

Erfassung und Bewertung der Brutvögel im Bereich des geplanten Windparks Lauchhammer

Endbericht 2018

Auftragnehmer:



Auftraggeber:

Lauchhammer Green Energy GmbH & Co. KG
Nessestraße 24
26789 Leer



K&S – Büro für Freilandbiologie und Umweltgutachten

Bearbeiter:

Dipl.-Biol. Matthias Stoefer

Philip Kolßmann

M. Sc. Susanne Marczian

Frank Raden

Timo Schneider

Dipl.-Biol. Nadine von der Burg

K&S Berlin

Urbanstr. 67, 10967 Berlin

Tel.: 030 – 616 51 704

Fax: 030 – 616 58 331

Port.: 0163 - 306 1 306

vkelm@ks-umweltgutachten.de

K&S Brandenburg

Schumannstr. 2, 16341 Panketal

Tel.: 030 – 911 42 395

Fax: 030 – 911 42 386

Port.: 0170 - 97 58 310

mstoefer@ks-umweltgutachten.de

Zepernick, den 29.11.2018

INHALTSVERZEICHNIS

1	Veranlassung	5
2	Plangebiet	6
3	Untersuchungsgebiet und Methoden	14
4	Ergebnisse	18
4.1	Gesamtbestand	18
4.2	Wertgebende Arten	23
4.3	Sonstige Arten	30
5	Berücksichtigung der "Tierökologischen Abstandskriterien"	32
6	Diskussion / Bewertung	34
6.1	Diskussion / Bewertung Groß- und Greifvögel sowie Eulen	34
6.2	Diskussion / Bewertung der sonstigen Brutvögel	35
6.3	Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Brutvögel	39
7	Zusammenfassung	43
8	Quellenverzeichnis	45
	Anhang I - Begehungstermine und Bedingungen	48
	Anhang II - Fotodokumentation Horste	53

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1	Übersicht zu den Untersuchungszeiten der Brutvogelkartierung	14
Tab. 2	Die im Untersuchungsgebiet zum geplanten WP Lauchhammer während der Brutvogelkartierung 2018 nachgewiesenen Vogelarten.	19
Tab. 3	Die im Untersuchungsgebiet zum geplanten WP Lauchhammer beobachteten wertgebenden Arten mit den jeweiligen Einstufungskriterien.	23
Tab. 4	Brutplätze von TAK-Arten gemäß MLUL (2018a) und deren Abstände zum Plangebiet "WP Lauchhammer"	32
Tab. 5	Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im zu bewertenden Gebiet gemäß BEHM & KRÜGER (2013) und LFU VSW (2017).	39

Tab. 6. Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste im Untersuchungsgebiet in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit gemäß BEHM & KRÜGER (2013) und LFU VSW (2017)..... 41

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1 Lage des Plangebietes (rote Linie)..... 6

Abb. 2. Reine Kiefernaufforstung und kleiner Offenlandbereich..... 8

Abb. 3. Reine Kiefernaufforstung mit Sandweg..... 8

Abb. 4. Reine Kiefernaufforstung mit Sandweg..... 8

Abb. 5. Aufforstung Mischwald, im Hintergrund das "Depot"..... 8

Abb. 6. Erlenaufforstung..... 9

Abb. 7. Robinienaufforstung..... 9

Abb. 8. Aufforstung Mischwald..... 9

Abb. 9. Sandschneise zwischen Aufforstungsflächen..... 9

Abb. 10. Links Aufforstung Mischwald, rechts noch nicht rekultivierte Fläche..... 10

Abb. 11. Noch nicht rekultivierter Teil..... 10

Abb. 12. Noch nicht rekultivierter Teil, im Hintergrund die "Kostebrauer Insel"..... 10

Abb. 13. Noch nicht rekultivierter Teil, im Hintergrund die "Kostebrauer Insel"..... 10

Abb. 14. Noch nicht rekultivierter Teil, im Hintergrund die "Kostebrauer Insel"..... 11

Abb. 15. Rohbodenfläche (tertiäre Materialien), im Hintergrund die "Kostebrauer Insel"..... 11

Abb. 16. Temporärgewässer in Rohbodenfläche, im Hintergrund die "Kostebrauer Insel"..... 11

Abb. 17. Gewässer im noch nicht rekultivierten Teil..... 11

Abb. 18. Verschilftes Gewässer nördlich des Hauptweges..... 12

Abb. 19. Verschilftes Gewässer südlich des Hauptweges..... 12

Abb. 20. Wald auf der "Kostebrauer Insel"..... 12

Abb. 21. Wald auf der "Kostebrauer Insel"..... 12

Abb. 22. Wald auf der "Kostebrauer Insel"..... 13

Abb. 23.	Wald auf der "Kostebrauer Insel".....	13
Abb. 24.	Acker nördlich des Plangebietes.....	13
Abb. 25.	Hecke auf Acker nördlich des Plangebietes.....	13
Abb. 26.	Statusverteilung der Brutvögel 2018 im Untersuchungsgebiet zum geplanten WP Lauchhammer.	18
Abb. 27.	Kolkrahenhorst auf der "Kostebrauer Insel".....	53
Abb. 28.	Mäusebussardhorst nördlich des Plangebietes.	53
Abb. 29.	Reste des vermutlichen Mäusebussardhorstes östlich des Plangebietes.....	54
Abb. 30.	Reste des vermutlichen Sperberhorstes im Plangebiet.	54
Abb. 31.	Mäusebussardhorst südwestlich des Plangebietes (Horst Nr. 15 der Untersuchung von IFAÖ (2016)).	55
Abb. 32.	Unbesetzter Greifvogelhorst südwestlich des Plangebietes (Horst Nr. 13 der Untersuchung von IFAÖ (2016)).	55
Abb. 33.	Reste des Horst Nr. 36 der Untersuchung von IFAÖ (2016) südlich des Plangebietes.	56
Abb. 34.	Rotmilanhorst nördlich des Plangebietes (Horst Nr. 59 der Untersuchung von IFAÖ (2016)).	56

KARTENVERZEICHNIS

Karte A.	Brutplätze und Reviere 2018 der Groß- und Greifvögel.....	25
Karte B.	Brutplätze und Reviere 2018 der weiteren wertgebenden Arten.....	28
Karte C.	Brutplätze und Reviere 2018 der sonstigen Arten.....	31
Karte D.	Schutzbereich der TAK-Arten gemäß MLUL 2018a.....	33

1 VERANLASSUNG

Die *Lauchhammer Green Energy GmbH & Co. KG* plant im WEG 50 „Klettwitz Nord“ der RPG "Lausitz-Spreewald" unter der Projektbezeichnung "WP Lauchhammer" die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (WEA).

K&S UMWELTGUTACHTEN wurde von der *Lauchhammer Green Energy GmbH & Co. KG* beauftragt, in der Saison 2018 die Brutvögel zu kartieren. Die Kartierungen fanden von Februar bis Juli 2018 statt. Auf Grundlage der Kartierungsergebnisse sowie einer Datenrecherche soll die lokale Avifauna bewertet werden.

2 PLANGEBIET

Das Plangebiet "WP Lauchhammer" befindet sich im Landkreis Oberspreewald-Lausitz im Südwesten Brandenburgs, etwa 4 km nordöstlich von Lauchhammer bzw. ca. 1 km nördlich von Kostebrau (Abb. 1).

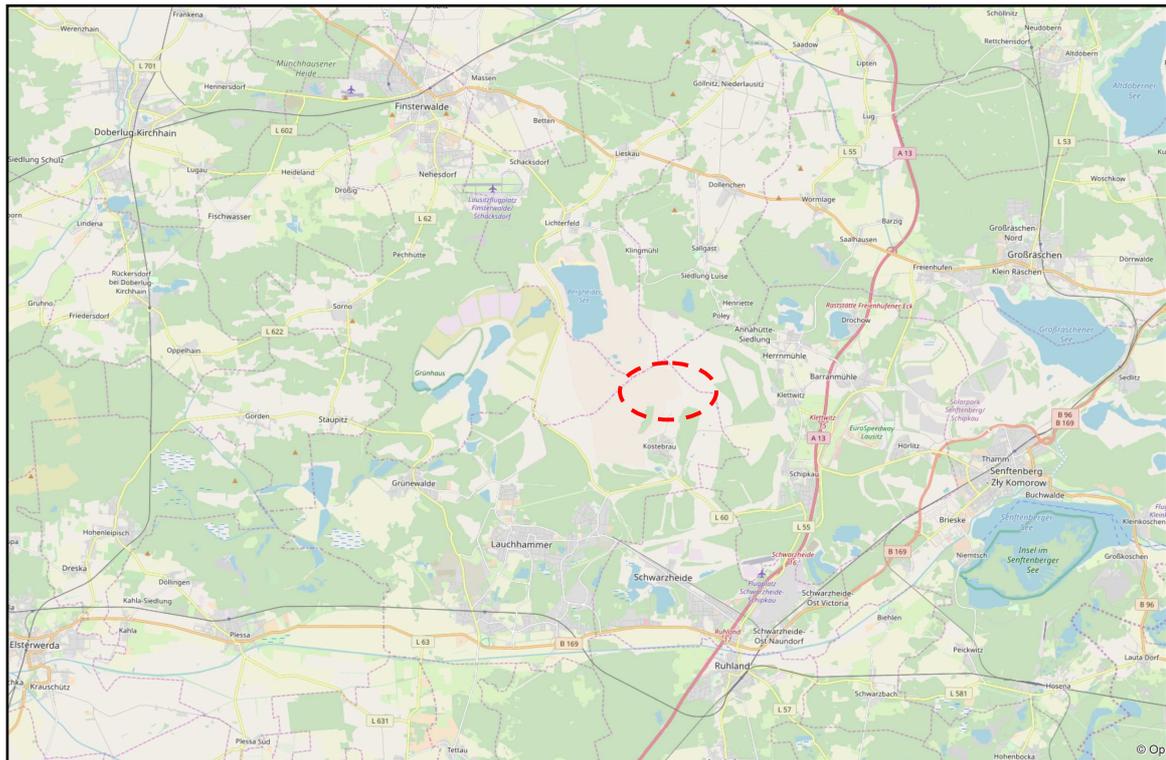


Abb. 1 Lage des Plangebietes (rote Linie).

Das Plangebiet ist eine Teilfläche des Windeignungsgebietes (WEG) "Klettwitz Nord". Es liegt im Bereich des ehemaligen Tagebaus Klettwitz.

Den größten Flächenanteil im engeren Untersuchungsgebiet (Plangebiet mit 300 m-Radius) nehmen junge Aufforstungsflächen ein. Es wurden vielfältige Forstkulturen angelegt, von reinen Kiefer- (Abb. 2, 3 und 4) und Laubholzflächen (bspw. Erlen (Abb. 6), Robinien (Abb. 7) zu Mischformen in verschiedenen Artkombinationen und Ausprägungen (Abb. 5, 8 bis 11). Zwischen den Aufforstungsflächen gibt es auch noch kleinere Offenlandflächen, vor allem Sand- und Trockenrasenflächen (Abb. 2), sandige Schneisen (Abb. 9) und Wege (Abb. 3, 4, 10). Einige Wege sind aber auch durch Schotter befestigt.

Einen großen Flächenanteil nehmen auch die noch nicht oder noch nicht vollständig rekultivierten Bereiche des ehemaligen Tagebaus ein. Während einige Bereiche durch die voranschreitende Suk-

zession und vor allem durch den zunehmenden und dichter werdenden Baumbestand z. T. den Charakter von Kiefern und Birken dominierten Vorwäldern haben (Abb. 10 bis 13), sind andere Bereiche noch in einem frühen Stadium der Sukzession (Abb. 14). Es sind auch einige Gewässer vorhanden, von nahezu vegetationslosen, meist temporären Gewässern in Rohbodenflächen (Abb. 16 und 17) bis zu teils auch größeren, stark verschilften Gewässern (Abb. 17 und 18). Insgesamt stellen sich die noch nicht rekultivierten Bereiche als ein vielfältiges Mosaik verschiedenster Biotope dar, von vegetationslosen Rohboden- (tertiäre Materialien) (Abb. 15) und Sandflächen (Abb. 14 und 15), Trockenrasen (Abb. 14), Sand- und Strauchheiden, Vorwäldern (Abb. 10 bis 13) und Gewässern dar.

Zum Untersuchungsgebiet gehört im Süden auch der Nordteil der "Kostebrauer Insel" (Abb. 12 bis 16), im engeren Untersuchungsgebiet die einzige Fläche auf "gewachsenem Boden". Die hier vorhandenen Gehölzbestände stellen ein vielfältiges Mosaik verschiedenster Arten und Artenmischungen meist älterer Bäume dar (Abb. 19 bis 23). Neben allen möglichen Mischwaldformen sind kleinflächig aber auch Flächen mit reinen Kiefer-, Pappel- und anderen Laubholzbeständen vorhanden. Ganz im Norden gab es auch noch einen kleinen Bereich mit Ackernutzung (Abb. 24 und 25). Zwischen den Ackerflächen wurden Hecken angelegt (Abb. 25).

Im Norden des engeren Untersuchungsgebietes sowie auf der "Kostebrauer Insel" und im Nord- und Südosten wurden in den letzten Jahren bereits zahlreiche WEA installiert (Karte A bis D, Abb. 6 bis 8, 12 bis 15, 17, 18, 24 und 25), die das Gebiet prägen.

Im weiteren Umfeld befinden sich vor allem westlich aber auch südöstlich große noch nicht sanierte Bereiche. Im Westen befinden sich die Gewässer "Schwarze Keute", "Kippe Nord" und im Nordwesten der Bergheider See. Südlich des Plangebietes liegt die Ortschaft Kostebrau.



Abb. 2. Reine Kiefernauforstung und kleiner Offenlandbereich.



Abb. 4. Reine Kiefernauforstung mit Sandweg.



Abb. 3. Reine Kiefernauforstung mit Sandweg.



Abb. 5. Aufforstung Mischwald, im Hintergrund das "Depot".



Abb. 6. Erlenaufforstung.



Abb. 8. Aufforstung Mischwald.



Abb. 7. Robinienaufforstung.



Abb. 9. Sandschneise zwischen Aufforstungsflächen.



Abb. 10. Links Aufforstung Mischwald, rechts noch nicht rekultivierte Fläche.



Abb. 12. Noch nicht rekultivierter Teil, im Hintergrund die "Kostebrauer Insel".



Abb. 11. Noch nicht rekultivierter Teil.



Abb. 13. Noch nicht rekultivierter Teil, im Hintergrund die "Kostebrauer Insel".



Abb. 14. Noch nicht rekultivierter Teil, im Hintergrund die "Kostebrauer Insel".



Abb. 16. Temporärgewässer in Rohbodenfläche, im Hintergrund die "Kostebrauer Insel".



Abb. 15. Rohbodenfläche (tertiäre Materialien), im Hintergrund die "Kostebrauer Insel".



Abb. 17. Gewässer im noch nicht rekultivierten Teil.



Abb. 18. Verschliffenes Gewässer nördlich des Hauptweges.



Abb. 20. Wald auf der "Kostebrauer Insel".



Abb. 19. Verschliffenes Gewässer südlich des Hauptweges.



Abb. 21. Wald auf der "Kostebrauer Insel".



Abb. 22. Wald auf der "Kostbrauer Insel".



Abb. 23. Wald auf der "Kostbrauer Insel".



Abb. 24. Acker nördlich des Plangebietes.



Abb. 25. Hecke auf Acker nördlich des Plangebietes.

3 UNTERSUCHUNGSGBIET UND METHODEN

Die Grundlagen für die Auswahl der Untersuchungsräume und -methodik bilden die Anlage 1 "Tier-ökologische Abstandskriterien" (TAK) (Stand 15.10.2012) (MUGV 2012¹) und die Anlage 2 "Kriterien zur Untersuchung tierökologischer Parameter" (TUK) (Stand Aug. 2013) (MUGV 2013¹) des Windkrafterlasses (MUGV 2011).

Die Kartierung der Brutvögel setzte sich demnach aus folgenden Bestandteilen zusammen (vgl. Karte A):

1. Datenrecherche zum Vorkommen von TAK-Arten;
2. Erfassung der Groß- und Greifvögel in einem Radius von bis zu 6.000 m um das Plangebiet;
3. Erfassung der Eulen im Plangebiet und dessen 300 m-Radius;
4. Erfassung aller sonstigen wertgebenden Arten im Plangebiet und dessen 300 m-Radius.
5. Erfassung aller sonstigen Arten im Plangebiet und dessen 50 m-Radius.

Die Untersuchungszeiten für die verschiedenen Artengruppen sind in der Tabelle 1 dargestellt. Im Anhang I sind alle Erfassungstermine und die Bedingungen detailliert aufgeführt.

Tab. 1 Übersicht zu den Untersuchungszeiten der Brutvogelkartierung.

		Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli
Eulen	Revierkartierung	██████████					
Greif- und Großvögel	Erfassung Seeadler	██████					
	Horstsuche		██			█	
	Horstkontrolle				██████████		
sonstige Brutvögel	Revierkartierung		██				

1. Zum Vorkommen der TAK-Arten erfolgte eine Abfrage der beim LfU vorhandenen Daten. Diese wurden per E-Mail am 27.09.2018 von Herr SEGEBRECHT (LFU N3 2018) übergeben. Darüber hinaus erfolgte ein Informationsaustausch mit Gebietskennern vor Ort (Silvio HEROLD, Frank RADEN, Timo SCHNEIDER).

2. Auch wenn in den zahlreichen Untersuchungen in den Vorjahren (bspw. BIOM 2012, BLOKART 2015, IFAÖ 2016) nie ein Seeadlerbrutplatz gefunden wurde, gab es doch immer wieder Vermutun-

¹ Die Anlagen 1 und 2 wurden am 15.09.2018 und somit erst nach Abschluss der Untersuchungen aktualisiert (MLUL 2018a, 2018b). Bzgl. der Untersuchungskriterien (TUK) gab es aber keine Änderungen.

gen dazu. Daher sollte auch im Rahmen dieser Untersuchungen das Gebiet hinsichtlich des Vorkommens von Seeadlern untersucht werden. Da gemäß der "Kriterien zur Untersuchung tierökologischer Parameter" (TUK) (MUGV 2013) Störungen der besonders störungsempfindlichen Arten (dazu gehören auch die Adler sowie der Schwarzstorch) im Rahmen der Untersuchungen unbedingt zu vermeiden sind, "da ansonsten ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 BNatSchG und ein OWi-Verfahren nach § 69 BNatSchG - ggfs. sogar ein Strafverfahren nach § 71 BNatSchG - droht" (MUGV 2013, S. 1), war eine flächendeckende Horstsuche in den Waldbeständen des 6 km-Radius aber nicht Gegenstand des Auftrages bzw. der Untersuchungen. Zur Erfassung möglicher Reviere oder Brutplätze des Seeadlers wurden im Februar im Rahmen von sechs Beobachtungstagen Landschaftsbeobachtungen zur Erfassung von Flugbewegungen und Revierverhalten durchgeführt. Dabei wurde in erster Linie die Vantage-Point-Watches-Methode (REICHENBACH & HANDKE 2006) angewandt. Bei der so genannten VP-Methode werden von festen Beobachtungspunkten aus die Flugbewegungen und Aktivitäten der Vögel in einem bestimmten Raum systematisch erfasst. Die Beobachtungspunkte wurden ggf. gewechselt, bspw. auf Grund der Sichtbedingungen (Sonnenstand) oder Aktivitäten im Gebiet. Die Beobachtungen konzentrierten sich vor allem auf die (wenigen) Bereiche der Waldflächen mit geeigneter Altersstruktur der Baumbestände. Die Beobachtungen erfolgten immer in den frühen Morgen- sowie in den Nachmittagsstunden und der Abenddämmerung (insgesamt 46,5 Beobachtungsstunden). Ergänzend wurden im 6 km-Radius fünf Horste kontrolliert, die während der Kartierungen im Jahr 2016 (IFAÖ 2016) erfasst wurden und die aufgrund ihrer Größe und Lage zumindest potentiell als Seeadlerbrutplatz geeignet schienen.

Entsprechend der Vorgabe des Auftraggebers ergab sich das Untersuchungsgebiet für die Horstkartierung der sonstigen Greifvögel aus dem 2.000 m-Radius² um das Plangebiet. Die Suche nach den Horsten erfolgte zwischen dem 12. und 16.04.2018. Zu diesem Zeitpunkt haben die meisten Arten die Reviere besetzt und i. d. R. mit dem Nestbau oder der Horstausbesserung begonnen. Es wurden alle potentiell geeigneten Gehölzstrukturen (Waldflächen, Feldgehölze, Baumreihen, Alleen usw.) zu Fuß abgegangen. Die gefundenen Horste wurden per GPS-Gerät markiert und in der Saison kontrolliert, um mögliche Bruten festzustellen. Am 24.06.2018 wurden zwei älteren Aufforstungsflächen im Norden und Osten des Plangebietes (außerhalb des 300 m-Radius³, vgl. Karte A) noch gezielt nach Sperberbrutplätzen abgesucht. Die anderen Aufforstungsflächen im 1.000 m-Radius wurden als noch zu jung und damit ungeeignet als Bruthabitat für den Sperber eingeschätzt.

² Gemäß Anlage 2 (MUGV 2013, MLUL 2018b) ist die Horstkartierung im 1.000 m-Radius vorgegeben.

³ Eine weitere potentiell geeignete Fläche liegt im Südwesten des Plangebietes und somit im Bereich der "regulären" Kartierungen, so dass die Brutplätze hier im Rahmen der Begehungen mit erfasst werden konnten und keine gesonderte Horstsuche statt finden musste.

Mögliche Brutplätze des Kranichs und der Rohrweihe wurden zum einen durch gezielte Landschaftsbeobachtungen und zum anderen im Rahmen der Revierkartierungen (s. u.) ermittelt und ggf. im Laufe der Saison kontrolliert.

3. Im Februar und März 2018 erfolgten in den potentiell geeigneten Waldflächen im Plangebiet und dessen 300 m-Radius vier Begehungen zur Erfassung der Eulen. Bei den nächtlichen Kontrollen wurden z. T. Klangattrappen eingesetzt.

4. / 5. Die sonstigen Arten wurden mit der Revierkartierungsmethode nach SÜDBECK et al. (2005) erfasst. Die Erfassung der wertgebenden Arten (s. u.) erfolgte im Plangebiet und dessen 300 m-Radius. Der Bestand aller Arten wurde im Plangebiet und dessen 50 m-Radius erfasst.

Es wurden sieben Morgenbegehungen in der Zeit von Ende März bis Ende Juni durchgeführt. Im Mai, Juni und Juli erfolgte jeweils eine Abendbegehung. Aufgrund der Größe des Untersuchungsgebietes bestand ein Begehungsdurchgang immer aus mehreren Teilbegehungen (vgl. Anh. I).

Die Auswertung der Felddaten erfolgte im Wesentlichen nach den Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005). Darüber hinaus wurden auch Hinweise der einschlägigen Fachliteratur, insbesondere BIBBY et al. (1995), DO-G (1995) sowie FLADE (1994) u. a., berücksichtigt. Entsprechend den aktuellen Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005) wurden bereits zweimalige Beobachtungen revieranzeigenden Verhaltens im vorgegebenen Wertungszeitraum als Revier gewertet.

Die Einschätzung des Status der Arten erfolgt entsprechend der EOAC-Kriterien⁴ (s. SÜDBECK et al. 2005):

- BA Mögliches Brüten / Brutzeitfeststellung
- BB Wahrscheinliches Brüten / Brutverdacht
- BC Gesichertes Brüten / Brutnachweis

Es wird außerdem ggf. auch zwischen folgenden Statusangaben unterschieden:

- Brutplatz (Status BC; entspricht auch einem Brutpaar und auch einem Revier)
- Brutpaar (Status BC; entspricht auch einem Revier)
- Paar (Status BB; entspricht einem Revier)
- Revier (Status BB)

⁴ International einheitlich geregelte Kriterien zum Brutvogelstatus, erstellt durch das European Ornithological Atlas Committee (EOAC) (HAGEMEIJER & BLAIR 1997).

Als „wertgebende Arten“ werden alle Arten eingestuft, die mindestens eines der folgenden Kriterien erfüllen:

- die Art ist in der Roten Liste Brandenburgs (RYSILAVY & MÄDLOW 2008) geführt;
- die Art ist in der Roten Liste Deutschlands (GRÜNEBERG et al. 2015) geführt;
- die Art ist nach dem Bundesnaturschutzgesetz (2009) „Streng geschützt“;
- die Art ist nach der Bundesartenschutzverordnung (2005) „Streng geschützt“;
- für die Art sehen die TAK (MUGV 2012, MLUL 2018a) einen Schutzbereich vor.

4 ERGEBNISSE

4.1 Gesamtbestand

Alle nachgewiesenen Arten sind in Tabelle 2 aufgeführt. Zu jeder Art werden der Status im Untersuchungsgebiet sowie die Anzahl der Brutpaare oder Reviere angegeben. Außerdem werden die Einstufungen in die Roten Listen von Brandenburg (RYSILAVY & MÄDLOW 2008) und Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015) sowie die TAK-Liste (MLUL 2018a) und der Schutzstatus gemäß BNatSchG und BArtSchV benannt. Die Brutplätze und Revierzentren sind in den Karten A bis C dargestellt.

Insgesamt wurden während der Brutvogelkartierungen im Jahr 2018 im Gesamtuntersuchungsgebiet 88 Vogelarten beobachtet. Davon können 58 Arten als Brutvogel (Status BC und BB) eingeschätzt werden.

Im Plangebiet und dessen 50 m-Radius, d. h. im Bereich der Erfassung des vollständigen Arteninventars, wurden 87 Vogelarten beobachtet. Davon können 53 Arten als Brutvogel eingeschätzt werden. Für acht Arten liegen einzelne Beobachtungen während der Brutzeit vor, die eine Einstufung als Brutvogel aber nicht zulassen (BA). Zwölf Arten nutzten das Untersuchungsgebiet ausschließlich zur Nahrungssuche. 13 Arten wurden als Durchzügler eingestuft und eine Art hat das Gebiet nicht ziehend überflogen. Die Abbildung 26 gibt einen Überblick über die Statusverteilung in diesem Gebiet.

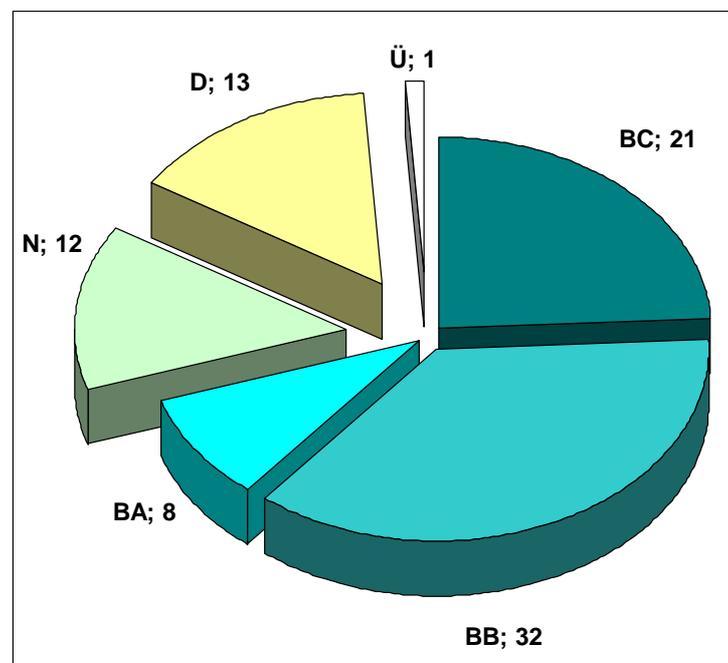


Abb. 26. Statusverteilung der Brutvögel 2018 im Untersuchungsgebiet zum geplanten WP Lauchhammer.

BA: möglicher Brutvogel, BB: wahrscheinlicher Brutvogel, BC: sicherer Brutvogel
 (Status nach EOAC-Kriterien, HAGEMEIJER & BLAIR 1997, SÜDBECK et al. 2005)
 N: Nahrungsgast, D: Durchzügler, Ü: Gebiet nicht ziehend überflogen.

Tab. 2. Die im Untersuchungsgebiet zum geplanten WP Lauchhammer während der Brutvogelkartierung 2018 nachgewiesenen Vogelarten. **Fett** sind die wertgebenden Arten hervorgehoben. **Fettkursiv** sind die TAK-Arten dargestellt.

Art	wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	BNG	BAV	TAK	Plangebiet		50 m-Radius		300 m-Radius		1.000 m-Radius		2.000 m-Radius		6.000 m-Radius	
							Status	Anzahl	Status	Anzahl	Anzahl R	R / 10 ha	Anzahl R	R / 10 ha	Anzahl R	R / 10 ha	Anzahl R	R / 10 ha
Amsel	<i>Turdus merula</i>						BC	2 BPI + 2 BP + 15 R	BB	1 R								
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>						BB	1 R	BC	1 BP + 1 R								
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	V	3				BC	1 BP + 30 R	BB	2 R								
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	2	1		+		D				D							
Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>				+		N											
Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>						D											
Blässlalle	<i>Fulica atra</i>						N											
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>						BC	1 BP + 7 R	BB	2 R								
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	3	3				BC	1 BPI + 10 R	BB	1 P	BC	2 BPI + 1 P + 5 R						
Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	2	1		+		BB	4 R			BB	4 R						
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2				BB	1 R	BA		BA							
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>						BB	40 R	BB	7 R								
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>						BC	1 BPI + 1 R	BB	1 R								
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>						BB	3 R										
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>				+		D											
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>						BC	2 BPI + 8 R										
Elster	<i>Pica pica</i>						BB	1 P										
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3				BC	1 BPI + 27 R	BB	5 R								
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>		3				D											
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>						D											
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>						BB	99 R	BB	15 R								
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	1			+				BB	1 R	BC	1 BP + 1 P + 3 R						
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>						BB	13 R	BB	2 R								
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	V				BA		BA									
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	V					D											
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>		V				BB	32 R	BB	4 R								
Graumammer	<i>Miliaria calandra</i>				+		BB	4 R	BB	2 R	BB	3 R						
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>		V				BB	2 R										
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>						BB	1 R										
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>				+		BB	1 R			BB							
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>						BB	6 R	BB	1 R								
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>						BA											
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>						D											
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>		V		+		BC	2 BP + 15 R	BC	2 BP + 1 R	BC	2 BP + 15 R						
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>						BB	4 R	BB	1 R								
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>						BB	6 R	BB	3 R								

Art	wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	BNG	BAV	TAK	Plangebiet		50 m-Radius		300 m-Radius		1.000 m-Radius		2.000 m-Radius		6.000 m-Radius		
							Status	Anzahl	Status	Anzahl	Anzahl R	R / 10 ha	Anzahl R	R / 10 ha	Anzahl R	R / 10 ha	Anzahl R	R / 10 ha	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>						BB	2 R											
Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>						BA												
Kohlmeise	<i>Parus major</i>						BC	2 BP + 22 R	BC	1 BPI + 7 R									
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>						N		N		BC	1 BPI							
Kranich	<i>Grus grus</i>			+		+	BC	2 BPI					BC	1 BPI					
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>		V				BB	1 R	BB	1 R									
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>			+			N		N		N				BC	1 BPI	BC	1 BPI	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>						BB	15 R	BB	4 R									
Nebelkrähe	<i>Corvus cornix</i>						N		N		N								
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V					BC	1 BP + 1 P + 7 R	BB	2 R	BB	2 P + 5 R							
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V				BB	2 R	BB	1 R									
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>		2			+	BC	2 BPI ⁵	BC	1 BPI ³	N								
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2				N												
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>						D												
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>						BC	1 BPI + 7 R											
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>						BB	12 R	BB	1 R									
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	3		+		+	BC	1 BPI	N		N								
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>						BB	19 R	BB	7 R									
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	3	V	+		+	N		N		N						BC	1 BPI	
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>						D												
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>						N												
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>						BB	4 R	BB	1 R									
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>						BC	2 BP + 4 R	BC	1 BP + 1 R									
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>					+	BB	3 R											
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>			+		+	Ü		Ü		Ü								
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>						BC	4 BPI + 1 BP + 19 R	BC	3 BPI + 1 R									
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>						BB	1 R											
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>						N		N		N								
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	3	3			+	BB	2 R	BB	1 R	BB	1 R							
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>		3				BC	2 BPI											
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1				BC	1 BP + 1 R			BB	1 P + 1 R							
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>						BB	5 R											
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>						BB	2 P + 1 R	BB	2 P									
Sumpfmehse	<i>Parus palustris</i>						BC	1 BPI + 1 R											
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>						D												
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>						D												
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>						BB	5 R											

⁵ Es waren insgesamt zwei Brutpaare, von denen eines nach Brutverlust ein zweites Nest im 50 m-Radius des Plangebietes baute.

Art	wissenschaftlicher Name	RL B	RL D	BNG	BAV	TAK	Plangebiet		50 m-Radius		300 m-Radius		1.000 m-Radius		2.000 m-Radius		6.000 m-Radius	
							Status	Anzahl	Status	Anzahl	Anzahl R	R / 10 ha	Anzahl R	R / 10 ha	Anzahl R	R / 10 ha	Anzahl R	R / 10 ha
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>		3				BA											
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V		+			N		N		N							
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	2	+			BA (E)											
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	2	V		+		N		N		N							
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>						BA											
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>			+							BC	1 BP						
Waldohreule	<i>Asio otus</i>			+			N				BB	1 R						
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>		V				D											
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>						BC	1 BP + 6 R	BB	1 R								
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	2	2		+		BB	2 R			BC	1 BPI + 1 BP + 1 R						
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	3	3		+		BB	2 R			BC	1 BP						
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>						BA											
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	3	3		+		BA (D)				BA (D)							
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>						BB	3 R	BB	1 R								
Zwergtaucher	<i>Tachybatus ruficollis</i>						D (N)											

Abkürzungsverzeichnis für die Tab. 2

RL B	Rote Liste Brandenburg (RYS LAVY & MÄDLOW 2008)	BA	möglicher Brutvogel
RL D	Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)	BB	wahrscheinlicher Brutvogel
	Kategorien der Roten Listen:	BC	sicherer Brutvogel (Status nach EOAC-Kriterien, SÜDBECK et al. 2005)
	0 = Ausgestorben	BP	Brutpaar (Status BC, entspricht auch einem Revier)
	1 = Vom Aussterben bedroht	BPI	Brutplatz (Status BC, entspricht auch einem Brutpaar sowie einem Revier)
	2 = Stark gefährdet	D	Durchzügler
	3 = Gefährdet	E	Einzelbeobachtung
	V = Vorwarnliste	N	Nahrungsgast
BNG	„Streng geschützt“ nach § 7 Abs. 1 Nr. 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) (= Anhang A der EG-Artenschutzverordnung (EG-ArtSchVO, (EG) Nr. 338/97)	P	Paar (Status BB, entspricht auch einem Revier)
BAV	„Streng geschützt“ nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) (Hinweis: alle Europäischen Vogelarten sind nach BArtSchV „besonders geschützt“.)	R	Revier (Status BB)
TAK	Schutzbereich gemäß Tierökologische Abstandskriterien (MLUL 2018a)	Ü	Gebiet überflogen (nicht ziehend)

4.2 Wertgebende Arten

Insgesamt wurden 34 wertgebende Arten festgestellt. Davon können 22 Arten als Brutvogel (Status BC oder BB) eingeschätzt werden (Karte A und B).

Die Tabelle 3 gibt einen Überblick über die wertgebenden Arten im Untersuchungsgebiet zum WP Lauchhammer mit den jeweiligen Einstufungskriterien.

Tab. 3. Die im Untersuchungsgebiet zum geplanten WP Lauchhammer beobachteten wertgebenden Arten mit den jeweiligen Einstufungskriterien. *Kursiv* sind die Brutvogelarten geschrieben. In Klammern steht die jeweilige Kategorie der Roten Liste.

RL B	RL D	BNG	BAV	TAK
Bekassine (1)	<i>Baumpieper</i> (3)	<i>Kranich</i>	Bienenfresser	<i>Kranich</i>
<i>Bluthänfling</i> (3)	Bekassine (1)	<i>Mäusebussard</i>	Drosselrohrsänger	<i>Rohrweihe</i>
<i>Brachpieper</i> (2)	<i>Bluthänfling</i> (3)	<i>Rohrweihe</i>	<i>Flussregenpfeifer</i>	<i>Rotmilan</i>
<i>Braunkehlchen</i> (2)	<i>Brachpieper</i> (1)	<i>Rotmilan</i>	<i>Graumammer</i>	Seeadler
<i>Feldlerche</i> (3)	<i>Braunkehlchen</i> (2)	Seeadler	<i>Grünspecht</i>	
<i>Flussregenpfeifer</i> (1)	<i>Feldlerche</i> (3)	Sperber	<i>Heidelerche</i>	
<i>Rebhuhn</i> (2)	Feldschwirl (3)	Turmfalke	<i>Raubwürger</i>	
<i>Rohrweihe</i> (3)	<i>Raubwürger</i> (2)	Turteltaube	<i>Schwarzspecht</i>	
<i>Rotmilan</i> (3)	<i>Rebhuhn</i> (2)	<i>Waldkauz</i>	<i>Sperbergrasmücke</i>	
<i>Sperbergrasmücke</i> (3)	<i>Sperbergrasmücke</i> (3)	<i>Waldohreule</i>	Uferschwalbe	
<i>Steinschmätzer</i> (1)	<i>Star</i> (3)		<i>Wendehals</i>	
Turteltaube (2)	<i>Steinschmätzer</i> (1)		<i>Wiedehopf</i>	
Uferschwalbe (2)	Trauerschnäpper (3)		Ziegenmelker	
<i>Wendehals</i> (2)	Turteltaube (2)			
<i>Wiedehopf</i> (3)	<i>Wendehals</i> (2)			
Ziegenmelker (3)	<i>Wiedehopf</i> (3)			
	Ziegenmelker (3)			

RL B Rote Liste Brandenburg (RYSLAVY & MÄDLOW 2008)

RL D Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)

Kategorien der Roten Listen:

1 = Vom Ausgestorben bedroht

2 = Stark gefährdet

3 = Gefährdet

BNG „Streng geschützt“ nach § 7 Abs. 1 Nr. 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

(= Anhang A der EG-Artenschutzverordnung (EG-ArtSchVO, (EG) Nr. 338/97)

BAV „Streng geschützt“ nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)

(Hinweis: alle Europäischen Vogelarten sind nach BArtSchV „besonders geschützt“.)

TAK Schutzbereich gemäß Tierökologische Abstandskriterien (MLUL 2018a)

TAK-Arten (Brutvögel) (Karte A)

In den beiden größeren Gewässern im Plangebiet (Abb. 18 und 19) wurde je ein **Kranich**brutplatz gefunden. Ein dritter Brutplatz befand sich ca. 550 m südöstlich des Plangebietes. Die Kranichfamilien nutzten vor allem das nähere Umfeld der Gewässer zur Nahrungssuche.

Im nordöstlichen Bereich des Plangebietes wurde an dem Gewässer nördlich des Hauptweges (Abb. 18) Balzverhalten und Nestbauaktivität eines **Rohrweihen**paares beobachtet. Allerdings konnten später keine Beobachtungen gemacht werden, die auf eine erfolgreiche Brut hinweisen. Sehr wahrscheinlich kam es zu einem (frühzeitigen) Brutverlust durch Wildschweine.

Bei der Kontrolle der aus dem Jahr 2016 bekannter Horste (IFAÖ 2016), die aufgrund ihrer Größe und Lage zumindest potentiell als Seeadlerbrutplatz geeignet schienen, wurde ca. 4.400 m nördlich des Plangebietes ein **Rotmilan**brutplatz (Abb. 34) gefunden. Im Plangebiet und dessen näherem Umfeld trat der Rotmilan gelegentlich als Nahrungsgast auf.

Weitere Groß- und Greifvögel (Brutvögel) (Karte A)

Südwestlich des Poleysee, ca. 1.900 m nordöstlich des Plangebietes wurde ein **Mäusebussard**brutplatz gefunden (Abb. 28). Ein weiterer Bussard brütete ca. 4.000 m südwestlich des Plangebietes auf einem aus den Untersuchungen im Jahr 2016 bekannten Horst (IFAÖ 2016) (Abb. 31). Ein mutmaßlicher Mäusebussardhorst, ca. 250 m östlich des Plangebietes, war nicht besetzt und zum Ende der Saison schon weitgehend zerfallen (Abb. 29). Der aus dem Jahr 2016 bekannte Brutplatz südöstlich des Bergheider Sees konnte nicht wiedergefunden werden. Gleiches gilt für drei im Jahr 2016 unbesetzte Greifvogelhorste im Südwesten der "Kostebrauer Insel". Diese drei Horste konnten schon 2017 nicht mehr wiedergefunden werden (T. SCHNEIDER mdl. Mitt.).

Im Bereich der "Kostebrauer Insel" wurde ein Brutpaar des **Waldkauzes** registriert. Nachdem im März in diesem Bereich ein rufendes Männchen gehört wurde, wurde im Mai ein Ästling beobachtet. Die Bruthöhle wurde nicht ermittelt.

Am "Depot", südwestlich des Plangebietes, wurde ein Brutpaar der **Waldohreule** erfasst. Im Februar und März wurde hier mehrfach ein rufendes Männchen registriert. Im Mai und Anfang Juli wurden dann auch rufende, junge Waldohreulen gehört. Es wurde aber kein Brutplatz gefunden.

Brutplätze Groß- & Greifvögel 2018

WP Lauchhammer

Legende

Horst-/Nestnutzung

- besetzt ○ unbesetzt
- ⊙ Brutverlust
- ⬠ Brutpaar
- ⊗ Horst zerfallend (unbesetzt)
- ⊕ Horst nicht mehr vorhanden

Art

- GV = Greifvogel unbestimmt
- KR = Kolkrabe
- KRA = Kranich
- MB = Mäusebussard
- RM = Rotmilan
- RW = Rohrweihe
- SPE = Sperber
- WK = Waldkauz
- WO = Waldohreule

Untersuchungsgebiet (UG)

- ⋯ UG Groß- & Greifvögel (2.000m-Radius)
- ⋮ UG TAK*-Arten (6.000m-Radius)
- Suchraum Sperber
- Plangebiet WP Lauchhammer

* TAK = Tierökologische Abstandskriterien (MLUL 2018a)

Maßstab: 1 : 52.000

Karte A

Auftraggeber:

Lauchhammer Green Energy
GmbH & Co. KG
Nessestraße 24
26789 Leer

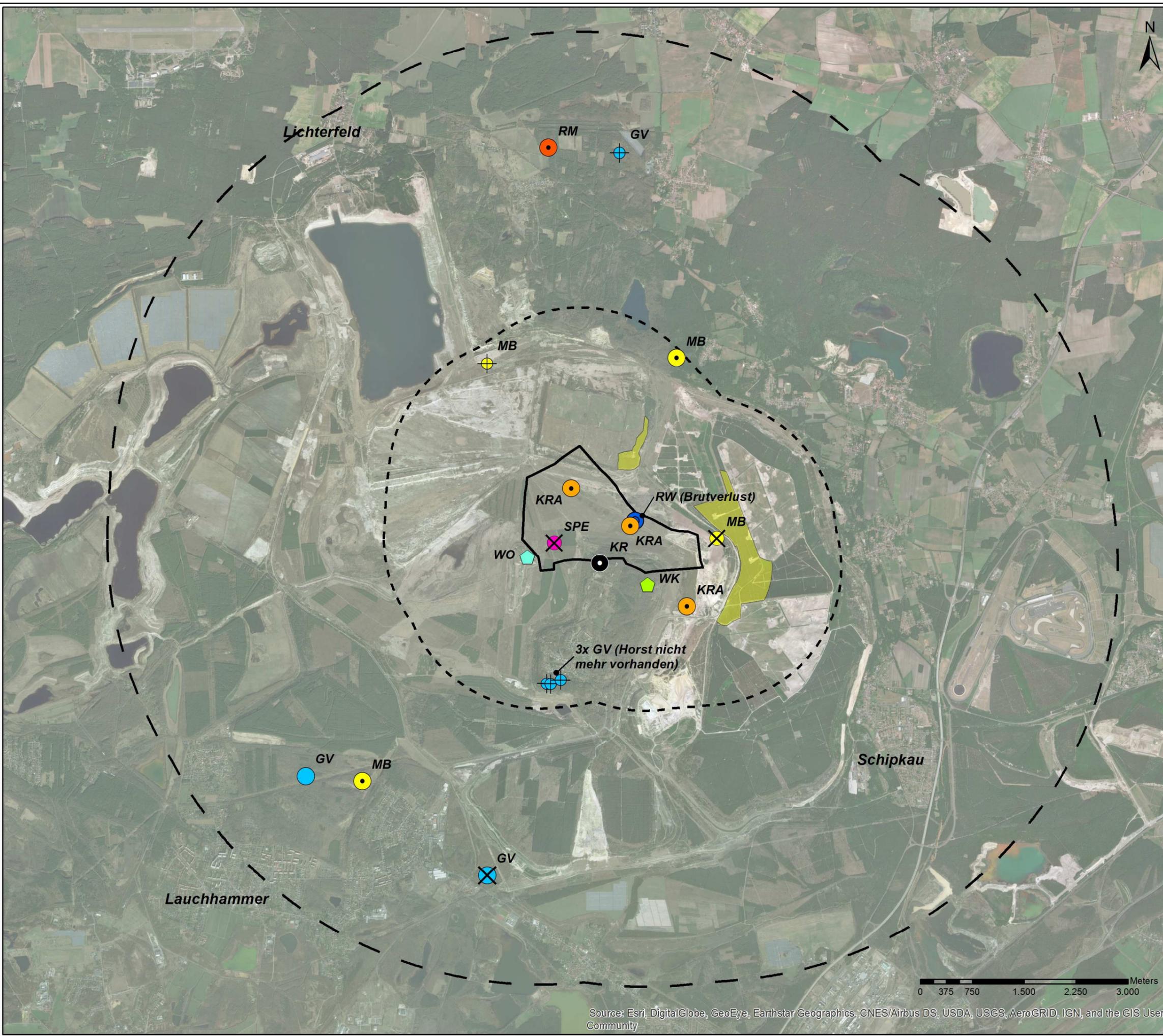
Datum: 2018/10/11

Realisierung:

K&S Umweltgutachten

Matthias Stoefer
Schumannstr. 2
16341 Panketal

Lagesystem:
ETRS 1989 Brandenburg



Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Weitere Brutvögel (Karte B)

Im direkten Plangebiet wurden 31 Reviere des **Baumpiepers**⁶ ermittelt. Im 50 m Radius wurden zwei weitere Reviere registriert. Auffällig ist, dass sich die Reviere auf den südlichen Teil des Untersuchungsgebietes, d. h. auf die aufgeforsteten Bereiche und hier wiederum auf die etwas älteren Anpflanzungen sowie auf die "Kostrebrauer Insel" konzentrierten.

Beim **Bluthänfling** gelangen drei Nestfunde. Der Verbreitungsschwerpunkt der Art lag klar im noch nicht vollständig rekultivierten Bereich des ehemaligen Tagebaues, d. h. im Norden und Osten des Untersuchungsgebietes. Hier wurden 16 der insgesamt 20 Reviere ermittelt.

Die insgesamt acht Reviere des **Brachpiepers** befanden sich ausschließlich im noch nicht vollständig rekultivierten Bereich des ehemaligen Tagebaues, d. h. im Norden und Osten des Untersuchungsgebietes. Je vier Reviere wurden im direkten Plangebiet sowie im 300 m Radius festgestellt.

Es konnte lediglich ein Revier des **Braunkehlchens** im nördlichen Teil des Plangebietes ermittelt werden.

Die **Feldlerche** besiedelte vornehmlich die erst kürzlich aufgeforsteten Bereiche im Zentrum sowie im Südwesten des Plangebietes. Die älteren Anpflanzungen, aber auch die meisten noch nicht vollständig rekultivierten Bereiche wurden gemieden. Es wurden 33 Reviere, davon ein Brutplatz, ermittelt.

Fünf der insgesamt sechs Reviere des **Flussregenpfeifers** wurden auf den noch nicht vollständig rekultivierten Bereichen östlich des Plangebietes erfasst. Ein weiteres Revier bestand im Bestandswindpark nördlich des Plangebietes. Hier bildete eine anfangs wassergefüllte Ackersenke zwischen den WEA den Reviermittelpunkt.

Die insgesamt neun Reviere der **Grauammer** verteilten sich recht gleichmäßig im Norden und Osten des Untersuchungsgebietes. Das Plangebiet war mit vier Revieren recht dünn besiedelt, vor allem die Bereiche mit älteren Pflanzungen wurden weitgehend gemieden. Drei Reviere wurden im Bereich des Bestandwindparks nördlich des Plangebietes erfasst.

⁶ Durch ein Versehen, wurde für die Auswahl der wertgebenden Arten die Rote Liste Deutschlands von 2007 (SÜDBECK et al. 2007) verwendet. Dadurch wurden die 2015 neu in die Rote Liste (GRÜNEBERG et al. 2015) aufgenommenen Arten Baumpieper, Trauerschnäpper und Star nur im Plangebiet und dessen 50 m-Radius erfasst. Gemäß Anlage 2 (MUGV 2013, MLUL 2018a) sind allerdings ausschließlich die Arten der Roten Liste Brandenburgs (RYSILAVY & MÄDLÖW 2008) außerhalb von Referenzflächen vollständig zu erfassen, so dass die hier vorgenommene Erfassung auch der Arten der Roten Liste Deutschlands sowie der "streng geschützten" Arten fakultativ erfolgte.

Alle vier Reviere des **Grünspechts** wurden in den deutlich älteren Gehölzbeständen der "Kostebrauer Insel" sowie am "Depot" registriert.

Die insgesamt 37 Reviere der **Heidelerche** verteilten sich vor allem, und hier ziemlich gleichmäßig, in den noch nicht rekultivierten sowie in den erst kürzlich aufgeforsteten Bereichen im Norden, Osten und Südwesten des Untersuchungsgebietes. In den Bereichen mit älteren Anpflanzungen wurden Reviere an breiteren Wegen und Schneisen registriert.

Es gab zwei Brutpaare des **Raubwürgers**. Beide hatten ihre Nester anfangs im Plangebiet. Bei einem Paar kam es allerdings recht früh zu einem Brutverlust (wahrscheinlich durch Elster). Daraufhin hat das Paar ein zweites Nest im 50 m-Radius des Plangebietes gebaut und dort noch erfolgreich gebrütet.

Zwei Reviere des **Schwarzspechts** wurden in den deutlich älteren Gehölzbeständen der "Kostebrauer Insel" registriert. Ein drittes Revier befand sich im Bereich des Altholzstreifens im Norden des Plangebietes.

Zwei der insgesamt vier Reviere der **Sperbergrasmücke** wurden an einer Hecke im Bereich des Bestandwindparks nördlich des Plangebietes registriert. Die beiden anderen Reviere befanden sich im Norden und Westen des Plangebietes.

In den deutlich älteren Gehölzbeständen am Nordrand der "Kostebrauer Insel" wurden zwei Brutplätze des **Stars**⁶ gefunden.

Die insgesamt vier Reviere des **Steinschmätzers** befanden sich ausschließlich in den noch nicht vollständig rekultivierten Bereichen im Norden und Osten des Untersuchungsgebietes. Je zwei Reviere wurden im Norden des Plangebietes sowie im Nord- und Südosten des 300 m Radius festgestellt.

Der **Wendehals** hatte zwei Reviere im Plangebiet und drei Reviere (davon zwei Brutpaare) im 300 m Radius. Der Brutplatz nordwestlich des Plangebietes war ein Nistkasten.

Vom **Wiedehopf** wurden zwei Reviere im nördlichen Bereich des Plangebietes festgestellt. Im Bereich des "Depots", im Südwesten des 300 m Radius, gab es ein Brutpaar.

Reviere Brutvögel 2018

- wertgebende Arten -

WP Lauchhammer

Legende

Status

- ⬠ Brutpaar
- ★ Brutplatz
- Paar
- Revier

Artabkürzung

- BH = Bluthänfling
- BK = Braunkehlchen
- BP = Baumpieper
- BRP = Brachpieper
- FL = Feldlerche
- FR = Flussregenpfeifer
- GA = Grauammer
- GRÜ = Grünspecht
- HL = Heidelerche
- RB = Raubwürger
- S = Star
- SPG = Sperbergrasmücke
- STS = Steinschmätzer
- SW = Schwarzspecht
- WE = Wendehals
- WI = Wiedehopf

Untersuchungsgebiet (UG)

- Erfassung aller Arten (PG + 50m)
- Erfassung wertgebende Arten (300m-Radius)
- Plangebiet (PG) WP Lauchhammer

Maßstab: 1 : 11.000

Karte B

Auftraggeber:

Lauchhammer Green Energy
GmbH & Co. KG
Nessestraße 24
26789 Leer

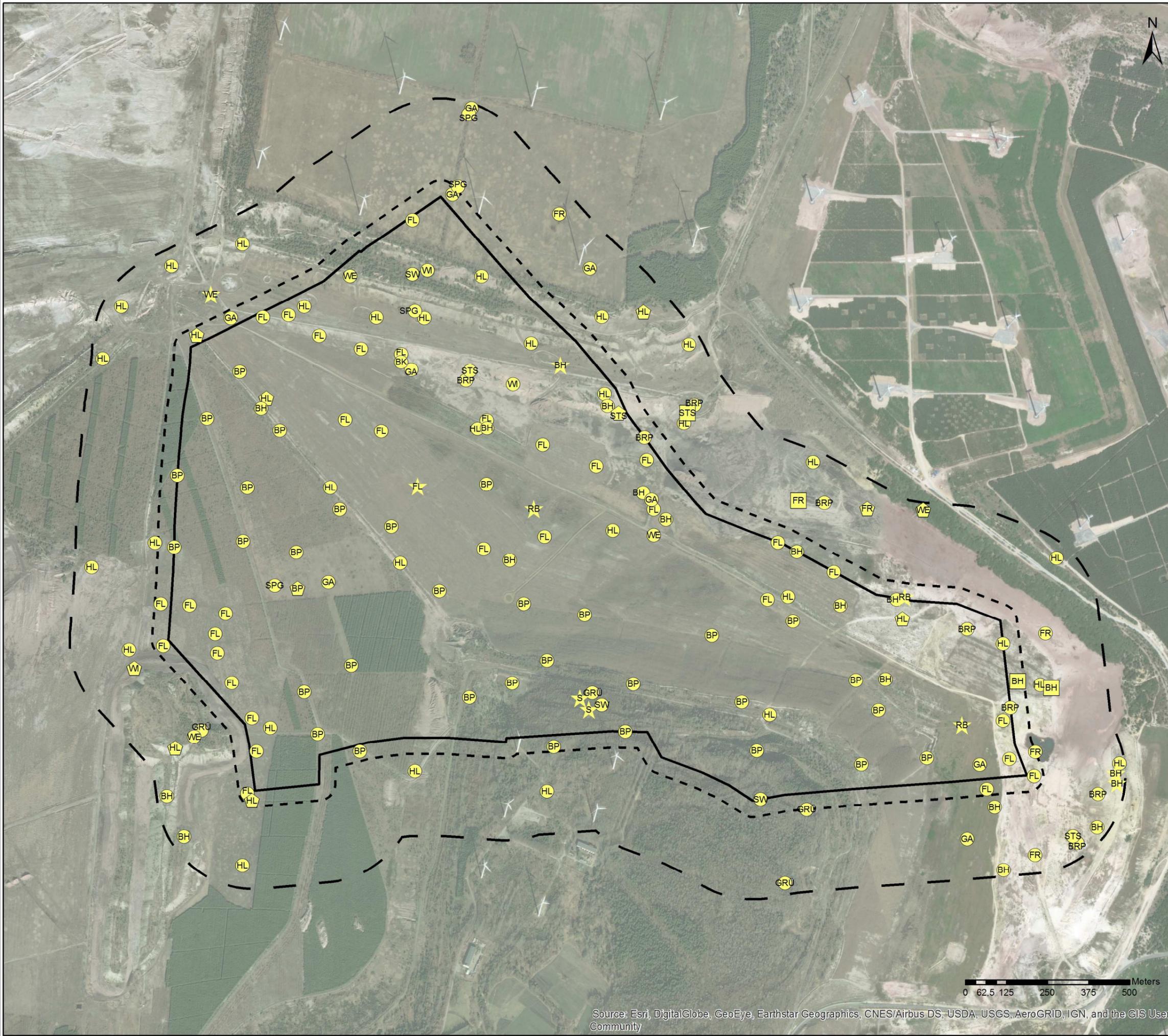
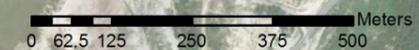
Realisierung:



Matthias Stoefel
Schumannstr. 2
16341 Panketal

Datum: 2018/10/11

Lagesystem:
ETRS 1989 Brandenburg



Einzelbeobachtungen / Nahrungsgäste / Durchzügler

Es wurden lediglich drei Mal **Ziegenmelker** beobachtet. Da die Beobachtungen räumlich weit auseinander lagen, können sie nicht als Revier gewertet werden. Sehr wahrscheinlich hat es sich um Durchzügler gehandelt.

Die **Turteltaube** wurde nur ein Mal beobachtet. Diese Einzelbeobachtung kann nicht als Revier gewertet werden.

Als Nahrungsgäste traten vereinzelt der **Bienenfresser**, der **Mäusebussard**, das **Rebhuhn** (Einzelbeobachtung), der **Rotmilan**, der **Sperber** und der **Turmfalke** sowie die **Waldohreule** auf. Auch **Uferschwalben** jagten gelegentlich im Untersuchungsgebiet.

Die **Bekassine**, der **Feldschwirl** und die **Rotdrossel** wurden als Durchzügler eingestuft.

Der **Seeadler** wurde im Bereich des Plangebietes nur einmalig überfliegend gesichtet. Während der Observationseinheiten im Februar gab es lediglich zwei Beobachtungen nördlich des Plangebietes. Es war aber kein Revierverhalten festzustellen, auch trugen die beobachteten Adler weder Beute noch Nistmaterial. In den aktuellen Bestandsdaten des LfU (2018) ist kein Brutplatz im 6 km-Radius verzeichnet. Auch lokalen Ornithologen ist aktuell kein Brutplatz bekannt (mdl. Mitt. H. HEROLD, F. RADEN, T. SCHNEIDER). Die Kontrolle der fünf aus dem Jahr 2016 bekannten (IFAÖ 2016) und potentiell als Seeadlerhorst geeignet eingeschätzten Horste erbrachte ebenfalls keine Nachweise. Alle Horste wurden als "normale" Greifvogelhorste und als ungeeignet für den Seeadler eingeschätzt (vgl. a. Anhang II). Je einer war vom Rotmilan (Nr. 59) bzw. Mäusebussard (Nr. 15) besetzt (s. o.), die Nr. 13 war unbesetzt, die Nr. 36 weitgehend zerfallen und die Nr. 60 nicht mehr auffindbar (Karte A).

Ein vermutlicher **Sperberhorst** im Südwesten des Plangebietes (Karte A, Abb. 30) war nicht besetzt und zum Ende der Saison schon weitgehend zerfallen.

4.3 *Sonstige Arten*

Im nordwestlichen Teil der "Kostebrauer Insel" brütete unweit einer dortigen Bestands-WEA ein Kolkrabenpaar (Karte A7, Abb. 27). Dieser Brutplatz war auch schon im Jahr 2017 besetzt (mdl. Mitt. T. SCHNEIDER). Im Plangebiet trat der Kolkrabe, wie auch die Nebelkrähe, als Nahrungsgast auf.

Bei den sonstigen Arten dominierten die gebüsch- bzw. gehölzbrütenden Arten. Aber auch Vertreter des "Halboffenlandes" und die Röhrichtbrüter waren mit einigen Arten vertreten (Karte C).

Aus der ersten Gruppe war die mit Abstand häufigste Art der Fitis mit 114 Revieren. Buchfink (47 Reviere), Goldammer (36), Kohlmeise (32), Singdrossel (28) und Rotkehlchen (26) waren ebenfalls häufig vertretene Arten.

Bei den Vertretern des "Halboffenlandes" sind 18 Reviere des Neuntötters sowie acht Reviere des Schwarzkehlchens nennenswert.

Bei den Röhrichtbrütern war die Rohrammer mit 13 Revieren am häufigsten. Außerdem wurden acht Reviere des Teichrohrsängers ermittelt. Mit der Stockente kam sogar eine Wasservogelart als (wahrscheinlicher) Brutvogel im Gebiet vor.

⁷ Der Kolkrabe ist kein Großvogel im eigentlichen Sinne, wird als "Nestbereiter" für andere Arten hier aber als solcher mit berücksichtigt bzw. in der Karte dargestellt.

Reviere Brutvögel 2018

- sonstige Arten -

WP Lauchhammer

Legende

Status

- ◆ Brutpaar
- ★ Brutplatz
- Paar
- Revier

Artabkürzung

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| A = Amsel | KU = Kuckuck |
| B = Buchfink | M = Mönchsgrasmücke |
| BM = Blaumeise | NT = Neuntöter |
| BS = Bachstelze | P = Pirol |
| BU = Buntspecht | R = Rotkehlchen |
| D = Drosselrohrsänger | RA = Rohrammer |
| E = Eichelhäher | RT = Ringeltaube |
| EL = Elster | SD = Singdrossel |
| F = Fitis | SG = Sommergoldhähnchen |
| G = Gartengrasmücke | SK = Schwarzkehlchen |
| GF = Grünfink | SM = Schwanzmeise |
| GO = Goldammer | ST = Stieglitz |
| GS = Grauschnäpper | STO = Stockente |
| HM = Haubenmeise | SUM = Sumpfmeise |
| K = Kohlmeise | T = Teichrohrsänger |
| KB = Kernbeißer | WM = Weidenmeise |
| KG = Klappergrasmücke | Z = Zilpzalp |
| KL = Kleiber | |

Untersuchungsgebiet (UG)

- Erfassung aller Arten (PG + 50m)
- Erfassung wertgebende Arten (300m-Radius)
- Plangebiet (PG) WP Lauchhammer

Maßstab: 1 : 11.000

Karte C

Auftraggeber:

Lauchhammer Green Energy
GmbH & Co. KG
Nessestraße 24
26789 Leer

Realisierung:



Matthias Stoefler
Schumannstr. 2
16341 Panketal

Datum: 2018/10/11

Lagesystem:
ETRS 1989 Brandenburg

5 BERÜCKSICHTIGUNG DER "TIERÖKOLOGISCHEN ABSTANDSKRITERIEN"

Die TAK (MLUL 2018a) unterscheiden Schutz- und Restriktionsbereiche. In den Schutzbereichen können tierökologische Belange der Errichtung von WEA entgegenstehen. Unterschreitet eine WEA-Planung den Schutzbereich, ist im Rahmen des Zulassungsverfahrens besonders zu prüfen, ob "...beispielsweise aufgrund der speziellen Lebensraumanforderungen der Art nicht der gesamte 360°-Radius des Schutzabstandes um den Brutplatz für den Schutz der Individuen benötigt wird" (Windkrafterlass MUGV 2011).

In den Restriktionsbereichen ist zu prüfen, ob es sich um essentielle Lebensraumbestandteile, z. B. Hauptnahrungsflächen oder Flugkorridore zwischen Brutstandort und Nahrungsgebieten, handelt. Im Ergebnis der Prüfung kann es ggf. zu Einschränkungen oder Modifikationen im Planungsprozess, wie etwa Verkleinerungen oder Verlagerungen von Anlagestandorten, kommen oder sich verstärkte Anforderungen an die Kompensation entstehender Beeinträchtigungen ergeben.

Im Gesamtuntersuchungsgebiet wurden mit der Rohrweihe, dem Kranich und dem Rotmilan drei Brutvogelarten nachgewiesen, für die das MLUL (2018a) Schutzbereiche festgelegt hat. Die Brutplätze von zwei Kranichen und der Rohrweihe liegen im Plangebiet. Die Schutzbereiche des dritten Kranichbrutplatzes sowie der Rotmilanhorstes werden nicht verletzt (Tab. 4, Karte D⁸).

Tab. 4. Brutplätze von TAK-Arten gemäß MLUL (2018a) und deren Abstände zum Plangebiet "WP Lauchhammer".

Art	Lage des Brutplatzes	Schutzbereich	Restriktionsbereich	Abstand zum Plangebiet
Rohrweihe	Plangebiet	500 m	-	innerhalb
Kranich	Plangebiet	500 m	-	innerhalb
Kranich	Plangebiet	500 m	-	innerhalb
Kranich	südöstlich des Plangebietes	500 m	-	ca. 550 m
Rotmilan	nördlich des Plangebietes	1.000 m	-	ca. 4.400 m

Für ein Brutvorkommen des **Seeadlers** liegen keinerlei Hinweise vor (s. 4.2).

⁸ Auf die Darstellung des Rotmilans wird verzichtet, da sich das Plangebiet über 3 km außerhalb des Schutzbereiches befindet.

Schutzradien Groß- & Greifvögel gem. TAK*

WP Lauchhammer

Legende

- Brutplatz (2018 besetzt)
- Schutzradius gem. TAK*

Art

- KRA = Kranich
Schutzradius: 500m
- RW = Rohrweihe
Schutzradius: 500m

Plangebiet

- Plangebiet WP Lauchhammer

* TAK = Tierökologische Abstandskriterien (MLUL 2018a)

Maßstab: 1 : 20.000

Karte D

Auftraggeber:

Lauchhammer Green Energy
GmbH & Co. KG
Nessestraße 24
26789 Leer

Datum: 2018/10/11

Realisierung:

K&S Umweltgutachten

Matthias Stoefler
Schumannstr. 2
16341 Panketal

Lagesystem:
ETRS 1989 Brandenburg

Source: Esri, DigitalGlobe, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

0 125 250 500 750 1.000 Meters

6 DISKUSSION / BEWERTUNG

6.1 *Diskussion / Bewertung Groß- und Greifvögel sowie Eulen*

Das Vorkommen des **Kranichs** ist seit vielen Jahren bekannt (BIOM 2012, BOKART 2015, T. SCHNEIDER mdl. Mitt.). Durch die Dynamik der Landschaftsentwicklung in Folge der fortschreitenden Rekultivierung und auch des temporären Charakters der meisten Gewässer im Gebiet unterliegt auch die räumliche Verteilung der Brutplätze des Kranichs einer gewissen Dynamik. Da die beiden Gewässer im Plangebiet allerdings fast immer Wasser führend sind, wurden sie in den vergangenen Jahren regelmäßig genutzt, man kann hier also von traditionellen Brutplätzen sprechen. Offen ist, ob die Gewässer im Zuge der weiteren Rekultivierung erhalten bleiben.

Gleiches kann auch zur **Rohrweihe** festgestellt werden. Auch für diese Art sind die beiden Gewässer im Plangebiet als traditionelle Brutplätze anzusehen, wobei i. d. R. aber immer nur eines pro Saison besetzt ist (BIOM 2012, BOKART 2015, T. SCHNEIDER mdl. Mitt.).

Das weitestgehende Fehlen von Brutplätzen **baumbrütender Greifvögel** im näheren Umfeld des Plangebietes ist klar auf den Mangel geeigneter Habitats bzw. ausreichend alter Gehölzstrukturen zurückzuführen und wurde dementsprechend so auch in den bisherigen Untersuchungen festgestellt (BIOM 2012, BOKART 2015 IFAÖ 2016). So gibt es im 1.000 m-Radius nur im Bereich der "Kostbrauer Insel" einen Altbaumbestand. Selbst im 2.000 m-Radius sind abgesehen von der "Kostbrauer Insel" nur in einem kleinen Bereich ganz im Norden ältere Gehölzbestände vorhanden (vgl. a. BIOM 2012, IFAÖ 2016). Bisher hat auch nur ein kleinerer Teil der Aufforstungsflächen ein Alter erreicht, dass zumindest die Nutzung durch den Sperber möglich erscheinen lassen (vgl. Karte A).

Zum Vorkommen des Seeadler im Umfeld des Plangebietes gab es in den letzten Jahren diverse Untersuchungen (BIOM 2012, IFAÖ 2016, S. HEROLD, F. RADEN, T. SCHNEIDER mdl. Mitt.). 2012 wurde dabei ein Revier im Bereich des Poleysees festgestellt (BIOM 2012). In den letzten Jahren blieben aber alle Untersuchungen und Horstsuchen ergebnislos (IFAÖ 2016, S. HEROLD, F. RADEN, T. SCHNEIDER mdl. Mitt.). Gleiches gilt auch für die diesjährige Untersuchung. Es gab keine Hinweise auf einen Brutplatz.

Das Fehlen von Altbaumbeständen ist vermutlich auch der Grund, dass in den bisherigen Untersuchungen (BIOM 2012, BOKART 2015) die **Eulen** nicht gezielt erfasst wurden. Daher liegen für diese Artengruppe Vergleichsdaten nur aus teils unsystematischen privaten Erfassungen vor.

Mit Waldkauz und Waldohreule wurden im Gebiet bisher zwei Arten erfasst, wobei der Brutnachweis für die Waldohreule in diesem Jahr erstmals gelang. Das Vorkommen des Waldkauzes im Bereich der "Kostebrauer Insel" ist dagegen schon länger bekannt, bisher wurde die Art aber meist näher bei Kostebrau beobachtet (F. RADEN, T. SCHNEIDER mdl. Mitt.).

6.2 Diskussion / Bewertung der sonstigen Brutvögel

Für einen Vergleich und die Bewertung der vorgefundenen Brutvogelgemeinschaft werden neben den eigenen Erfahrungen aus zahlreichen Projekten bzw. Gebieten⁹ vor allem die artspezifischen Ausführungen der ABBO (2001) herangezogen. Die Untersuchungen von BIOM (2012) und BIOKART (2015) liefern wertvolle Vergleichsdaten.

Darüber hinaus wird auf die Darstellungen der Brutvogelgemeinschaften von FLADE (1994) Bezug genommen. Den größten Flächenanteil im Betrachtungsraum (Plangebiet mit 300 m-Radius) nehmen junge Aufforstungsflächen ein, die den Lebensraumtypen E19 "Laubstangenhölzer" und E28 "Kiefernjungwüchse / -dickungen", in Ansätzen z. T. auch E22a "Kiefernstangenhölzer" zugeordnet werden können. Zudem sind Mischformen in verschiedenen Ausprägungen vorhanden. Zwischen den Aufforstungsflächen gibt es auch noch kleinere Offenlandflächen, vor allen Sand- und Trockenrasenflächen, Vernässungsflächen und sandige Schneisen und Wege. Einige Wege sind aber auch durch Schotter befestigt.

Einen großen Flächenanteil nehmen die noch nicht oder noch nicht vollständig rekultivierten Bereiche des ehemaligen Tagebaus ein, die dem Lebensraumtyp G6 "Kippen, Halden" zugehörig sind. Es muss hier allerdings auch betont werden, dass einige noch nicht rekultivierte Bereiche durch die fortschreitende Sukzession und vor allem durch den zunehmenden und dichter werdenden Baumbestand nicht mehr völlig dem beschriebenen Lebensraumcharakter entsprechen und z. T. den Charakter von Kiefern und Birken dominierten Vorwäldern haben. Insgesamt stellen sich die noch nicht rekultivierten Bereiche als ein vielfältiges Mosaik verschiedenster Biotope dar, von vegetationslosen Rohboden- (tertiäre Materialien) und Sandflächen, Trockenrasen, Sand- und Strauchheiden, Vorwäldern und Gewässern.

Die Gehölzbestände auf der "Kostebrauer Insel" stellen ein vielfältiges Mosaik verschiedenster Arten und Artenmischungen dar, so dass sie keinem der von FALDE (1994) beschriebenen Waldtypen rich-

⁹ Mehr als 150 Brutvogelkartierungen in Brandenburg, auch in der Region (insbesondere umfangreiche und mehrjährige Untersuchungen in den Tagebauen Cottbus Nord, Jänschwalde und Welzow), in den letzten Jahren, www.ks-umweltgutachten.de.

tig entsprechen. Am ehesten könnten sie dem Lebensraumtyp E21 "Laubholzreiche Kiefernforste" zugeordnet werden. Neben allen möglichen Mischwaldformen sind kleinflächig aber auch Flächen mit reinen Kiefern- (E22), Pappel- (E14) und anderen Laubholzbeständen vorhanden. Die vergleichsweise geringe Flächengröße erschwert zusätzlich die Vergleichbarkeit mit den Ausführungen FLADES.

Ganz im Norden gab es auch noch einen kleinen Bereich mit Ackernutzung. Aufgrund der geringen Flächengröße erübrigt sich hier allerdings eine tiefgreifende Bewertung, zumal durch die dort vorhandenen WEA eine andere, als von FLADE beschriebene Situation besteht.

Um die Lesbarkeit zu verbessern, wird im folgenden Abschnitt auf die wiederholte Angabe der Jahreszahlen bei den Autoren verzichtet bzw. werden ggf. die hauptsächlich zitierten Quellen wie folgt bezeichnet:

- FLADE 1994 /1/
- ABBO 2001 /2/
- BIOM 2012 /3/
- BOKART 2015 /4/
- Eigene Untersuchungen /5/

Die vorgefundene Brutvogelgemeinschaft kann insgesamt als typisch für die vorhandenen Habitats und die Region eingeschätzt werden (/1/2/3/4/5/).

Besonders prägend und ausschlaggebend für die Wertigkeit (s. a. 6.3) des Betrachtungsraumes sind die noch nicht rekultivierten Bereiche mit dem vielfältigen Habitatmosaik und vor allem den Extremstandorten. Dies führt neben dem Vorkommen hoch spezialisierter Arten zu einer vergleichsweise hohen Diversität. 64 Arten wurden in diesem Lebensraumtyp festgestellt (/1/). Auch im Untersuchungsgebiet sind vor allem die Spezialisten, allen voran die drei Leitarten (/1/) Steinschmätzer, Brachpieper und Flussregenpfeifer, prägend. Aber auch andere Arten, wie Feld- und Heidelerche, Raubwürger oder Bluthänfling sowie in den Randlagen Wendehals und Wiedehopf, sorgen für eine Dominanz wertgebender Arten in diesem Bereich. Damit bestätigen sich (erwartungsgemäß) auch im Wesentlichen die Ergebnisse der Untersuchungen aus den Vorjahren (/3/4/). Es fällt aber auch auf, dass sich vor allem im Vergleich zu 2012 (/3/) der Bestand beim Steinschmätzer und Brachpieper deutlich reduzierte. Der Unterschied zu den Bestandsdaten aus 2015 (/4/) ist dagegen nicht so klar. In diesem Jahr wurden aber deutlich mehr Flussregenpfeiferreviere als in den Vorjahren (/3/4/) ermittelt. Als Folge der zunehmenden Sukzession ist ein deutlicher Bestandsanstieg des Bluthänf-

lings zu verzeichnen (/3/4). Die Dorngrasmücke, gemäß FLADE (/1/) eigentlich ein "steter Begleiter" in diesem Lebensraumtyp, wurde, durchaus überraschend, in diesem Teil des Untersuchungsgebietes nicht als Brutvogel festgestellt. Dagegen konnten hier u. a. Braun- und Schwarzkehlchen und an den Gewässern Rohrammer- und Teichrohrsänger als Brutvögel nachgewiesen werden. Auch für die Stockente bestand an mehreren Gewässern Brutverdacht.

Im Bereich der Aufforstungsflächen kam nur eine der vier zu erwartenden Leitarten¹⁰ aber alle steten Begleiter vor (/1/). Das Fehlen des Waldlaubsängers und der Heckenbraunelle kann im Wesentlichen auf das noch sehr geringe Alter der Aufforstungen zurück geführt werden. Hier ist in den nächsten Jahren mit einer Besiedlung und auch mit einem raschen Bestandsanstieg zu rechnen (/5/). Das Fehlen des Ziegenmelkers ist dagegen doch überraschend. Da gerade die Tagebauregionen zu den Verbreitungsschwerpunkten der Art in Brandenburg zählen (/2/5/, RYSLAVY et al. 2011) und die Aufforstungsflächen eine geeignete Alters- und Habitatstruktur aufweisen, war zumindest mit einigen Revieren zu rechnen. Die Reviere der Heidelerche konzentrierten sich auffällig auf die breiteren Schneisen (vgl. Karte B).

Die mit Abstand häufigste Art, sowohl in diesem Bereich des Untersuchungsgebietes als auch absolut, war der Fitis mit insgesamt 114 Revieren. Bemerkenswert sind die fast 30 Reviere des Baumpiepers. Insgesamt dominierten erwartungsgemäß die gebüschbrütenden Arten. In den jüngsten Aufforstungsflächen war aber auch die Feldlerche noch gut vertreten. Die Feldlerche hält sich mitunter erstaunlich lange in Aufforstungsflächen (/5/). In jüngeren, vorwiegend durch Lauggehölze geprägten Aufforstungsflächen, kamen Goldammer und Schwarzkehlchen vor. Erstaunlicher Weise gab es nur ein Grauammerrevier am nördlichen Rand. In den (jungen) Aufforstungsbereichen des Tagebaus Jänschwalde zählt sie, neben der Feldlerche, zu den stark dominierenden Arten (/5/). Im Jahr 2012 (/3/) war die Grauammer in vom Alter vergleichbaren Flächen viel häufiger. Ähnliches, wenn auch nicht ganz so gravierend, ist beim Bluthänfling fest zu stellen. Dagegen ist der Bestand der Sperbergrasmücke auf einem vergleichbaren Niveau, der Bestand des Neuntötters hat, auch im Vergleich zu 2015 (/4/) deutlich zugenommen.

Die höchste Artenzahl und auch Siedlungsdichte wurde in den Waldflächen der "Kostebrauer Insel" festgestellt. Allerdings war die Anteil und auch die Siedlungsdichte der wertgebenden Arten hier erwartungsgemäß am geringsten, denn in Brandenburg sind die Arten der Wälder überwiegend weit

¹⁰ Die zu erwartenden Leitarten sind im Lebensraumtyp E19 der Waldlaubsänger und bei E28 Ziegenmelker, Heckenbraunelle, Heidelerche. Die steten Begleiter sind für E19 Buchfink, Amsel, Rotkehlchen, Fitis, Kohlmeise und Singdrossel und für E28 Fitis, Goldammer, Rotkehlchen, Amsel und Baumpieper. Nach FLADE (1994) ist auch das Haselhuhn eine Leitart des Lebensraumtyps E19. Da das Untersuchungsgebiet aber außerhalb des natürlichen Verbreitungsgebietes der Art liegt (SCHARLOW 1919, RUTSCHKE 1983, /2/, RYSLAVY & MÄDLÖW 2008, GEDEON et al. 2014) ist ein Vorkommen nicht zu erwarten und das Fehlen kein Ausdruck für eine Verarmung der Brutvogelgemeinschaft.

verbreitet und in ihrem Bestand nicht gefährdet. Neben den auch in den Aufforstungsflächen stark vertretenen Feibrütern konnten aufgrund des deutlich älteren Baumbestandes im Bereich der "Kostebrauer Insel" deutlich mehr, sowohl Arten als auch Individuen, der Höhlenbrüter nachgewiesen werden, bspw. Schwarz- Grün- und Buntspecht, Blau- und Kohlmeise oder Star.

Im Bereich des Bestandwindparks auf Ackerflächen im Norden des Untersuchungsgebietes hatte die Grauammer ihren Verbreitungsschwerpunkt. Drei von sechs Revieren wurden in dieser kleinen Teilfläche des Untersuchungsgebietes registriert. Auch zwei von vier Revieren der Sperbergrasmücke in diesem Bereich sind erwähnenswert.

6.3 Bedeutung des Untersuchungsgebietes für die Brutvögel

Für die Bewertung eines Vogellebensraumes werden folgende Kriterien zu Grunde gelegt (vgl. BEHM & KRÜGER 2013 und LFU VSW 2017):

- Vorkommen gefährdeter Brutvogelarten gemäß Einstufung in der Rote Liste (Kat. 1, 2, 3);
- Brutbestandsgrößen der einzelnen gefährdeten Vogelarten;
- Anzahl der gefährdeten Arten.

Dazu werden den jeweiligen Vorkommen von Vogelarten in einem zu bewertenden Gebiet entsprechend ihrer Häufigkeit (Anzahl Brutpaare, Paare oder Reviere) und ihrer Gefährdungseinstufung Punktwerte zugeordnet (s. Tab. 5). Dabei ist zu beachten, dass für die Ermittlung der Bewertungsstufe „nationale Bedeutung“ die Rote Liste der in Deutschland gefährdeten Brutvogelarten (GRÜNEBERG et al. 2015¹¹) zu Grunde zu legen ist und analog für die landesweite Bedeutung die brandenburgische Rote Liste (RYSILAVY & MÄDLOW 2008¹¹).

Tab. 5. Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit im zu bewertenden Gebiet gemäß BEHM & KRÜGER (2013) und LFU VSW (2017).

Anzahl Paare / Reviere	RL 1	RL 2	RL 3
	Punkte	Punkte	Punkte
1,0	10,0	2,0	1,0
2,0	13,0	3,5	1,8
3,0	16,0	4,8	2,5
4,0	19,0	6,0	3,1
5,0	21,5	7,0	3,6
6,0	24,0	8,0	4,0
7,0	26,0	8,8	4,3
8,0	28,0	9,6	4,6
9,0	30,0	10,3	4,8
10,0	32,0	11,0	5,0
jedes weitere	1,5	0,5	0,1

Die Bedeutung des zu bewertenden Gebietes ergibt sich aus der ermittelten Punktzahl:

- Regionen: 4 bis 8 Punkte lokale Bedeutung, ab 9 Punkte regionale Bedeutung
- Brandenburg: ab 16 Punkte landesweite Bedeutung
- Deutschland: ab 25 Punkte nationale Bedeutung

¹¹ Um die Lesbarkeit zu verbessern, wird im folgenden Abschnitt auf die wiederholte Angabe der Autoren der Roten Listen verzichtet.

Die Bezugsfläche für diese Bewertungsmethode ist 1 km² bzw. 100 ha. Da die Größe eines Vogelbestandes immer auch von der Größe der zu Grunde gelegten Bearbeitungsfläche abhängig ist, soll ein Flächenfaktor in die Bewertung eingebunden werden. Dieser Faktor entspricht der Größe des zu bewertenden Erfassungsgebietes in km². Bei einer Flächengröße von 1,8 km² wäre der Flächenfaktor beispielsweise 1,8. Um die ermittelten Punktwerte auf die Standardflächengröße von 1 km² zu normieren, wird die Punktzahl durch den Flächenfaktor geteilt. Bei Flächen, die kleiner als 1 km² sind, wird ein Flächenfaktor von 1,0 verwendet, damit die bei kleinen Flächen viel wirksameren Randeffekte nicht überbewertet werden (BEHM & KRÜGER 2013).

Für die Bewertung hinsichtlich der Roten Liste Brandenburgs werden die Ergebnisse aus dem 300 m-Radius (523 ha) berücksichtigt. Daher ist hier ein Flächenfaktor von 5,23 anzuwenden. Da einige Arten der 2015er Roten Liste Deutschlands nur im 50 m-Radius (307 ha) vollständig erfasst wurden, bildet dieser Bereich die Grundlage für die Bewertung hinsichtlich der Roten Liste Deutschlands. Der Flächenfaktor beträgt hier 3,07.

Die meisten nachgewiesenen Brutvogelarten sind weit verbreitet und unterliegen keiner akuten Gefährdung. Mit dem Baumpieper (33 Reviere), dem Bluthänfling (20), dem Brachpieper (8), dem Braunkehlchen (1), der Feldlerche (33), dem Flussregenpfeifer (6), dem Raubwürger (2), der Sperbergrasmücke (4), dem Star (5), dem Steinschmätzer (4), dem Wendehals (5) und dem Wiedehopf (3) wurden aber auch zwölf bestandsgefährdete Arten als Brutvogel nachgewiesen, darunter auch "Vom Aussterben bedrohte" und "Stark gefährdete" Arten. Damit hatten die bestandsgefährdeten Arten einen Anteil von ca. 23,5 % (12 von 51¹² Arten). Daraus ergibt sich für das Untersuchungsgebiet unter Berücksichtigung der jeweiligen Flächenfaktoren hinsichtlich der Roten Liste Brandenburgs eine Punktzahl von 15,4 und für Deutschland eine Punktzahl von 21,8 (s. Tab. 6).

¹² ohne Groß- und Greifvögel

Tab. 6. Punktevergabe für die Vorkommen von Brutvogelarten der Roten Liste im Untersuchungsgebiet in Abhängigkeit von Gefährdungskategorie und Häufigkeit gemäß BEHM & KRÜGER (2013) und LFU VSW (2017).

Art	Brandenburg				Deutschland			
	Flächenfaktor	Anzahl Paare / Reviere	Kat. RL	Punkte	Flächenfaktor	Anzahl Paare / Reviere	Kat. RL	Punkte
Baumpieper						33	3	7,3
Bluthänfling		20	3	6,0		12	3	5,2
Brachpieper		8	2	9,6		4	1	19,0
Braunkehlchen		1	2	2,0		1	2	2,0
Feldlerche		33	3	7,3		33	3	7,3
Flussregenpfeifer		6	1	24,0				
Raubwürger						2	2	3,5
Sperbergrasmücke		4	3	3,1		3	3	2,5
Star						2	3	1,8
Steinschmätzer		4	1	19,0		2	1	13,0
Wendehals		5	2	7,0		2	2	3,5
Wiedehopf		3	3	2,5		2	3	1,8
gesamt	5,23	84		15,4	3,07	104		21,8

Mit einer Punktzahl von 15,4 kann dem Gebiet "formal" eine regionale Bedeutung beigemessen werden. Hierbei ist aber zu berücksichtigen, dass die Feldlerche nur im 50 m-Radius erfasst wurde. Da mit hoher Wahrscheinlichkeit anzunehmen ist, dass sich im 300 m-Radius mehr als sechs Reviere befinden, wäre für das Gebiet mehr als 16 Punkte zu berechnen, so dass dem Gebiet eine landesweite Bedeutung beizumessen ist.

Die notwendige Punktzahl für eine nationale Bedeutung wurde rein rechnerisch klar nicht erreicht. Bedenkt man allerdings, dass schon mit je einem (durchaus möglichen) Revier mehr bei Brachpieper und Raubwürger 5,5 Punkte mehr zu berücksichtigen wären, wird klar, dass die nationale Bedeutung durchaus berücksichtigungswert ist.

Andererseits muss auch berücksichtigt werden, dass sich die hohe Bedeutung vor allem aus dem Vorkommen teils hoch spezialisierter Arten, bspw. Brachpieper, Steinschmätzer und Flussregenpfeifer, ergibt, die vor allem in den noch nicht rekultivierten Bereichen des Untersuchungsgebietes siedeln. Vor allem bei diesen Arten muss mit fortschreitender Sukzession bzw. durch die im Rahmen der weiteren Bergbausanierung (Wiedernutzbarmachung) vorgesehenen Aufforstungen in den nächsten Jahren aber mit einem deutlichen Bestandsrückgang gerechnet werden, was sich aus dem Vergleich der Untersuchungsergebnisse von BIOM (2012) und BLOKART (2015) mit den diesjährigen bereits ablesen lässt. Dies betrifft auch Arten der frühen Sukzessionsstadien, z. B. Sperbergrasmücke oder Wiedehopf. Es muss daher davon ausgegangen werden, dass die Bedeutung des Gebietes für die Brutvogelfauna im Zuge sowohl der natürlichen Sukzession, als auch der weiteren Aufforstungen rasch und deutlich abnehmen wird.

Neben dem Vorkommen bestandsgefährdeter Arten sind ggf. auch die Nahrungshabitate von national bzw. landesweit bedeutsamen Großvogelarten in die Bewertung einzubeziehen. Als national bedeutsame Arten sind Schrei-, See- und Fischadler sowie Wanderfalke (nur Baumbrüterpopulation) und Großtrappe eingestuft. Von landesweiter Bedeutung sind die Arten Schwarzstorch, Weißstorch, Rotmilan und Wiesenweihe (LFU VSW 2017).

Im näheren Umfeld wurde keine der genannten Großvogelarten nachgewiesen. Es gab lediglich einen Rotmilanbrutplatz, der aber mehr als 4,4 km entfernt ist. Das Gebiet stellt als zunehmend "zuwachsendes" Aufforstungsgebiet kein typisches Nahrungshabitat für die bedeutsamen Großvogelarten dar. Daher ergibt sich auch aus der Berücksichtigung von national bzw. landesweit bedeutsamen Großvogelarten bzw. deren potentiellen Nahrungshabitaten keine höhere Bewertung des Untersuchungsgebietes.

7 ZUSAMMENFASSUNG

Die *Lauchhammer Green Energy GmbH & Co. KG* plant im WEG 50 „Klettwitz Nord“ der RPG "Lausitz-Spreewald" unter der Projektbezeichnung "WP Lauchhammer" die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (WEA). In diesem Zusammenhang wurde K&S UMWELTGUTACHTEN beauftragt, in der Saison 2018 die Brutvögel zu erfassen.

Die Kartierungen der Brutvögel erfolgten von Februar bis Juli 2018. Die TAK-Arten wurden in ihren jeweiligen Schutzradien, der Seeadler im 6 km-Radius erfasst. Die Erfassung der sonstigen Greifvögel (Horstkartierung) erfolgte im 2.000 m-Umfeld. Im Februar und März wurden im 300 m-Radius vier Begehungen zur Erfassung der Eulen durchgeführt. Die sonstigen Arten wurden durch eine Revierkartierung nach SÜDBECK et al. (2005) mit sieben Morgen- und drei Abendbegehungen von März bis Juli erfasst. Das Untersuchungsgebiet für die wertgebenden Arten ergab sich aus dem Plangebiet und dessen 300 m-Radius. Der vollständige Artbestand wurde im Plangebiet und dessen 50 m-Radius ermittelt. Die Auswertung der Felddaten erfolgte im Wesentlichen nach den Vorgaben von SÜDBECK et al. (2005).

Insgesamt wurden während der Brutvogelkartierungen im Gesamtuntersuchungsgebiet 88 Vogelarten beobachtet. Ein Rotmilan brütete ca. 4,4 km nördlich des Plangebietes. Zwei Kranichpaare sowie ein Rohweihenpaar brüteten im Plangebiet, ein weiteres Kranichpaar ca. 550 m südwestlich. Es gab zwei Mäusebussardbrutplätze, 1.900 m nordöstlich sowie 4.000 m südwestlich. Ein Waldkauzpaar brütete im Bereich der "Kostebrauer Insel", ein Waldohreulenpaar am "Depot" westlich des Plangebietes. Es gab keine Nach- oder Hinweise eines Seeadlerbrutplatzes.

Im Plangebiet und dessen 50 m-Radius, d. h. im Bereich der vollständigen Erfassung des Arteninventars, wurden 87 Vogelarten beobachtet. Davon können 53 Arten als Brutvogel eingeschätzt werden. Für acht Arten liegen einzelne Beobachtungen während der Brutzeit vor, die eine Einstufung als Brutvogel aber nicht zulassen. Zwölf Arten nutzten das Untersuchungsgebiet ausschließlich zur Nahrungssuche. 13 Arten wurden als Durchzügler eingestuft und eine Art hat das Gebiet nicht ziehend überflogen.

Neben den genannten TAK-, Greifvogel- und Eulenarten brüteten im Untersuchungsgebiet die wertgebenden Arten Baumpieper (31 Reviere), Bluthänfling (20), Brachpieper (8), Braunkehlchen (1), Feldlerche (33), Flussregenpfeifer (6), Grauammer (9), Grünspecht (4), Heidelerche (37), Raubwürger (2), Schwarzspecht (2), Sperbergrasmücke (4), Star (2), Steinschmätzer (4), Wendehals (5) und Wiedehopf (2).

Das vorgefundene Arteninventar entsprach im Wesentlichen den Erwartungen aufgrund der Habitatstruktur des Untersuchungsgebietes. Es kamen die meisten zu erwartenden Leitarten und steten Begleiter (FLADE 1994) im Gebiet vor. Besonders bemerkenswert sind die überdurchschnittlich hohen Siedlungsdichten des Brachpiepers, des Flussregenpfeifers, der Heidelerche und des Steinschmätzers. Allerdings ist bei den besonders spezialisierten Arten, bspw. Steinschmätzer und Brachpieper, im Vergleich zu den Untersuchungsergebnissen von BIOM (2012) und BIOKART (2015) bereits ein z. T. deutlicher Bestandsrückgang zu verzeichnen, wofür zum einen die weiteren Aufforstungen sowie die fortschreitende Sukzession als ursächlich angesehen werden können.

Es brüteten zwölf bestandsgefährdete Arten (Baumpieper, Bluthänfling, Brachpieper, Braunkehlchen, Feldlerche, Flussregenpfeifer, Raubwürger, Sperbergrasmücke, Star, Steinschmätzer, Wendehals und Wiedehopf), die ca. 23,5 % der Arten ausmachten. Unter Berücksichtigung der Vorgaben von BEHM & KRÜGER (2013) bzw. LFU VSW (2017) ergibt sich für das Gesamtgebiet eine landesweite Bedeutung für die Brutvögel. Dies beruht in erster Linie auf dem überdurchschnittlich hohen Vorkommen von bestandsgefährdeten, weil hoch spezialisierter, Arten, wie bspw. Brachpieper, Steinschmätzer und Flussregenpfeifer, in den noch nicht rekultivierten Bereichen des Untersuchungsgebietes. Vor allem bei diesen Arten muss mit fortschreitender Rekultivierung oder Sukzession in den nächsten Jahren aber mit einem deutlichen Bestandsrückgang gerechnet werden, was sich aus dem Vergleich der Untersuchungsergebnisse von BIOM (2012) und BIOKART (2015) mit den diesjährigen Ergebnissen bereits ablesen lässt. In Folge dessen wird die Bedeutung des Gebietes in absehbarer Zeit abnehmen.

8 QUELLENVERZEICHNIS

- ABBO (ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN) (2001):** Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. – Verlag Natur und Text, Rangsdorf, 684 S.
- BEHM, K. & KRÜGER, T. (2013):** Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen, 3. Fassung, Stand 2013. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2013: 55 – 69.
- BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & HILL, D.A. (1995):** Methoden der Feldornithologie. – Neumann Verlag, Radebeul.
- BIOKART (2015):** Brutvogelkartierung 2015 im Windpark Klettwitz/ Land Brandenburg.
- BIOM (2012):** Windpark Klettwitz / Kostebrau - Erfassung der Brutvögel 2012 - Endbericht. – Gutachten im Auftrag der *FUGRO Consult GmbH*.
- BUNDESARTENSCHUTZVERORDNUNG (BArtSchV):** Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, ber. S. 896)
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG)** vom 29. Juni 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 4 Abs. 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154).
- DO-G (DEUTSCHE ORNITHOLOGEN-GESELLSCHAFT, PROJEKTGRUPPE „ORNITHOLOGIE UND LANDSCHAFTSPLANUNG“) (1995):** Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der raumbedeutsamen Planung.
- EG-ARTENSCHUTZVERORDNUNG (EG-ArtSchVO) -** Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (ABl. L 61 vom 3.3.1997, S. 1).
- FLADE, M. (1994):** Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands: Grundlagen für den Gebrauch Vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. – IHW-Verl., Eching, 881 S.
- GEDEON, K., GRÜNEBERG, A., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EIKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S. R., STEFFENS, R., VÖKLER, F., WITT, K. (2014):** Atlas Deutscher Brutvogelarten. - Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten Münster, 800 S.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T., SÜDBECK, P. (2015):** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung. 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.

- HAGEMEIJER, W. J. M., BLAIR, M. J. (1997):** The EBCC-Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance.
- IFAÖ - INSTITUT FÜR ANGEWANDTE ÖKOSYSTEMFORSCHUNG GMBH (2016):** Horstsuche und Besatzkontrolle im 6 km–Umfeld der Windparkplanung Klettwitz Süderweiterung BA. 2.1 und 2.2 und Norderweiterung BA 2.3. – Gutachten im Auftrag der *Klettwitz Green Energy GmbH & Co. KG*.
- LfU N3 (LANDESAMT FÜR UMWELT, ABT. NATURSCHUTZ) (2018):** Avifaunistische Daten für die Planung von WEA im geplanten Windpark Klettwitz im Landkreis Oberspreewald-Lausitz, Schreiben vom 27.09.2018.
- LfU VSW (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS, STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE) (2017):** “Bewertung von Brutvogellebensräumen in Brandenburg”. - Skript vom 21.03.2017, unveröffentlicht.
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURGS) (2011):** Beachtung naturschutzfachlicher Belange bei der Ausweisung von Windeignungsgebieten und bei der Genehmigung von Windenergieanlagen („Windkrafteerlass“ vom 01.01.2011).
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2012):** Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK), Stand 15.10.2012., Anlage 1 des „Windkrafteerlasses“ (MUGV 2011).
- MUGV (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2013):** Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg. - Anlage 2 zum Windkrafteerlass (MUGV 2011), Stand August 2013.
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT) (2018a):** Tierökologische Abstandskriterien für die Errichtung von Windenergieanlagen in Brandenburg (TAK), Stand 15.09.2018, Anlage 1 des „Windkrafteerlasses“ (MUGV 2011).
- MLUL (MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT) (2018b):** Anforderungen an faunistische Untersuchungen im Rahmen von Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen im Land Brandenburg. - Anlage 2 zum Windkrafteerlass (MUGV 2011), Stand 15.09.2018.
- RUTSCHKE, E. (1983):** Die Vogelwelt Brandenburgs. – VEB Gustav Fischer Verlag Jena, 385 S.
- RYSLAVY, T., MÄDLow, W. (2008):** Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg 2008. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 17 (4) (Beilage), 107 S.

RYSLAVY, T., HAUPT, H., BESCHOW, R. (2011): Die Brutvögel in Brandenburg und Berlin - Ergebnisse der ADEBAR-Kartierung 2005-2009. - OTIS 19 (Sonderheft), 448 S.

SCHALOW, H. (1919): Beiträge zur Vogelfauna der Mark Brandenburg. – Reprint des Verlages Natur und Text aus dem Jahr 2004, Rangsdorf, 602 S.

SÜDBECK, P., ANDREZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell, 792 S.

VOGELSCHUTZRICHTLINIE - Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

ANHANG I - BEGEHUNGSTERMINE UND BEDINGUNGEN

Datum	Zeit	Tätigkeit	Wetter
13.02.2018	06:15-11:00 15:15-18:30	Seeadlererfassung	trocken, schwacher Südwind, -5°-3°C, meist wolkenlos, gute Sicht
14.02.2018	06:10-11:55 14:45-18:30	Seeadlererfassung	trocken, windstill bis schwacher O-Wind, wolkenlos -7°-3°C, nachmittags leicht bewölkt, gute Sicht
15.02.2018	06:15-12:00 14:25-18:10	Seeadlererfassung	mäßiger Wind aus Ost, trocken, früh nebelartige Bewölkung und schlechte Sicht (minimal 2km), ab 09:00 leicht bewölkt und gute Fernsicht; -5°-3°C, nachmittags Südost-Wind sowie mäßig bis stark bewölkt
19.02.2018	06:00-11:15 14:10-18:25 18:45-21:00	Seeadlererfassung Eulenkartierung	schwacher Südwind, trocken, leicht bewölkt, -4°-4°C, gute Sicht, nachmittags Ostwind
21.02.2018	06:10-11:25 14:00-18:15 18:30-21:00	Seeadlererfassung Eulenkartierung	leicht bewölkt, trocken, gute Sicht, schwacher Wind aus N-Ost, -7°-3°C, nachmittags wechselnde Bewölkung, Wind mäßig
23.02.2018	06:00-11:15 14:25-18:40 19:00-21:30	Seeadlererfassung Eulenkartierung	trocken, anfangs diesig, früh windstill, später schwacher bis mäßiger Wind aus Ost bis Nordost, wechselnde Bewölkung, -9°--2°C
13.03.2018	19:00-22:00*	Eulenkartierung	trocken, klar
21.03.2018	19:00-22:00	Eulenkartierung	trocken, klar
23.03.2018	19:00-22:00	Eulenkartierung	trocken, klar
30.03.2018	07:00-10:00*	Revierkartierung	wolkenlos bis leicht bewölkt, trocken windstill bis schwach windig, -4°C-7°C
30.03.2018	20:30-23:00*	Eulenkartierung	trocken, klar
02.04.2018	06:30-12:00	Revierkartierung	anfangs wolkenlos bis leicht bewölkt, später stark bewölkt, schwacher bis mäßiger Wind, -1,5°-10°C
04.04.2018	06:30-11:30	Revierkartierung	6°-18°C, wolkenlos bis leicht bewölkt, trocken meist schwach windig mit einzelnen Böen
05.04.2018	06:15-10:45	Revierkartierung	6°-14°C, wolkenlos bis leicht bewölkt, trocken meist schwach windig, am Ende stark windig mit einzelnen Böen
06.04.2018	06:15-11:15	Revierkartierung	wolkenlos bis leicht bewölkt, trocken, anfangs windstill später schwach windig, -2°-8°C
07.04.2018	06:15-10:15	Revierkartierung	wolkenlos bis leicht bewölkt, trocken, mäßiger Wind, -1°-11°C

Datum	Zeit	Tätigkeit	Wetter
10.04.2018	06:15-11:15	Revierkartierung	wolkenlos, trocken, schwacher bis mäßiger Wind, 8°-18°C
11.04.2018	06:15-11:15	Revierkartierung	leicht bewölkt, trocken, schwacher bis mäßiger Wind, 10°-17°C
12.04.2018	06:45-11:45	Revierkartierung	10°-17°C, wolkenlos später zunehmende Bewölkung, am Ende stark bewölkt, mäßiger Wind, trocken
12.04.2018	07:30-15:30	Horstsuche	
13.04.2018	06:00-10:00	Revierkartierung	15°-18°C, anfangs trocken, ab 07:45 leichter bis mäßiger Regen, mäßiger bis schwacher Wind
13.04.2018	08:00-15:30	Horstsuche	
14.04.2018	08:00-15:00	Horstsuche	sonnig, windig, 20°C, kein Regen
15.04.2018	05:45-11:45	Revierkartierung	7°-19°C, wolkenlos bis leicht bewölkt, trocken, schwach windig
15.04.2018	08:00-15:00	Horstsuche	
16.04.2018	9:00-11:00	Horstsuche	Leicht bewölkt, windig, 20°C, kein Regen
17.04.2018	06:15-11:15	Revierkartierung	10°-11°C, stark bewölkt, trocken, schwach windig, gelegentlich mäßiger Wind
18.04.2018	06:00-10:30	Revierkartierung	4°-17°C, trocken, wolkenlos, windstill bis schwach windig
19.04.2018	06:15-11:15	Revierkartierung	4°-20°C, trocken, wolkenlos, windstill bis schwach windig
20.04.2018	06:00-10:30	Revierkartierung	8°-21°C, trocken, wolkenlos bis leicht bewölkt, windstill bis schwach windig
21.04.2018	05:45-10:15	Revierkartierung	8°-20°C, trocken, wolkenlos, windstill bis schwach windig
23.04.2018	05:45-10:15	Revierkartierung	12°-18°C, trocken, wechselnde Bewölkung von leicht bewölkt bis heiter, windstill bis schwach windig, gegen Ende einzelne Böen
24.04.2018	05:45-10:15	Revierkartierung	5°-15°C, trocken, wolkenlos bis leicht bewölkt, windstill bis später mäßig windig
25.04.2018	05:45-10:15	Revierkartierung	9°-17°C, trocken, schwach bis mäßige bewölkt, leicht windig bis später mäßig windig, mit einzelnen starken Böen
27.04.2018	05:45-10:15	Revierkartierung	trocken, schwach windig, wolkenlos bis leicht bewölkt, -1°-13°C
30.04.2018	05:30-08:30	Revierkartierung	14°-22°C, trocken, heiter bis leicht bewölkt, schwach windig bis später mäßig
30.04.2018	08:30-11:00	Revierkartierung	
02.05.2018	05:30-11:00	Revierkartierung	1°-9°C, heiter bis leicht bewölkt, später zunehmende Bewölkung mit leichtem bis mäßigem Regen, mäßig windig bis später schwach windig
04.05.2018	05:45-10:45	Revierkartierung	7°-13°C, trocken, heiter bis leicht bewölkt, schwach windig bis später mäßig
05.05.2018	05:45-10:15	Revierkartierung	6°-12°C, trocken, heiter, schwach windig bis später mäßig

Datum	Zeit	Tätigkeit	Wetter
07.05.2018	05:30-10:30	Revierkartierung	3°-18°C, trocken, heiter, windstill bis schwach windig mit einzelnen mäßigen Böen
08.05.2018	05:00-09:30	Revierkartierung	7°-18°C, trocken, heiter, schwach bis mäßig windig
09.05.2018	05:30-10:00	Revierkartierung	11°-19°C, trocken, heiter bis leicht bewölkt, schwach bis mäßig windig
10.05.2018	05:15-09:45	Revierkartierung	13°-20°C, trocken, heiter bis leicht bewölkt, schwach bis mäßig windig
11.05.2018	05:15-09:45	Revierkartierung	13°C, anfangs trocken gegen Ende leichter Regen, stark bewölkt, schwach bis mäßig windig, einzelne starke Böen
12.05.2018	05:15-09:45	Revierkartierung	10°C, trocken, stark bewölkt bis Nebel, später Hochnebel, schwach windig
14.05.2018	05:30-08:15	Revierkartierung	11°-21°C, trocken, wolkenlos bis leicht bewölkt, mäßig windig, am Ende stark windig
14.05.2018	08:15-11:00	Revierkartierung	
15.05.2018	05:00-10:30	Revierkartierung	08°-18°C, trocken, leicht bewölkt bis später stark bewölkt, windstill bis mäßig windig
17.05.2018	05:00-10:30	Revierkartierung	12°-16°C, trocken, wechselnd bewölkt, anfangs stark bewölkt, neblig dann auflockernd, am Ende leicht bewölkt, schwach bis mäßig/stark windig
18.05.2018	05:45-10:15	Revierkartierung	09°-12°C, trocken, stark bewölkt, schwach bis mäßig windig mit kurzen starken Böen
21.05.2018	05:00-10:00	Revierkartierung	10°-17°C, trocken, heiter, schwach bis mäßig windig
22.05.2018	05:30-10:00 10:30-13:00	Revierkartierung Horstkontrolle	10°-19°C, trocken, heiter, schwach bis mäßig windig
23.05.2018	05:15-09:45	Revierkartierung	12°-20°C, trocken, leicht bewölkt, schwach bis mäßig windig, einzelne starke Böen
25.05.2018	05:15-09:45	Revierkartierung	13°-21°C, trocken, leicht bewölkt bis heiter, schwach bis mäßig windig
26.05.2018	05:15-09:45	Revierkartierung	12°-21°C, trocken, leicht bewölkt bis heiter, windstill bis schwach windig
27.05.2018	05:15-09:45	Revierkartierung	11°-21°C, trocken, leicht bewölkt bis heiter, windstill bis schwach windig
28.05.2018	05:30-08:15	Revierkartierung	17°-24°C, trocken, leicht bewölkt bis heiter, schwach bis mäßig windig
28.05.2018	08:15-10:30	Revierkartierung	
29.05.2018	05:00-10:00	Revierkartierung	17°-26°C, trocken, heiter, schwach bis mäßig windig, kurzzeitig starker Wind
29.05.2018	21:20-00:50	Revierkartierung	25°-20°C, trocken, leicht bewölkt, schwach bis mäßiger Wind
30.05.2018	21:20-00:50	Revierkartierung	18°-17°C, nur geringer Niederschlag, anfangs stark bewölkt, dann auflockernd, schwacher bis mäßiger Wind
01.06.2018	05:30-10:30	Revierkartierung	16°-25°C, trocken, leicht bewölkt, windstill bis schwach windig, kurzzeitig mäßig
01.06.2018	21:20-00:50	Revierkartierung	17°-18°C, trocken, stark bewölkt, windstill bis mäßiger Wind

Datum	Zeit	Tätigkeit	Wetter
04.06.2018	05:15-10:15	Revierkartierung	15°-21°C, trocken, wechselnde Bewölkung von mäßig bewölkt, zeitweise leicht bewölkt, später Quellwolken, windstill bis schwacher Wind
05.06.2018	04:30-09:00	Revierkartierung	12°-20°C, trocken, wechselnde Bewölkung von leicht bis stark bewölkt, schwach bis mäßig windig
06.06.2018	05:30-10:00	Revierkartierung	12°-17°C, trocken, heiter bis leicht bewölkt, schwach bis mäßiger Wind, zeitweise stark
07.06.2018	04:45-09:15	Revierkartierung	12°-19°C, trocken, heiter, schwach bis mäßiger Wind
08.06.2018	05:15-09:45	Revierkartierung	13°-24°C, trocken, heiter, windstill bis schwacher Wind
10.06.2018	05:00-10:00	Revierkartierung	18°-22°C, trocken, stark bewölkt später heiter, windstill
11.06.2018	05:15-10:15	Revierkartierung	15°-18°C, trocken, heiter bis später stark bewölkt, windstill bis schwach windig
12.06.2018	04:30-07:45	Revierkartierung	15°-16°C, trocken, stark bewölkt gegen Ende heiter, schwach bis mäßig windig
12.06.2018	07:45-10:00	Revierkartierung	
13.06.2018	05:15-10:15	Revierkartierung	14°-16°C, trocken, stark bewölkt gegen Ende heiter, schwach bis mäßig windig
14.06.2018	04:45-09:45	Revierkartierung	14°-16°C, trocken, stark bewölkt gegen Ende heiter, schwach windig, zeitweise windstill, wenige mäßige Böen
14.06.2018	21:30-01:00	Revierkartierung	10°-14°C, trocken, wolkenlos, schwach windig bis windstill
17.06.2018	05:00-10:00	Revierkartierung	16°-23°C, trocken, stark bewölkt, später leichte Bewölkung, schwach windig bis windstill
17.06.2018	21:40-01:10	Revierkartierung	17°-14°C, trocken,
19.06.2018	04:45-09:45	Revierkartierung	13°-20°C, trocken, wechselnde Bewölkung von heiter bis stark, am Ende leicht bewölkt, windstill bis schwach windig
20.06.2018	05:15-10:15	Revierkartierung	12°-21°C, trocken, leicht bewölkt, dann bedeckt, dann wieder heiter, anfangs windstill, später schwach windig mit wenigen mäßigen Böen
20.06.2018	21:10-01:10	Revierkartierung	18°-20°C, trocken, leicht bewölkt, anfangs windstill, später schwach windig
21.06.2018	04:45-09:15	Revierkartierung	13°-21°C, trocken, leicht bewölkt bis heiter, anfangs windstill, später schwach windig
24.06.2018	9:00-14:00* 15:00-21:00	Horstsuche (Sperber) Horstkontrolle	stark bewölkt, keine Sonne, immer wieder, Nieselregen, 13°C
26.06.2018	05:00-10:30	Revierkartierung	09°-17°C, trocken, leicht bewölkt bis heiter, anfangs windstill, später schwach windig, kurzzeitig mäßiger Wind
27.06.2018	05:00-10:00	Revierkartierung	11°-18°C, trocken, leicht bewölkt, schwach windig
28.06.2018	05:15-10:15	Revierkartierung	15°-21°C, trocken, leicht bewölkt, schwach bis mäßig windig

Datum	Zeit	Tätigkeit	Wetter
03.07.2018	21:40-01:00	Revierkartierung	17°-10°C, trocken, wolkenlos, windstill bis schwach windig
04.07.2018	21:45-01:10	Revierkartierung	18°-12°C, trocken bis leicht bewölkt, windstill bis schwach windig
05.07.2018	21:40-0:45	Revierkartierung	23°-18°C, anfangs trocken gegen Ende leichte Tropfen, wechselnde Bewölkung, windstill bis mäßiger Wind

* zwei Kartierer

ANHANG II - FOTODOKUMENTATION HORSTE



Abb. 27. Kolkrahenhorst auf der "Kostebrauer Insel".

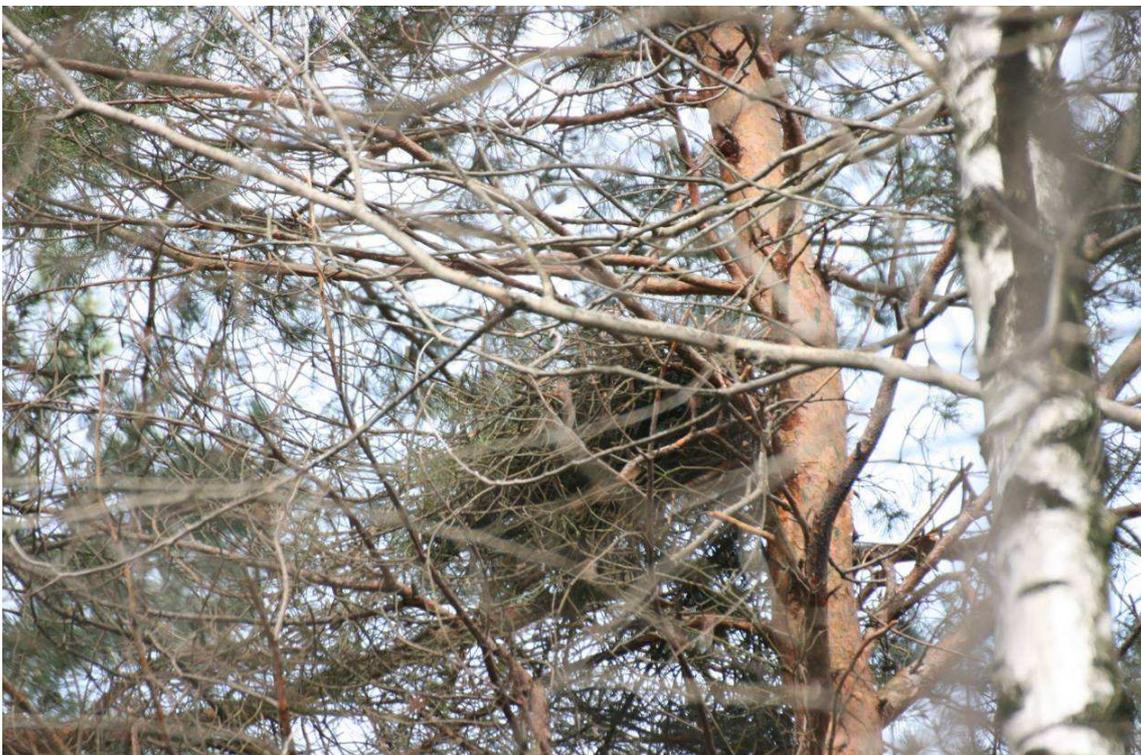


Abb. 28. Mäusebussardhorst nördlich des Plangebietes.



Abb. 29. Reste des vermutlichen Mäusebussardhorstes östlich des Plangebietes.



Abb. 30. Reste des vermutlichen Sperberhorstes im Plangebiet.



Abb. 31. Mäusebussardhorst südwestlich des Plangebietes (Horst Nr. 15 der Untersuchung von IFAÖ (2016)).



Abb. 32. Unbesetzter Greifvogelhorst südwestlich des Plangebietes (Horst Nr. 13 der Untersuchung von IFAÖ (2016)).



Abb. 33. Reste des Horst Nr. 36 der Untersuchung von IFAÖ (2016) südlich des Plangebietes.



Abb. 34. Rotmilanhorst nördlich des Plangebietes (Horst Nr. 59 der Untersuchung von IFAÖ (2016)).