

Windpark „Riepen / Beckedorf / Ottensen“

Erster Zwischenbericht 2018

**Monitoring der Maßnahme V 9
„Anlage von Brachestreifen“**

- Wind- u. Energieverbund Schaumburg GmbH & Co KG -



Windpark „Riepen / Beckedorf / Ottensen“

Erster Zwischenbericht 2018

**Monitoring der Maßnahme V 9
„Anlage von Brachestreifen“**

Auftraggeber: Wind- u. Energieverbund Schaumburg GmbH & Co KG

**Mühlenstrasse 60
31698 Lindhorst / Ottensen**

Auftragnehmer:

**LandschaftsArchitekturbüro
Georg von Luckwald**



**Landschaftsarchitekt BDLA
Stadtplaner SRL**

**Gut Helpensen Nr. 5, 31787 Hameln
Telefon: 05151 / 67464, Fax: 61589**

Bearbeitung:

**Dipl.-Ing. (FH) Georg v. Luckwald
Dipl.-Ing. Georg Seibert
Dipl.-Ing. (FH) Michael Krämer, M. Sc. (GIS)**

Kartierungen:

Dipl.-Biol. Wolfgang Nülle

Hameln, im Dezember 2018

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Wind- und Energieverbund Schaumburg GmbH & Co. KG hat im Bereich des Windparks „Riepen / Beckedorf / Ottensen“ (Samtgemeinden Lindhorst u. Nenndorf / Landkreis Schaumburg) im Jahr 2017 vier Windenergieanlagen (Nrn. 5 - 8) errichtet¹. Gemäß dem immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsbescheid vom 30.12.2016, sowie den zugrundeliegenden Antragsunterlagen, soll im Zuge des Baus der Windenergieanlagen (WEA) eine Artenschutzmaßnahme für die Feldlerche (V 9) durchgeführt werden. Hintergrund ist die mögliche Erfüllung eines Störungstatbestands (gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG), da während der Untersuchungen im Zuge der Antragsstellung 3 Brutreviere der Art innerhalb des artspezifischen Meideabstand zu WEA (100 m gem. STEINBORN et al. 2012) nachgewiesen wurden.

Als Maßnahme wurde die „Anlage von Brachestreifen (V 9)“ in der Ackerflur festgelegt. Pro potenziell betroffenes Brutpaar wurden 0,2 ha als Maßnahmenfläche angesetzt. Ziel der Maßnahme ist die Schaffung von strukturierten Bereichen mit z. T. lückiger Vegetation innerhalb der intensiv genutzten Ackerlandschaft. Diese Bereiche sollen einerseits ganzjährig ein günstiges Nahrungsangebot bieten (sowohl pflanzliche Nahrung wie Sämereien als auch Insekten und andere Kleintiere), weiterhin können sie von den Vögeln zum Ruhen, Sonnen, An- und Abfliegen genutzt werden und ggf. als störungsarmes Bruthabitat dienen.

Für diese Maßnahme ist ein Monitoring vorgesehen. Zweck und Ablauf dieses Monitorings werden wie folgt beschrieben: Im 1., 2., 4., 6. und 8. Jahr nach Anlage der Brachestreifen wird jeweils in vier Begehungen von einer fachkundigen Person überprüft, ob die Pflege der Maßnahme fachgerecht durchgeführt wird und wie sich die Maßnahme strukturell entwickelt. An diesen Terminen wird weiterhin die Aktivität von Feldlerchen in der Umgebung der Maßnahmenfläche beobachtet. Das Monitoring dient dazu, die sachgerechte Realisierung und die dauerhafte Pflege (Bewirtschaftung) der Maßnahme fachlich zu begleiten. In Anlehnung an das ‚Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen‘ (MKULNV 2017, S. 31) handelt es sich um ein ‚maßnahmenbezogenes Monitoring‘: *„Dabei wird festgestellt,*

¹ Derzeitige Betreiber der Anlagen sind die Wind- und Energieverbund II in Schaumburg GmbH & Co. KG (WEA 6 – 8) sowie die BürgerEnergieGenossenschaft Schaumburg e. G. (WEA 5).



inwiefern die vorgesehenen Maßnahmen dauerhaft ihre angestrebten Lebensraumfunktionen erfüllen oder nicht. Dies ist insbesondere bei solchen Maßnahmen erforderlich, die von einer regelmäßig wiederkehrenden Pflege abhängen (...). Das maßnahmenbezogene Monitoring kann in Bezug auf die Strukturmerkmale deckungsgleich sein mit der ohnehin stattfindenden Pflege- und Funktionskontrolle, schließt aber auch eine artspezifische Beurteilung der Lebensraumqualitäten mit ein“.

Diese Form des Monitorings wird aus folgenden Gründen vorgesehen:

- Die Maßnahmenfläche darf mit der landwirtschaftlichen Fruchtfolge in einem festgelegten Raum rotieren. *⇒ Die Einhaltung des Rotationsraumes ist zu prüfen.*
- Sie benötigt eine relativ differenzierte Pflege.
⇒ Die Einhaltung der Pflegevorgaben ist fachlich zu begleiten.
- Weiterhin können sich standörtliche und witterungsbedingte Rahmenbedingungen auf die Entwicklung der Maßnahme auswirken. *⇒ Diese Entwicklung ist zu beobachten. Bei Bedarf können im Detail steuernde Eingriffe im Rahmen der Bewirtschaftung vorgenommen werden, z.B.: Ansaat der Fläche mit einer geeigneten Saatgutmischung, Durchführung eines zusätzlichen Pflegedurchgangs, wenn der Aufwuchs im März zu früh hochwächst.*

Die Beobachtung der Feldlerchen erfolgt begleitend, um stichprobenhaft Anhaltspunkte zu dem Verhalten dieser Tiere im Bereich der Maßnahmenfläche zu erlangen.

Im Herbst 2017 wurden die Brachestreifen erstmals eingerichtet (siehe Karte im Anhang) und im Jahr 2018 erfolgte das erste Monitoring.

Der vorliegende Zwischenbericht dokumentiert die Ergebnisse des ersten Monitoring-Jahres aus dem Jahr 2018.



2 Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt naturräumlich in der niedersächsischen Bördenregion in der Landschaftseinheit ‚Westliches Bückebergvorland‘ (LRP Landkreis Schaumburg, Vorentwurf 2001).

Verwaltungstechnisch liegt das UG im Nordwesten der Samtgemeinde Nenndorf sowie im Nordosten der Samtgemeinde Lindhorst (Landkreis Schaumburg).

Die nächstgelegenen Ortschaften sind Ottensen im Westen und Rehren im Osten.

Das UG umfasst die ackerbaulich genutzte Feldflur, die abgegrenzt wird durch den Mittellandkanal im Norden, die Rodenberger Aue im Osten, die Landesstraße L449 im Süden und dem Dülwald im Westen. Es beinhaltet die Brachestreifen (0,6 ha), den Rotationsraum (42,3 ha) sowie weitere angrenzende Offenlandbereiche. Das erfasste Gebiet weist eine Gesamtgröße von 85,3 Hektar auf. Siehe hierzu auch Karte 1 im Anhang.

Intensiv ackerbaulich genutzte Flächen mit wenigen vertikalen Strukturen prägen das untersuchte Gebiet. Neben Einzelgehölzen entlang des zentral von Nord nach Süd verlaufenden Bewirtschaftungswegs treten verstreut Einzelbäume und Gehölzstreifen innerhalb der Ackerflur auf. Im Westen grenzt der Dülwald an, in die anderen Richtungen wird das Untersuchungsgebiet ebenfalls durch vertikale Strukturen begrenzt. Hierbei handelt es sich um Gehölze entlang von Rodenberger Aue und Mittellandkanal sowie die Alleebäume an der Landesstraße L449.

3 Methode

Für das oben beschriebene Monitoring wurden im Jahr 2018 zunächst vier Erfassungstermine angesetzt. Zu Beginn der Bearbeitung wurde eine ungünstige Lage einer der drei Brachestreifen festgestellt². Zur Klärung dieser Fragestellung erfolgte ein Abstimmungstermin mit den Landwirten, den Betreibern und dem Büro von Luckwald (s. Kapitel 4). Im Ergebnis wurde ein weiterer (zusätzlicher) Brachestreifen

² Teile dieses Brachestreifens (Nr. 3) liegen außerhalb des vorgesehenen Rotationsraumes angrenzend an den Waldrand des Dülwaldes.



(Nr. 4) angelegt. Weiterhin wurde vereinbart, dass zwei zusätzliche Kartiertermine im Juni durchgeführt werden. Alle sechs Begehungen erfolgten bei gutem Wetter (kein Wind, kein Niederschlag) in den frühen Morgenstunden. Datum, Uhrzeit und Dauer der einzelnen Begehungen sind Tabelle 1 zu entnehmen.

Im Zuge der Begehungen wurden die Lage der Brachestreifen und ihr Bewuchs erfasst. Ferner wurde eine flächendeckende Revierkartierung in Anlehnung an SÜDBECK et al. (2005) durchgeführt. Die Revierkartierung konzentrierte sich hierbei auf das Artenspektrum der bodenbrütenden Feldvogelarten mit der Feldlerche als Zielart. Während der Geländebegehungen wurden die Aktivitäten der Arten lagegenau erfasst. Diese wurden anschließend digital dokumentiert. Aufbauend auf diese Ergebnisse wurden die Brut(-verdachts)-reviere der Feldvogelarten abgegrenzt. Zu beachten ist, dass, bedingt durch die Kartiermethode, die festgelegten und dargestellten Revierzentren mit einer gewissen Lageungenauigkeit behaftet sind und von der eigentlichen Brutstätte abweichen können (siehe SÜDBECK et al. 2005). In Bezug auf die Feldlerche wurden hierbei nur die Reviere des Zeitraums der Erstbrut analysiert (s. Karte 1 im Anhang).

Brutvogelreviere, die nur teilweise in das UG hineinreichen, wurden nicht festgestellt. Aufgrund der Lage der festgestellten Revierzentren wird angenommen, dass alle erfassten Reviere vollständig innerhalb des UG liegen.

Tabelle 1: Kartiertermine (Tag, Zeit, Witterung)

Nr.	Datum	Uhrzeit	Witterung
1	06.04.2018	06:00 - 09:00	8°C, windstill, kein Niederschlag
2	16.04.2018	06:30 - 09:30	9°C, windstill, kein Niederschlag
3	04.06.2018	07:00 - 09:00	17°C, windstill, neblig mit Auflockerung, kein Niederschlag
4	07.06.2018	06:30 - 09:30	17°C, schwach windig, wolkenlos, kein Niederschlag
5	14.06.2018	06:00 - 08:00	10°C, schwach windig, wolkenlos, kein Niederschlag
6	20.06.2018	05:30 - 07:30	16°C, windstill, stärker bewölkt, kein Niederschlag



4 Ergebnisse

Realisierung der Brachestreifen

Die Lage der Brachestreifen kann der Karte im Anhang entnommen werden.

Im Zuge des Monitorings wurde festgestellt, dass der Brachestreifen (Nr. 3) teilweise außerhalb des vorgegebenen Rotationsraums liegt. Auslöser dieser Situation war ein Interpretationsfehler durch den Bewirtschafter. Zur Klärung erfolgte ein Termin zwischen den Bewirtschaftern, Betreibern und dem Büro von Luckwald. Im Vorfeld dieses Termins wurde abgestimmt, dass ein zusätzlicher Brachestreifen (Nr. 4) innerhalb des Rotationsraums angelegt wird (s. Karte im Anhang).

Die Brachestreifen Nrn. 1 bis 3 wurden bereits im Herbst 2017 angelegt. Alle Flächen wurden der Selbstbegrünung überlassen. Dies zeigte sich auch durch den festgestellten Bewuchs der Flächen.

Zwischen dem 01.03. und dem 15.09. erfolgte keine Bewirtschaftung der Streifen. Eine Ausnahme stellt die Einrichtung des zusätzlichen Brachestreifens Nr. 4 dar: Hierfür wurde das bis dahin aufgewachsene Getreide geschnitten und die Fläche anschließend gegrubbert und anschließend ebenfalls der Selbstbegrünung überlassen.

Brachestreifen 1 liegt im südlichen Teil des Rotationsraums, östlich des Wirtschaftsweges. Der Streifen verläuft, ausgehend vom Wirtschaftsweg in die Ackerfläche hinein, parallel zur Bewirtschaftungsrichtung des Rapses. Der spontane Bewuchs stellte sich als lückig dar, wobei dieser im Laufe des Jahres durch die Weg-Rauke (*Sisymbrium officinale*) dominiert wurde.

Brachestreifen 2 liegt parallel zur Rodenberger Aue am östlichen Rand des Rotationsraums. Die Fläche wurde ebenso dominiert durch die Weg-Rauke (*Sisymbrium officinale*). Größtenteils war eine geschlossene Vegetationsdecke auf Wuchshöhe dieser Art vorhanden, lediglich im Randbereich des Streifens traten Lücken auf. Auf dem angrenzenden Schlag wurden Zuckerrüben angebaut.

Brachestreifen 3 liegt am westlichen Waldrand des Dülwaldes und überwiegend außerhalb des Rotationsraumes (siehe oben). Die Fläche wurde dominiert durch Getreide, welches im vorherigen Jahr (2017) auf der Fläche angebaut wurde. Ferner treten hochwüchsige Arten der Segetalvegetation auf. Die Vegetationsdecke war auf Wuchshöhe des Getreides geschlossen, es traten keine Lücken auf. Auf dem angrenzenden Schlag wurde Getreide angebaut.



Brachestreifen 4 liegt im nördlichen Teil des Rotationsraums, östlich des Wirtschaftsweges. Der Streifen beginnt im Osten an der Rodenberger Aue und verläuft in die landwirtschaftliche Fläche hinein, welche diesjährig mit Getreide angebaut wurde. An der südlichen Längsseite grenzt ein Zuckerrübenacker an. Die Fläche wurde wie oben beschrieben erst im Laufe des Frühjahres angelegt, das Getreide wurde hierfür entfernt und die Fläche der Selbstbegrünung überlassen.

Die Abbildungen 1 bis 4 stellen den Zustand der Bracheflächen am 07. Juni 2018 dar.

Brutvögel im Untersuchungsgebiet (bodenbrütende Feldvogelarten)

Mit der Feldlerche und der Schafstelze wurden zwei bodenbrütende Feldvogelarten im Untersuchungsgebiet (UG) als Brutvögel nachgewiesen.

Zur Verteilung der Feldlerchenreviere können zusammenfassend folgende Aussagen getroffen werden (siehe auch Karte 1):

- Im Zeitraum der Erstbrut wurden fünf Reviere festgestellt, welche über das gesamte UG verteilt liegen, wobei die größeren Ackerflächen ohne vertikale Strukturen bevorzugt wurden.
- Drei der fünf Reviere liegen innerhalb des Rotationsraums für die Anlage der Brachestreifen. Dies entspricht einer Siedlungsdichte von ca. 0,7 Reviere pro 10 Hektar. Die Brachestreifen selbst befanden sich zwar in der nahen Umgebung der nachgewiesenen Feldlerchenreviere, eine Brut fand auf diesen Streifen jedoch nicht statt.
- Weitere Nachweise der Feldlerche innerhalb des Zeitraums der Erstbrut – v.a. im Nordwesten des UG – konnten keinem Revier zugeordnet werden. Es handelt sich um Brutzeitfeststellungen.
- Betrachtet man den Zeitraum der potenziellen Zweitbrut, ist ein Brutpaar mit Status „Brutverdacht“ vorhanden. Dieses Revier liegt mittig im Rotationsraum östlich des Wirtschaftsweges. Die entsprechenden Nachweise erfolgten am 04.06., 07.06. und 14.06.

Von der Schafstelze wurden drei Reviere erfasst.

Neben den bodenbrütenden Feldvogelarten wurden folgende Brutvogelarten im UG festgestellt: Dorngrasmücke (2 Brutreviere), Goldammer (1 Brutrevier), Sumpfrohrsänger (Brutzeitfeststellung), Kuckuck (Brutzeitfeststellung) (s. Tabelle 2).



Tabelle 2: Auswertungstabelle Brutvögel

Art	Arten- schutz ¹	Gefährdung ²	Status ³				
			BN	BV	BZF	D	N
Kuckuck (<i>Cuculus canorus</i>)	§	L3/3/3 BV			1		
Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)	§	L3/3/3 B3		5	2		
Schafstelze (<i>Motacilla flava</i>)	§			3			
Sumpfrohrsänger (<i>Acrocephalus palustris</i>)	§				1		
Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)	§			2			
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	§	LV/VV BV		1			
<u>Erläuterungen:</u>							
¹ Schutzkategorien: § = besonders geschützte Art gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG. §§ = streng geschützte Art gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG VsR = Art des Anhang I der europäischen Vogelschutzrichtlinie für die gemäß Artikel 4 besondere Schutzmaßnahmen erforderlich sind. Weitere Angaben zum gesetzlichen Schutz siehe z.B. KRÜGER et al. (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008.							
² Gefährdungskategorien (Rote Listen): L = Angaben landesweit und für einzelne Regionen nach KRÜGER u. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten, 8. Fassung Abfolge der Gefährdungskategorien: Niedersachsen / Bergland mit Börden / Tiefland-Ost B = Bundesweit nach GRÜNEBERG et al. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 2015							
³ Status angelehnt an SÜDBECK et al. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. BN = Brutnachweis BZ = Brutzeitfeststellung ? = Status ungeklärt BV = Brutverdacht N = Nahrungsgast D = Durchzügler							





Abbildung 1: Brachfläche 1 am 07.06.2018 (Anlage 2017)



Abbildung 2: Brachfläche 2 am 07.06.2018 (Anlage 2017)





Abbildung 3: Brachfläche 3 am 07.06.2018 (Anlage 2017)



Abbildung 4: Brachfläche 4 am 07.06.2018 (Anlage 2018)



5 Diskussion

Der vorliegende erste Zwischenbericht stellt die Ergebnisse des ersten Monitoringjahres der Maßnahme V 9 „Anlage von Brachestreifen“ zusammen. Das Monitoring wird in dem 2., 4., 6. und 8 Jahr nach Betriebsbeginn der WEA fortgeführt.

Die Brachestreifen wurden im Herbst 2017 von den Landwirten realisiert. Der Brachestreifen Nr. 3 wurde mit überwiegenden Teilflächen außerhalb des vorgesehenen Rotationsraumes angelegt. Durch das begleitende Monitoring konnte hierauf reagiert werden. Innerhalb kurzer Zeit wurde eine zusätzliche Fläche - innerhalb des Rotationsraumes - hergerichtet (siehe Kapitel 3). Damit sind die Vorgaben gemäß immissionsschutzrechtlichem Genehmigungsbescheid in Bezug auf Anzahl, Lage und Größe der Brachestreifen erfüllt. Ferner wurde die Bewirtschaftung der Streifen durch die Landwirte ordnungsgemäß umgesetzt: Die Streifen wurden der Selbstbegrünung überlassen. Zwischen dem 01.03. und dem 15.09. wurde weder gemäht noch erfolgte eine anderweitige Bearbeitung, auch wurde auf Dünger und Pflanzenbehandlungsmittel im Zeitraum von der Einsaat bis zum Umbruch des Brachestreifen verzichtet.

Der Bewuchs der Brachestreifen ist für das Jahr 2018 aus fachlicher Sicht als zeitweise nicht optimal zu bewerten. Die aufkommende Vegetation, basierend auf der im Boden vorhandenen Samenbank wurde auf diesen Flächen durch die vorjährigen landwirtschaftlichen Nutzpflanzen sowie deren Beikräuter dominiert. Auf größeren Flächenanteilen war der Bewuchs schon früh im Jahr relativ hoch und wies nur partiell Lücken auf. Die angestrebte Wirkung, dass die Flächen für die Dauer des gesamten Brutzeitraums als Komforthabitat für die Feldlerche dienen sollen, konnte somit nur eingeschränkt erfüllt werden.

Dieser Punkt wurde auch mit den Landwirten angesprochen und im Zuge des Termins am 16.05.2018 zwischen Landwirten, Betreibern und dem Büro von Luckwald erörtert. Für die folgende Jahre soll eine Optimierung hinsichtlich der Anlage und Bewirtschaftung der Brachestreifen vorgenommen werden.

Die Erfassung der Brutvogelarten im Jahr 2018 stellt eine erste Datenbasis dar, welche im Laufe des sich über acht Jahre erstreckenden Monitorings erweitert wird. Diese kann Aufschluss über die Entwicklung der Brutvogelfauna (bodenbrütende Feldvogelarten) im Untersuchungsgebiet geben.

Bei der Bewertung der Monitoring-Ergebnisse ist zu beachten, dass das Brutgeschäft, der Bruterfolg sowie die Siedlungsdichte von Vogelarten wie z. B. der Feld-



lerchen von zahlreichen Faktoren abhängig sind. Neben der Verfügbarkeit von Nahrungs- und Bruthabitat (welche durch die Maßnahme V 9 verbessert werden), spielen z. B. auch die Witterung, der Prädationsdruck sowie Störungen eine Rolle. Weiterhin ist auf den allgemeinen, bundes- und landesweit rückläufigen Bestandstrend dieser Art zu verweisen (u. a. GEDEON et al. 2014 S. 446, GRÜNEBERG et al. 2015). Die letztgenannten Faktoren lassen sich durch kleinräumig wirksame naturschutzfachliche Maßnahmen nicht beeinflussen und überlagern gleichzeitig die von diesen Maßnahmen ausgehenden positiven Effekte.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass das erste Jahr des Monitorings - basierend auf einer engen Zusammenarbeit mit den Landwirten - notwendig war, um mögliche Fehlentwicklungen hinsichtlich der Anlage der Flächen und der Entwicklung der Vegetationsbestände zu vermeiden.

Eine weitergehende Bewertung kann nach den folgenden Jahren des Monitorings vorgenommen werden.



Helpensen, den 28.12.2018



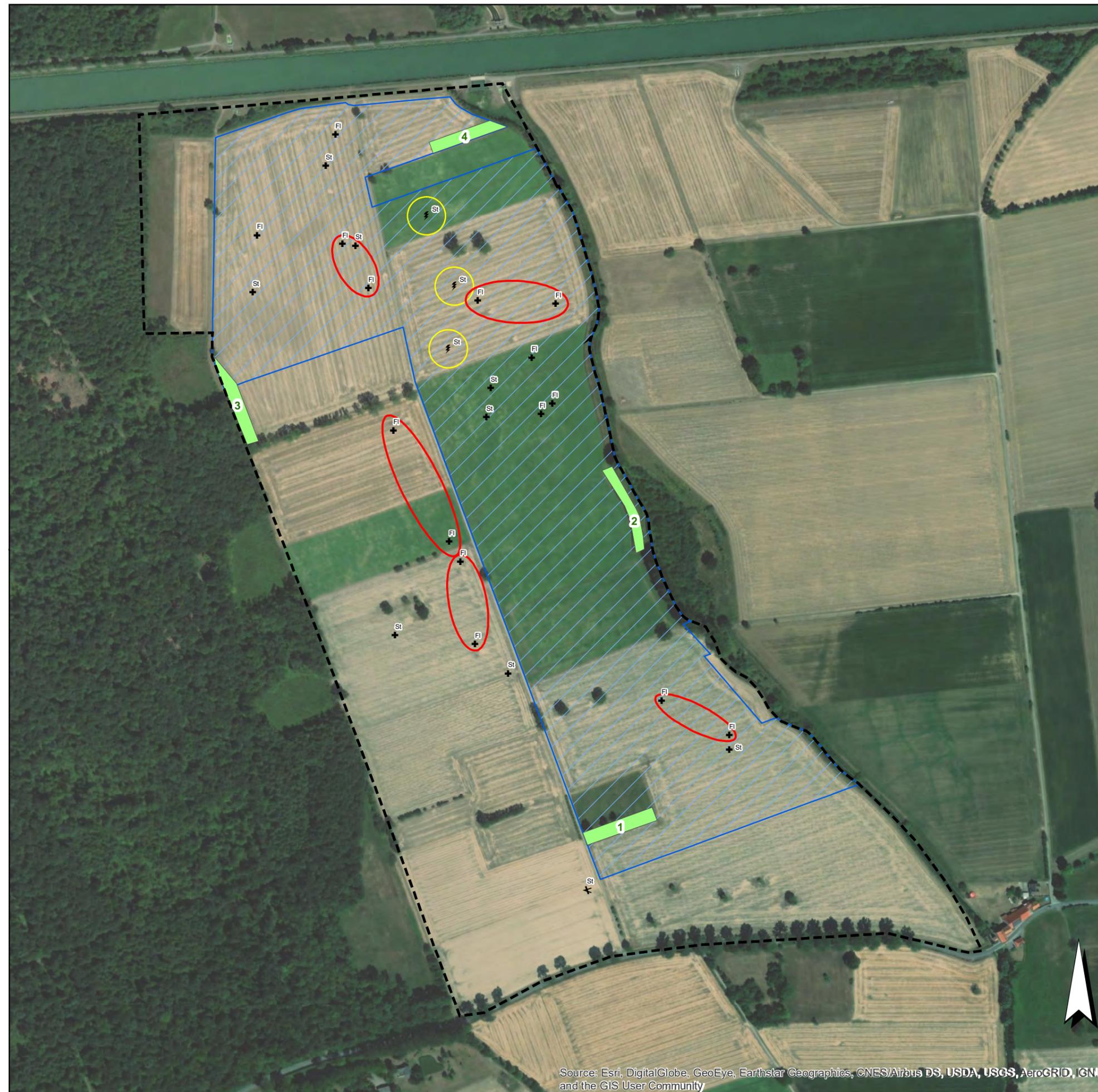
6 Quellenverzeichnis

- | | | |
|--|------|--|
| GEDEON, K., C. GRÜNEBERG,
A. MITSCHKE, C. SUDFELDT | 2014 | Atlas Deutscher Brutvogelarten - Atlas of German Breeding Birds.- Hrsg.: Stiftung Vogelmonitoring Deutschland u. Dachverband Deutscher Avifaunisten. - Münster. |
| GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H.
HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY u. P.
SÜDBECK | 2015 | Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung - Stand: 30.11.2015. – In: Berichte zum Vogelschutz, Heft 52, Hrsg.: Deutscher Rat für Vogelschutz, Naturschutzbund Deutschland. |
| KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE U.
H. ZANG | 2014 | Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. – In: Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft 48 (2014), Hrsg.: NLWKN. |
| KRÜGER, T. u. M. NIPKOW | 2015 | Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvogelarten, 8. Fassung – Stand: 2015. – In: Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 35 (4) (4/15): 181-256. |
| LRP LANDKREIS SCHAUMBURG | 2001 | Landschaftsrahmenplan Landkreis Schaumburg, Vorentwurf. – Bearb.: Landschaftsarchitekturbüro Georg von Luckwald. – Hameln, Stadthagen. |
| MKULNV | 2017 | Leitfaden „Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in Nordrhein-Westfalen – Bestandserfassung und Monitoring“. – Stand:09.03.2017. |
| STEINBORN, H., M. REICHENBACH u. H.
TIMMERMANN | 2012 | Windkraft - Vögel - Lebensräume; Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von WKA und Habitatparametern auf Wiesenvögel. - Hrsg.: ARSU GmbH. - Oldenburg. |
| SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE,
S. FISCHER, K. GEDEON,
T. SCHIKORE u. C. SUDFELDT | 2005 | Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten, Radolfzell. |



Pläne

Plan 1: Kartierergebnisse



Brutvogelkartierung, Ergebnisse

nachgewiesene Arten

FI = Feldlerche

St = Schafstelze

Verhaltensweise

↖ mit Futter

+ singend, balzend

⚡ warnend

Revierabgrenzung, Feldvogelarten (Bodenbrüter)

Red outline = Feldlerche

Yellow outline = Schafstelze

Brutvogelkartierung, Methode

Green rectangle = Brachefläche mit Nummer

Blue hatched area = Rotationsraum für Bracheflächen

Dashed black line = Untersuchungsgebiet

Hinweis:

Da die Brachefläche Nr. 3 außerhalb des Rotationsraumes liegt, wurde zusätzlich noch der Brachestreifen Nr. 4 angelegt.

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

Projekt: Windpark "Riepen / Beckedorf / Ottensen"		Datum: 21.11.2018
Monitoring der Maßnahme V 9		0579b-WEV-WEA
Plan: Kartierergebnisse 2018	Maßstab: 1:6.000	Nr.: 1
Auftraggeber: Wind- und Energieverbund Schaumburg GmbH & Co KG		Bearbeiter: LandschaftsArchitekturbüro Georg von Luckwald
Mühlenstraße 60 31698 Lindhorst / Ottensen		Landschaftsarchitekt BDLA Stadtplaner SRL Gut Helpensen Nr. 5, 31787 Hameln Telefon: 05151 / 67464, www.luckwald.de