 bis 10 wurden diese in der vorliegenden Untersuchung abgedeckt. Diese, im zentralen Drittel des Untersuchungsgebietes liegenden Grünländer, weisen die höchsten Artenzahlen des Gesamtgebietes auf. Hier fallen insbesondere die Flächen nördlich des Gewerbe-/Industriegebietes (Ullmann, Freytag) an der Ammerländer Heerstraße, der

große, zentrale Wiesenkomplex wie auch ein, östlich angrenzendes Grünland auf. **Abb.:5** weist diese Flächen und ihre Artenzahlen aus.

Bewertung: Die angetroffenen Verhältnisse des Untersuchungsraumes können über zwei Parameter bewertet werden. Eine mögliche dritte Bewertungsebene, die Populationsgröße (quantitative Erfassung/ Biomasse), war nicht Bestandteil der vorliegenden Untersuchung auch wenn Zahlen der angetroffenen Individuen je Art durchaus ermittelt wurden. Jene Zahlen galten letztendlich auch zur Differenzierung von Einzelfunden im Vergleich zu angetroffenen Beständen. Dies wiederum hatte einen Einfluß auf die räumliche Ausdehnung der im Folgenden dargestellten Areale. Zur Abschätzung der Eingriffswirkung bezüglich relevanter Vorkommen bleiben im Wesentlichen aber die Verteilung Roter Liste Arten im Gesamtareal, wie auch die Höhe biologischer Vielfalt auf den einzelnen Untersuchungsflächen.

Verschneidet man entsprechend die flächenbezogene Verteilung Roter Liste Arten mit den Flächen hoher Biodiversität und wertet Vorkommen auf Populationsniveau höher als Feststellungen, vermutlich versprengter Einzeltiere, zeigen sich im Untersuchungsraum zwei, für Heuschrecken hochwertige Funktionsräume. Ihre Lage ergibt sich zwar aus den hervorzuhebenden Einzelflächen (**Abb.:4 & 5**), kann aber räumlich auf ein enger zu fassendes Kernareal reduziert werden (**Abb.:6**). Diese Reduktion ergibt sich zum einen aus konkreten Nachweisen und Verteilungsabundanzen der einzelnen Arten auf den Flächen. Zum anderen auch aus den Biotopeigenschaften (Feuchtigkeit, Pflanzengesellschaften) und/oder Bewirtschaftungsgraden der Einzelflächen (Mahd vs. Brache). Im Einzelnen sind die beiden Funktionsräume wie folgt zu beschreiben:

1. Im Grenzbereich des untersten- und zentralen Drittels, nördlich der Hauptwaldung vorgelagert, findet sich ein besonders feuchter Bereich der sich über mehrere Wiesenparzellen von West nach Ost erstreckt. Zwischen Stadtgrenze im Westen (zum Brokhauser Wasserzug 4.04 entwässernde Gräben) und dem Wasserzug 4.04 1/01 im Osten, liegen eine heute verbrachende Wiese und der nasse Südteil eines extensiv bewirtschafteten Wiesenkomplexes. Großseggenbereiche, Flatterbinsenbestände und krautreiche Süßgrasfluren kennzeichnen dort die hohen Wasserstände. Erwartungsgemäß konnten hier viele Arten solcher Habitats gemeinsam nachgewiesen werden. Unabhängig vom Grundstückszuschnitt, ist von einem vernetzten Funktionsraum zu sprechen. Damit handelt es sich in diesem Niederungstreifen um zusammenhängende Populationen. Mit sieben bzw. acht Arten (der Funktionsraum ist durch einen kleinen Damm mit Wanderweg getrennt) und darunter vier aktuell in Niedersachsen als gefährdet eingestuft Heuschrecken, ist dieser Bereich für den Untersuchungsraum besonders wertgebend.

2. Im Ostteil des zentralen Drittels des Untersuchungsraumes, zwischen zwei Waldparzellen und westlich an die Flugplatzbäke angrenzend, liegt eine Pferdekoppel (Abdeckung: Transekt 7). Die mittlerweile brach liegende Weide weist die oben genannten Pflanzengesellschaften feuchter Grünländer auf, dies allerdings auf trockeneren Bodenverhältnissen.

Zehn festgestellte Heuschreckenarten heben den Wert dieser Fläche für das Taxon besonders hervor. Neben drei Arten der Roten Liste, besteht hier das einzige Vorkommen des Bunten Grashüpfers (*Omocestus viridulus*) im Untersuchungsraum.

Eine Zerschneidung der jeweiligen Funktionsräume hätte die gravierendsten Verluste von Heuschrecken des Untersuchungsraumes zur Folge. Die Flächeninanspruchnahme würde sich auf den direkten Straßenverlauf mit den dadurch bedingten versiegelten Flächen und

den umzugestaltenden Randbereichen beziehen. Die Flächen stünden als Lebensraum nicht mehr zur Verfügung.

In Bezug auf den Zerschneidungseffekt ist die verringerte bis erschwerte Möglichkeit des Austausches von Individuen hervorzuheben, wobei hierbei die unterschiedlichen Mobilitäten der vorkommenden gefährdeten Arten betrachtet werden müssen. Die nachgewiesene Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) ist beispielsweise eine gute Fliegerin bei der Migrationsbewegungen auch über Distanzen bekannt sind (FUHRMANN 2022). Hingegen ist der ebenfalls nachgewiesene, deutlich seltenere und anspruchsvollere Sumpfgrashüpfer (*Pseudochorthippus montanus*) aufgrund reduzierter Flügelanlagen flugunfähig. Populationsaustausch ist somit nur durch Laufen und Springen möglich. Ob Insekten wie Heuschrecken breite Straßen überhaupt als Trittsteine nutzen können und wie hoch die Verluste in Abhängigkeit vom Verkehrsaufkommen sind, ist dabei eine grundsätzlich offene Fragestellung.

Um im Gebiet einen Zerschneidungseffekt von Lebensräumen für Heuschrecken zu minimieren, wäre eine Trassenführung zwischen Raum „1“ und Raum „2“ sinnvoll .

Literatur:

DETZEL P, NEUGEBAUER H, NIEHUES M, ZIMMERMANN P (2022) Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Heuschrecken und Fangschrecken Baden-Württembergs. Stand 31.12.2019. Naturschutz-Praxis Artenschutz 15.

FUHRMANN, K. (2022): Die Heuschrecken der Stadt Oldenburg. Isensee Verlag Oldenburg: 116 Seiten

GREIN, G. (2010): Fauna der Heuschrecken (Ensifera & Caelifera) in Niedersachsen. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, NLWKN: 186 Seiten

PONIATOWSKI, D.; DETZEL, P.; DREWS, A.; HOCHKIRCH, A.; HUNDERTMARK, I.; HUSEMANN, M.; KLATT, R.; KLUGKIST, H.; KÖHLER, G.; KRONSHAGE, A.; MAAS, S.; MORITZ, R.; PFEIFER, M.A.; STÜBING, S.; VOITH, J.; WINKLER, C.; WRANIK, W.; HELBING, F. & FARTMANN, T. (2024): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken und Fangschrecken (Orthoptera et Mantodea) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (7): 88 Seiten

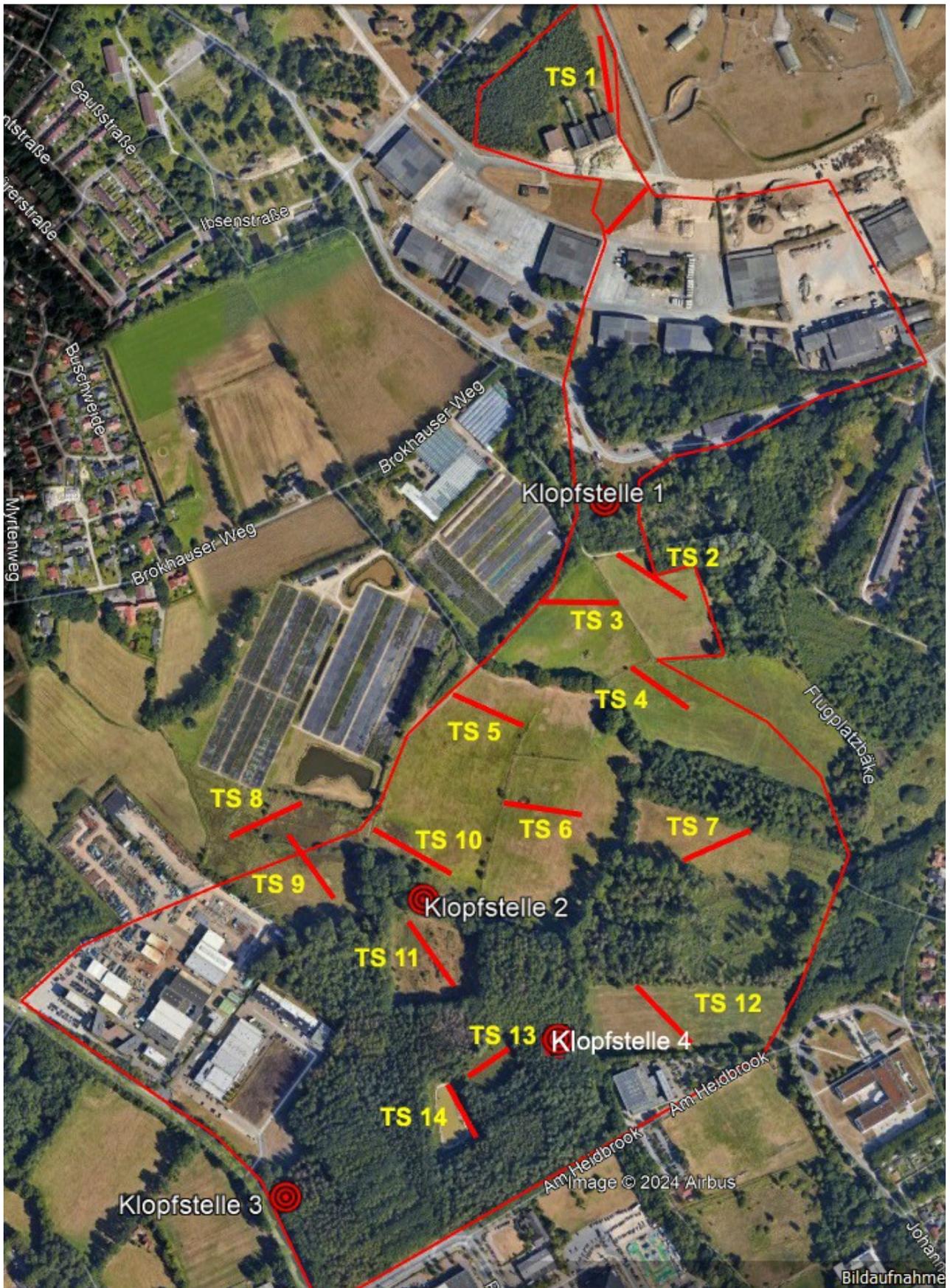
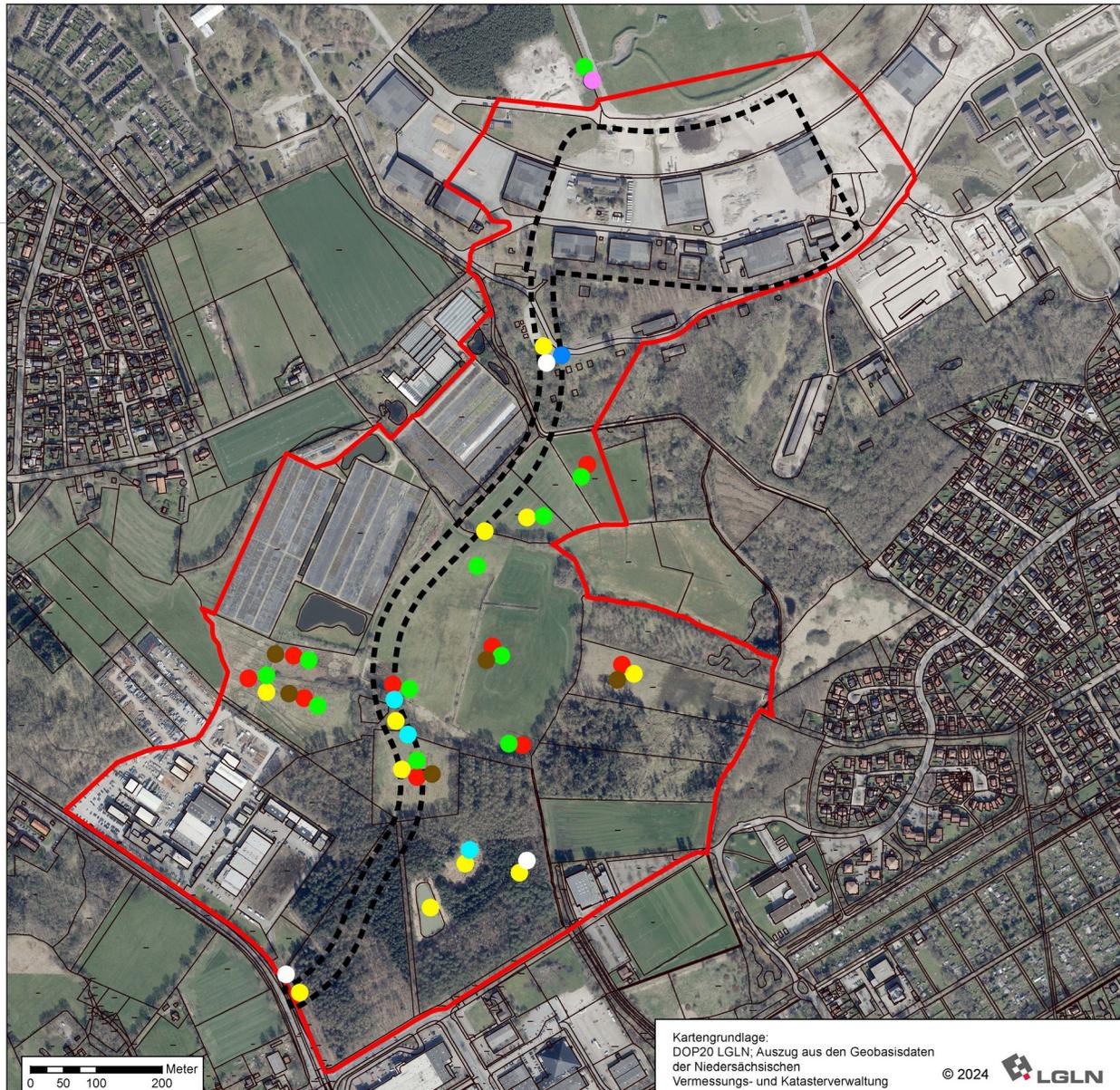


Abb. 1: Lage der Kartierungsbereiche im Untersuchungsraum. Transekte 1-14 (rote Linien), Klopfstellen 1-4 (rote Punkte). Rote Außenlinie: Von der Stadt vorgegebener Untersuchungsraum (ursprüngliche Karte).

Stadt Oldenburg

Faunistische Erfassung zum Umweltbericht zum Bebauungsplan N-777 G "Fliegerhorst/Hallensichel-Ost/Entlastungsstraße
Heuschrecken



Kartengrundlage:
DOP20 LGLN; Auszug aus den Geobasisdaten
der Niedersächsischen
Vermessungs- und Katasterverwaltung

© 2024 LGLN

Planzeichenerklärung

- Geltungsbereich
- Untersuchungsgebiet

Langfühlerschrecken

- Kurzflügelige Schwertschrecke
- Roesels Beißschrecke
- Südliche Eichenschrecke
- Gemeine Eichenschrecke
- Grünes Heupferd
- Gewöhnliche Strauchschrecke
- Punktierte Zartschrecke
- Gemeine Sichelschrecke

Stadt Oldenburg

Faunistische Erfassung zum Umweltbericht
zum Bebauungsplan
N-777 G "Fliegerhorst/Hallensichel-Ost/Entlastungsstraße

Planart: **Heuschrecken**

Maßstab:	Projekt:	Datum		Unterschrift
		1:4.500	18-2585 Plan-Nr. 1	Bearbeitet: 10/2024
		Geprüft: 10/2024	Fuhrmann	

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
26180 Rastede Oldenburger Straße 86 (04402) 977930-0 www.diekmann-mosebach.de



Stand: 05.10.2024

Abb. 2: Fundverteilung Langfühlerschrecken (Ensifera).

Stadt Oldenburg

Faunistische Erfassung zum Umweltbericht zum Bebauungsplan N-777 G "Fliegerhorst/Hallensichel-Ost/Entlastungsstraße
Heuschrecken



Planzeichenerklärung

- Geltungsbereich
- Untersuchungsgebiet

Kurzfühlerschrecken

- Brauner Grashüpfer
- Nachtigall Grashüpfer
- Wiesen Grashüpfer
- Sumpfgrashüpfer
- Weißrandiger Grashüpfer
- Sumpfschrecke
- Säbel Dornschrecke
- Gemeine Dornschrecke
- Bunter Grashüpfer
- Große Goldschrecke

Stadt Oldenburg

Faunistische Erfassung zum Umweltbericht
zum Bebauungsplan
N-777 G "Fliegerhorst/Hallensichel-Ost/Entlastungsstraße

Planart: **Heuschrecken**

Maßstab:	Projekt:	Datum		Unterschrift
		1:4.500	18-2585 Plan-Nr. 2	Bearbeitet: 10/2024
		Gezeichnet: 10/2024	Fuhrmann	
		Geprüft: 10/2024	Fuhrmann	

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
26180 Rastede Oldenburger Straße 86 (04402) 977930-0 www.diekmann-mosebach.de

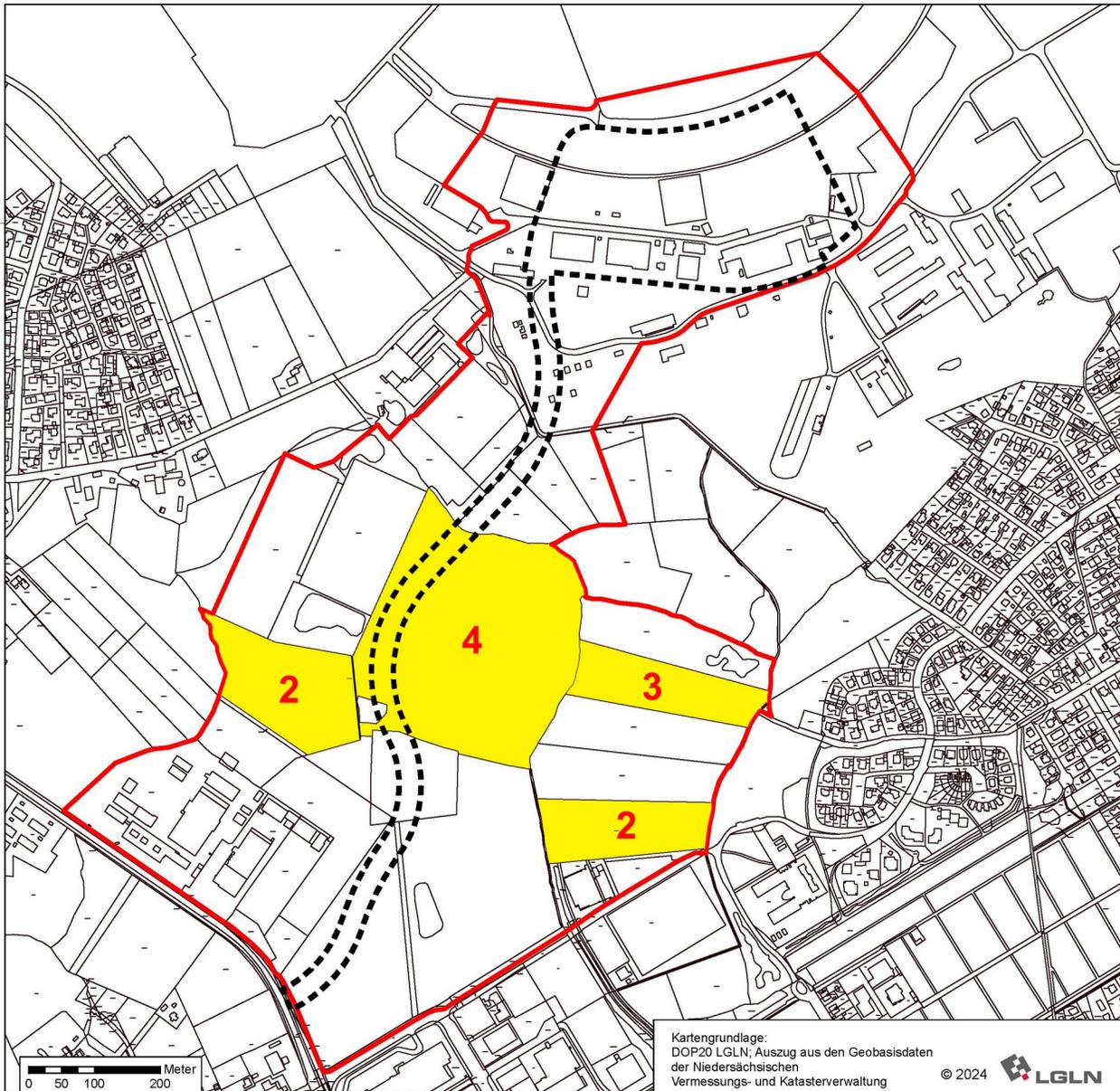


Stand: 05.10.2024

Abb. 3: Fundverteilung Kurzfühlerschrecken (Caelifera).

Stadt Oldenburg

Faunistische Erfassung zum Umweltbericht zum Bebauungsplan N-777 G "Fliegerhorst/Hallensichel-Ost/Entlastungsstraße
Heuschrecken



Planzeichenerklärung

- Geltungsbereich
- Untersuchungsgebiet

Verteilung Rote Liste Arten

Stadt Oldenburg

Faunistische Erfassung zum Umweltbericht
zum Bebauungsplan
N-777 G "Fliegerhorst/Hallensichel-Ost/Entlastungsstraße

Planart: Heuschrecken

Maßstab:	Projekt:	Datum		Unterschrift
		Bearbeitet:	10/2024	Fuhrmann
1:4.500	18-2585 Plan-Nr. 3	Gezeichnet:	10/2024	Fuhrmann
		Geprüft:	10/2024	Fuhrmann

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
26180 Rastede Oldenburger Straße 86 (04402) 977930-0 www.diekmann-mosebach.de

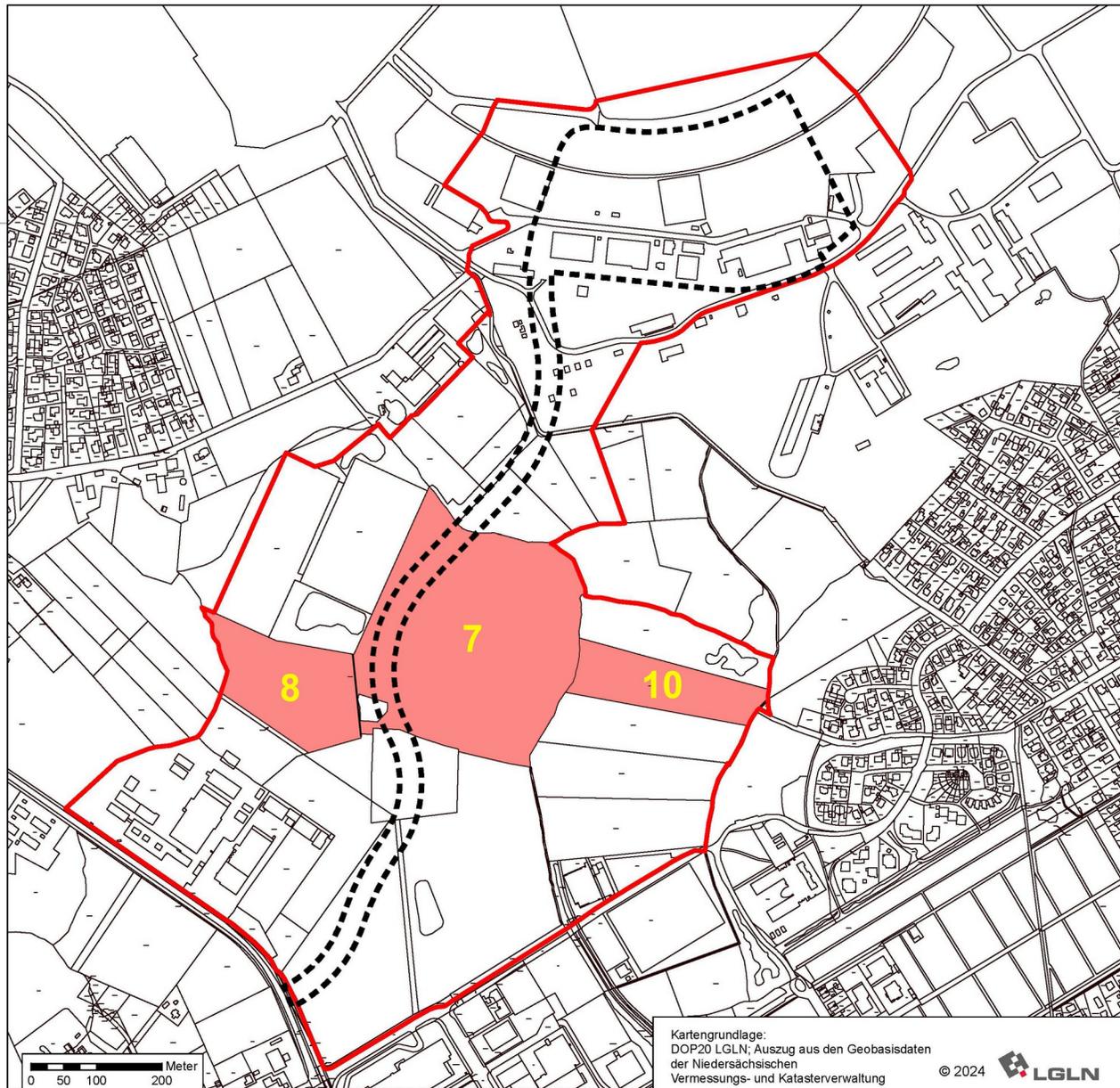


Stand: 05.10.2024

Abb. 4: Flächenbezogene Verteilung Roter Liste Arten. Rote Zahlen: Menge RL-Arten.

Stadt Oldenburg

Faunistische Erfassung zum Umweltbericht zum Bebauungsplan N-777 G "Fliegerhorst/Hallensichel-Ost/Entlastungsstraße
Heuschrecken



Kartengrundlage:
DOP20 LGLN; Auszug aus den Geobasisdaten
der Niedersächsischen
Vermessungs- und Katasterverwaltung

© 2024



Planzeichenerklärung

- Geltungsbereich
- Untersuchungsgebiet

Biodiversitäts-Hotspots

Stadt Oldenburg

Faunistische Erfassung zum Umweltbericht
zum Bebauungsplan
N-777 G "Fliegerhorst/Hallensichel-Ost/Entlastungsstraße

Planart: Heuschrecken

Maßstab:	Projekt:	Datum		Unterschrift
		Bearbeitet:	10/2024	Fuhrmann
1:4.500	18-2585	Gezeichnet:	10/2024	Fuhrmann
	Plan-Nr. 4	Geprüft:	10/2024	Fuhrmann

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
26180 Rastede Oldenburger Straße 86 (04402) 977930-0 www.diekmann-mosebach.de

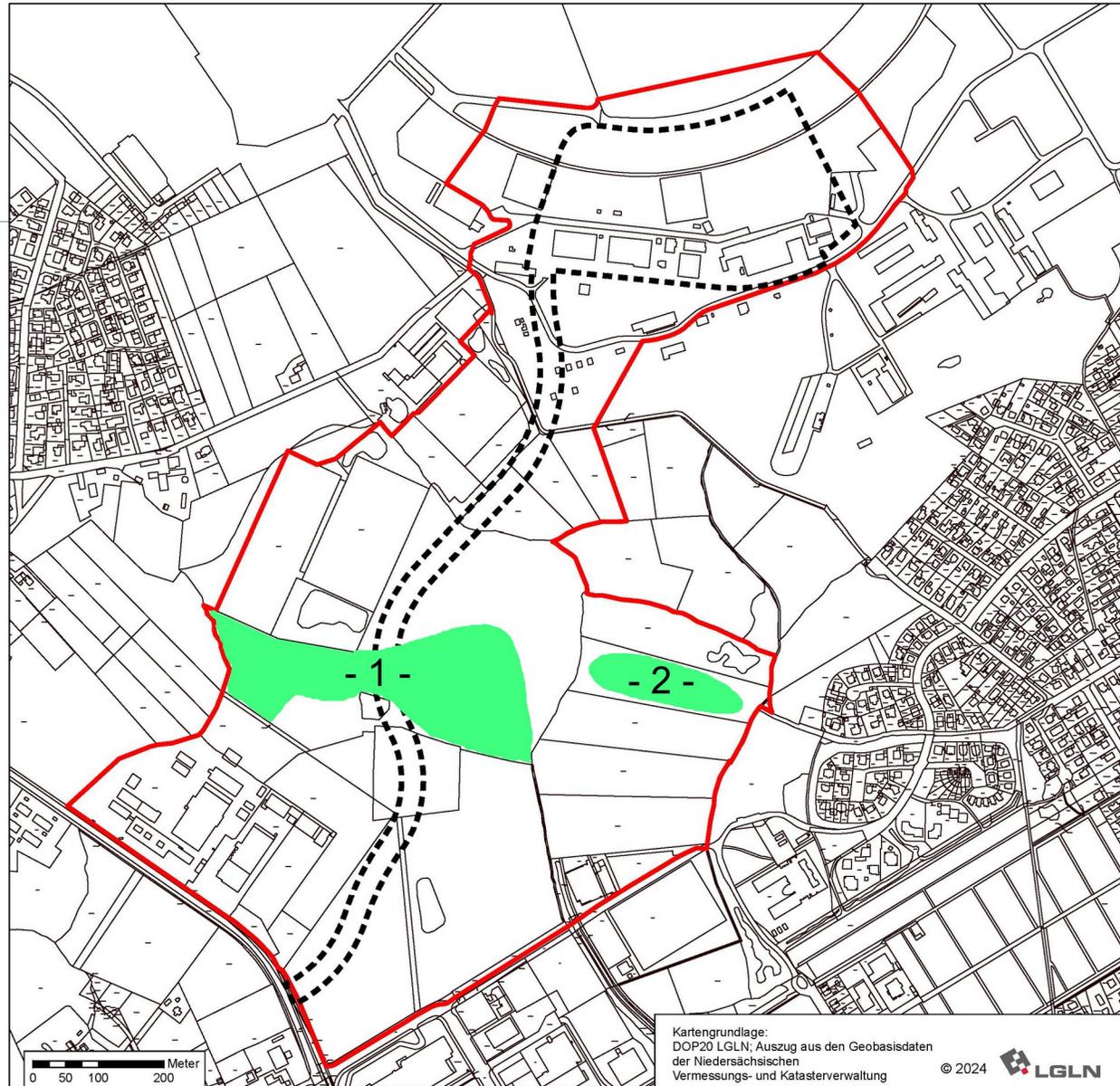


Stand: 05.10.2024

Abb. 5: Flächenbezogene, hohe Heuschrecken-Biodiversität. Gelbe Zahlen: Festgestellte Artenzahlen

Stadt Oldenburg

Faunistische Erfassung zum Umweltbericht zum Bebauungsplan N-777 G "Fliegerhorst/Hallensichel-Ost/Entlastungsstraße
Heuschrecken



Planzeichenerklärung

- Geltungsbereich
- Untersuchungsgebiet

Wertgebende Areale

Stadt Oldenburg

Faunistische Erfassung zum Umweltbericht
zum Bebauungsplan
N-777 G "Fliegerhorst/Hallensichel-Ost/Entlastungsstraße

Planart: Heuschrecken

Maßstab:	Projekt:	Datum		Unterschrift
		Bearbeitet:	10/2024	Fuhrmann
1:4.500	18-2585	Gezeichnet:	10/2024	Fuhrmann
	Plan-Nr. 5	Geprüft:	10/2024	Fuhrmann

Diekmann • Mosebach & Partner

Regionalplanung • Stadt- und Landschaftsplanung • Entwicklungs- und Projektmanagement
26180 Rastede • Oldenburger Straße 86 (04402) 977930-0 www.diekmann-mosebach.de



Stand: 05.10.2024

Abb. 6: Wertgebende Funktionsräume auf Basis Biodiversität, Roter Liste Status und Populationpräsenz (1. Niederungsareal nördl. Hauptwald. 2. Pferdekoppel).