

Teilbereich Windenergie des Landkreises Emsland

Gast- und Brutvogelerfassungen 2014



Auftraggeber:
Planungsgruppe Umwelt
Stiftstr. 12
30159 Hannover



Auftragnehmer:
Dipl.-Biol. Axel Degen
Elsa-Brandström-Str. 4
49076 Osnabrück

Inhalt

1 Gastvogelerfassung	3
1.1 Methode	3
1.2 Ergebnisse	4
2 Brutvogelerfassung	7
2.1 Methode	7
2.2 Ergebnisse	9
3 Literatur	12

1 Gastvogelerfassung

1.1 Methode

Die Gastvogelvorkommen wurden in 17 Teilgebieten mit einer Gesamtfläche von 1.400 ha im Rahmen von 26. Erfassungsterminen aufgenommen (s. Tab. 1). Außerhalb des Untersuchungsgebiets wurden ergänzend nicht systematisch erfasste Zufallsbeobachtungen notiert.

Die Aufnahmen begannen erst nach dem Höhepunkt der Wegzugperiode am 06. Dezember 2013 und wurden über den Winter bis zum Ende des Heimzugs im Frühjahr 2014 durchgeführt. Die Gastvogelzählungen endeten nach dem Höhepunkt der Frühjahrsrast mit der Zählung am 23. April 2014. Um den Wegzug vollständiger abzudecken, wurden zwischen dem 01. und 27. November 2014 fünf Erfassungen nachgeholt.

Die Zählungen erfolgten immer bei Tageslicht. Dabei wurde das Untersuchungsgebiet von jeweils einer Person auf immer derselben Route im Bereich des Wegenetzes abgefahren und kontrolliert. Die Route wurde so gewählt, dass alle Flächen nach rastenden Wasser- und Watvögeln sowie Greifvögeln abgesucht werden konnten. Während kleinere Rasttrupps (bis ca. 200 Individuen) individuell ausgezählt wurden, wurde bei größeren Trupps (> 200) die Blockzählung angewandt. Hierbei werden Einheiten von 10 Individuen ausgezählt und die Trupps i. d. R. zur Kontrolle mehrfach mit diesen Einheiten aufsummiert.

Die Rastplätze der gezählten Vögel wurden flächenscharf mittels Handheld-PC und ArcPad 10 aufgenommen. Als optische Hilfsmittel wurden Fernglas (10x42) und Spektiv (20-60x77) eingesetzt. Die Rastverhältnisse wurden quantitativ ausgewertet und für ausgewählte Arten, die mindestens in einem der Teilgebiete Bestände von lokaler Bedeutung aufwiesen, im GIS dargestellt.

Tab. 1: Begehungszeiten und Witterungsbedingungen der Gastvogelerfassung.

Datum	von	bis	Dauer	Wetter	Bemerkungen
06.12.13	08:45	16:35	7 h, 50 min	2° C, wolzig, Regenschauer, 5 bft aus W	1. Durchgang
11.12.13	10:00	13:15	3 h 15 min	4° c, bedeckt, diesig, trocken, 2 bft aus SW	2. Durchgang
12.12.14	10:10	15:35	5 h, 25 min	4° C, bedeckt, dieseig, trocken, 1 bft aus SW	
16.12.14	08:30	16:30	8 h	10° C, wolzig, trocken, 4 bft aus SW	3. Durchgang
23.12.14	08:25	16:30	8 h, 5 min	8° C, wolzig, trocken, 4 bft aus S	4. Durchgang
30.12.13	08:50	16:25	7 h, 35 min	6° C, wolzig, trocken, 3 bft aus SW	5. Durchgang
08.01.14	09:00	15:50	6 h, 50 min	10° C, bedeckt, trocken, 3 bft aus W	6. Durchgang
15.01.14	08:50	16:10	7 h, 20 min	6° C, leicht bewölkt, trocken, 3 bft aus S	7. Durchgang

23.01.14	09:20	16:05	6 h, 45 min	1° C, bedeckt, diesig, trocken, 2 bft aus E	8. Durchgang
30.01.14	10:05	16:10	6 h, 5 min	-1° C, sonnig, trocken, 3 bft aus E	9. Durchgang
06.02.14	09:15	16:20	7 h, 5 min	9° C, wolzig, trocken, 3 bft aus W	10. Durchgang
12.02.14	09:10	16:40	7 h, 30 min	7° C, leicht bewölkt, trocken, 2 bft aus S	11. Durchgang
18.02.14	11:40	14:40	3 h	9° C, bedeckt, trocken, 2 bft aus S	12. Durchgang
19.02.14	11:20	15:45	4 h, 25 min	10° C, bedeckt, trocken, 2 bft aus S	
26.02.14	08:30	17:50	9 h 20 min	11° C, leicht bewölkt, trocken, 2 bft aus SW	13. Durchgang
03.03.14	08:50	17:10	8 h, 20 min	9° C, bedeckt, trocken, 3 bft aus S	14. Durchgang
10.03.14	08:40	17:00	8 h, 20 min	19° C, sonnig, trocken, 2 bft aus S	15. Durchgang
17.03.14	09:25	17:45	8 h, 25 min	11° C, bedeckt, trocken, 4 bft aus W	16. Durchgang
25.03.14	09:10	18:00	8 h, 50 min	11° C, sonnig, trocken, 2 bft aus W	17. Durchgang
02.04.14	10:20	19:10	8h, 50 min	21° C, sonnig, trocken, 2 bft aus E	18. Durchgang
09.04.14	09:45	18:25	8 h, 40 min	11° C, bedeckt, ab 15:00 Regen, 3 bft aus W	19. Durchgang
16.04.14	09:30	18:15	8 h, 45 min	15° C, sonnig, trocken, 1 bft aus SE	20. Durchgang
23.04.14	09:15	17:50	8 h, 35 min	20° C, leicht bewölkt, 2 bft aus NE	21. Durchgang
01.11.14	08:00	15:45	7 h, 45 min	19° C, leicht bewölkt, trocken, 2 bft aus S	22. Durchgang
07.11.14	08:20	16:00	7 h, 40 min	10° C, wolzig, trocken, 3 bft aus S	23. Durchgang
12.11.14	09:05	15:30	6 h, 25 min	11,5° C, bedeckt, trocken, 2 bft aus E	24. Durchgang
22.11.14	08:30	15:40	7 h, 10 min	8° C, wolzig, trocken, 2 bft aus SE	25. Durchgang
27.11.14	09:00	15:30	6 h, 30 min	5,5° C, bedeckt, trocken, 2 bft aus E	26. Durchgang

1.2 Ergebnisse

In fünf der Teilgebiete wurde für mindestens eine Gastvogelart der Kriterienwert für lokale Bedeutung überschritten (Tab. 2). Der Zwergschwan erreichte als einzige Art Rastbestände nationaler Bedeutung. Eine Tabelle mit den Maxima aller Arten findet sich im Anhang.

Innerhalb eines 500m-Radius um die Teilfläche 2 wurden ferner Zwergschwanbestände internationaler Bedeutung angetroffen (maximal 356 Individuen am 15. Januar 2014).

Tab. 2: Teilgebietsmaxima ausgewählter Gastvogelarten (vgl. KRÜGER et al. 2013). Blau = lokale Bedeutung, grün = regionale Bedeutung, gelb = landesweite Bedeutung, orange = nationale Bedeutung, () = überfliegend.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Teilgebiet																
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>			1														
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>		7	39		25						8						
Zwergschwan	<i>Cygnus bewickii</i>		121	37		3					42	48	4	(11)				
Tundrasaatgans	<i>Anser fabalis rossicus</i>	(50)	2.400	220		400			(110)	(120)	900	800						
Blässgans	<i>Anser albifrons</i>		30	5		80			(10)		600	35						
Graugans	<i>Anser anser</i>											7	80	2				
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>			7														
Krickente	<i>Anas crecca</i>			2									3					
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>		13	230	3	6		2	4		1	2	1	2	1		4	
Spießente	<i>Anas acuta</i>			15														
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>		1	1	1	2		1						1	1			
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>				1			1		1					1			
Raufußbussard	<i>Buteo lagopus</i>		1															
Merlin	<i>Falco columbarius</i>					1		1						1				
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>							1					1					
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>			2														
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>			3														
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>		1	1		1						1	3				1	
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>		7	3	(1)	1	1				1		1	1	1		2	1
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>			1														
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>			2														
Austernfischer	<i>Haematopus ostralegus</i>	1		2		3		3	1									
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>		110															
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	5	208	84	4	163	2	142	3	2		48	136	138	7			1
Regenbrachvogel	<i>numenius phaeopus</i>												1					
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>		3	5	1	2	1		1	1		3	2		3			
Zwergschnepfe	<i>Lymnocyptes minimus</i>		1															
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>		1	1		1							3					
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>			1														
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>		1			4					1							

Gast- und Brutvogelerfassung Emsland 2014

Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>		110	50		27	30	1									
Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>		5			1			26								
Heringsmöwe	<i>Larus fuscus</i>					(128)	13							5			
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>			1													
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	4	350		110	70		740	95	80					45	60	11
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	1	150	11		26	1	15	3	8	10	5	8	6	6		

2 Brutvogelkartierung

2.1 Methode

Die flächendeckende Erfassung der Brutvögel wurde im Frühjahr 2014 mit sechs kompletten Geländebegehungen durchgeführt, von denen fünf in der Tageslichtphase und eine in den Abend- bzw. frühen Nachtstunden stattfand. Dabei wurden alle Arten innerhalb der Teilgebietsabgrenzungen erfasst. Die Revierkartierung erfolgte entsprechend der von SÜDBECK et al. (2005) vorgegebenen Methodenstandards.

Eine Übersicht über die Begehungszeiten und Witterungsbedingungen gibt Tab. 3. Die einzelnen Durchgänge wurden an drei bis sechs Tagen durchgeführt. Abendkontrolle im Vorfrühling zur Erfassung u. a. von Eulen und Rebhühnern erfolgten nicht. Die Durchgänge in der Tageslichtphase wurden gemäß der Vorgabe grundsätzlich spätestens mit Sonnenaufgang begonnen. Durch eine zwischen den Durchgängen wechselnden Begehungsroute wurden resultierende Erfassungsdefizite minimiert. Das Gebiet wurde vollständig zu Fuß kartiert. Durch das dichte Wegenetz konnte nahezu jeder Punkt bei allen Durchgängen bis auf höchstens 100 m angelaufen werden.

Die Registrierungen wurden im Gelände digital mittels Handheld-PC und ArcPad 10 aufgenommen; aufgrund dieser Methode wurden alle Einzelbeobachtungen der festgestellten Vogelarten punktgenau dokumentiert.

Die Auswertung erfolgte durch Vereinigung der Punktshapes der Einzeldurchgänge in einem Gesamtshape, das dann artweise ausgewertet wurde. Dies entspricht der Methode der Übertragung von Tages- in Artkarten, ist jedoch durch die GPS-gestützte Verortung im Gelände wesentlich genauer und schließt Übertragungsfehler aus.

Bei der Auswertung wird in die Kategorien Brutnachweis (BN) und Brutverdacht (BV) unterteilt. Die Kriterien für die Einstufung folgen dabei artspezifisch SÜDBECK et al. (2005), wonach bei den meisten Arten zwei Beobachtungen mit wenigstens einwöchigem Abstand in bestimmten Zeiträumen sowie revieranzeigende Verhaltensweisen Bedingung für die Einstufung in „Brutverdacht“ sind. Alle Reviere (BN, BV) der wertbestimmenden Arten (vgl. BEHM & KRÜGER et al. 2013) wurden in ArcView 3.2 digitalisiert.

Tab. 3: Begehungszeiten und Witterungsbedingungen der Brutvogelerfassung.

Datum	von	bis	Dauer	Wetter	Bemerkungen
23.03.14	06:25	12:40	6 h, 15 min	1,5-9° C, wolzig, trocken, 4 bft aus S	1. Durchgang
24.03.14	06:25	12:30	6 h, 5 min	0,5-9° C, leicht bewölkt, trocken, 2 bft aus W	
29.03.14	06:15	15:15	9 h	4,5-19° C, sonnig, trocken, 2 bft aus E	
13.04.14	06:30	14:30	8 h	8-14° C, leicht bewölkt, trocken, 2-3 bft aus W	2. Durchgang
18.04.14	06:30	12:30	6 h	5-9,5° C, wolzig, leichte Schauer, 3 bft aus NW	
19.04.14	06:00	13:00	7 h	4-14,5° C, leicht bewölkt, trocken, 2-3 bft aus NE	
22.04.14	06:20	11:00	4 h, 40 min	8-16° C, wolzig, trocken, 2 bft aus SW	
28.04.14	06:00	13:35	7 h, 35 min	10-17° C, bedeckt, trocken, 1 bft aus NW	3. Durchgang
03.05.14	06:00	12:30	6 h, 30 min	4-10° C, wolzig, trocken, 2 bft aus N	
05.05.14	05:50	14:00	8 h, 10 min	5-17° C, wolzig, trocken, 2 bft aus E	
06.05.14	05:50	12:10	6 h, 20 min	10,5-16° C, bedeckt, trocken, 3 bft aus SE	
07.05.14	05:50	07:05	1 h, 15 min	11° C, wolzig, Schauer, 3 bft aus SW	
27.05.14	05:25	12:40	7 h, 15 min	10,5-18, wolzig, trocken, 2 bft aus NE	4. Durchgang
29.05.14	05:15	09:50	4 h, 35 min	7-12° C, wolzig, trocken, 2 bft aus NE	
02.06.14	05:15	06:15	1 h	10° C, wolzig, trocken, 1 bft aus NE	
03.06.14	05:30	07:30	2 h	10-15,5° C, leicht bewölkt, trocken, 1 bft aus SE	
05.06.14	05:15	11:50	6 h, 35 min	11-14° C, wolzig, trocken, 3 bft aus SW	
09.06.14	05:15	14:00	8 h, 45 min	15-25° C, wolzig, trocken, 2 bft aus SE	
10.06.14	21:30	23:00	1 h, 30 min	21-22° C, wolzig, trocken, 1 bft aus W	5. Durchgang Dämmerungs- /Nachtkontrolle
18.06.14	21:30	00:30	3 h, 00 min	15-16 ° C, wolzig, trocken, 2 bft aus N	
10.07.14	21:50	00:45	2 h, 55 min	19,5-22,5° C, wolkenlos, trocken, 1 bft aus N	
11.07.14	21:35	00:05	2 h, 30 min	16,5-21° C, leicht bewölkt, trocken, 2 bft aus NE	
19.07.14	21:35	00:30	2 h, 55 min	24-25° C, leicht bewölkt, trocken, 2 bft aus E	
24.06.14	05:15	12:30	7 h, 15 min	13-20° C, wolzig, trocken, 2 bft aus	6. Durchgang

30.06.14	05:15	14:30	9 h, 15 min	W 11-16° C, wolzig, leichte Regenschauer, 2 bft aus NW	
10.07.14	05:20	12:35	7 h, 15 min	17-24° C, leicht bewölkt, trocken, 2 bft aus N	
11.07.14	05:25	12:45	7h, 20 min	15,5-26,5° C, leicht bewölkt, trocken, 1-2 bft aus NE	
12.07.14	05:25	06:50	1 h, 25 min	20° C, leicht bewölkt, trocken, 2 bft aus E	

2.2 Ergebnisse

Eine Übersicht der Brutvorkommen der in den Roten Listen für Niedersachsen (KRÜGER & OLTMANN 2007) und Deutschland (SÜDBECK et al. 2007) aufgeführten Vogelarten der Gefährdungsstufen "1 - vom Austerben bedroht", "2 - Stark gefährdet", "3 - Gefährdet" sowie "R - Extrem selten" und aller streng geschützten Arten gemäß § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG gibt Tab. 4.

Mittels der Brutvogelkartierung konnte 2014 für drei Teilgebiete eine regionale und sieben Teilgebiete eine lokale Bedeutung nachgewiesen werden (vgl. BEHM & KRÜGER 2013; Tab. 5). Bei dieser Bewertungsmethodik ist allerdings zu berücksichtigen, dass sie belastbare Ergebnisse erst ab einer Flächengröße von 80 ha liefert. Zwölf der 17 untersuchten Flächen waren kleiner als 80 ha.

Zusätzlich zu diesem im Punktwertverfahren anhand von Brutrevieren ermittelten Bedeutungen sind auch die Nahrungshabitate der Rotmilane, die zur Brutzeit einen großen Raumbedarf haben, zu berücksichtigen. Innerhalb der Wertungsgrenzen wurden drei Teilgebiete (7, 9 und 14) als Nahrungshabitat von Rotmilanen genutzt. Da es jedoch keine Hinweise auf Brutvorkommen im Umfeld dieser Teilgebiete gibt, ist von einer Einstufung als landesweit bedeutsam abzusehen. Allerdings ist anzumerken, dass potenzielle Bruthabitate außerhalb der Teilgebietsabgrenzungen nicht kartiert wurden.

Tab. 4: Brutvorkommen (Anzahl der Reviere) wertbestimmender (vgl. BEHM & KRÜGER 2013) und streng geschützter Vogelarten gemäß § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG. NG = Nahrungsgast, DZ = Durchzügler.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL Nds	RL TW	BArt SchV	Teilgebiet																				
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17				
Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	3	3	§													1								
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	*	3	3	§		3	2		2																
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	3	3	§		3	1		1		1		1		1	1	1								
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	*	3	3	§§	NG	NG		NG	NG				NG		NG		NG								
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	*	*	§§																				NG	
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	*	§§		NG																			
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	*	§§		NG	NG		1	NG	NG	NG	1	NG		NG	NG	NG		NG	NG		NG	NG	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	*	2	1	§§							NG		NG						NG						
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	V	V	§§	NG	NG	1		1	NG		NG						NG							
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	2	2	2	§§		NG																			
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	V	V	V	§§			1																1		
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	3	3	§§	2	15	8	2	20	1	7	3	2		5	6			1						
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	2	2	§§		2	1		2			1			1							2			
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	2	2	§§			DZ									1									
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	3	3	3	§§		1																			
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	3	§		NG					NG	NG													NG
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	*	3	3	§§									NG			NG									
Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	1	1	1	§§			NG																		
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	*	3	3	§																			DZ		
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	3	3	§§										1											1
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	3	§		17	5	1	11	1	5	3	9	2	1	5	6	4							2
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	*	V	V	§§					NG																
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	3	§		2	NG	NG	NG	NG	NG	NG					NG		NG						
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	3	2	1	§		DZ											DZ								
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	V	*	*	§§		5	1		2																
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	*	3	3	§		4	1		8			4	2												1
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	1	§		DZ	DZ							DZ	DZ										

Gast- und Brutvogelerfassung Emsland 2014

Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	V	3	3	§	DZ	DZ	DZ		DZ	DZ	DZ	DZ	DZ	DZ	DZ	1	DZ	DZ			
<p>Legende</p> <p>RL D Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (SÜDBECK et al. 2007)</p> <p>RL Nds Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel (KRÜGER & OLTMANN 2007)</p> <p>RL TW Regionalisierte Einstufung der Roten Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel für das Tiefland-West 2007</p> <p>1 Vom Erlöschen bedroht</p> <p>2 Stark gefährdet</p> <p>3 Gefährdet</p> <p>V Vorwarnliste</p> <p>* ungefährdet</p> <p>BArtSchV Bundesartenschutzverordnung</p> <p>§ besonders geschützte Arten gemäß § 10 Abs. 2 Nr. 10bb BNatSchG</p> <p>§§ streng geschützte Arten gemäß § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG</p>																						

Tab. 5: Bewertung der Teilgebiete (vgl. BEHM & KRÜGER et al. 2013, . KRÜGER et al. 2013).

	Teilgebiete																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Gastvögel		landesweit	regional		lokal							regional					
Brutvögel		lokal	lokal		lokal		lokal	regional	regional		lokal	regional	lokal	lokal			

3 Literatur

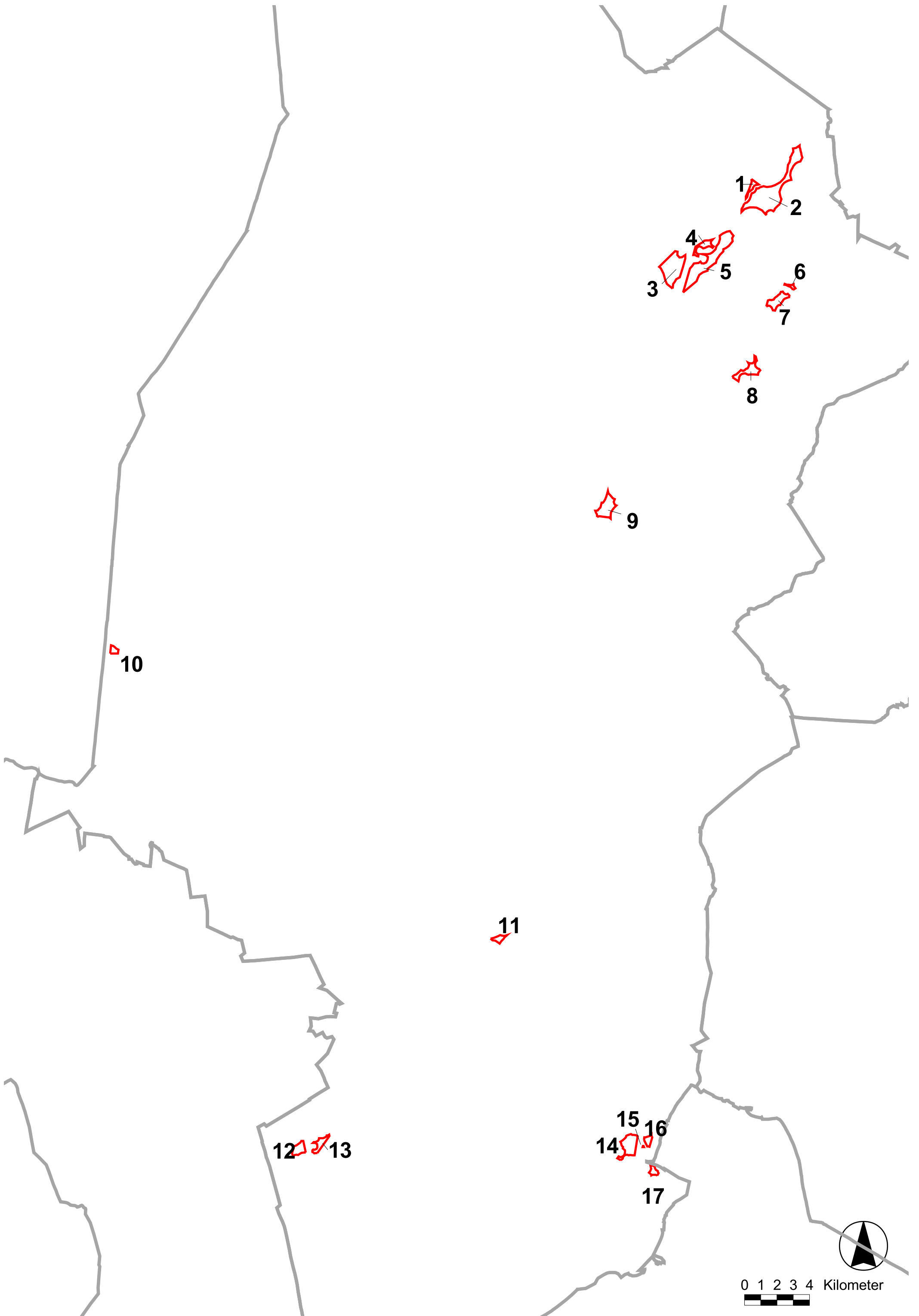
BEHM, K. & T. KRÜGER (2013): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33: 55-69.

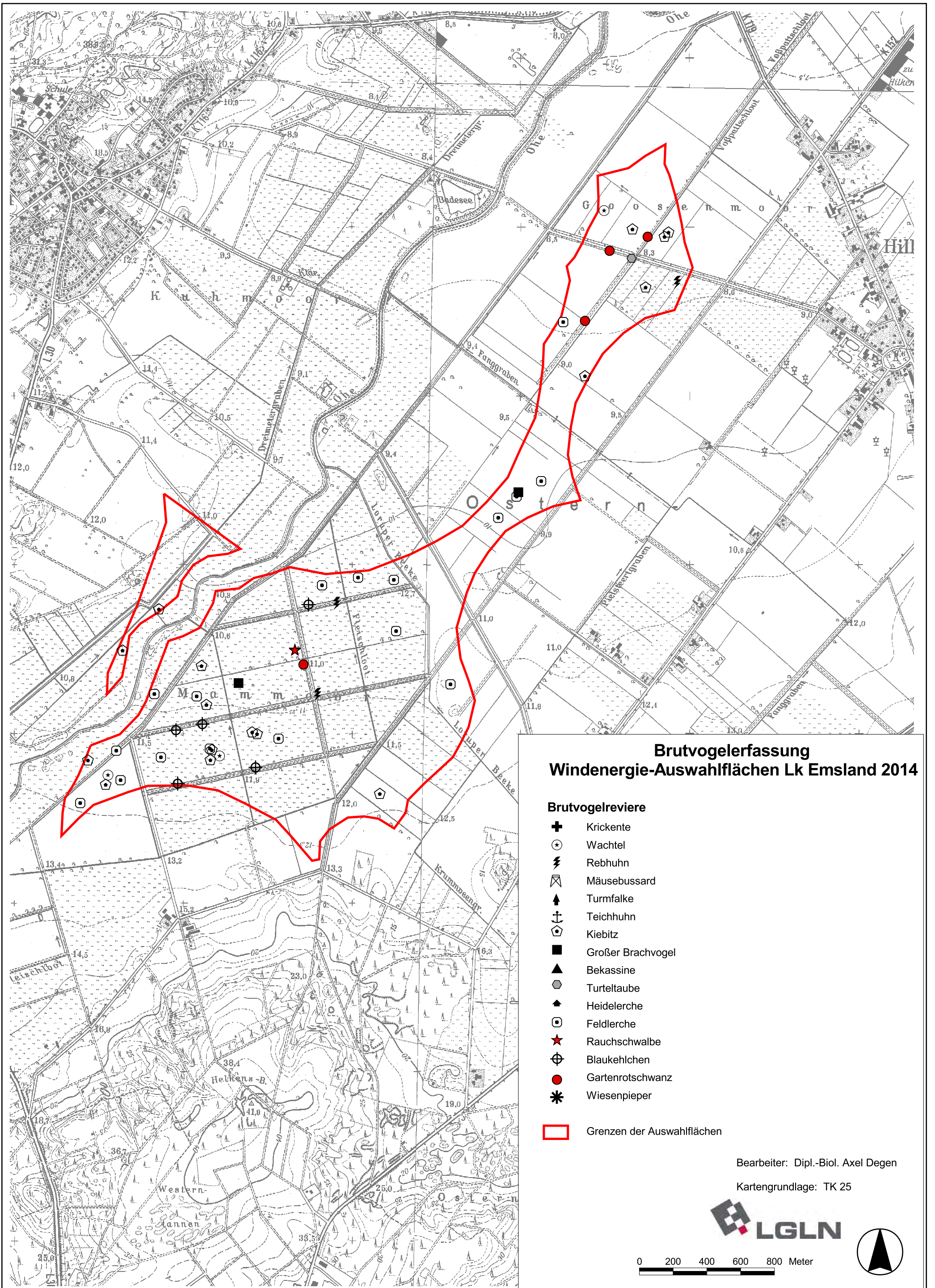
KRÜGER, T. & B. OLTMANN (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel - 7. Fassung, Stand 2007. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 27: 131-175.

KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK, J. BLEW & B. OLTMANN (2013): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 33: 70-87.

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

SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007. Ber. Vogelschutz 44: 23-81.





Brutvogelerfassung Windenergie-Auswahlflächen Lk Emsland 2014

Brutvogelreviere

- ⊕ Krickente
- ⊕ Wachtel
- ⚡ Rebhuhn
- ⊕ Mäusebussard
- ↑ Turmfalke
- ⊕ Teichhuhn
- ⊕ Kiebitz
- Großer Brachvogel
- ▲ Bekassine
- ⊕ Turteltaube
- ▲ Heidelerche
- ⊕ Feldlerche
- ★ Rauchschnalbe
- ⊕ Blaukehlchen
- Gartenrotschwanz
- * Wiesenpieper

□ Grenzen der Auswahlflächen

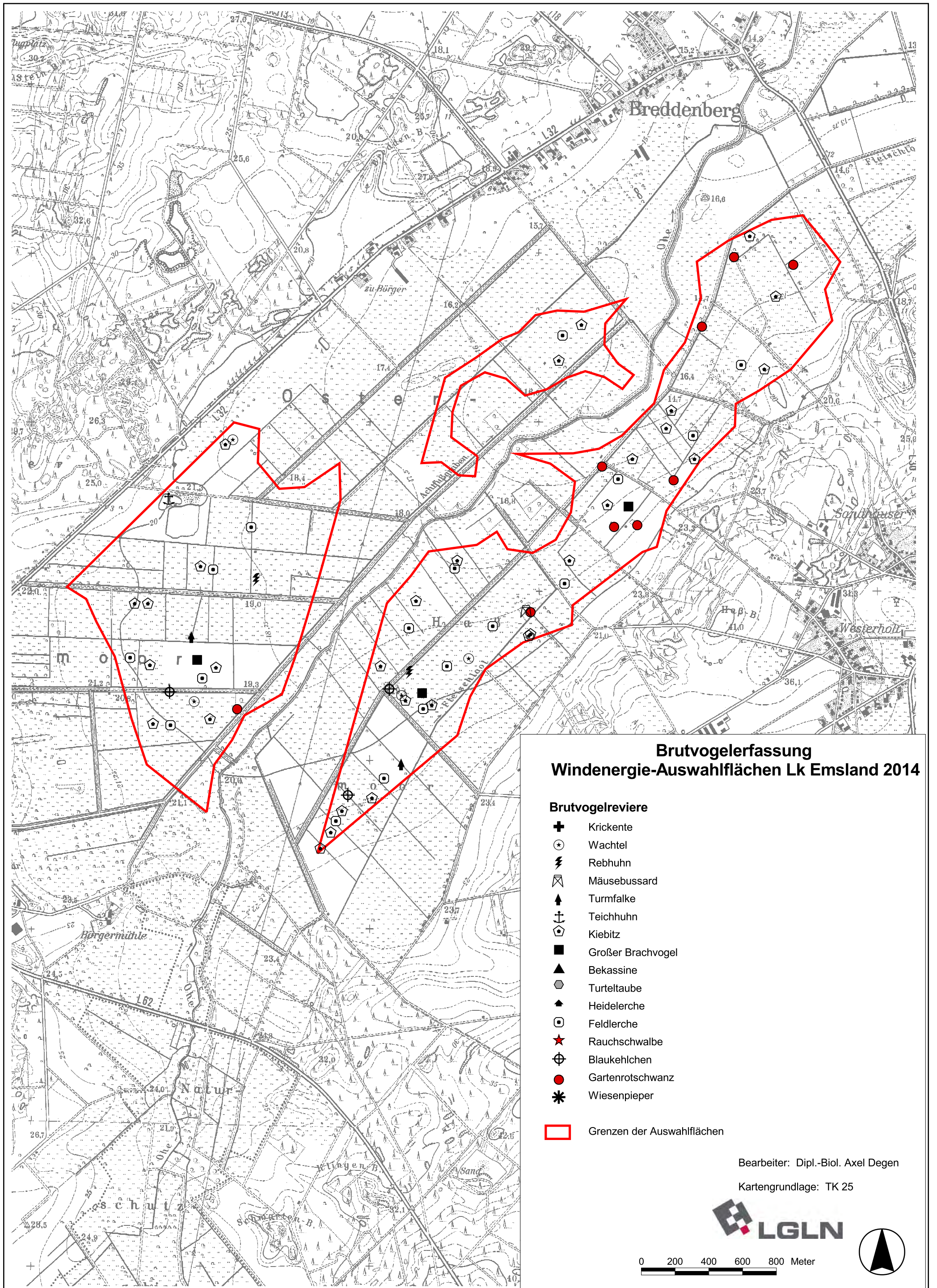
Bearbeiter: Dipl.-Biol. Axel Degen

Kartengrundlage: TK 25



0 200 400 600 800 Meter





Brutvogelerfassung Windenergie-Auswahlflächen Lk Emsland 2014

Brutvogelreviere

- ⊕ Krickente
- ⊕ Wachtel
- ⚡ Rebhuhn
- ⊕ Mäusebussard
- ↑ Turmfalke
- ⊕ Teichhuhn
- ⊕ Kiebitz
- Großer Brachvogel
- ▲ Bekassine
- ⊕ Turteltaube
- ▲ Heidelerche
- ⊕ Feldlerche
- ★ Rauchschnalbe
- ⊕ Blaukehlchen
- Gartenrotschwanz
- * Wiesenpieper

□ Grenzen der Auswahlflächen

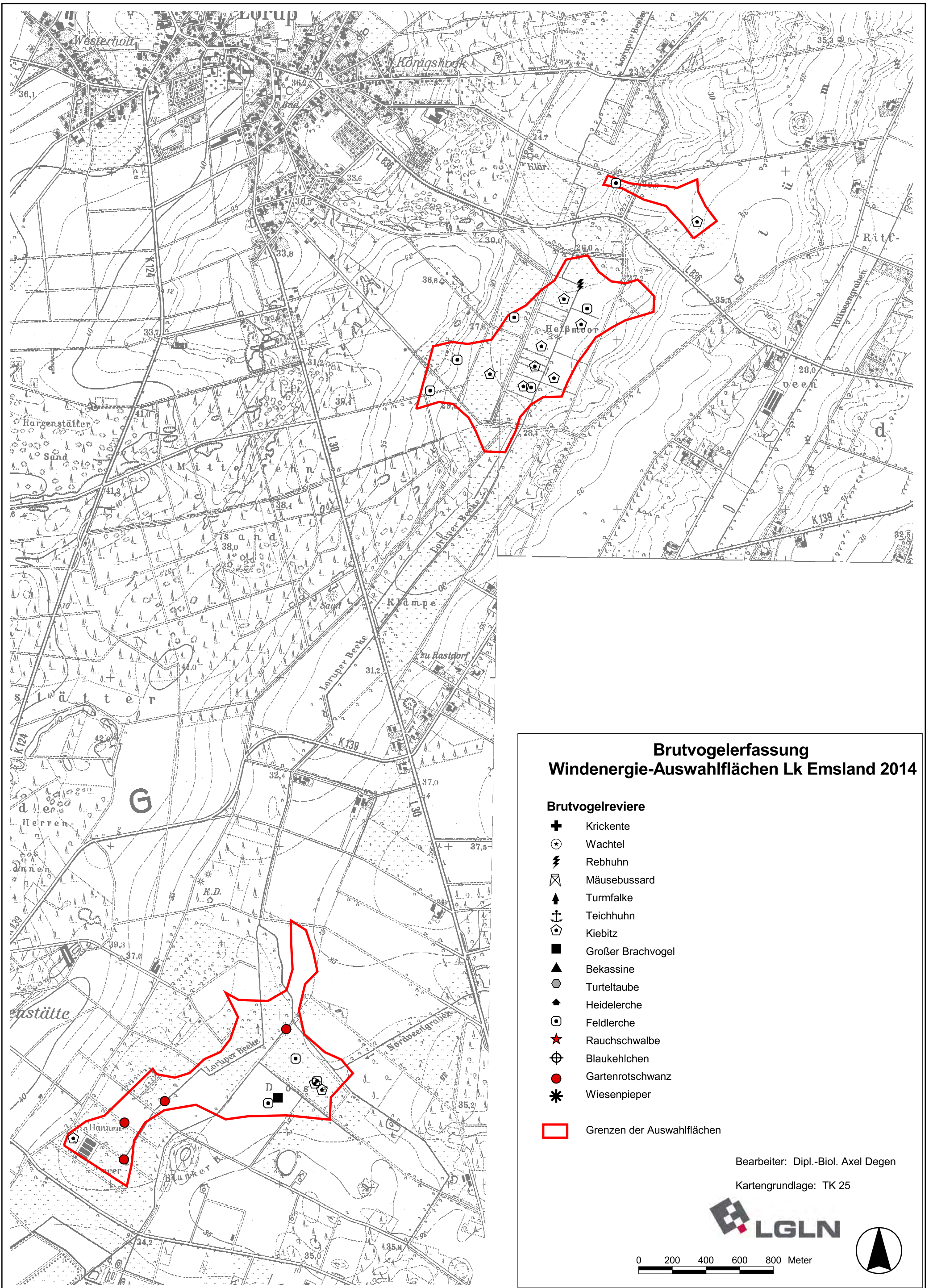
Bearbeiter: Dipl.-Biol. Axel Degen

Kartengrundlage: TK 25



0 200 400 600 800 Meter

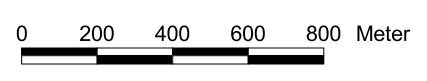


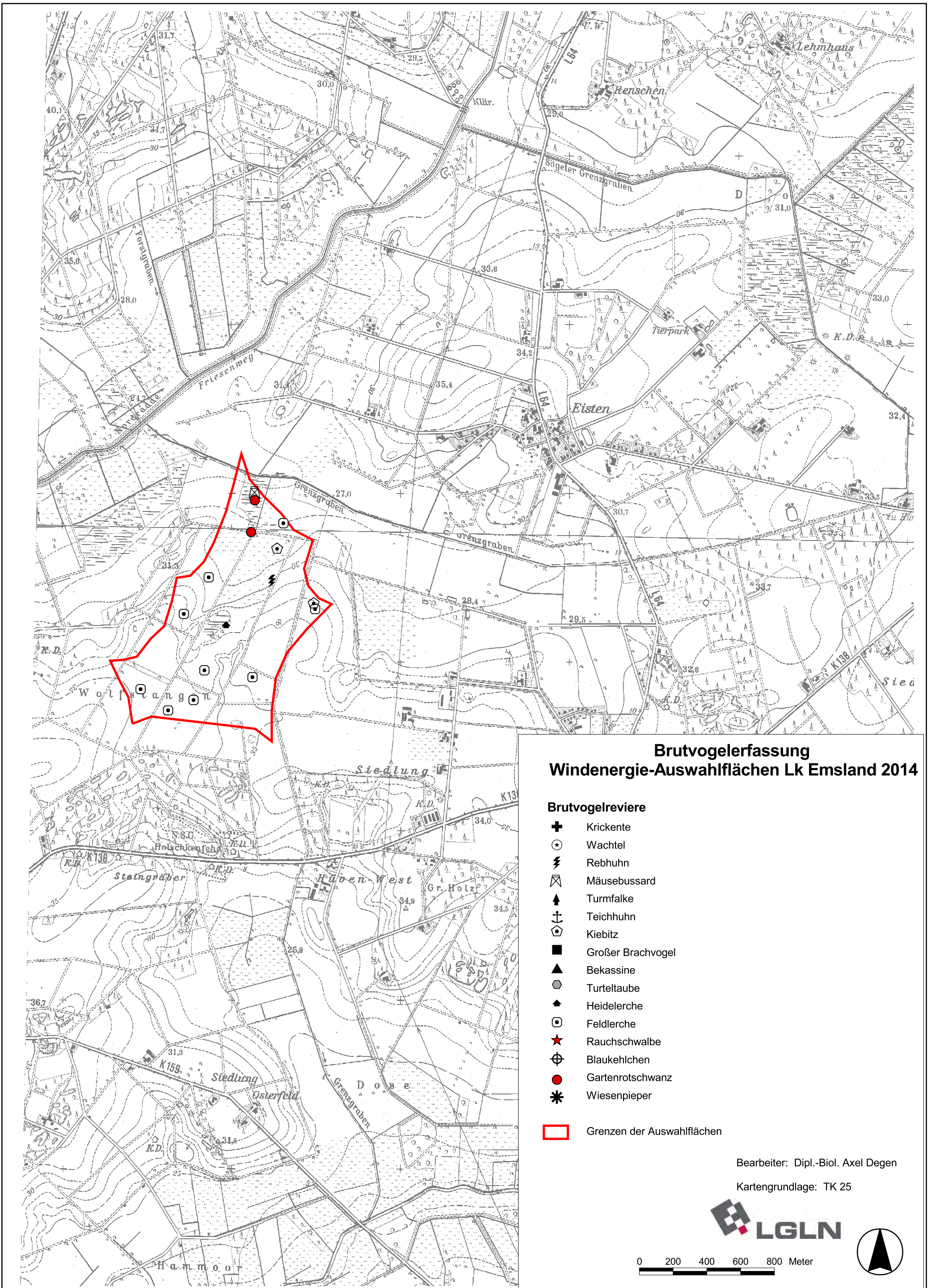


Brutvogelerfassung Windenergie-Auswahlflächen Lk Emsland 2014

- Brutvogelreviere**
- ⊕ Krickente
 - ⊕ Wachtel
 - ⚡ Rebhuhn
 - ⊗ Mäusebussard
 - ↑ Turmfalke
 - ⊕ Teichhuhn
 - ⊕ Kiebitz
 - Großer Brachvogel
 - ▲ Bekassine
 - ⊕ Turteltaube
 - ▲ Heidelerche
 - ⊕ Feldlerche
 - ★ Rauchschnalbe
 - ⊕ Blaukehlchen
 - Gartenrotschwanz
 - * Wiesenpieper
- Grenzen der Auswahlflächen

Bearbeiter: Dipl.-Biol. Axel Degen
Kartengrundlage: TK 25





Brutvogelerfassung Windenergie-Auswahlflächen Lk Emsland 2014

Brutvogelreviere

- ⊕ Krickente
- ⊕ Wachtel
- ⚡ Rebhuhn
- ⊕ Mäusebussard
- ↑ Turmfalke
- ⊕ Teichhuhn
- ⊕ Kiebitz
- Großer Brachvogel
- ▲ Bekassine
- ⊕ Turteltaube
- ▲ Heidelerche
- ⊕ Feldlerche
- ★ Rauchschnalbe
- ⊕ Blaukehlchen
- Gartenrotschwanz
- * Wiesenpieper

□ Grenzen der Auswahlflächen

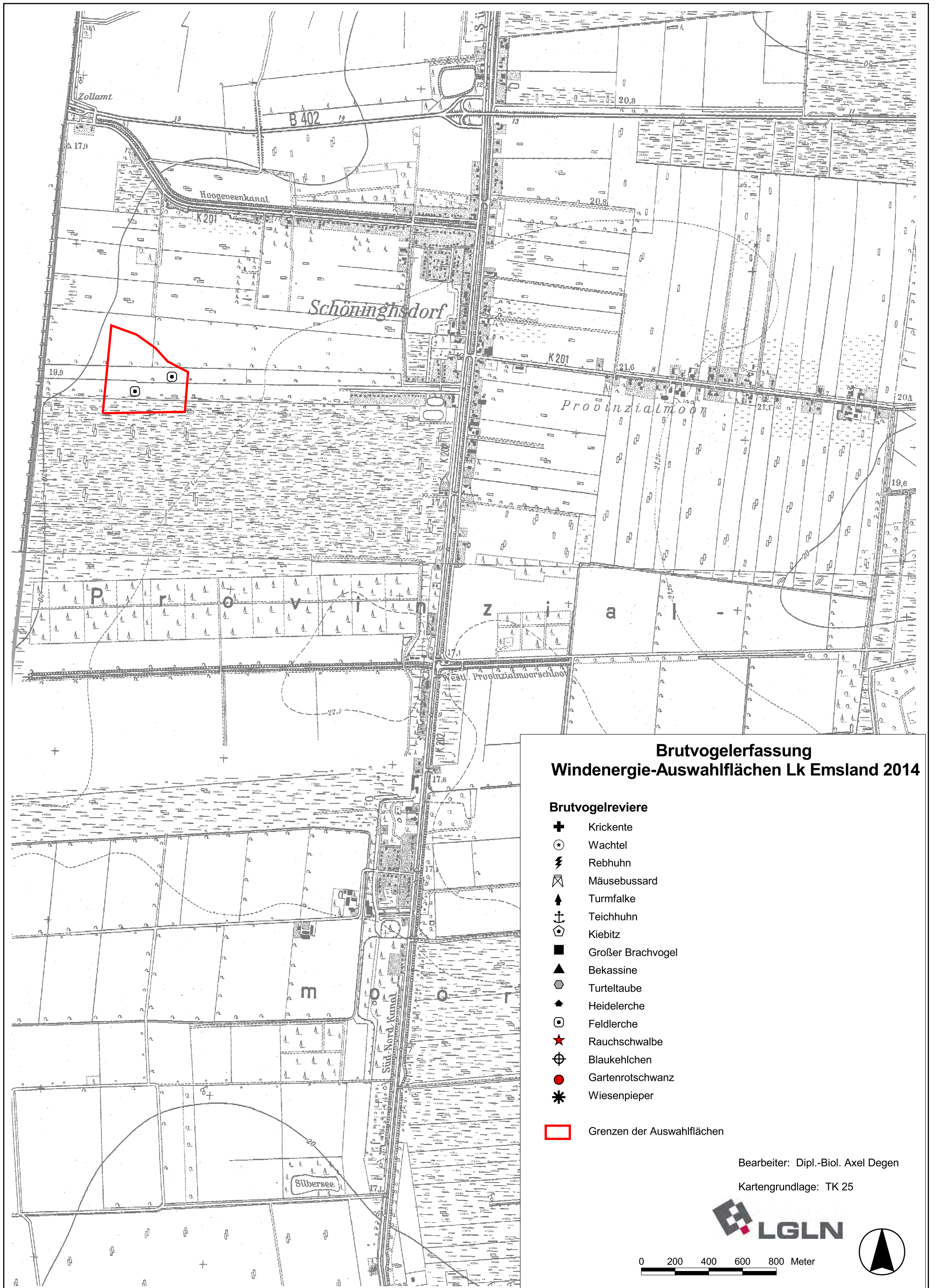
Bearbeiter: Dipl.-Biol. Axel Degen

Kartengrundlage: TK 25



0 200 400 600 800 Meter





Brutvogelerfassung Windenergie-Auswahlflächen Lk Emsland 2014

Brutvogelreviere

- ⊕ Krickente
- ⊕ Wachtel
- ⚡ Rebhuhn
- ⊗ Mäusebussard
- ↑ Turmfalke
- ⊕ Teichhuhn
- ⊕ Kiebitz
- Großer Brachvogel
- ▲ Bekassine
- ⊕ Turteltaube
- ▲ Heidelerche
- ⊕ Feldlerche
- ★ Rauchschnalbe
- ⊕ Blaukehlchen
- Gartenrotschwanz
- * Wiesenpieper
- Grenzen der Auswahlflächen

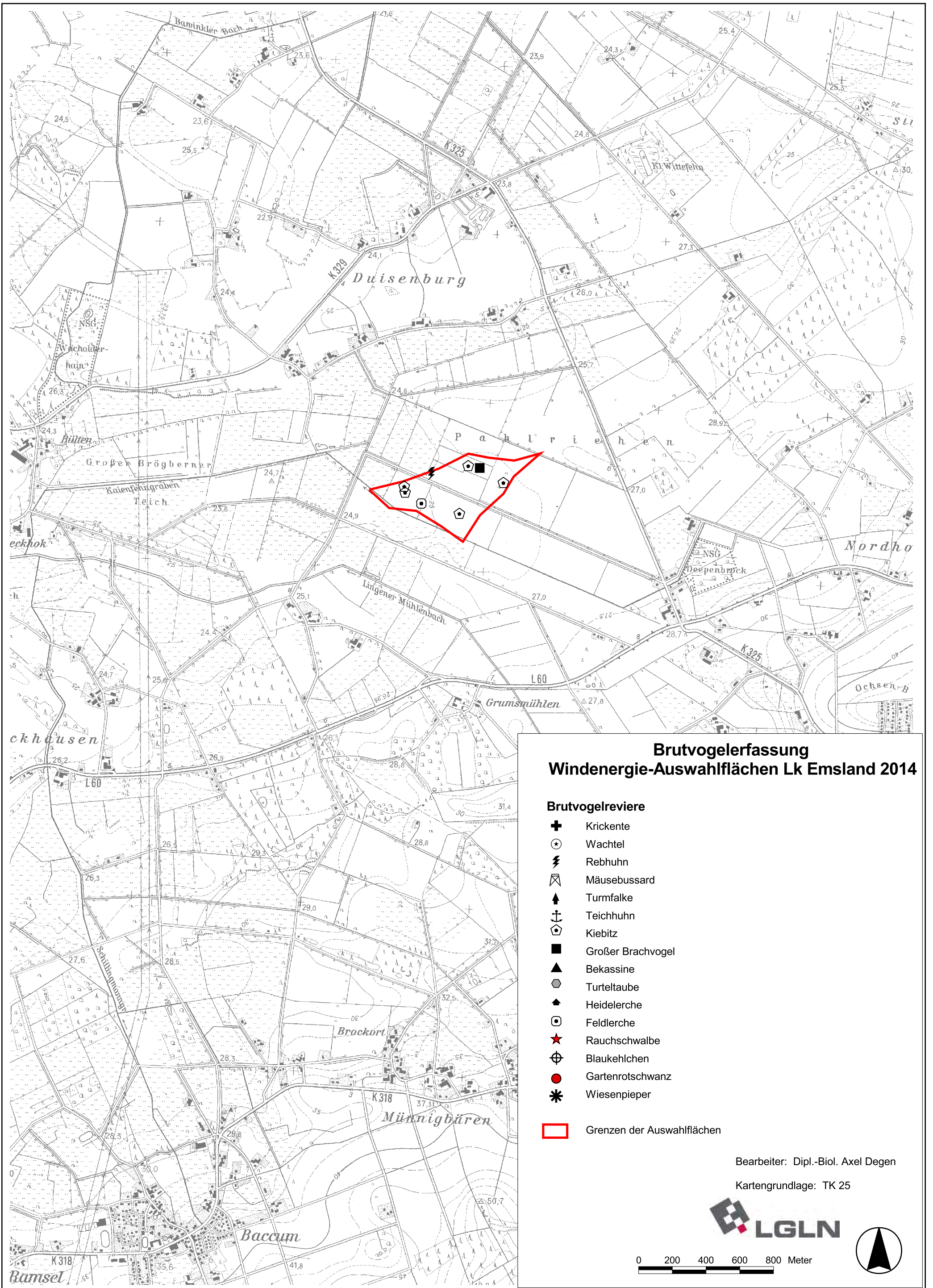
Bearbeiter: Dipl.-Biol. Axel Degen

Kartengrundlage: TK 25



0 200 400 600 800 Meter





Brutvogelerfassung Windenergie-Auswahlflächen Lk Emsland 2014

Brutvogelreviere

- ⊕ Krickente
- ⊕ Wachtel
- ⚡ Rebhuhn
- ⊗ Mäusebussard
- ↑ Turmfalke
- ⊕ Teichhuhn
- ⊕ Kiebitz
- Großer Brachvogel
- ▲ Bekassine
- ⊕ Turteltaube
- ▲ Heidelerche
- ⊕ Feldlerche
- ★ Rauchschnalbe
- ⊕ Blaukehlchen
- Gartenrotschwanz
- * Wiesenpieper

□ Grenzen der Auswahlflächen

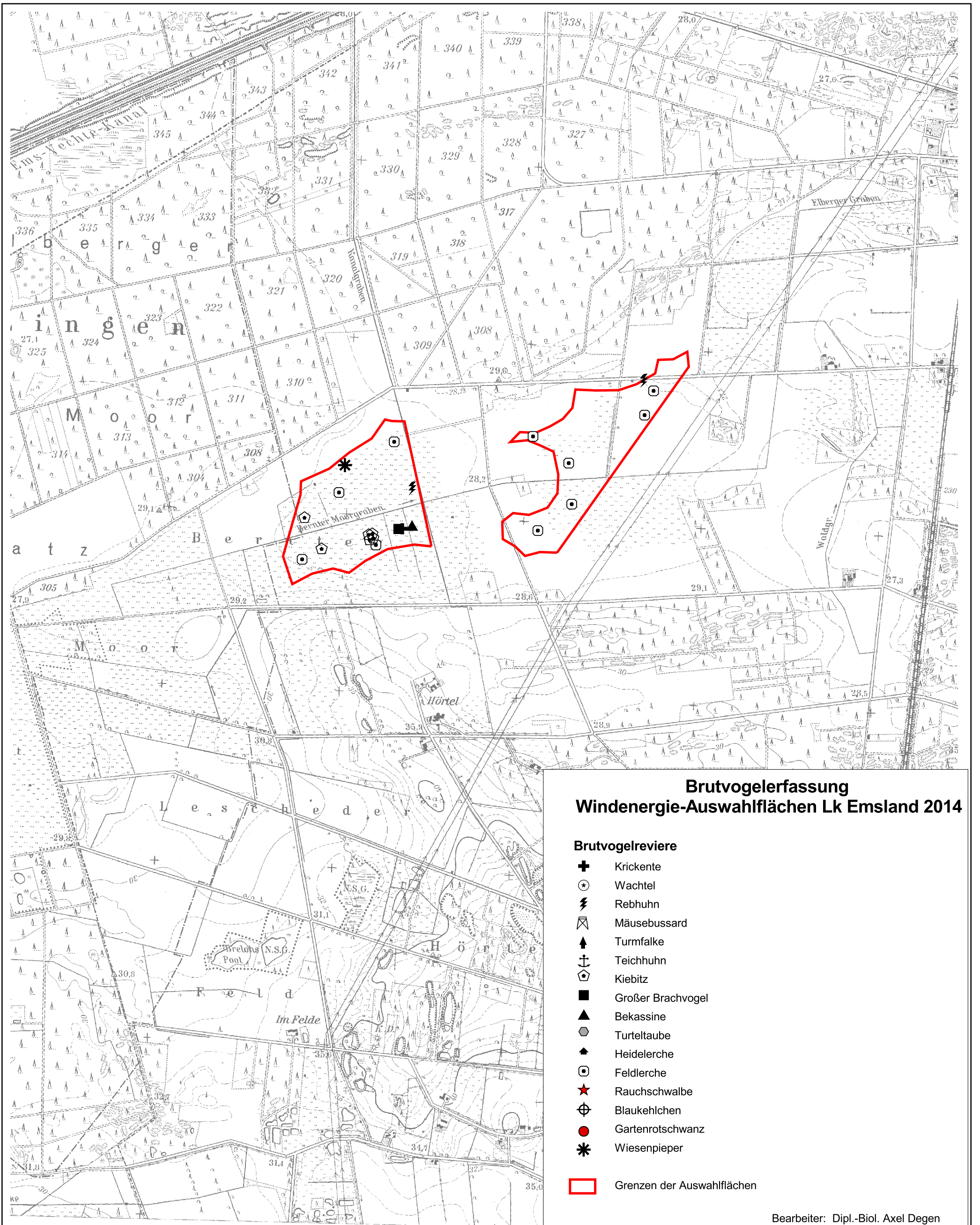
Bearbeiter: Dipl.-Biol. Axel Degen

Kartengrundlage: TK 25



0 200 400 600 800 Meter





Brutvogelerfassung Windenergie-Auswahlflächen Lk Emsland 2014

Brutvogelreviere

- ⊕ Krickente
- ⊕ Wachtel
- ⚡ Rebhuhn
- ⊕ Mäusebussard
- ⬆ Turmfalke
- ⊕ Teichhuhn
- ⊕ Kiebitz
- Großer Brachvogel
- ▲ Bekassine
- ⊕ Turteltaube
- ⬆ Heidelerche
- ⊕ Feldlerche
- ★ Rauchschnalbe
- ⊕ Blaukehlchen
- Gartenrotschwanz
- * Wiesenpieper

□ Grenzen der Auswahlflächen

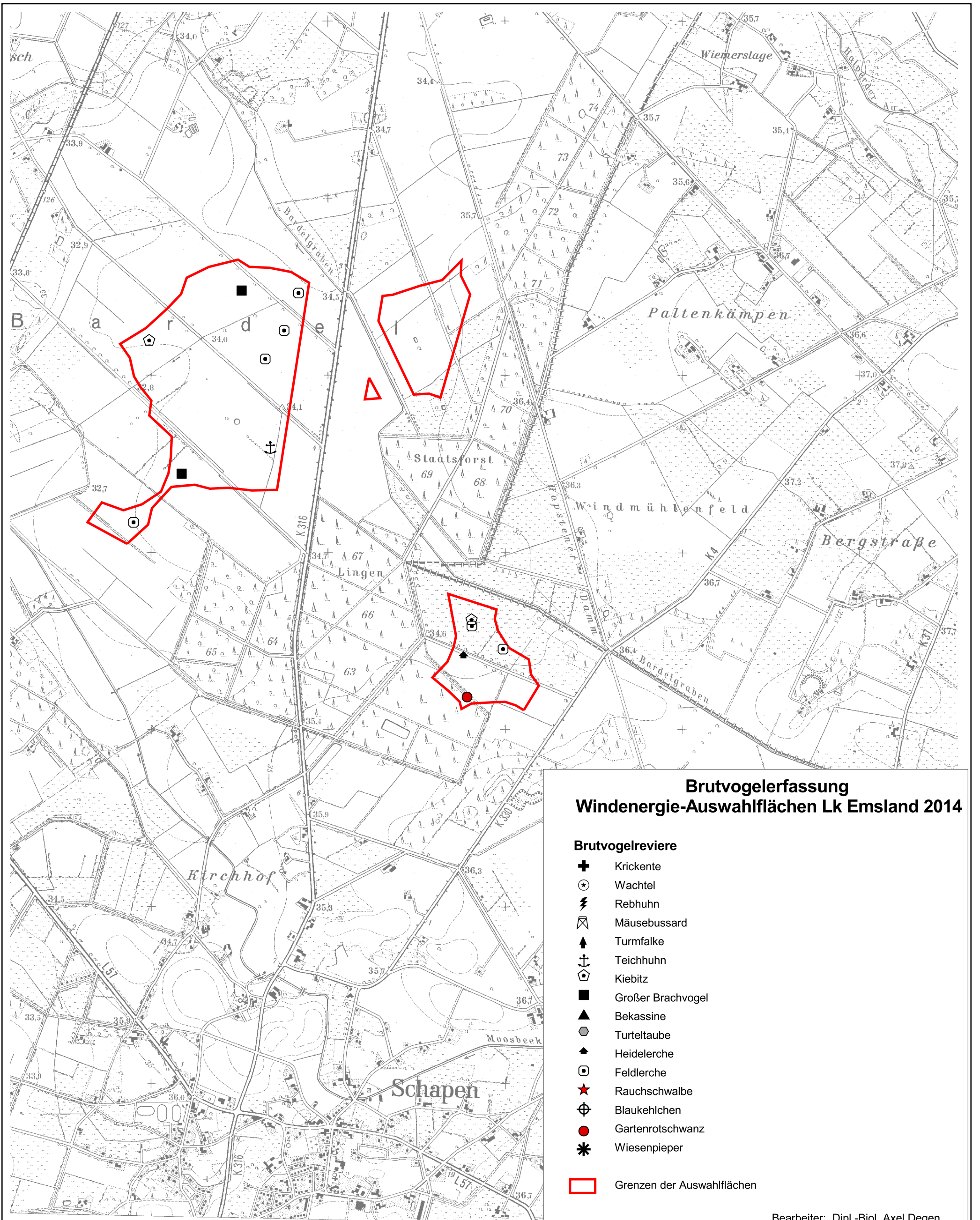
Bearbeiter: Dipl.-Biol. Axel Degen

Kartengrundlage: TK 25



0 200 400 600 800 Meter





Brutvogelerfassung Windenergie-Auswahlflächen Lk Emsland 2014

Brutvogelreviere

- ⊕ Krickente
- ⊕ Wachtel
- ⚡ Rebhuhn
- ⚡ Mäusebussard
- ↑ Turmfalke
- ⊕ Teichhuhn
- ⊕ Kiebitz
- Großer Brachvogel
- ▲ Bekassine
- ⊕ Turteltaube
- ▲ Heidelerche
- ⊕ Feldlerche
- ★ Rauchschnalbe
- ⊕ Blaukehlchen
- Gartenrotschwanz
- * Wiesenpieper

□ Grenzen der Auswahlflächen

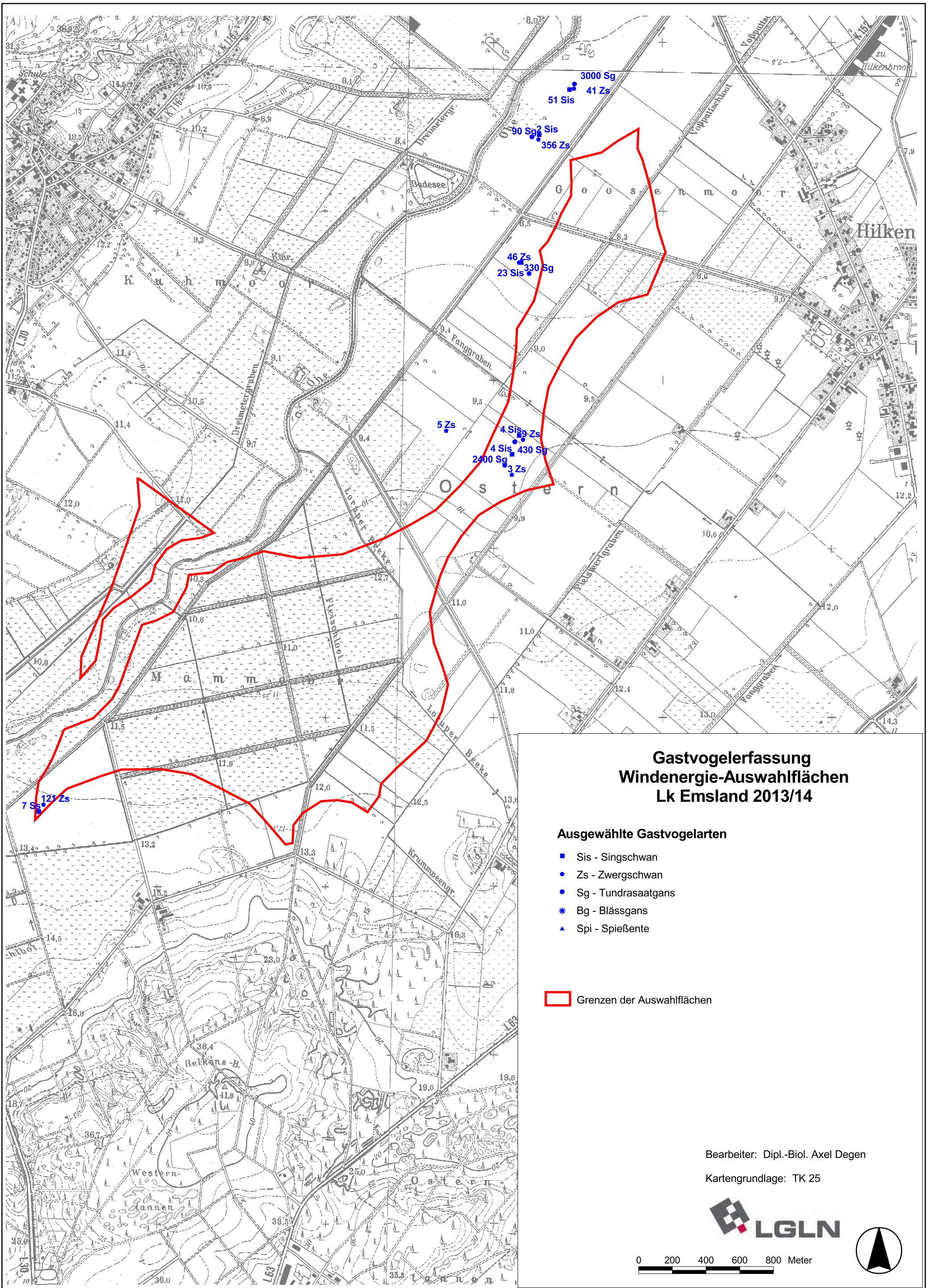
Bearbeiter: Dipl.-Biol. Axel Degen

Kartengrundlage: TK 25



0 200 400 600 800 Meter





Gastvogelerfassung Windenergie-Auswahlflächen Lk Emsland 2013/14

Ausgewählte Gastvogelarten

- Sis - Singschwan
- Zs - Zwergschwan
- Sg - Tundrasaatgans
- * Bg - Blässgans
- ▲ Spi - Spießente

□ Grenzen der Auswahlflächen

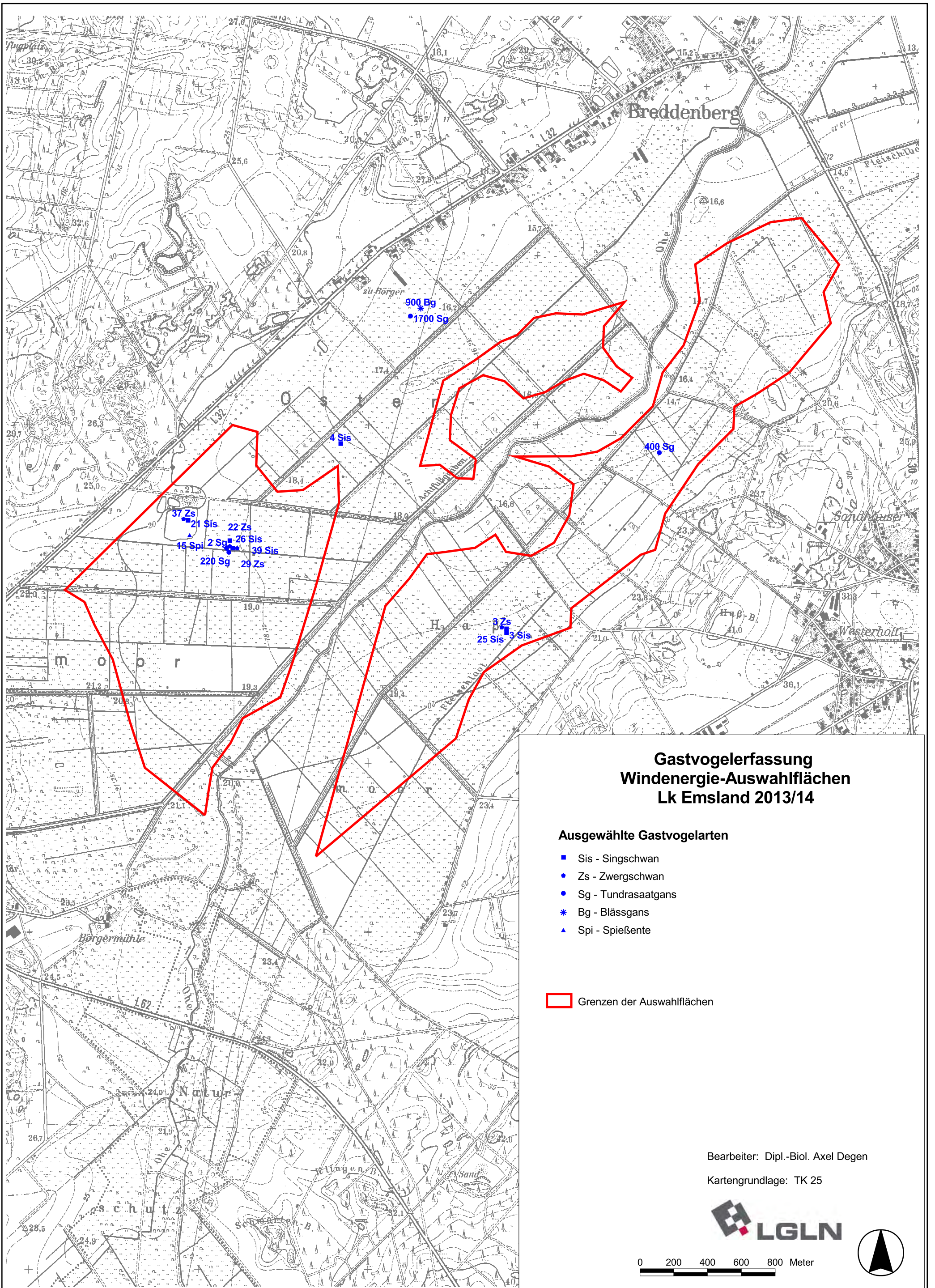
Bearbeiter: Dipl.-Biol. Axel Degen

Kartengrundlage: TK 25



0 200 400 600 800 Meter





Gastvogelerfassung Windenergie-Auswahlflächen Lk Emsland 2013/14

Ausgewählte Gastvogelarten

- Sis - Singschwan
- Zs - Zwergschwan
- Sg - Tundrasaatgans
- * Bg - Blässgans
- ▲ Spi - Spießente

□ Grenzen der Auswahlflächen

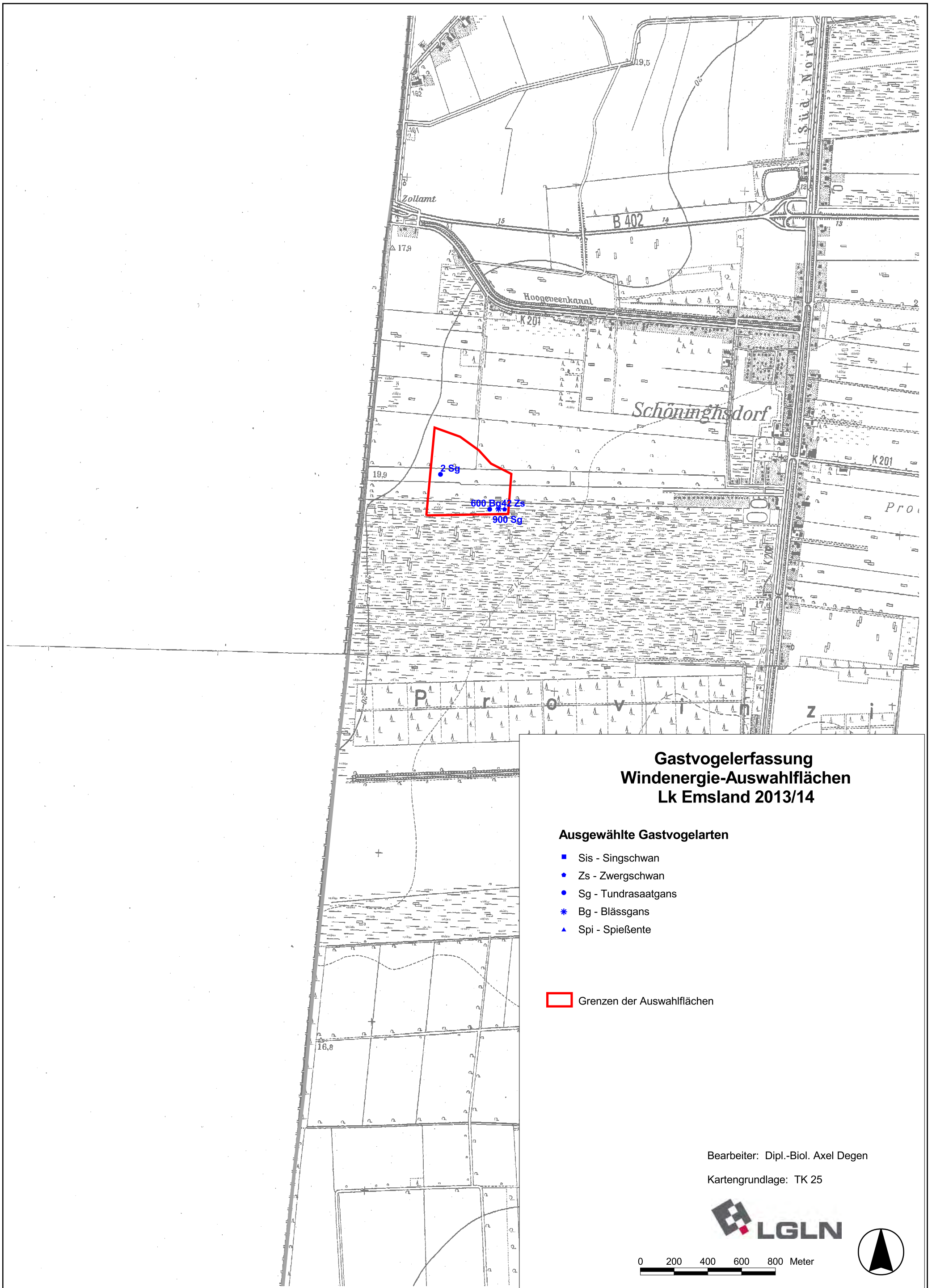
Bearbeiter: Dipl.-Biol. Axel Degen

Kartengrundlage: TK 25



0 200 400 600 800 Meter





**Gastvogelerfassung
Windenergie-Auswahlflächen
Lk Emsland 2013/14**

Ausgewählte Gastvogelarten

- Sis - Singschwan
- Zs - Zwergschwan
- Sg - Tundrasaatgans
- * Bg - Blässgans
- ▲ Spi - Spießente

□ Grenzen der Auswahlflächen

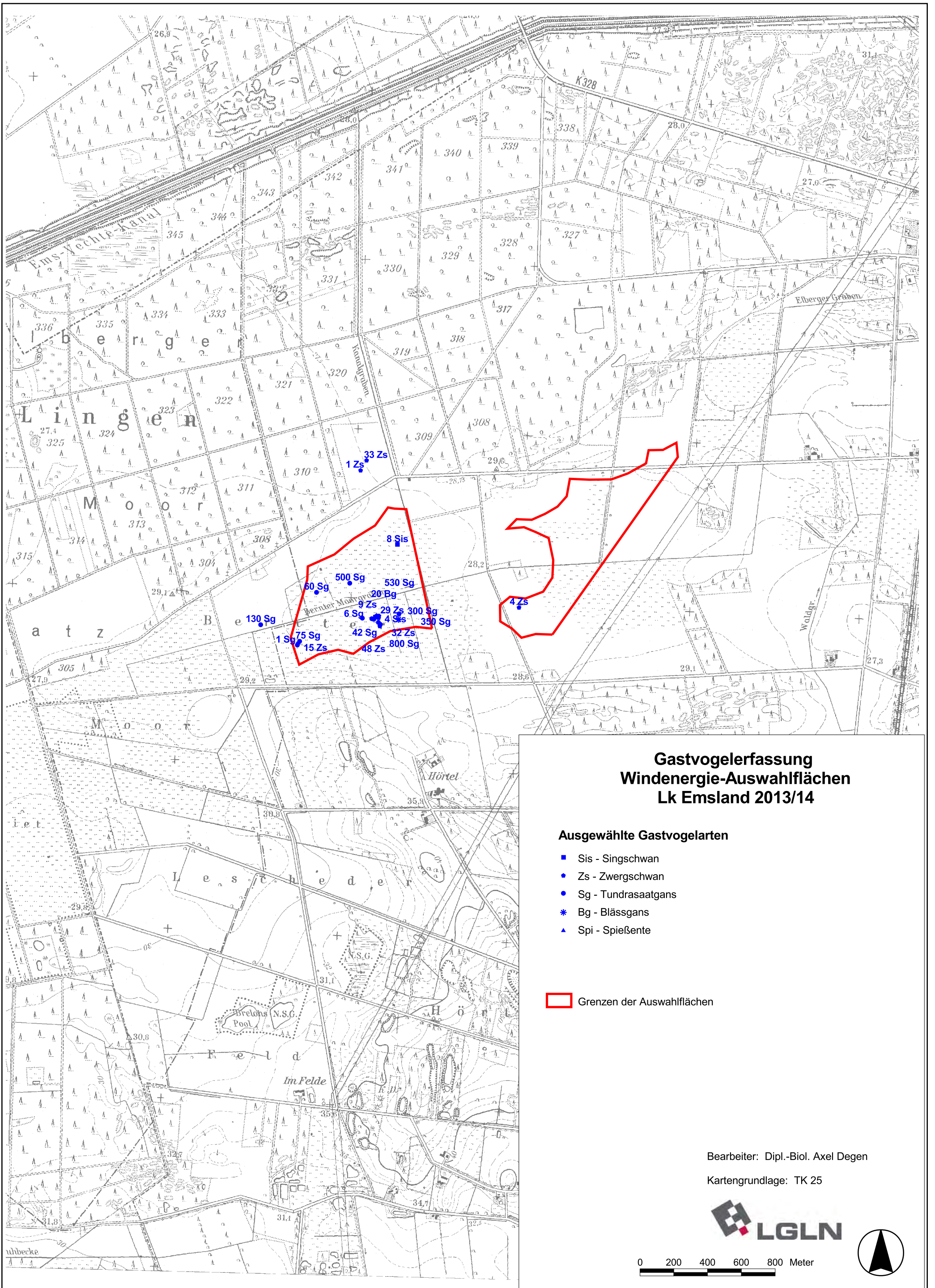
Bearbeiter: Dipl.-Biol. Axel Degen

Kartengrundlage: TK 25



0 200 400 600 800 Meter





Gastvogelerfassung Windenergie-Auswahlflächen Lk Emsland 2013/14

Ausgewählte Gastvogelarten

- Sis - Singschwan
- Zs - Zwergschwan
- Sg - Tundrasaatgans
- * Bg - Blässgans
- ▲ Spi - Spießente

□ Grenzen der Auswahlflächen

Bearbeiter: Dipl.-Biol. Axel Degen

Kartengrundlage: TK 25

