

## Ingenieurbüro Volker Günther

*Faunistische Kartierungen / Fachgutachten / Projektmanagement*

Steinkampweg 11

19395 Plau am See

Telefon fest: 038735-42323

Telefon mobil: 0162-4835042

E-mail: jvguenter@gmail.com

### **Erfassung der Horste, der Brut-, Rast- und Zugvögel und der Fledermäuse sowie eine Amphibien- und Zauneidechsenpotentialabschätzung im Bereich des Planungsraumes Hülsebeck 2023/24**



Foto: V. Günther

**erstellt am: 11.05.2024**

#### **Auftraggeber**

Windplan Pirow GmbH  
Bahnstraße 7  
19348 Pirow

#### **Bearbeitung**

Jan Lennart Günther  
Dipl.-Landschaftsökologe Jens Berg (Fledermäuse)  
Dipl.-Forsting. Volker Günther

## **Inhalt**

<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Untersuchungsgebiet.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Horstkartierung sowie Erfassung der Brut-, Rast- und Zugvögel.....</b>	<b>4</b>
3.1	Methode.....	4
3.2	Ergebnisse.....	6
3.2.1	Horstkartierung.....	6
3.2.2	Erfassung der Brutvögel.....	7
3.2.3	Erfassung der Rast- und Zugvögel.....	8
<b>4</b>	<b>Amphibien- und Zauneidechsenpotenzialabschätzung.....</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Fledermauserfassung.....</b>	<b>41</b>
5.1	Mobile Detektorerfassung.....	41
5.1.1	Methode.....	41
5.1.2	Ergebnisse.....	41
5.2	Stationäre Detektorerfassung.....	49
5.2.1	Methode.....	49
5.2.2	Ergebnisse.....	49
5.3	Quartiererfassung.....	52
5.3.1	Winterquartiere in Gebäuden.....	52
5.3.2	Winterquartiere Große Abendsegler.....	52
5.3.3	Sommerquartiere.....	53
5.3.4	Balz- und Paarungsquartiere.....	54
5.4	Datenrecherche.....	55
5.5	Zusammenfassung.....	55
<b>6</b>	<b>Literatur und Quellenverzeichnis.....</b>	<b>56</b>

## Anhang

### Karten

Karte 2	Wege der Horstsuche
Karte 3	Lage der Horststandorte
Karte 4	Lage besetzter Horste
Karte 5	Brutreviere im 300- bis 2000m-Radius
Karte 6	Brutreviere im 300m-Radius - Übersicht mit Gitterfeldern
Karte 6-1 bis 6-22	Brutreviere im 300m-Radius - Gitterfelder
Karte 7	Lage der Beobachtungspunkte und Wege der Rast- und Zugvogelkartierung
Karte 8:	Rast- und Zugvögel - Übersicht
Karte 8-1	Wildganstrupp
Karte 8-2	Kranich, Weißstorch, Sing- und Zwergschwan
Karte 8-3	Greifvögel und Falken
Karte 8-4	Sonstige Vogelarten

### Tabellen

Excel-Tabelle 1	Kartiertermine
Excel-Tabelle 2	Artenliste der Brutvögel
Excel-Tabelle 3	Artenliste der Rast- und Zugvögel (Überflug)
Excel-Tabelle 4	Artenliste der Rast- und Zugvögel (Rast / Überwinterung)

### gpkg-Dateien

gpkg-Datei 1	Revierbildung 2023/24 Hülsebeck Abgabe
gpkg-Datei 2	Horstbeschreibung 2023/24 Hülsebeck Abgabe
gpkg-Datei 3	Raumnutzung Linie 2023/24 Hülsebeck Abgabe
gpkg-Datei 4	Raumnutzung Punkt 2023/24 Hülsebeck Abgabe

### Fotos

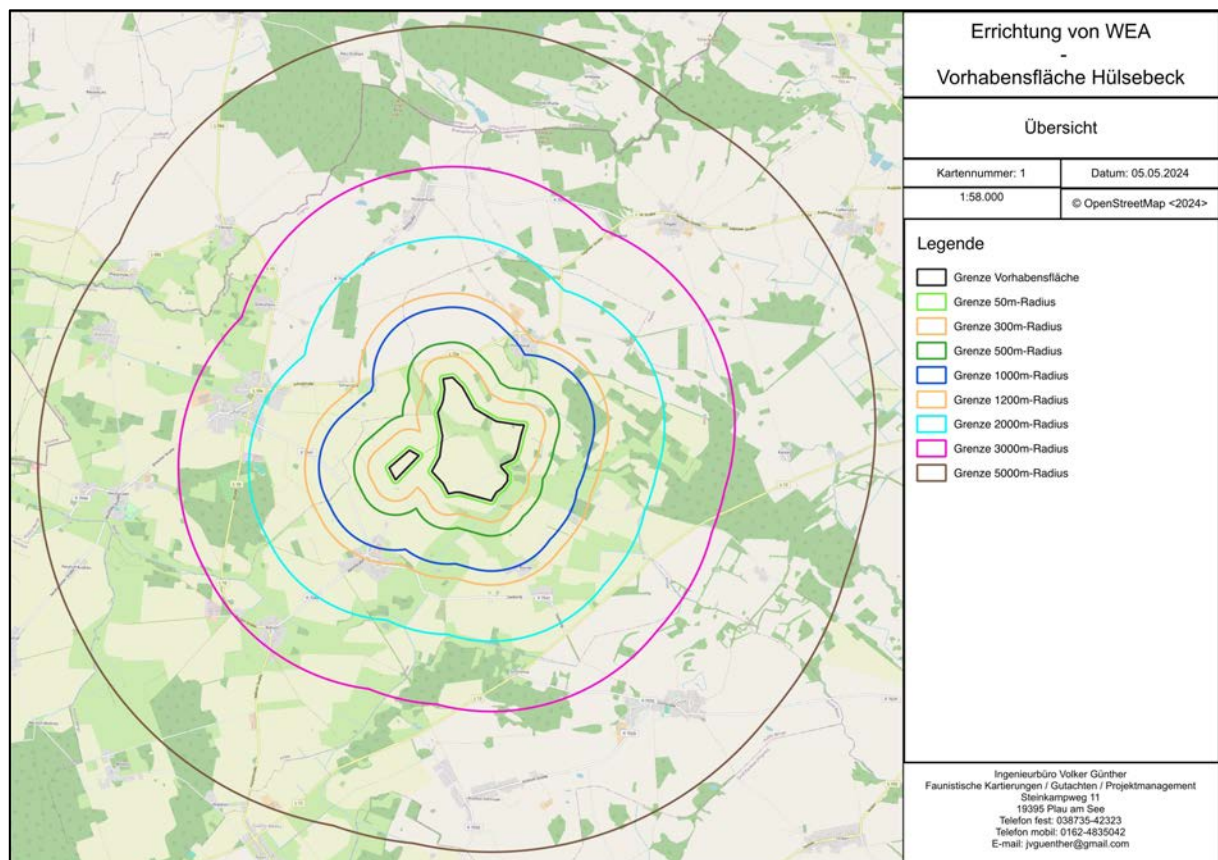
Horst 1 - 47

## 1 Einleitung

Anfang März 2023 wurde das Ingenieurbüro Volker Günther (Plau a. See) mit der Durchführung einer Horstkartierung, der Erfassung der Brut-, Rast- und Zugvögel, einer Amphibien- und Reptilienpotenzialabschätzung sowie einer Fledermauserfassung im Bereich des Planungsraumes Hülsebeck (Windenergieanlagen - WEA) beauftragt. Eine Bewertung der Ergebnisse, bezüglich des Bauvorhabens, war nicht Gegenstand der Beauftragung.

## 2 Untersuchungsgebiet

Das Gesamtuntersuchungsgebiet befindet sich in Brandenburg, im Landkreis Ostprignitz-Ruppin. Es umfasste die Vorhabensfläche plus die Fläche, die der 2000m-Radius um Selbige umfasst (ca. 2582 ha). Im Folgenden werden nur noch die verschiedenen Untersuchungsradien genannt. Gemeint ist dann immer die Vorhabensfläche plus die Fläche vom Radius. Das Untersuchungsgebiet, mit den relevanten Untersuchungsradien, ist in der folgenden Karte 1 schematisch dargestellt.



Karte 1: Lage des Untersuchungsgebietes mit Untersuchungsradien



### **3 Horstkartierung sowie Erfassung der Brut-, Rast- und Zugvögel**

#### **3.1 Methode**

##### Horste

Im Rahmen der Horstkartierung wurde das gesamte Untersuchungsgebiet, insbesondere in der laubfreien Zeit, flächendeckend begangen und nach Horsten der Greifvögel und Kolkraben abgesucht. Im Verlauf der Brutsaison (April – Juli) erfolgten dann wiederholt Kontrollen der Horststandorte im 1200m-Radius und adler- und schwarzstorchbezogene Kontrollen der Horste im 1200-2000m-Radius.

Die Anzahl besetzter Horste ist nicht zwangsläufig identisch mit der Anzahl der Brutpaare. Es besteht die Möglichkeit, dass während einer Brutsaison ein Brutpaar mehrere Horste nutzt oder dass ein Horst von verschiedenen Brutpaaren / Vogelarten (Folgebesetzung) genutzt wird. Im Fall der Folgebesetzung eines Horstes würde der laufenden Horstnummer eine 100 vorangestellt.

Die Erfassung von Krähenestern diente in erster Linie der Standortkenntnis, um später mögliche Falken- oder Eulenbruten leichter auffindig machen zu können. Gegebenenfalls kam es dann zur Vergabe einer Horstnummer. Nicht relevante Krähenester bleiben außerhalb des 300m-Radius in der Kartendarstellung unberücksichtigt.

##### Brutvögel

Die vorliegende Brutvogelerfassung erfolgte in Anlehnung an die Methode der Revierkartierung, entsprechend den „Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands“ (SÜDBECK et al. 2005). Im Allgemeinen erstreckt sich hierbei der Kartierzeitraum von März bis Juli, um zu den entsprechenden Zeiten, die jeweils singenden / balzenden Männchen oder sonstige Revier anzeigende Hinweise erfassen zu können. In diesem Zeitraum führt man i. d. R., je nach Lebensraumtyp, 6 Tag- und 2 bis 4 Nachtbegehungen durch.

Auf der Vorhabensfläche plus einem 300m-Radius (ca. 367 ha) wurden sämtliche Brutvögel und im 300-1200m-Radius (954 ha) alle planungsrelevante Vogelarten erfasst.

##### Brutstatusabkürzungen

BZF - Brutzeitfeststellung

BVR - Brutverdacht in diesem Raum

BNR - Brutnachweis in diesem Raum

BVP - Brutverdacht an diesem Punkt

BNP - Brutnachweis an diesem Punkt

kBSt - kein Brutstatus

In Einzelfällen werden auch Brutzeitfeststellungen (BZF) als Brutverdacht gewertet.

### Rast- und Zugvögel

Aufgrund der Beauftragung vom März 2023 wurde die Kartierung entsprechend den Vorgaben der Anlage 2 zum Windkrafteerlass: Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg, Stand: September 2018, durchgeführt (MUGV 2011). Der Erlass zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windkraftanlagen (AGW-Erlass, MLUK 2023) aus Brandenburg blieb unberücksichtigt. Ungeachtet dessen wurden, entsprechend des AGW-Erlasses (MLUK 2023) drei zusätzliche Kartierungen (1x November, 1x Februar, 1x März) durchgeführt. Nach (MUGV 2011) sind Schlafgewässer, die eine bestimmte Mindestindividuenanzahl der relevanten Vogelarten beherbergen, in einem Abstand von maximal 5000 Metern relevant.

Die Felderfassungen fanden, in Abstimmung mit dem Auftraggeber, im 1.000m-Radius statt. Die nach MUGV 2011 vorgesehenen 21 Begehungen wurden im Zeitraum von Juli 2023 bis April 2024 absolviert (1 x Juli, 1 x August, 2 x September, 3 x Oktober, 3 x November, 2 x Dezember, 2 x Januar, 3 x Februar, 3 x März, 1 x April). Parallel zur Erfassung der Rastvögel, erfolgte an denselben Terminen auch die Kartierung der Zugvogel-Bewegungen. Die Kartierungen wurden von den genannten Bearbeitern durchgeführt, begannen i.d.R. eine Stunde vor Sonnenaufgang bzw. endeten i.d.R. 30 Minuten nach Sonnenuntergang und dauerten durchschnittlich 8 Stunden. Während dieser Zeit wurde das Gebiet flächendeckend befahren und zum Teil auch begangen, wobei es an übersichtlichen Standorten (siehe Anhang Karte 7) zu längeren Verweilphasen kam. Die Flughöhe der beobachteten Individuen wurde geschätzt.

Folgende Arten / Artengruppen waren zu untersuchen MUGV (2011): Kranich, Gänse, Sing- und Zwergschwan, Kiebitz, Goldregenpfeifer, alle Greifvogelarten, Großtrappe und regelmäßige Ansammlungen anderer Wasser- und Watvogelarten. Sofern eine genaue Artbestimmung der Waldsaatgans (*Anser fabalis*) nicht möglich war, wurde davon ausgegangen, dass es sich bei den Saatgansvorkommen um Tundrasaatgänse (*Anser rossicus*) handelte.

Die Ergebnisdarstellungen in den Karten beziehen sich generell auf den gesamten Kartierzeitraum.

Die Begehungsdaten sind in Tabelle 1 und Tabelle 3 bzw. 4 (siehe Anhang) ersichtlich.

Während sämtlicher Kartierungen wurden ein Fernglas (Leica bzw. Swarovski) 10x42, ein Spektiv (Swarovski), mit einer 30-70fachen Vergrößerung und ein Nachtglas (Pulsar), mit einer 2,5-20fachen Vergrößerung, verwendet.

#### Abkürzungen der Vogelarten

Die Vogelnamen und die dazugehörigen Artkürzel sind in Tabelle 2 „Artenliste der Brutvögel 2023/24 Hülsebeck“, in Tabelle 3 „Artenliste der Rast- und Zugvögel (Überflug) 2023/24 Hülsebeck“ und in Tabelle 4 „Artenliste der Rast- und Zugvögel (Rast / Überwinterung) 2023/24 Hülsebeck“ (siehe Anhang) aufgelistet.

Die Abkürzung „ide“, bedeutet, dass diese Individuen, während der aktuellen Kartierung, bereits erfasst wurden. In den Karten ist die Anzahl mit einem vorangestellten „+“ gekennzeichnet.

## **3.2 Ergebnisse**

### **3.2.1 Horstkartierung**

Insgesamt wurden im Rahmen der Horstkartierung 48 Nester / Horste dokumentiert, wovon 28 besetzt oder kurzzeitig genutzt waren. Die Lage sämtlicher Horste / Nester ist in Karte 3 und die Lage besetzter Horste ist in Karte 4 (siehe Anhang) ersichtlich. Die Kurzbeschreibung des jeweiligen Horstes liegt digital vor (siehe Anhang gpkg-Datei 2).

#### Liste der besetzten Horste

- Horst 1 - Weißstorch, Foto vorhanden
- Horst 2 - Turmfalke, Foto vorhanden
- Horst 3 - Mäusebussard, Foto vorhanden
- Horst 5 - Weißstorch, Foto vorhanden
- Horst 7 - Mäusebussard, Foto vorhanden
- lfd. Nr. 8 - Dohle (ca. 15 Bruthöhlen), Foto vorhanden
- Horst 9 - Rotmilan, Foto vorhanden
- Horst 12 - Mäusebussard, Foto vorhanden
- Horst 13 - Kolkrabe, Foto vorhanden
- Horst 17 - Kolkrabe, Foto vorhanden
- Horst 18 - Kolkrabe, Foto vorhanden
- Horst 20 - Mäusebussard, Foto vorhanden
- Horst 21 - Mäusebussard, Foto vorhanden

- Horst 22 - Kolkrabe, Foto vorhanden
- Horst 24 - Weißstorch, Foto vorhanden
- Horst 25 - Mäusebussard, Foto vorhanden
- Horst 26 - Aaskrähe, Foto vorhanden
- Horst 27 - Aaskrähe, Foto vorhanden
- Horst 32 - Rotmilan, Foto vorhanden
- Horst 33 - Mäusebussard, Foto vorhanden
- Horst 34 - Mäusebussard, Foto vorhanden
- Horst 35 - Kolkrabe, Foto vorhanden
- Horst 36 - Mäusebussard, Foto vorhanden
- Horst 38 - Mäusebussard, Foto vorhanden
- Horst 40 - Mäusebussard, Foto vorhanden
- Horst 41 - Mäusebussard, Foto vorhanden
- Horst 43 - Schwarzmilan, Foto vorhanden
- Horst 46 - Rotmilan, Foto vorhanden
- Horst 47 - Baumfalke, Foto vorhanden
- Horst 48 - Baumfalke, kein Foto vorhanden

Das Baumfalkenpaar wurde nur an zwei aufeinander folgenden Tagen (20./ 21.05.2023), auf den beiden Nestern bzw. in unmittelbarer Nestnähe stehend beobachtet. Es ist schwer zu sagen, inwieweit hier eine Brut begonnen oder abgebrochen wurde.

### **3.2.2 Erfassung der Brutvögel**

Insgesamt wurden 62 (plus Dohlenkolonie) relevante bzw. zu erfassende Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet oder an dessen unmittelbarer Grenze registriert.

Die Liste der nachgewiesenen Brutvogelarten (Tabelle 2 „Artenliste der Brutvögel 2023/24 Hülsebeck“), inkl. Artkürzel, Schutzstatus und Gefährdungsgrad („streng geschützte“ bzw. „gefährdete“ Arten = rote Farbgebung/Fettdruck, Arten der Vorwarnliste = Fettdruck) sowie die Karte 5 „Brutreviere im 300-2000m-Radius“ und die Karte 6 „Brutreviere im 300m-Radius – Übersicht mit Gitterfeldern“ (inkl. Detailkarten 6-1 bis 6-22) sind im Anhang zu finden. Die farbigen Punkte in den Revierkarten (siehe Anhang), entsprechen der örtlichen Zuordnung der Reviere, was nicht gleichbedeutend mit dem Neststandort ist. Die entsprechenden digitalisierten Daten befinden sich in der gpkg-Datei 1 (siehe Anhang).



20 der insgesamt 63 Vogelarten stehen im Anhang I der VSchRL bzw. sind „streng geschützt“ nach BArtSchV und / oder nach BNatSchG. Acht Arten gelten laut RL D, RL BB bzw. RL MV mindestens als „gefährdet“. Acht Vogelarten stehen außerdem auf einer der beiden „Vorwarnlisten“ (schwarzer Fettdruck siehe „Artenliste der Brutvögel 2023/24 Hülsebeck“).

Auf Grund ihres Gefährdungsgrades (mindestens „stark gefährdet“) sind folgende Vorkommen besonders erwähnenswert: 2 x Braunkehlchen, 15 x Dohle, 1 x Feldschwirl, 17 x Ortolan, 1 x Rebhuhn und 2 x Wiesenpieper.

### **3.2.3 Erfassung der Rast- und Zugvögel**

Es sind keine Schlafplätze von Kranichen, Gänsen oder Schwänen bzw. keine Tagesruhestätten von Tauchenten im 5000m-Radius bekannt.

Die Lage der Beobachtungspunkte und die Wege, welche während der Kartierungen genutzt wurden, sind in Karte 7 (siehe Anhang) dargestellt.

Sämtliche Einzelbeobachtungen, die während des Kartierzeitraumes gemacht wurden, sind in der Karte 8 bzw. 8-1 bis 8-4 dargestellt und in den gpkg-Dateien 3 und 4 erfasst worden (siehe Anhang).

Das gesamte Artenspektrum und die Summe der Individuen / Einzelbeobachtungen je Erfassungstermin sind in Tabelle 3 und in Tabelle 4 (siehe Anhang) ersichtlich. Zu beachten ist, dass die Summenbildung Doppelzählungen nicht ausschließt. Nur im Felde nachgewiesene Ortswechsel wurden bei der Summierung ausgeklammert.

Bei den Erfassungen wurden hauptsächlich überfliegende nordische Gänse (Bläss- und Saatgans), Kraniche sowie Greifvögel beobachtet, wobei alle Bereiche des UG überflogen wurde. Die Flughöhe der das UG überfliegenden Individuen lag größtenteils im Bereich bis zu 200 Metern.

Bemerkenswerte Truppstärken wurden generell, also weder überfliegend, noch rastend am Boden, erreicht. Nennenswert sind nur 25 Zwergschwäne, die am 08.01.24, das Untersuchungsgebiet mittig, von Südost nach Nordwest, in einer Höhe von 0 – 80 m, überquerten. Außerdem wurden bis zu 350 Nahrung suchende Kraniche (03.04.23) im

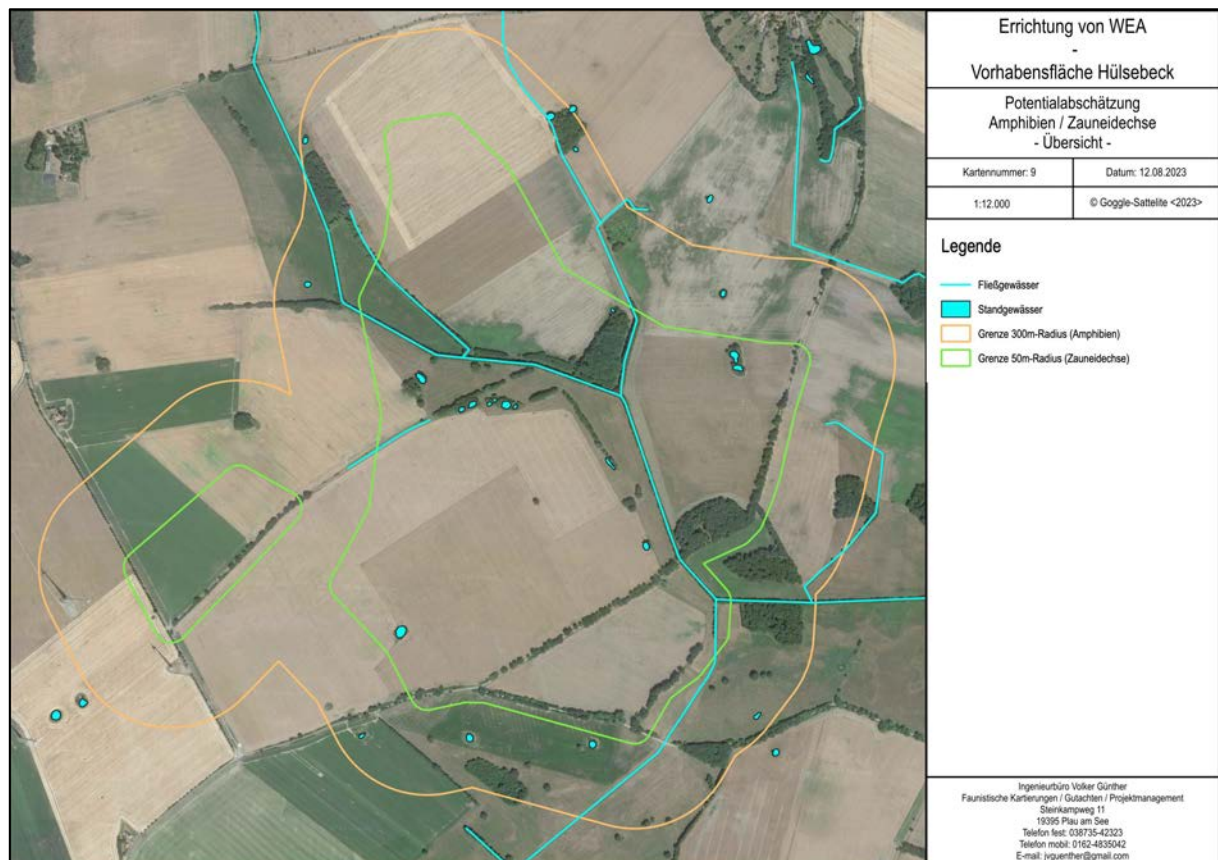
Untersuchungsgebiet beobachtet. Der größte überfliegende Kranichtrupp bestand aus 470 Individuen (11.05.24).

Insgesamt wurden 7 Greifvogel- und Falkenarten als Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Dies ist eine durchschnittlich hohe Anzahl und spricht für die Qualität des Gebietes, als Nahrungsraum für diese beiden Artengruppen.

Generell lässt sich feststellen, dass das Untersuchungsgebiet bzw. dessen näheres Umfeld, während des Kartierzeitraumes, für Durchzügler, rastende Durchzügler oder Wintergäste, gemessen an den beobachteten Vogelarten und der Individuenzahlen, eher von geringer Bedeutung war.

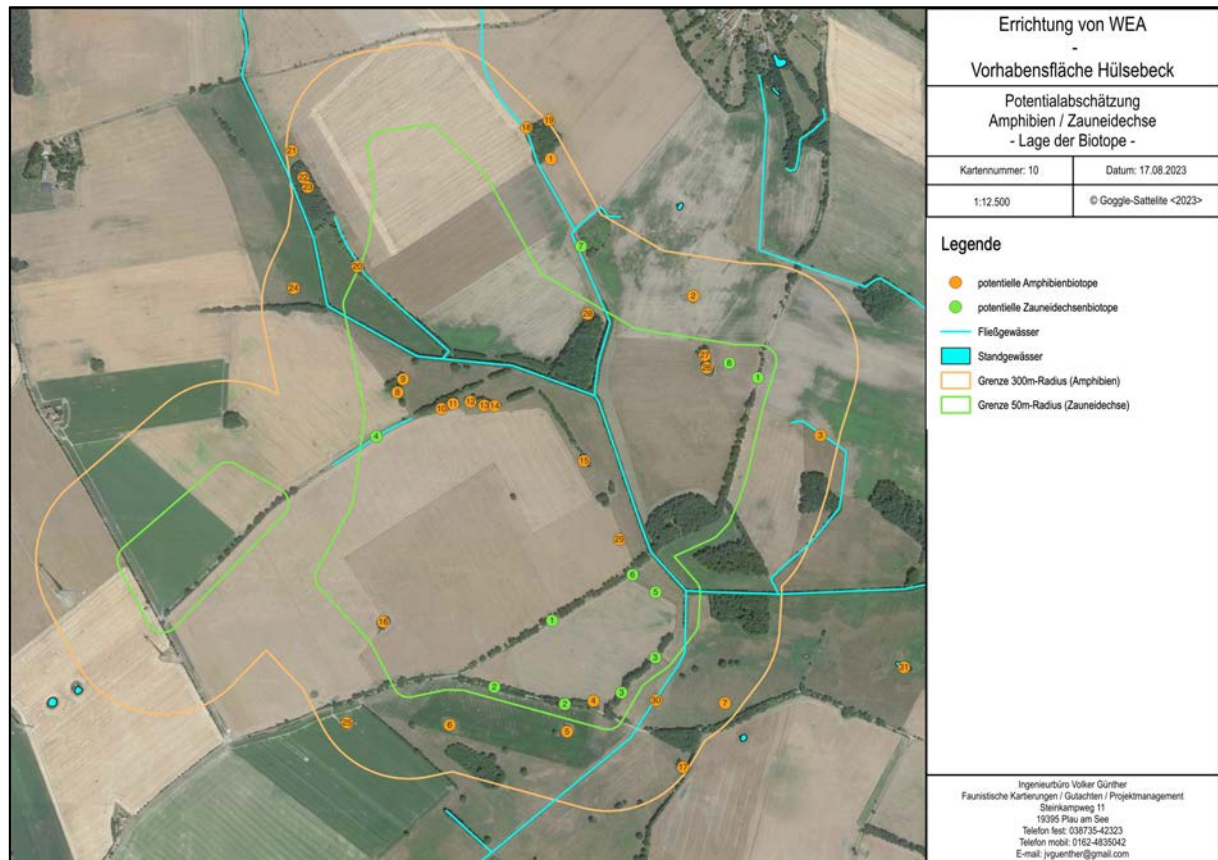
#### 4 Amphibien- und Zauneidechsenpotenzialabschätzung

Die Begehungen zur Beurteilung der Feuchtgebiete (Vorhabensfläche + 300m-Radius), hinsichtlich ihrer Besiedlung durch Amphibien und die Beurteilung des Untersuchungsgebietes (Vorhabensfläche + 50m-Radius), hinsichtlich der Besiedlung durch die Zauneidechse, fanden an den jeweiligen Kartiertagen der Brutvogelkartierungen statt. Im Folgenden sind die zu untersuchenden Flächen schematisch dargestellt. Die Erfassung der Amphibien / Zauneidechsen war nicht Gegenstand der Feldarbeit.



Karte 9: Feuchtgebiete im 300m-Radius (Amphibien) und Untersuchungsraum für potenzielle Zauneidechsenhabitate - Übersicht

Insgesamt wurden 30 (plus 1 – außerhalb UG) Feuchtgebiete und 8 potenzielle Zauneidechsenbiotope während der Begehungen erfasst. Die Lage aller erfassten Biotope ist in der folgenden Karte dargestellt.



Karte 10: Lage der erfassten Biotope

Generell kann man davon ausgehen, dass in einem Raum, in dem Amphibien vorkommen, die meisten Gewässer, von der einen oder anderen Amphibienart besiedelt werden. Folgende Amphibiennachweise wurden im Kartierzeitraum erbracht:

Biotop 7 - Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Biotop 30 - Laubfrosch (*Hyla arborea*), Teichfrosch (*Rana esculenta*)

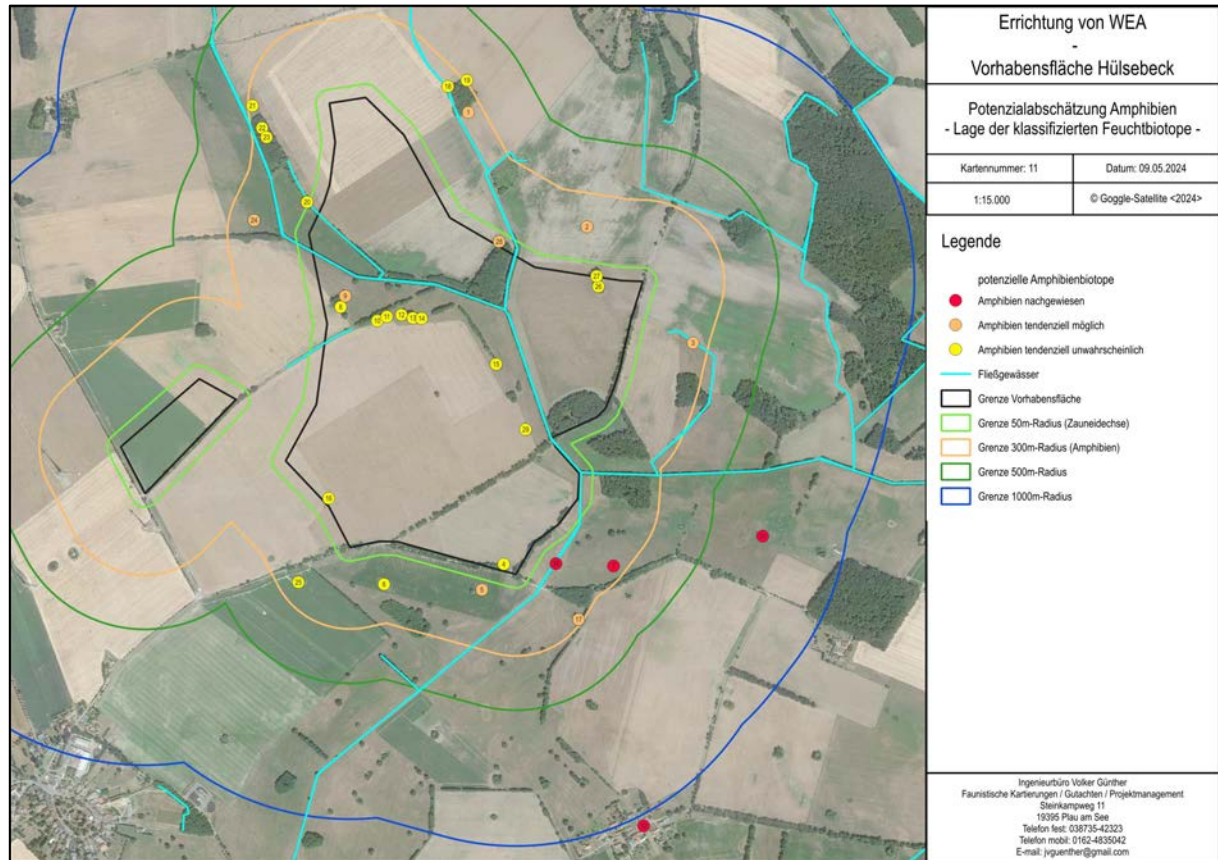
Biotop 31 - Laubfrosch (*Hyla arborea*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*)

In Anbetracht der vorhandenen Amphibiennachweise, der großflächigen Feuchtgebietsvernetzung durch die Gräben und die fast flächendeckende Verteilung der Standgewässer (Sölle), wird nur eine Tendenz zur Amphibienbesiedlung der einzelnen Feuchtbiotope angegeben. Folgende Abstufung wird vorgenommen:

- Amphibienvorkommen tendenziell unwahrscheinlich
- Amphibienvorkommen tendenziell möglich
- Amphibienvorkommen nachgewiesen



In der folgenden Karte ist die Verteilung sämtliche Feuchtgebiete, klassifiziert nach den vorab genannten drei Abstufungen, dargestellt.



Karte 11: Lage der klassifizierten Feuchtbiotope

## **Kurzeinschätzung der vorhandenen Feuchtbiotope**

### **Feuchtbiotop 1**

- keine Verschattung nach Süden, Wasserpflanzen vorhanden
- Amphibienvorkommen tendenziell möglich



Foto 1: Biotop 1 Amphibien

### **Feuchtbiotop 2**

- mäßige Verschattung nach Süden, Wasserpflanzen vorhanden
- Amphibienvorkommen tendenziell möglich



Foto 2: Biotop 2 Amphibien



### Feuchtbiotop 3

- keine Verschattung nach Süden, Wasserpflanzen vorhanden
- Amphibienvorkommen tendenziell möglich



Foto 3: Biotop 3 Amphibien

### Feuchtbiotop 4

- starke Verschattung nach Süden, wenig oder keine Wasserpflanzen vorhanden
- Amphibienvorkommen tendenziell unwahrscheinlich



Foto 4: Biotop 4 Amphibien



### **Feuchtbiotop 5**

- keine Verschattung nach Süden, Wasserpflanzen vorhanden
- Amphibienvorkommen tendenziell möglich



Foto 5: Biotop 5 Amphibien

### **Feuchtbiotop 6**

- starke Verschattung nach Süden, wenig oder keine Wasserpflanzen
- Amphibienvorkommen tendenziell unwahrscheinlich



Foto 6: Biotop 6 Amphibien



### Feuchtbiotop 7

- keine Verschattung nach Süden, Wasserpflanzen vorhanden
- Laubfrosch (*Hyla arborea*) nachgewiesen



Foto 7: Biotop 7 Amphibien

### Feuchtgebiet 8

- starke Verschattung nach Süden, wenig oder keine Wasserpflanzen vorhanden
- Amphibienvorkommen tendenziell unwahrscheinlich



Foto 8: Biotop 8 Amphibien



### Feuchtgebiet 9

- starke Verschattung nach Süden, Wasserpflanzen vorhanden
- Amphibienvorkommen tendenziell möglich



Foto 9: Biotop 9 Amphibien

### Feuchtgebiet 10

- starke Verschattung nach Süden, wenig oder keine Wasserpflanzen vorhanden
- Amphibienvorkommen tendenziell unwahrscheinlich



Foto 10: Biotop 10 Amphibien



### Feuchtgebiet 11

- starke Verschattung nach Süden, wenig oder keine Wasserpflanzen vorhanden
- Amphibienvorkommen tendenziell unwahrscheinlich



Foto 11: Biotop 11 Amphibien

### Feuchtgebiet 12

- starke Verschattung nach Süden, wenig oder keine Wasserpflanzen vorhanden
- Amphibienvorkommen tendenziell unwahrscheinlich



Foto 12: Biotop 12 Amphibien



### Feuchtgebiet 13

- starke Verschattung nach Süden, wenig oder keine Wasserpflanzen vorhanden
- Amphibienvorkommen tendenziell unwahrscheinlich



Foto 13: Biotop 13 Amphibien

### Feuchtgebiet 14

- starke Verschattung nach Süden, wenig oder keine Wasserpflanzen vorhanden
- Amphibienvorkommen tendenziell unwahrscheinlich



Foto 14: Biotop 14 Amphibien



### Feuchtgebiet 15

- starke Verschattung nach Süden, wenig oder keine Wasserpflanzen vorhanden
- Amphibienvorkommen tendenziell unwahrscheinlich



Foto 15: Biotop 15 Amphibien

### Feuchtgebiet 16

- starke Verschattung nach Süden, wenig oder keine Wasserpflanzen vorhanden
- Amphibienvorkommen tendenziell unwahrscheinlich



Foto 16: Biotop 16 Amphibien



### Feuchtgebiet 17

- mäßige Verschattung nach Süden, Wasserpflanzen vorhanden
- Amphibienvorkommen tendenziell möglich



Foto 17: Biotop 17 Amphibien

### Feuchtgebiet 18

- starke Verschattung nach Süden, wenig oder keine Wasserpflanzen vorhanden
- Amphibienvorkommen tendenziell unwahrscheinlich



Foto 18: Biotop 18 Amphibien



### Feuchtgebiet 19

- starke Verschattung nach Süden, wenig oder keine Wasserpflanzen vorhanden
- Amphibienvorkommen tendenziell unwahrscheinlich



Foto 19: Biotop 19 Amphibien

### Feuchtgebiet 20

- starke Verschattung nach Süden, wenig oder keine Wasserpflanzen vorhanden
- Amphibienvorkommen tendenziell unwahrscheinlich



Foto 20: Biotop 20 Amphibien



### Feuchtgebiet 21

- starke Verschattung nach Süden, wenig oder keine Wasserpflanzen vorhanden
- Amphibienvorkommen tendenziell unwahrscheinlich



Foto 21: Biotop 21 Amphibien

### Feuchtgebiet 22

- starke Verschattung nach Süden, wenig oder keine Wasserpflanzen vorhanden
- Amphibienvorkommen tendenziell unwahrscheinlich



Foto 22: Biotop 22 Amphibien



### Feuchtgebiet 23

- starke Verschattung nach Süden, wenig oder keine Wasserpflanzen vorhanden
- Amphibienvorkommen tendenziell unwahrscheinlich



Foto 23: Biotop 23 Amphibien

### Feuchtgebiet 24

- keine Verschattung nach Süden, Wasserpflanzen vorhanden
- Amphibienvorkommen tendenziell möglich



Foto 24: Biotop 24 Amphibien



### Feuchtgebiet 25

- starke Verschattung nach Süden, wenig oder keine Wasserpflanzen vorhanden
- Amphibienvorkommen tendenziell unwahrscheinlich



Foto 25: Biotop 25 Amphibien

### Feuchtgebiet 26

- starke Verschattung nach Süden, wenig oder keine Wasserpflanzen vorhanden
- Amphibienvorkommen tendenziell unwahrscheinlich

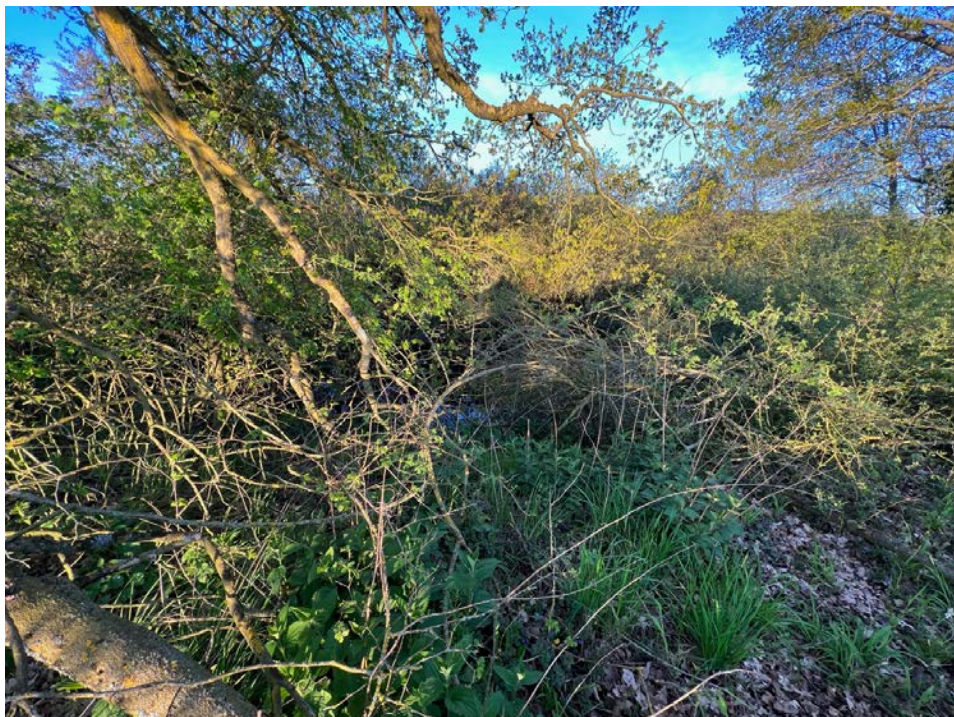


Foto 26: Biotop 26 Amphibien



### Feuchtgebiet 27

- starke Verschattung nach Süden, wenig oder keine Wasserpflanzen vorhanden
- Amphibienvorkommen tendenziell unwahrscheinlich



Foto 27: Biotop 27 Amphibien

### Feuchtgebiet 28

- mäßige Verschattung nach Süden, Wasserpflanzen vorhanden
- Amphibienvorkommen tendenziell möglich



Foto 28: Biotop 28 Amphibien



### Feuchtgebiet 29

- starke Verschattung nach Süden, wenig oder keine Wasserpflanzen vorhanden
- Amphibienvorkommen tendenziell unwahrscheinlich



Foto 29: Biotop 29 Amphibien

### Feuchtgebiet 30

- keine Verschattung nach Süden, Wasserpflanzen vorhanden
- Laubfrosch (*Hyla arborea*) , Teichfrosch (*Rana esculenta*) nachgewiesen



Foto 30: Biotop 30 Amphibien

### Feuchtgebiet 31

- keine Verschattung nach Süden, Wasserpflanzen vorhanden
- Laubfrosch (*Hyla arborea*) , Kreuzkröte (*Bufo calamita*) nachgewiesen
- versumpfte Wiese

Foto 31 fehlt: Biotop 31 Amphibien

In Burow wurde Mitte September 2023 eine adulte Wechselkröte am Straßenrand registriert. Ein Vorkommen dieser Amphibienart ist somit im Untersuchungsgebiet potenziell auch möglich.



Foto 32: Wechselkröte in Burow (Foto: J. Berg)

Die meisten Grabenabschnitte im Untersuchungsgebiet sind beidseitig mit Bäumen bestockt und somit nach Süden stark verschatten. Außerdem kommen hier wenig bis keine Wasserpflanzen vor. Amphibienvorkommen sind in diesen Grabenabschnitten tendenziell eher unwahrscheinlich.

Generell ist festzustellen, dass in vielen Gräben und Söllen, im Sommer 2023, nur noch wenig bis gar kein Wasser mehr vorhanden war und somit die Bedingungen für die meisten Amphibienarten eher suboptimal waren.



### Kurzeinschätzung potenzieller Zauneidechsenbiotope

Der Verbindungsweg zwischen Pirow und Hülsebeck (**Biotop 1 Zauneidechse**) weist stellenweise geeignete Strukturen für eine Zauneidechsenbesiedlung auf. Allerdings beeinflusst das regelmäßige Mähen, eines Teils des Wegrandstreifen, die Biotopqualität negativ.



Foto 31: Biotop 1 Zauneidechse



Foto 32: Biotop 1 Zauneidechse



Foto 33: Biotop 1 Zauneidechse

**Biotop 2 (Zauneidechse)** ist ein Gehölzstreifen mit Ost-West-Ausrichtung. Die Ackerkultur reicht im Süden sehr dicht an ihn heran, so dass große Teile verschattet und demzufolge ungeeignet für eine Zauneidechsenbesiedlung sind. Einige Bestandslücken sind allerdings vorhanden, so dass eine Zauneidechsenbesiedlung in diesen Bereichen denkbar wäre.



Foto 34: Biotop 2 Zauneidechse



Foto 35: Biotop 2 Zauneidechse



Foto 36: Biotop 2 Zauneidechse





Foto 37: Biotop 2 Zauneidechse



Foto 38: Biotop 2 Zauneidechse



**Biotop 3 (Zauneidechse)** ist ein Gehölzstreifen mit Nord-Ost-Ausrichtung. An ihn grenzt in nordwestlicher Richtung eine Ackerfläche, welche sehr dicht an den Gehölzstreifen herangeht, so dass diese Seite größtenteils verschattet ist. Bestandslücken in der Baumreihe und die angrenzende Grünlandfläche in südöstlicher Richtung machen diese Seite des Gehölzstreifens attraktiv für Zauneidechsen.



Foto 39: Biotop 3 Zauneidechse



Foto 40: Biotop 3 Zauneidechse



Foto 41: Biotop 3 Zauneidechse



Foto 42: Biotop 3 Zauneidechse



Foto 43 Biotop 3 Zauneidechse



Foto 44: Biotop 3 Zauneidechse



**Biotop 4 (Zauneidechse)** ist ein, teilweise mit Büschen bestandener, nicht wasserführender Graben, der beidseitig eine Grasflur aufweist und somit ein potenzielles Zauneidechsenbiotop darstellt.



Foto 45: Biotop 4 Zauneidechse



Foto 46: Biotop 4 Zauneidechse



Foto 47: Biotop 4 Zauneidechse

**Biotop 5 (Zauneidechse)** ist ein, nicht gemähter, zwischen einer Grünland- und einer Ackerfläche gelegener Grasstreifen, welcher potenziell für eine Zauneidechsenbesiedlung geeignet wäre.



Foto 48: Biotop 5 Zauneidechse



Foto 49: Biotop 5 Zauneidechse



**Biotop 6 (Zauneidechse)** ist eine kleine, offengelassene Fläche, mit halbruderalem Gras- und Staudenflurcharakter, die an Biotop 5 grenzt und ebenfalls für eine Zauneidechsenbesiedlung geeignet wäre.



Foto 50: Biotop 6 Zauneidechse



Foto 51: Biotop 6 Zauneidechse





Foto 52: Biotop 6 Zauneidechse



Foto 53: Biotop 6 Zauneidechse



**Biotop 7 (Zauneidechse)** ist eine kleine, offengelassene Brachfläche, mit Gras- und Staudenflurcharakter, die für eine Zauneidechsenbesiedlung geeignet wäre.



Foto 54: Biotop 7 Zauneidechse



Foto 55: Biotop 7 Zauneidechse



Foto 56: Biotop 7 Zauneidechse



Foto 57: Biotop 7 Zauneidechse



Foto 58: Biotop 7 Zauneidechse



Foto 59: Biotop 7 Zauneidechse



**Biotop 8 (Zauneidechse)** ist eine, wahrscheinlich temporäre Brachfläche, die durchaus als potenzielles Zauneidechsenhabitat zu werten ist.



Foto 60: Biotop 8 Zauneidechse

## **5 Fledermauserfassung**

Die Fledermauserfassung ist Teil der Standortplanung und wurde nach den Tierökologischen Abstandskriterien (TAK Brandenburg, Anlage 3 - Stand Oktober 2018), durch Ermittlung von Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz, durchgeführt.

### **5.1 Mobile Detektorerfassungen**

#### **5.1.1 Methode**

Die Begehungen mit einem Detektor (EchoMeterPro), fanden bei geeigneten Wetterbedingungen, im Offen- und Halboffenland, im Zeitraum vom 11. Juli bis zum 20. Oktober statt und wurden im Dekadenabstand wiederholt.

Die Detektorerfassungen wurden auf Straßen und Wegen aus einem Elektroauto heraus (kaum Störgeräusche), mit Hilfe eines Fahrrades im befahrbaren Gelände wie Grünland oder zu Fuß auf Ackerflächen durchgeführt. Es wurde bei Schrittgeschwindigkeit, mittels der Punkt-Stopp-Methode (5 min. ca. alle 200 m) erfasst. In der Regel begannen die Erfassungen ca. 20 Minuten nach Sonnenuntergang und dauerten, je nach Witterung und Fledermausaktivität, 3 bis 4 Stunden. Auf Grund der Größe des Untersuchungsgebietes wurden parallel zwei Erfasser eingesetzt.

#### **5.1.2 Ergebnisse**

Es konnten mittels mobiler Detektorerfassung (Echtzeitaufzeichnung und Lautanalyse) acht verschiedene Fledermausarten nachgewiesen werden. Die größte Unsicherheit besteht hinsichtlich der Wasserfledermaus (Mdau). Das Braune Langohr (Paur) ist auf Grund der geringen Ortungsrufreichweite möglicherweise unterrepräsentiert. Am häufigsten wurde die Zwergfledermaus (Ppip) registriert, gefolgt vom Großen Abendsegler (Nnoc), der Rauhhautfledermaus (Pnat) und der Breitflügelfledermaus (Eser). Erwartungsgemäß wurden im Bereich des Grünlandes, dass zudem von Gehölzen gesäumt und damit windgeschützt ist, die höchste Fledermausaktivität festgestellt. Daneben wurden lineare Vegetationsstrukturen als Leitlinien bzw. für patrouillierende Jagdflüge genutzt.





Abbildung 1: Auf der Vorhabensfläche (rot), mittels mobiler Detektorerfassung, am 14.07.2023, registrierte Fledermausarten: Eser = Breitflügelfledermaus, Mdau = Wasserfledermaus, Mnat = Fransenfledermaus, Nnoc = Großer Abendsegler, Paur = Braunes Langohr, Pnat = Rauhhautfledermaus, Ppip = Zwergfledermaus, Ppyg = Mückenfledermaus.



Abbildung 2: Auf der Vorhabensfläche (rot), mittels mobiler Detektorerfassung, am 21.07.2023, registrierte Fledermausarten: Eser = Breitflügelfledermaus, Mnat = Fransenfledermaus, Nnoc = Großer Abendsegler, Pnat = Rauhhautfledermaus, Ppip = Zwergfledermaus, Ppyg = Mückenfledermaus.



Abbildung 3: Auf der Vorhabensfläche (rot), mittels mobiler Detektorerfassung, am 04.08.2023 registrierte Fledermausarten: Eser = Breitflügelfledermaus, Nnoc = Großer Abendsegler, Pnat = Rauhhautfledermaus, Ppyg = Mückenfledermaus, Ppip = Zwergfledermaus, Mnat = Fransenfledermaus.



Abbildung 4: Auf der Vorhabensfläche (rot), mittels mobiler Detektorerfassung, am 18.08.2023 registrierte Fledermausarten: Eser = Breitflügelfledermaus, Nnoc = Großer Abendsegler, Pnat = Rauhhautfledermaus, Ppyg = Mückenfledermaus, Mdau = Wasserfledermaus, Paur = Braunes Langohr, Mnat = Fransenfledermaus, Ppip = Zwergfledermaus.





Abbildung 5: Auf der Vorhabensfläche (rot), mittels mobiler Detektorerfassung, am 28.08.2023 registrierte Fledermausarten: Pnat = Rauhhautfledermaus, Ppip = Zwergfledermaus, Ppyg = Mückenfledermaus, Nnoc = Großer Abendsegler.



Abbildung 6: Auf der Vorhabensfläche (rot), mittels mobiler Detektorerfassung, am 08.09.2023 registrierte Fledermausarten: Eser = Breitflügelfledermaus, Mnat = Fransenfledermaus, Nnoc = Großer Abendsegler, Pnat = Rauhhautfledermaus, Ppip = Zwergfledermaus, Ppyg = Mückenfledermaus, Paur = Braunes Langohr.





Abbildung 7: Auf der Vorhabensfläche (rot), mittels mobiler Detektorerfassung, am 18.09.2023 registrierte Fledermausarten: Nnoc = Großer Abendsegler, Pnat = Rauhhautfledermaus, Ppip = Zwergfledermaus, Ppyg = Mückenfledermaus, Mnat = Fransenfledermaus.



Abbildung 8: Auf der Vorhabensfläche (rot), mittels mobiler Detektorerfassung, am 29.09.2023 registrierte Fledermausarten: Nnoc = Großer Abendsegler, Pnat = Rauhhautfledermaus, Ppip = Zwergfledermaus, Ppyg = Mückenfledermaus.





Abbildung 9: Auf der Vorhabensfläche (rot), mittels mobiler Detektorerfassung, am 08.10.2023 registrierte Fledermausarten: Pnat = Rauhhautfledermaus, Ppip = Zwergfledermaus, Ppyg = Mückenfledermaus.



Abbildung 10: Auf der Vorhabensfläche (rot), mittels mobiler Detektorerfassung, am 18.10.2023 registrierte Fledermausarten: Ppip = Zwergfledermaus, Ppyg = Mückenfledermaus.





Abbildung 11: Auf der Vorhabensfläche (rot), mittels mobiler Detektorerfassung, registrierte Fledermausarten: Zwergfledermaus (gelb).



Abbildung 12: Auf der Vorhabensfläche (rot), mittels mobiler Detektorerfassung, registrierte Fledermausarten: Rauhautfledermaus (pink), Mückenfledermäuse (hellblau).





Abbildung 13: Auf der Vorhabensfläche (rot), mittels mobiler Detektorerfassung, registrierte Fledermausarten: Großer Abendsegler (rot), Breitflügelfledermaus (dunkelgrün).



Abbildung 14: Auf der Vorhabensfläche (rot), mittels mobiler Detektorerfassung, registrierte Fledermausarten: Wasserfledermäuse (dunkelblau), Fransenfledermaus (hellgrün), Braune Langohr (hellgrün).

## 5.2 Stationäre Detektorerfassung (automatisch)

### 5.2.1 Methode

Es wurden fünf Batcorder (bc), in sog. Waldboxen, mit Scheibenmikrofon eingesetzt, die an Baumstämmen, in 5 bis 7 m Höhe montiert wurden. Das Mikrofon wurde auf das Offenland gerichtet. Durch ein Solarpanel waren einige der Geräte weitgehend autark. Ein Kontakt über ein GSM-Modul war, auf Grund des fehlenden Netzes, nicht möglich, so dass technische Fehler nicht umgehend festgestellt und behoben werden konnten. Die Ausfallzeiten waren jedoch überschaubar (pro Gerät nur wenige Tage). Die Geräte liefen vom 11. Juli bis zum 30. Oktober 2023.

### 5.2.1 Ergebnisse

Der folgenden Abbildung können die Standorte der Batcorder entnommen werden.

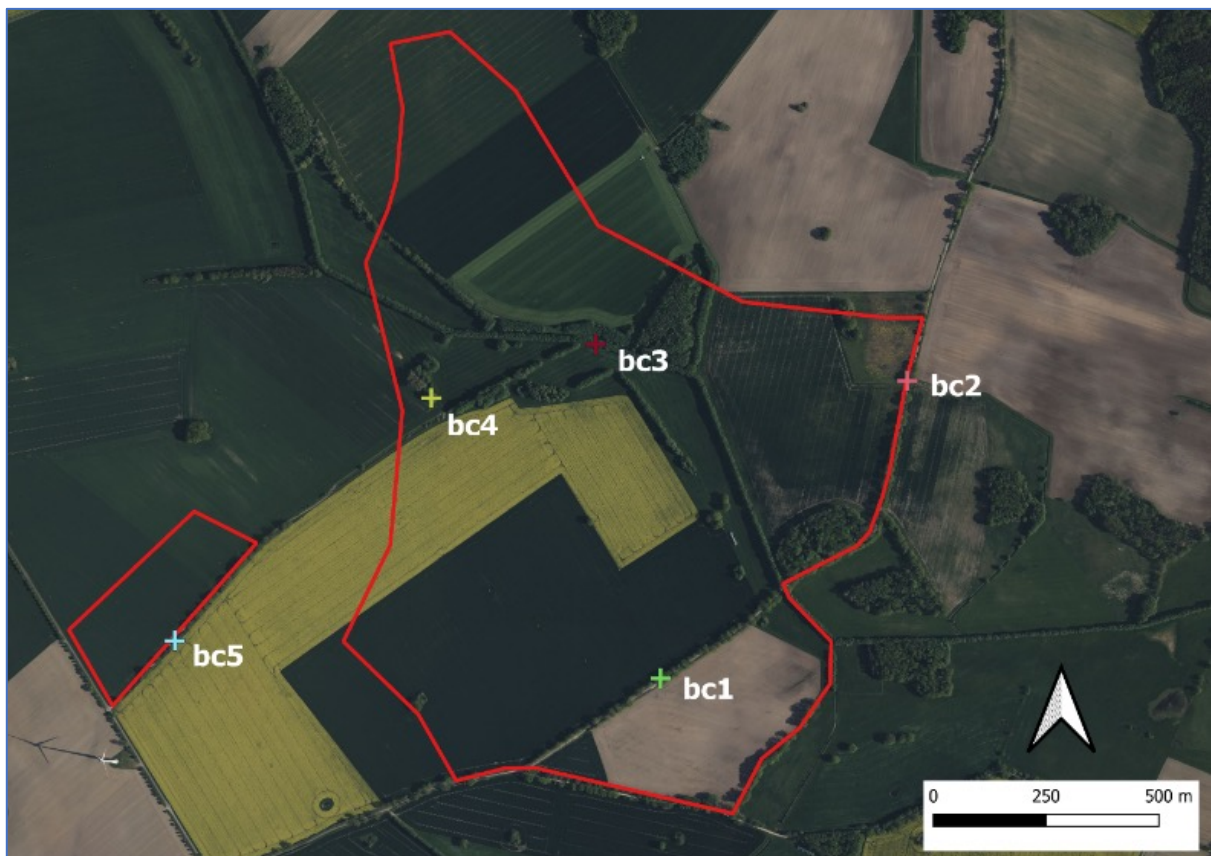


Abbildung 15: Vorhabengebiet (rot) und Standorte der Aufzeichnungsgeräte (Batacorder bc1 bis bc5)

Am Standort des Batcorders 1 (bc1) waren die Fledermausaktivitäten am geringsten. Das Gerät war in Richtung der offenen Feldflur ausgerichtet. Bei der manuellen Detektorkartierung



konnten hier immer wieder Fledermäuse beobachtet werden. Diese nutzten jedoch die Innenseite der Allee und weniger die offenen Außenseiten. Batcorder 2 und Batcorder 3 verzeichneten die höchsten Fledermausaktivitäten. Das von Gehölzen eingefasste Grünland wurde intensiv genutzt. Über 86% aller Lautsequenzen konnten der Zwergfledermaus zugeordnet werden. Weitere 10% wurden dem Lauttyp Pipistrelloid zugeordnet. Darunter waren vorwiegend Lautsequenzen mit Soziallauten, die ebenfalls von der Zwergfledermaus stammten. Neben dem Großen Abendsegler und der Rauhhautfledermaus, zählt auch die Zwergfledermaus zu den besonders schlaggefährdeten Arten. Die beiden folgenden Abbildungen verdeutlichen die Zahlen.

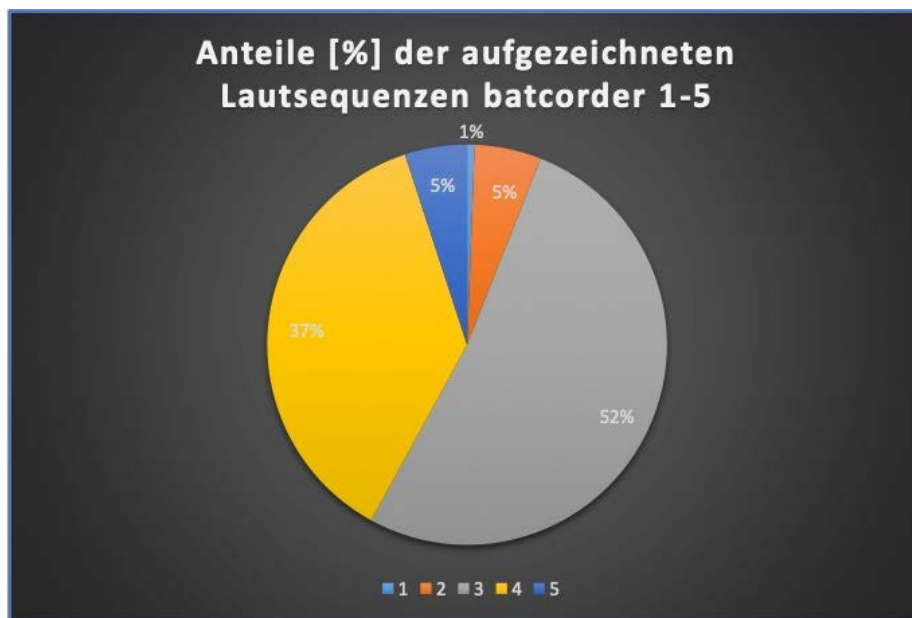


Abbildung 16: Anteil der aufgezeichneten Lautsequenzen je Aufzeichnungsgerät (Batcorder 1-5)



Abbildung 17: Anteil der aufgezeichneten Lautsequenzen besonders schlaggefährdeter und weniger gefährdeter Arten / Artengruppen

Insgesamt konnten zehn verschiedene Fledermausarten sicher bestimmt werden. Auf Grund der beschränkten Montagemöglichkeiten der Geräte sind hochfliegende Arten wie der Große Abendsegler (Lauttyp Nnoc) möglicherweise unterrepräsentiert. Ebenfalls unterrepräsentiert sind leise rufende Arten, wie das Braune Langohr (Lauttyp Plecotus) und *Myotis*-Arten, wie die Fransenfledermaus. Allein anhand der Lautsequenzen können die meisten Arten der Gattung *Myotis* nicht sicher unterschieden werden. Neben der Fransen- und Wasserfledermaus ist daher ein Auftreten weiterer Arten der Gattung möglich.

Es gelangen durch die stationären Daueraufzeichnungen auch eindeutige Nachweise vergleichsweise seltener Arten, wie Mops- und Zweifarbfledermaus. Die Lauttypen Nyctaloid und Nycmi beinhalten, neben dem Großen Abendsegler und der Breiflügelfledermaus, auch Arten wie die Zweifarbfledermaus, die Nordfledermaus und den Kleinabendsegler, deren Auftreten entsprechend nicht völlig ausgeschlossen werden kann.

batcorder	Lauttypen schlaggefährdeter Arten									L. weniger schlaggefährdeter Arten					Spec.	Summe
	Ppip	Ppyg	Pnat	Pipistrelloid	Nnoc	Nyctaloid	Nycmi	Eser	Vmur	Mdau	Mnat	Myotis	Plecotus	Bbar		
bc1	264	0	0	43	5	4	0	8	0	0	2	0	0	0	4	330
bc2	25.845	20	263	1.810	10	25	9	14	2	31	27	199	2	2	244	28.503
bc3	16.962	35	18	2.860	26	53	14	20	0	18	15	62	5	16	180	20.284
bc4	1.971	13	36	168	42	62	33	156	3	8	11	101	0	8	130	2.742
bc5	2.260	0	250	388	0	3	0	1	0	0	0	7	0	0	50	2.959
✕	86,3	0,12	1,03	9,61	0,15	0,27	0,1	0,36	0,01	0,1	0,1	0,67	0,01	0,04	1,11	100%

Abbildung 18: Ergebnisse der stationären automatischen Detektorerfassung im Zeitraum vom 11.07. bis 30.10.2023 (je Lauttyp)

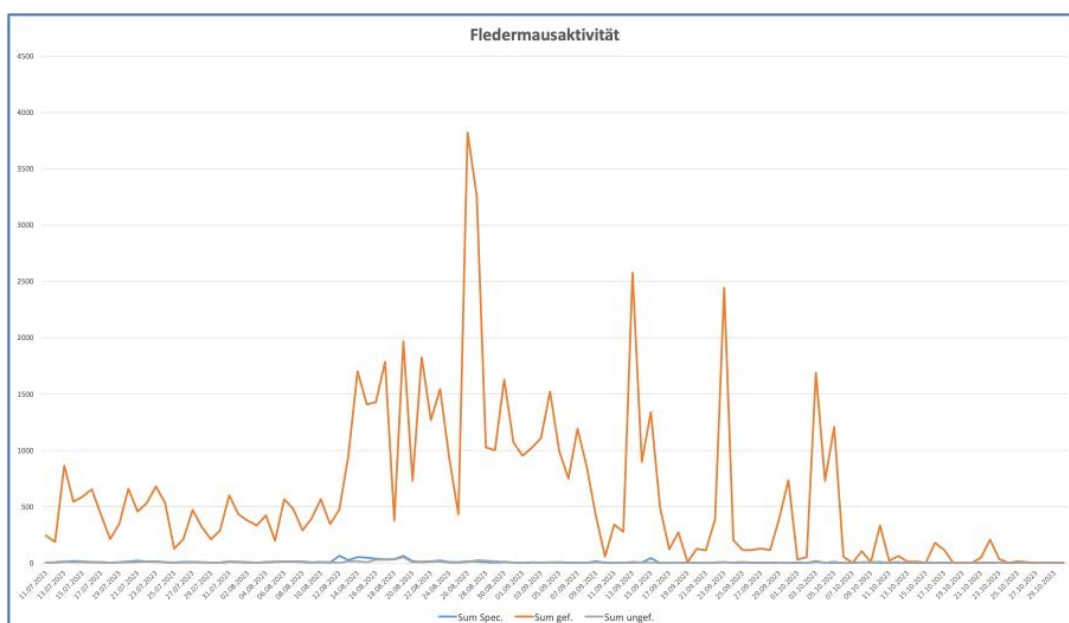


Abbildung 19: Fledermausaktivität im Zeitraum vom 11.07. - bis 30.10.2023



Die Fledermausaktivitäten waren ab der 2. Augustdekade und im September / Anfang Oktober gegenüber Juli und dem Rest des Oktobers deutlich erhöht. Diese erhöhte Aktivität und die hohe Anzahl an Soziallauten deutet auf Balz und Paarung im Untersuchungsgebiet hin, denn die Zwergfledermaus gilt als vergleichsweise ortstreue Art. Auf ein Herbstzugsereignis deutet möglicherweise ein Peak bei der Aktivität der Rauhhautfledermaus, am 15.09.2023, mit 249 aufgezeichneten Sequenzen hin. In der übrigen Zeit war die Anzahl der Sequenzen maximal zweistellig.

### **5.3 Erfassung der Quartiere im Radius von 2 km um die geplanten WEA, unter Einbeziehung der angrenzenden Ortschaften, Siedlungen und Einzelgehöfte**

#### **5.3.1 Winterquartiere in Bauwerken**

Es wurde eine Gebäudesuche im Januar / Februar 2024 durchgeführt, bei der keine unterirdischen oder potenziellen geeigneten Baulichkeiten, wie Keller oder Bunker, die als Winterquartier genutzt werden könnten, gefunden wurden. Es muss aber davon ausgegangen werden, dass Fledermäuse der Gattung *Pipistrellus* (Zwergfledermaus i.w.S.), die Breitflügelfledermaus und auch das Braune Langohr oberirdisch in Gebäuden überwintern. Derartige Quartiere sind in der Regel nicht einsehbar. Es wurden Detektorbeobachtungen, unter Ausnutzung des sogenannten „Frostschwärmens“, versucht. Es gelangen jedoch nur zwei einzelne Kontakte im Bereich bekannter Quartiere in der Ortslage Pirow.

#### **5.3.2 Winterquartiere Großen Abendsegler**

Die Beobachtung ausfliegender Großer Abendsegler erfolgte ab mindestens einer Stunde vor Sonnenuntergang bis zum Einbruch der Dunkelheit sowie über Detektorbegehungen, bei geeigneter Witterung, im Zeitraum vom 11. März bis zum 10. April und vom 21. Oktober bis zum 20. November, im Dekadenabstand.

Es gelangen nur sehr wenige Registrierungen des Großen Abendseglers in den o. g. Zeiträumen. Winterquartiere wurden nicht gefunden. Es wurden außerdem die potenziell geeignet erscheinenden und erreichbaren Baumhöhlen, mit 10m-Telekopstange, 6,8 m-Leiter und mit Baumsteigeisen) geprüft, jedoch ohne Besiedlungsnachweis.

### 5.3.3 Sommerquartiere

Die Erfassung der Sommerquartiere erfolgte ab der 2. Maidekade bis zur 1. Augustdekade, im Dekadenabstand. Es konnten insbesondere in den Siedlungen Quartiere in bzw. an Gebäuden festgestellt werden. Häufig handelt es sich um Quartiere der Zwergfledermaus. Es wurden aber auch einige Quartiere der Rauhhaut- und der Breitflügelfledermaus nachgewiesen. Meistens wurden nur einzelne oder wenige Tiere beobachtet. Es wurden vier Kolonien der Zwergfledermaus, bei denen es sich sehr wahrscheinlich um Wochenstuben handelte, gefunden. Dabei wurden max. 20 adulte Exemplare gezählt. Nicht ausgeschlossen werden kann, dass es sich auch bei kleineren Vorkommen um Wochenstuben handelt.

Baumquartiere sind mittels Detektorerfassung deutlich schwieriger zu ermitteln. Es konnte ein Koloniequartier des Großen Abendseglers festgestellt werden. Wahrscheinlich handelte es sich um eine Männchenkolonie, da das Quartier nur sehr kurzzeitig genutzt wurde und keine weiteren Quartiere ermittelt werden konnten. Vom Vorkommen weiterer Baumquartiere, insbesondere der Gattung *Pipistrellus* (Zwergfledermaus i.w.S.), muss ausgegangen werden, da potenziell geeignete Höhlenbäume in großer Zahl gefunden wurden. Mittels Detektorkartierung und Lautanalyse wurde außerdem die Wasserfledermaus und das Braune Langohr nachgewiesen, die auch Baumhöhlen nutzen können.

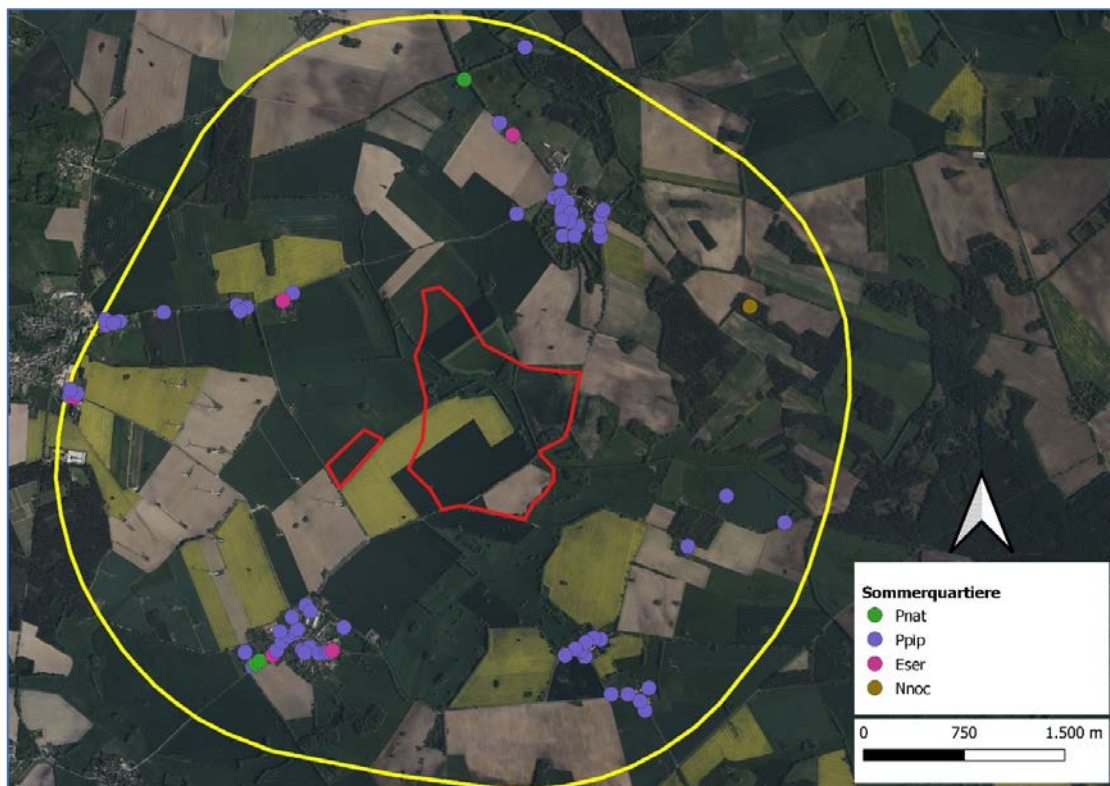


Abbildung 20 : Sommerquartiere von Pnat = Rauhhautfledermaus, Ppip = Zwergfledermaus, Eser = Breitflügelfledermaus, Nnoc = Großer Abendsegler (rote Abgrenzung = VHF, gelbe Abgrenzung = Untersuchungsradius 2km)

Das zahlenmäßig größte Sommerquartier wurde am 02.06.23 gefunden. Es handelte sich um 34 Große Abendseglern, wahrscheinlich Männchen, da das Quartier nur kurzzeitig besetzt war.



Weitere nennenswerte Sommerquartiere wurden am 25.05.23 (Wochenstubenkolonie adulter Zwergfledermäuse, mindestens 20 Exemplare), am 28.06.23 (Wochenstubenkolonie adulter und juveniler Zwergfledermäuse, mindestens 15 Exemplare), am 14.07.23 (Wochenstubenkolonie flügger juveniler Zwergfledermäuse, mindestens 10 Exemplare) und am 15.07.23 (Wochenstubenkolonie flügger juveniler Zwergfledermäuse, mindestens 10 Exemplare) registriert. In der folgenden Abbildung ist deren Lage ersichtlich.

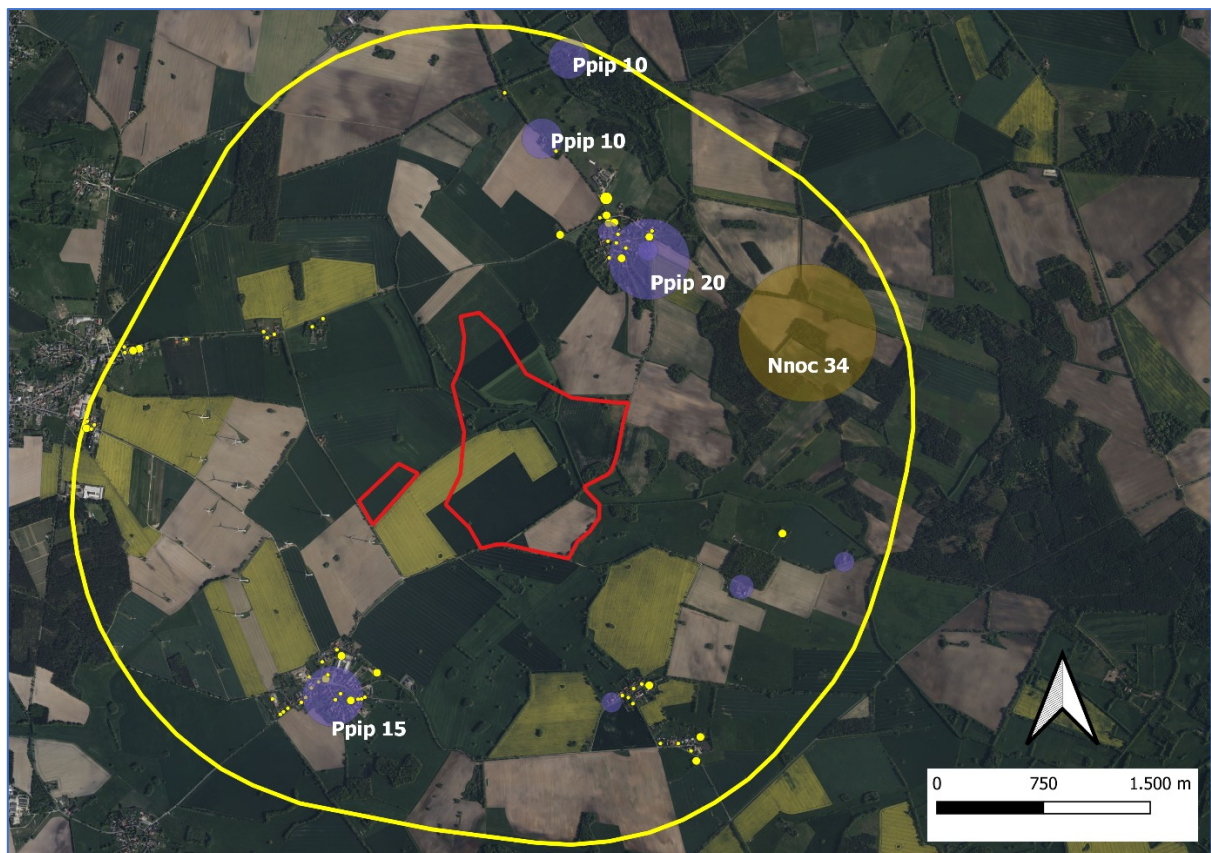


Abbildung 21: Darstellung der Sommerquartiere und Nennung der Anzahl an Individuen in den fünf größten Sommerquartieren (Ppip = Zwergfledermaus, Nnoc = Großer Abendsegler (rote Abgrenzung = VHF, gelbe Abgrenzung = Untersuchungsradius 2km))

### 5.3.4 Balz- und Paarungsquartiere im Offen- und Halboffenland

Es wurde in der Zeit, von der 1. Augustdekade bis zur 1. Oktoberdekade, im Dekadenabstand, nach Balz- und Paarungsquartieren gesucht. Balz- und Paarungsquartiere von Zwerg-, aber auch der Rauhhautfledermaus, wurden überwiegend in den Siedlungsbereichen festgestellt. Im Offen- bzw. Halboffenland wurden keine Baumhöhlen gefunden, die von singenden/balzenden Männchen genutzt wurden. Balzflüge von Rauhhautfledermäusen und von Großen Abendseglern wurden dagegen mehrfach entlang von Baumreihen im Vorhabensgebiet beobachtet.

## **5.4 Datenrecherche**

Vor Kartierbeginn wurde eine Datenabfrage, zu bekannten Fledermausvorkommen, bei den zuständigen Behörden (LfU – Landesamt für Umwelt Brandenburg), eingereicht. Bis zum heutigen Tag ist keine Rückmeldung eingegangen.

## **5.5 Zusammenfassung**

Im Untersuchungsgebiet konnten keine größeren Quartiere (>50) besonders schlaggefährdeter Arten festgestellt werden, ebenso keine größeren Winterquartiere.

Die Anzahl der im Gebiet auftretenden Arten liegt mindestens bei zehn, wahrscheinlich aber höher. Die höchste Fledermausaktivität weist dabei die Zwergfledermaus auf. Andere Arten traten deutlich seltener im Gebiet auf bzw. konnten nur durch Daueraufzeichnungen festgestellt werden.

Als Hauptnahrungsflächen konnten, die mit Gehölzen abgegrenzten und relativ windgeschützten Grünlandflächen, identifiziert werden. Es handelt sich bei den Grünlandflächen und bei den hinführenden wegbegleitenden Gehölzen, um regelmäßig genutzte Flugkorridore und Jagdgebiete schlaggefährdeter Arten. Die Anzahl, der zeitgleich im Untersuchungsgebiet jagenden Individuen, lag geschätzt jedoch im niedrigen zweistelligen Bereich (10 – 25 Individuen).



## 6 Literatur- und Quellenverzeichnis

- GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE - BUNDESNATURSCHUTZGESETZ - (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch das 4. Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 20.07.2022 geändert worden ist.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching: IHW-Verlag.
- I.L.N. & IAFÖ Greifswald (2009): Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion der Landschaft für rastende und überwinternde Wat- und Wasservögel. – Gutachten im Auftrag des LUNG MV. 57 S.
- LAG-VSW (= Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten) (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten, in der Überarbeitung vom 15. April 2015
- LFU (= Landesamt für Umwelt Brandenburg) (2007): Biotopkartierung Brandenburg, 3. Aufl., Band 1 und 2.
- LUNG M-V (= Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern) (2013 a): Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten. Stand: 08.11.2016.  
[http://www.lung.mvregierung.de/dateien/artenschutz\\_tabelle\\_voegel.pdf](http://www.lung.mvregierung.de/dateien/artenschutz_tabelle_voegel.pdf), letzter Zugriff: 03.11.2019
- LUNG M-V (= Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern) (2013 b): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern. Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie, Heft 2 / 2013.
- LUNG MV (= Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern) (2016): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) - Teil Vögel. Stand: 01.08.2016
- LUNG M-V (= Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern) (2017 a): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. Relative Dichte Vogelzug Land. <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>
- LUNG M-V (= Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern) (2017 b): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. Rastgebiete Gewässer & Land sowie Schlafgewässer von Tauchenten, Gänsen und Kranichen.  
<https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>
- LUNG MV (= Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern) (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung (HzE).
- MLU MV (= Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern) (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern, Neufassung
- MLUK (= Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg) (2023): Erlass zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windkraftanlagen (AGW-Erlass), Anlagen 1 bis 3
- MUGV (= Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg) (2011): Anlage 1 zum Windkrafteerlass: Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK), Stand: September 2018
- MUGV (= Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg) (2011): Anlage 2 zum Windkrafteerlass: Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg, Stand: September 2018
- MUGV (= Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg) (2011): Anlage 4 zum Windkrafteerlass: Niststättenerlass, Stand: September 2018
- RICHTLINIE 2009/147/EG - DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES VOM 30.11.2009 ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILDLEBENDEN VOGELARTEN (VOGELSCHUTZRICHTLINIE – VSCHRL).

- RYSLAVY, T., JURKE, T. & M. MÄDLOW (2019): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2019, Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 28 (4), Beilage, 232 S.
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, G., HÜPPOPP, O., STRAHMER, J., SÜDBECK, P., & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung, 30. September 2020.
- SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- VERORDNUNG ZUM SCHUTZ WILDLEBENDER TIER- UND PFLANZENARTEN (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I, S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21.01.2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist.
- VÖKLER, F. (2014 a): Zweiter Atlas der Brutvögel des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Greifswald.
- VÖKLER, F., HEINZE, B., SELLIN, D. & H. ZIMMERMANN (2014 b): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. 3. Fassung, Stand: Juli 2014. Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.). Schwerin. 32 S.



## Anhang

Datum		Tätigkeit	Bewölkung	Niederschlag	Wind	Temperatur
08.03.23	ganztags	Horste	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	-1 bis 3 bis 1 °C
09.03.23	ganztags	Horste	bedeckt	niederschlagsfrei	schwach	-1 bis 2 bis 1 °C
14.03.23	nachts	Brutvögel	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	3 bis 1 °C
15.03.23	ganztags	Brutvögel & Horste	wolkig	kurzzeitig Schneegriesel	schwach	0 bis 4 °C
02.04.23	nachts	Brutvögel	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	3 bis 2 °C
03.04.23	ganztags & nachts	Brutvögel & Horste	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	-3 bis 6 bis 4 °C
04.04.23	halbtags	Brutvögel	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	-3 bis 6 bis 3 °C
20.04.23	halbtags	Brutvögel	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	12 bis 14 bis 10 °C
21.04.23	ganztags & nachts	Brutvögel & Horste	wolkenlos	niederschlagsfrei	schwach	5 bis 18 bis 11 °C
08.05.23	ganztags & nachts	Brutvögel & Horste	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	17 bis 18 bis 12 °C
09.05.23	halbtags	Brutvögel	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	8 bis 7 bis 19 °C
15.05.23	nachts	Fledermäuse, Sommerquartiere	wolkig	kurzzeitig Niesel	schwach	21 bis 10 °C
20.05.23	nachts	Brutvögel	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	16 bis 19 bis 15 °C
20.05.23	halbtags & nachts	Brutvögel & Horste	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	16 bis 19 bis 15 °C
21.05.23	ganztags	Brutvögel & Horste	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	12 bis 23 °C
25.05.23	nachts	Fledermäuse, Sommerquartiere	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	18 bis 8 °C
02.06.23	nachts	Fledermäuse, Sommerquartiere	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	19 bis 7 °C
03.06.23	halbtags & nachts	Brutvögel	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	23 bis 13 °C
04.06.23	ganztags	Brutvögel & Horste	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	6 bis 5 bis 20 °C
13.06.23	nachts	Fledermäuse, Sommerquartiere	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	24 bis 9 °C
19.06.23	halbtags & nachts	Brutvögel & Horste	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	31 bis 19 °C
20.06.23	ganztags	Brutvögel & Horste	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	16 bis 26 °C
28.06.23	nachts	Fledermäuse, Sommerquartiere	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	23 bis 11 °C
05.07.23	nachts	Fledermäuse, Sommerquartiere	wolkig	kurzzeitig Niesel	schwach	22 bis 11 °C
06.07.23	halbtags & nachts	Brutvögel & Horste	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	12 bis 14 °C
06.07.23	ganztags	Rast- und Zugvögel	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	20 bis 21 bis 14 °C
14.07.23	nachts	Fledermäuse, Detektor (mobil)	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	25 bis 12 °C
15.07.23	nachts	Fledermäuse Sommerquartiere	wolkig	zeitweise Regen	schwach	32 bis 18 °C
21.07.23	nachts	Fledermäuse, Detektor (mobil)	wolkig	kurzzeitig Niesel	schwach	22 bis 10 °C
22.07.23	nachts	Fledermäuse, Sommerquartiere	wolkig	kurzzeitig Niesel	schwach	21 bis 12 °C
04.08.23	nachts	Fledermäuse, Detektor (mobil)	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	21 bis 15 °C
05.08.23	nachts	Fledermäuse, Sommerquartiere	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	21 bis 11 °C
06.08.23	nachts	Fledermäuse, Balz- und Paarungsquartiere	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	19 bis 13 °C
14.08.23	ganztags	Rast- und Zugvögel	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	12 bis 26 °C
18.08.23	nachts	Fledermäuse, Detektor (mobil)	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	30 bis 15 °C
19.08.23	nachts	Fledermäuse, Balz- und Paarungsquartiere	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	31 bis 17 °C
28.08.23	nachts	Fledermäuse, Detektor (mobil)	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	20 bis 11 °C
29.08.23	nachts	Fledermäuse, Balz- und Paarungsquartiere	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	19 bis 11 °C
08.09.23	nachts	Fledermäuse, Detektor (mobil), Balz- und Paarungsquartiere	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	29 bis 10 °C
11.09.23	ganztags	Rast- und Zugvögel	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	11 bis 26 °C
18.09.23	nachts	Fledermäuse, Detektor (mobil), Balz- und Paarungsquartiere	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	25 bis 15 °C
24.09.23	halbtags	Rast- und Zugvögel	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	18 bis 15 °C
25.09.23	halbtags	Rast- und Zugvögel	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	10 bis 16 °C
29.09.23	nachts	Fledermäuse, Detektor (mobil), Balz- und Paarungsquartiere	wolkig	kurzzeitig Regen	schwach	23 bis 13 °C
05.10.23	ganztags	Rast- und Zugvögel	wolkig	kurzzeitig Niesel	mäßig	13 bis 17 bis 13 °C
08.10.23	nachts	Fledermäuse, Detektor (mobil), Balz- und Paarungsquartiere	wolkig	kurzzeitig Regen	schwach	15 bis 8 °C
15.10.23	ganztags	Rast- und Zugvögel	wolkig	niederschlagsfrei	mäßig	11 bis 8 °C
18.10.23	nachts	Fledermäuse, Detektor (mobil)	wolkig	kurzzeitig Regen	schwach	12 bis 0 °C
25.10.23	halbtags, nachts	Fledermäuse, Winterquartiere Großer Abendsegler	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	13 bis 8 °C
27.10.23	ganztags	Rast- und Zugvögel	bedeckt	niederschlagsfrei	schwach	8 bis 10 °C
05.11.23	halbtags, nachts	Fledermäuse, Winterquartiere Großer Abendsegler	wolkig	kurzzeitig Regen	schwach	11 bis 7 °C
08.11.23	ganztags	Rast- und Zugvögel	wolkig	niederschlagsfrei	mäßig	10 bis 8 °C
18.11.23	halbtags, nachts	Fledermäuse, Winterquartiere Großer Abendsegler	wolkig	kurzzeitig Niesel	schwach	5 bis 3 °C
20.11.23	ganztags	Rast- und Zugvögel	bedeckt	kurzzeitig Niesel	schwach	11 bis 10 °C
21.11.23	ganztags	Rast- und Zugvögel	bedeckt	niederschlagsfrei	schwach	4 bis 6 °C
29.11.23	halbtags	Rast- und Zugvögel	bedeckt	zeitweise Schneegriesel	mäßig	1 bis 0 °C
30.11.23	halbtags	Rast- und Zugvögel	wolkig	niederschlagsfrei	windstill	-8 bis -2 °C
14.12.23	halbtags	Rast- und Zugvögel	bedeckt	niederschlagsfrei	schwach	3 bis 2 °C
15.12.23	halbtags	Rast- und Zugvögel	bedeckt	niederschlagsfrei	schwach	2 bis 5 °C
27.12.23	ganztags	Rast- und Zugvögel	bedeckt	niederschlagsfrei	schwach	1 bis 4 °C
07.01.24	halbtags & nachts	Fledermäuse, Winterquartiere Bauwerke	wolkig	kurzzeitig Niesel	schwach	0 bis -3 °C
08.01.24	ganztags	Rast- und Zugvögel	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	-7 bis -2 bis -4 °C
16.01.24	halbtags & nachts	Fledermäuse, Winterquartiere Bauwerke	wolkig	kurzzeitig Niesel	schwach	0 bis -5 °C
18.01.24	halbtags	Rast- und Zugvögel	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	1 bis -2 °C
19.01.24	halbtags	Rast- und Zugvögel	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	-2 bis 2 °C
07.02.24	halbtags	Rast- und Zugvögel	bedeckt	niederschlagsfrei	schwach	5 bis 2 °C
08.02.24	halbtags	Rast- und Zugvögel	bedeckt	niederschlagsfrei	schwach	-1 bis 1 °C
08.02.24	halbtags	Rast- und Zugvögel	bedeckt	niederschlagsfrei	schwach	-1 bis 1 °C
19.02.24	ganztags	Rast- und Zugvögel	bedeckt	kurzzeitig Niesel	mäßig	7 bis 6 bis 9 °C
27.02.24	ganztags	Rast- und Zugvögel	bedeckt	niederschlagsfrei	mäßig	1 bis 8 °C
07.03.24	ganztags	Rast- und Zugvögel	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	2 bis 8 °C
14.03.24	halbtags, nachts	Fledermäuse, Winterquartiere Großer Abendsegler	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	15 bis 7 °C
20.03.24	ganztags	Rast- und Zugvögel	bedeckt	niederschlagsfrei	schwach	4 bis 13 °C
27.03.24	ganztags	Rast- und Zugvögel	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	15 bis 16 bis 12 °C
27.03.24	halbtags, nachts	Fledermäuse, Winterquartiere Großer Abendsegler	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	17 bis 2 °C
08.04.24	ganztags	Rast- und Zugvögel	wolkig	niederschlagsfrei	schwach	12 bis 21 °C
08.04.24	halbtags, nachts	Fledermäuse, Winterquartiere Großer Abendsegler	wolkig	kurzzeitig Niesel	schwach	22 bis 12 °C

Tabelle 1: Kartiertermine 2023/24 Hülsebeck

Kürzel Südbeck et al. 2005	Artname	wissenschaftlicher Artname (nach Barthel & Helbig 2005)	BNatSchG streng geschützt 29.07.09	BArtSchV streng geschützt 2013	VSR Anhang I 30.11.09	RL D 2020	RL BB 2019	BN / BV Anzahl Reviere 2023
Ak	Aaskrähe	<i>Corvus corone</i>				*	*	4
A	Amsel	<i>Turdus merula</i>				*	*	39
Ba	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>				*	*	3
Bp	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>				V	V	19
Bm	Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>				*	*	31
Hä	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>				3	3	2
Bk	Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>				2	2	2
B	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>				*	*	55
Bs	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>				*	*	4
D	Dohle (Wald)	<i>Coloeus monedula</i>				*	2	15
Dg	Domgrasmücke	<i>Sylvia communis</i>				*	V	27
Ei	Eichelhäher	<i>Garulus glandarius</i>				*	*	2
Fi	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>				3	3	94
Fs	Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>				2	V	1
Fe	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>				V	V	6
F	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>				*	*	1
Gb	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>				*	*	11
Gg	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>				*	*	16
Gp	Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>				*	3	9
G	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>					*	42
Ga	Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>		x		V		10
Gs	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>				V	V	7
Gf	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>				*	*	3
Gü	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>		x		*	*	1
Hei	Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>		x	x	V	V	6
Hot	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>				*	*	1
Fa	Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>				♦	*	2
Kb	Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>				*	V	1
Kg	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>				*	*	10
Kl	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>				*	*	6
Ks	Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>				3	*	3
K	Kohlmeise	<i>Parus major</i>				*	*	32
Kra	Kolkrabe *	<i>Corvus corax</i>				*	*	5
Ku	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>				3	*	2
Mb	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	x			*	V	12
Mg	Mönchsglasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>				*	*	65
N	Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>				*	*	31
Nt	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>			x	*	3	13
O	Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>		x	x	2	3	17
P	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>				V		4
Re	Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>			x	2	1	1
Rt	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>				*	*	5
Ro	Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>				*	*	2
R	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>				*	*	15
Rm	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	x		x			3
Sm	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>				*	*	2
Swk	Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>					*	2
Swm	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	x		x	*	*	1
Sd	Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>				*	*	12
Sg	Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>				*	*	1
S	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>				3	*	10
Sti	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>				*	*	6
Sto	Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>				*	*	7
Sum	Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>				*	*	8
Su	Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>				*	*	4
T	Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>				*	*	2
Wa	Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>				V	*	3
Wb	Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>				*	*	7
Ws	Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>		x	x	V	3	3
W	Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>				2	2	2
St	Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>				*	*	18
Z	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>				*	*	18
Zi	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>				*	*	19

Tabelle 2: Artenliste der Brutvögel 2023/24 Hülsebeck (rot fett = streng geschützte und / oder gefährdete Vogelarten, **schwarz fett** = Vorwarnliste der Roten Listen)



- RL - Rote Liste Deutschlands & Mecklenburg-Vorpommerns
- 0 - Bestand erloschen bzw. verschollen
- 1 - Bestand vom Erlöschen bedroht
- 2 - Bestand stark gefährdet
- 3 - Bestand gefährdet
- V - Vorwarnliste
- R - Arten mit geografischer Restriktion
- \* - ungefährdet
- ♦ - nicht klassifiziert

Anhang

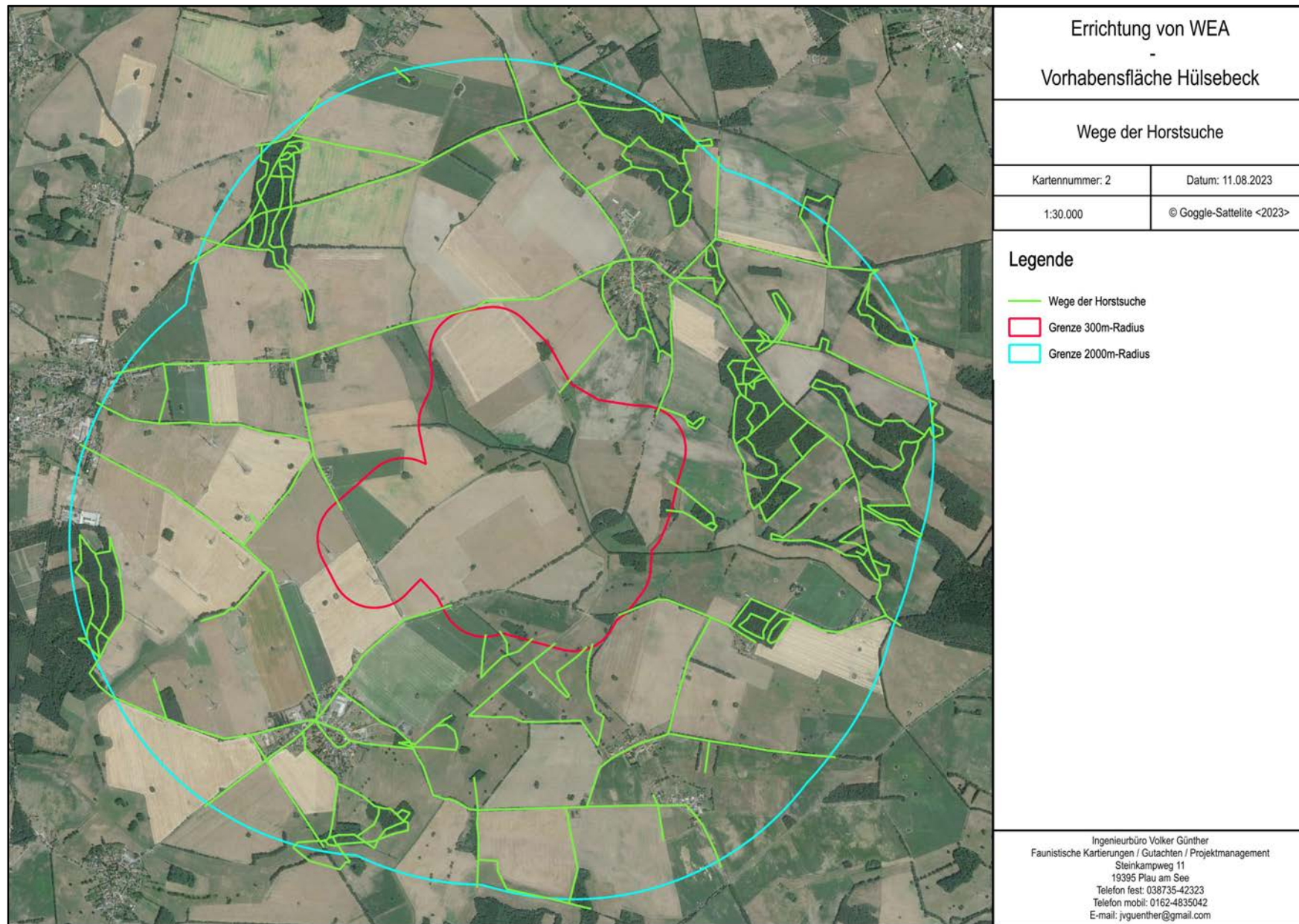
Hülsebeck 2023 / 2024																																				
Kartiertage (KT)		21	Datum																																	
Stunden pro KT	8		15.03.2023	03.04.2023	06.07.2023	14.08.2023	11.09.2023	24.09.2023	25.09.2023	05.10.2023	15.10.2023	27.10.2023	08.11.2023	20.11.2023	21.11.2023	29.11.2023	30.11.2023	14.12.2023	15.12.2023	27.12.2023	08.01.2024	18.01.2024	19.01.2024	07.02.2024	08.02.2024	08.02.2024	19.02.2024	27.02.2024	07.03.2024	20.03.2024	27.03.2024	08.04.2024				
		Kartierbeginn			13.00	5.00	5.30	16.30	6.00	11.00	12.00	7.00	10.45	15.15	6.45	13.30	7.00	15.15	7.15	9.00	9.30	14.45	7.15	15.00	6.45	14.00	6.30	6.15	6.00	5.30	13.15	5.45				
		Kartierende			21.00	14.00	13.15	20.15	11.15	20.00	19.30	15.45	17.45	17.15	13.15	17.00	12.00	17.00	13.15	17.00	17.15	17.30	12.15	18.00	9.45	18.00	14.00	14.00	13.30	12.15	19.30	13.45				
		Summe Stunden			8.00	9.00	7.45	3.45	5.15	9.00	7.30	8.45	7.00	2.00	6.30	3.30	5.00	1.45	6.00	8.00	7.45	2.45	5.00	3.00	3.00	4.00	7.30	7.45	7.30	6.45	6.15	8.00				
Flugbewegung		Artname	470				3	2		115		2	220			100						81	450					2	19							
		Kranich - Kch																																		
		Meusebussard - Mb					3	2				1	2											3						1	2					
		Raufussbussard - Rfb											1	1		1																				
		Rohrweihe - Row			1																															
		Rotmilan - Rm				2	1					1																1		1	3		2			
		Saalgans - Sag																																		
		Schwantentrupp, Gelbschnabelschwan, Singeschwan - SchwTGeSSs																						12												
		Schwarzmilan - Ssm			1																												1			
		Singschwan - Sis																4																		
		Turnfalk - Tf					1				1	1	1																							
		Weisstorch - Ws																															1			
		Widganstrupp - WqT																																		
		Widganstrupp, Blassgans, Saalgans - WqTBqSag																30																		
		Widganstrupp, Blassgans, Saalgans, unbekannt - WqTBqSagunb													1255	410	360				280	430		260							65					
		Widganstrupp, Blassgans, unbekannt - WqTBqunb													55																					
		Widganstrupp, Saalgans, unbekannt - WqTSagunb																			40															
		Zwergschwan - Zws																				25														

Tabelle 3: Artenliste der Rast- und Zugvögel (Überflug / Ortswechsel) 2023/24 Hülsebeck

Hülsebeck 2023 / 2024																																				
Kartiertage (KT)		21	Datum																																	
Stunden pro KT		8	15.03.2023	03.04.2023	06.07.2023	14.08.2023	11.09.2023	24.09.2023	25.09.2023	05.10.2023	15.10.2023	27.10.2023	08.11.2023	20.11.2023	21.11.2023	29.11.2023	30.11.2023	14.12.2023	15.12.2023	27.12.2023	08.01.2024	18.01.2024	19.01.2024	07.02.2024	08.02.2024	08.02.2024	19.02.2024	27.02.2024	07.03.2024	20.03.2024	27.03.2024	08.04.2024				
	Kartierbeginn				13:00	5:00	5:30	16:30	6:00	11:00	12:00	7:00	10:45	15:15	6:45	13:30	7:00	15:15	7:15	9:00	9:30	14:45	7:15	15:00	6:45	14:00	6:30	6:15	6:00	5:30	13:15	5:45				
	Kartierende				21:00	14:00	13:15	20:15	11:15	20:00	19:30	15:45	17:45	17:15	13:15	17:00	12:00	17:00	13:15	17:00	17:15	17:30	12:15	18:00	9:45	18:00	14:00	14:00	13:30	12:15	19:30	13:45				
	Summe Stunden				8:00	9:00	7:45	3:45	5:15	9:00	7:30	8:45	7:00	2:00	6:30	3:30	5:00	1:45	6:00	8:00	7:45	2:45	5:00	3:00	3:00	4:00	7:30	7:45	7:30	6:45	6:15	8:00				
Rast / Überwinterung	Artname																																			
	Kebitz - Ki								44																											
	Kranich - Kch	230	350		5															4																
	Mausebussard - Mb				1	2	2	1								1	2		3			2			1	1		1	2		2	2	1			
	Merlin - Me												1																							
	Raubwuerger - Rw				1	2	1			1			1												1											
	Raufussbussard - Rfb																1	2																		
	Rohnwehe - Row																																			
	Rotmilan - Rm									1									1		2	3														
	Turnfalk - Tf						1	1	2																	1										
	Weissstorch - Ws			1																																

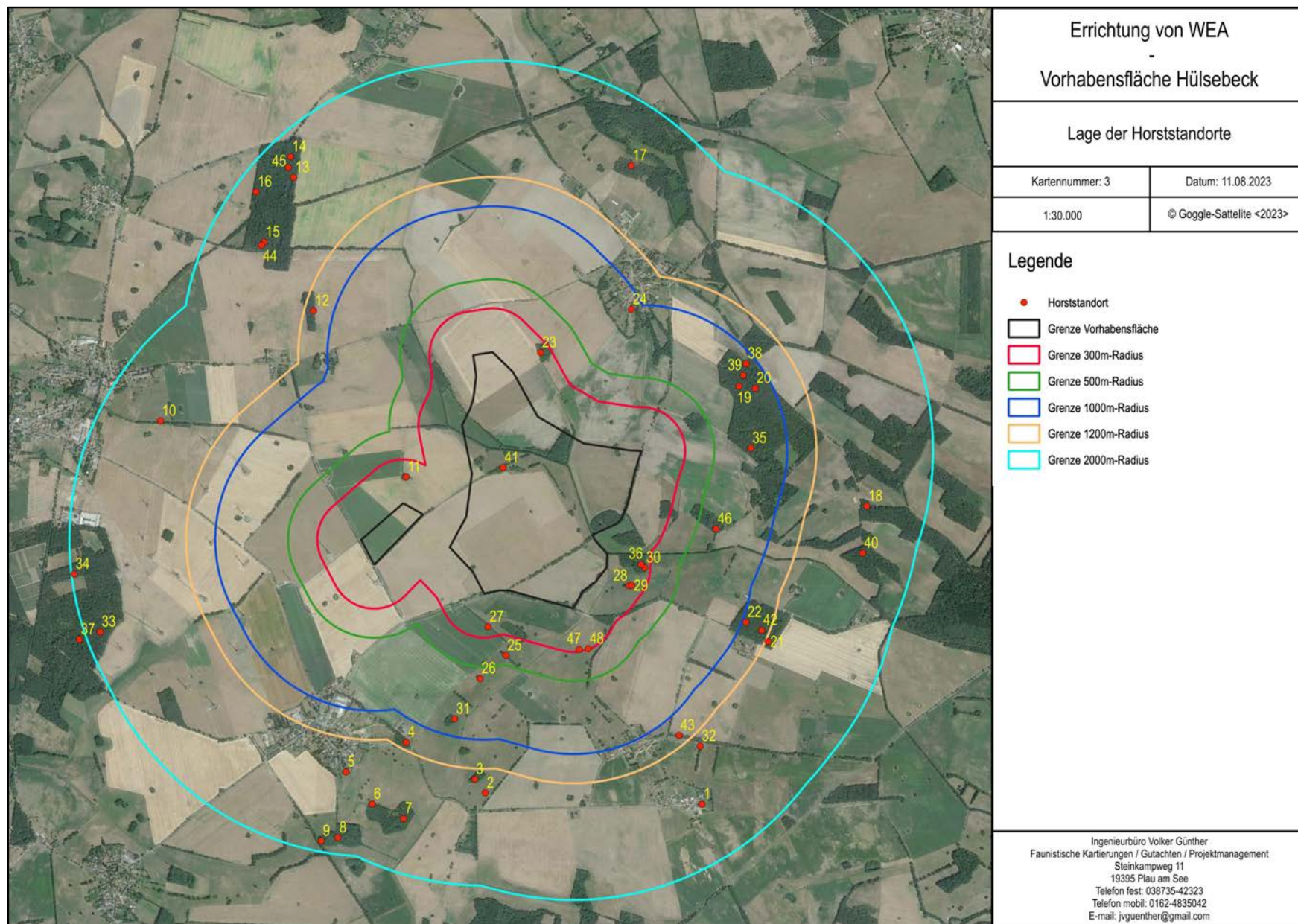
Tabelle 4: Artenliste der Rast- und Zugvögel (Rast / Überwinterung) 2023/24 Hülsebeck





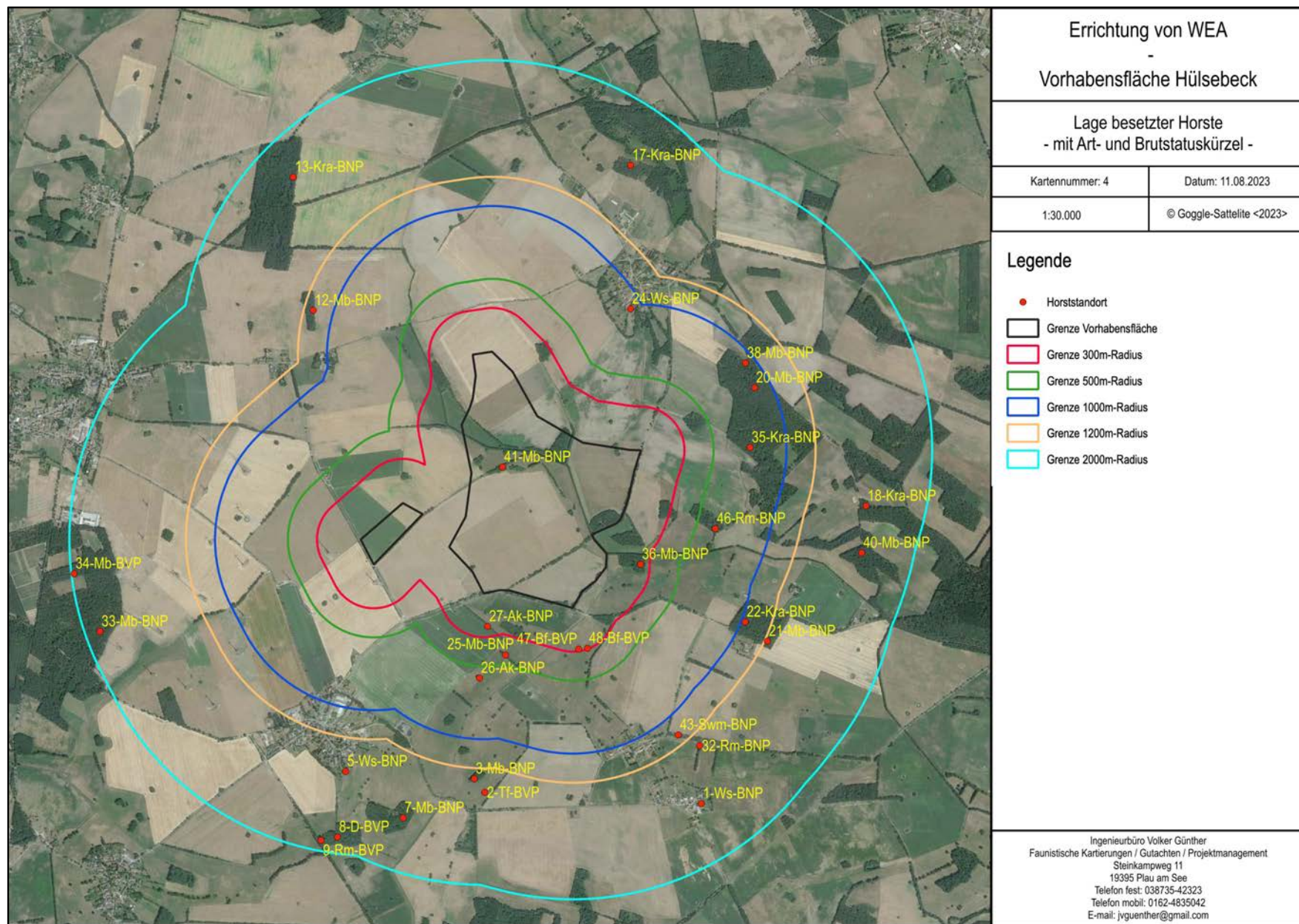
Karte 2: Wege der Horstsuche





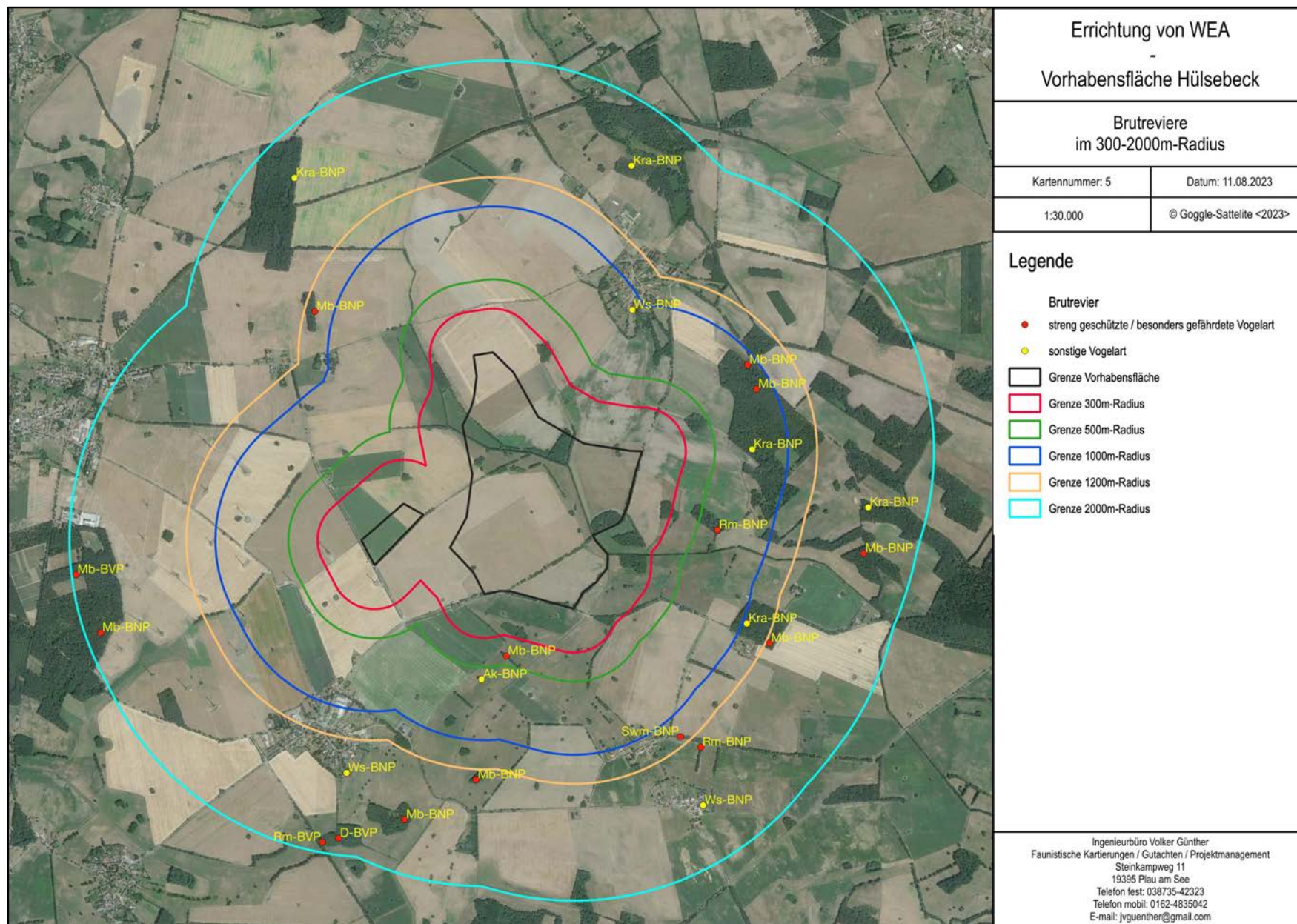
Karte 3: Lage der Horststandorte





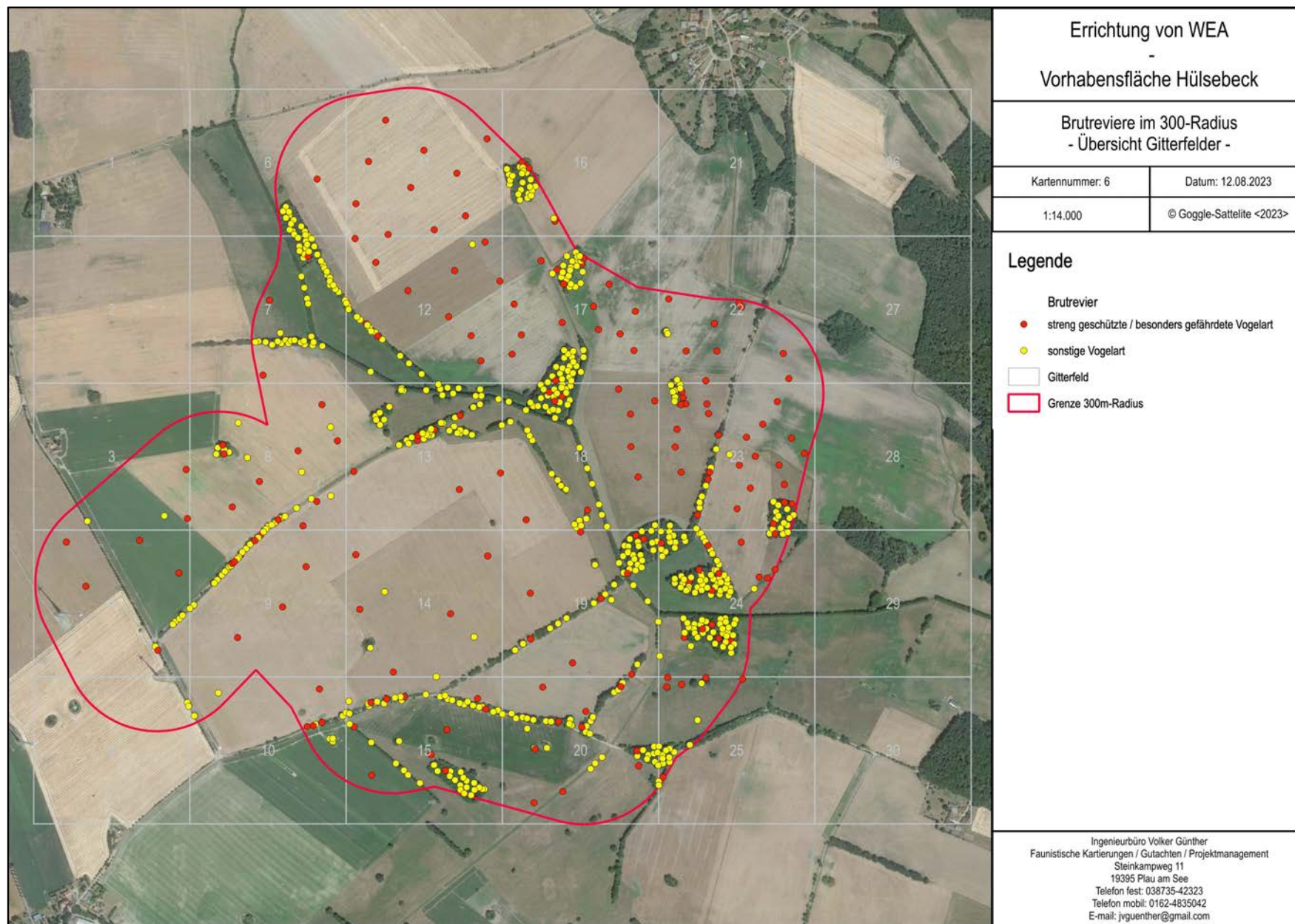
Karte 4: Lage besetzter Horste



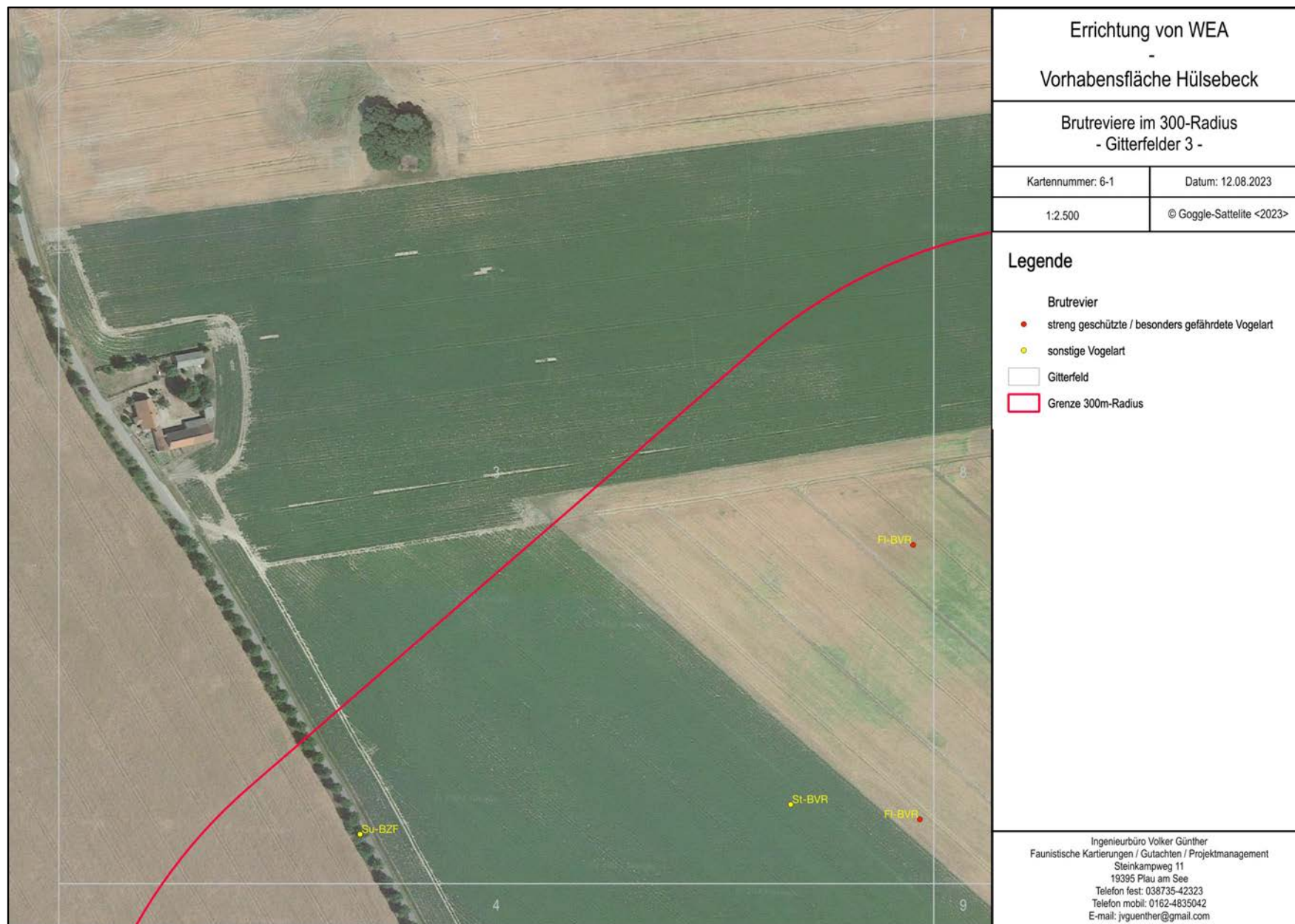


Karte 5: Brutreviere im 300-2000m-Radius



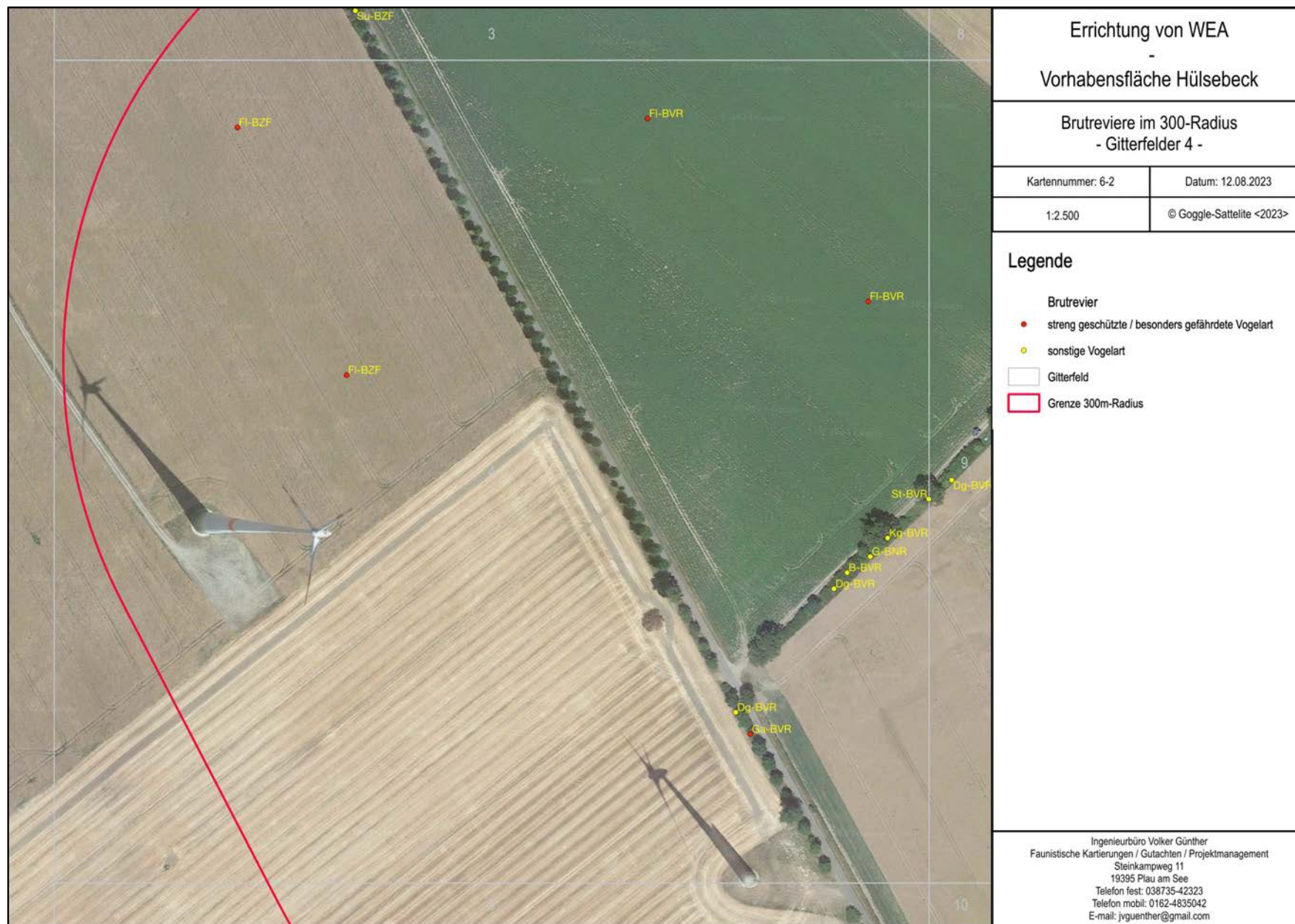


Karte 6: Brutreviere im 300m-Radius – Übersicht mit Gitterfeldern



Karte 6-1: Brutreviere im 300m-Radius – Gitterfeld 3



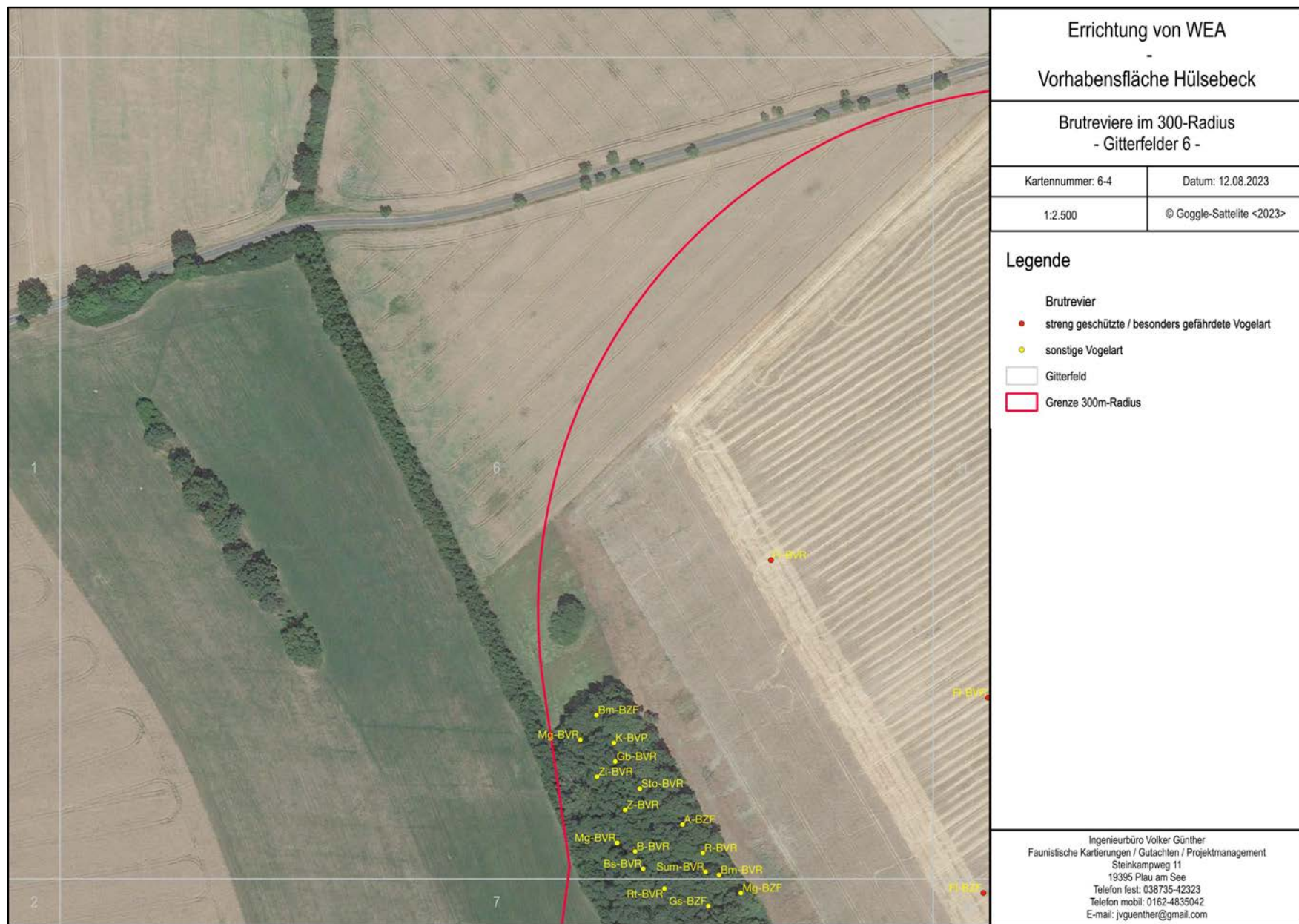


Karte 6-2: Brutreviere im 300m-Radius – Gitterfeld 4

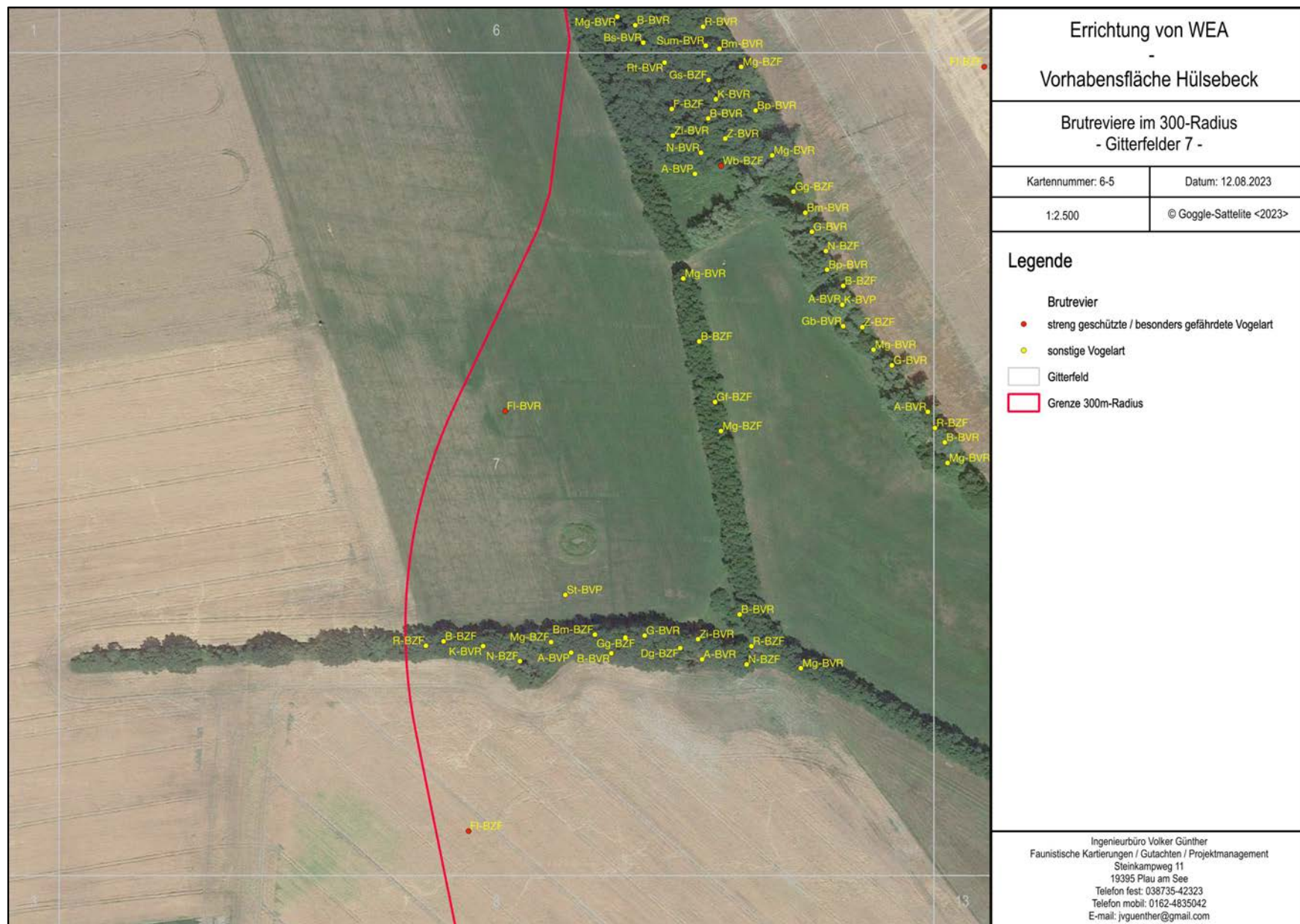


Karte 6-3: Brutreviere im 300m-Radius – Gitterfeld 5



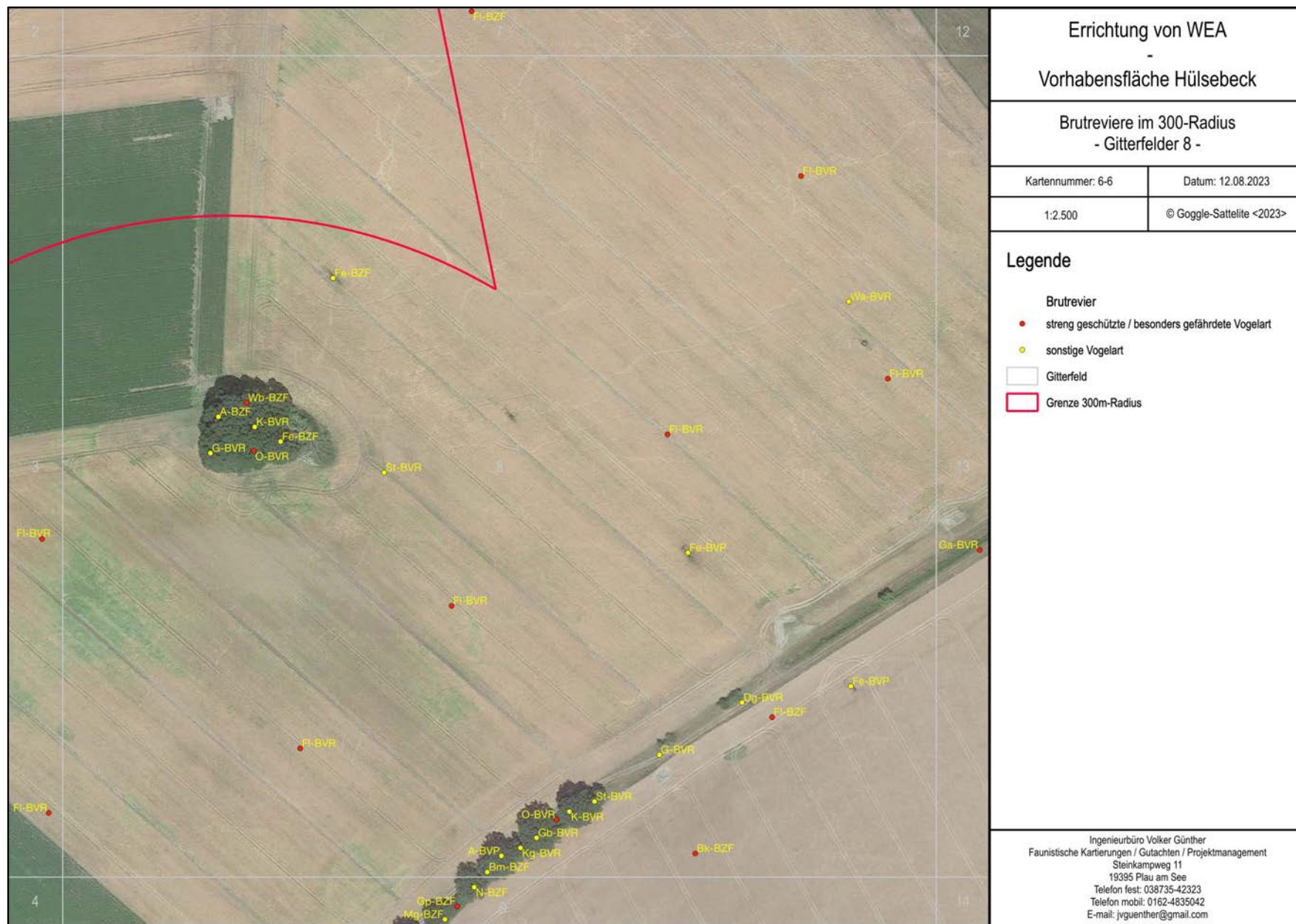


Karte 6-4: Brutreviere im 300m-Radius – Gitterfeld 6

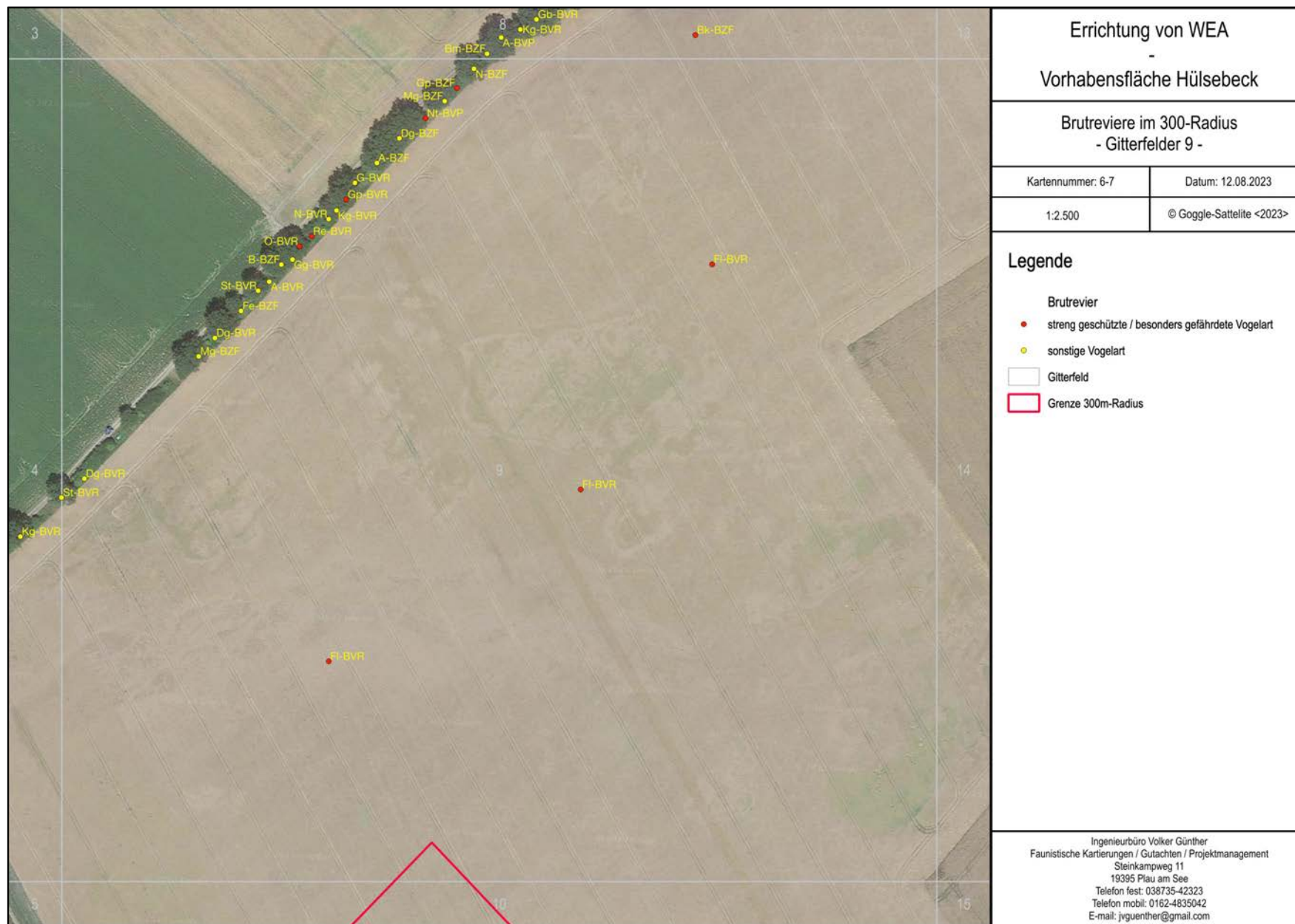


Karte 6-5: Brutreviere im 300m-Radius – Gitterfeld 7



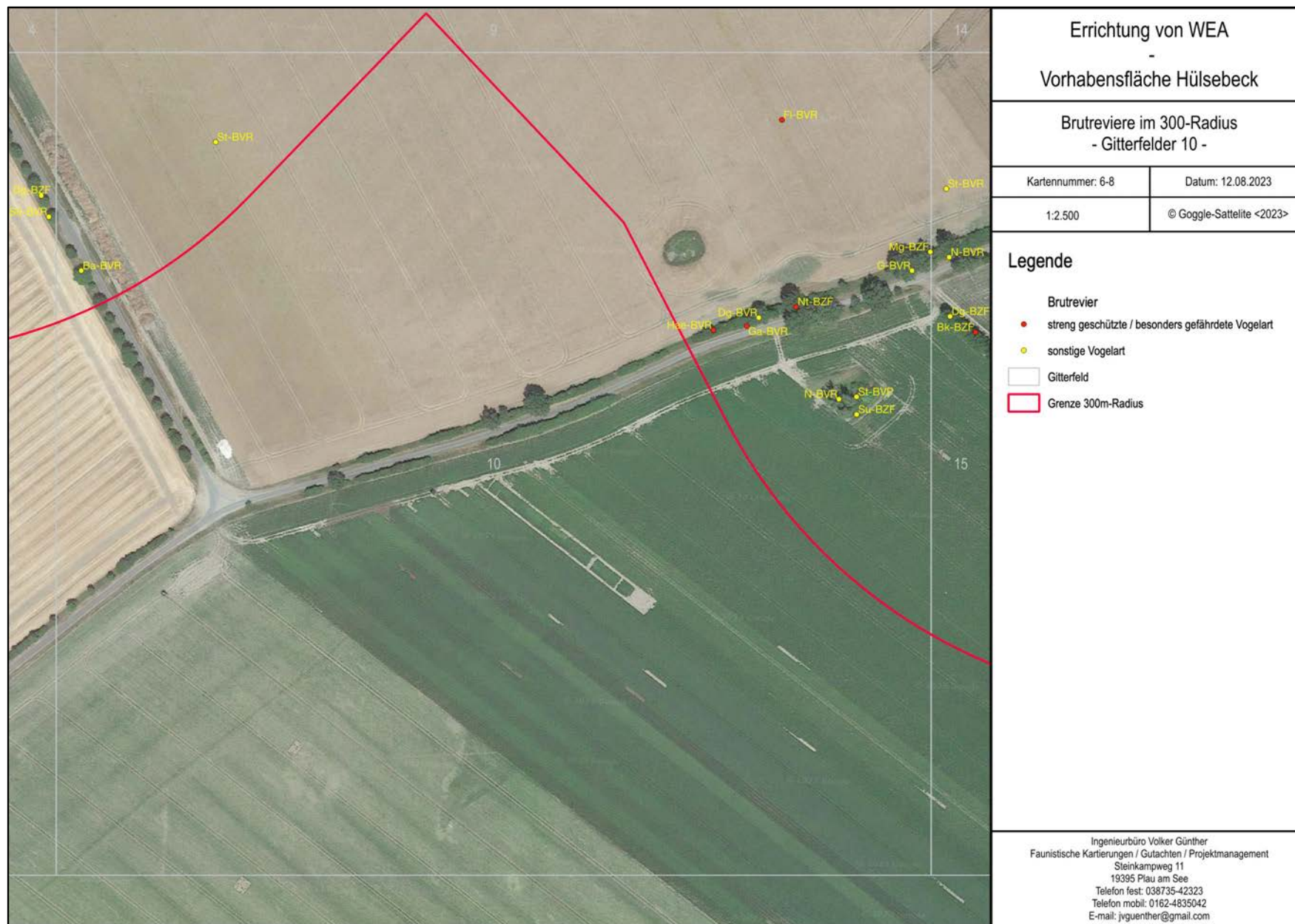


Karte 6-6: Brutreviere im 300m-Radius – Gitterfeld 8

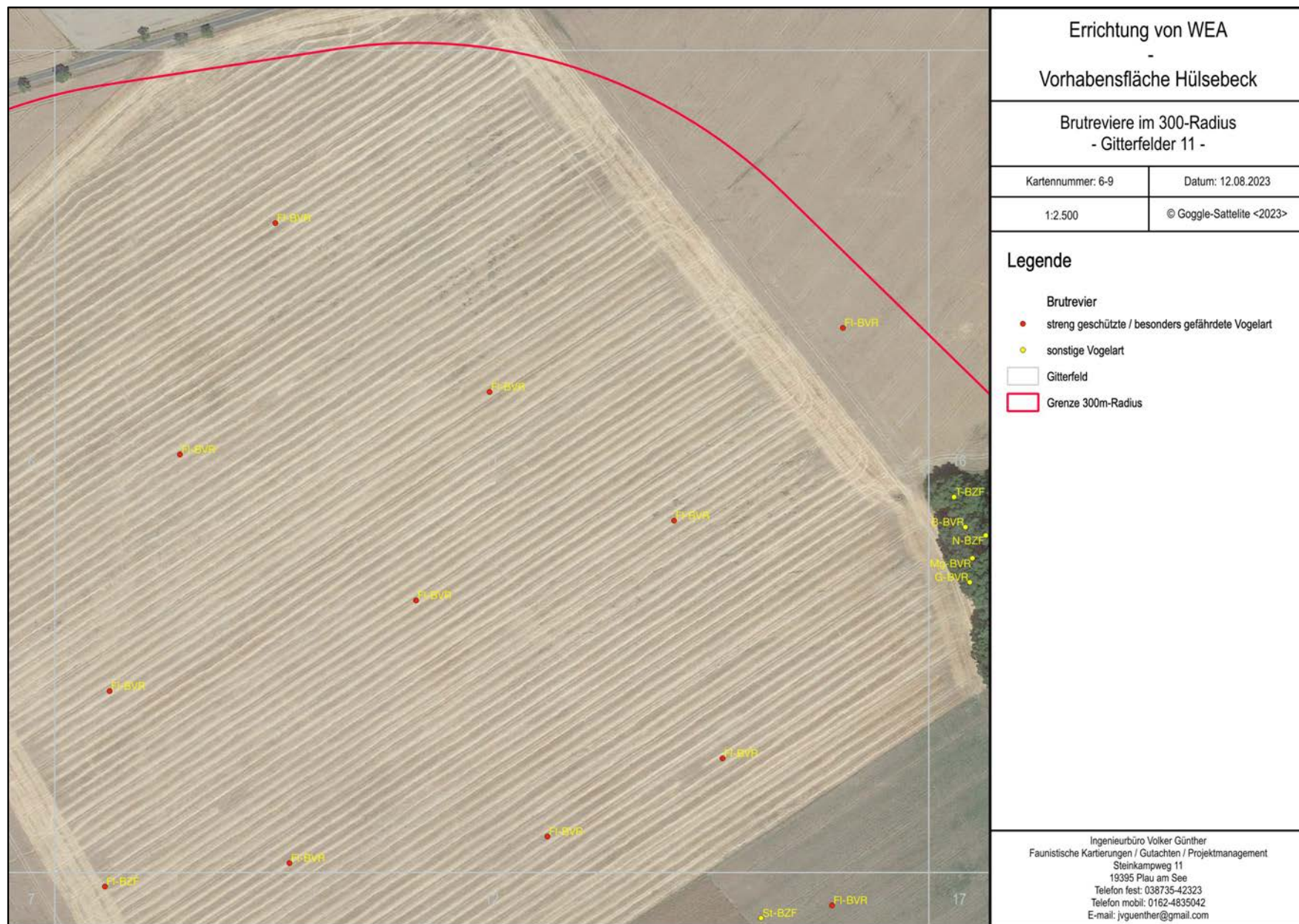


Karte 6-7: Brutreviere im 300m-Radius – Gitterfeld 9



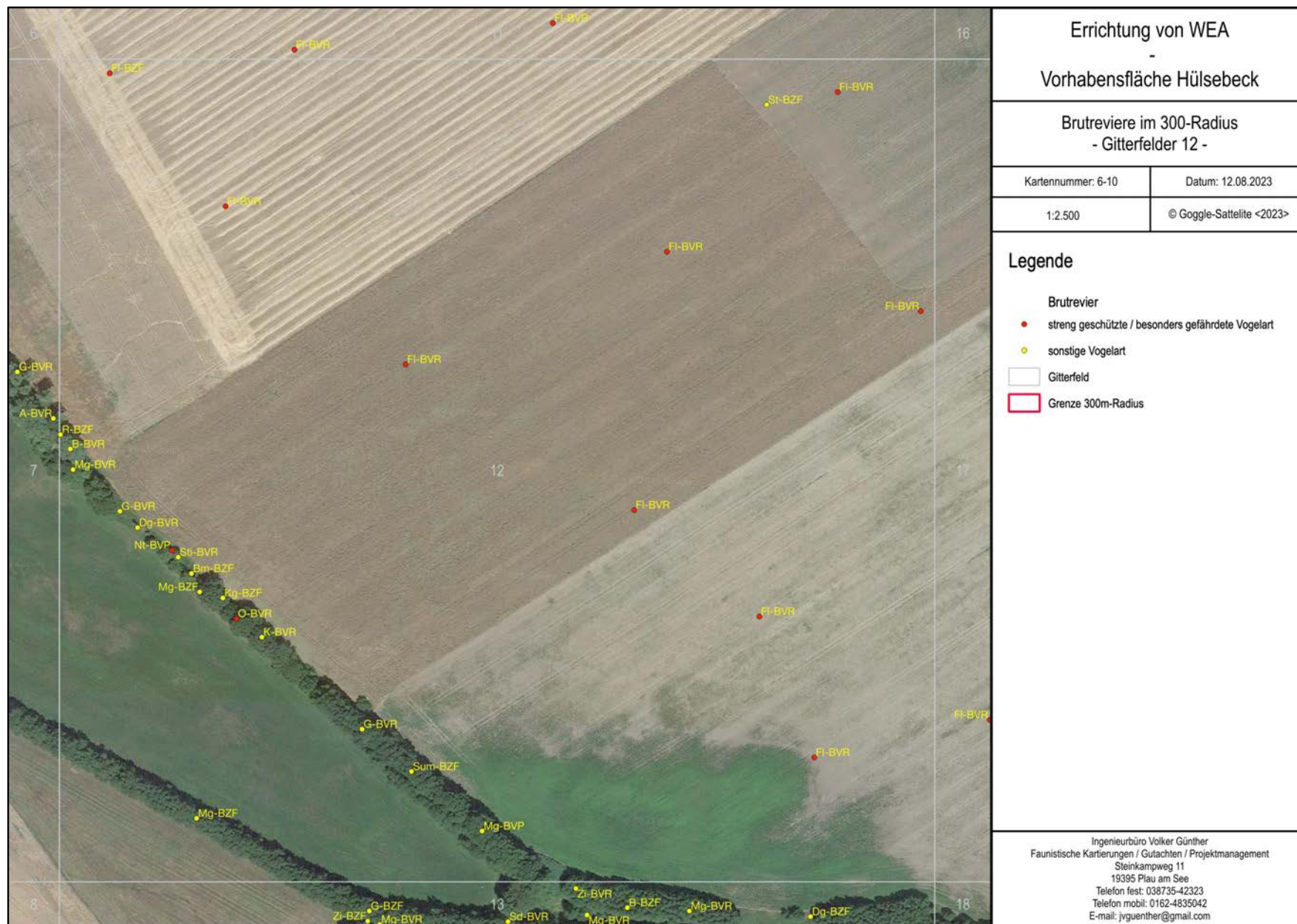


Karte 6-8: Brutreviere im 300m-Radius – Gitterfeld 10

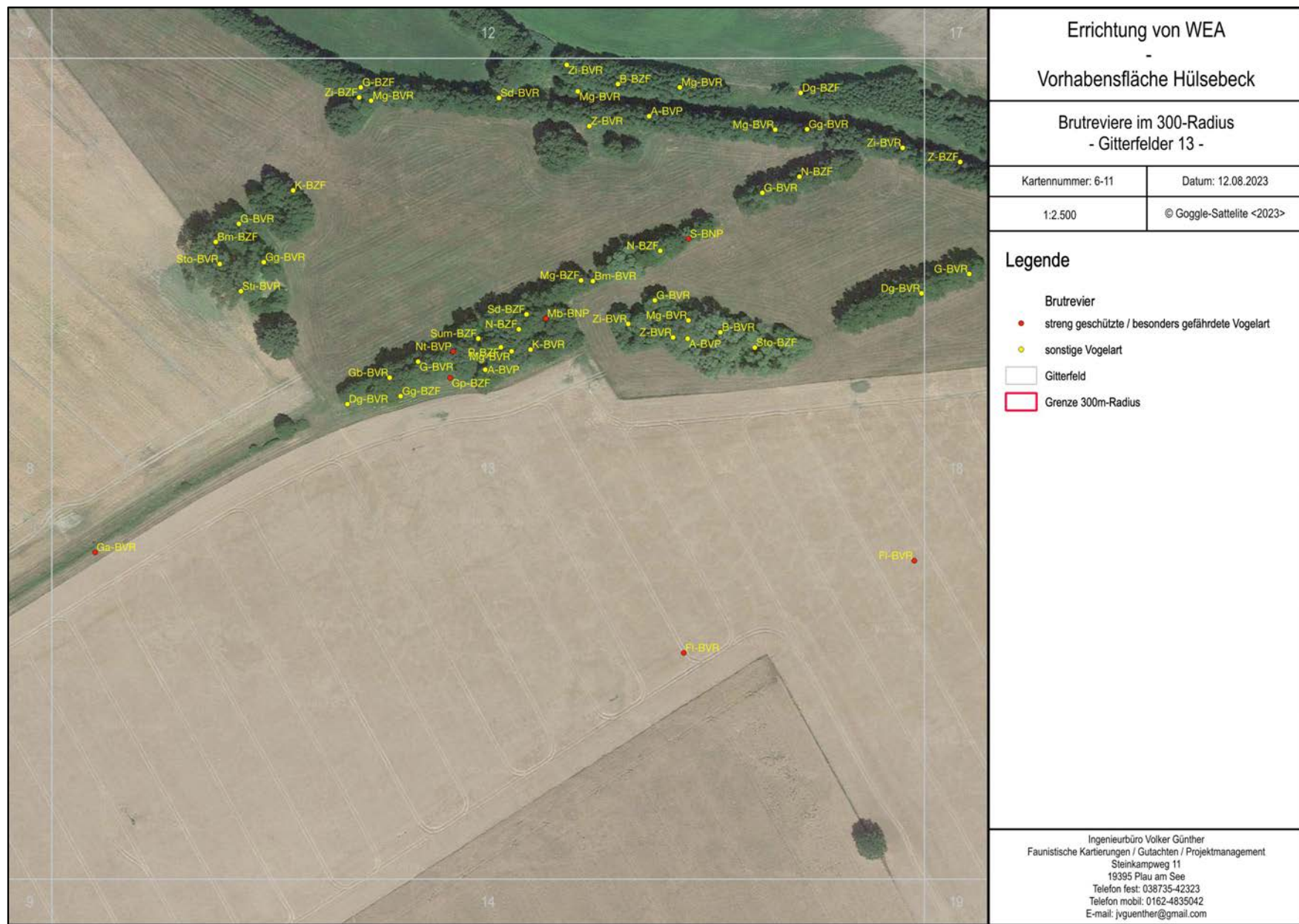


Karte 6-9: Brutreviere im 300m-Radius – Gitterfeld 11



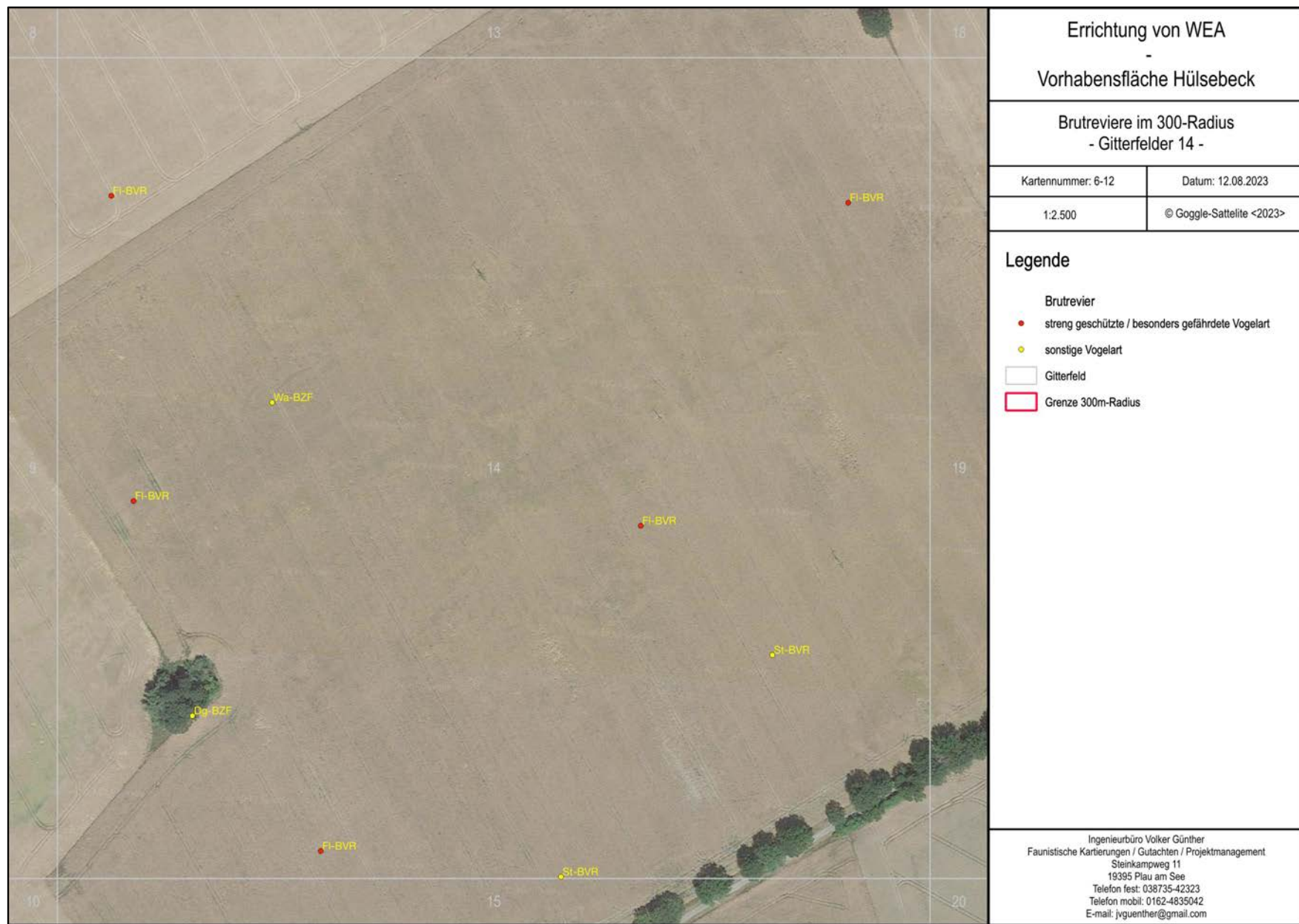


Karte 6-10: Brutreviere im 300m-Radius – Gitterfeld 12

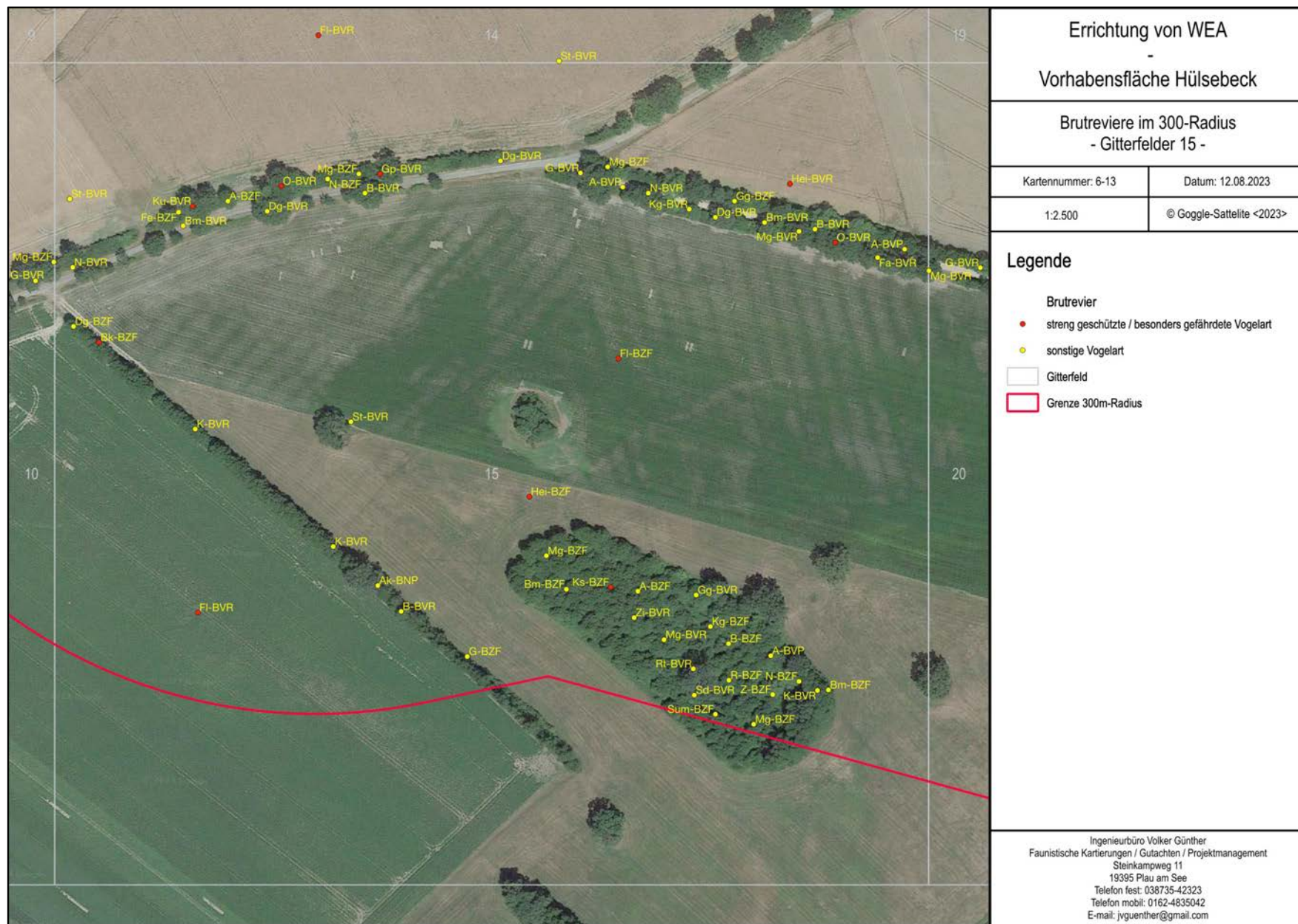


Karte 6-11: Brutreviere im 300m-Radius – Gitterfeld 13



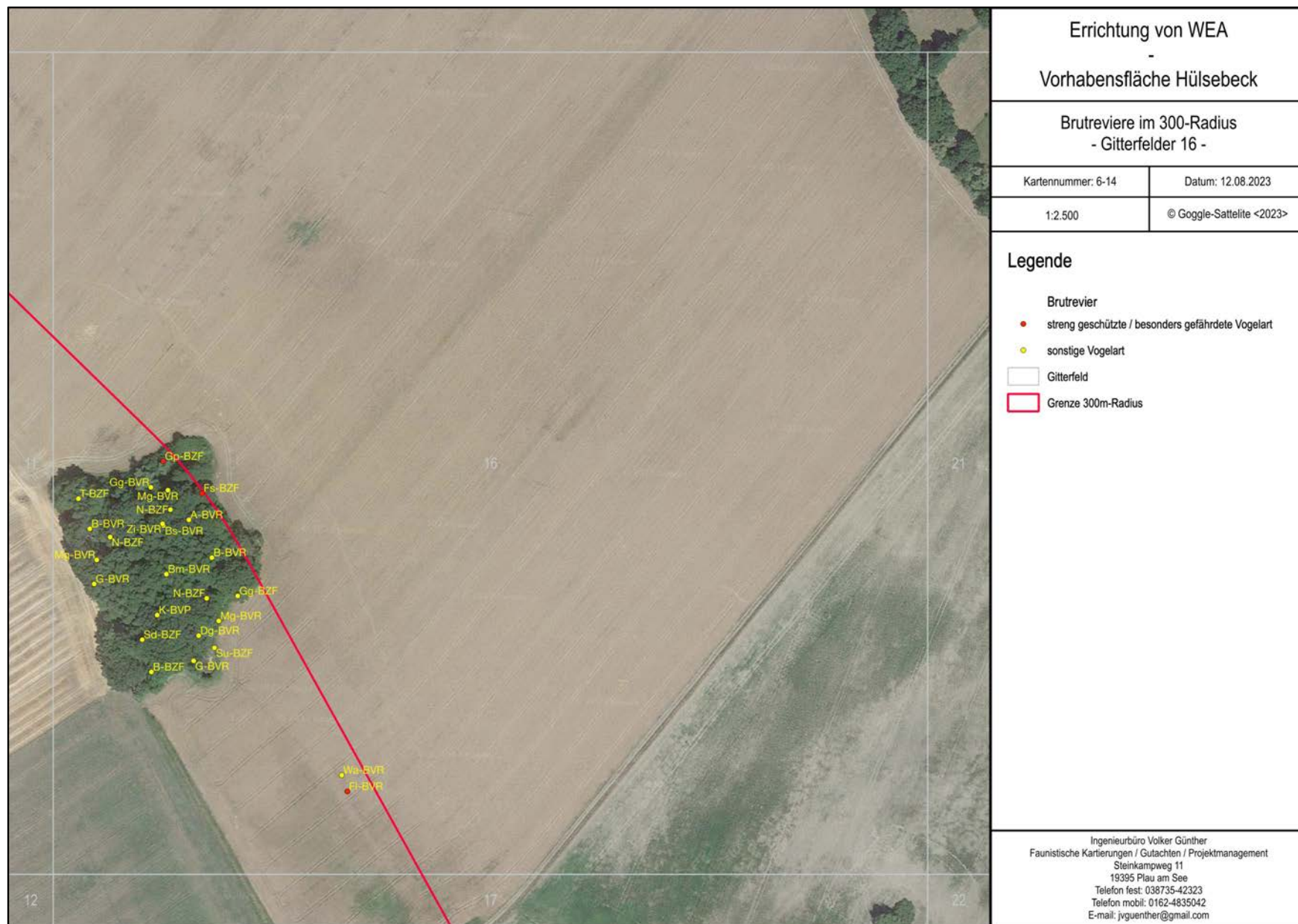


Karte 6-12: Brutreviere im 300m-Radius – Gitterfeld 14



Karte 6-13: Brutreviere im 300m-Radius – Gitterfeld 15





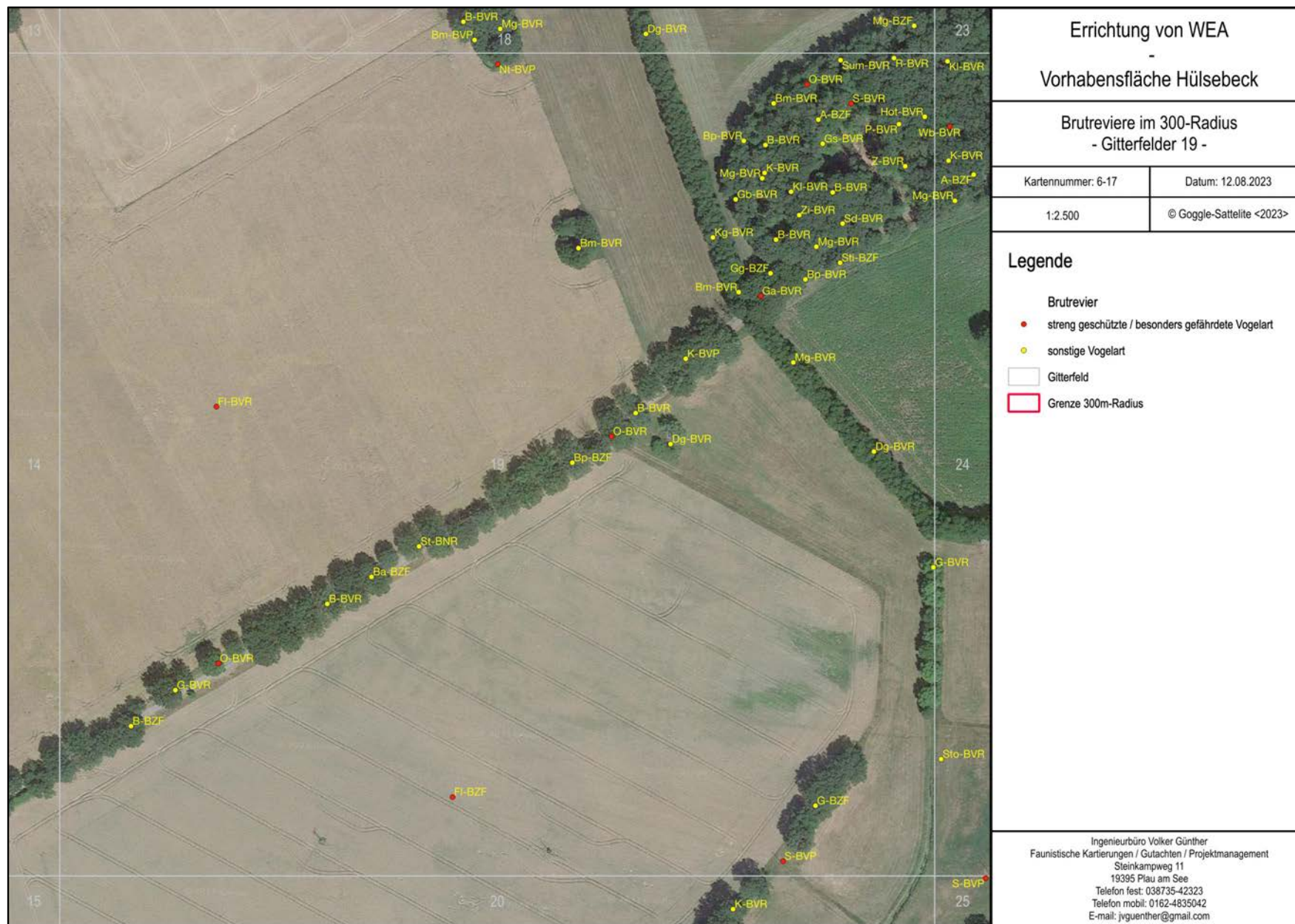
Karte 6-14: Brutreviere im 300m-Radius – Gitterfeld 16





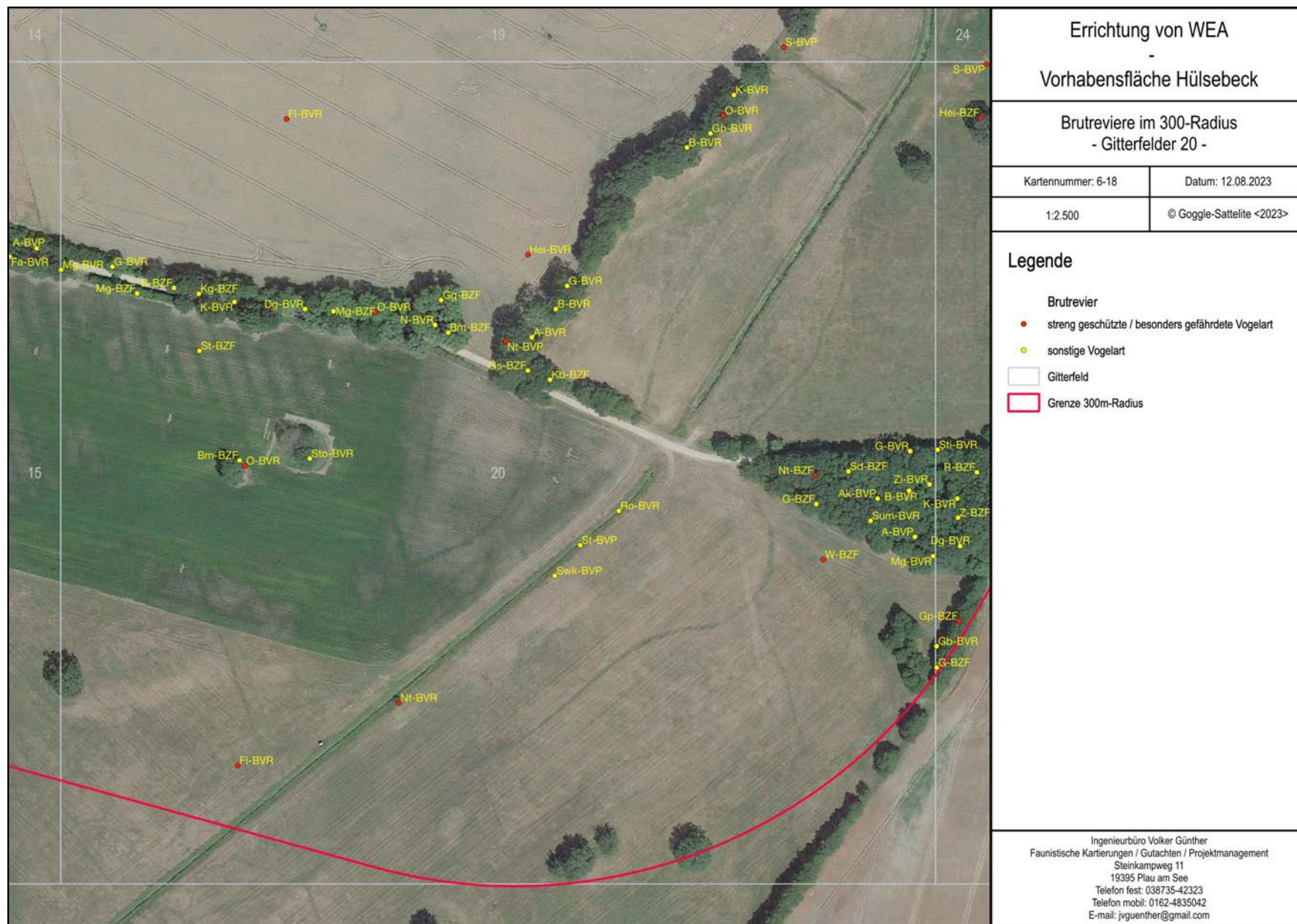


Karte 6-16: Brutreviere im 300m-Radius – Gitterfeld 18

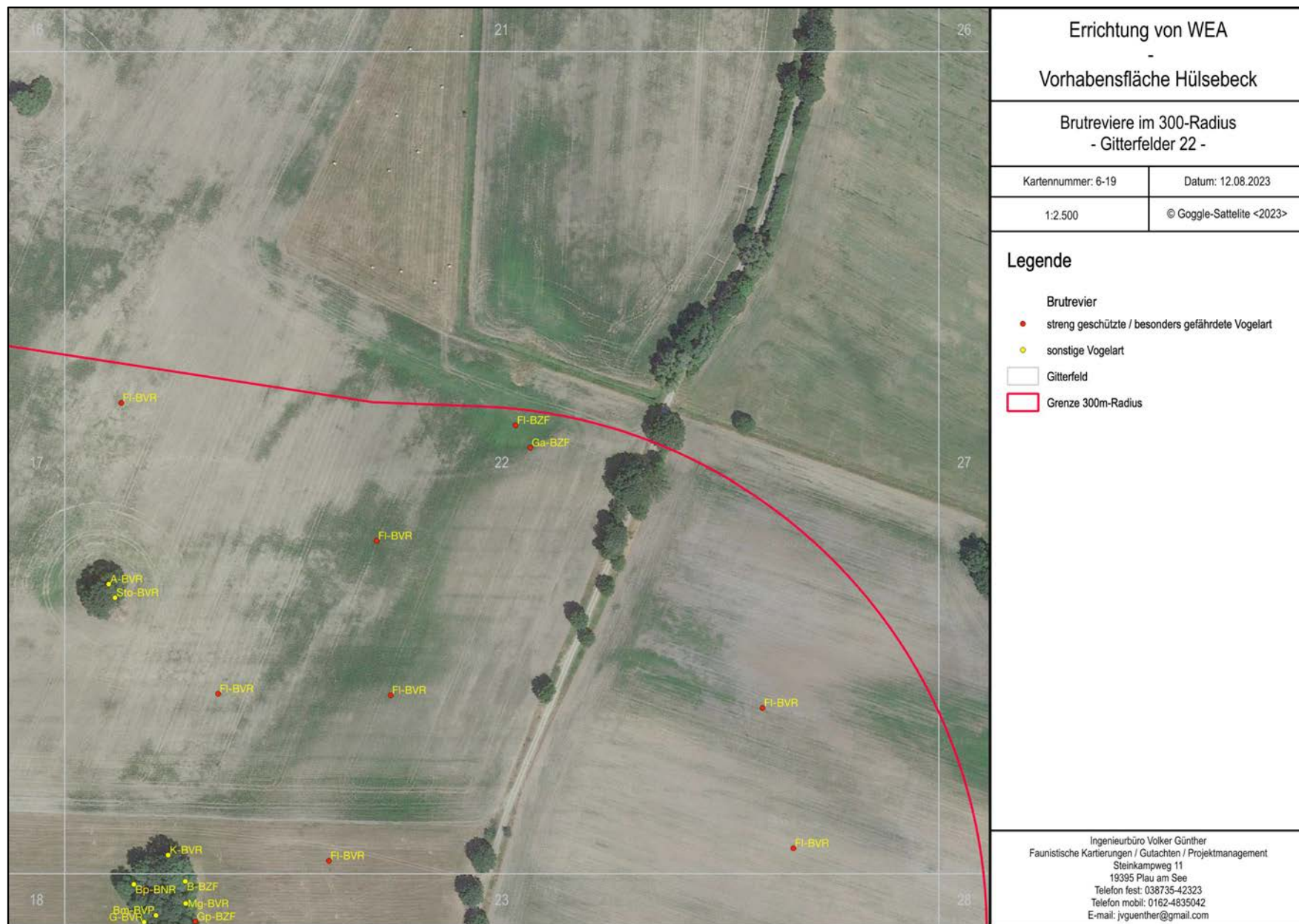


Karte 6-17: Brutreviere im 300m-Radius – Gitterfeld 19



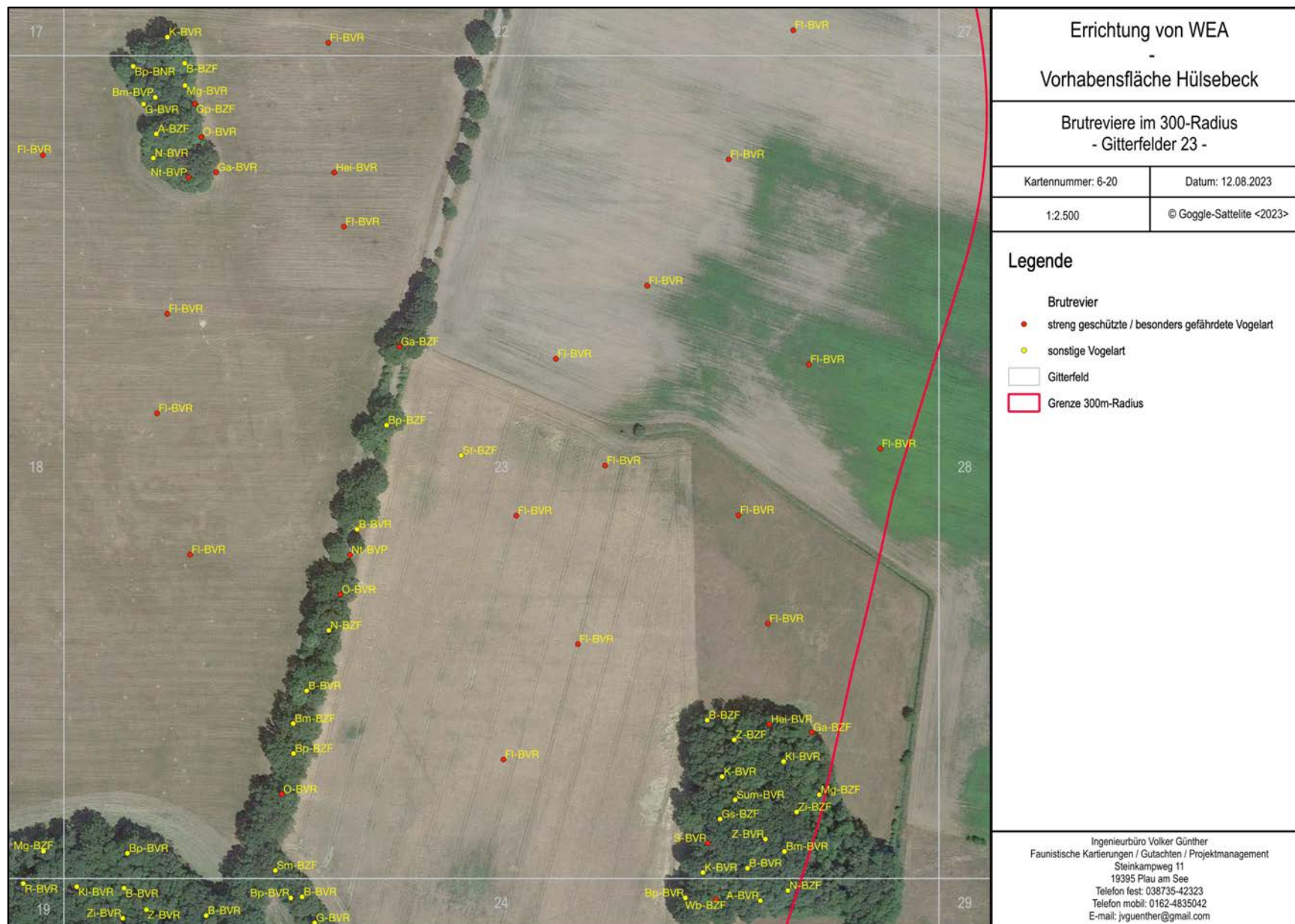


Karte 6-18: Brutreviere im 300m-Radius – Gitterfeld 20

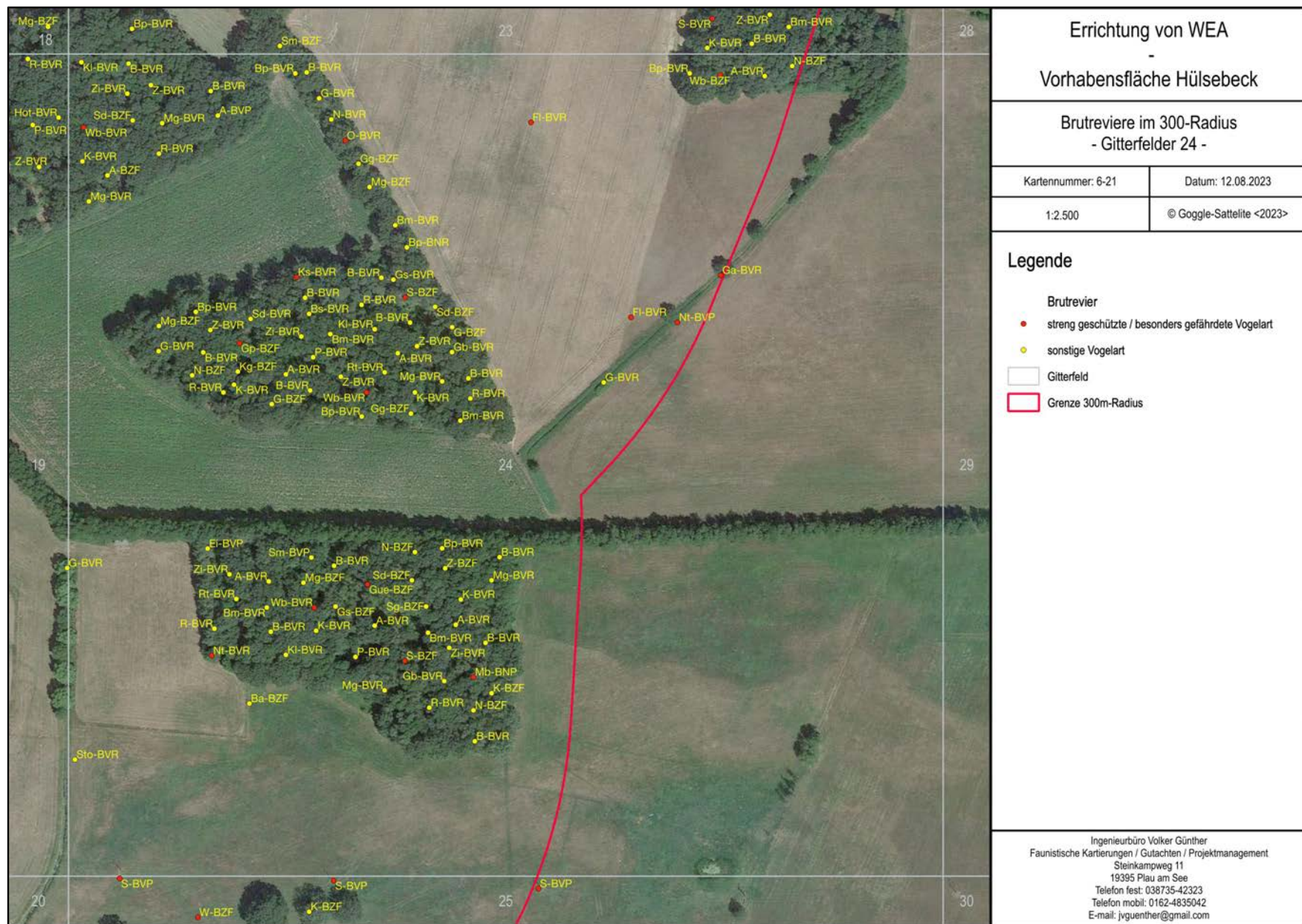


Karte 6-19: Brutreviere im 300m-Radius – Gitterfeld 22



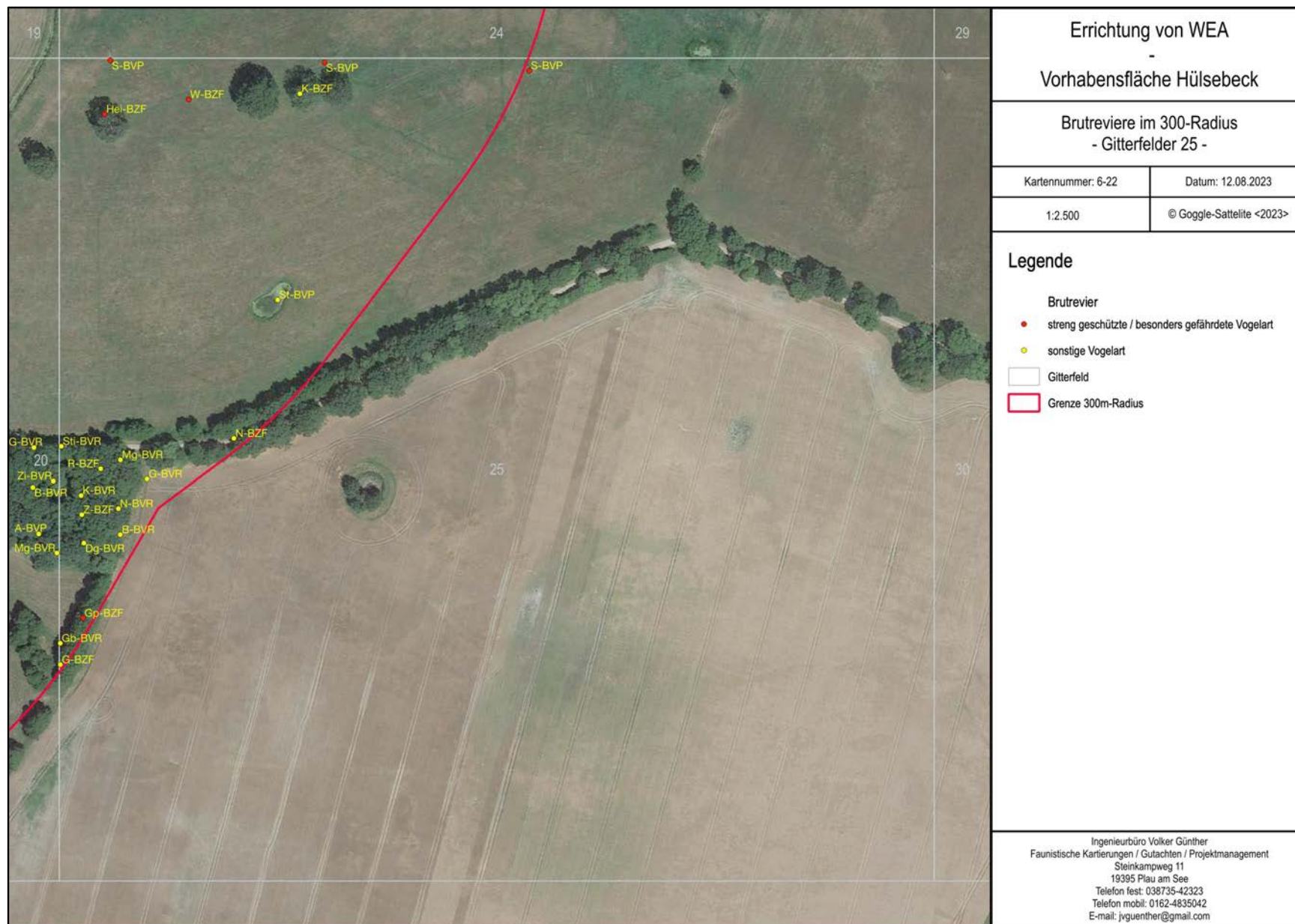


Karte 6-20: Brutreviere im 300m-Radius – Gitterfeld 23

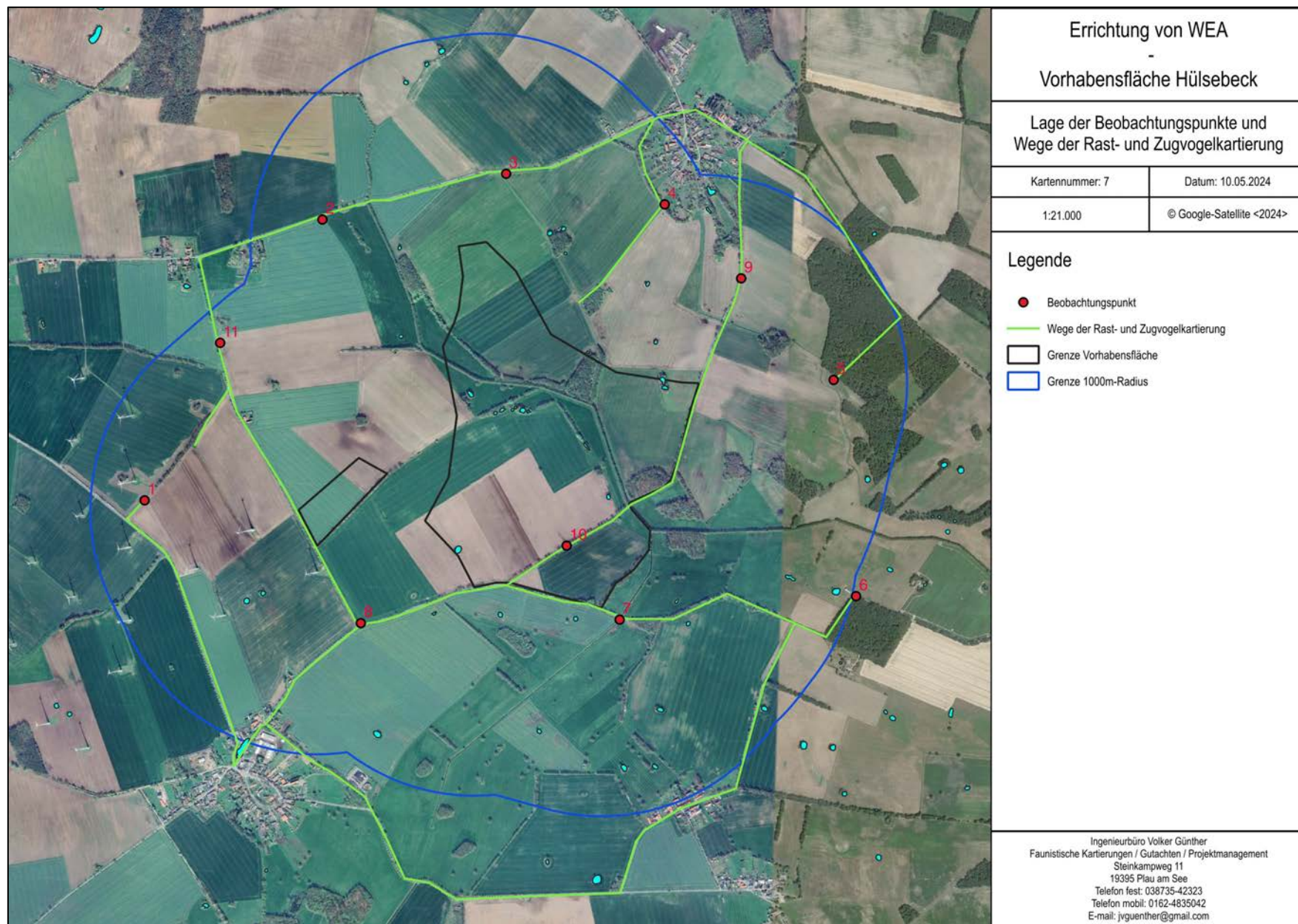


Karte 6-21: Brutreviere im 300m-Radius – Gitterfeld 24



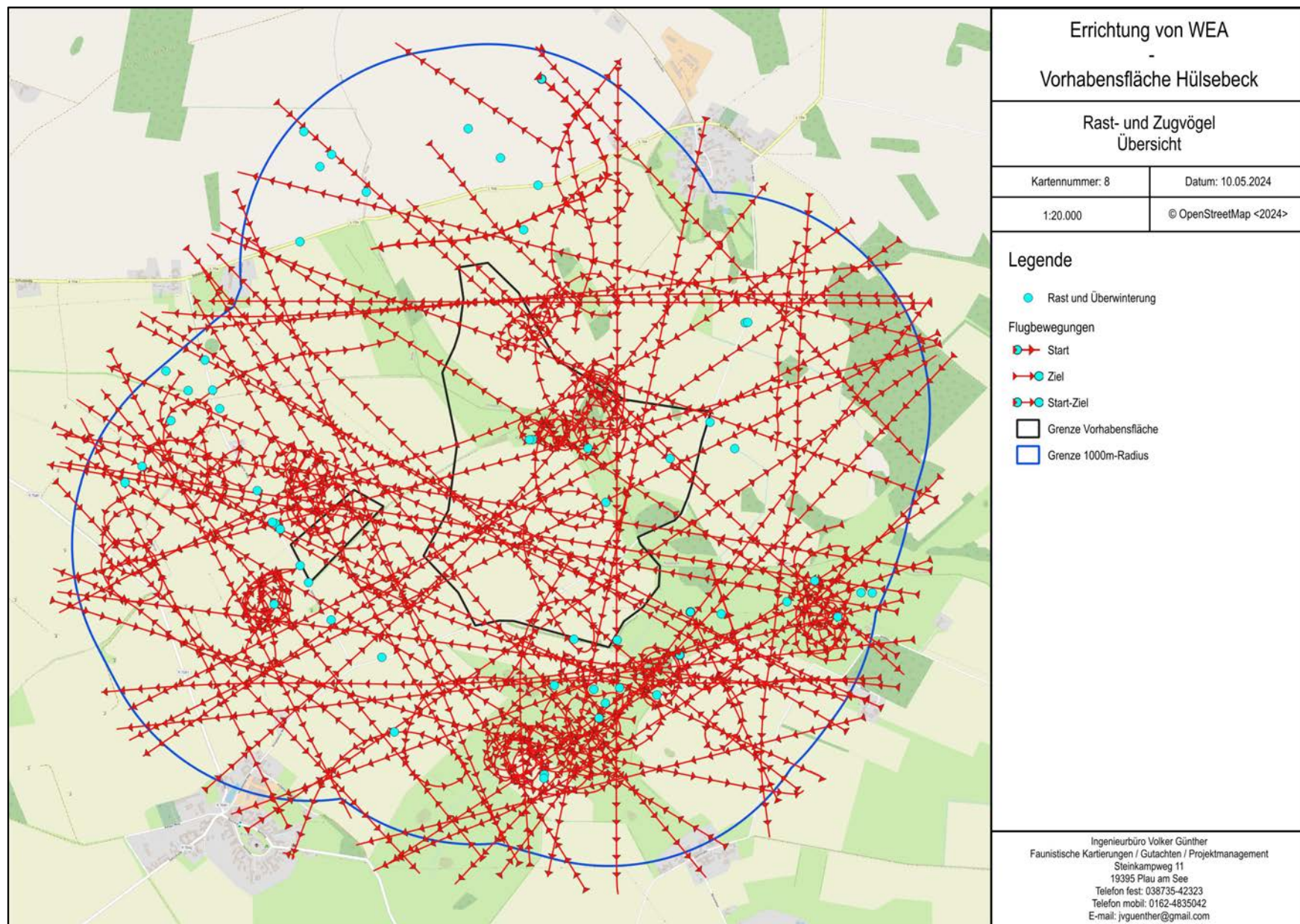


Karte 6-22: Brutreviere im 300m-Radius – Gitterfeld 25



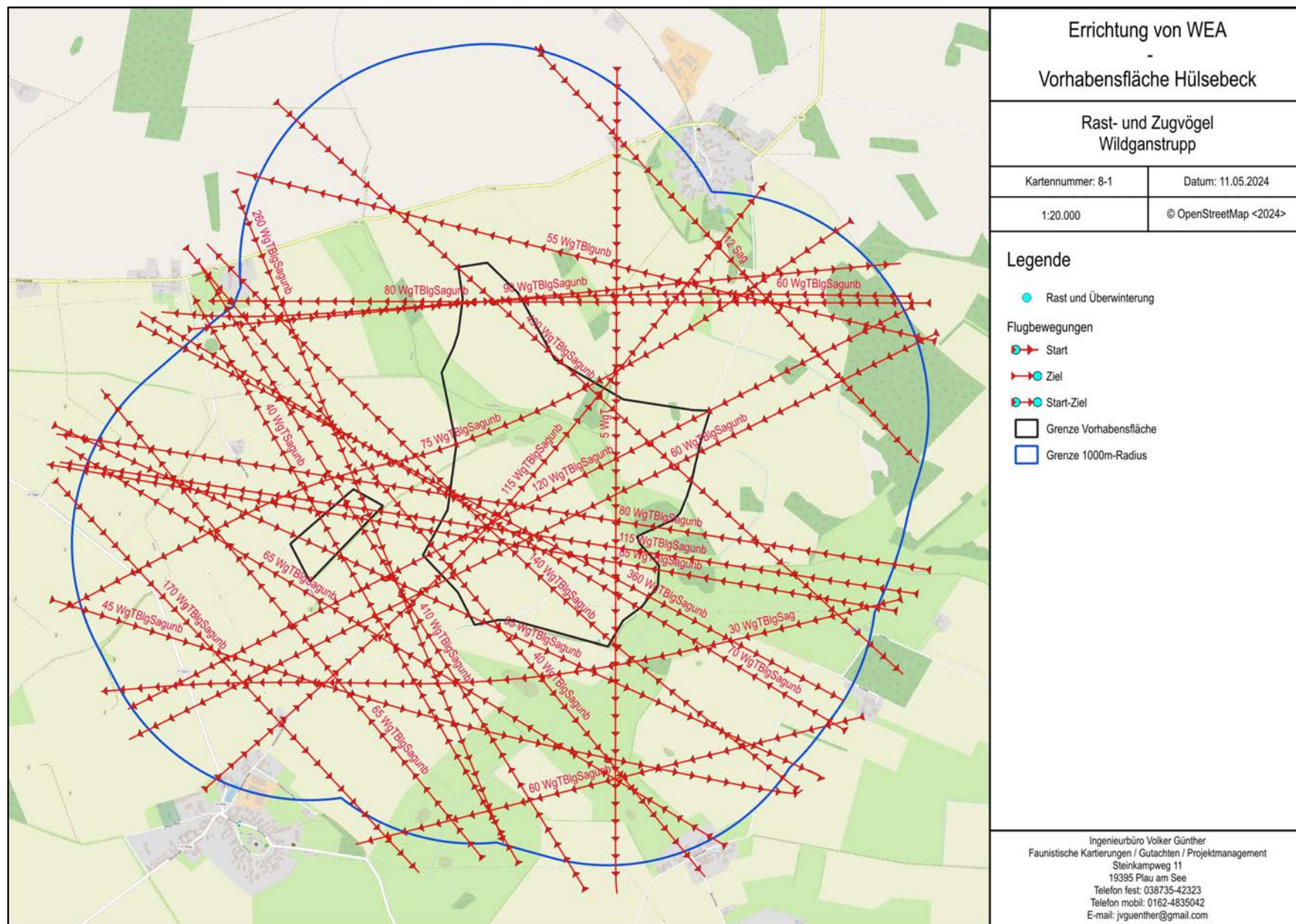
Karte 7: Lage der Beobachtungspunkte und Wege der Rast- und Zugvogelkartierung





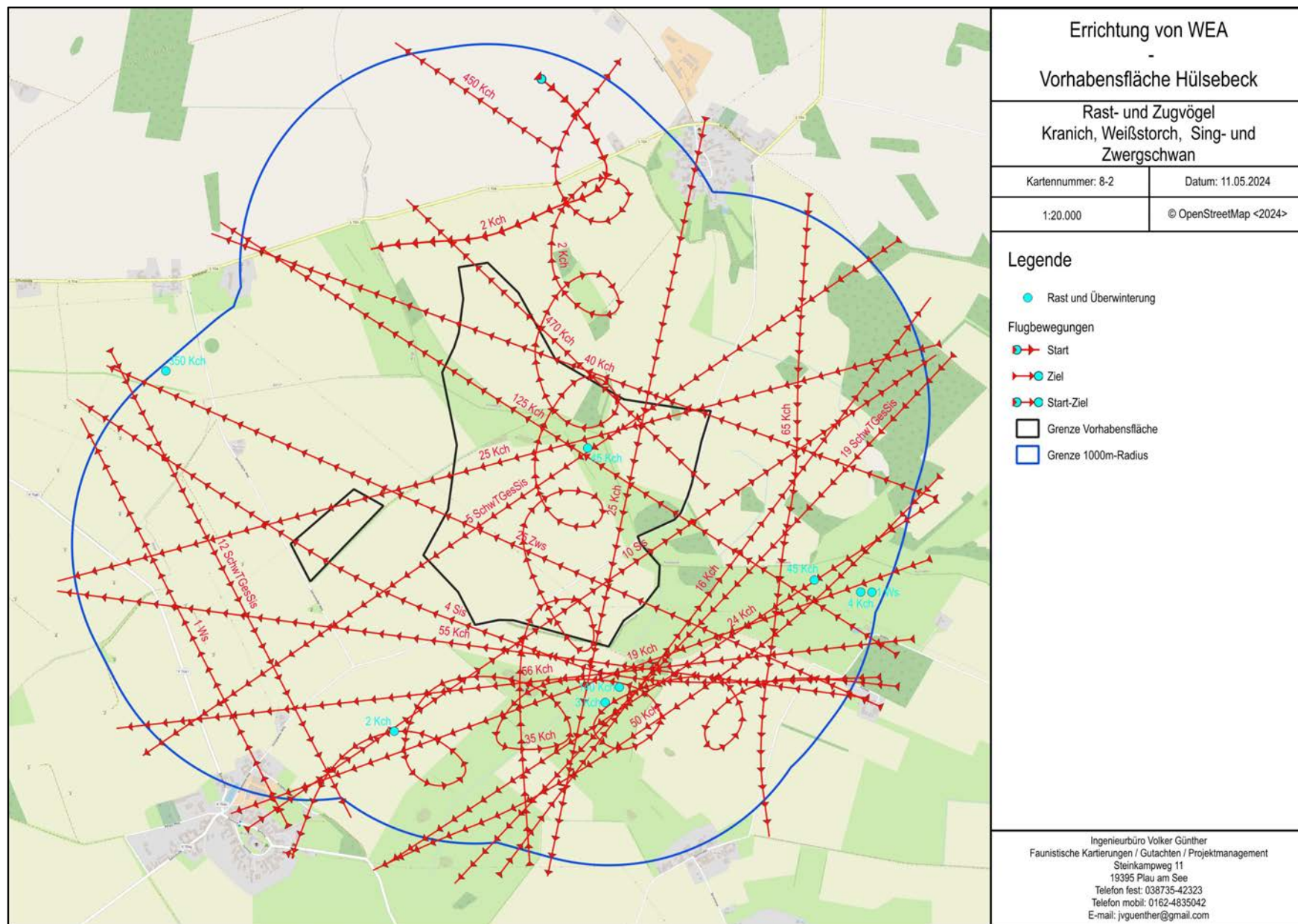
Karte 8: Rast- und Zugvögel – Übersicht





Karte 8-1: Wildganstrupp

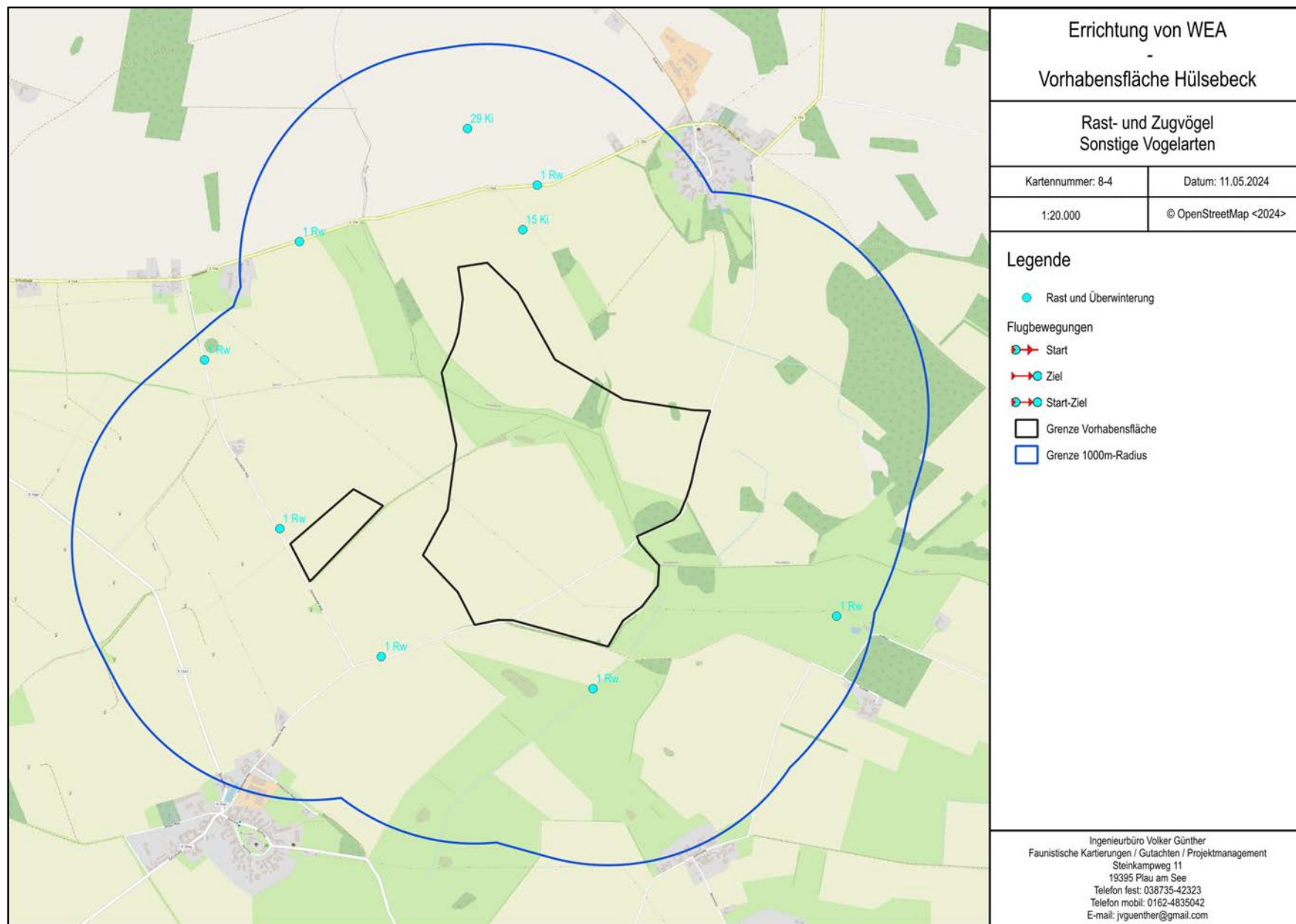




Karte 8-2: Kranich, Weißstorch, Sing- und Zwergschwan







Karte 8-4: Sonstige Vogelarten