Kartierbericht zur Avifauna

im Windeignungsgebiet Franzburg

Februar 2017

im Auftrag der
eno energy GmbH (2016)

biota – Institut für ökologische Forschung und Planung GmbH

Geschäftsführer:	Dr. rer. nat. Dr. agr. Dietmar Mehl	Sitz:	18246 Bützow, Nebelring 15
	Dr. rer. nat. Volker Thiele	Telefon:	038461 / 9167-0
USt.-Id.-Nr. (VAT-Number):	DE 164789073	Telefax:	038461 / 9167-50 oder -55
Steuernummer (FA Güstrow):	086 / 106 / 02690	E-Mail:	postmaster@institut-biota.de
Handelsregister:	Amtsgericht Rostock HRB 5562	Internet:	www.institut-biota.de
Bankverbindungen:	Commerzbank AG		Volks- und Raiffeisenbank Güstrow e.G.
	IBAN: DE79130400000114422900		IBAN: DE38140613080000779750
	BIC: COBADEFFXXX		BIC: GENODEF1GUE

Auftragnehmer & Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Manfred Montschko

biota – Institut für ökologische Forschung
und Planung GmbH

Nebelring 15
18246 Bützow

Telefon: 038461/9167-0
Telefax: 038461/9167-50

E-Mail: postmaster@institut-biota.de
Internet: www.institut-biota.de

Auftraggeber:

Frau Jacqueline Wünsch

eno energy GmbH

Straße am Zeltplatz 7
18230 Ostseebad Rerik

Telefon: 0381/203792-2812
Telefax: 0381/203792-101

E-Mail: jacqueline.wünsch@eno-energy.com
Internet: www.eno-energy.com

Vertragliche Grundlage:
Auftragsbestätigung vom 25. Januar 2016

Bützow, 13. April 2017

Dr. Volker Thiele
-Geschäftsführer-

Inhalt

1 Einleitung 1

1.1 Veranlassung und Zielstellung 1

1.2 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes 1

2 Erfassungsmethodik 3

2.1 Brutvögel 3

2.2 Zug- und Rastvögel 3

3 Ergebnisse 5

3.1 Brutvögel 5

3.2 Zug- und Rastvögel 10

4 Zusammenfassung 21

5 Quellen 22

Anhang: Karten Reviermittelpunkte der Brutvögel

1 Einleitung

1.1 Veranlassung und Zielstellung

Die eno energy GmbH beabsichtigt auf Flächen des Windeignungsgebietes Franzburg die Errichtung von Windenergieanlagen. Der Untersuchungsraum befindet sich nordwestlich der Stadt Franzburg und ist dem Landkreis Vorpommern-Rügen zugehörig.

Die Institut biota GmbH wurde am 25. Januar 2016 mit der Erfassung der Avifauna im Bereich des Windeignungsgebietes Franzburg beauftragt.

1.2 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Das Windeignungsgebiet befindet sich im Landkreis Vorpommern-Rügen auf einer Acker- und Grünlandfläche nordwestlich der Stadt Franzburg. Es ist unmittelbar an das Waldgebiet Rottholz angrenzend und innerhalb der Gemarkungen Müggenhall, Steinfeld und Oebelitz gelegen.

Die für die Windenergieanlagen erforderlichen Untersuchungen beziehen sich auf die Gemeinde Franzburg. Die Untersuchungsräume der Brut- und Rastvögel sind der Abbildung 1 zu entnehmen.

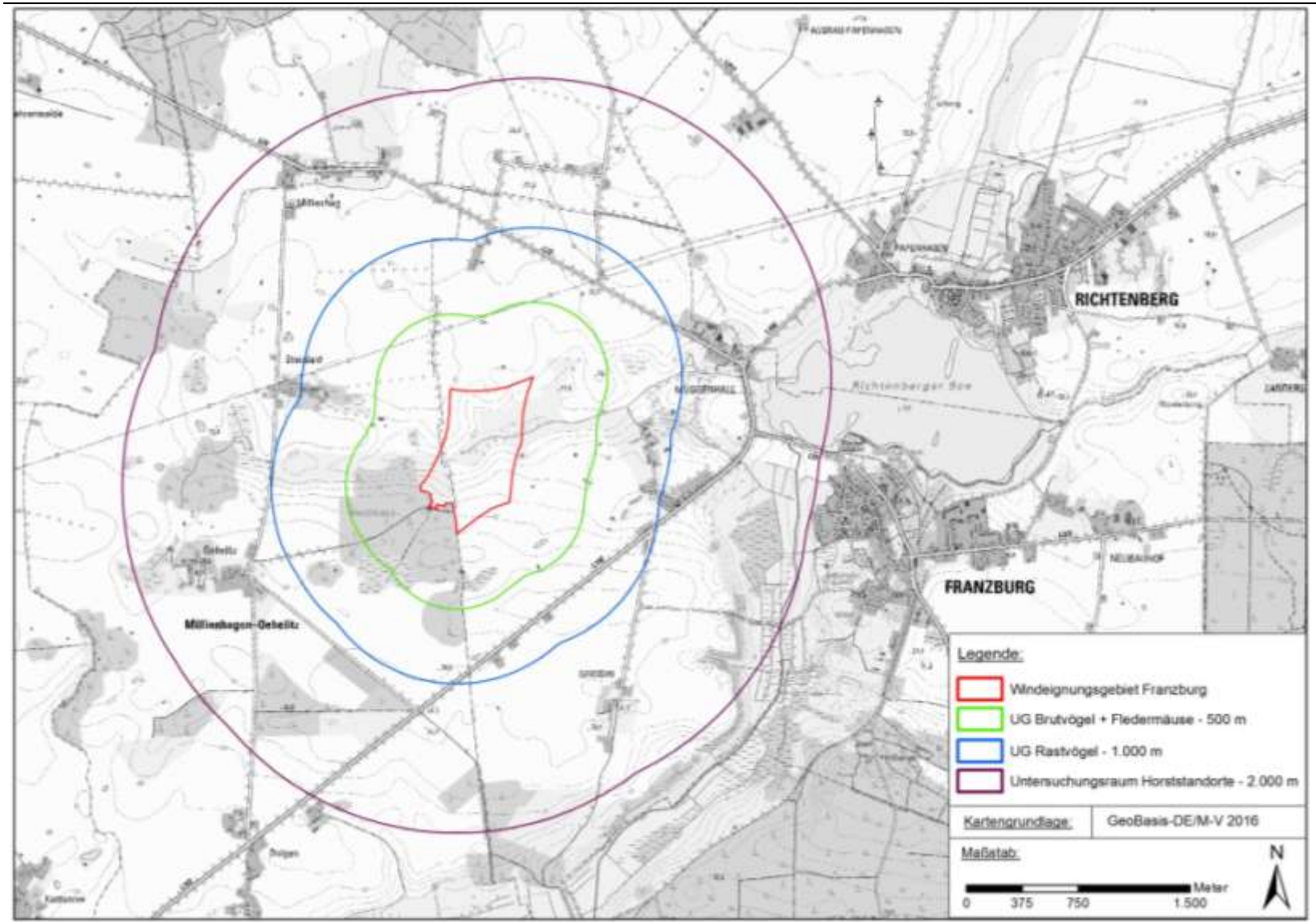

Abbildung 1: Lage des Windeignungsgebietes Franzburg mit den jeweiligen Untersuchungsradien

2 Erfassungsmethodik

2.1 Brutvögel

Vor Beginn der Kartierungen wurde bei einem Gespräch am 09.02.2016 in den Räumen der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Vorpommern-Rügen der Umfang der Untersuchungen abgestimmt. Danach war neben der Kartierung der Brut-, Zug- und Rastvögel eine Abfrage über Ausschlussgebiete auf Grundlage störungsempfindlicher Großvögel beim Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG) zu stellen. Desweiteren wurde auf die Notwendigkeit der Horstsuche im Umkreis von 2.000 m hingewiesen, bei der alle Horste und Niststätten von Großvögeln aufzunehmen sind.

Für die Erfassung der Brutvögel wurde das Untersuchungsgebiet, entsprechend Beauftragung das Windeignungsgebiet zuzüglich einer 200 m breiten Pufferzone, in Anlehnung an die Methode der Revierkartierung nach SÜDBECK et al. (2005) bzw. der Streifenlinienmethode nach TRAUTNER (1991) unter Berücksichtigung natürlicher Strukturen (Feldgehölze, Wege, Nutzungsartengrenzen) segmentweise in Streifen begangen. Der Erfassungsraum für Brutvögel wurde zudem auf vorhandene Strukturen wie Feldgehölze, Hecken, Baumreihen, Ödlandbereiche u.ä. sowie im Rottholz auf Transekte mit repräsentativer Vegetation auf einen Umkreis von 500 m (Abb. 1) ausgedehnt. Alle bei diesen Begehungen beobachteten oder verhörten Vögel, insbesondere die mit revieranzeigenden Merkmalen (singende Männchen, Balzflug, Futter tragende Altvögel etc.), wurden punktgenau in eine Karte eingetragen. Um tageszeitliche Effekte (z.B. „Übersehen“ von Frühsängern in einzelnen Teilen des UG) zu vermeiden, variierten die Routen bei jeder Begehung, sodass alle Bereiche des Untersuchungsgebietes zu verschiedenen Uhrzeiten begangen wurden. Besonderes Augenmerk lag dabei auf den Einzel- und biotopvernetzenden Strukturen. Für die Aufnahme der Brutvogeldaten waren fünf Tagesbegehungen und eine Nachtbegehung veranschlagt.

Vor der Brutvogelkartierung wurde während der Vegetationsruhe das Windeignungsgebiet einschließlich einer 2.000 m breiten Pufferzone nach Horsten abgesucht. Zudem wurden auch während der Zug- und Rastvogel- sowie der Brutvogelkartierung alle neu entstehenden Horste registriert. Wie die bereits vorher festgestellten Horste wurden diese bis zum Ende der Kartiersaison für Brutvögel (03.06.2016) auf Besatz überprüft.

2.2 Zug- und Rastvögel

Die Zug- und Rastvögel waren auf insgesamt 16 Begehungen im Windeignungsgebiet und dessen Umkreis von 1.000 m zu kartieren (Abb. 1). Die bei den Erfassungsgängen genutzten Laufwege innerhalb des Untersuchungsgebietes orientierten sich dabei an der Topographie des Gebietes und wurden so gelegt, dass sowohl die Flächen insgesamt als auch die vorhandenen Strukturen (Hecken, Feldgehölze) betrachtet werden konnten.

Die Begehungen fanden überwiegend in der ersten Tageshälfte statt, wobei einige Erfassungen bereits kurz nach Sonnenaufgang begonnen wurden. Die Aufenthaltsorte der Vögel am Boden und in der Luft wurden während der Begehungen möglichst punktgenau in einen

Tablet-PC eingegeben. Bei Schwärmen stellt dieser Punkt den etwaigen Schwarmmittelpunkt dar. Durch Scheuchwirkungen, die durch den Kartierer beim Begehen der Flächen automatisch verursacht werden, aber auch durch die Aktivitäten der Vögel selbst, sind Doppel- oder gar Mehrfacherfassungen nicht generell auszuschließen.

3 Ergebnisse

3.1 Brutvögel

Vor Beginn der Kartierungen ist eine Abfrage zu vorhandenen Daten über Vorkommen von Großvögeln für das Windeignungsgebiet und einen Umkreis von drei Kilometern erfolgt. Entsprechend der Abfrage beim LUNG (Mitteilung vom 28.01.2016) befindet sich das geplante Windfeld außerhalb der Ausschlussbereiches (LUNG 2013) von mindestens drei Brutwäldern des Schreiadlers und des Weißstorches. Für den Rotmilan konnten keine Daten geliefert werden, da im Kartierzeitraum 2011 bis 2013 keiner der betreffenden und direkt angrenzenden Messtischblattquadranten (MTBQ) bearbeitet wurde.

Die Aufnahme der Brutvögel erfolgte an fünf Tageserfassungen in den frühen Morgenstunden und in einer Nachtbegehung in den späten Abend- und ersten Nachtstunden. Die Erfassungen der Brutvögel fanden an den Terminen gemäß Tabelle 1 statt.

Tabelle 1: Übersicht zu den Kartierungsterminen der Brutvögel im Untersuchungsgebiet (B = Beaufort, m = Meter, NW = Nordwest, SO = Südost, SW = Südwest, W = West)

Datum	Beginn	Ende	Witterung
03.03.2016	17:20	21:10	bedeckt, windstill, ca. 2 °C
22.03.2016	06:40	11:35	bedeckt, Wind 3B aus W, 4-6 °C, Sicht ca. 600 m
19.04.2016	05:50	10:25	wolkig, Wind 4B aus W, bis 10 °C
02.05.2016	06:20	12:05	Nebel, später Sonne, Wind 2B aus SW, 5-14 °C, Sicht ca. 600 m
18.05.2016	05:20	10:55	Schleierwolken, Wind 2B aus W, 8-15 °C, Sicht ca. 600 m
03.06.2016	05:20	11:15	sonnig, Wind 3B aus NO, 16-21 °C, Sicht bis 600 m

Bei den sechs Kartierungsdurchgängen konnten 76 Vogelarten nachgewiesen werden, von denen für 62 Arten Brutnachweise gelangen bzw. Brutverdacht besteht. Die festgestellten Arten sowie die Anzahl der ermittelten Brut- und/oder Revierpaare sind der Tabelle 2, die Lage und die räumliche Verteilung der Reviere den Karten der Anlage zu entnehmen.

Tabelle 2: Vogelarten im Untersuchungsgebiet; Legende: RL M-V = Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern (2014); RL D = Rote Liste Deutschland (2007), 0 = Bestand erloschen, 1 = vom Erlöschen bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = ungefährdet

Art (deutsch)	Art (wiss.)	Anzahl Brut-/Revierpaare	RL M-V	RL D
Amsel	*Turdus merula*	19	*	*
Bachstelze	*Motacilla alba*	1	*	*
Baumpieper	*Anthus trivialis*	4	*	V
Blaumeise	*Parus caeruleus*	12	*	*
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	5	*	3
Buchfink	*Fringilla coelebs*	36	*	*
Buntspecht	*Dendrocopos major*	5	*	*
Dohle	*Corvus monedula*	-	V	*
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	3	*	*
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	2	*	*
Feldlerche	*Alauda arvensis*	35	*	3
Feldschwirl	*Locustella naevia*	-	2	V
Feldsperling	*Passer montanus*	1	*	*
Fichtenkreuzschnabel	*Loxia curvirostra*	-	*	*
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	7	*	*
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*	3	*	*
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	1	*	*
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	4	*	*
Gelbspötter	*Hippolais icterina*	1	*	*
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*	2	*	*
Goldammer	*Emberiza citrinella*	10	*	*
Grünfink	*Carduelis chloris*	-	*	*
Grauammer	*Emberiza calandra*	2	*	3
Graugans	*Anser anser*	-	*	*
Graureiher	*Ardea cinerea*	-	*	*
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	1	*	*
Haubenmeise	*Parus cristatus*	-	*	*
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*	1	*	*
Hohltaube	*Columba oenas*	3	*	*
Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*	5	*	*
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	-	1	2
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	2	*	*
Kleiber	*Sittea europaea*	8	*	*
Kohlmeise	*Parus major*	23	*	*
Kolkrabe	*Corvus corax*	1	*	*
Kranich	*Grus grus*	1	*	*
Krickente	*Anas crecca*	-	2	3
Kuckuck	*Cuculus canorus*	1	*	V
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*	1	*	*

Art (deutsch)	Art (wiss.)	Anzahl Brut-/Revierpaare	RL M-V	RL D
Mittelspecht	*Dendrocopus medius*	2	*	*
Mäusebussard	*Buteo buteo*	1	*	*
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	21	*	*
Nebelkrähe	*Corvus cornix*	1	*	*
Neuntöter	*Lanius collurio*	1	*	*
Ringeltaube	*Columba palumbus*	4	*	*
Rohrammer	*Emberiza schoeniclus*	5	*	*
Rohrweihe	*Circus aeruginosus*	-	*	*
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*	21	*	*
Rotmilan	*Milvus milvus*	1	V	*
Schafstelze	*Motacilla flava*	1	V	*
Schnatterente	*Anas strepera*	-	*	*
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*	2	*	*
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	1	*	*
Singdrossel	*Turdus philomelos*	8	*	*
Sommergoldhähnchen	*Regulus ignicapillus*	5	*	*
Sperber	*Accipiter nisus*	-	*	*
Sprosser	*Luscinia luscinia*	1	*	*
Star	*Sturnus vulgaris*	7	*	*
Stieglitz	*Carduelis carduelis*	1	*	*
Stockente	*Anas platyrhynchos*	2	*	*
Sumpfmeise	*Parus palustris*	2	*	*
Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*	9	*	*
Tannenmeise	*Parus ater*	4	*	*
Teichrohrsänger	*Acrocephalus scirpaceus*	1	*	*
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*	-	*	*
Wachtel	*Coturnix cotumix*	1	*	*
Waldkauz	*Strix aluco*	1	*	*
Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*	6	*	*
Waldschnepfe	*Scolopax rusticola*	1	V	3
Waldwasserläufer	*Tringa ochropus*	-	*	*
Weidenmeise	*Parus montanus*	2	*	*
Wendehals	*Jynx torquilla*	-	2	2
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	7	V	V
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*	3	*	*
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*	13	*	*
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	9	*	*

Bei der Horstsuche konnten insgesamt 21 Horste dokumentiert werden (Tabelle 3). Diese sind von folgenden Arten besetzt gewesen: 1x Rotmilan *(Milvus milvus),* 2x Kolkrabe *(Corvus corax)* und 4x Mäusebussard *(Buteo buteo*). Für den Weißstorch *(Ciconia ciconia)* existieren im Suchraum bzw. in dessen unmittelbarer Nachbarschaft zwei Horstunterlagen auf Masten in Dolgen und Oebelitz, die jedoch nicht besetzt waren. Die restlichen zwölf Horste waren in 2016 nicht besetzt. Die Lage der Horststandorte ist nachfolgender Abbildung 2 zu entnehmen, wobei die Koordinaten durch Eingabe eines Punktes in den Tablet-PC während der Aufnahmen vor Ort entstanden sind. Geringfügige Abweichungen dieser Angaben zum realen Standort sind daher nicht auszuschließen.

Tabelle 3: Horststandorte im Untersuchungsgebiet (Koordinatensystem: ETRS 1989 UTM Zone 33N8)

Lfd. Nr. Karte 2	Art	X-Koordinate	Y-Koordinate
1	nicht besetzt	[redacted]	[redacted]
2	nicht besetzt	[redacted]	[redacted]
3	nicht besetzt	[redacted]	[redacted]
4	nicht besetzt	[redacted]	[redacted]
5	nicht besetzt	[redacted]	[redacted]
6	Mäusebussard *(Buteo buteo)*	[redacted]	[redacted]
7	nicht besetzt	[redacted]	[redacted]
8	Weißstorch *(Ciconia ciconia),* nicht besetzt	[redacted]	[redacted]
9	Weißstorch *(Ciconia ciconia),* nicht besetzt	[redacted]	[redacted]
10	nicht besetzt	[redacted]	[redacted]
11	Mäusebussard *(Buteo buteo)*	[redacted]	[redacted]
12	nicht besetzt	[redacted]	[redacted]
13	Mäusebussard *(Buteo buteo)*	[redacted]	[redacted]
14	nicht besetzt	[redacted]	[redacted]
15	Kolkrabe *(Corvus corax)*	[redacted]	[redacted]
16	nicht besetzt	[redacted]	[redacted]
17	nicht besetzt	[redacted]	[redacted]
18	nicht besetzt	[redacted]	[redacted]
19	Rotmilan *(Milvus milvus)*	[redacted]	[redacted]
20	Mäusebussard *(Buteo buteo)*	[redacted]	[redacted]
21	Kolkrabe *(Corvus corax)*	[redacted]	[redacted]

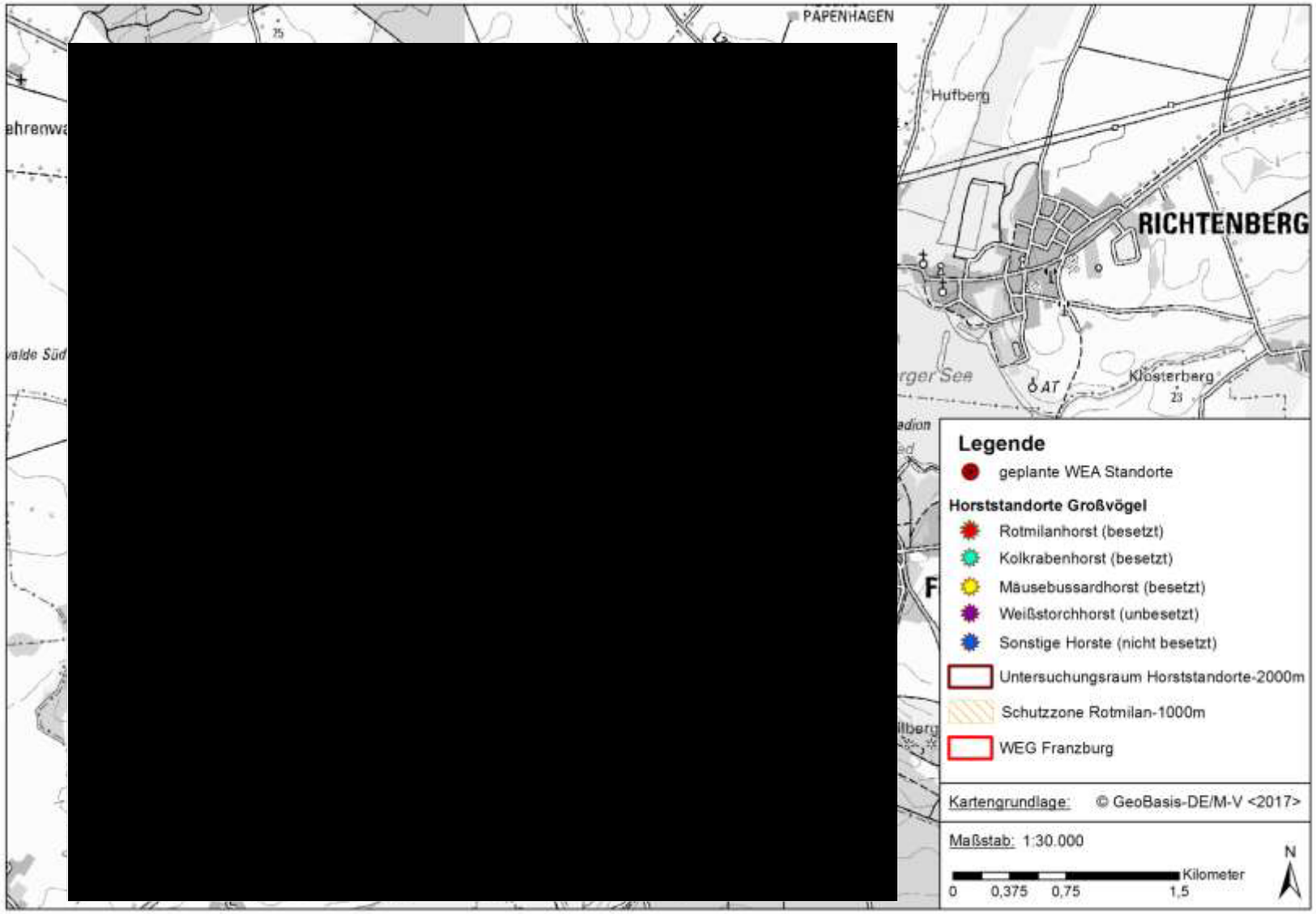

Abbildung 2: Lage der Horststandorte im Untersuchungsgebiet und Darstellung der Schutzzone des Rotmilan

3.2 Zug- und Rastvögel

Die Kartierung der Zug- und Rastvögel erfolgte auf insgesamt 16 Beobachtungsgängen. Davon entfallen jeweils acht Termine auf die Zeiträume Mitte Februar bis Mitte April 2016 und Mitte/Ende September bis Ende November 2016. Die Begehungen fanden fast ausschließlich in den Morgen-, Vormittags- und frühen Nachmittagstunden an nachstehend aufgeführten Terminen statt (vgl. Tab. 4).

Tabelle 4: Übersicht zu den Kartierungsterminen der Zug- und Rastvögel im Untersuchungsgebiet (B = Beaufort, m = Meter, NO = Nordost, NW = Nordwest, SO = Südost, SW = Südwest, W = West)

Datum	Beginn	Ende	Witterung
11.02.2016	08:25	12:45	bedeckt, zeitweise leichter Nieselregen, Wind bis 3B aus SW, bis 5 °C, Sicht ca. 500 m
23.02.2016	08:35	14:40	bewölkt, Wind 4B aus W, 1 bis 5 °C, Sicht ca. 600 m
03.03.2016	14:00	17:15	bedeckt, Wind bis 3B aus SO, 5 bis 3 °C, Sicht ca. 500 m
10.03.2016	08:10	13:50	bedeckt, Wind 3B aus SO, bis 6 °C, Sicht 500 m
18.03.2016	09:15	12:40	bedeckt, Wind 2B aus W, bis 3 °C, Sicht ca. 500 m
31.03.2016	07:40	11:55	bedeckt, Wind 3B aus W, 3 bis 7 °C, Sicht ca. 600 m
05.04.2016	08:30	13:15	bedeckt mit Aufheiterungen, Wind 2B aus W, 7 bis 14 °C, Sicht ca. 500 m
13.04.2016	07:35	10:40	bedeckt, windstill, 6 - 10 °C, Sicht ca. 500 m
21.09.2016	08:55	11:30	bewölkt (50%), Wind 1B aus ?, 14 - 19 °C, Sicht ca. 700 m
05.10.2016	08:50	12:10	stark bewölkt, Wind 6B aus NO, bis 10 °C, Sicht ca. 600 m
17.10.2016	09:00	12:15	bedeckt, anfangs Dunst, Wind 4B aus SO, bis 9 °C, Sicht ca. 500 m
26.10.2016	10:40	14:40	bedeckt, windstill, 4 bis 8 °C, Sicht ca.600 m
03.11.2016	08:10	11:05	anfangs sonnig später bewölkt (50%), Wind 4B aus NW, 2 bis 5 °C, Sicht ca. 700 m
14.11.2016	10:20	13:10	sonnig, Wind bis 4B aus SW, -1 bis +3 °C, Sicht ca. 600 m
24.11.2016	08:20	10:50	sonnig, Wind 1B aus ?, 0 bis +5 °C, Sicht ca. 700 m
29.11.2016	10:05	13:10	anfangs sonnig, gegen Ende bedeckt, Wind 2 bis 3 B aus NW, 0 bis 2 °C, Sicht ca. 700 m

Die während der Horstsuche und -kontrolle festgestellten Zug- und Rastvögel wurden gleichfalls registriert und finden Berücksichtigung in der Zusammenstellung. Insgesamt konnten 51 Vogelarten nachgewiesen werden, viele davon (26) ziehend, rastend und in Schwärmen auftretend. Diese Arten sind mit Aussagen zum Zeitpunkt, zu den Feststellungsorten sowie zu Flugrichtungen und Häufigkeiten der Tabelle 5 zu entnehmen. Die Angabe des Ortes innerhalb des Untersuchungsgebietes gibt die Position im Moment der Feststellung wieder.

Tabelle 5: Aufstellung der ziehenden, rastenden und in Schwärmen aufgetretenen Vogelarten

Datum	Uhrzeit	Art	Anzahl	Ort innerhalb des Untersuchungsgebietes	Status	Flugrichtung
11.02.2016	08:36:42	Graugans	2 Ex.	ca. 50 m westlich Rottholz	überfliegend	
	08:45:01	Saatgans/Blässgans	15 Ex.	ca. 900 m westlich WEG, Südwestspitze	überfliegend	O
	08:51:55	Feldlerche	1 Ex.	ca. 500 m östlich WEG, zentral	abfliegend	
	08:56:39	Wacholderdrossel	11 Ex.	ca. 400 m westlich WEG, zentral		
	09:17:09	Saatgans	32 Ex.	ca. 700 m nördlich WEG, Nordwestspitze	überfliegend	SW
	09:33:00	Feldlerche	8 Ex.	ca. 400 m nördlich WEG		
	09:39:11	Feldlerche	4 Ex.	ca. 500 m nordöstlich WEG		
	09:48:16	Graugans	3 Ex.	ca. 250 m nördlich Müggenhall	abfliegend	
	09:51:09	Feldlerche	2 Ex.	ca. 750 m nordöstlich WEG		
	09:53:42	Saatgans	2 Ex.	ca. 600 m östlich WEG, Nordostspitze	überfliegend	O
	09:55:19	Feldlerche	2 Ex.	ca. 700 m nordöstlich WEG		
	09:57:17	Graugans	6 Ex.	ca. 900 m östlich WEG, Nordostspitze	überfliegend	O
	09:58:40	Graugans	9 Ex.	ca. 950 m östlich WEG, Nordostspitze	überfliegend	NO
	10:00:13	Silbermöwe	23 Ex.	ca. 750 m östlich WEG, Nordostspitze		W
	10:02:03	Graugans	13 Ex.	ca. 600 m östlich WEG, nördlicher Bereich	überfliegend	NO
	10:02:53	Saatgans	ca. 30 Ex.	ca. 400 m östlich WEG, nördlicher Bereich	überfliegend	O
	10:08:27	Saatgans/Blässgans	ca. 90 Ex.	ca. 550 m nordöstlich WEG, Nordostspitze	überfliegend	W
	10:09:18	Kranich	4 Ex.	innerhalb WEG, zentral		W
	10:11:04	Kranich	2 Ex.	innerhalb WEG, zentral	abfliegend	
	10:15:52	Graugans	6 Ex.	ca. 250 m östlich WEG, zentral	überfliegend	O
	12:06:22	Kranich	2 Ex.	ca. 750 m westlich WEG, zentral		
	12:30:54	Wacholderdrossel/Rotdrossel	ca. 140 Ex.	nordöstliche Waldkante Rottholz		
23.02.2016	08:47:14	Kranich	2 Ex. (1,1)	ca. 750 m südwestlich WEG	abfliegend	
	09:06:31	Saatgans/Blässgans	ca. 30 Ex.	innerhalb WEG, nordöstlicher Bereich	überfliegend	O
	09:11:57	Graugans	21 Ex.	innerhalb WEG, südlicher Bereich	überfliegend	O
	09:16:43	Feldlerche	2 Ex.	ca. 600 m südlich WEG		
	09:24:43	Feldlerche	3 Ex.	ca. 100 m südlich WEG, Südostspitze		
	09:28:09	Feldlerche	2 Ex.	ca. 450 m östlich WEG, zentral		
	09:34:24	Feldlerche	5 Ex.	ca. 350 m östlich WEG, zentral		
	09:40:47	Feldlerche	3 Ex.	ca. 350 m östlich WEG, südlicher Bereich		
	09:40:49	Feldlerche	3 Ex.	ca. 150 m östlich WEG, zentral		
	09:56:00	Kranich	2 Ex.	innerhalb WEG, südwestlicher Bereich	rufend	
	10:09:02	Feldlerche	4 Ex.	ca. 400 m nördlich WEG, Nordostspitze		
	10:17:25	Feldlerche	2 Ex.	ca. 650 m nördlich WEG		
	10:25:13	Kranich	2 Ex.	ca. 600 m nordwestlich WEG, Nordwestspitze	überfliegend	S

Datum	Uhrzeit	Art	Anzahl	Ort innerhalb des Untersuchungsgebietes	Status	Flugrichtung
23.02. 2016	10:29:50	Feldlerche	3 Ex.	ca. 550 m nordwestlich WEG		
	10:56:56	Wacholderdrossel/Rotdrossel	ca. 70 Ex.	ca. 550 m westlich WEG, nördlicher Bereich		
	11:05:31	Feldlerche	2 Ex.	ca. 500 m westlich WEG, zentral		
	11:13:07	Feldlerche	4 Ex.	ca. 700 m westlich WEG, westlich Rottholz		
25.02.2016	14:31:50	Wacholderdrossel/Rotdrossel	ca. 200 Ex.	ca. 850 m westlich WEG, Nordwestspitze	überfliegend	W
03.03.2016	14:19:13	Saatgans/Blässgans	17 Ex.	innerhalb WEG, südwestlicher Bereich		N
	14:52:39	Wacholderdrossel/Rotdrossel	ca. 220 Ex.	ca. 150 m westlich WEG, nördlicher Bereich		
	14:58:33	Kranich	2 Ex.	ca. 50 m östlich WEG, zentral		
	15:29:52	Feldlerche	ca. 70 Ex.	ca. 200 m nördlich Müggenhall		
	16:00:56	Feldlerche	3 Ex.	ca. 950 m südöstlich WEG	abfliegend	
	16:16:03	Feldlerche	ca. 20 Ex.	ca. 300 m östlich WEG, Südostspitze	Nahrungssuche	
	16:17:43	Kranich	ca. 50 Ex.	ca. 800 m nordöstlich WEG, Nordostspitze	überfliegend	S
	16:18:06	Kranich	6 Ex.	ca. 450 m östlich WEG, Nordostspitze	überfliegend	S
	17:01:00	Ringeltaube	13 Ex.	ca. 650 m südlich WEG, Südspitze		
10.03.2016	08:54:42	Kranich	2 Ex.	ca. 800 m westlich WEG, südlicher Bereich		
	09:36:22	Kranich	1 Ex.	innerhalb WEG, nördlicher Bereich	überfliegend	S
	09:41:30	Wacholderdrossel/Rotdrossel	min. 1000 Ex.	ca. 400 m westlich WEG, zentral		
	09:49:31	Star	ca. 50 Ex.	ca. 250 m westlich WEG, Nordwestspitze		
	10:07:17	Feldlerche	5 Ex.	innerhalb WEG, nördlicher Bereich, zentral		
	10:14:13	Finken/Sperling/Ammern Schwarm	ca. 40 Ex.	innerhalb WEG, östlicher Bereich zentral	abfliegend	
	10:17:45	Rohrammer	8 Ex.	ca. 200 m östlich WEG, nördlicher Bereich		
	10:58:35	Gänsesäger	2 Ex	ca. 150 m nördlich Müggenhall	überfliegend	E
	11:05:27	Finken/Sperling/Ammern Schwarm	ca. 30 Ex	nördlicher Ortsrand Müggenhall		
	11:06:18	Feldlerche	ca. 10 Ex	ca. 200 m nördlich Müggenhall		
	11:14:59	Kranich	1 Ex	ca. 750 m östlich WEG, zentral	überfliegend	
	11:15:48	Kranich	2 Ex. (1,1)	ca. 1 km östlich WEG, zentral	rufend	
	11:19:20	Kranich	2 Ex	ca. 200 m östlich WEG, Südostspitze	überfliegend	NE
	11:26:01	Kranich	ca. 300 Ex	ca. 1 km südöstlich WEG		
	11:29:56	Kranich	1 Ex.	ca. 350 m südöstlich WEG	überfliegend	SE
	11:41:06	Kranich	ca. 70 Ex.	ca. 900 m südöstlich WEG	überfliegend	SW
	11:44:39	Kranich	3 Ex.	ca. 450 m südöstlich WEG	überfliegend	NE
	11:50:38	Kranich	ca. 70 Ex.	innerhalb WEG auf Grünland einfallend		
	11:51:46	Kranich	23 Ex.	ca. 550 m südöstlich WEG	kreisend	
	12:02:57	Kranich	3 Ex.	ca. 850 m südöstlich WEG	überfliegend	NE
	12:44:16	Kranich	6 Ex.	westliche Waldkante Rottholz	überfliegend	
	13:02:34	Kranich	3 Ex.	ca. 100 m westlich Rottholz	überfliegend	E

Datum	Uhrzeit	Art	Anzahl	Ort innerhalb des Untersuchungsgebietes	Status	Flugrichtung
18.03.2016	09:34:08	Kranich	2 Ex. (1,1)	ca. 800 m nordwestlich WEG, Nordwestspitze	überfliegend	E
	09:40:56	Kranich	2 Ex.	ca. 550 m nordwestlich WEG, Nordwestspitze		W
	09:44:49	Kranich	6 Ex.	ca. 450 m westlich WEG, zentral	überfliegend	W
	09:47:21	Kranich	12 Ex.	ca. 100 m westlich WEG, Südwestspitze	überfliegend	W
	09:51:07	Graugans	5 Ex.	innerhalb WEG, zentral	überfliegend	E
	09:58:44	Kranich	2 Ex.	ca. 200 m westlich WEG, Südwestspitze	überfliegend	
	10:47:52	Gänsesäger	4 Ex. (2,2)	ca. 200 m nordwestlich Müggenhall auf Graben		
	10:55:42	Kiebitz	ca. 55 Ex.	ca. 400 m östlich WEG, Südostspitze	überfliegend	E
	11:01:01	Star	ca. 20Ex.	ca. 300 m östlich WEG, nördlicher Bereich	überfliegend	W
	11:01:52	Gänsesäger	2 Ex. (1,1)	ca. 350 m östlich WEG, zentral	überfliegend	E
	11:07:08	Ringeltaube	5 Ex.	westlicher Ortsrand Müggenhall		
22.03.2016	07:06:22	Kranich	8 Ex.	ca. 450 m westlich WEG, zentral	überfliegend	S
	09:43:50	Kranich	ca. 20Ex.	ca. 200 m südlich WEG, Südspitze	überfliegend	
	10:53:18	Kranich	ca. 30 Ex.	ca. 500 m südwestlich WEG	überfliegend	
	10:57:01	Kranich	18 Ex.	ca. 250 m südwestlich WEG, Südwestspitze	überfliegend	NE
	10:57:55	Kranich	21 Ex.	ca. 550 m südwestlich WEG	überfliegend	NE
31.03.2016	07:54:17	Kranich	2 Ex. (1,1)	ca. 650 m südwestlich WEG, Südspitze		
	08:13:07	Kranich	2 Ex.	ca. 450 m westlich WEG, zentral	überfliegend	
	08:14:53	Kranich	2 Ex.	ca. 500 m westlich WEG, Südwestspitze	überfliegend	NE
	08:22:54	Wacholderdrossel/Rotdrossel	ca. 120 Ex.	innerhalb WEG, östliche Waldkante Rottholz		
	08:27:34	Star	ca. 80 Ex.	innerhalb WEG, südwestlicher Bereich		
	08:45:27	Star	ca. 80 Ex.	ca. 150 m südöstlich WEG, Südostspitze		
	08:45:57	Wacholderdrossel/Rotdrossel	ca. 200 Ex.	ca. 300 m südlich WEG, Südostspitze		
	08:59:23	Brachvogel	1 Ex.	innerhalb WEG, südlicher Bereich	überfliegend	W
	09:20:11	Wacholderdrossel/Rotdrossel	ca. 60 Ex.	ca. 300 m östlich WEG, Südostspitze	überfliegend	W
	09:22:01	Star	13 Ex.	innerhalb WEG, zentraler östlicher Bereich	überfliegend	E
	09:26:14	Wacholderdrossel/Rotdrossel	ca. 200 Ex.	ca. 500 m östlich WEG, Südostspitze		
	09:29:55	Wacholderdrossel/Rotdrossel	ca. 100 Ex.	ca. 900 m südöstlich WEG	überfliegend	
	09:31:47	Star	ca. 50 Ex.	ca. 500 m östlich WEG, Südostspitze		
	09:35:43	Star	ca. 100 Ex.	ca. 550 m östlich WEG, Südostspitze		
	09:42:05	Wacholderdrossel/Rotdrossel	ca. 500 Ex.	nordöstliche Waldkante Rottholz		
	09:42:45	Wacholderdrossel/Rotdrossel	ca. 200 Ex.	westlicher Ortsrand Müggenhall		
	09:43:16	Graugans	2 Ex. (1,1)	ca. 100 m westlich Ortsrand Müggenhall	überfliegend	E
	10:05:52	Kiebitz	4 Ex.	ca. 250 m nordöstlich WEG, Nordostspitze		
	10:11:54	Kranich	5 Ex.	ca. 650 m nördlich WEG, zentral		
	10:43:35	Raubwürger	1 Ex.	innerhalb WEG, nördlicher Bereich		
	10:49:01	Wiesenpieper	3 Ex	innerhalb WEG, nödlicher Bereich		

Datum	Uhrzeit	Art	Anzahl	Ort innerhalb des Untersuchungsgebietes	Status	Flugrichtung
31.03.2016	10:56:06	Star	ca. 30 Ex.	ca. 50 m nördlich WEG	überfliegend	E
	11:11:54	Ringeltaube	13 Ex.	ca. 900 m nördlich WEG, Nordostspitze		
	11:23:01	Wacholderdrossel/Rotdrossel	ca. 400 Ex.	ca. 500 m westlich WEG, Nordwestspitze		
	11:31:28	Kranich	2 Ex.	ca. 800 m nordwestlich WEG, Nordwestspitze	überfliegend	E
	11:45:54	Wacholderdrossel/Rotdrossel	ca. 1200 Ex.	ca. 400 m westlich WEG, Südwestspitze, aus Rottholz	abfliegend	
05.04.2016	08:10:29	Kranich	2 Ex. (1,1)	ca. 800 m südwestlich WEG, Südwestspitze	abfliegend	
	08:34:05	Wacholderdrossel/Rotdrossel	ca. 400 Ex.	nordöstliche Waldkante Rottholz		
	08:34:31	Wiesenpieper	5 Ex.	ca. 300 m westlich WEG, zentral		
	08:42:48	Rohrweihe	1 Ex.	ca. 400 m westlich WEG, zentral	Nahrungssuche	
	08:46:08	Wiesenpieper	3 Ex.	ca. 300 m westlich WEG, zentral		
	08:52:58	Wacholderdrossel/Rotdrossel	ca. 80 Ex.	ca. 150 m nordwestlich WEG, Nordwestspitze		
	08:53:56	Goldregenpfeifer	ca. 50 Ex.	ca. 350 m nordwestlich WEG, Nordwestspitze	abfliegend	
	08:56:35	Ringeltaube	38 Ex.	ca. 400 m nördlich WEG, Nordostspitze	abfliegend	
	08:58:15	Ringeltaube	4 Ex.	ca. 150 m östlich WEG, nördlicher Bereich		
	09:01:56	Kranich	2 Ex. (1,1)	ca. 400 m nördlich WEG, zentral	abfliegend	
	09:02:16	Kranich	4 Ex.	ca. 700 m nördlich WEG, zentral		
	09:20:13	Singdrossel	7 Ex.	innerhalb WEG, nordöstlicher Bereich		
	09:21:17	Raubwürger	1 Ex.	nordöstlicher Grenzbereich des WEG		
	09:23:32	Kranich	2 Ex. (1,1)	ca. 400 m südlich WEG, Südspitze	rufend	
	09:24:32	Wiesenpieper	4 ex.	innerhalb WEG, nödlicher Bereich	rufend	
	09:25:57	Wacholderdrossel/Rotdrossel	ca. 50 Ex.	innerhalb WEG, zentraler Bereich		
	09:26:41	Star	13 Ex.	innerhalb WEG, zentraler Bereich		
	09:46:40	Kiebitz	2 Ex.	ca. 950 m nordöstlich WEG, Nordostspitze		
	10:05:10	Kranich	22 Ex	ca. 350 m nördlich WEG, zentral	überfliegend	NE
	10:18:52	Wiesenpieper	7 Ex	ca. 700 m östlich WEG, Nordostspitze		
	10:58:31	Kranich	4 Ex.	ca. 500 m östlich WEG, Südostspitze	überfliegend	E
	11:07:33	Schnatterente	2 Ex. (1,1)	Kleingewässer ca. 350 m südöstlich WEG, Südostsoitze	abfliegend	
	11:26:46	Wacholderdrossel/Rotdrossel	ca. 70 Ex.	ca. 300 m südöstlich WEG, Südspitze		
	11:45:03	Kranich	2 Ex. (1,1)	ca. 300 m südlich WEG, Südspitze	überfliegend	
13.04.2016	07:50:21	Wacholderdrossel/Rotdrossel	ca. 100 Ex.	östlicher Ortsrand Steinfeld		
	08:01:12	Wiesenpieper	7 Ex.	ca. 350 m westlich WEG, zentral		
	08:01:30	Kranich	2 Ex. (1,1)	ca. 300 m westlich WEG, zentral		
	08:15:03	Wacholderdrossel/Rotdrossel	ca. 300 Ex.	ca. 300 m nördlich WEG, Nordwestspitze		
	08:30:41	Wacholderdrossel/Rotdrossel	ca. 70 Ex.	innerhalb WEG, zentraler Bereich		
	08:34:11	Wiesenpieper	5 Ex.	innerhalb WEG, nödlicher Bereich		

Datum	Uhrzeit	Art	Anzahl	Ort innerhalb des Untersuchungsgebietes	Status	Flugrichtung
13.04.2016	08:40:11	Wiesenpieper	2 Ex.	ca. 50 m östlich WEG, zentral		
	08:41:48	Kranich	2 Ex.	ca. 200 m östlich WEG, zentral	überfliegend	E
	08:43:32	Bekassine	2 Ex.	ca. 80 m östlich WEG in Grünlandniederung	abfliegend	E
	08:54:41	Wacholderdrossel/Rotdrossel	ca. 200 Ex.	ca. 300 m nordöstlich WEG, Nordostspitze		
	08:55:10	Star	ca. 40 Ex.	ca. 300 m nordöstlich WEG, Nordostspitze		
	09:29:07	Singdrossel	ca. 20 Ex.	westlicher Ortsrand Müggenhall		
	09:43:41	Schnatterente	5 Ex. (3,2)	Kleingewässer ca. 350 m südöstlich WEG, Südostsoitze	abfliegend	
	10:20:32	Wacholderdrossel/Rotdrossel	ca. 50 Ex.	innerhalb WEG, südlicher Bereich		
	10:25:37	Wacholderdrossel/Rotdrossel	ca. 300 Ex.	innerhalb WEG, östliche Waldkante Rottholz		
19.04.2016	07:25:57	Kranich	4 Ex.	ca. 50 m östlich WEG, zentral	überfliegend	E
	07:44:55	Silberreiher	2 Ex.	innerhalb WEG, zentral	abfliegend	
21.09.2016	09:15:01	Finken/Sperling/Ammern Schwarm	ca. 50 Ex.	östlicher Ortsrand Steinfeld		
	09:18:44	Rauchschwalbe	15 Ex.	ca. 400 m westlich WEG, Nordwestspitze	Nahrungssuche	
	09:36:52	Feldlerche	ca. 15 Ex.	ca. 300 m nördlich WEG, zentral		
	09:50:11	Finken/Sperling/Ammern Schwarm	ca. 30 Ex.	nördlicher Grenze WEG, zentral		
	09:57:28	Feldlerche	4 Ex	innerhalb WEG, nördlicher Bereich	überfliegend	W
	10:06:15	Feldlerche	8 Ex	ca. 100 m östlich WEG, nördlicher Bereich		
	10:09:13	Feldlerche	13 Ex	ca. 250 m östlich WEG, nördlicher Bereich	überfliegend	W
	10:10:57	Rauchschwalbe	10 Ex	ca. 250 m östlich WEG, nördlicher Bereich	Nahrungssuche	
	10:14:49	Finken/Sperling/Ammern Schwarm	ca. 15 Ex	ca. 300 m östlich WEG, Nordostspitze		
	10:26:47	Feldlerche	ca. 25 Ex	ca. 500 m östlich WEG, Nordostspitze		
	10:29:55	Graugans	4 Ex	ca. 750 m östlich WEG, Nordostspitze		
	10:44:14	Finken/Sperling/Ammern Schwarm	ca. 20 Ex.	westlicher Ortsrand Müggenhall		
	10:44:46	Star	ca. 20 Ex.	ca. 950 m östlich WEG, über Müggenhall	überfliegend	
05.10.2016	09:03:19	Weißwangengans	29 Ex.	ca. 600 m südwestlich WEG	überfliegend	W
	09:19:11	Saatgans/Blässgans	23 Ex.	ca. 350 m westlich WEG, zentral	überfliegend	
	09:26:58	Finken/Sperling/Ammern Schwarm	ca. 30 Ex.	ca. 200 m westlich WEG, Nordwestspitze		
	09:29:53	Kranich	3 Ex.	ca. 150 m westlich WEG, zentral	überfliegend	
	09:37:56	Feldlerche	8 Ex.	ca. 350 m nördlich WEG		
	09:38:46	Star	11 Ex.	ca. 100 m nördlich WEG	überfliegend	
	09:41:51	Saatgans/Blässgans	ca. 35 Ex.	ca. 500 m nordwestlich WEG, Nordwestspitze	überfliegend	NW
	09:45:38	Bachstelze	3 Ex.	ca. 400 m nördlich WEG		
	09:51:17	Bachstelze	4 Ex.	innerhalb WEG, nordöstlicher Bereich		
	09:59:41	Wiesenpieper	3 Ex.	ca. 50 m östlich WEG, nördlicher Bereich		
	10:06:37	Saatgans/Blässgans	ca. 80 Ex.	innerhalb WEG, zentral	überfliegend	W
	10:11:40	Feldlerche	ca. 40 Ex.	ca. 750 m nordöstlich WEG, Nordostspitze		

Datum	Uhrzeit	Art	Anzahl	Ort innerhalb des Untersuchungsgebietes	Status	Flugrichtung
05.10.2016	10:15:35	Wiesenpieper	ca. 30 Ex.	ca. 900 m östlich WEG, Nordostspitze		
	10:17:51	Wiesenpieper	ca. 30 Ex.	ca. 750 m südöstlich WEG		
	10:19:36	Saatgans/Blässgans	ca. 110 Ex.	ca. 250 m nördlich Müggenhall	überfliegend	W
	10:21:12	Saatgans/Blässgans	9 Ex.	ca. 600 m östlich WEG, Nordostspitze	überfliegend	NW
	10:21:55	Feldlerche	ca. 50 Ex.	ca. 500 m östlich WEG, nördlicher Bereich	überfliegend	NW
	10:29:23	Weißwangengans	ca. 100 Ex.	ca. 600 m östlich WEG, Ortsrand Müggenhall	überfliegend	W
	10:34:20	Wiesenpieper	12 Ex.	ca. 450 m östlich WEG, nördlicher Bereich		
	10:41:10	Kranich	17 Ex.	ca. 600 m östlich WEG, zentral	überfliegend	W
	10:47:08	Bachstelze	4 Ex.	ca. 200 westlich Müggenhall		
	10:52:35	Goldregenpfeifer	14 Ex.	ca. 300 m östlich WEG, südlicher Bereich		
	11:13:52	Star	ca. 50 Ex.	ca. 850 m südwestlich WEG	überfliegend	
	11:14:43	Star	ca. 30 Ex.	ca. 450 m südwestlich WEG, Südostspitze	überfliegend	E
	11:19:40	Singdrossel	ca. 20 Ex.	ca. 750 m südwestlich WEG, Waldkante Rottholz		
	11:22:43	Feldlerche	ca. 10 Ex.	ca. 950 m südwestlich WEG		
	11:51:05	Star	8 Ex.	ca. 700 m nördlich WEG, Nordostspitze		
17.10.2016	09:11:15	Saatgans/Blässgans	ca. 35 Ex.	ca. 500 m westlich WEG, zentral	überfliegend	S
	09:12:49	Ringeltaube	21 Ex.	ca. 150 m westlich WEG, zentral		
	09:25:36	Saatgans/Blässgans	36 Ex.	ca. 300 m westlich WEG, zentral	überfliegend	W
	09:26:39	Wiesenpieper	3 Ex.	ca. 400 m westlich WEG, Nordwestspitze		
	09:28:06	Saatgans	9 Ex.	ca. 900 m westlich WEG, Nordwestspitze	überfliegend	S
	09:30:30	Star	3 Ex.	ca. 550 m westlich WEG, Nordwestspitze	überfliegend	E
	09:36:29	Finken/Sperling/Ammern Schwarm	ca. 20 Ex.	ca. 200 m westlich WEG, Nordwestspitze		
	09:37:53	Finken/Sperling/Ammern Schwarm	ca. 80 Ex.	ca. 100 m westlich WEG, zentral	überfliegend	W
	09:41:47	Blässgans	5 Ex.	ca. 500 m nordwestlich WEG	überfliegend	S
	09:48:20	Saatgans/Blässgans	ca. 70 Ex.	innerhalb WEG, zentral	überfliegend	E
	09:56:40	Feldlerche	8 Ex.	innerhalb WEG, nördlicher Bereich	abfliegender	
	10:07:52	Wiesenpieper	5 Ex.	ca. 100 m östlich WEG, nördlicher Bereich		
	10:08:24	Star	6 Ex.	ca. 600 m nordöstlich WEG, Nordostspitze	überfliegend	
	10:16:02	Saatgans/Blässgans	ca. 90 Ex.	ca. 300 m nördlich WEG, Nordostspitze	überfliegend	E
	10:17:13	Blässgans	3 Ex.	ca. 300 m nördlich WEG	überfliegend	SE
	10:18:03	Feldlerche	7 Ex.	ca. 450 m nordöstlich WEG, Nordostspitze		
	10:31:10	Wiesenpieper	2 Ex.	ca. 700 m östlich WEG, nördlicher Bereich		
	10:45:06	Feldlerche	5 Ex.	ca. 600 m östlich WEG, südlicher Bereich	abfliegender	
	10:46:46	Goldregenpfeifer	8 Ex.	ca. 450 m östlich WEG, zentral	überfliegend	SW
	10:48:44	Goldregenpfeifer	ca. 40 Ex.	ca. 350 m südöstlich WEG, Südostspitze	überfliegend	E
	10:51:00	Saatgans	2 Ex.	ca. 50 m südlich WEG		

Datum	Uhrzeit	Art	Anzahl	Ort innerhalb des Untersuchungsgebietes	Status	Flugrichtung
17.10. 2016	11:17:16	Feldlerche	5 Ex.	ca. 950 m südöstlich WEG, Südspitze		
	11:36:01	Saatgans/Blässgans	ca. 100 Ex.	ca. 300 m südwestlich WEG, Südwestspitze	überfliegend	W
	11:56:59	Star	ca. 200 Ex.	ca. 900 m nordöstlich WEG, Nordostspitze		
	11:57:20	Star	ca. 400 Ex.	ca. 1 km nordöstlich WEG, Nordostspitze		
	11:57:47	Möwen sp.	ca. 120 Ex.	ca. 950 m nordöstlich WEG, Nordostspitze		
26.10.2016	11:02:39	Feldlerche	ca. 20 Ex.	ca. 500 m westlich WEG, zentral	abfliegender	
	11:04:41	Feldlerche	12 Ex.	ca. 450 m westlich WEG, südlicher Bereich	überfliegend	W
	11:52:56	Feldlerche	3 Ex.	innerhalb WEG, nördlicher Bereich		
	11:57:00	Goldregenpfeifer	?	ca. 150 m nördlich WEG, Nordostspitze	nur rufend	
	12:05:38	Graugans	18 Ex.	ca. 350 m östlich WEG, zentral	überfliegend	NW
	12:19:16	Finken/Sperling/Ammern Schwarm	ca. 30 Ex.	ca. 500 m nordöstlich WEG, Nordostspitze		
	12:19:51	Feldlerche	4 Ex.	ca. 500 m nordöstlich WEG, Nordostspitze		
	12:24:39	Feldlerche	ca. 40 Ex.	ca. 800 m nordöstlich WEG, Nordostspitze		
	12:35:57	Wiesenpieper	1 Ex.	ca. 800 m östlich WEG, nördlicher Bereich		
	12:43:13	Silberreiher	1 Ex.	ca. 550 m östlich WEG, nördlicher Bereich	abfliegender	
	13:00:44	Feldlerche	9 Ex.	ca. 200 m nördlich Müggenhall	überfliegend	NW
	13:03:01	Saatgans/Blässgans	35 Ex.	westlicher Ortsrand Müggenhall	überfliegend	S
	13:09:04	Saatgans/Blässgans	37 Ex.	ca. 300 m östlich WEG, Südostspitze		
	13:14:29	Goldregenpfeifer	37 Ex.	ca. 350 m östlich WEG, südlicher Bereich		
	13:15:08	Saatgans/Blässgans	ca. 40 Ex.	ca. 550 m südöstlich WEG	überfliegend	E
	13:18:07	Silberreiher	1 Ex.	ca. 50 m östlich WEG, Nordostspitze	fliegend	
03.11.2016	08:20:01	Graugans	14 Ex.	ca. 750 m westlich WEG, zentral	überfliegend	NE
	08:39:46	Singschwan	ca. 30 Ex.	ca. 400 m westlich WEG, zentral	überfliegend	W
	08:42:24	Graugans	3 Ex.	ca. 250 m westlich WEG, zentral	überfliegend	NW
	08:56:52	Kiebitz	ca. 45 Ex.	ca. 350 m nördlich WEG, Nordostspitze	überfliegend	SE
	08:58:00	Goldregenpfeifer	ca. 15 Ex.	ca. 250 m nördlich WEG, Nordostspitze	überfliegend	SE
	09:01:07	Kiebitz	ca. 50 Ex.	ca. 250 m nördlich WEG, Nordwestspitze	überfliegend	E
	09:06:28	Saatgans/Blässgans	ca.70 Ex.	ca. 250 m nordöstlich WEG, Nordostspitze	überfliegend	S
	09:06:45	Saatgans/Blässgans	ca.30 Ex.	ca. 350 m nordöstlich WEG, Nordostspitze	überfliegend	S
	09:09:56	Saatgans/Blässgans	ca.25 Ex.	innerhalb WEG, südlicher Bereich	überfliegend	W
	09:12:38	Wacholderdrossel	ca.20 Ex.	innerhalb WEG, nordöstlicher Bereich	überfliegend	NE
	09:14:25	Finken/Sperling/Ammern Schwarm	ca. 10 Ex.	innerhalb WEG, nordöstlicher Bereich		
	09:35:33	Feldlerche	2 Ex.	ca. 500 m östlich WEG, Nordostspitze		
	09:35:59	Finken/Sperling/Ammern Schwarm	ca. 20 Ex.	ca. 500 m nordöstlich WEG, Nordostspitze		
	09:40:41	Finken/Sperling/Ammern Schwarm	ca. 30 Ex.	ca. 800 m nordöstlich WEG, Nordostspitze		
	09:49:34	Silberreiher	1 Ex.	ca. 700 m östlich WEG, nördlicher Bereich	überfliegend	
	09:51:54	Saatgans/Blässgans	29 Ex.	ca. 500 m nördlich WEG, Nordostspitze	überfliegend	W

Datum	Uhrzeit	Art	Anzahl	Ort innerhalb des Untersuchungsgebietes	Status	Flugrichtung
03.11. 2016	09:54:31	Saatgans/Blässgans	ca. 40 Ex.	ca. 550 m östlich WEG, Nordostspitze	überfliegend	W
	09:59:49	Silberreiher	3 Ex.	ca. 400 m östlich WEG, nördlicher Bereich	überfliegend	W
	10:10:50	Saatgans/Blässgans	ca. 35 Ex.	ca. 250 m östlich WEG, Nordostspitze	überfliegend	S
	10:37:00	Finken/Sperling/Ammern Schwarm	ca. 30 Ex.	ca. 500 m südlich WEG, Südspitze		
14.11.2016	10:33:04	Wacholderdrossel/Rotdrossel	ca. 120 Ex.	ca. 300 m westlich WEG, zentral	überfliegend	
	10:56:30	Goldregenpfeifer	38 Ex.	ca. 600 m nördlich WEG, Nordostspitze		
	11:11:30	Ringeltaube	9 Ex.	ca. 150 m nördlich Müggenhall		
	11:11:48	Star	2 Ex.	innerhalb WEG, nordöstlicher Bereich		
	11:38:15	Star	11 Ex	ca. 800 m östlich WEG, Nordostspitze	überfliegend	E
	11:43:48	Wiesenpieper	5 Ex	ca. 650 m östlich WEG, nördlicher Bereich		
	11:46:39	Wiesenpieper	3 Ex	ca. 700 m östlich WEG, nördlicher Bereich		
	12:10:32	Goldregenpfeifer	103 Ex.	ca. 200 m östlich WEG, Südostspitze		
	12:57:59	Finken/Sperling/Ammern Schwarm	ca. 70 Ex.	ca. 950 m südlich WEG, Südspitze	überfliegend	SW
24.11.2016	08:38:24	Saatgans/Blässgans	22 Ex.	Südteil WEG, etwa über Nord-Süd-hecke	überfliegend	S
	08:42:51	Ringeltaube	39 Ex.	Rottholz, nördliche Waldkante		
	08:47:02	Saatgans/Blässgans	54 Ex.	innerhalb WEG, Westteil zentral	überfliegend	S
	08:55:31	Finken/Sperling/Ammern Schwarm	ca. 50 Ex.	ca. 600 westlich WEG, Nordwestspitze		
	09:07:37	Singschwan	32 Ex.	innerhalb WEG, nördlicher Bereich	überfliegend	W
	09:07:58	Saatgans/Blässgans	ca. 50 Ex.	innerhalb WEG, nördlicher Bereich	überfliegend	W
	09:12:55	Singschwan	22 Ex.	ca. 950 m östlich WEG, Nordostspitze	überfliegend	SW
	09:39:12	Wiesenpieper	2 Ex.	ca. 200 m östlich WEG, Nordteil		
	10:10:13	Wiesenpieper	1 Ex.	ca. 700 m östlich WEG, Nordostspitze		
	10:43:51	Goldregenpfeifer	ca. 160 Ex.	ca. 850 m südöstlich WEG, Südostspitze		
	10:49:41	Goldregenpfeifer	5 Ex.	ca. 600 m südöstlich WEG, Südostspitze	überfliegend	
29.11.2016	10:33:28	Singschwan	4 Ex.	ca. 300 m westlich WEG, zentral	abfliegend	O
	10:34:28	Saatgans/Blässgans	ca. 550 Ex.	ca. 300 m westlich WEG, zentral	abfliegend	O
	11:24:51	Saatgans/Blässgans	ca. 140 Ex.	ca. 550 m östlich WEG, Nordostspitze	überfliegend	W
	11:48:34	Singschwan	14 Ex.	ca. 350 m östlich WEG, zentral	überfliegend	O
	11:58:06	Singschwan	3 Ex.	ca. 700 m südöstlich WEG, Südostspitze	überfliegend	W
	12:05:03	Saatgans/Blässgans	28 Ex.	ca. 150 m östlich WEG, zentral	überfliegend	W
	12:07:23	Graugans	23 Ex.	innerhalb WEG, nördlicher Bereich	überfliegend	W
29.11.2016	12:08:33	Graugans	ca. 60 Ex.	ca. 50 m östlich WEG, zentral	überfliegend	W
	12:10:25	Graugans	5 Ex.	ca. 250 m östlich WEG, Nordbereich	überfliegend	W
	12:10:50	Goldregenpfeifer	4 Ex	ca. 350 m östlich WEG, zentral		

Auffallend war die geringe Nutzung der Flächen des Untersuchungsraumes durch Nahrung suchende Gänse, obwohl durch Maisstoppeln und die dort reichlich liegenden Maiskolben bei Steinfeld insbesondere im Herbst 2016 gute bis sehr gute Nahrungsgründe existierten. Lediglich am 29.11.2016 konnten dort (ca. 350 m östlich Steinfeld) etwa 550 Saat- und Blässgänse in Gemeinschaft mit vier Singschwänen registriert werden. Ansonsten gelangen auf der Fläche nur noch zwei Nachweise von zwei bzw. drei Individuen. Alle anderen Feststellungen basieren auf Überflügen. Der Tageshöchstwert mit insgesamt etwa 800 Individuen konnte am 29.11.2016 verzeichnet werden. Als Hauptüberflugrichtungen wurden bei Flughöhen bis etwa 200 m Ost – West und West – Ost festgestellt, was den Beobachtungen zufolge mit dem Richtenberger See als Schlaf- und Trinkgewässer zusammenhängt. Im Herbst überwiegen die Beobachtungen von nordischen Gänsen (Saat- und Blässgans) sowohl in Häufigkeit als auch in der Anzahl der Individuen deutlich. Zudem konnten am 05.10.2016 zwei Trupps (29 bzw. ca. 100 Individuen) in Richtung West überfliegende Weißwangengänse (auch Nonnengänse genannt) registriert werden.

Auch Schwäne nutzten die Flächen nur ausnahmsweise zur Nahrungssuche. Am 11.02.2016 waren zwei Höckerschwäne auf dem Grünland südlich Steinfeld und am 29.11.2016 vier Singschwäne in Gesellschaft von ca. 550 Nordischen Gänsen östlich Steinfeld auf Maisstoppeln zu beobachten. Die anderen Feststellungen betreffen ausschließlich Überflüge der beiden bereits genannten Arten. Der Höckerschwan trat dabei ausschließlich im Frühjahr mit maximal acht Individuen pro Trupp, der Singschwan ausschließlich im Herbst in Truppgrößen bis maximal 32 Individuen auf. Genutzt wurden Flughöhen bis etwa 200 m.

Kiebitz und Goldregenpfeifer, sonst gerne gemeinsam ziehend und rastend, konnten nur einmal gemeinsam mit etwa 45 bzw. 15 Individuen überfliegend beobachtet werden. Vom Kiebitz liegen lediglich vier weitere Feststellungen mit maximal 55 Individuen vor, der Goldregenpfeifer wurde fast ausschließlich im Herbst (eine Feststellung im Frühjahr, elf im Herbst) mit maximal ca. 160 Individuen am 24.11.2016 registriert. Die Beobachtungen vom Goldregenpfeifer konzentrieren sich auf die wenig strukturierten Ackerflächen östlich vom Rottholz.

Von Bekassine und Brachvogel gelang jeweils nur eine Feststellung mit zwei Individuen (vom Grünland abfliegend) bzw. einem Individuum (überfliegend).

Der Silberreiher wurde insgesamt fünfmal mit maximal drei Individuen registriert. Der Gänsesäger wurde zweimal mit jeweils zwei überfliegenden und einmal auf dem Graben innerhalb des Grünlandes mit vier Individuen nach Nahrung suchend festgestellt.

Abgesehen von drei Ausnahmen traten Drosseln in Schwärmen nur während der Frühjahrskartierungen auf. Am Waldrand Rottholz wurden maximal etwa 1.200 abfliegende Individuen beobachtet, eine weitere Feststellung erbrachte etwa 1.000 Individuen auf dem Acker südöstlich Steinfeld. Eine Konzentration der Feststellungen ist im Bereich der nördlichen und östlichen Waldkante vom Rottholz sowie im Bereich östlich Steinfeld bis etwa an das Windeignungsgebiet heran zu verzeichnen.

Neben diesen Arten wurden während der Begehungen zur Kartierung der Zug- und Rastvögel weitere Arten registriert, die in Tabelle 6 unter Angabe von Häufigkeiten (Anzahl der Feststellungen) und der maximal bei einer Einzelfeststellung erfassten Anzahl Individuen aufgeführt sind.

Tabelle 6: Weitere Vogelarten im Untersuchungsgebiet

Art	Anzahl der Feststellungen	Anzahl Individuen maximal
Amsel	1	12
Buchfink	19	ca. 120
Eichelhäher	2	2
Elster	7	2
Feldsperling	5	ca. 20
Fichtenkreuzschnabel	1	4
Goldammer	10	9
Grauammer	1	3
Graureiher	12	2
Grünfink	2	8
Höckerschwan	6	8
Habicht	1	1
Hohltaube	3	7
Kolkrabe	41	4
Kormoran	1	1
Lachmöwe	1	1
Mäusebussard	56	2
Nebelkrähe	11	24
Rotmilan	45	2
Schwarzspecht	4	1
Seeadler	7	1
Sperber	1	1
Stieglitz	6	9
Stockente	8	5
Turmfalke	1	1

Mäusebussard, Rotmilan und Kolkrabe konnten regelmäßig im Untersuchungsgebiet festgestellt werden. Dies liegt zum Großteil darin begründet, dass alle drei Arten als Brutvögel im untersuchten Raum lokalisiert wurden. Die Anwesenheit des Seeadlers mit sieben Feststellungen, von denen drei innerhalb bzw. in unmittelbarer Nähe zum Windeignungsgebiet liegen, lässt auf eine eher untergeordnete Bedeutung der Flächen des Untersuchungsraumes als Nahrungshabitat für die nächstgelegenen Brutpaare schließen. Für Habicht, Sperber und Turmfalke gelang jeweils nur ein Nachweis. Die Nebelkrähe wurde regelmäßig, am 17.10.2016 mit maximal 24 nach Nahrung suchenden Tieren, in der Grünlandniederung beobachtet. Bei den Kleinvögeln fällt die Feststellung von etwa 120 Buchfinken am 22.03.2016 östlich des Rottholzes auf. Mischschwärme aus Finken, Ammern und Sperlingen erreichten Maximalzahlen von etwa 80 Individuen. Insgesamt ist bei diesen Arten eine Konzentration der Daten auf den Bereich östlich Steinfeld und nördlich/nordwestlich Müggenhall zu verzeichnen.

4 Zusammenfassung

Die Brutvögel wurden an fünf Tagen in den frühen Morgenstunden und in einer Nachtbegehung in den späten Abend- und frühen Nachtstunden erfasst. Es konnten insgesamt 76 Arten nachgewiesen werden. Für 62 dieser Arten wurden insgesamt 344 Reviere (Brutnachweis und/oder Brutverdacht) innerhalb des Untersuchungsraumes ausgewiesen. Diese konzentrierten sich sowohl von der Summe als auch von der Artenanzahl naturgemäß auf die Flächen des Rottholzes. Innerhalb des Untersuchungsraumes gelegene Strukturen waren gleichfalls noch relativ gut besiedelt, während in der Ackerflur fast nur noch die Feldlerche zu finden war. Wachtel und Schafstelze waren hier mit jeweils einem Revier vertreten.

Bei der Suche nach Horsten im Umkreis von 2.000 m um das Windeignungsgebiet herum konnten 21 Horste/Horstunterlagen lokalisiert werden. Vier davon waren vom Mäusebussard, zwei vom Kolkraben und einer vom Rotmilan besetzt. Die beiden Storchenhorste in Dolgen und Oebelitz waren in 2016 nicht besetzt. Durch den Nachweis je eines Rotmilan- und eines Bussardhorstes in unmittelbarer Nachbarschaft zum Windenergiefeld ist bereits nach den Kartierungen Konfliktpotential hinsichtlich der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erkennbar.

Während der an insgesamt 16 Tagen erfolgten Erfassung der Zug- und Rastvögel wurden regelmäßig Trupps mit rastenden, ziehenden oder nach Nahrung suchenden Vögeln unterschiedlicher Arten und Artengruppen registriert. Auffallend war, dass die Flächen des Untersuchungsraumes trotz guten Nahrungsangebotes nur ausnahmsweise von Gänsen und Schwänen zur Nahrungssuche genutzt wurden. Auch der Kranich wurde nur in geringen Individuenzahlen auf der Fläche stehend beobachtet. Die Feststellungen dieser Arten beziehen sich zu über 90% auf Überflüge. Große Ansammlungen rastender oder Nahrung suchender Vögel mit direktem Bezug zu den Flächen des Untersuchungsgebietes gelangen nur für Drosseln (bis etwa 1.200 Individuen). Stare, Möwen und Finken/Sperlinge/Ammern traten vereinzelt in größeren Trupps auf. Kleinvögel waren regelmäßig in kleinen Trupps auf der Fläche anzutreffen. Der Goldregenpfeifer wurde über den gesamten Kartierzeitraum, im Herbst jedoch häufiger als im Frühjahr mit maximal etwa 160 Individuen beobachtet.

Die Ergebnisse aus der Rast- und Zugvogelkartierung deuten darauf hin, dass die hier untersuchten Flächen keine überregional bedeutsame Funktion hinsichtlich des Rast- und Zuggeschehens besitzen.

5 Quellen

BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 06. Februar 2012 (BGBI. I S. 148)

LUNG M-V (2014): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen Teil Fledermäuse (Entwurf), Stand 02.10.2014, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.), unveröffentl., 38 S.

LUNG M-V (2016): Zugang zu Umweltinformationen – Herausgabe von Geofachdaten durch die Abteilung Naturschutz und Naturparke des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. Übermittlung der Daten am 28.01.2016.

SÜDBECK, P. ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. (Hrsg. 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten, Radolfzell, 792 S.

TRAUTNER , J. (Hrsg.) (1991): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen (BVDL-Tagung Bad Wurzach, 9.-10. November 1991) Ökologie in Forschung und Anwendung. - Verlag Josef Margraf, Weikersheim, 252 S.

Anhang

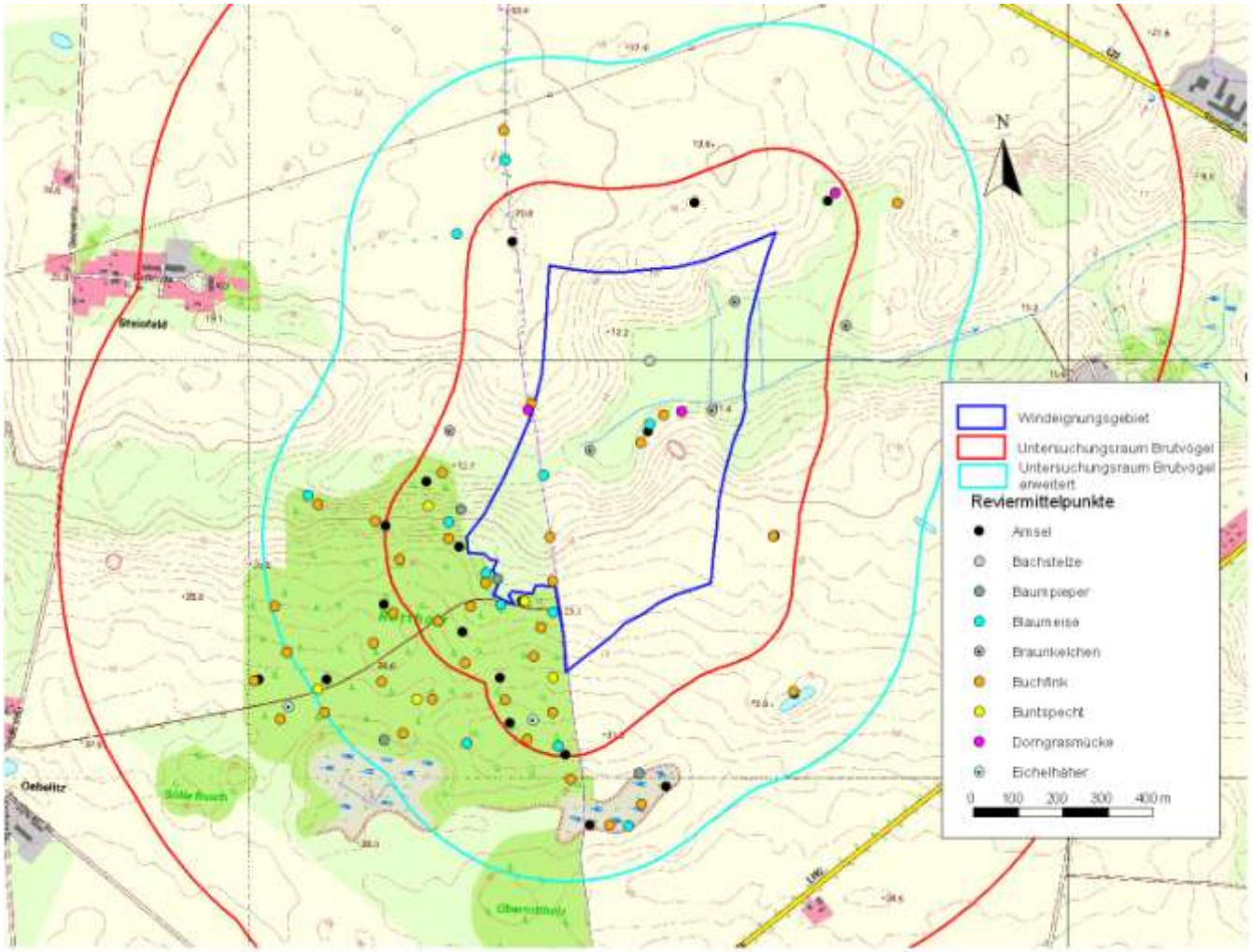

Abbildung 3: Reviermittelpunkte der Brutvögel im Windeignungsgebiet Franzburg, Karte 1

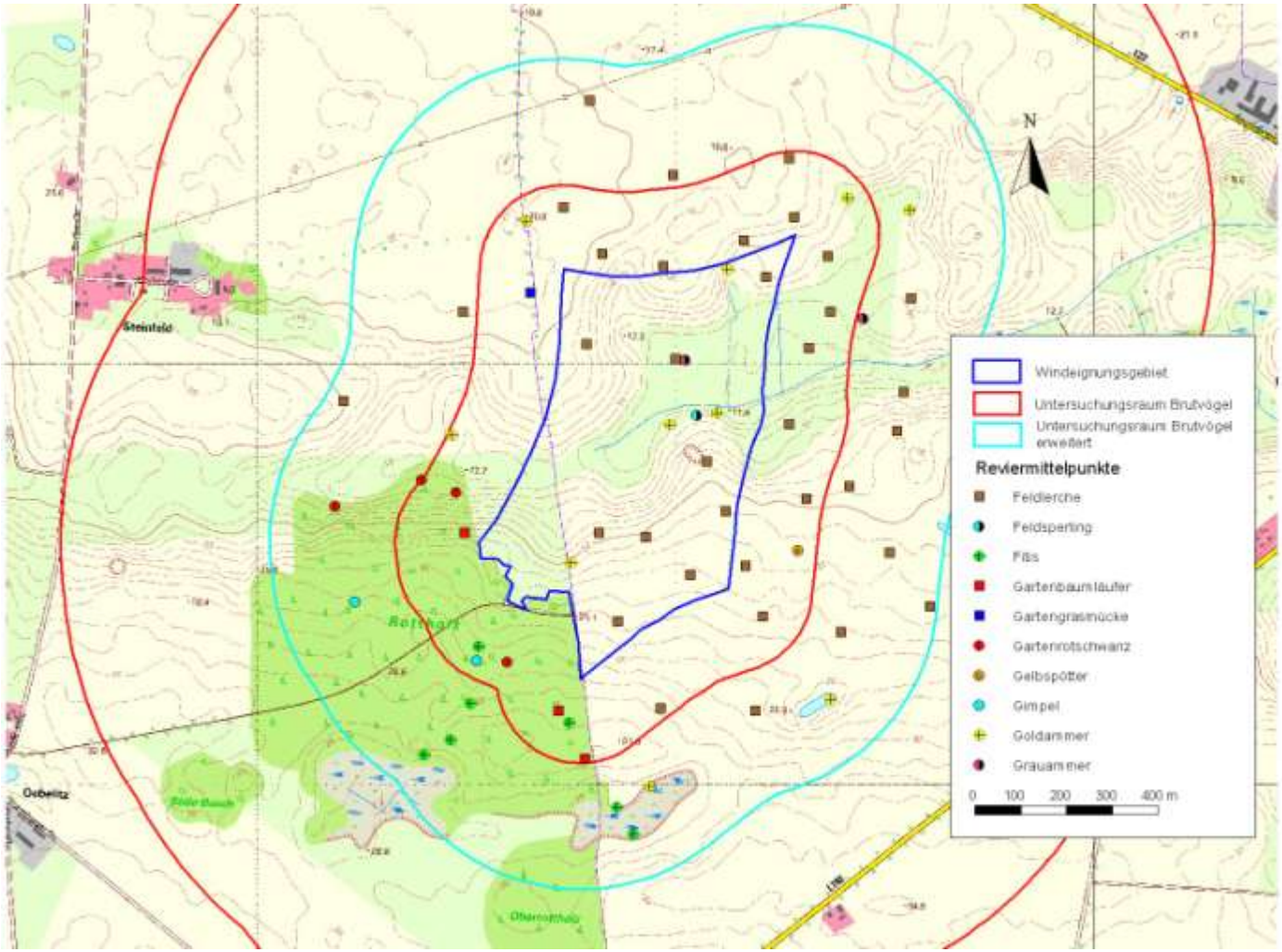

Abbildung 4: Reviermittelpunkte der Brutvögel im Windeignungsgebiet Franzburg, Karte 2

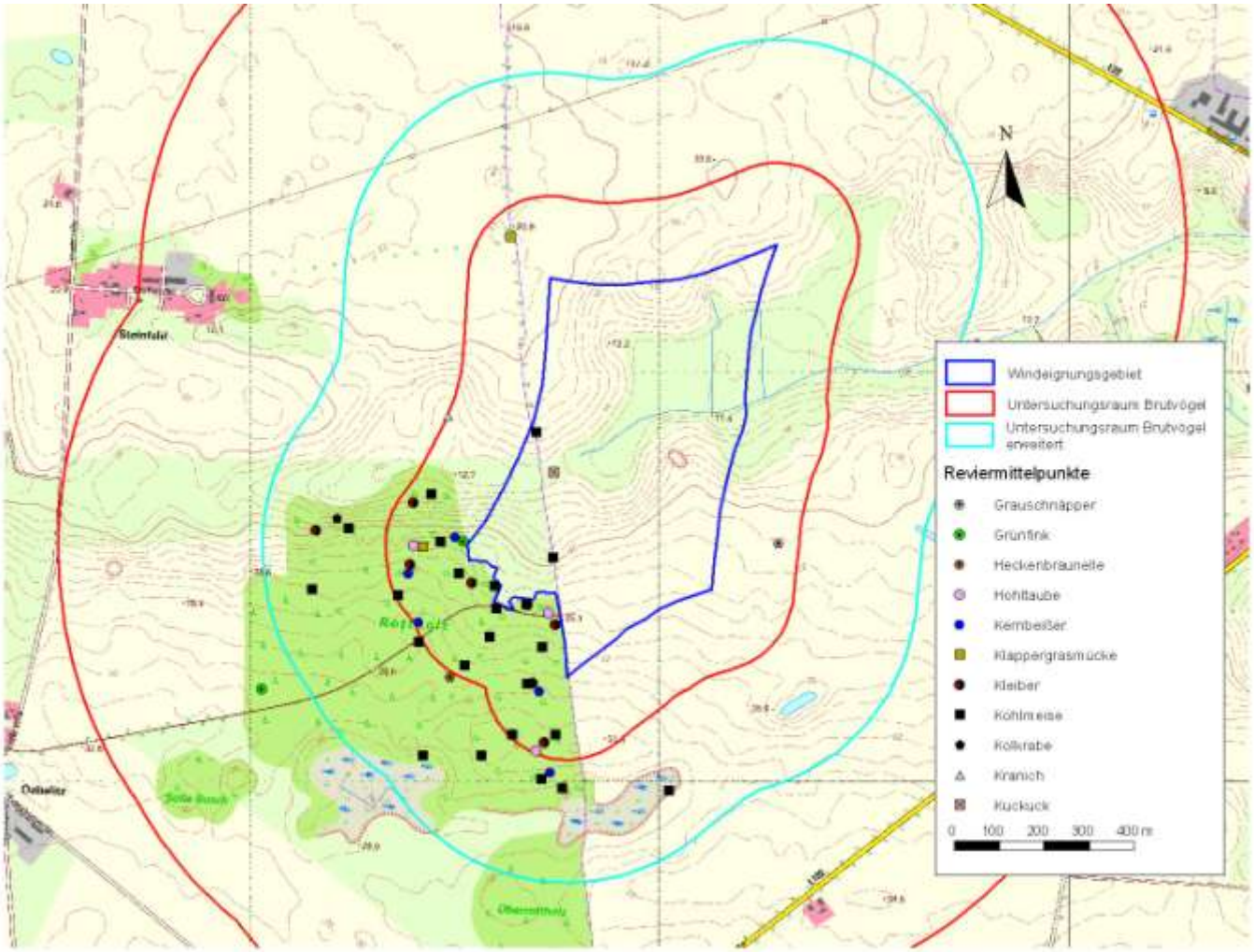

Abbildung 5: Reviermittelpunkte der Brutvögel im Windeignungsgebiet Franzburg, Karte 3

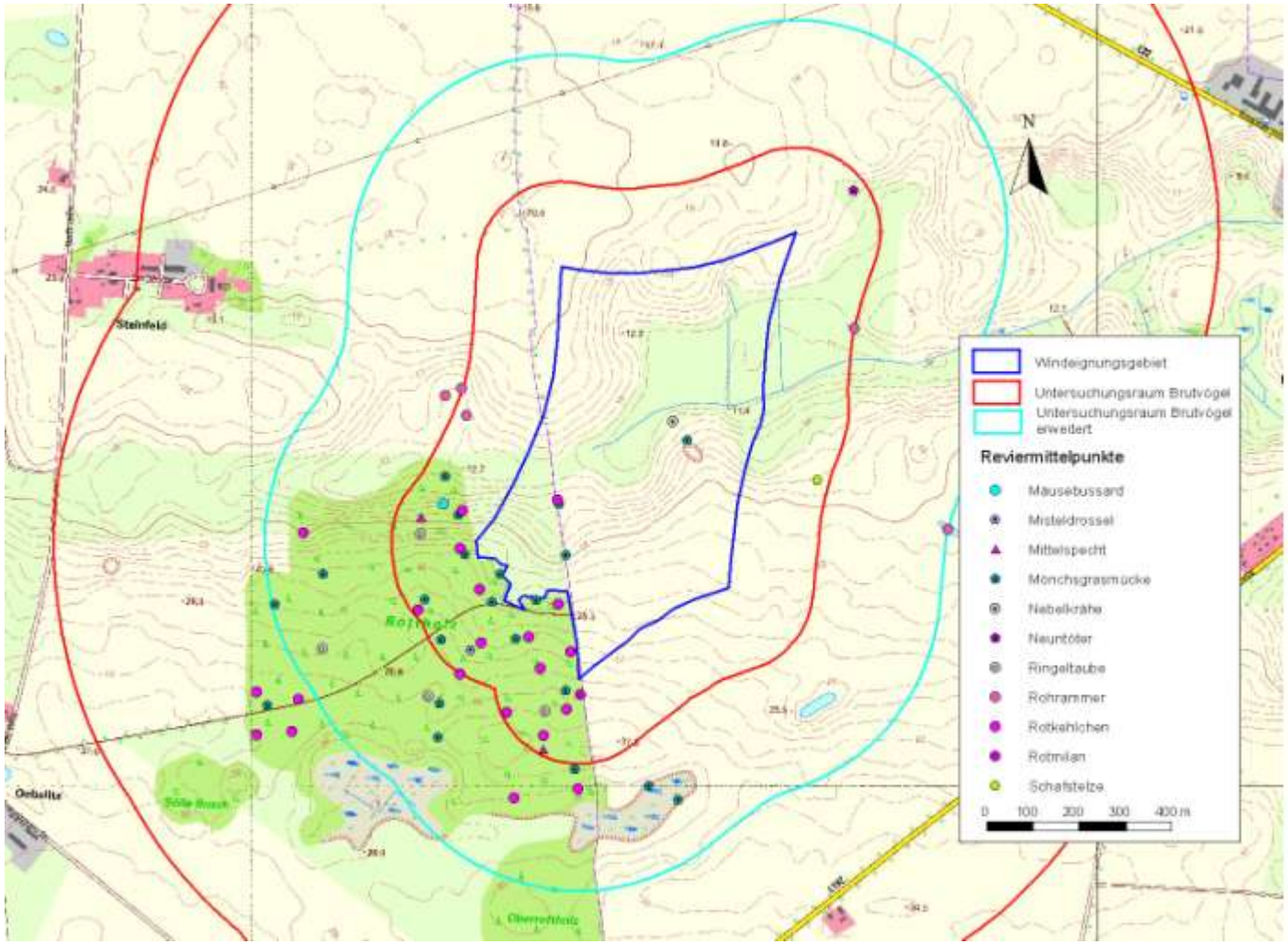

Abbildung 6: Reviermittelpunkte der Brutvögel im Windeignungsgebiet Franzburg, Karte 4

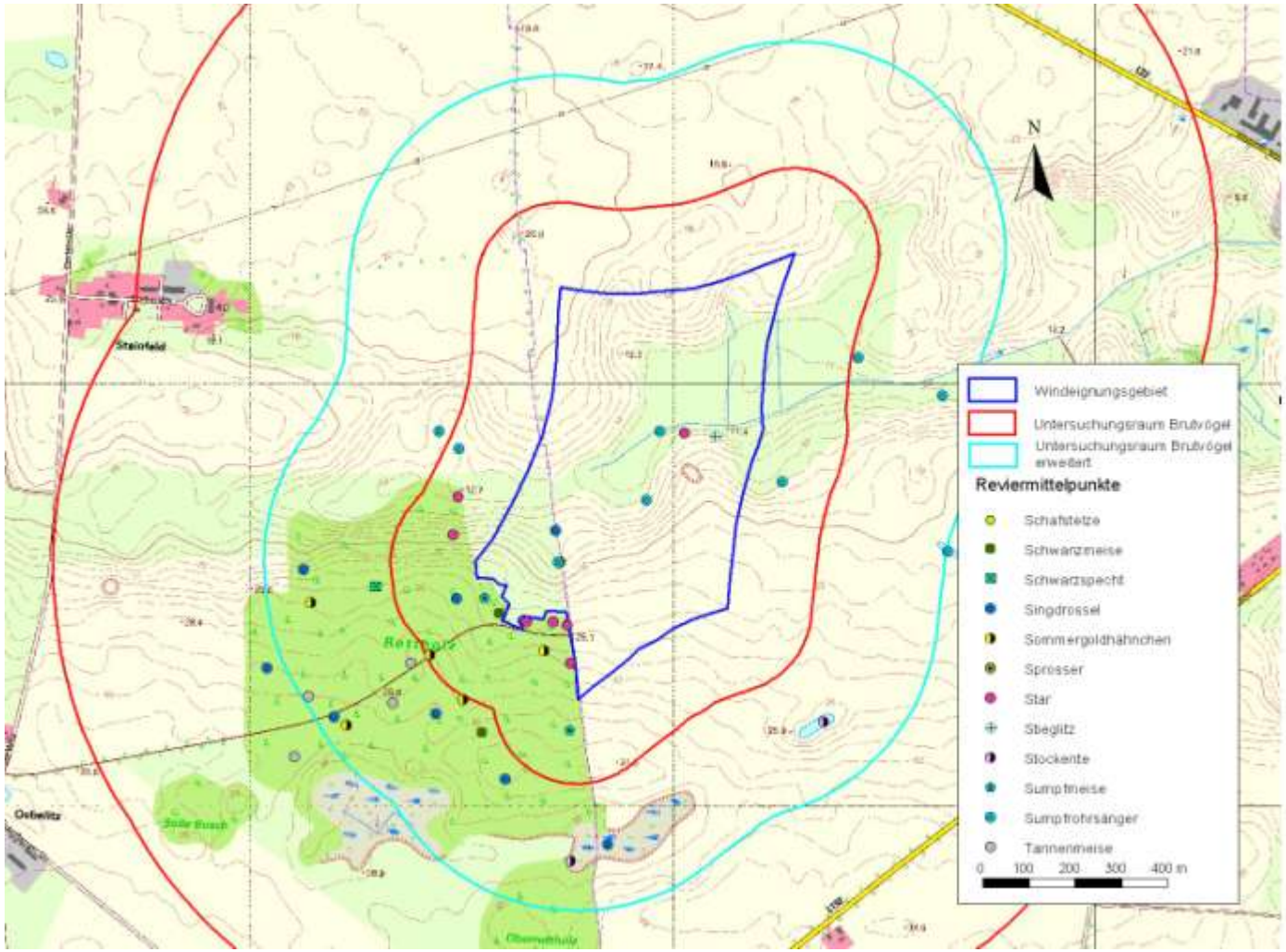

Abbildung 7: Reviermittelpunkte der Brutvögel im Windeignungsgebiet Franzburg, Karte 5

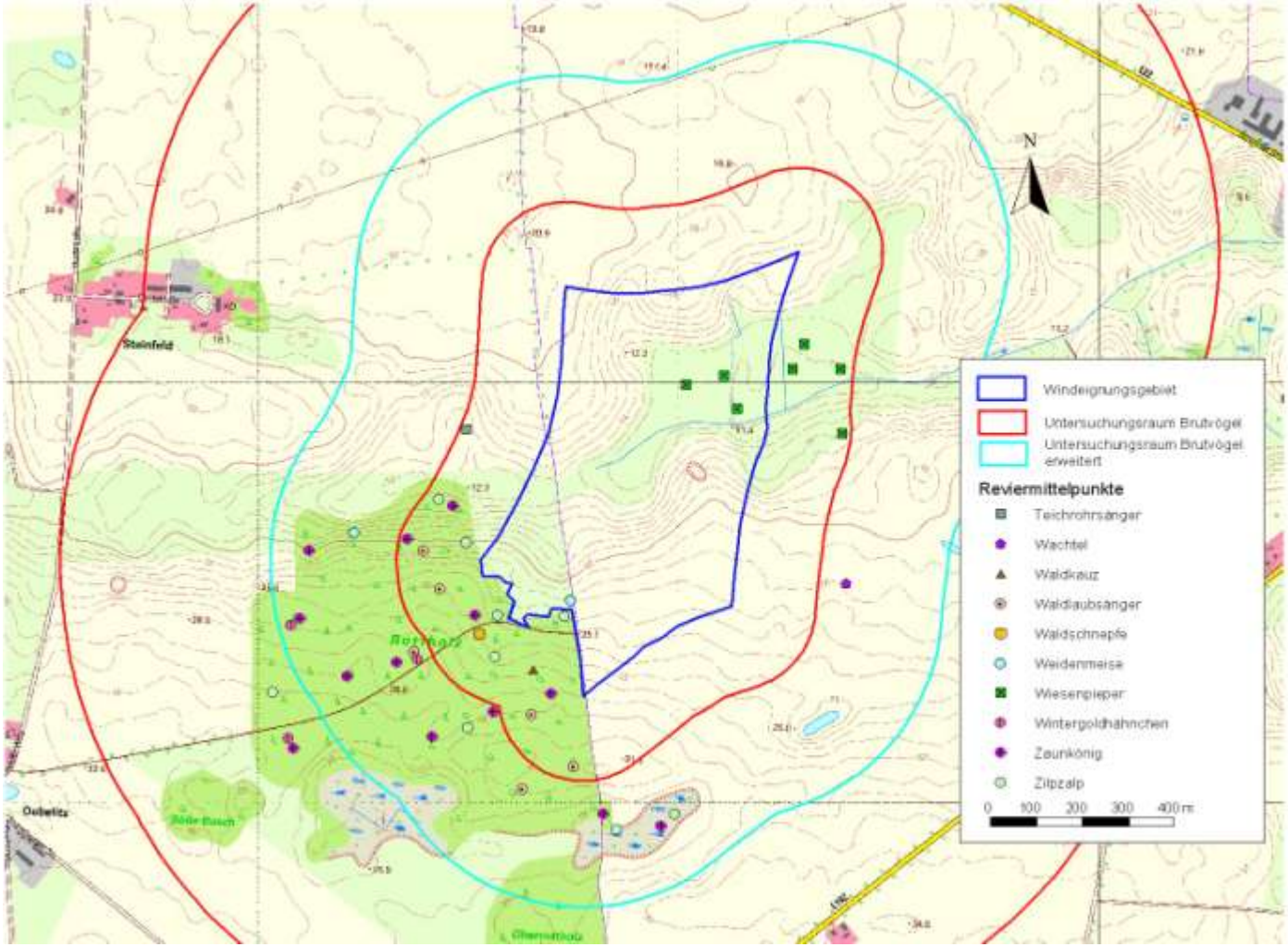

Abbildung 8: Reviermittelpunkte der Brutvögel im Windeignungsgebiet Franzburg, Karte 6