

Neubau der Bundesautobahn A 20

Von Bau-km **7+415,000** bis Bau-km **22+650,000**

von NK 2222 112-0,563 km nach NK 2123 027+0,926 km

Nächster Ort: **Glückstadt**

Baulänge: **15,235 km**

Planfeststellung

A 20 – Nord-West-Umfahrung Hamburg

Abschnitt
B 431 bis A 23

**Erfassung der Eulenarten Uhu (*Bubo bubo*),
Steinkauz (*Athene noctua*),
Schleiereule (*Tyto alba*) 2019
(GFN mbH, 2020)**

Das vorliegende Deckblatt
stellt eine neue Unterlage dar, die für die
3. Planänderung ausgearbeitet wurde.

**A 20
Nord-West-Umfahrung Hamburg
Abschnitt B 431 bis A 23**

Erfassung der Eulenarten

Uhu (Bubo bubo)

Steinkauz (Athene noctua)

Schleiereule (Tyto alba)

2019

Stand: 16.06.2020

Auftraggeber:

DEGES

Bearbeitung:



GFN

**Gesellschaft für Freilandökologie und
Naturschutzplanung mbH**

Stuthagen 25

24113 Molfsee

04347 / 999 73 8-0 Tel.

04347 / 999 73 79 Fax

E-Mail: info@gfnmbh.de

Internet: www.gfnmbh.de

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	4
2	Untersuchungsgebiet	4
3	Uhu	5
3.1	Bestand und Verbreitung.....	5
3.2	Habitatwahl	6
3.3	Methode	6
3.4	Ergebnisse	6
3.4.1	Brutplatz 1: Hohenfelder Moor.....	6
3.4.2	Brutplatz 2: Naturschutzgebiet (NSG) Baggersee Hohenfelde	6
3.4.3	Brutplatz 3: südlich Herzhorn	6
3.4.4	Datenabfrage im 8-km-Korridor	7
4	Steinkauz	9
4.1	Bestand und Verbreitung.....	9
4.2	Habitatwahl	9
4.3	Methode	9
4.4	Ergebnisse	10
4.4.1	Brutplatz 1: Hohenfelde, Halenbrook 1	10
4.4.2	Brutplatz 2: Hohenfelde, Halenbrook 3	10
4.4.3	Brutplatz 3: Hohenfelde, Halenbrook 4	10
4.4.4	Datenabfrage im 8-km-Korridor	12
5	Schleiereule	14
5.1	Bestand und Verbreitung.....	14
5.2	Habitatwahl	14
5.3	Methode	14
5.4	Ergebnisse	14
5.4.1	Datenabfrage im 8-km-Korridor	15
6	Literatur	17
7	Anhang	18
7.1	Kartiertermine und -bedingungen Uhu erfassung	18
7.2	Kartiertermine und -bedingungen Steinkauz erfassung	18
7.3	Kartiertermine und -bedingungen Schleiereule erfassung	19

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Untersuchungsgebiet (4-km-Korridor) und Abfragegebiet (8-km-Korridor).....	5
Abbildung 2: Vorkommen des Uhus (<i>Bubo bubo</i>) im UG (4-km-Korridor)	7
Abbildung 3: Vorkommen des Uhus (<i>Bubo bubo</i>) nach Datenrecherche	8
Abbildung 4: Vorkommen des Steinkauzes (<i>Athene noctua</i>) im UG (4-km-Korridor).	11
Abbildung 5: Detailkarte Vorkommen des Steinkauzes (<i>Athene noctua</i>) im UG (4-km-Korridor).....	12
Abbildung 6: Vorkommen des Steinkauzes (<i>Athene noctua</i>) nach Datenabfrage (8-km-Korridor).	13
Abbildung 7: Vorkommen der Schleiereule (<i>Tyto alba</i>) im UG (4-km-Korridor).....	15
Abbildung 8: Vorkommen der Schleiereule (<i>Tyto alba</i>) nach Datenabfrage (8-km-Korridor).	16

Abkürzungsverzeichnis

Bft	Angabe der Windstärke nach der Beaufort-Skala
LANIS	Landschaftsinformationssystem Schleswig-Holstein
LLUR	Landesamt Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume
LVE	Landesverband Eulenschutz e. V.
MELUND	Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung
MLUR	(ehem.) Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein
NSG	Naturschutzgebiet
OAGSH	Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein
SH	Schleswig-Holstein
UG	Untersuchungsgebiet

Projektleitung:

Christoph Herden, GFN mbH

Bearbeitung:

Birger Reibisch, GFN mbH

Dr. Markus Risch, GFN mbH



MOLFSEE, 16.06.2020

ALLE ABBILDUNGEN OHNE QUELLENANGABEN SIND EIGENE DARSTELLUNGEN

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die DEGES GmbH als Projektträger hat das methodische Vorgehen zur Erfassung ausgewählter Eulenarten bei der Fertigstellung der Planfeststellungs-Unterlagen für weitere Planfeststellungsabschnitte zu überarbeiten. Hierfür wurden im Frühjahr 2019 gezielte Erfassungen von ausgewählten Eulenarten in einem vier Kilometer breiten Korridor mit zentral verlaufender Trasse (Untersuchungsgebiet) und zudem eine aktuelle Abfrage von Bestandsdaten in einem acht Kilometer breiten Korridor mit zentral verlaufender Trasse (Abfragegebiet) beauftragt.

2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt im Südwesten des Bundeslandes Schleswig-Holstein nordöstlich von Glückstadt im Kreis Steinburg. Die Trasse quert die A 23 von Nordosten kommend bei Hohenfelde und verläuft dann in südsüdwestlicher Richtung bis kurz vor Strohdeich.

Die betrachtete Teilstrecke TS 7 der A 20 liegt im Naturraum „Holsteinische Elbmarsch“, die nordöstlichen Teilflächen auch auf der Geest. Das gesamte Gebiet unterliegt einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, wobei die Grünlandnutzung deutlich überwiegt. Daneben findet sich in größeren Teilen Ackernutzung und kleinflächig auch Obstanbau. Die Landschaft ist als weitgehend ausgeräumt und strukturarm zu bezeichnen und weist abseits der Siedlungen und Einzelhöfe kaum höhere Vertikalstrukturen auf.

Das UG umfasst den Trassenabschnitt TS 7 der geplanten A 20-Trasse von Hohenfelde nach Strohdeich mit einem Übergangsbereich von beidseits zwei Kilometern. Das UG ist knapp 100 km² groß und in weiten Teilen landwirtschaftlich geprägt. Größere Waldgebiete sind im UG nicht vorhanden. Darüber hinaus wurden für den 8-km-Korridor um die Trasse Daten aus dem Datenkataster des LLUR (LANIS-Datenbank) abgefragt, in dem auch die ehrenamtlich erhobenen Daten des Landesverband Eulenschutz e. V. (LVE) erfasst sind.

Eine Besonderheit des Jahres 2019 war eine landesweit teilweise extrem hohe Dichten an Mäusen, insbesondere an Feld- und Rötelmäusen (OAG SH 2019). Diese Arten durchlaufen natürlicherweise im mehrjährigem Abstand Phasen mit hohen Populationsdichten („Mäusejahre“), auf die v. a. mäusejagende Beutegreifer in der Regel mit starker Brutaktivität und hohem Bruterfolg reagieren. Diese Jahre sind wichtig, um hohe Verluste in anderen Jahren z. B. durch Kältewinter auszugleichen (Borkenhagen 2011). Die 2019 erfassten Brutdichten v. a. von Steinkauz und Schleiereule dürften daher auf überdurchschnittlich hohem Niveau gewesen sein.

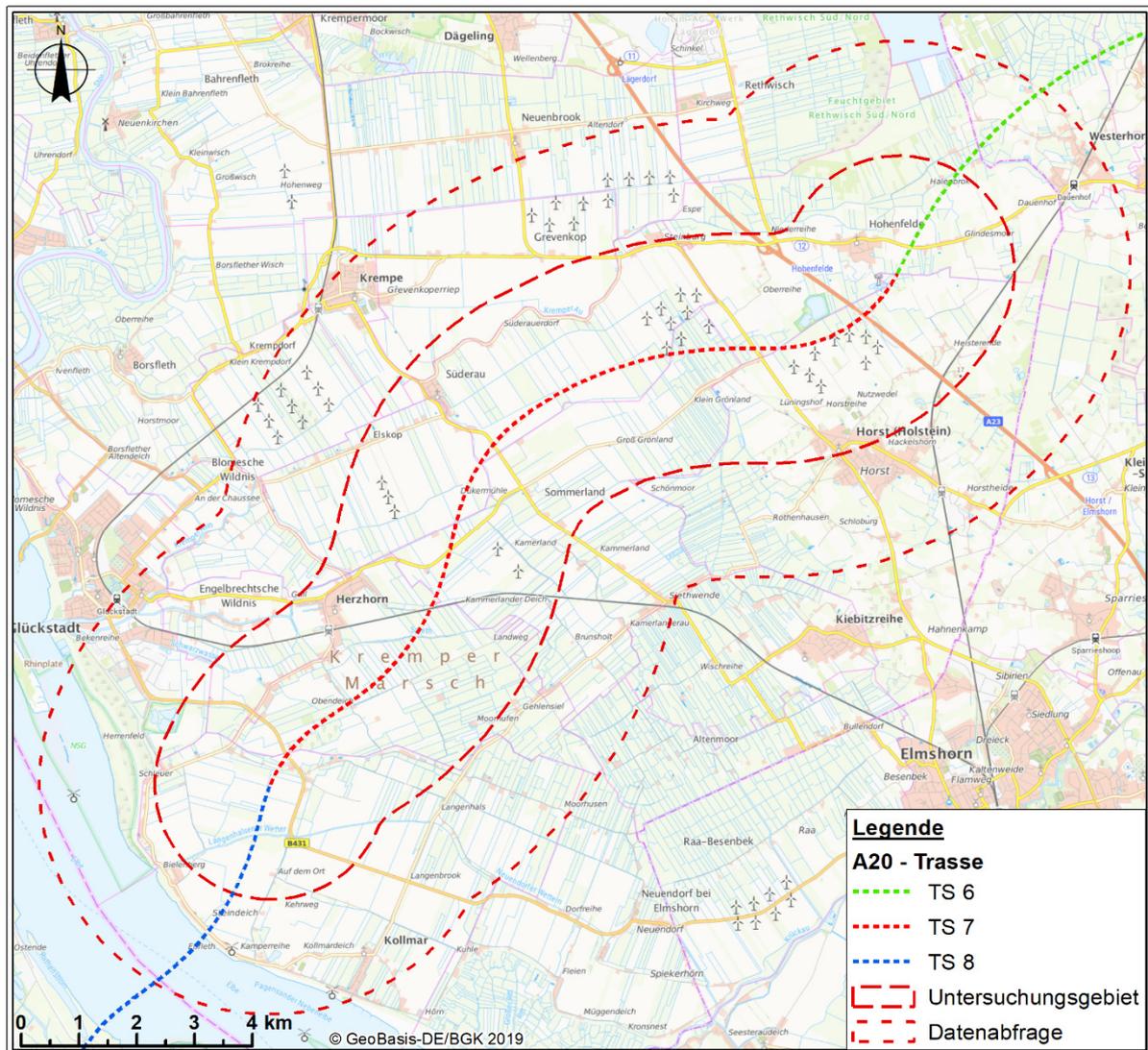


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet (4-km-Korridor) und Abfragegebiet (8-km-Korridor)

Kartengrundlage: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2019

3 Uhu

3.1 Bestand und Verbreitung

Der Uhu (*Bubo bubo*) hat seit 1981 nach erfolgreicher Wiederansiedlung in Schleswig-Holstein eine sich selbst tragende Population aufgebaut. In den letzten Jahren schwankten die landesweiten Bestandsangaben um 150 Brutpaare, wobei nicht erfolgreiche Brutpaare und nicht brütende Revierpaare nicht mitgezählt wurden (MELUR-SH 2016). Da die Daten auf nicht systematischen Erfassungen basieren, wurde der Gesamtbestand stets höher eingeschätzt. Flächendeckende Erhebungen in zwei Landkreisen und zwei weiteren Probestflächen bestätigen eine weitaus höhere Bestandsdichte des Uhus als bislang angenommen (Klose und Koop 2007). Darauf weist auch REISER hin, der einen aktuellen Bestand von 149 gemeldeten Paaren angibt und einen Gesamtbestand von über 400 Brutpaaren in Schleswig-Holstein (SH) annimmt (MELUR-SH 2016). Aktuelle Kartierungen der letzten Jahre zu verschiedenen Projekten (GFN mbH, Risch, Reibisch 2019 mdl.) legen die Vermutung nahe, dass der Uhu mittlerweile überall im Lande flächendeckend in geeigneten Habitaten anzutreffen ist.

3.2 Habitatwahl

Neben zahlreichen Baum- und Bodenbruten (etwa 61 % bzw. 21 % in 2005) fanden auch Bruten in Gebäuden und in Kiesgruben (8 % in 2005) statt (von Valtier 2005). Bevorzugtes Brut habitat sind deckungsreiche Wälder, jedoch kann der Uhu auch einzeln stehende Scheunen oder andere Gebäude oder Bauwerke besiedeln und ist bezüglich seiner Brutplatzwahl äußerst flexibel (Glutz von Blotzheim und Bauer 1985). Gerne werden auch Nisthilfen in geeigneten Habitaten angenommen (Reiser 2019).

3.3 Methode

Zur Erfassung der Uhu-Reviere wurden alle Wald- und Forstflächen, Feldgehölze sowie umfangreichere Knicks auf Spuren einer Anwesenheit von Uhus wie arttypische Rupfungen, Kotflecken und Gewölle untersucht. Dabei wurden alle Greifvogelnester und Nisthilfen auf den Besatz mit Uhus überprüft. Zusätzlich wurden geeignete Flächen durch Verhören und den Einsatz von Klangattrappen untersucht. Zeitgleich waren bis zu vier Personen im Gelände.

Außerdem gab es einen regen fachlichen Austausch mit R. RATZMER vom Landesverband Eulenschutz Schleswig-Holstein e. V., der im selben Zeitraum bei der Kartierung von Steinkäuzen und Schleiereulen einen Großteil der Höfe und Ortrandlagen untersuchte.

Die Erfassungstermine sind im Anhang (Tabelle 1) dargestellt.

3.4 Ergebnisse

Bei der Kartierung 2019 wurden drei Brutpaare im UG festgestellt:

3.4.1 Brutplatz 1: Hohenfelder Moor

Am Rand des Moores wurde eine erfolgreiche Brut in einem ehemaligen Nest eines Mäusebussards (*Buteo buteo*) in einer Knickeiche nachgewiesen. Eine benachbarte, früher zeitweise besetzte Nisthilfe war beschädigt und nicht besetzt. Mit der Nisthilfe gehen wir davon aus, dass dieses Brutrevier schon länger besteht.

3.4.2 Brutplatz 2: Naturschutzgebiet (NSG) Baggersee Hohenfelde

Im Waldbereich südlich der Wasserflächen wurde eine Brut im ehemaligen Horst eines Seeadlers (*Haliaeetus albicilla*) festgestellt. Das Weibchen brütete, ein weiterer Altvogel flog aus dem Tageseinstand ab. Unter dem Nest befanden sich Teile des Gefieders (Rupfung) eines adulten Uhu-Männchens. Dieses Revier ist erst seit kurzem besetzt. 2017 wurde das Nest von einem Seeadler-Paar für eine Brutversuch genutzt, 2018 war ein territoriales Seeadlerpaar vor Ort welches aber nicht brütete (GFN mbH 2020).

3.4.3 Brutplatz 3: südlich Herzhorn

In einem Feldgehölz im Grünland konnte die Brut eines Uhus auf einer alten randständigen Weide nachgewiesen werden. Aus Kartierungen der GFN mbH aus 2016 ist ein Brutvorkommen aus einem kleinen Gehölz etwa einen Kilometer südlich bekannt (Abbildung 3), was 2019 nicht bestand. Wegen der geringen räumlichen Distanz und der zeitlichen Nähe der Vorkommen, ist von einem längerfristig besetzten Revier auszugehen. Brutvorkommen weiterer Tag-

und Nachtgreifvogelarten wurden in diesem Gehölz nicht festgestellt und sind auf Grund der Dominanz eines Uhu-Brutpaares um den Brutplatz auch nicht zu erwarten.

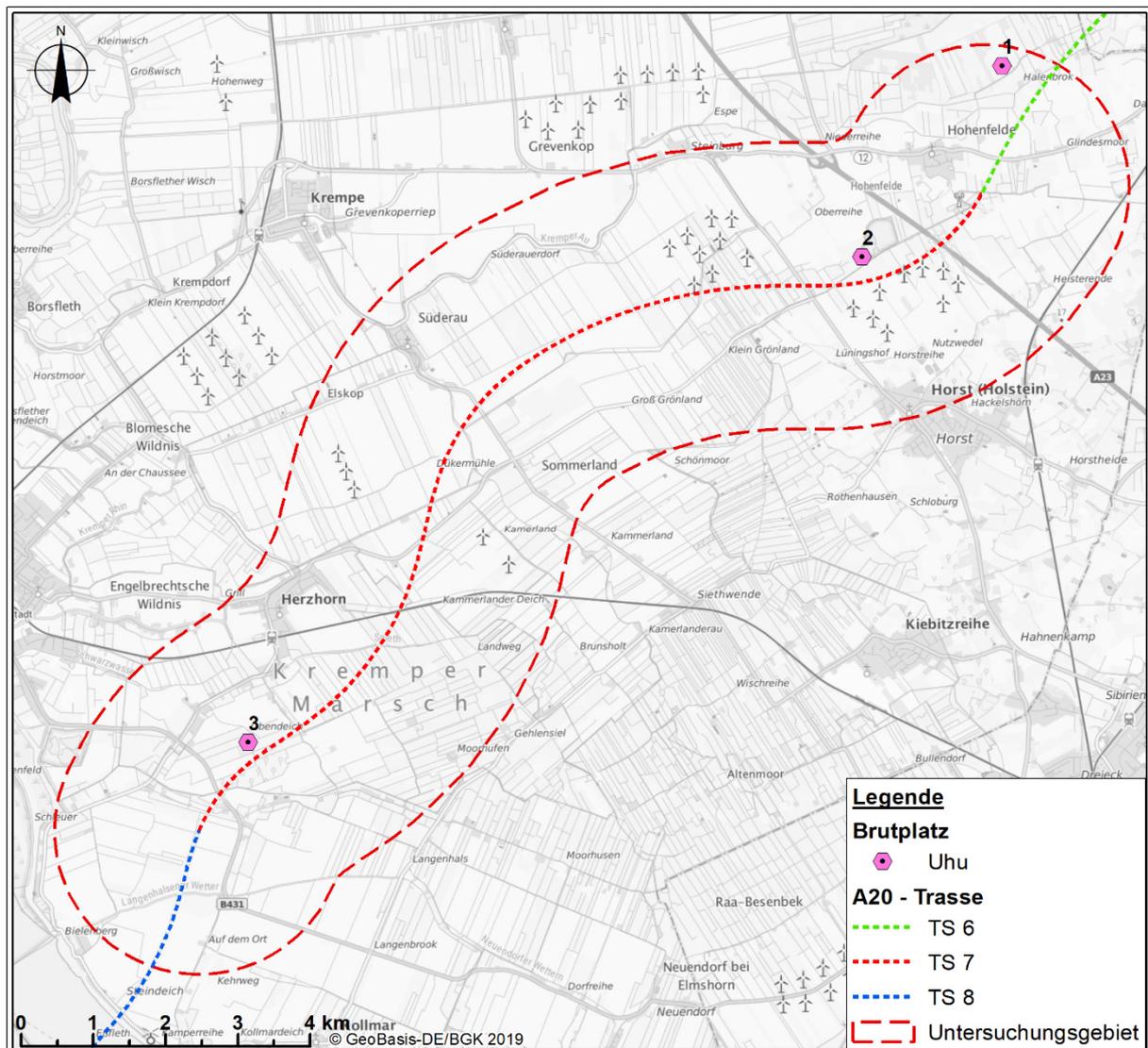


Abbildung 2: Vorkommen des Uhus (*Bubo bubo*) im UG (4-km-Korridor)

Kartengrundlage: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2019

3.4.4 Datenabfrage im 8-km-Korridor

Die Abfrage von Daten zur Brutverbreitung des Uhus beim LLUR (LANIS SH) im November 2019 ergab sechs Hinweise. Die Angaben beziehen sich auf die Jahre 2014 bis 2019. Die Standorte im Untersuchungsgebiet sind in 2019 im Zuge der Kartierungen kontrolliert worden und haben keine Nachweise ergeben. Die Vorkommen bei Heisterende an der A 23 existieren nicht mehr. Es liegt nahe, dass sich dieses Revier zum NSG Baggersee verlagert hat. Das Revier im Süden des UG hat sich nach Nord-Osten verlagert (3.4.3). Der 2016 durch die GFN mbH erfasste Brutplatz ist aktuell nicht mehr als solcher geeignet. Schutz bietende Fichten, die als Tageseinstand genutzt werden können, sind gefällt worden und der Brutplatz damit entwertet.

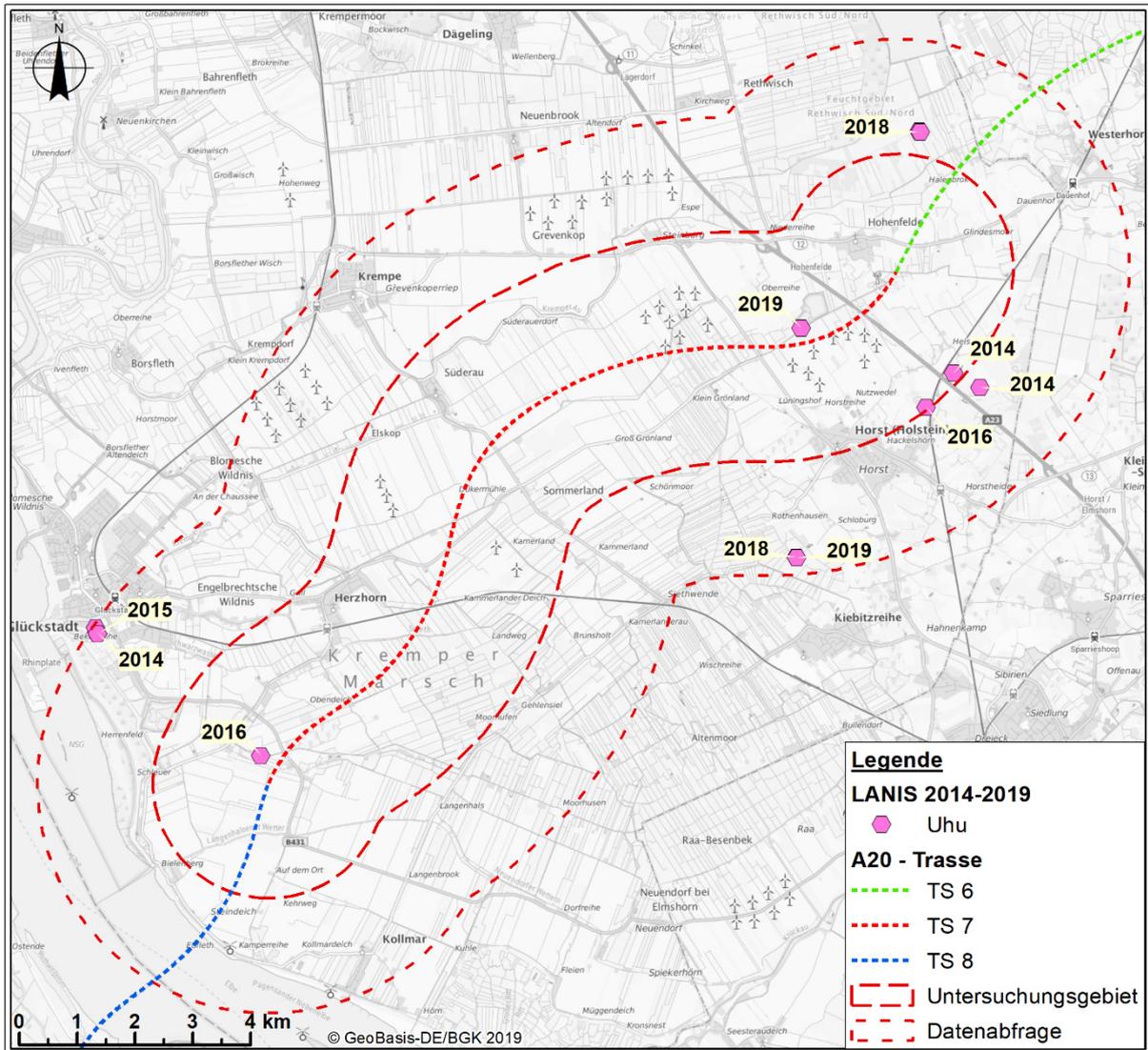


Abbildung 3: Vorkommen des Uhus (*Bubo bubo*) nach Datenrecherche

Grundlage sind die Brutbestandsdaten des LLUR (LANIS-SH), der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein e.V. und eigene Kartierungen. Kartengrundlage: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2019.

4 Steinkauz

4.1 Bestand und Verbreitung

Der Steinkauz (*Athene noctua*) ist in seinem Bestand seit dem 19. Jahrhundert deutlich zurückgegangen (Koop und Berndt 2014). In den letzten Jahren schwankten die landesweiten Bestandsangaben zwischen 110 und 155 Brutpaaren (Meckel und Finke 2019; Meckel und Finke 2018; Meckel und Finke 2017; Meckel und Finke 2016; Meckel und Finke 2015). Aktuell ist der Steinkauz fast ausschließlich auf der Geest mit Schwerpunkt in den Kreisen Dithmarschen und Steinburg (Störniederung) verbreitet (Meckel und Finke 2019).

4.2 Habitatwahl

Der Steinkauz besiedelt offene und halboffene mit Baumreihen und Feldgehölzen durchsetzte Kulturlandschaften mit einem ausreichenden Angebot an Bruthöhlen und Tageseinständen. Zur Nahrungssuche benötigt er extensiv bewirtschaftete Flächen mit ganzjährig kurzer Vegetation. Meist werden Dauergrünlandgebiete (wichtige Jagdgebiete) mit Kopfweiden und alten Hochstammobstbäumen (potenzielle Brutplätze) in Dorfrandlagen genutzt (Glutz von Blotzheim und Bauer 1985). Aktuell brütet ein großer Teil der schleswig-holsteinischen Population in Nisthilfen (Meckel und Finke 2019).

4.3 Methode

Zur Ermittlung der Vorkommen wurden an mehreren Erfassungsterminen im Zeitraum von März bis Mai 2019 Anwohner und Landwirte potenzieller Gebäude flächendeckend befragt, Gebäude und Flächen auf Spuren (Federn, Gewölle und Schmelz) überprüft und potenzielle/bekannte Brutstandorte kontrolliert (Tabelle 2). Weiterhin kam an ausgewählten Standorten die Klangattrappe als Erfassungsmethode zum Einsatz. Diese aufwändige Methodik weicht etwas von dem Standardvorgehen gem. ANUVA (2014) ab (im Wesentlichen Nachweis durch Verhören, Klangattrappen), ist aber deutlich effektiver.

Die Erfassungen wurden von R. RATZMER durchgeführt. Der Kartierer ist Gebietsbetreuer für den Steinkauz beim Landesverband Eulenschutz und damit über die Bestandssituation und die Örtlichkeiten sehr gut informiert. Die Erfassungstermine sind im Anhang dargestellt. Zusätzlich wurden die Ergebnisse durch Daten, die im Rahmen der Uhukartierungen und weiterer Bestandserhebungen erfasst wurden, ergänzt.

4.4 Ergebnisse

Bei den Kartierungen wurden drei Reviere des Steinkauzes im UG festgestellt (Abbildung 4).

4.4.1 Brutplatz 1: Hohenfelde, Halenbrook 1

Am Dorfrand von Halenbrook nordöstlich von Hohenfelde ist ein Brutpaar in einer Nisthilfe nachgewiesen worden. Dieser Bereich liegt nördlich im Untersuchungsgebiet der TS 7.

4.4.2 Brutplatz 2: Hohenfelde, Halenbrook 3

Ebenfalls am Dorfrand von Halenbrook nordöstlich von Hohenfelde ist ein Brutpaar in einer Nisthilfe nachgewiesen worden. Dieser Bereich liegt nördlich im Untersuchungsgebiet der TS 7.

4.4.3 Brutplatz 3: Hohenfelde, Halenbrook 4

Ebenfalls am Dorfrand von Halenbrook nordöstlich von Hohenfelde ist ein Brutpaar in einer Nisthilfe nachgewiesen worden. Dieser Bereich liegt nördlich im Untersuchungsgebiet der TS 7.

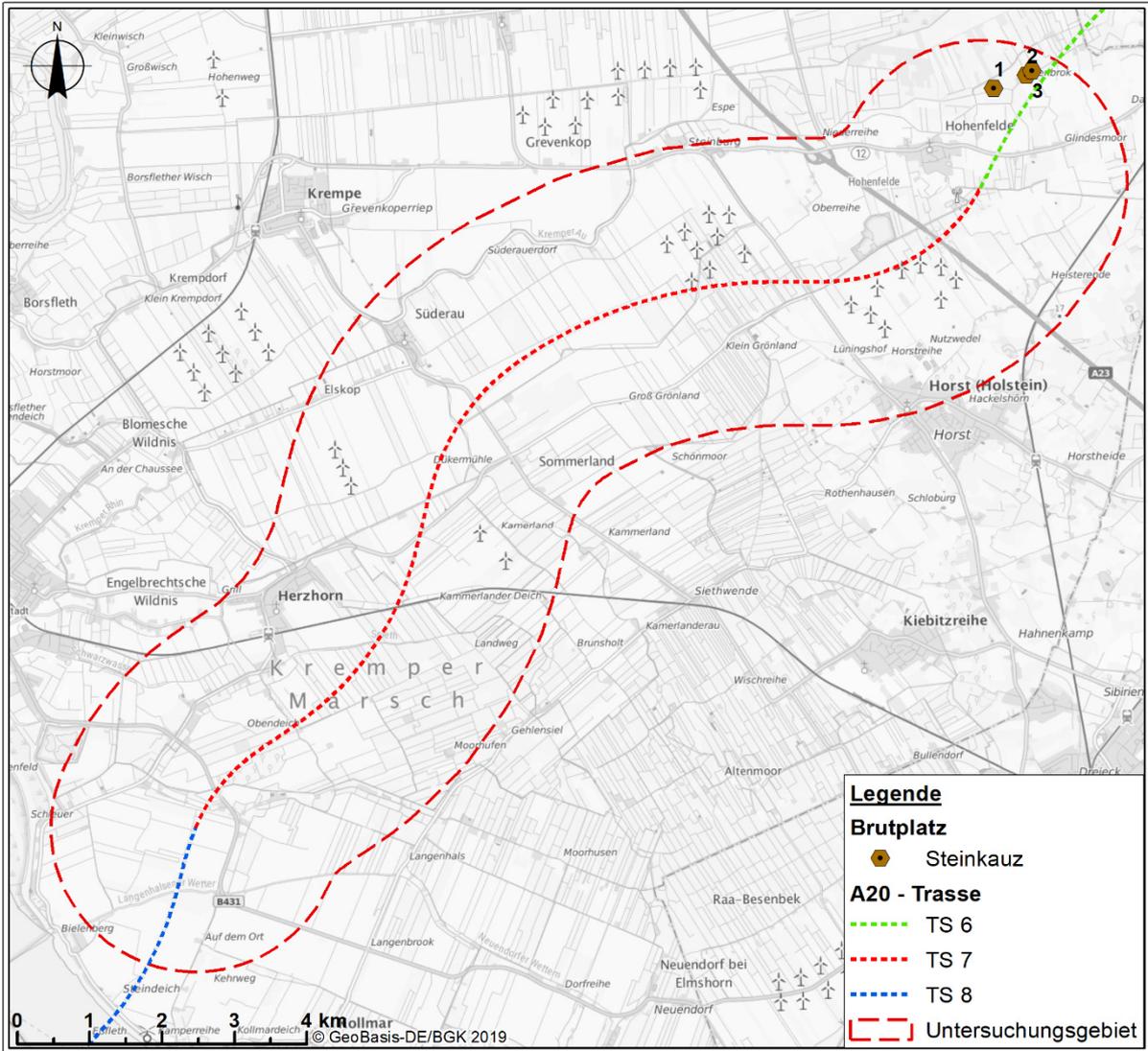


Abbildung 4: Vorkommen des Steinkauzes (*Athene noctua*) im UG (4-km-Korridor).

Kartengrundlage: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2019.

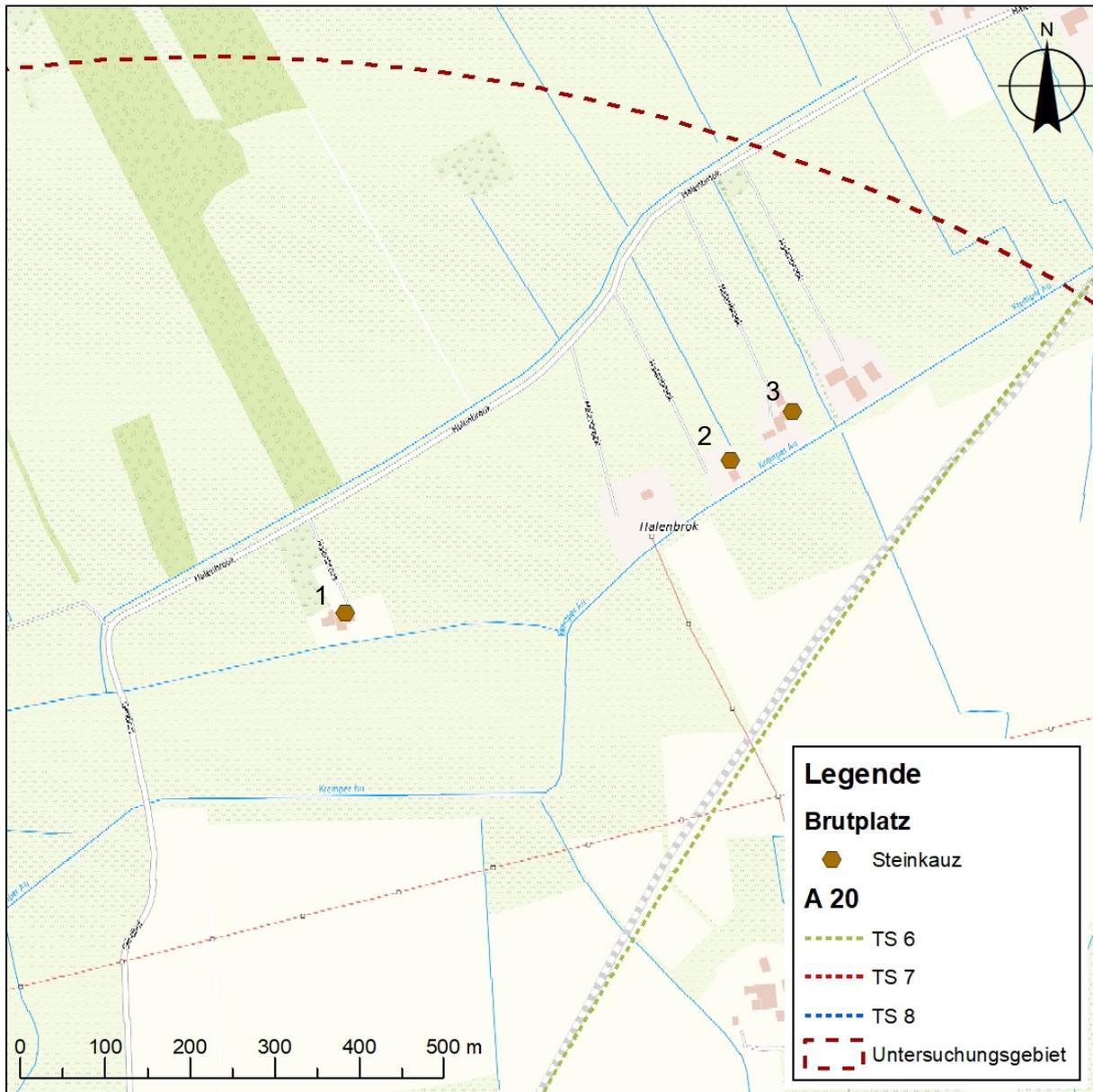


Abbildung 5: Detailkarte Vorkommen des Steinkauzes (*Athene noctua*) im UG (4-km-Korridor). Kartengrundlage: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2019.

4.4.4 Datenabfrage im 8-km-Korridor

Die Abfrage von Daten zur Brutverbreitung des Steinkauzes beim LLUR (LANIS SH) im November 2019 ergab sechs Hinweise. Die nördlichen Reviere wurden auch in den Erfassungen 2019 mit drei Bruten nachgewiesen. Das südliche Revier mit einem Brutnachweis aus 2015 konnte seit 2016 nicht mehr bestätigt werden. Die Angaben beziehen sich auf die Jahre 2014 bis 2019.

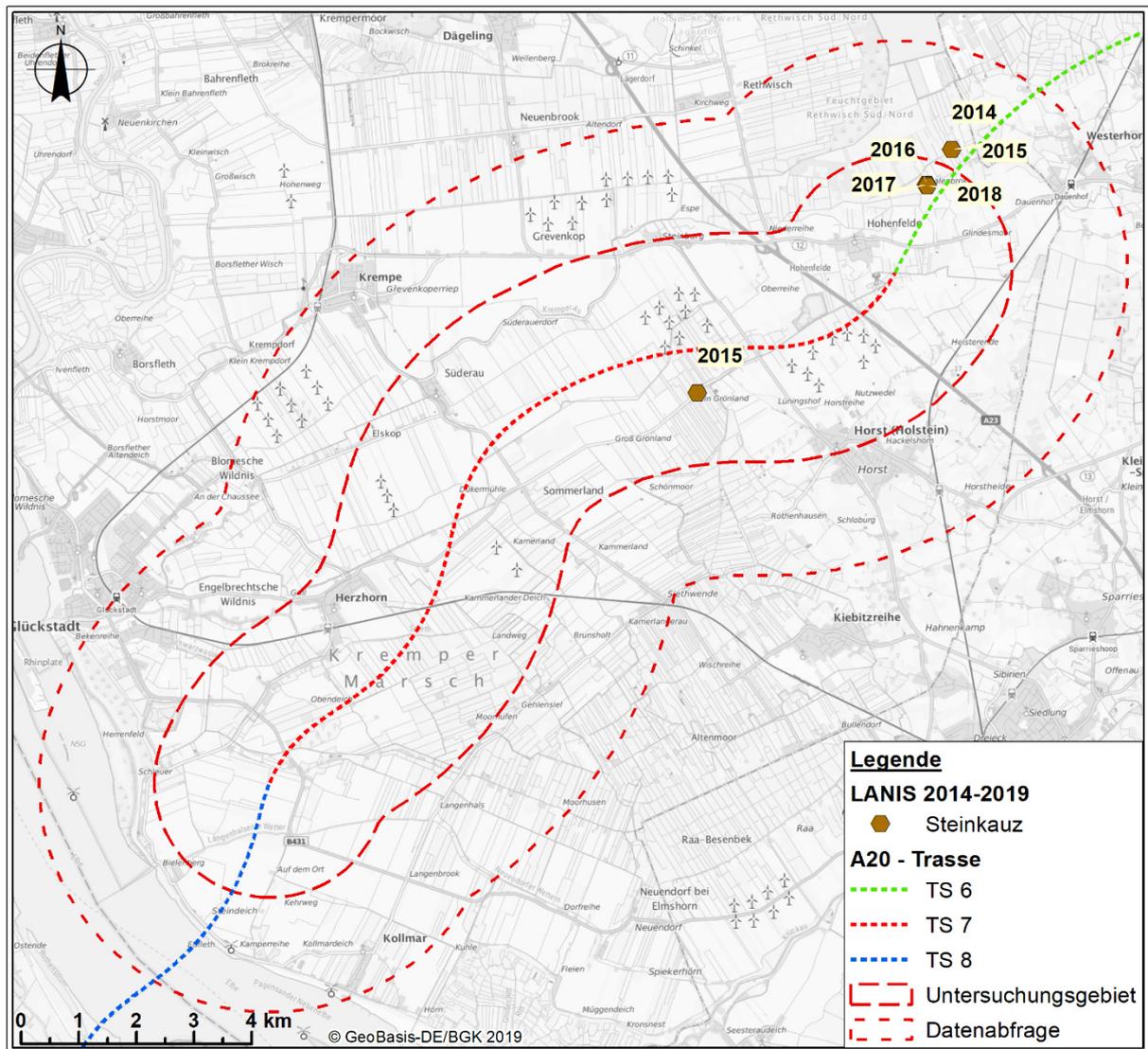


Abbildung 6: Vorkommen des Steinkauzes (*Athene noctua*) nach Datenabfrage (8-km-Korridor).

Datengrundlage sind die Brutbestandsdaten des LLUR (LANIS-SH, Abfrage 11/2019). Kartengrundlage: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2019.

5 Schleiereule

5.1 Bestand und Verbreitung

Die Bestände der Schleiereule (*Tyto alba*) schwanken je nach Verfügbarkeit der Hauptbeute Feldmaus sehr stark. Kalte Winter mit langen Phasen geschlossener Schneedecke können den Bestand nahezu auslöschen. Der Landesbestand erholte sich nach einem Zusammenbruch Anfang der 80er Jahre auf 400–600 Paare und steigerte sich wegen eines zunehmenden Nistplatzangebotes nach der Jahrtausendwende auf 500–1.000 Paare (Koop und Berndt 2014). Aktuell schwankt der Landesbestand um nur noch 100–300 Paare. Die Schwerpunkte liegen in den durch Grünland geprägten Bereichen auf Eiderstedt, in Dithmarschen und in der Kremper und Wedeler Marsch. Ehemals geeignete Gebiete auf der Geest und im Östlichen Hügelland sind weitgehend verwaist. Der Rückgang wird auf die Intensivierung der Landwirtschaft zurückgeführt (Meckel und Finke 2018).

5.2 Habitatwahl

Die Schleiereule ist als Kulturfolger auf Brutmöglichkeiten in Gebäuden und kurz gehaltenes Dauergrünland zur Jagd der Hauptbeute Feldmaus angewiesen (Mebs und Scherzinger 2000).

5.3 Methode

Zur Ermittlung der Vorkommen wurden an mehreren Erfassungsterminen im Zeitraum von März bis Mai 2019 Anwohner und Landwirte potenzieller Gebäude flächendeckend befragt, Gebäude und Flächen auf Spuren (Federn, Gewölle und Schmelz) überprüft und potenzielle/bekannte Brutstandorte kontrolliert (Tabelle 3). Weiterhin kam an ausgewählten Standorten die Klangattrappe als Erfassungsmethode zum Einsatz. Diese aufwändige Methodik weicht etwas von dem Standardvorgehen gem. ANUVA (2014) ab (im Wesentlichen Nachweis durch Verhören, Klangattrappen), ist aber deutlich effektiver.

Die Erfassungen wurden v. a. von R. RATZMER durchgeführt. Der Kartierer ist Gebietsbetreuer für die Schleiereule beim Landesverband Eulenschutz und damit über die Bestandssituation gut informiert. Die Termine der Erfassungen sind im Anhang dargestellt. Zusätzlich wurden die Ergebnisse durch Daten, die im Rahmen der Uhukartierungen und weiterer Bestandserhebungen erfasst wurden, ergänzt.

5.4 Ergebnisse

Bei den Kartierungen wurden 32 Reviere der Schleiereule im UG nachgewiesen. Darin enthalten sind sechs Nachweise, die z. B. wegen unzugänglichen Gebäuden keinen direkten Brutnachweis erbrachten. Hier kann es sich auch um Rast- bzw. Ruheplätze (Tageseinstand) handeln. Der Tageseinstand ist ein wichtiges Requisite im Schleiereulenrevier. Dieser wird von den Altvögeln, die nicht am Brutplatz übernachten oder auch Nichtbrütern, regelmäßig zum Ruhen über den Tag genutzt. Im Sommer können das Deckung bietende Bäume sein, im Winter meist Plätze in Gebäuden (Glutz von Blotzheim und Bauer 1985).

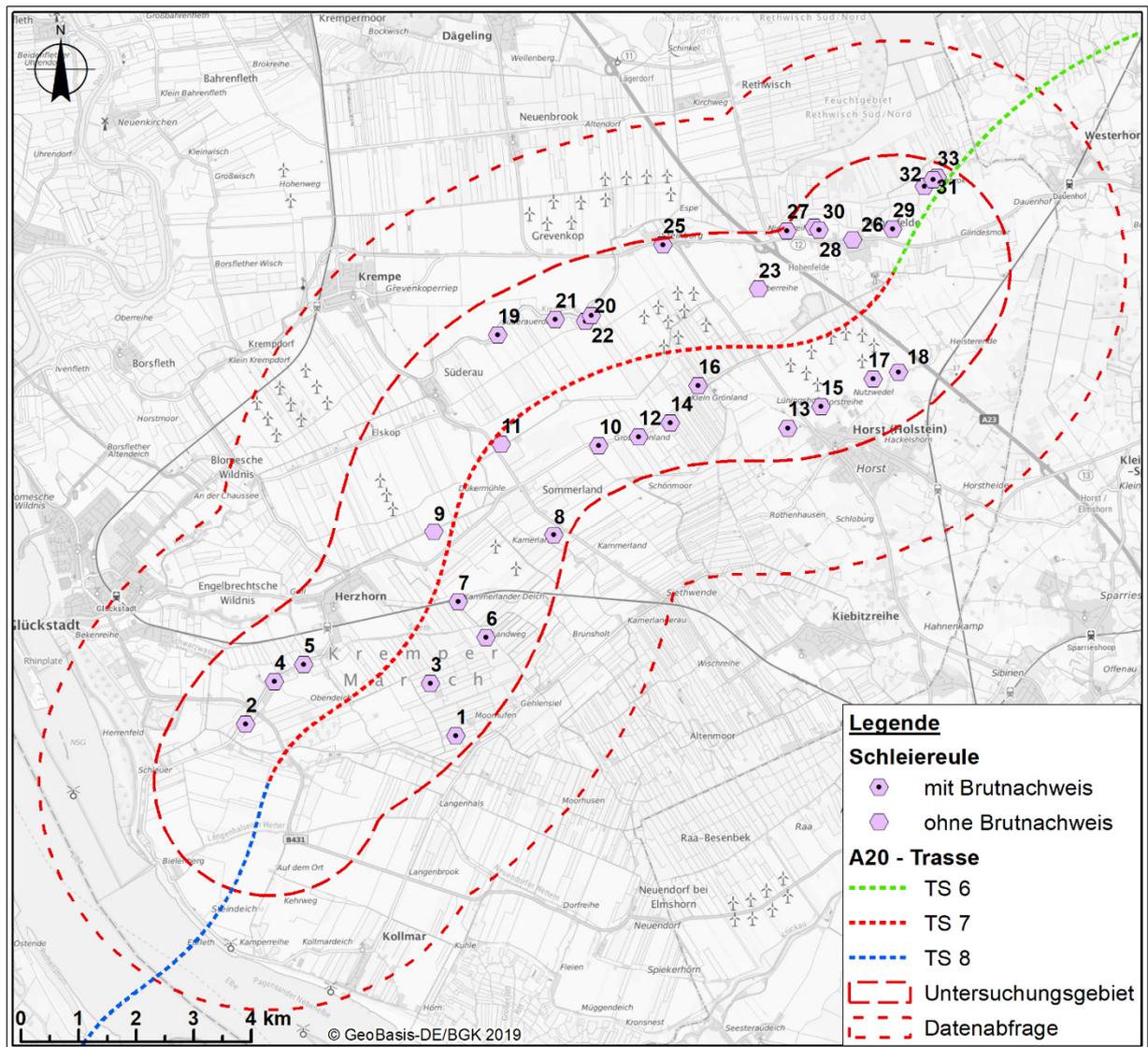


Abbildung 7: Vorkommen der Schleiereule (*Tyto alba*) im UG (4-km-Korridor).

Kartengrundlage: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2019.

5.4.1 Datenabfrage im 8-km-Korridor

Die Abfrage von Daten zur Brutverbreitung der Schleiereule beim LLUR (LANIS SH) im November 2019 ergab 47 Hinweise. Die Angaben beziehen sich auf die Jahre 2014 bis 2019. Die im LANIS verzeichneten Reviere der Schleiereule aus den Vorjahren decken sich bis auf einen Nachweis in Grevenkop mit den Kartierungen aus dem Jahr 2019. Dieser Nachweis muss nach Rücksprache mit dem LLUR berücksichtigt werden. Der Bereich ist in den vergangenen Jahren vom LVE nicht sehr intensiv untersucht worden (LVE 2019, pers. Mitteilung), was neben dem außergewöhnlich guten Nahrungsangebot den Nachweis von deutlich mehr Revieren bei der aktuellen Kartierung erklärt.

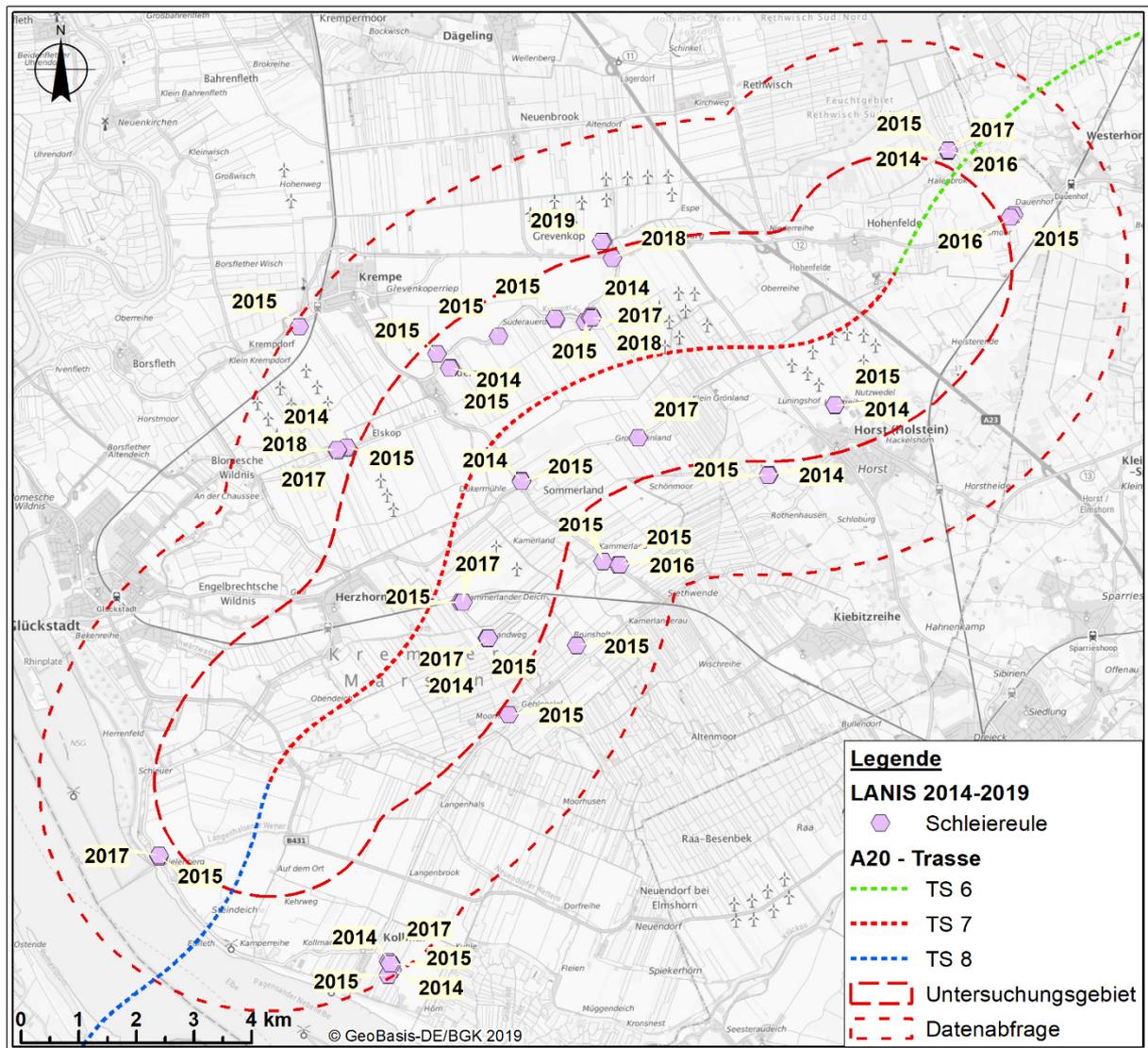


Abbildung 8: Vorkommen der Schleiereule (*Tyto alba*) nach Datenabfrage (8-km-Korridor).

Datengrundlage sind die Brutbestandsdaten des LLUR (LANIS-SH, Abfrage 11/2019). Kartengrundlage: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie 2019.

6 Literatur

- ANUVA (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Schlussbericht 2014. Forschungsprogramm Straßenwesen.
- Borkenhagen, P. (2011): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins. Husum.
- GFN mbH (2020): Status des Seeadlerbrutplatzes am Baggersee Hohenfelde 2017–2020.
- Glutz von Blotzheim, U. N. und K. M. Bauer (²1985): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 1-14. Wiesbaden.
- Klose, O. und B. Koop (2007): Brutbestand, Verbreitung und Siedlungsdichte des Uhus (*Bubo bubo*) in Schleswig-Holstein. *Corax* 20: 251–262.
- Koop, B. und R. K. Berndt (2014): Zweiter Brutvogelatlas. Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 7.
- Mebis, T. und W. Scherzinger (2000): Die Eulen Europas - Biologie, Kennzeichen, Bestände. Stuttgart.
- Meckel, D.-P. und P. Finke (2019): Jahresbericht Steinkauz 2018. *EulenWelt*: 16–22.
- Meckel, D.-P. und P. Finke (2018): Jahresbericht Steinkauz 2017. *EulenWelt*: 15–21.
- Meckel, D.-P. und P. Finke (2017): Jahresbericht Steinkauz 2016. *EulenWelt*: 15–21.
- Meckel, D.-P. und P. Finke (2016): Jahresbericht Steinkauz 2015. *EulenWelt*: 16–22.
- Meckel, D.-P. und P. Finke (2015): Jahresbericht Steinkauz 2014. *EulenWelt*: 14–18.
- MELUR-SH (Hrsg.) (2016): Jahresbericht 2016. Zur biologischen Vielfalt.
- OAG SH (2019): Rundschreiben der Ornithologischen Arbeitsgemeinschaft Schleswig-Holstein und Hamburg e.V. (2/2019).
- Reiser, K.-H. (2019): Jahresbericht 2018 Uhu. *EulenWelt*: 3–6.
- von Valtier, C. (2005): Uhu. Jagd und Artenschutz Jahresbericht 2005.

7 Anhang

7.1 Kartiertermine und -bedingungen Uhu erfassung

Tabelle 1: Kartiertermine und -bedingungen Uhu erfassung (GFN mbH)

Datum	Uhrzeit	Wetter
25.03.2019	12:30–21:30	8°C, mittags Schauer, W 3 Bft
28.03.2019	13:00–23:30	10°C, nachmittags Schauer, NW 2 Bft
29.03.2019	10:30–17:30	14°C, kein Niederschlag, W 3 Bft
27.05.2019	09:00–19:00	18°C, kein Niederschlag, O 2 Bft

Weitere Termine fanden im Rahmen der Schleiereulen- und Steinkauz erfassung durch R. Ratzmer statt.

7.2 Kartiertermine und -bedingungen Steinkauz erfassung

Tabelle 2: Kartiertermine und -bedingungen Steinkauz erfassung (R. Ratzmer)

Datum	Uhrzeit	Wetter
05.04.2019	16:00–19:00	11°C, Regen, 2 Bft
06.04.2019	14:00–17:00	10°C, Regen, 2 Bft
26.04.2019	16:00–19:00	19°C, Sonne, 3 Bft
27.04.2019	14:00–17:00	19°C, Sonne, 3 Bft

Weitere Termine fanden im Rahmen der Schleiereulen- und Uhu erfassung durch R. Ratzmer und GFN mbH statt.

7.3 Kartiertermine und -bedingungen Schleiereulenerfassung

Tabelle 3: Kartiertermine und -bedingungen Schleiereulenerfassung (R. Ratzmer)

Datum	Uhrzeit	Wetter
22.03.2019	14:00–19:00	13°C, warm, sonnig, 2 Bft
23.03.2019	9:00–18:00	13°C, warm, sonnig, 3 Bft
24.03.2019	10:00–16:00	13°C, warm, sonnig, 2 Bft
25.03.2019	16:00–19:00	8°C, kalt, Regen, 3 Bft
26.03.2019	16:00–21:00	8°C, kalt, Regen, 4 Bft
27.03.2019	16:00–20:00	10°C, Regen, 3 Bft
28.03.2019	17:00–19:00	11°C, Regen, 3 Bft
12.04.2019	14:00–20:00	5°C, Sonne-Schnee, 3 Bft
13.04.2019	10:00–17:00	4°C, Sonne/Hagel/Schnee, 3 Bft
14.04.2019	11:00–15:00	7°C, bewölkt, windig, 3 Bft
15.04.2019	13:00–19:00	11°C, Sonne, 4 Bft
16.04.2019	12:00–18:00	14°C, Sonne, 3 Bft
18.04.2019	12:00–18:00	19°C, Sonne, 3 Bft
03.05.2019	14:00–19:00	9°C, Regen, 4 Bft
04.05.2019	11:00–16:00	8°C, Regen/Sonne, 3 Bft
06.05.2019	16:00–19:00	10°C, Wolken, 3 Bft
08.05.2019	17:00–20:00	10°C, Regen, 3 Bft

Weitere Termine fanden im Rahmen der Uhu- und Steinkauzerrfassung durch GFNmbH und R. Ratzmer statt.