

Windpark Züssow

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Stand: 01. Juli 2019

Auftraggeber:

Windpark Züssow Infrastruktur GmbH & Co. KG
Bremer Straße 11
49685 Halen

Antragsteller:

Ökostrom Dambeck GmbH
Ebert Consulting Entwicklungs- und
Verwaltungsgesellschaft mbH
RENERTEC Windkraft Dambeck UG



Auftragnehmer:

SALIX-Büro für Umwelt- und Landschaftsplanung
Dr. W. Scheller
Danschowstr. 16, 17166 Teterow
Tel: 03996-120679 Fax: 03996-120670
e-Mail: scheller@salix-teterow.de

Bearbeiter: Dr. W. Scheller, Dipl.-Ing. G. Köpke

Unterschrift:



Datum: 01.07.2019

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	5
2	Rechtliche Grundlagen	5
3	Methodisches Vorgehen	6
4	Datengrundlagen	7
5	Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen	8
5.1	Beschreibung des Vorhabens	8
5.2	Wirkungen des Vorhabens	10
6	Bestandsdarstellung sowie Abprüfung der Verbotstatbestände	11
6.1	Pflanzenarten nach FFH-RL Anhang IV	11
6.2	Tierarten nach FFH-RL Anhang IV	11
6.2.1	Weichtiere	11
6.2.2	Libellen	11
6.2.3	Tag- und Nachtfalter	11
6.2.4	Käfer	11
6.2.5	Fische und Rundmäuler	11
6.2.6	Amphibien	11
6.2.7	Reptilien	12
6.2.8	Säugetiere	12
6.3	Europäische Vogelarten	16
6.3.1	Brutvögel	16
6.3.2	Rastvögel	19
7	Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen	23
7.1	Erläuterungen zur Anwendung der AAB-WEA	23
7.1.1	Schreiadler	23
7.1.2	Mäusebussard	35
7.1.3	Rotmilan und Schwarzmilan	38
7.1.4	Weißstorch	49
7.1.5	Wachtelkönig	54
7.2	Übersicht zu Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen	55
7.3	Vermeidungsmaßnahmen	55
7.3.1	Reduzierung der Anzahl von Windenergieanlagen	55
7.3.2	Bauzeitenregelung	56
7.3.3	Umgebungsbereich der WEA	57
7.3.4	Kurzfristige Betriebszeitenbeschränkung von WEA	58
7.3.5	Festlegung pauschaler Abschaltzeiten für das erste Betriebsjahr (Fledermäuse)	58
7.3.6	Lenkungsflächen	60
7.4	CEF-Maßnahmen	92
8	Monitoring und Risikomanagement	93
8.1	Fledermäuse	93
8.2	Brutvögel	95
8.2.1	Lenkungsflächen	95
8.2.2	Einrichtung einer wachtelköniggerechten Grünlandfläche	96
9	Zusammenfassung	97
10	Quellen	98
11	Glossar	102

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des geplanten Windparks mit Darstellung des 7 km-Puffers (max. Ausdehnung des Untersuchungsgebietes)	6
Abb. 2: Lageplan Windpark Dambeck/Züssow	9
Abb. 3: Untersuchungsgebiet Fledermäuse 2009 (BINNER 2009)	13
Abb. 4: Brutplätze des Kranichs innerhalb und im Umfeld des Windparks Züssow	17
Abb. 5: Relative Dichte des Vogelzuges über dem Land (nach I.L.N. 1996)	21
Abb. 6: Schlafplätze und Nahrungsgebiete im Umfeld des WEG Dambeck/Züssow	22
Abb. 7: Lage der geplanten WEA in Bezug zum WSA N_31	28
Abb. 8: Lage der geplanten Lenkungsflächen für das BV N_31	29
Abb. 9: Lage der geplanten WEA in Bezug zum WSA N_60	30
Abb. 10: Lage der geplanten Lenkungsflächen für das BV WSA N_60	31
Abb. 11: Lage der geplanten WEA in Bezug zum WSA N_72	32
Abb. 12: Lage der geplanten Lenkungsflächen 6.1 bis 6.3 für das BV WSA N_72	33
Abb. 13: Lage der Mäusebussardbrutplätze von 2018	36
Abb. 14: Lenkungsflächen für den Mäusebussardbrutplatz "Mb 1"	37
Abb. 15: Lenkungsflächen für den Mäusebussardbrutplatz "Mb 2"	38
Abb. 16: Brutplätze 2018 von Rot- und Schwarzmilan	39
Abb. 17: Lage der Lenkungsflächen für den Rotmilan	41
Abb. 18: Lage der Lenkungsflächen für den Schwarzmilan	42
Abb. 19: Lage der essenziellen Nahrungsflächen (Dauergrünland) für die Weißstorchbrutplätze	50
Abb. 20: Geplante WEA, die zur Überbauung bzw. Verschattung von Grünland in den Prüfbereichen für den Weißstorch führen	51
Abb. 21: Lenkungsflächen für den Weißstorch	52
Abb. 22: Aktuelle und aus Artenschutzgründen aufgegebenen Windenergieanlagenstandorte	56
Abb. 23: Bedeutende Fledermauslebensräume und WEA mit erhöhtem Kollisionsrisiko	59
Abb. 24: Lage der Lenkungsflächen	60
Abb. 25: Maßnahmenfläche 1	70
Abb. 26: Maßnahmenfläche 2	71
Abb. 27: Maßnahmenfläche 3	74
Abb. 28: Maßnahmenfläche 4	76
Abb. 29: Maßnahmenfläche 5	78
Abb. 30: Maßnahmenfläche 6	80
Abb. 31: Maßnahmenfläche 7	81
Abb. 32: Maßnahmenfläche 8	83
Abb. 33: Maßnahmenfläche 9	84
Abb. 34: Maßnahmenfläche 10	85
Abb. 35: Maßnahmenfläche 11	86
Abb. 36: Maßnahmenfläche 12	88
Abb. 37: Maßnahmenfläche 13	89
Abb. 38: Maßnahmenfläche 14	90
Abb. 39: Lage der Ausgleichsflächen (CEF-Maßnahme) für den Wachtelkönig	92
Abb. 40: Methoden der tierschonenden Mahd (nach PROCHNOW 2000)	93

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Festgelegte Radien für Ausschluss- und Prüfbereiche um Brutplätze von Vogelarten nach der AAB-WEA (V) (LUNG M-V 2016)	7
Tab. 2: Anzahl von Rufsequenzen windkraftrelevanter Fledermausarten an den Batcorder-Standorten BC1-BC5, NATURA (2012)	14
Tab. 3: Übersicht über die vertieft geprüften Arten	16
Tab. 4: Mögliche Betroffenheit nach § 44 BNatSchG der vertieft zu prüfenden Brutvogelarten	19
Tab. 5: Ergebnisse der Rastvogelkartierung im Untersuchungsgebiet Dambeck/Züssow 2008/2009 .	20
Tab. 6: Ermittlung der erforderlichen Lenkungsflächengröße für den Schreiadler	24
Tab. 7: Übersicht über Faktoren für die Bilanzierung von Lenkungsflächen	26
Tab. 8: Ausgleichsberechnung der Lenkungsflächen für die Schreiadlerbrutvorkommen	34
Tab. 9: Ermittlung der Basis-Lenkungsflächengröße für die Rot- und Schwarzmilanbrutvorkommen.	40
Tab. 10: Bilanzierung von Lenkungsflächen für die Rot- und Schwarzmilanbrutvorkommen	47
Tab. 11: Flächengrößen von essenziellen Nahrungsflächen (Dauergrünland) für den Weißstorch	49
Tab. 12: Weißstorch – Anzahl von WEA mit beeinträchtigender Wirkung und Lenkungsflächenbedarf	51
Tab. 13: Bilanzierung der Lenkungsflächengrößen für den Weißstorch	53
Tab. 14: Übersicht über geplante Maßnahmen	55
Tab. 15: Brutzeiträume der Offenlandarten	57
Tab. 16: Artspezifische Brutzeiten, in denen Abschaltzeiten bei landwirtschaftlichen Nutzungsereignissen erforderlich sind	58
Tab. 17: Übersicht Lenkungsflächen – Zielarten und Maßnahmen	61
Tab. 18: Maßnahmenflächen und Kompensationserfordernis Rotmilan, Schwarzmilan und Weißstorch	63
Tab. 19: Maßnahmenflächen und Kompensationserfordernis für Schreiadler	67

Anhang 1

Tab. A1: Relevanzprüfung für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
Tab. A2: Relevanzprüfung für europäische Vogelarten

- Formblatt 1 Tierarten Anh. IV FFH-RL (Fledermäuse)
- Formblatt 2 Europäische Vogelart – Flussregenpfeifer
- Formblatt 3 Europäische Vogelart – Grauammer
- Formblatt 4 Europäische Vogelart – Kiebitz
- Formblatt 5 Europäische Vogelart – Mäusebussard
- Formblatt 6 Europäische Vogelart – Neuntöter und Sperbergrasmücke
- Formblatt 7 Europäische Vogelart – Rotmilan
- Formblatt 8 Europäische Vogelart – Schreiadler
- Formblatt 9 Europäische Vogelart – Schwarzmilan
- Formblatt 10 Europäische Vogelart – Seeadler
- Formblatt 11 Europäische Vogelart – Wachtelkönig
- Formblatt 12 Europäische Vogelart – Rote Liste Arten/Offenlandbrüter
- Formblatt 13 Europäische Vogelart – Weißstorch

Anhang 2

- Anlage 1: Zusammenstellung Daten Brutvögel
- Anlage 2: Brutvogelkartierung 2009 (SALIX 2009)
- Anlage 3: Greifvogelkartierung 2013 (SALIX 2014)
- Anlage 4: Greifvogelkartierung 2014 (SALIX 2014)

- Anlage 5: Brutvogelkartierung 2014 (S. Behl 2014)
- Anlage 6: Erfassungsbögen Greife u. Kranich 2015 (D. Eichhorn 2015)
- Anlage 7: Rotmilanhorste Vorortbegehung 19. Nov. 15 (SALIX 2015)
- Anlage 8: LUNG M-V Prüfbereiche 2015 und 2016
- Anlage 9: Rastvogelkartierung 2008/2009 (SALIX 2009)
- Anlage 10: Zusammenstellung Daten Fledermäuse
- Anlage 11: Fledermauskartierung 2009 (U. Binner 2009)
- Anlage 12: Fledermauskartierung 2011 (Natura, U. Hoffmeister 2012)
- Anlage 13: Greifvogelkartierung 2017 und 2018 (SALIX 2019)

1 Aufgabenstellung

Die „Ebert Consulting Entwicklungs- und Verwaltungsgesellschaft mbH“, „Ökostrom Dambeck GmbH“ und „RENERTEC Windkraft Dambeck UG“ planen, zwischen Dambeck und Züssow (Landkreis Vorpommern-Greifswald) einen Windpark mit 17 Windenergieanlagen (WEA) zu errichten, für den im Zuge der Genehmigungsplanung ein Artenschutzfachbeitrag (AFB) anzufertigen ist. Inhaltlich richtet sich der vorliegende AFB nach den "Hinweisen zu den artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten des § 44 Absatz 1 Bundesnaturschutzgesetz auf der Ebene der Bauleitplanung" (LUNG M-V 2010), den "Hinweisen zu den artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten des § 44 Absatz 1 Bundesnaturschutzgesetz bei der Planung und Durchführung von Eingriffen" (LUNG M-V 2012) und nach der "Artenschutzrechtlichen Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA)" (Vögel, Fledermäuse) (LUNG M-V 2016).

2 Rechtliche Grundlagen

Die Artenschutzprüfung gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG, ergänzt durch die Vorgaben aus Abs. 5 (Satz 1 bis 5), ist eine eigenständige Prüfung im Rahmen der naturschutzrechtlichen Zulassung eines Bauvorhabens, bei der die Verbotstatbestände für alle europäischen Vogelarten sowie für die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie ermittelt werden.

Nach § 44 (1) BNatSchG ist es verboten:

1. wildlebenden Tieren besonders geschützter Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
2. wildlebende Tiere streng geschützter Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten erheblich zu stören. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.
3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
4. wildlebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände können neben herkömmlichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen überwunden werden, wenn durch sogenannte "vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen" (CEF-Maßnahmen, engl.: continuous ecological functionality measures) die Sicherstellung der ökologischen Funktionen betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. Standorte von Pflanzen (§ 44 Abs. 5 Satz 2, Satz 4 BNatSchG) gewährleistet werden kann.

Können die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG durch Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen (CEF) nicht überwunden werden, ist das Vorhaben unzulässig. Es sind jedoch Ausnahmen von den Verboten des § 44 möglich, welche mit den §§ 45 und 67 geregelt werden. Ausnahmeregelungen sind aber nur möglich, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert. Bei einer Zulassung eines Vorhabens unter dieser Voraussetzung können, soweit erforderlich, kompensatorische Maßnahmen und Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes der betroffenen Population erforderlich sein (FCS-Maßnahmen, engl.: favourable conservation status measures).

3 Methodisches Vorgehen

Für die artenschutzrechtliche Prüfung des Vorhabens wurde zunächst eine Relevanzprüfung durchgeführt. Durch Abschichtung ist dabei zunächst festgelegt, dass als relevante Artengruppen Amphibien, Vögel und Fledermäuse zu betrachten sind. Im Weiteren wird überprüft, ob sich im Einwirkungsbereich der geplanten WEA Lebensstätten von Amphibien, Vögeln und Fledermäusen befinden und ob bei den Arten Verbotstatbestände nach § 44 Abs. BNatSchG eintreten können.

Für eine vertiefte Prüfung (Anlage 1/Formblätter für die einzelnen Arten) wurden alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten sowie Brutvogelarten ausgewählt, von denen sich Ausschluss- oder Prüfbereiche für Brutplätze (bzw. Schutzareale beim Schreiadler) entsprechend der AAB-WEA (LUNG M-V 2016) mit den geplanten WEA überschneiden.

Darüber hinaus wurden auch die Brutvogelarten einer vertieften Prüfung unterzogen, welche nach den Vorgaben des LUNG MV (2010) vertieft zu prüfen sind, sofern artenschutzrechtliche Beeinträchtigungen möglich erscheinen. Hierzu zählen Arten der folgenden Kategorien: Arten des Anhanges I der VSRL, Rote Liste MV Kat. 1-3, Arten mit besonderen Habitatansprüchen, streng geschützte Vogelarten, Arten des Anhanges A der EG-VO Nr. 338/97 und Arten mit besonderer Verantwortung des Bundeslandes MV.

Das für den Artenschutzfachbeitrag maßgebliche Untersuchungsgebiet umfasst bei den Vögeln die WEA-Standorte und je nach zu betrachtender Art bzw. Artengruppe Puffer bis zu 7 km entfernt von den geplanten WEA (Abb. 1). Der für die jeweilige Vogelart bzw. für die Fledermäuse zu berücksichtigende Radius um die geplanten WEA richtet sich nach der AAB-WEA (Teil Vögel und Teil Fledermäuse) (LUNG M-V 2104) (Brutvögel s. Tab. 1). Die nachgewiesenen und potenziellen Vorkommen von Arten werden entsprechend den art- bzw. artgruppenspezifisch festgelegten Wirkräumen (Kap. 5.2) beim Abprüfen der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG berücksichtigt.

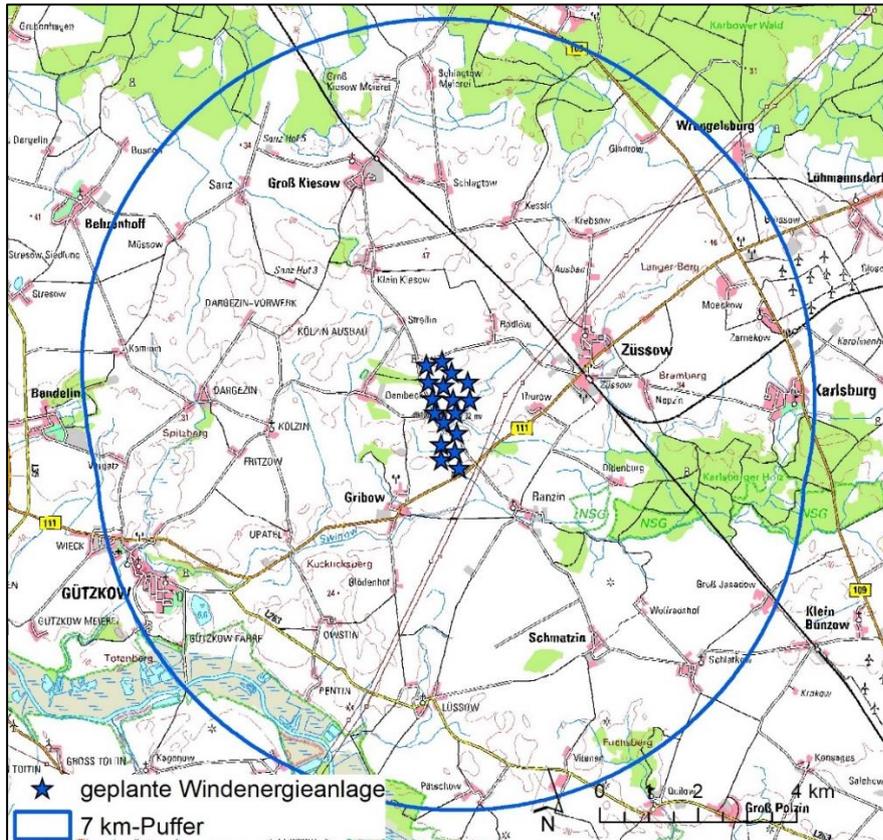


Abb. 1: Lage des geplanten Windparks mit Darstellung des 7 km-Puffers (max. Ausdehnung des Untersuchungsgebietes)

Tab. 1: Festgelegte Radien für Ausschluss- und Prüfbereiche um Brutplätze von Vogelarten nach der AAB-WEA (V) (LUNG M-V 2016)

Art bzw. Artengruppe	Radius Ausschlussbereich [m]	Radius Prüfbereich [m]
Alpenstrandläufer	1000**	-
Baumfalke	350*	-
Fischadler	1000	3000
Graureiher (Kolonien)	1000	-
Großer Brachvogel	1000**	-
Kampfläufer	1000**	-
Kormoran (Kolonien)	1000	-
Kranich	-	500
Möwen (Kolonien)	1000	-
Rohrdommel	-	500
Rohrweihe	500	1000
Rotmilan	1000	2000
Rotschenkel	1000**	-
Schreiadler	3000	6000
Schwarzmilan	500	2000
Schwarzstorch	3000	7000
Seeadler	2000	6000
Seeschwalben (Kolonien)	1000	-
Uferschnepfe	1000**	-
Uhu	1000	-
Wachtelkönig	-	500
Wanderfalke	1000	3000
Weißstorch	1000	2000
Wiesenweihe	-	500
Ziegenmelker	-	500
Zwergdommel	-	500

Erläuterungen:

* Einzelfallentscheidung möglich

** gilt für Schwerpunktbereiche der Vorkommen

4 Datengrundlagen

Hinsichtlich der relevanten Pflanzenarten nach FFH-RL Anhang IV wurde die Floristische Datenbank für M-V (<http://geobot.botanik.uni-greifswald.de/portal>, 20.03.2016) ausgewertet.

Im Falle der Vögel dienen folgende Kartierungen als Grundlage der Bewertung:

- Rastvogelkartierung 2008/2009 (Windeignungsgebiet + 2 km; SALIX 2009a)
- Brutvogelkartierung 2009 (WEG + 1 km Puffer: vollständiges Brutvogelartenspektrum semi-quantitativ; WEG + 3 km Puffer: TAK relevante Arten; SALIX 2009b)

- Greifvogelkartierung 2013 (WEA 18-25 + 1 km Puffer; SALIX 2013)
- Greifvogelkartierung 2014 (16 WEA Kartierung im 1 bis 2 km Puffer; SALIX 2014)
- Greifvogelkartierung 2017 (17 WEA Kartierung im 1 bis 2 km Puffer; SALIX 2018)
- Greifvogelkartierung 2018 (17 WEA Kartierung im 1 bis 2 km Puffer; SALIX 2018)
- Stellungnahme zum Vorkommen eines Rotmilanbrutplatzes 2015 südöstlich des geplanten Windparks Dambeck/Züssow (SALIX 2016)

Ferner wurden relevante Daten des Umweltkartenportals M-V (<http://www.lung.mv-regierung.de/in-site/cms/umwelt/umwelt-information/gis/kartenportal.htm>) zu Brut- und Rastvögeln ausgewertet.

Eine Übersicht und Zusammenstellung der relevanten Daten aus o. g. Brutvogel-Kartierungen ist in der Anlage 1 enthalten. Die Ergebnisse der einzelnen Kartierungen sind in den Anlagen 2 bis 9 dokumentiert.

Hinsichtlich der Fledermäuse wurden folgende Datenquellen verwendet:

- Fachgutachten Fledermäuse 2009 (113 ha Untersuchungsraum; U. Binner 2009)
- aktuelle Verbreitungskarten vom Landesfachausschuss für Fledermausschutz (<http://www.lfa-fledermausschutz-mv.de>, 01.12.2015).
- Fachbeitrag Fledermäuse 2011 (NATURA - Büro für zoologische und botanische Fachgutachten, U. Hoffmeister 2012)

Eine Übersicht und Zusammenstellung der relevanten Daten aus den Fledermauskartierungen 2009 und 2011 ist in der Anlage 10 enthalten. Die Ergebnisse der beiden Kartierungen sind in den Anlagen 11 und 12 dokumentiert.

Für weitere relevante Tierarten nach FFH-RL Anh. IV sind Recherchen im Umweltkartenportal des LUNG M-V durchgeführt worden (<http://www.lung.mv-regierung.de/in-site/cms/umwelt/umwelt-information/gis/kartenportal.htm>).

Hinsichtlich relevanter Angaben zur Biologie der Arten wurde bei den Brutvögeln die Artenschutztafel (insbesondere Brutzeiten) nach LUNG M-V (2013) und bei den Fledermäusen die Artensteckbriefe (LUNG M-V: http://www.lung.mv-regierung.de/in-site/cms/umwelt/natur/artenschutz/ffh_arten, 01.12.2015) zugrunde gelegt.

Die Ermittlung des Flächenstatus von Maßnahmenflächen wurde auf der Grundlage des "Feldblockkatasters MV" (MLUV M-V 2016) vorgenommen.

5 Beschreibung des Vorhabens und seiner wesentlichen Wirkungen

5.1 Beschreibung des Vorhabens

Zwischen den Ortschaften Dambeck, Züssow und Gribow (Landkreis Vorpommern-Greifswald) ist die Errichtung eines Windparks geplant (Abb. 1 u. Abb. 2). Dabei sollen (von ursprünglich 27) 17 Windenergieanlagen (WEA) vom Typ Lagerwey L147 errichtet werden. Die Anlagen haben eine Nabenhöhe von 155,1 m, einen Rotordurchmesser von 147 m und jeweils eine Nennleistung von 4,3 MW. Die Zuwegungen zu den geplanten WEA erfolgen von folgenden Straßen/Wegen aus: B111 Gribow-Thurow, K13 Ranzin-Strellin, K15 Dambeck-Ranzin, Verbindungsstraße Strellin-Züssow.

Zur Realisierung des Vorhabens ist es notwendig Gräben in Teilabschnitten zu verrohren. Temporäre Verrohungen sind an 3 Stellen in einer Länge von 20 m und 30 m geplant. 2 permanente Durchlässe werden für die Zuwegung zur WEA 08 und WEA 14 erforderlich.

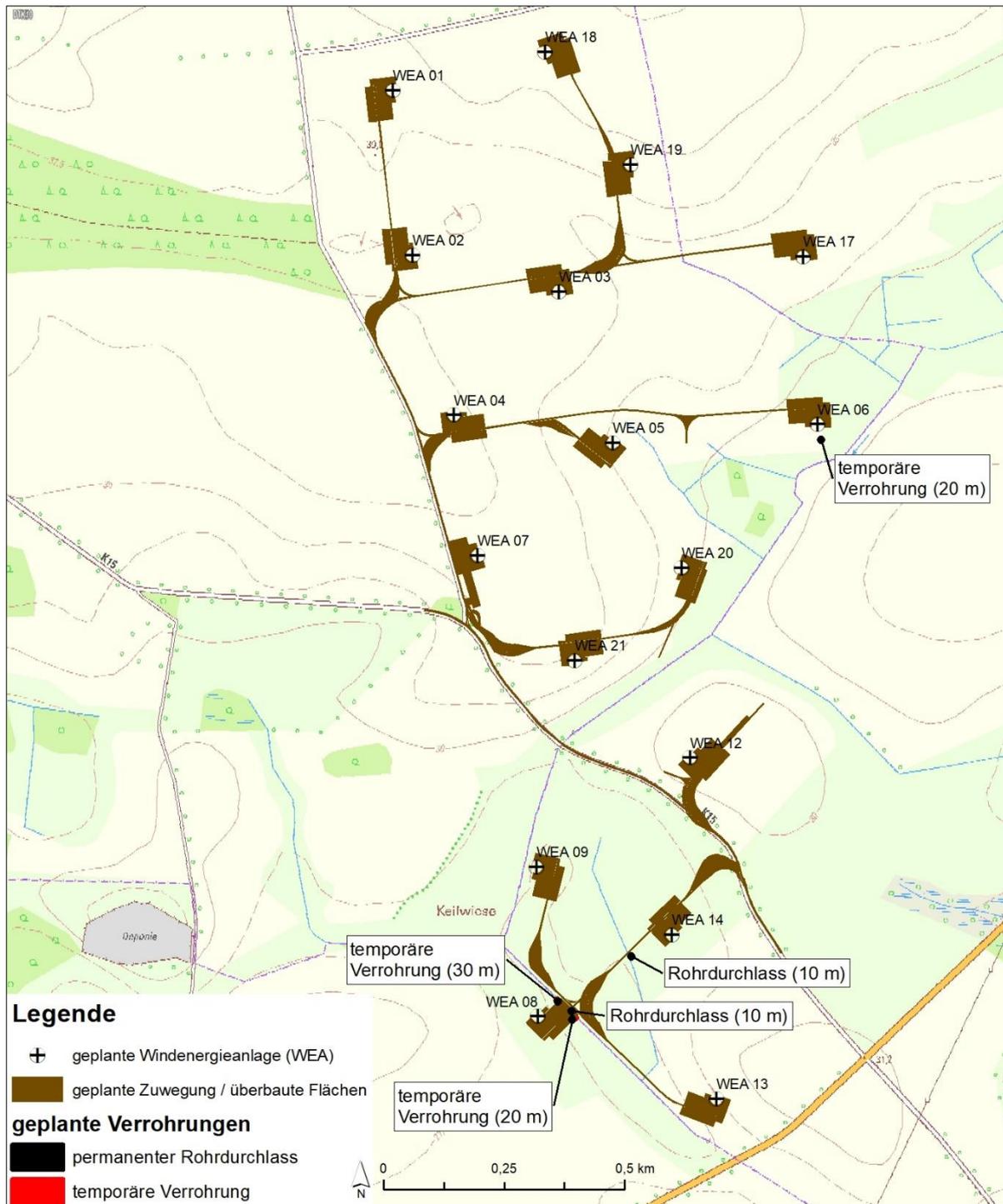


Abb. 2: Lageplan Windpark Dambeck/Züssow

5.2 Wirkungen des Vorhabens

Von dem Vorhaben gehen folgende Wirkungen aus, die eine Beeinträchtigung der betrachteten Arten nach sich ziehen könnten:

Baubedingte Wirkungen:

- Zerstörung potenzieller Habitate (bei Offenlandbrütern durch Zuwegungen, WEA-Fundamentflächen und Stellflächen)
- temporäre Lärmemission und Erschütterungen durch den Baubetrieb,
- temporäre Bodenverdichtung durch Arbeitsstreifen, Lagerplätze etc.,
- temporäre Veränderung des Abflusses durch die Verrohrung von Gräben,
- temporäre Emission von Schadstoffen durch den Baustellenverkehr und durch Arbeits- und Betriebsmittel,
- temporäre optische Störungen durch Baufahrzeuge, Baustelleneinrichtung und menschliche Präsenz.

Anlage- und betriebsbedingte Wirkungen:

- Bodenversiegelung (Zuwegungen, Fundamente),
- Zerstörung von Habitatstrukturen (z. B. Eingriffe in Hecken),
- Veränderung des Abflusses (Verrohrung von Gräben)
- Lärmemission,
- optische Reize (Discoeffekt),
- physische Gewalteinwirkung (Verwirbelungen in Rotornähe und Kollisionsgefahr)

Relevante Vorbelastungen sind durch die akustischen und visuellen Störungen der südlich angrenzenden Bundesfernverkehrsstraße gegeben. Als weitere visuell störende Vorbelastung ist die ca. 700 m westlich des geplanten Windparks gelegene, ca. 2 ha große Photovoltaikanlage anzusehen. Als Vorbelastung hinsichtlich des Tötungsrisikos vor allem für Großvogelarten eine ca. 380-800 m östlich des Windparks parallel verlaufende Hochspannungsleitung zu erwähnen.

Wirkräume

Pflanzenarten nach FFH-RL Anh. IV

Für die relevanten Pflanzenarten wird ein Puffer von 50 m um die geplanten WEA, Stellflächen und Zuwegungen festgelegt.

Vögel

Brutvögel

Als Wirkräume sind für die Vögel die artspezifisch festgelegten Radien für Ausschluss- und Prüfbereiche anzusehen (Tab. 1, nach LUNG M-V 2016). Für die übrigen Brutvogelarten wird generell ein Wirkraum von max. 500 m betrachtet.

Rastvögel

Als Wirkräume gelten die Festlegungen der AAB-WEA (V) hinsichtlich der Schlafplätze und Ruhestätten. Hinsichtlich der Nahrungsflächen wird ein Wirkraum von 500 m festgelegt.

Tierarten nach FFH-RL

Fledermäuse

Für die Fledermäuse wird entsprechend den AAB-F ein Wirkraum von 500 m hinsichtlich des Auftretens von Quartieren und Flugaktivitäten festgelegt.

Übrige Tiergruppen

100 m um geplante WEA, Stellplätze und Zuwegungen.

6 Bestandsdarstellung sowie Abprüfung der Verbotstatbestände

6.1 Pflanzenarten nach FFH-RL Anhang IV

In der Floradatenbank MV sind keine Fundorte von relevanten Pflanzenarten im Bereich des Wirkraumes angegeben. Für die relevanten Pflanzenarten kommen im Wirkraum keine entsprechenden Standortbedingungen vor, so dass mit dem Auftreten nicht gerechnet werden kann.

6.2 Tierarten nach FFH-RL Anhang IV

6.2.1 Weichtiere

In den Wirkräumen kommen keine geeigneten Habitate für die relevanten Arten vor, daher werden die Arten bei der weiteren Betrachtung von Verbotstatbeständen nicht berücksichtigt.

6.2.2 Libellen

In den Wirkräumen kommen keine geeigneten Habitate für die relevanten Arten vor, daher werden die Arten bei der weiteren Betrachtung von Verbotstatbeständen nicht berücksichtigt.

6.2.3 Tag- und Nachtfalter

In den Wirkräumen kommen keine geeigneten Habitate für die relevanten Arten vor, daher werden die Arten bei der weiteren Betrachtung von Verbotstatbeständen nicht berücksichtigt.

6.2.4 Käfer

In den Wirkräumen kommen keine geeigneten Habitate für die relevanten Arten vor, daher werden die Arten bei der weiteren Betrachtung von Verbotstatbeständen nicht berücksichtigt.

6.2.5 Fische und Rundmäuler

In den Wirkräumen kommen keine geeigneten Habitate für die relevanten Arten vor, daher werden die Arten bei der weiteren Betrachtung von Verbotstatbeständen nicht berücksichtigt.

6.2.6 Amphibien

Im Bereich des Messtischblattes 2047, in dem 16 der geplanten WEA liegen, sind nach GÜNTHER (1996) folgende fünf relevante Amphibienarten des Anhanges IV der FFH-Richtlinie nachgewiesen worden:

Kammolch *Triturus cristatus*,
Laubfrosch *Hyla arborea*,
Wechselkröte *Bufo viridis*,
Knoblauchkröte *Pelobates fuscus* und
Moorfrosch *Rana arvalis*.

Im Umfeld von 100 m um die geplanten WEA, Stellplätze und Zuwegungen kommen keine geeigneten Laichgewässer für Amphibien vor. Eine Beeinträchtigung der Reproduktion von Amphibien durch das Bauvorhaben kann daher ausgeschlossen werden.

Bei den WEA, die innerhalb oder am Rande von Grünlandbereichen errichtet werden sollen, könnten vereinzelt Tiere auftreten, die sich innerhalb ihrer Sommerlebensräume in ungerichteten Ausbreitungsbewegungen befinden (Dispersal). Da aufgrund von vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen für Brutvögel ein Baufenster in der Zeit von Anfang September bis Ende Februar einzuhalten ist, ist die Wahrscheinlichkeit sehr gering, dass während des Baufensters im Bereich der WEA-Standorte (die auch keine Winterquartiermöglichkeiten bieten) Amphibien angetroffen werden können.

Die überwiegend schnell fließenden Gräben im Gebiet bieten keine Laichhabitate für Amphibien, womit die geplanten Teilverrohrungen und Durchlässe nicht zu Beeinträchtigungen der Reproduktion von Amphibien führen können. Mögliche Wanderungen werden hierdurch nicht signifikant behindert.

Es wird daher eingeschätzt, dass hinsichtlich der Amphibien die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht gegeben sind.

6.2.7 Reptilien

In den Wirkräumen kommen keine geeigneten Habitate für die relevanten Arten vor, daher werden die Arten bei der weiteren Betrachtung von Verbotstatbeständen nicht berücksichtigt.

6.2.8 Säugetiere

Unter Berücksichtigung bau-, anlage- und betriebsbedingter Wirkungen des Vorhabens können sich aus der Gruppe der Säugetiere nur für die nachfolgend aufgeführten Fledermausarten Beeinträchtigungen ergeben.

6.2.8.1 Fledermäuse

Die Untersuchungen von BINNER (2009) wurden monatlich von Mai bis September 2009 mit insgesamt 6 Begehungen und 3 Fangaktionen durchgeführt, die Untersuchungen von NATURA (2012) wurden innerhalb von 9 Nächten durchgeführt. Somit liegen Ergebnisse aus insgesamt 15 Kontrollnächten (verteilt über zwei Jahre) vor. Da sich zudem die Untersuchungsräume in großen Teilen überschneiden, können mit hinreichender Sicherheit die bedeutenden Fledermauslebensräume abgegrenzt und die WEA mit erhöhtem Kollisionsrisiko bestimmt werden (Abb. 23).

Nach Untersuchungen von BINNER (2009) und NATURA (2012) gibt es im Untersuchungsgebiet keine Quartiernachweise von Fledermäusen. Das Untersuchungsgebiet von BINNER (2009) umfasste dabei folgende noch aktuelle WEA-Standorte einschließlich eines Puffers von ca. 300 m (Abb. 3):

WEA 01, WEA 02, WEA 03, WEA 04, WEA 05, WEA 07, WEA 09, WEA 17, WEA 18, WEA 19, WEA 20 und WEA 21. Die bei BINNER (2009) noch nicht berücksichtigten WEA-Standorte Nr. 8, 12, 13 und 14 sind bei der Folgekartierung im Jahr 2011 von Natura (2012) miterfasst worden (s. unten).

NATURA (2012) untersuchte folgende Bereiche (s. Abb. 1 Anlage 10):

Waldbereiche mit einem Radius von 3 km um die geplanten WEA sowie Siedlungsbereiche der Ortschaften Züssow (O), Ranzin (SO), Gribow (SW), Dambeck (W), Strellin (NW) und Radlow (N). Die Untersuchungen erfolgten mit Hilfe von visuellen Methoden, des Fledermausdetektors und Nachtsichtgeräten. Ferner wurden unter Anwendung von auditiven und visuellen Methoden Ruhestätten unter besonderer Berücksichtigung des Abendseglers in genannten Waldbereichen und quartierhöufigen Bäumen des Untersuchungsgebiets gesucht.

Bei beiden o. g. Untersuchungen sind jedoch zahlreiche Nachweise von jagenden Fledermäusen erbracht worden.

BINNER (2009) stellte folgende 6 Arten fest:

- Abendsegler *Nyctalus noctula*,
- Breitflügel-Fledermaus *Eptesicus serotinus*,

- Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*,
- Rauhautfledermaus *Pipistrellus nathusi*,
- Braunes Langohr *Plecotus auritus* und
- Fransenfledermaus *Myotis nattereri*

Die am häufigsten nachgewiesenen Fledermausarten waren der Abendsegler und die Zwergfledermaus.

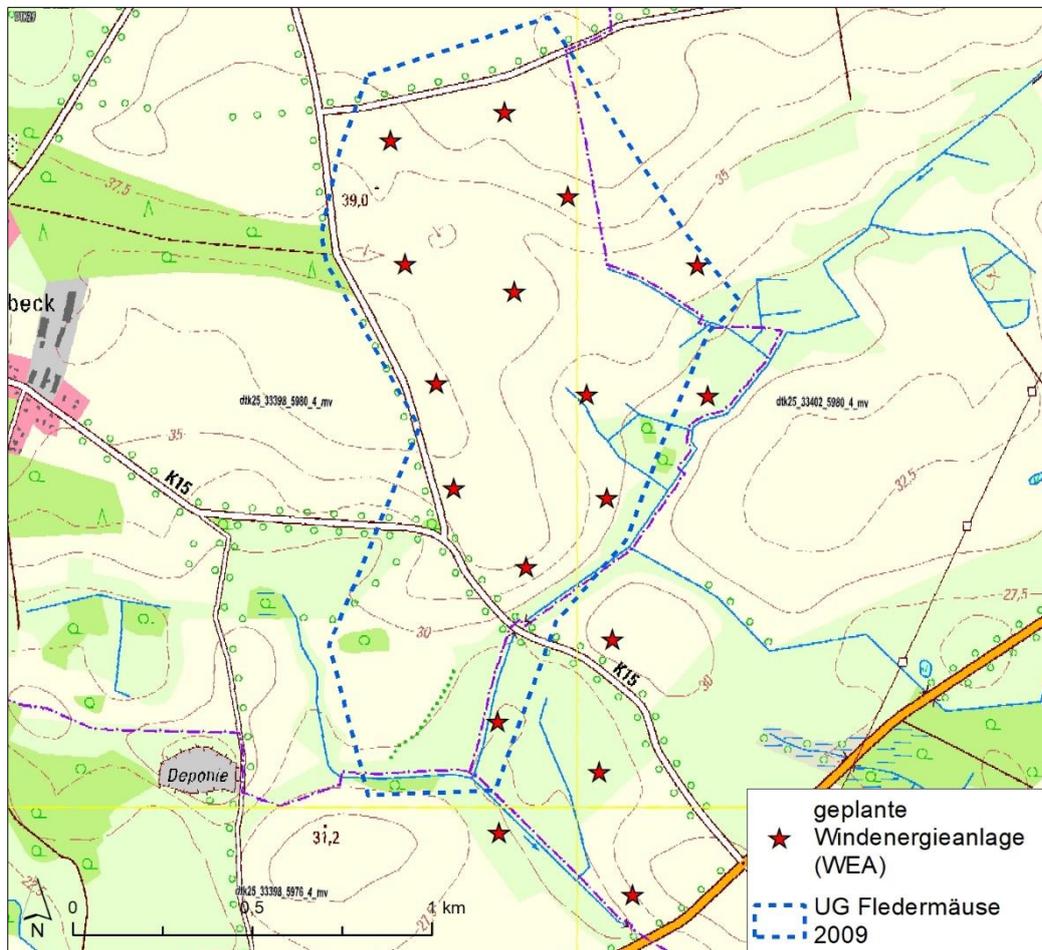


Abb. 3: Untersuchungsgebiet Fledermäuse 2009 (BINNER 2009)

Bei den Untersuchungen im Jahr 2011 von NATURA (2012) wurden 5 Referenzräume (RTBI-RTBV) in Bezug auf die Erfassung von Fledermausarten, Fledermausaktivitäten, Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Jagd-, Transfer- und Migrationsgebieten untersucht. Die Kontrollen wurden entlang von Transekten unter Einsatz von Fledermausdetektoren durchgeführt. Ferner wurden an 5 ausgewählten Stationen Bat-Recorder eingesetzt und an zwei Stellen Netzfänge durchgeführt (Abb. 1 Anlage 10/ Anhang 2:).

Insgesamt sind 2011 folgende 11 Fledermausarten nachgewiesen worden:

- Abendsegler *Nyctalus noctula*,
- Kleinabendsegler *Nyctalus leisleri*,
- Breitflügel-Fledermaus *Eptesicus serotinus*,
- Zweifarbfledermaus *Vespertilio murinus*,
- Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*,
- Rauhautfledermaus *Pipistrellus nathusi*,
- Mückenfledermaus *Pipistrellus pygmaeus*,
- Braunes Langohr *Plecotus auritus*,

- Fransenfledermaus *Myotis nattereri*,
- Wasserfledermaus *Myotis daubentonii* und
- Mopsfledermaus *Barbastella abarbastellus*.

Ferner erfolgten auf der Ebene der Gattung weitere Nachweise von:

- *Myotis spec.*,
- *Plecotus spec.* und
- *Pipistrellus spec.*

6.2.8.2 Beurteilung des Eintretens der Verbotstatbestände (Tötungsverbot)

NATURA (2012) schätzte ein, dass die untersuchten Referenzräume keine bedeutenden Fledermauslebensräume darstellen. Der Autor stellte nur „sehr geringe“, „geringe“ und „mittlere“ Fledermausaktivitäten fest. Es wurden keine Quartiere, Flugstraßen und nachweisbare Migrationsaktivitäten im Bereich der untersuchten Referenzräume nachgewiesen. Die von NATURA (2012) für diese Bewertung zugrunde gelegten Kriterien stimmen allerdings nicht mit den in der AAB-WEA (F) empfohlenen Kriterien überein. So wird in der AAB-WEA (F) folgender Bewertungsmaßstab für die Bewertung der Bedeutung von Fledermauslebensräumen (hier im für das Gebiet zutreffenden Bereich von Flugstraßen) festgelegt: Die Flugaktivität bei > 15 gerichteten Passagen oder andauernder Jagdaktivität von > 5 Tiere innerhalb eines 120-Min.-Intervalls mit der höchsten Aktivität wird als hoch bewertet. Die Struktur hat damit eine hohe Bedeutung für Fledermäuse (= bedeutender Fledermauslebensraum).

Da die Untersuchungsergebnisse von BINNER (2009) und NATURA (2012) sich methodisch bedingt nicht ohne Weiteres auf die Bewertungsmatrix der AAB-WEA (F) übertragen lassen, wurden die von BINNER (2009) an festen Punkten im 15 min Zeitfenster und die von NATURA (2012) angegebenen Durchschnittsaktivitäten pro Stunde auf durchschnittlich zwei Stunden hochgerechnet und mit dem in der AAB-WEA (F) vorgegebenen Wert für ein 120 min-Intervall verglichen (für NATURA 2012 s. Tab. 2). Da man sich nach dieser Methode nur grob einem 120 min-Intervall mit der höchsten Aktivität annähern kann, wurde bei nur geringer Unterschreitung des Schwellenwertes von 5 Aktivitäten/120 min (zutreffend für den Standort „BC3“, NATURA 2011) der „worst case“ angenommen und unterstellt, dass innerhalb der größeren berücksichtigten Zeitspanne ein Intervall mit einer höheren Aktivität vorkam, als der Durchschnittswert dies darstellt.

Tab. 2: Anzahl von Rufsequenzen windkraftrelevanter Fledermausarten an den Batcorder-Standorten BC1-BC5, NATURA (2012)

Datum	Kontroll-dauer (Std.)	Rufsequenz an den Batcorder-Standorten [Anzahl/120 min]				
		BC1	BC2	BC3	BC4	BC5
15.07.2011	8,5	4,00	5,65	4,94	5,88	5,41
24.07.2011	8,5	6,82	5,88	2,82	4,71	8,71
05.08.2011	10	2,20	4,60	3,40	3,80	5,00
13.08.2011	10,5	3,43	3,81	3,81	4,38	2,86
23.08.2011	10,5	3,24	3,05	3,24	2,86	2,29
10.09.2011	12	2,50	3,50	2,17	2,50	1,83
19.09.2011	12	2,00	2,33	2,50	3,83	1,50
30.09.2011	13,5	0,89	1,78	2,52	4,30	1,19
07.10.2011	13,5	1,33	1,48	2,07	2,22	1,78
	Max. =	6,8	5,9	4,9	5,9	8,7

Bei Anwendung der Bewertungsmatrix nach AAB-WEA (F) ergibt sich, dass an nahezu allen linear verlaufenden Gehölzstrukturen im Untersuchungsgebiet erhöhte Fledermausaktivitäten auftraten, die dazu führen, dass diese Strukturen einschließlich eines Puffers von 250 m als „bedeutende Fledermausräume“ einzuschätzen sind (Abb. 23). Diese bedeutenden Lebensräume sind bei der Planung von Vermeidungsmaßnahmen (s. Kap. 7.3.5) besonders zu berücksichtigen.

Dabei muss das von den Windenergieanlagen ausgehende Gefährdungspotenzial aufgrund der bevorzugten Flughöhen der Fledermausarten, die auch im Bereich der Rotoren liegen, für folgende 7 Arten als "signifikant erhöht" eingestuft werden:

- Großer Abendsegler,
- Kleiner Abendsegler,
- Rauhautfledermaus,
- Breitflügel-Fledermaus,
- Zwergfledermaus,
- Mückenfledermaus und
- Zweifarbfledermaus.

Für diese Arten ist aufgrund der artspezifisch bevorzugten hohen Flughöhen das Tötungs- und Verletzungsverbot gem. § 44 Abs.1 Nr. 1 BNatSchG relevant.

6.3 Europäische Vogelarten

6.3.1 Brutvögel

Unter Berücksichtigung der Ausschluss- und Prüfbereichsradien für relevante Arten nach der AAB-WEA und eines Puffers von ca. 500 m um die geplanten WEA für sonstige Arten wurden bei der artenschutzrechtlichen Prüfung insgesamt 67 Brutvogelarten berücksichtigt. Mit der Tab. 3 wird eine Übersicht über die Arten (und die jeweilige Anzahl der Brutplätze) gegeben, welche vertieft geprüft wurden.

Tab. 3: Übersicht über die vertieft geprüften Arten

Art	Anzahl BP	Anzahl relevanter		Minimaldistanz zu WEA
		Schutzbereiche	Prüfbereiche	
<i>im 500 m-Puffer</i>				
Braunkehlchen*	>5			potenziell 0 m
Feldlerche*	>5			potenziell 0 m
Feldsperling*	>5			potenziell 0 m
Flussregenpfeifer	1			190 m
Grauammer	13			90-490 m
Kiebitz	2			210-340
Mäusebussard	4	EF*2		310-570 m
Neuntöter	20			100-500 m
Sperbergrasmücke	5			150-490 m
Wiesenpieper*	>5			potenziell 0 m
<i>innerhalb artspezifischer Tabu- bzw. Prüfbereiche</i>				
Schreiadler	3	-	3	4,97-5,29 km
Seeadler	1	-	1	5,75 km
Weißstorch	5	-	5	1,05-1,90 km
Rotmilan	3	-	3	1,00-1,03 km
Schwarzmilan	4	-	4	1,59 km, 1,06 km 1,35 km, 1,10 km
Wachtelkönig	1	-	1	0,46 km

Erläuterungen zu Tab. 3:

* Diese Arten wurden nur semiquantitativ erfasst, eine exakte Angabe der Lage der Reviere und der Anzahl potenzieller Reviere ist im Nachhinein nicht möglich. Es wird der "worst case" angenommen und davon ausgegangen, dass sich von diesen Arten Brutreviere bzw. -plätze potenziell auch im Bereich der geplanten WEA-Standorte und der Zuwegungen befinden können.

*2 EP= Einzelfallprüfung

Im Rahmen der Relevanzprüfung wurden die in MV häufigen Arten und nicht bestandsgefährdeten Arten, für die aus der Literatur allgemein bekannt ist, dass durch die WEA keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG relevant sind (insgesamt 51 Arten), als nicht weiter zu berücksichtigend eingeschätzt.

Auswahl von Arten für eine vertiefte Prüfung der Brutvogelarten

Für eine vertiefte Prüfung (Formblätter "Europäische Vogelarten", Anhang 1) wurden alle Arten ausgewählt, von denen sich Ausschluss- oder Prüfbereiche für Brutplätze (bzw. Schutzareale beim Schreiadler) entsprechend den Radien nach der AAB-WEA (V) (LUNG M-V 2016) mit den geplanten WEA

überschneiden. Dabei wurden folgende Arten berücksichtigt: Weißstorch, Seeadler, Schreiadler, Rotmilan, Schwarzmilan und Wachtelkönig. Unberücksichtigt blieb der Kranich, von dem innerhalb und im Umfeld des geplanten Windparks insgesamt vier Brutplätze nachgewiesen wurden (Abb. 4). Der für das Jahr 2008 belegte Brutplatz (LUNG M-V 2016) konnte bei der im Jahr 2009 durchgeführten Brutvogelkartierung nicht mehr nachgewiesen werden, dafür aber zwei Brutplätze weiter östlich. Wahrscheinlich erfolgte eine Umsiedlung zu einem der weiter östlich festgestellten Brutplätze, so dass für den Brutplatz Nr. 1 der Horstschutz nach LUNG M-V (2013) inzwischen erloschen ist. Die Brutplätze Nr. 2, 3 und 4 (Abb. 4) liegen weiter als 500 m entfernt von den geplanten WEA, so dass innerhalb der Prüfbereiche für diese Brutplätze keine der geplanten WEA liegen. Aus diesen Gründen wird der Kranich im Rahmen der Relevanzprüfungen nicht weiter vertieft betrachtet.

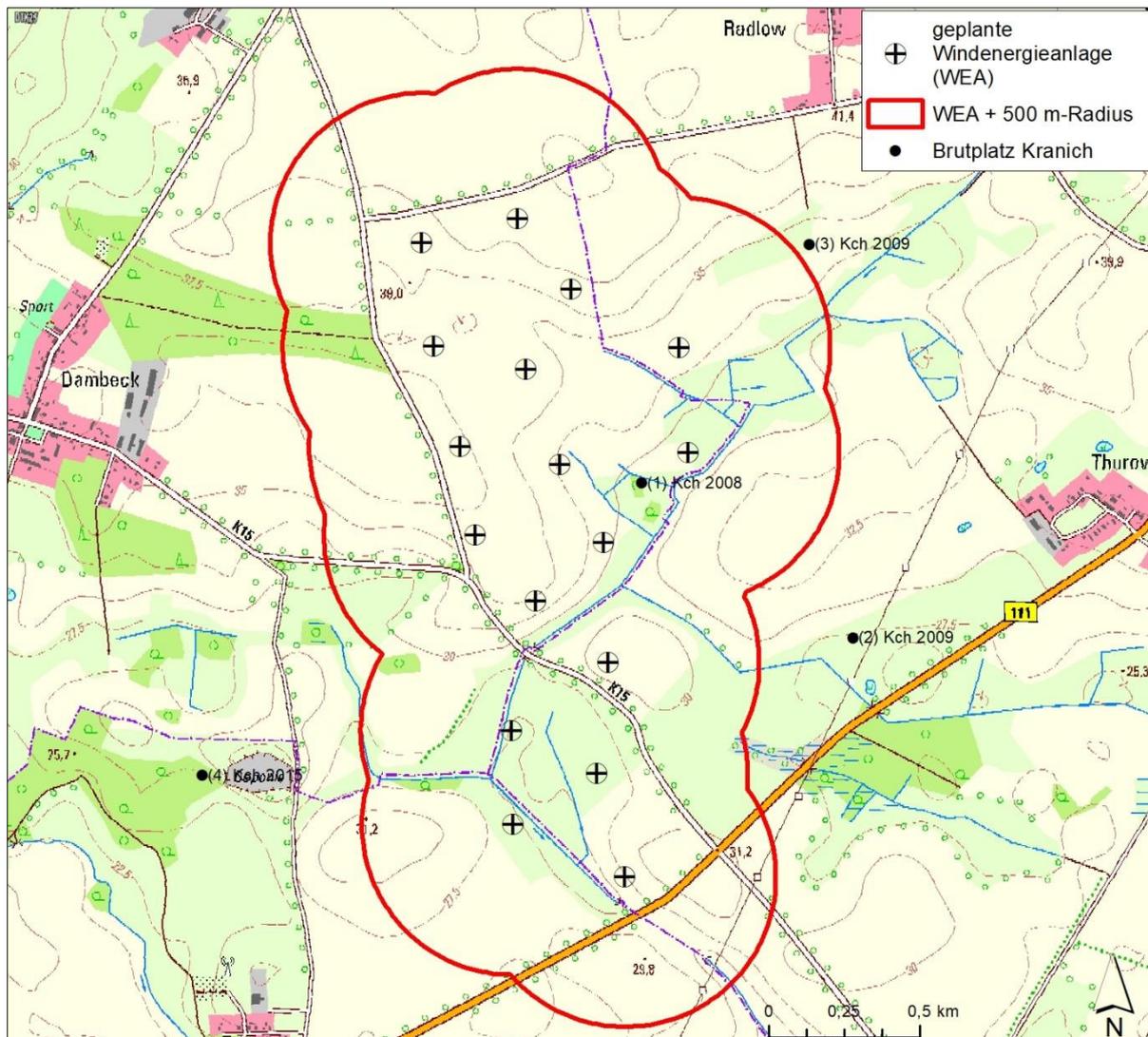


Abb. 4: Brutplätze des Kranichs innerhalb und im Umfeld des Windparks Züssow (nähere Angaben zu den Daten s. Anlage 1 im Anhang 2)

Neben den Arten, für die in der AAB-WEA (V) Ausschluss- und Prüfbereiche festgelegt wurden, sind darüber hinaus auch Arten folgender Kategorien einer vertieften Prüfung zu unterziehen, sofern artenschutzrechtliche Beeinträchtigungen möglich erscheinen:

- Arten des Anhanges I der VSRL,
- gefährdete Arten / Rote Liste MV Kat. 1-3,
- Arten mit besonderen Habitatansprüchen,
- streng geschützte Vogelarten,
- Arten des Anhanges A der EG-VO Nr. 338/97 und
- Arten mit besonderer Verantwortung des Bundeslandes MV.

In die Betrachtung wurden dabei Brutplätze bzw. –habitate einbezogen, die bis zu 500 m entfernt von den geplanten WEA liegen. Folgende relevante Arten wurden zu Gilden zusammengefasst:

Gilde der bestandsbedrohten Offenlandarten:

- Braunkehlchen,
- Feldlerche,
- Feldschwirl,
- Feldsperling und
- Wiesenpieper.

Gilde der bestandsbedrohten Waldarten:

- Turteltaube,
- Baumpieper,
- Gimpel,
- Trauerschnäpper und
- Waldlaubsänger.

Während die Gilde der bestandsbedrohten Offenlandarten aufgrund möglicher artenschutzrechtlicher Beeinträchtigungen vertieft im Rahmen des Formblattes "Europäische Vogelarten" (LUNG M-V 2010) betrachtet wurde, ist die Gilde der bestandsbedrohten Waldarten im Rahmen der Relevanzprüfung als nicht beeinträchtigt eingeschätzt worden. Die Reviere der waldbewohnenden Arten liegen mindestens 200 m von den geplanten WEA entfernt. Bis auf die Turteltaube handelt es sich dabei um Singvogelarten, die als relativ unempfindlich gegenüber WEA gelten. Sie wurden bei vielen Untersuchungen regelmäßig im Nahbereich von WEA als Brutvögel festgestellt (u. a. BÖTTGER et al. 1990, HANDKE 2000, EXO 2001, ISSELBÄCHER & ISSELBÄCHER 2001, KAATZ 1999 u. 2002, REICHENBACH 2002, MÖCKEL & WIESNER 2007). HÖTKER (2006) konnte an 20 untersuchten Singvogelarten (Offenland- und Waldarten) keinen signifikanten Zusammenhang zwischen der Nähe von (neu aufgestellten) Windenergieanlagen zum Brutplatz und der negativen Auswirkung auf den Brutplatz feststellen. Generell kann nach verschiedenen Autoren geschlossen werden (EXO 2001, ISSELBÄCHER & ISSELBÄCHER 2001, LANGSTON & PULLAN 2003, HÖTKER 2006, REICHENBACH 2003, REICHENBACH & HANDKE 2006, REICHENBACH & SCHADEK 2001, MÖCKEL & WIESNER 2007), dass bei Singvögeln nur dann eine Beeinträchtigung durch WEA eintritt, wenn dadurch unmittelbar deren Lebensraum bzw. Brutrevier zerstört wird. Dies gilt auch für die Turteltaube, die auch im Nahbereich von WEA Bruthabitate besiedelt (MÖCKEL & WIESNER 2007).

Verbotstatbestände bei vertieft zu prüfenden Arten

Auf die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG wird bei den einzelnen Arten in den Formblättern "Europäische Vogelarten" (Anhang 1) näher eingegangen. Mit der Tab. 4 wird eine Übersicht über die nach der AAB-WEA (V) möglichen Verbotstatbestände bei den einzelnen Arten gegeben.

Tab. 4: Mögliche Betroffenheit nach § 44 BNatSchG der vertieft zu prüfenden Brutvogelarten

Art	Tötungs- oder Verletzungsrisiko § 44 Abs. 1 BNatSchG	Störung § 44 Abs. 1 BNatSchG	Schädigung § 44 Abs. 1 BNatSchG
Braunkehlchen			X
Feldlerche			X
Feldsperling			X
Flussregenpfeifer			X
Grauammer			X
Kiebitz			X
Mäusebussard	X		
Neuntöter			X
Rotmilan	X		
Schreiadler	X	X	X
Schwarzmilan	X		
Seeadler	X		X
Sperbergrasmücke			X
Wachtelkönig		X	X
Weißstorch	X		X
Wiesenpieper			X

6.3.2 Rastvögel

Zu Rastvögeln liegen Daten einer Kartierung von 2008/2009 (SALIX 2009a) vor. Bei dieser Kartierung wurden folgende nach der AAB-WEA (V) relevante Rastvogelarten im Untersuchungsgebiet (Windeignungsgebiet + 2 km) nachgewiesen:

relevante Rastvogelarten nach AAB-WEA (V)

Blässgans *Anser albifrons* (albifrons)

Saatgans *Anser fabalis*

Zwergschwan *Cygnus bewickii*

Sonstige Rastvogelarten

Graureiher *Ardea cinerea*

Hohltaube *Columba oenas*

Kiebitz *Vanellus vanellus*

Kolkrabe *Corvus corax*

Mäusebussard *Buteo buteo*

Nebelkrähe *Corvus cornix*

Raufußbussard *Buteo lagopus*

Ringeltaube *Columba palumbus*

Rotdrossel *Turdus iliacus*

Seeadler *Haliaeetus albicilla*

Star *Sturnus vulgaris*

Stockente *Anas platyrhynchos*

Sturmmöwe *Larus canus*

Turmfalke *Falco tinnunculus*

Wacholderdrossel *Turdus pilaris*

Eine Übersicht zur Anzahl der registrierten Rastvögel an den einzelnen Kontrolltagen kann der Tab. 5 entnommen werden.

Tab. 5: Ergebnisse der Rastvogelkartierung im Untersuchungsgebiet Dambeck/Züssow 2008/2009

Art / Datum	Kontrolltage										
	19.12.08	17.01.09	06.02.09	22.02.09	04.03.09	22.03.09	05.04.09	18.09.09	15.10.09	31.10.09	14.11.09
Durchziehend											
Blässgans / Saatgans										25	
Seeadler											1
Nahrung suchend/rastend											
Graureiher						3		3		1	2
Hohltaube		12	15		10						10
Kiebitz								120	10		
Kolkrabe	1	2								2	3
Mäusebussard	7	4	7	11	4	7		4	4	4	5
Nebelkrähe	20										
Raufußbussard		1		1							
Ringeltaube		300	300	300	300	20		28	14	80	120
Rotdrossel	45										
Star								300	250	80	
Stockente					21						
Sturmmöwe										12	
Turmfalke	1			1							
Wacholderdrossel			50	20		160					30
Zwergschwan					3						

Das Untersuchungsgebiet stellt einen repräsentativen Ausschnitt der weitläufigen Ackerlandschaft Ostvorpommerns dar. Durch das Fehlen von größeren Binnengewässern oder großen Flusstälern im Umfeld des Windeignungsgebietes (und damit dem Fehlen geeigneter Schlafgewässer) suchen herbivore Großvogelarten das Gebiet offensichtlich eher zufällig während des Durchzuges auf. Dadurch ist auch zu erklären, dass bestimmte Arten zum Teil bei der Rastvogelkartierung 2008/2009 völlig fehlten (Kranich und Höckerschwan) bzw. die relevanten Arten Blässgans, Saatgans und Zwergschwan nur in geringer Zahl vertreten waren (25 Nordische Gänse durchziehend am 31.10.2009 und 3 Zwergschwäne rastend am 04.03.2009).

Gebiete mit erhöhter Vogelzugdichte (Vogelzugleitlinien)

Da das WEG Dambeck/Züssow außerhalb der vom I.L.N. (1996) modellhaft ausgewiesenen Zugvogelkorridore mit mittlerer bis hoher und hoher bis sehr hoher Dichte von Zugvögeln liegt, kann eingeschätzt werden, dass durchziehende Rastvögel durch die geplanten WEA nicht erheblich beeinträchtigt werden. Nach der AAB-WEA (V) können daher mit den geplanten WEA Tatbestände hinsichtlich des Tötungs- oder Störungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG ausgeschlossen werden (s. Abb. 5).

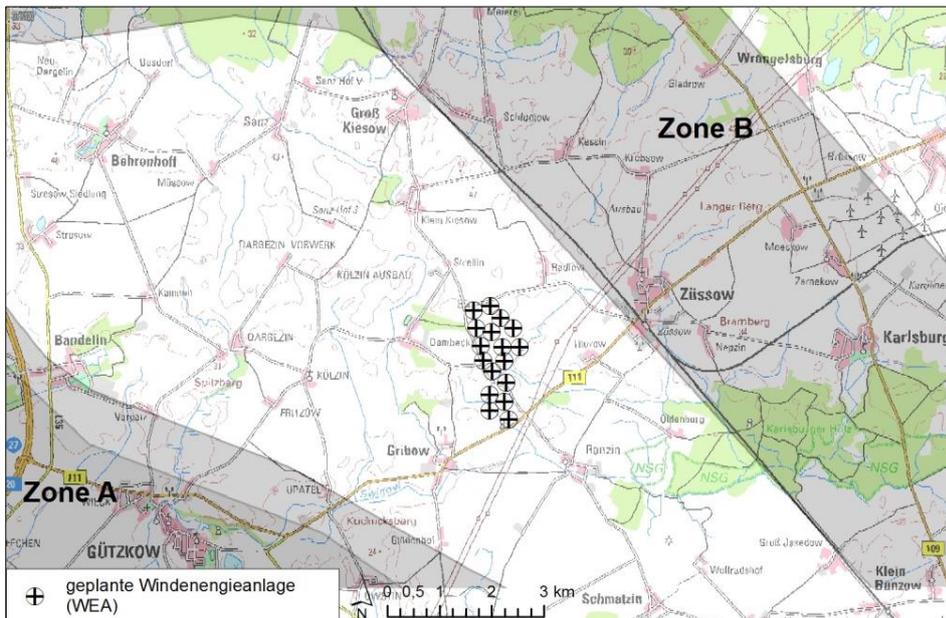


Abb. 5: Relative Dichte des Vogelzuges über dem Land (nach I.L.N. 1996)

Schlafplätze und Tagesruhegewässer

Die nächstgelegenen bekannten Schlafplätze und Ruhestätten der Kat. A befinden sich nach Daten des Umweltkartenportals MV (LUNG M-V 2016) über 10 km entfernt in südöstlicher Richtung in den überstauten Poldern des Peenetales und über 15 km entfernt in nördlicher Richtung im Küstenbereich, in der Dänischen Wiek. Der in der AAB-WEA (V) geforderte Abstand von 3 km zu diesen Schlafplätzen wird daher eingehalten.

In einer Entfernung von mindestens 500 m um die geplanten WEA gibt es ferner Schlafplätze und Ruhestätten der Kat. B, C oder D, so dass auch der in der AAB-WEA (V) geforderte Abstand von 500 m eingehalten wird.

Nahrungsflächen

Die geplanten WEA liegen alle in einem Nahrungsflächenbereich, der für Rastvögel von "mittlerer bis hoher Bedeutung" ist und der Kategorie 2 zugerechnet wird (Abb. 6, LUNG M-V 2016). Da Gebiete der Kategorie 4 (außerordentlich hohe Bedeutung) nicht betroffen sind, liegen die geplanten WEA nach der AAB-WEA (V) außerhalb von Ausschlussbereichen bezüglich der Offenlandrastgebiete.

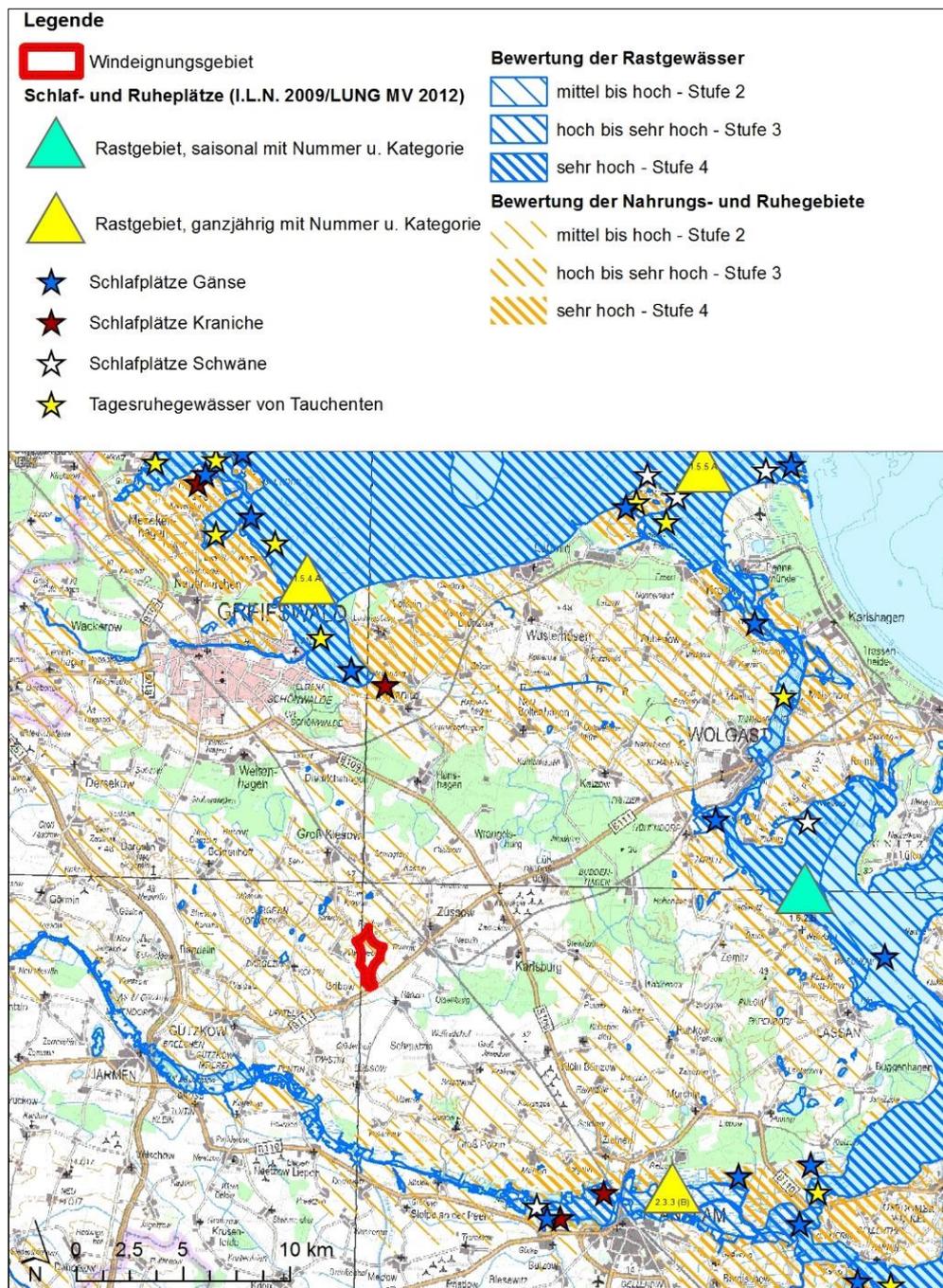


Abb. 6: Schlafplätze und Nahrungsgebiete im Umfeld des WEG Dambeck/Züssow

Hinsichtlich der Rastvögel kann zusammenfassend eingeschätzt werden, dass mit den geplanten WEA entsprechend der AAB-WEA (V) keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG gegeben sind. Eine weitere, vertiefte Betrachtung im Rahmen dieses Artenschutzfachbeitrages wird daher nicht durchgeführt.

7 Maßnahmen zur Vermeidung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

7.1 Erläuterungen zur Anwendung der AAB-WEA

Der vorliegende Artenschutzfachbeitrag (AFB) wurde ab Februar 2016 im Wesentlichen entsprechend der Artenschutzrechtlichen Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen mit Stand vom 2.10.2014 erarbeitet. Nachdem die vorläufige Endfassung des AFB Ende Juli 2016 vorgelegt wurde, ist eine überarbeitete Fassung der Arbeitshilfe (AAB-WEA) vom 1. August 2016 vom Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz M-V den Unteren Naturschutzbehörden als Handlungsempfehlung übergeben worden. Daraufhin wurde der bereits vorliegende Artenschutzfachbeitrag überarbeitet und der aktuellen AAB-WEA (V) (LUNG MV 2016a) weitgehend angepasst.

In den folgenden Unterkapiteln werden Erläuterungen zu einzelnen Arten gegeben, sofern bei der Ableitung von Maßnahmen von der AAB-WEA (V) abgewichen wurde bzw. Präzisierungen der Arbeitshilfen vorgenommen wurden.

7.1.1 Schreiadler

7.1.1.1 Essenzielle oder traditionelle Nahrungsflächen und Aktionsräume/Interaktionsräume

Laut AAB-WEA (V) sind beim Schreiadler essenzielle oder traditionelle Nahrungsflächen und ggf. essenzielle oder traditionelle Aktionsräume/Interaktionsräume sowie Flugkorridore dorthin von WEA freizuhalten. Die entsprechenden Räume sollen über das LUNG M-V erfragt und ggf. durch weitere Recherchen bzw. Erfassungen in Abstimmung mit uNB/LUNG M-V ergänzt werden. Nach Auskunft beim LUNG M-V liegen derartige Räume derzeit noch nicht abgegrenzt vor.

Nach LUNG M-V (2016c) zählen zu den essenziellen Nahrungsflächen für die Fortpflanzungsstätte Grünland, Ackerbrachen und andere offene Flächen (außer bestelltem Acker) im 3 km-Radius, wenn die Ausstattung dieses Raumes mit Nahrungsflächen unterdurchschnittlich ist. Außerhalb des 3 km – Radius können auch tatsächlich genutzte Nahrungsflächen essenziell sein. Nach bisherigen Erkenntnissen über die Raumnutzung beim Schreiadler, ist nicht auszuschließen, dass der Dauergrünlandbereich im Umfeld des geplanten Windparks von den 5-6 km entfernten brütenden Schreiadlerpaare insbesondere bei der Mahd (dieser als Intensivgrünland genutzten Flächen) von diesen gelegentlich zu Nahrungssuche aufgesucht wird. Da in allen drei Schreiadlerrevieren bis zu 3 km entfernt vom Brutwald größere potenzielle Nahrungsflächen vorkommen (N_31: 381 ha, N_60: 630 ha, N_72: 389 ha), ist es allerdings unwahrscheinlich, dass das Intensivgrünland im Umfeld des Windparks eine existenzielle Bedeutung hat, d. h., dass es sich dabei um Nahrungsflächen handeln müsste, die bei einem Verlust zur Aufgabe des Brutplatzes führen würden. Während dieser Aspekt ausgeschlossen werden kann, ist dies hinsichtlich traditionell genutzter Nahrungsflächen in größeren Entfernungen vom Brutplatz nicht ohne weiteres möglich. So können durchaus auch Nahrungsflächen in größeren Entfernungen vom Brutplatz häufiger aufgesucht werden (vgl. LANGGEMACH & MEYBURG 2011). Allerdings sind solche vom Brutplatz weit entfernten Nahrungsgebiete in den seltensten Fällen bekannt, nach derzeitigem Stand können sie nur durch satellitentelemetrische Untersuchungen hinreichend gesichert bestimmt werden. Das Gleiche gilt für essenzielle oder traditionelle Aktions- und Interaktionsräume.

Allerdings kann unter Zugrundelegung dessen, dass Aktions- und Interaktionsräume nur in sich überschneidenden Prüfbereichen zu berücksichtigen sind (nach der AAB-WEA (V) bis zu 6 km entfernt vom jeweiligen Brutwald), formal ausgeschlossen werden, dass sich der geplante Windpark in Korridoren

befindet, der zum Erreichen solcher Räume von WEA freizuhalten ist. Von den für den Windpark relevanten Schreiadler-Schutzarealen ausgehend, gibt es jeweils in Richtung des Windparks bis zu 12 km entfernt keine weiteren Schreiadlerbrutvorkommen.

7.1.1.2 Bilanzierung von Lenkungsflächen

Lage der Lenkungsflächen

Bei der Ermittlung der Lage geeigneter Flächengrößen wird davon ausgegangen, dass für jedes Brutvorkommen eigenständige Flächen (keine Überlagerung) benötigt werden, da sich die Schreiadlerpaare mit einer Brut streng territorial verhalten und ihr Revier im Umfeld des Brutplatzes gegenüber benachbarten Paaren verteidigen (MEYBURG et al. 2006).

Den in der AAB-WEA (V) vorgeschlagenen Konventionen zur Ermittlung der erforderlichen Flächengröße von Lenkungsflächen wird grundsätzlich gefolgt. In Ergänzung dieser Konvention wird jedoch die erforderliche Größe von Lenkungsflächen noch differenzierter nach der Entfernung der geplanten WEA zum Waldschutzareal ermittelt.

So kann statistisch davon ausgegangen werden, dass das Kollisionsrisiko für die Schreiadler mit geringer werdender Distanz zum Brutplatz steigt und deshalb mit geringer werdender Entfernung ein umso größerer Bedarf an Lenkungsflächen besteht bzw. der Bedarf an Lenkungsflächen größer werdender Distanz sinkt. Der in der AAB-WEA (V) vorgeschlagene pauschale Wert von 15 ha/WEA als Basisbedarfsfläche wird als Maximalwert angesehen. Gemäß der AAB-WEA (V) kann dieser Wert um 50 % reduziert werden (Faktor 0,5), wenn sich die geplanten WEA im 5-6 km Radius des Prüfbereichs befinden. In Ergänzung der AAB-WEA (V) wird das Prinzip einer differenzierten Lenkungsbedarfsfläche in Abhängigkeit von der Entfernung der geplanten WEA zum Schreiadlerschutzareal folgendermaßen weiter unterteilt:

- a) für WEA, die sich im 5-6 km Radius des Prüfbereichs befinden, wird der Faktor 0,5 angewandt (entspricht 7,5 ha/WEA; Regel nach AAB-WEA (V))
- b) für WEA, die sich im 4-5 km Radius des Prüfbereichs befinden, wird der Faktor 0,75 angewandt (entspricht 11,25 ha/WEA; Regel nach AAB-WEA (V) weiter differenziert)
- c) für WEA, die sich im 3-4 km Radius des Prüfbereichs befinden, wird der Faktor 1,0 angewandt (entspricht 15 ha = Basisbedarfsfläche; Regel nach AAB-WEA (V) weiter differenziert)

Aus der Tab. 6 können die daraus resultierenden Lenkungsflächengrößen für die einzelnen Schreiadlerbrutplätze entnommen werden.

Tab. 6: Ermittlung der erforderlichen Lenkungsflächengröße für den Schreiadler

1	2	3	4
Schreiadler BV	Anzahl WEA in 5-6 km Entfernung zum WSA	Anzahl WEA in 4-5 km Entfernung zum WSA	Erforderliche Lenkungsfläche [ha] (7,5 ha/WEA bei Entf. 5-6 km, 11,25 ha/WEA bei Entf. 4-5 km)
N_31	10	1	86,25
N_60	7		52,50
N_72	9		67,50

Nach der AAB-WEA (V) kann bei der Bilanzierung der Lenkungsflächengröße die Lage der Lenkungsflächen berücksichtigt werden. Als Beispiele hierfür werden in der AAB-WEA (V) neu angelegte Grünlandflächen im 1 km Radius um den Brutwald und unmittelbar an den Brutwald angrenzende Flächen genannt, die im ersten Fall mit dem Faktor 2 und im zweiten mit dem Faktor 3 angerechnet werden können. Diesem Prinzip (Ermittlung der Wertigkeit einer Fläche in der Abhängigkeit von der Entfernung

zum Brutwald) folgend, werden im vorliegenden AFB Lenkungsflächen, so wie in der AAB-WEA (V) vorgesehen, am Brutwald bzw. im 1 km-Umkreis mit dem Faktor 3 bzw. 2 bilanziert. In Ergänzung zur AAB-WEA (V) werden Lenkungsflächen im 1-2 km Radius um die Schreiadlerschutzareale mit dem Faktor 1,5 bilanziert. Der Faktor 1,0 würde erst zum Tragen kommen, wenn die Lenkungsflächen im Radius von 2-3 km liegen würden (innerhalb dieses AFB nicht zutreffend).

In der AAB-WEA (V) wird darauf hingewiesen, dass die Bewirtschaftung bzw. Pflege der Lenkungsflächen den Ansprüchen des Schreiadlers angepasst sein muss. In diesem Zusammenhang wird auf die Empfehlungen der Deutschen Wildtier Stiftung (2014) verwiesen. Die Deutsche Wildtier Stiftung (2014) gibt für eine schreiadlergerechte Grünlandbewirtschaftung folgende Empfehlungen:

„Durch Einsaat standortangepasster ortsüblicher Saatgutmischungen für Saatgrasland oder durch Selbstbegrünerung werden auf bestehenden Ackerflächen Grünlandbestände angelegt.

Bei der Mahd sind zwei Schnitte bis Ende Juli durchzuführen. Die erste Mahd erfolgt frühestmöglich, spätestens jedoch am 10. Juni. Zweiter Mahdtermin ist frühestens der 1. Juli und spätestens der 31. Juli. Die Mahd der Flächen ist grundsätzlich von innen nach außen und nicht während der Nachtzeit durchzuführen. Die Verwendung von Mähgut-Aufbereitern bei der Mahd ist zum Schutz von Insekten und Amphibien nicht erlaubt. Eine Schnitthöhe von 10 cm ist nicht zu unterschreiten.

Ein erhöhter Fördersatz ist möglich, sofern bei Vertragsflächen größer als 10 Hektar eine Staffelmahd vorgenommen wird (10 Hektar am Tag x, weitere 10 Hektar am Tag x plus eine Woche). Der Zeitabstand zwischen der Mahd der Teilflächen beträgt zwei Wochen, bei drei und mehr Teilflächen jeweils eine Woche.

Bei Beweidung der Flächen ist ein in der Höhe differierendes Erscheinungsbild, das noch Deckungsmöglichkeiten für Amphibien und Kleinsäuger bietet, auf mindestens der Hälfte der Vertragsfläche das Ziel. Eine frühestmögliche Beweidung ist zulässig und mit max. 2 GVE/ ha zu realisieren. Ab 1. Juni darf die Besatzdichte auf der Fläche 1,4 GVE/ ha nicht überschreiten.

Da eine dauerhafte Nutzbarkeit der Aufwüchse in betrieblicher Verwertung das Ziel ist, sind Grunddüngung und die Düngung mit Festmist erlaubt. Auf Pufferstreifen (20 m) an und um Sölle und Kleingewässer sind keine Dünger erlaubt. Auf den restlichen Flächen ist amphibienschonend zu düngen (nur unter feuchten Bedingungen; nicht vom 1.3. bis 15.8.). Über alle Düngemaßnahmen ist Buch zu führen.

Der Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln ist nicht erlaubt.“

Ausgangsflächen für Lenkungsflächen

Analog zu den in der AAB-WEA (V) gegebenen Empfehlungen für Rotmilan, Schwarzmilan und Weißstorch, dass als Ausgangsflächen für die Lenkungsflächen nicht nur bislang gering oder nicht geeignete, sondern auch mäßig geeignete Flächen ausgewählt werden können, sind für den Schreiadler in einem Gebiet auch bislang intensiv genutzte Grünlandflächen ausgewählt worden (Maßnahmenflächen Nr. 6.2, 6.3, 6.4, 8.1 und 8.2). Diese Flächen sollen zukünftig extensiv und schreiadlergerecht bewirtschaftet werden. Da sie jedoch schon „mäßig geeignet“ sind, gehen sie in die Flächenbilanzierung nur mit dem Faktor 0,5 ein.

Anlage von biotopverbessernden Strukturen

Nach der AAB-WEA (V) kann die Anlage spezifischer Landschaftselemente bei der Lenkungsflächenbilanzierung zusätzlich angerechnet werden. Für die im Rahmen dieses AFB ausgewählten Lenkungsflächen ist die Anlage von Kleingewässern oder Solitärbäumen vorgesehen. Diese Maßnahmen tragen dazu bei, dass auf den Lenkungsflächen die Beutetierdichte erhöht wird (Kleingewässer) bzw. die Verfügbarkeit der Beutetiere verbessert wird (Solitärbäume als Ansitzmöglichkeiten) (vgl. auch Deutsche Wildtier Stiftung 2014). Entsprechend den üblicherweise erforderlichen Kosten für derartige Maßnahmen wird die Anlage von Kleingewässern zusätzlich mit einem (höheren) Faktor von 1,5 (berücksichtigt wird das Kleingewässer und ein Puffer von bis zu 500 m innerhalb der Maßnahmenfläche) und die Anlage von Solitärbäumen mit einem (geringeren) Faktor von 1,25 angerechnet. Bei der Ausgleichberechnung für die Einzelbäume wird von einem Flächenansatz mit einem Puffer von 50 m pro Baum

ausgegangen. Es wird dabei berücksichtigt, dass die Bäume nicht aus Gründen der Landschaftsbildverbesserung gepflanzt werden, sondern als Ansitz für Greifvögel dienen, deren fördernde Wirkung auf den Beuteerwerb bis zu ca. 50 m über den eigentlichen Kronenbereich hinaus erfolgt. Die Puffer der in Reihe geplanten Bäume wurden zusammengefasst und nur auf der Maßnahmenfläche berücksichtigt, nicht auf den z.B. als Intensivackerfläche genutzten angrenzenden Pufferbereichen.

In Erweiterung der Empfehlungen der Deutschen Wildtier Stiftung (2014) wird die Lenkungsfläche 6.1 (12,23 ha) vorgeschlagen, dass entlang der Außengrenze dieser Fläche auf einer Länge von ca. 1.000 m ein ca. 10 m breiter Streifen als Saumstruktur entwickelt wird, welche nur alle 3 bis 5 Jahre gemäht werden soll (Rückzugsbereich für Kleinsäuger und geschützter Sommerlebensraum von Amphibien). Für diese Art der Aufwertung der Fläche wird ein Faktor von 1,25 für die Lenkungsflächenbilanz angewandt.

Störungsarme Flächen

Entsprechend der AAB-WEA (V) wurden bei der Auswahl der Lenkungsflächen in der Regel pauschal 300 m zu Siedlungen und Straßen eingehalten. In Einzelfällen wurde jedoch die konkrete Situation beurteilt und ggf. von den pauschal festgelegten 300 m abgewichen. Im Falle von Straßen (außer Bundesautobahnen) wurden bei einzelnen Flächen und bei Vorhandensein einer Allee an der angrenzenden Straße auch Abstände von 100 m toleriert. Baumreihen oder Alleen werden vom Schreiadler in der Regel über- (nicht unter-) -flogen, so dass nur ein geringes Kollisionsrisiko mit den schnell fahrenden Kraftfahrzeugen besteht. Hinsichtlich der Meidung straßennaher Flächen ermittelten SCHELLER et al. (1999 u. 2001) eine Meidedistanz von ca. 100 m.

Im Falle des Abstands der Lenkungsflächen zu Siedlungen wurde die Größe der Siedlungen, die Strukturen im Übergangsbereich zum unbesiedelten Bereich und das zu erwartende Störpotenzial berücksichtigt. Dabei wurde in einem Fall von den pauschal festgelegten 300 m abgewichen und ein Abstand von 100 m zur Lenkungsfläche toleriert (nähere Erläuterungen s. Brutplatz N_72).

Faktoren für die Flächenbilanzierung

Entsprechend den oben aufgeführten Erläuterungen können für die Lenkungsflächen je nach Lage, Art der Ausgangsfläche, Bewirtschaftung und Art von Biotopverbesserungsmaßnahmen Zu- bzw. Abschläge bei der Bilanzierung der Flächengröße berücksichtigt werden. Mit der Tab. 7 wird eine entsprechende Übersicht gegeben (s. auch Tab. 8).

Tab. 7: Übersicht über Faktoren für die Bilanzierung von Lenkungsflächen

Parameter	Faktor
Lage	
unmittelbar am Brutwald	3
1 km-Radius um Brutwald	2
1-2 km Radius um Brutwald	1,5
Art der Ausgangsfläche	
Acker	1
Grünland intensiv	0,5
Bewirtschaftung	
schreiadlergerecht (Basis)	1
zusätzlich Saumstrukturen, 10 m breit auf 1.000 m Länge	1,25
Biotopverbesserung	
Anlage von Kleingewässern	1,5
Anlage von Solitäräumen (Puffer von 50 m)	1,25

7.1.1.3 Lenkungsflächen für das Brutvorkommen N_31

Als **Lenkungsfläche 5** ist ein 19,17 ha großer Feldblock vorgesehen, der laut Feldblockkataster MV als Ackerland gewidmet ist, bis 2016 intensiv als Grünland genutzt wurde und im Rahmen der GAP 2017 aus der Nutzung genommen wurde. Da die Fläche im Feldblockkataster MV weiterhin als Ackerland gewidmet ist, könnte sie jederzeit wieder in eine Ackernutzung überführt werden, sie würde damit die Funktion als Nahrungsfläche verlieren.

Verbreitete Brennesselfluren im Grünland weisen auf hohe Stickstoffgaben und Überdüngung des Bodens hin. Aufgrund der strategischen Bedeutung für diesen Brutplatz (bei dieser brutplatznahen Fläche könnte eine Wiedernutzung als Intensivacker zur Aufgabe des Brutplatzes führen) und der Ungewissheit der zukünftigen Nutzung, wird die Fläche trotz aktueller Stilllegung bei der weiteren Betrachtung mit einem Mittelwert von 0,75 als Ausgangsfläche berücksichtigt. Damit wird der derzeitige Ackerstatus auf der einen Seite, als auch der Status als derzeit bereits „mäßig geeignetes“ Nahrungshabitat berücksichtigt.

In der vorgesehenen Lenkungsfläche 5 kommen mehrere, überwiegend trockenengefallene Senken verteilt über die Fläche vor. Es handelt sich dabei um geschützte Biotope nach § 20 NatSchAG M-V (Biotopeverzeichnis: Nr. OVP 02832-02834 und 02835-02839). Von drei Senken, die laut Biotoptypenkartierung permanent Wasser führen sollten, sind zwei Senken allenfalls temporär wasserführend. Die zwei größeren Senken (1,05 ha und 0,50 ha) der verbleibenden vier Feuchtbiotope sind ebenfalls nicht wasserführend und werden als Feuchtbrache bzw. trockenengefallenes Röhricht definiert.

Eine Optimierung der Bewirtschaftung für den Schreiadler findet durch eine Staffelmahd und den Verzicht auf Dünger statt. Die Staffelmahd wird in drei Staffeln (je 5 ha) mit einem Zeitversatz von mindestens einer Woche durchgeführt. Auf der Fläche ist ansonsten eine schreiadlergerechte Mahd nach Deutsche Wildtier Stiftung (2014) durchzuführen (s. Kap. 7.3.6.2.5).

1. Als zusätzliche Maßnahme sind über eine dauerhafte Sicherung als Grünland und einer schreiadlergerechten Bewirtschaftung (s. Kap. 7.3.6.2.5) der Fläche hinaus geplant, durch geeignete Maßnahmen (Vertiefung) in den Senken wieder ein permanenter Wasserstand zu erzielen. Diese erfahrungsgemäß finanziell aufwändigen Maßnahmen werden analog zu einer Neuanlage von Kleingewässern mit einem Faktor von 1,5 angerechnet.

Das Flächenäquivalent für die Lenkungsfläche errechnet sich für die Maßnahmenfläche 5 folgendermaßen (vgl. Tab. 8):

reale Fläche (19,17 ha) \times **0,75** (Ackerstilllegung in Grünland) \times **3** (Lage unmittelbar am Brutwald) \times **1,5** (Wiedervernässung der Gewässer) = **64,71 ha** Lenkungsfläche.

Die **Lenkungsflächen 8.1 und 8.2** liegen östlich des Waldschutzareals, im 1-2 km Puffer um den Brutwald, mehr als 300 m von der Ortslage Schlagtow entfernt. Es handelt sich dabei um zwei nebeneinanderliegende Flächen, die derzeit intensiv als Grünland bewirtschaftet werden. Sie werden bei einer dauerhaften Sicherung als Grünland und einer schreiadlergerechten Bewirtschaftung mit dem Faktor 0,5 (Ausgangsfaktor) und für die Lage im 1 km Puffer mit dem Faktor 3 bewertet.

Die **Lenkungsfläche 8.3** liegt in einem Streifen unmittelbar am Brutwald. Es handelt sich dabei um einen noch 2016 im Feldblockkataster als Acker ausgewiesenen Feldblock, der 2017 aus der Erzeugung genommen wurde, jedoch weiterhin als Ackerland verzeichnet ist. Daher wird die Fläche bei einer dauerhaften Sicherung als Grünland und einer schreiadlergerechten Bewirtschaftung wie unter Kap. 7.1.1.3. Pkt. 1 als Ausgangsfläche mit dem Faktor 1 und als Lageeignung mit dem Faktor 3 bewertet.

Das Flächenäquivalent für den Ausgleich errechnet sich für die Maßnahmenfläche 8.1 bis 8.3 folgendermaßen (vgl. Tab. 8):

M8.1, M8.2: reale Fläche (3,3 ha) \times 0,5 (Grünland intensiv in Grünland extensiv) \times 1,5 (Lage im 1-2 km Puffer) = **2,48 ha** Lenkungsfläche.

M8.3: reale Fläche (4,34 ha) \times 1 (Ackerstilllegung in Grünland) \times 3 (Lage unmittelbar am Brutwald) = **13,02 ha** Lenkungsfläche.

Die **Lenkungsfläche 11** liegt im Südosten des Brutwaldes im 1 km Radius. Es handelt sich dabei um eine im Jahr 2017 stillgelegte Ackerfläche auf einer Anhöhe. Sie wird bei einer dauerhaften Sicherung als Grünland und einer schreiadlergerechten Bewirtschaftung mit dem Faktor 1 (Ausgangsfaktor) und für die Lage im 1 km Puffer mit dem Faktor 2 bewertet.

Das Flächenäquivalent für die Lenkungsfläche errechnet sich für die Maßnahmenfläche 11 folgendermaßen (vgl. Tab. 8):

M 11: reale Fläche (4,26 ha) \times 1 (Acker in Grünland extensiv) \times 2 (Lage im 1 km Puffer) = **8,53 ha** Lenkungsfläche.

Insgesamt werden **88,74 ha** Lenkungsflächen bereitgestellt, so dass das geforderte Soll von 86,25 ha mit diesen Flächen erfüllt werden kann.

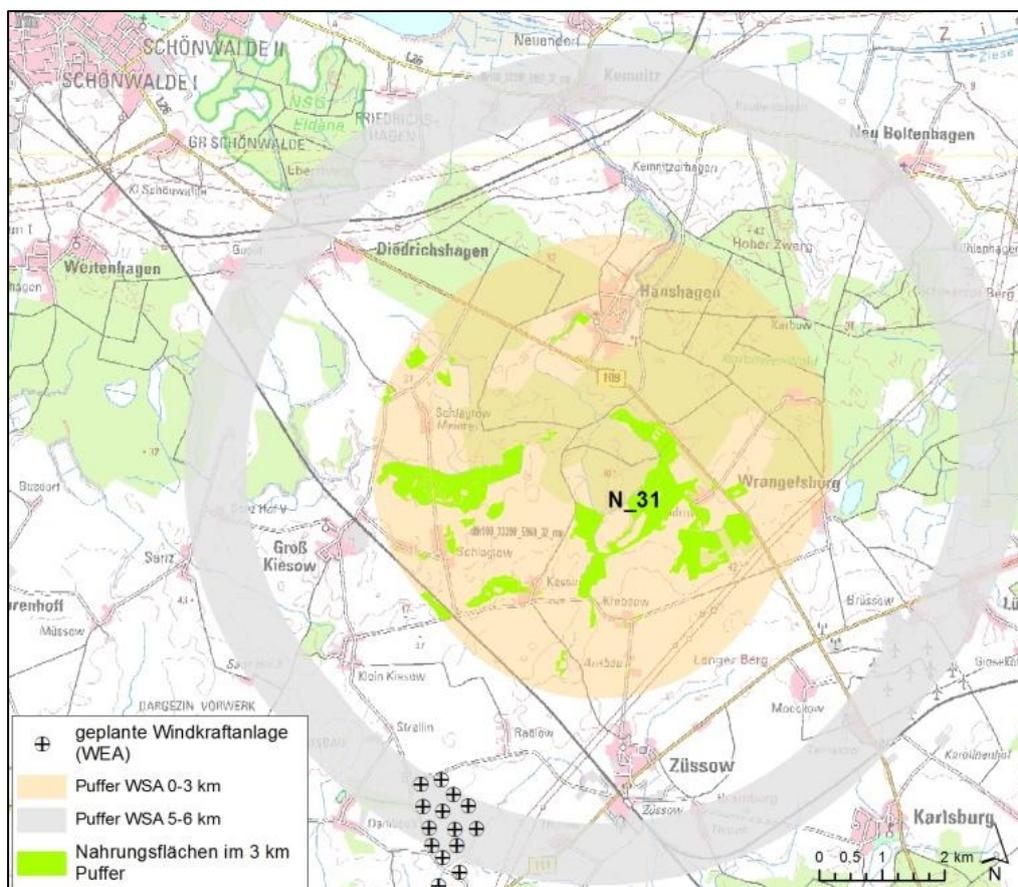


Abb. 7: Lage der geplanten WEA in Bezug zum WSA N_31

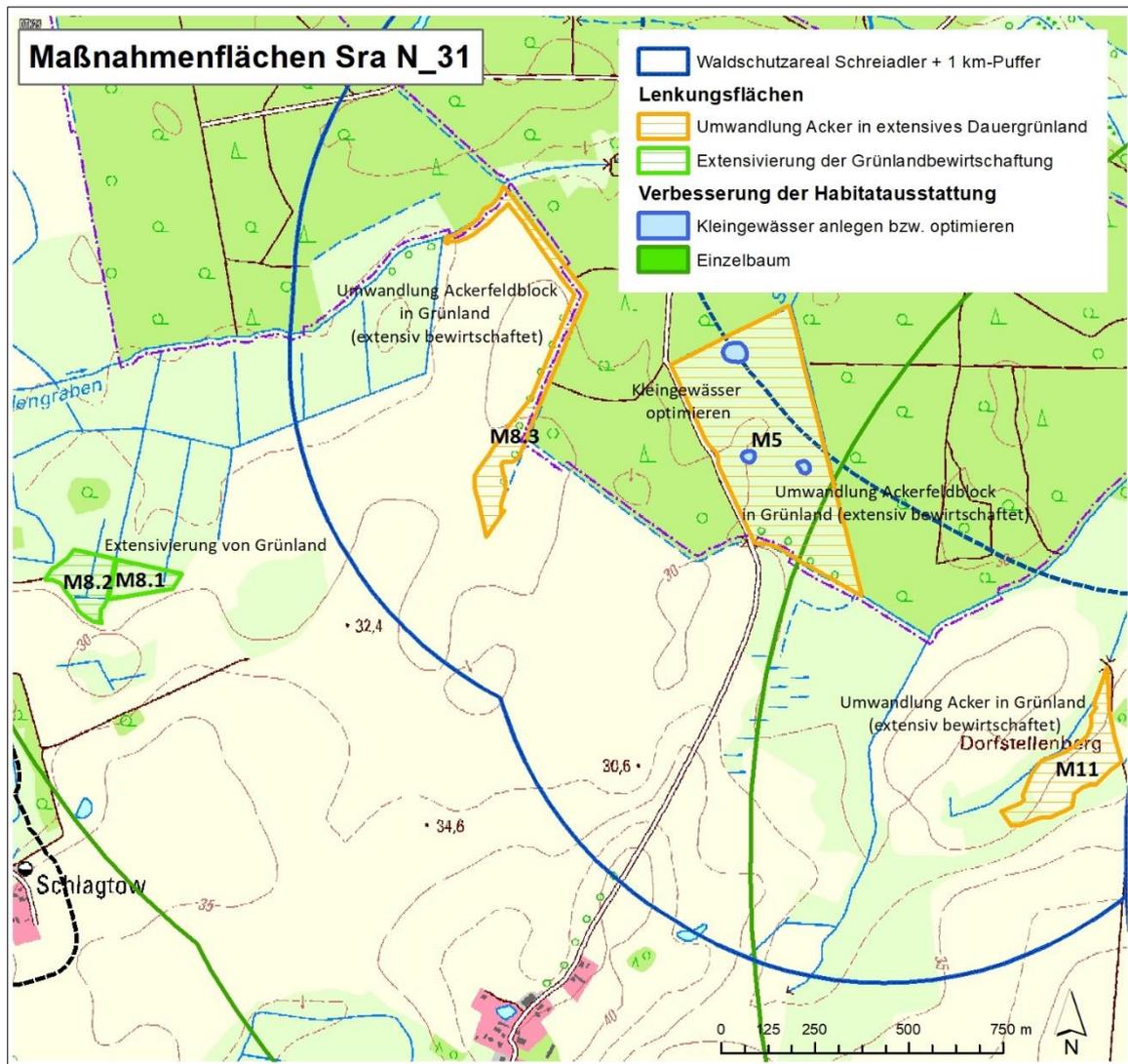


Abb. 8: Lage der geplanten Lenkungsflächen für das BV N_31

7.1.1.4 Lenkungsflächen für das Brutvorkommen N_60

Im Falle des BV N_60 stehen sechs Ackerflächen im 1-2 km Radius um den Brutwald mit einer Gesamtgröße von 39,77 ha als Lenkungsflächen zur Verfügung (Abb. 10). Es handelt sich dabei um Ackerflächen, die zu Grünland umgewandelt und schreiadlergerecht bewirtschaftet werden. Durch die Lage im 1-2 km Radius um den Brutwald können die Flächen mit dem Faktor 1,5 bilanziert werden.

Unter Anwendung der o. g. Bilanzierungsfaktoren errechnet sich der Bedarf an Lenkungsflächen wie folgt:

M7.1-7.6: reale Fläche (39,77 ha) x 1 (Acker in Grünland) x 1,5 (Lage im 1-2 km Radius um Brutwald) = **59,66 ha** Lenkungsfläche.

Das geforderte Soll an Lenkungsflächen von 52,50 ha kann somit mit diesen Flächen erfüllt werden.

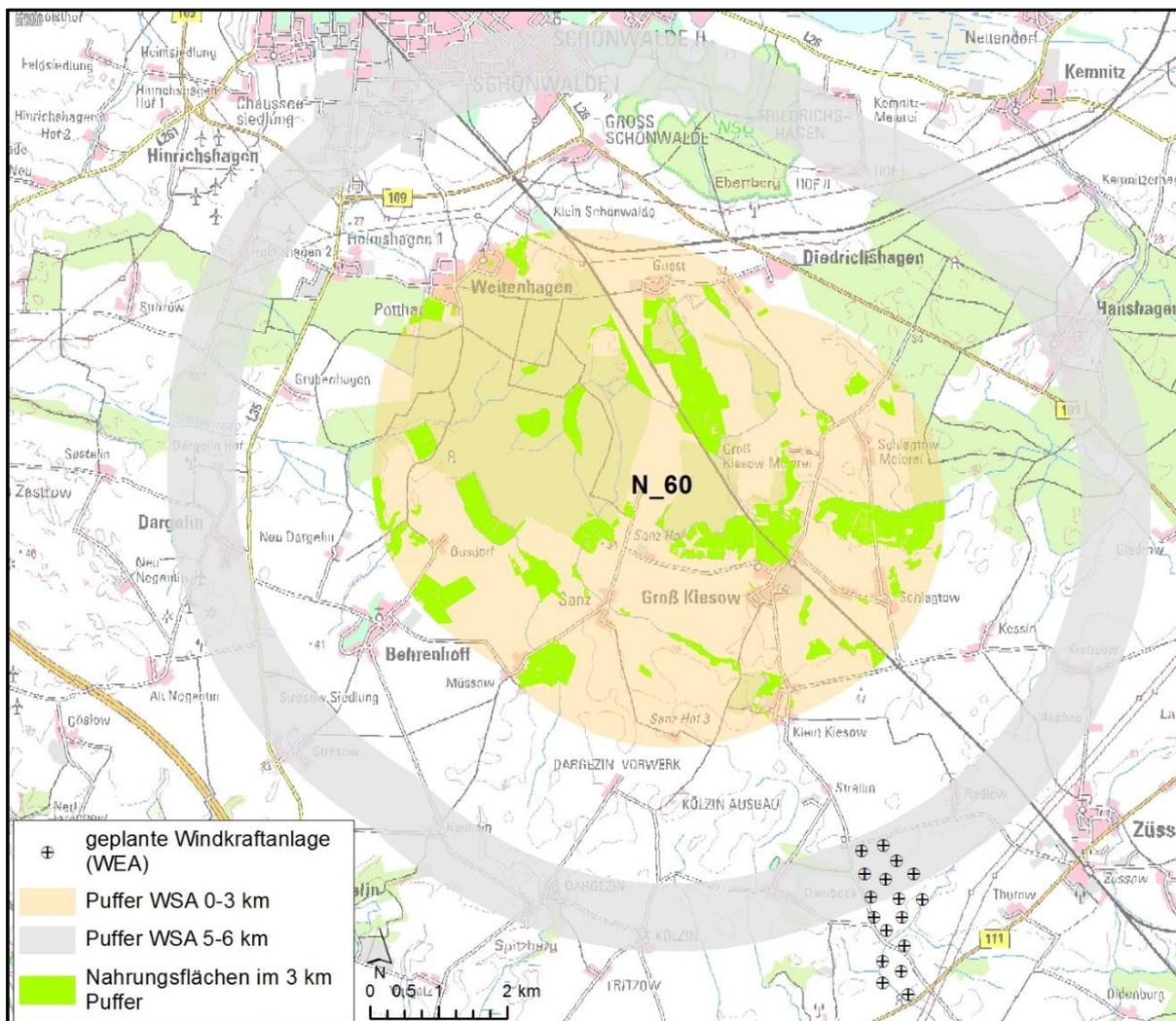


Abb. 9: Lage der geplanten WEA in Bezug zum WSA N_60

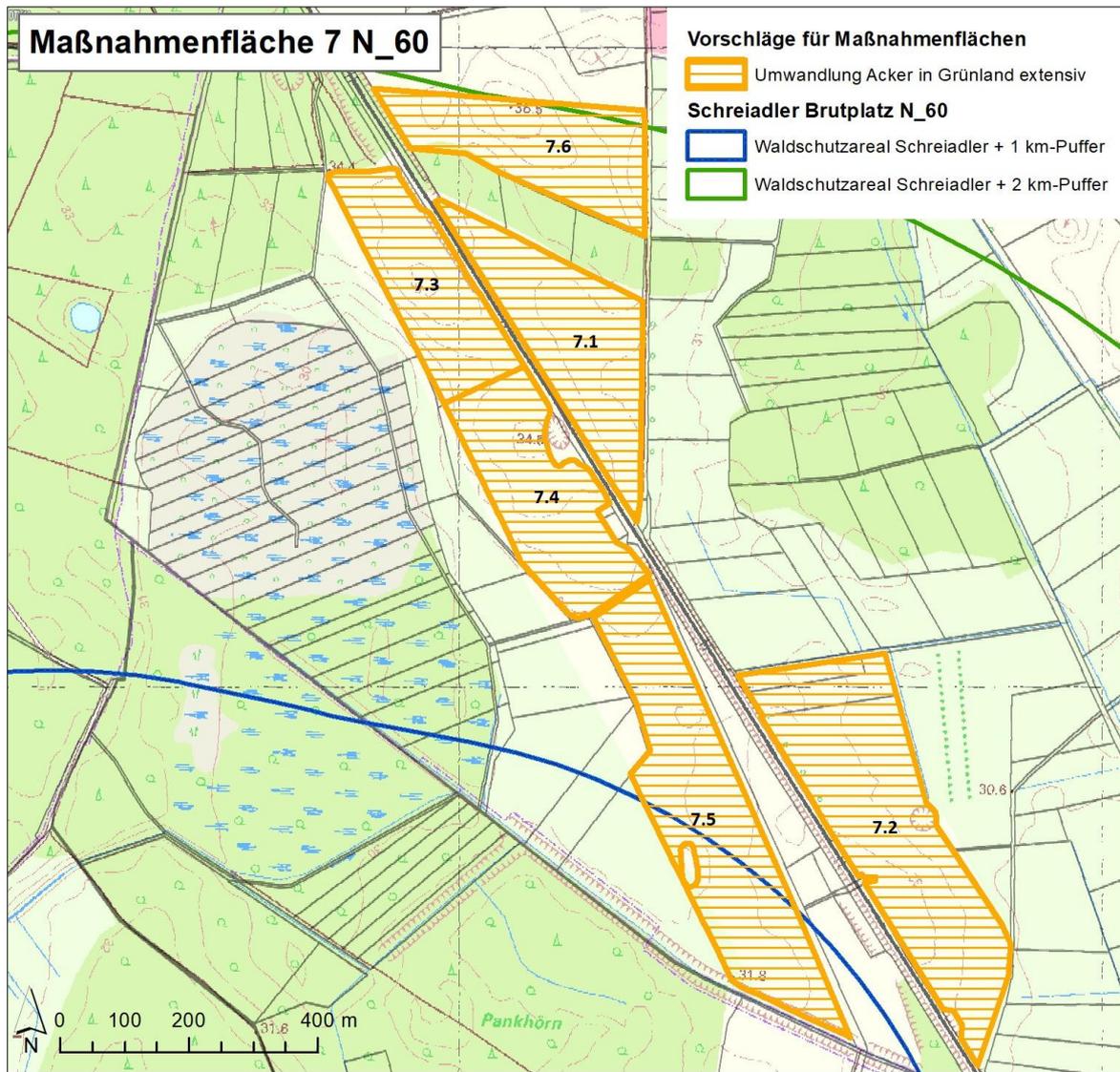


Abb. 10: Lage der geplanten Lenkungsflächen für das BV WSA N_60

7.1.1.5 Lenkungsflächen für das Brutvorkommen N_72

Für das Brutvorkommen N_72 stehen insgesamt vier Ausgleichsflächen zur Verfügung, auf denen teils eine Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland (6.1) und teils eine Extensivierung bislang intensiv genutzter Grünlandflächen (6.2, 6.3 und 6.4) vorgesehen ist. Abweichend von der AAB-WEA (V) wurden bei der Auswahl der Lenkungsflächen nicht pauschal 300 m zur Ortschaft Gladrow und zur B109 eingehalten. Da sich der Schreiadlerbrutplatz N_72 im Jahr 2011 nur ca. 480 m von der Straße entfernt befand, kann davon ausgegangen werden, dass dieses Schreiadlerpaar eine geringere Meidedistanz zu Straßen einhält als andere Paare. Daher wurde der von SCHELLER et al. (2001) ermittelte Durchschnittswert von 100 m für die Meidung von Straßen zugrunde gelegt.

Bei kleineren Siedlungen, von denen keine diffusen störenden Auswirkungen auf die umgebenden landwirtschaftlichen Nutzflächen zu erwarten sind, jagen Schreiadler relativ nahe an diesen Siedlungen (SCHELLER et al. 2001). Da es sich bei der Ortschaft Gladrow nur um eine kleine Siedlung mit einer Wohnbebauung von < 5 ha handelt, wurden zu den bebauten Teilen dieser Ortschaft, die unmittelbar an intensiv genutzte Ackerflächen grenzen und zum Offenland nicht durch Gehölze abgegrenzt sind (Sichtschutz), nicht pauschal Abstände von 300 m, sondern nur ca. 100 m eingehalten. Zu nicht bewohnten

Randbereichen dieser Siedlung (ehemaliger Gutspark, Grünland mit Stallanlage und Baumgruppen) wurde auf einen Abstand verzichtet, da davon auszugehen ist, dass diese in Nähe zu der relativ kleinen Siedlung liegenden Bereiche vom Schreiadler ebenfalls bejagt werden können.

Da die ausgewählten Lenkungsflächen 6.1 bis 6.4 als Komplex zu betrachten sind und dieser unmittelbar an den Brutwald (und an das Schreiadlerschutzareal) angrenzt, gehen die Flächen entsprechend der AAB-WEA (V) mit dem Faktor 3 in die Bilanzierung ein.

Die Lenkungsflächen werden schreiadlergerecht bewirtschaftet (Deutsche Wildtier Stiftung 2014) (Staffelmahd, Verzicht auf Düngung). Ferner ist eine Verbesserung der Habitatstruktur durch die Anlage eines Kleingewässers auf der Fläche 6.3 geplant; was für diese Fläche mit dem Faktor 1,5 berücksichtigt wird und das Anpflanzen von Einzelbäumen auf den Flächen 6.1 und 6.3 (zusätzlich Faktor 1,25 im 50 m Puffer).

M6.1: reale Fläche (11,23 ha) x 1 (Acker in Grünland) x 3 (Lage im 1-2 km Radius um Brutwald) x 1,25 (zusätzlicher Saumstreifen) = **33,69 ha** Lenkungsfläche.

M6.2-6.4: reale Fläche (12,36 ha) x 0,5 (Grünland intensiv in Grünland extensiv) x 3 (Lage im 1-2 km Radius um Brutwald) x 1,5 (Anlage von Kleingewässern 4,57 ha auf Fläche 6.3) * 1,25 (Pflanzung von Einzelbäumen 1,78 ha auf M 6.3) = **25,73 ha** Lenkungsfläche.

Bei Anwendung der Faktoren (s. Tab. 8 für die einzelnen Teilflächen) wird insgesamt ein Flächenäquivalent von **68,28 ha** erzielt, womit das geforderte Soll an Ausgleichsflächen von 67,5 ha erfüllt wird.

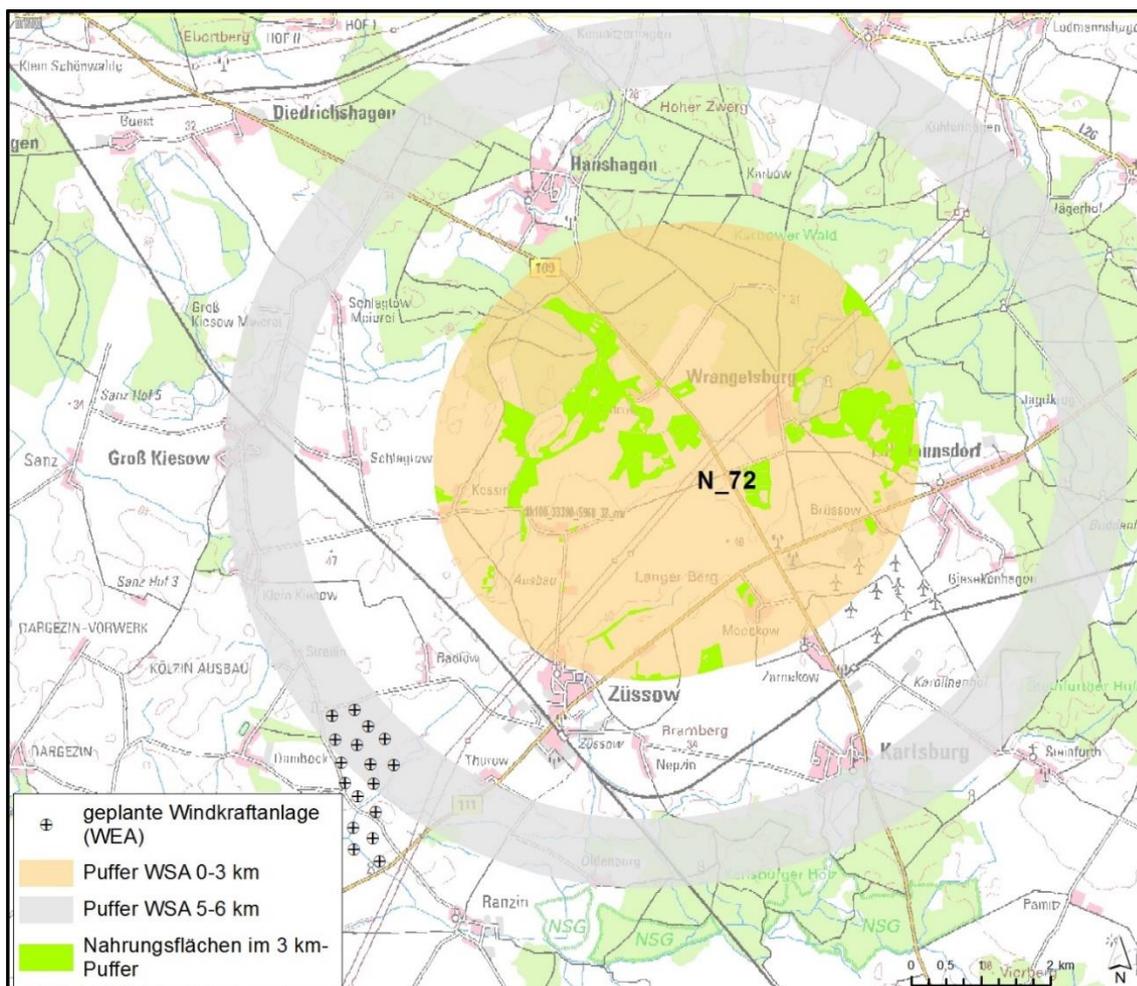


Abb. 11: Lage der geplanten WEA in Bezug zum WSA N_72

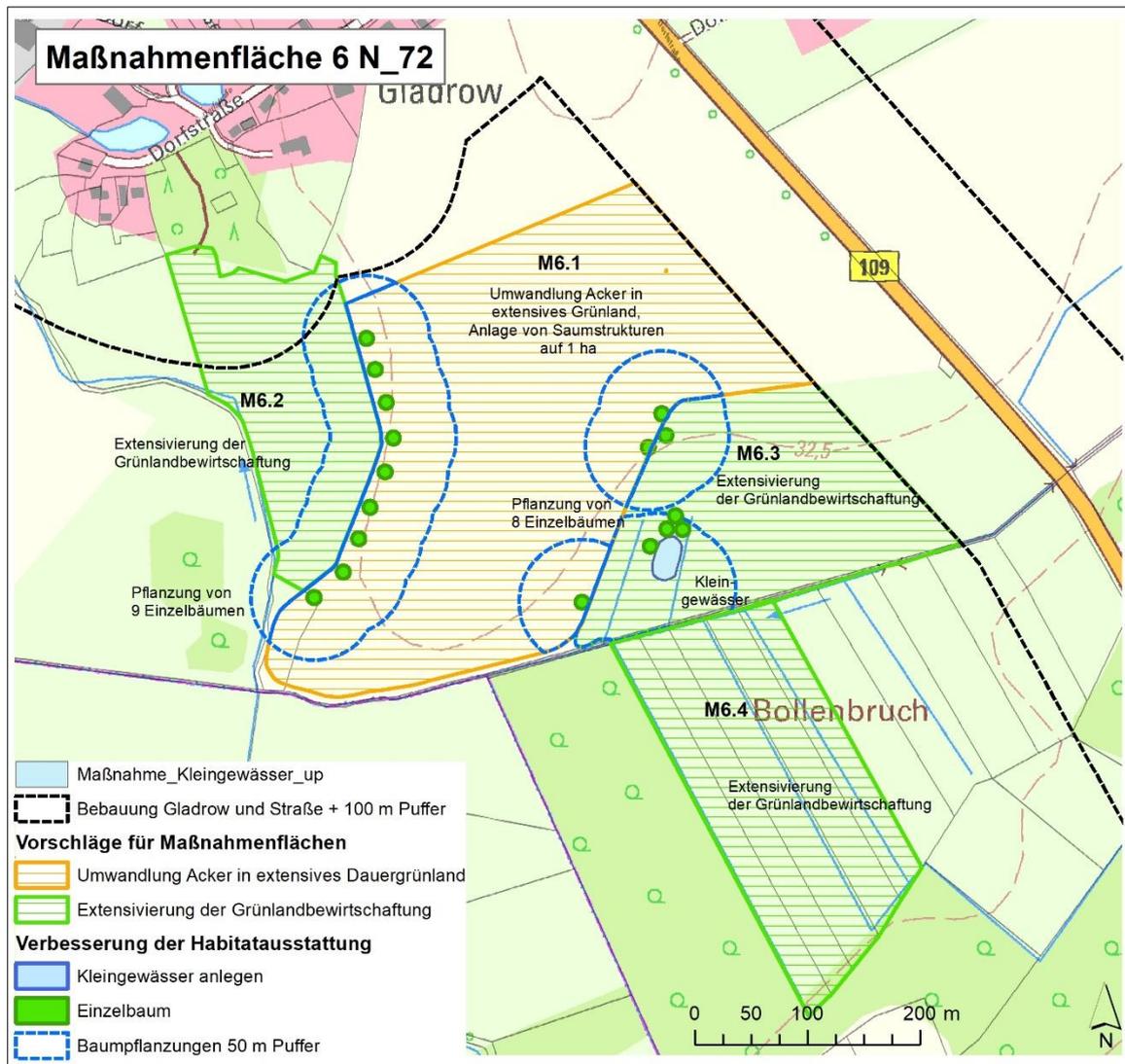


Abb. 12: Lage der geplanten Lenkungsflächen 6.1 bis 6.3 für das BV WSA N_72

Tab. 8: Ausgleichsberechnung der Lenkungsflächen für die Schreiadlerbrutvorkommen

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Brutplatz	Ausgleich Soll nach Tab. 9 [ha]	Maßnahmenfläche			Bilanzierungsfaktor						Ausgleich	
		Nr.	Art des Ausgleichs	Fläche [ha]	Art der Ausgangsfläche (F= 0,5 od. 1)	Lage (F= 1,5 od. 3)	zusätzlicher Saumstreifen (F=1,25)	Anlage von Kleingewässern (F=1,5)	Pflanzung von Einzelbäumen (F=1,25)	Faktor gesamt	Ausgleich Ist [ha]	Ausgleich Gesamt [ha]
N_31	86,25	5	Umwandlung Acker in Grünland extensiv	19,17	0,75	3	-	1,5	-	3,38	64,71	88,74
		8.1, 8.2	Grünland intensiv in Grünland extensiv (FL 1, 94/5,94/4)	3,3	0,5	1,5	-	-	-	0,75	2,48	
		11	Umwandlung Acker in Grünland extensiv	4,26	1	2			-	2,00	8,53	
		8.3	Umwandlung Acker in Grünland extensiv (Fl1 38/15, 38/08, 38/04, 37/01) daraus 4,3 ha	4,34	1	3	-	-	-	3,00	13,02	
N_60	52,5	7.1-7.6	Umwandlung Acker in Grünland extensiv	39,77	1	1,5	-	-	-	1,50	59,66	59,66
N_72	67,5	6.1	Umwandlung Acker in Grünland extensiv	11,23	1	3	-	-	-	3,00	33,69	68,28
		6.1a	Saumstruktur auf Grünland extensiv	1,00	1	3	1,25	-	-	3,75	3,75	
		6.1b 6.1c	50 m Puffer um die Pflanzung von 8 Einzelbäumen (auf der Maßnahmenfläche 6.1)	4,09	-	-	-	-	1,25	1,25	5,11	
		6.2	Grünland intensiv in Grünland extensiv	3,19	0,5	3	-	-	-	1,50	4,79	
		6.2a	50 m Puffer um die Pflanzung von 6 Einzelbäumen (auf der Maßnahmenfläche 6.1)	1,23	-	-	-	-	1,25	1,25	1,54	
		6.3	Grünland intensiv in Grünland extensiv	4,57	0,5	3	-	1,5		2,25	10,28	
		6.3a	50 m Puffer um die Pflanzung von Einzelbäumen (auf der Maßnahmenfläche 6.3)	1,78	-	-	-	-	1,25	1,25	2,23	
6.4	Grünland intensiv in Grünland extensiv	4,60	0,5	3				1,5	6,90			

7.1.2 Mäusebussard

Hinsichtlich des Mäusebussards gibt die AAB-WEA (V) keine konkrete Handlungsanweisung vor, sondern verweist hinsichtlich des Tötungsverbots auf eine Einzelfallprüfung. Das Störungs- und Schädigungsverbot wird nach der AAB-WEA (V) als nicht relevant betrachtet. Angesichts dessen, dass der Mäusebussard in der Regel keine ausgeprägt Scheu gegenüber WEA zeigt und auch regelmäßig nahe von WEA und innerhalb von Windparks brütet (MÖCKEL & WIESNER 2007, eigene Beobachtungen) ist zwar die absolute Anzahl von Kollisionsopfern in Deutschland im Vergleich zu anderen Arten recht hoch, aber bezogen auf die gesamte Population und im Vergleich zum Rotmilan relativ gering. Dies spricht für die Anpassungsfähigkeit des Mäusebussards an technische Veränderungen in der Umwelt. Trotz dieser Anpassungsfähigkeit kommt es immer wieder zu Kollisionen und zu Todesopfern. Nach Prognosen von GRÜNKORN et al. (2016), bei denen positive Wirkungen durch Ausgleichsmaßnahmen unberücksichtigt blieben, kann dies beim Mäusebussard ein Ausmaß annehmen, welches langfristig zur Verringerung der Populationsgröße führt.

Im Falle des geplanten Windparks wurden im Umfeld vier Brutplätze und ein Revierpaar des Mäusebussards ermittelt (SALIX 2018). Von den vier Brutplätzen lagen zwei (Mb1, Mb2) im 1 km Puffer der geplanten WEA (Abb. 13). Ein Horst (Mb1) liegt mit einer Entfernung von 310 m zur nächstgelegenen WEA innerhalb des 500 m Puffers. Nach der im Jahr 2018 festgestellten Brutplatzkonstellation ist im Vergleich zu der Situation von 2014 (SALIX 2014) kein erhöhtes Tötungsrisiko mehr gegeben, da die Brutplätze nicht von WEA umstellt sind.

Die Brutplätze Mb 1 und Mb 2 liegen außerhalb des Windparks ca. 310 m und 570 m von der jeweils nächstgelegenen WEA entfernt. Da diese Paare auf windparkabgewandter Seite über große Nahrungsflächenpotenziale verfügen, ist nicht zwingend davon auszugehen, dass die Nahrungsflüge überwiegend in Richtung Windpark geführt werden müssen. Daher wird für diese Brutplätze kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko unterstellt. Trotzdem sollen Lenkungsflächen als Vermeidungsmaßnahme dazu beitragen, dass Nahrungsflüge in Richtung Windpark verringert werden.

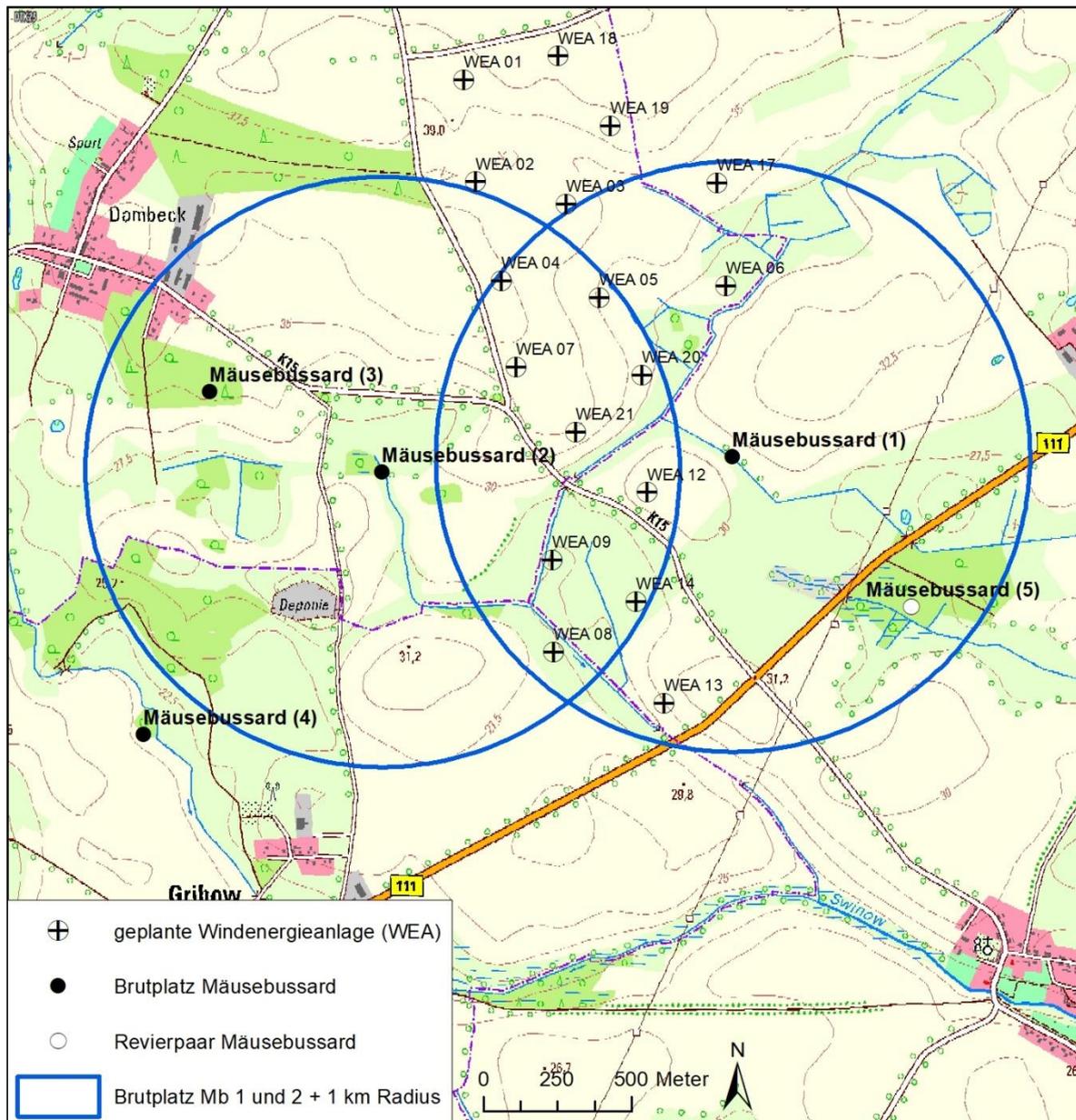


Abb. 13: Lage der Mausebussardbrutplätze von 2018

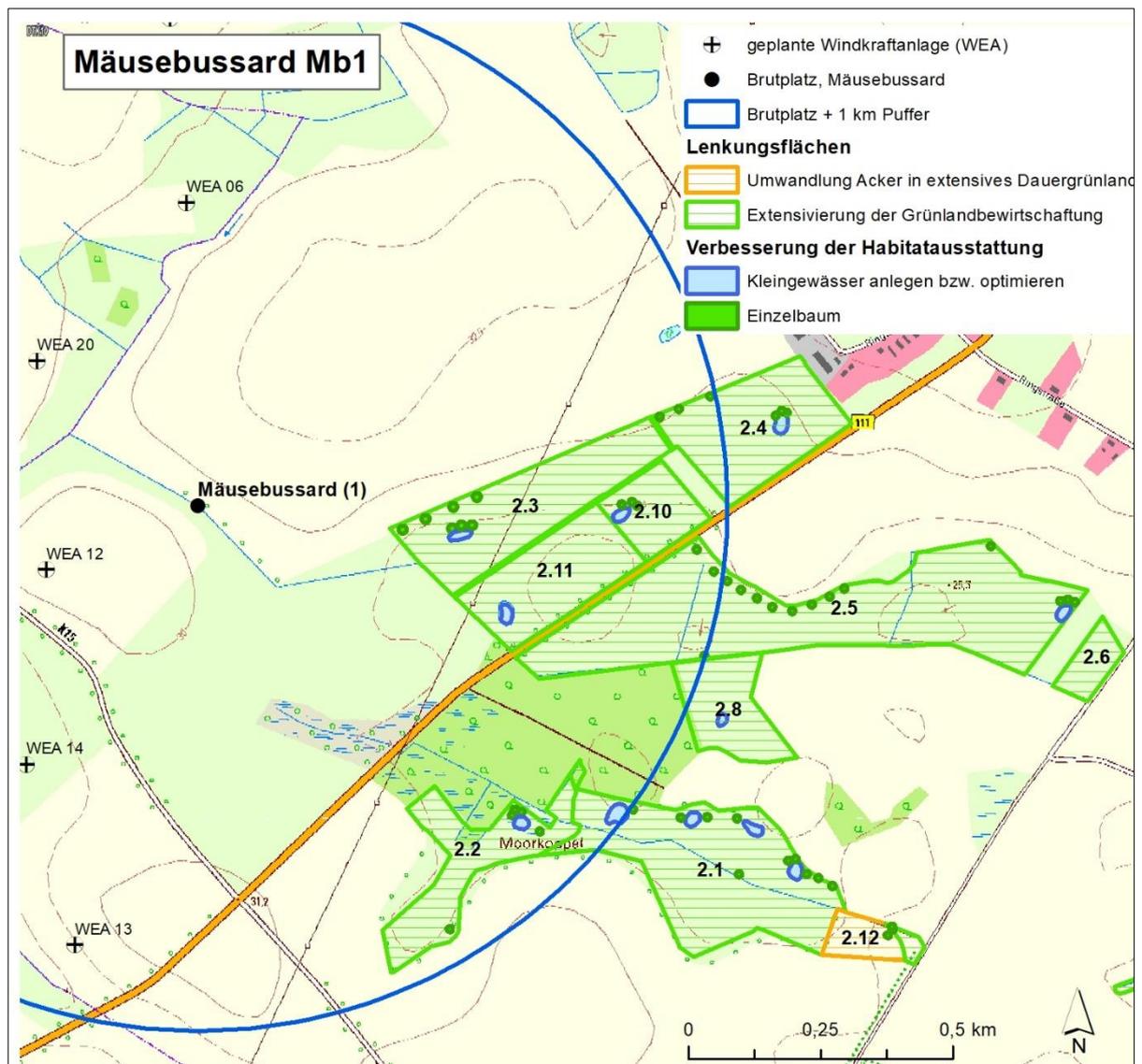


Abb. 14: Lenkungsflächen für den Mäusebussardbrutplatz "Mb 1"

Die Lenkungsflächen Nr. 2 (auch für Rot- und Schwarzmilan und Weißstorch vorgesehene Lenkungsflächen), ca. 380 km östlich des Brutplatzes Nr. 1 (Abb. 15), sollen dazu dienen, das Mäusebussardbrutpaar Nr. 1 hinsichtlich der Nahrungssuche in Richtung Osten, also vom Windpark abgewandt, zu orientieren. Es handelt sich dabei um miteinander verbundene Grünlandflächen und eine kleine Ackerfläche. Diese Flächen sollen zukünftig extensiv und greifvogelgerecht als Grünland bewirtschaftet werden soll (vgl. Kap. 7.3.6).

Die Lenkungsflächen Nr. 1, 4, 10, 13 und 14 (auch für Rot- und Schwarzmilan und Weißstorch vorgesehene Lenkungsflächen), ca. 1,5-2 km nordwestlich des Brutplatzes (Abb. 15), sollen dazu dienen, das Mäusebussardbrutpaar Nr. 2 hinsichtlich der Nahrungssuche in Richtung Westen, also vom Windpark abgewandt, zu orientieren. Es handelt sich dabei um 2 Ackerflächen und Grünlandflächen, die zukünftig extensiv und greifvogelgerecht als Grünland bewirtschaftet werden sollen (vgl. Kap. 7.3.6).

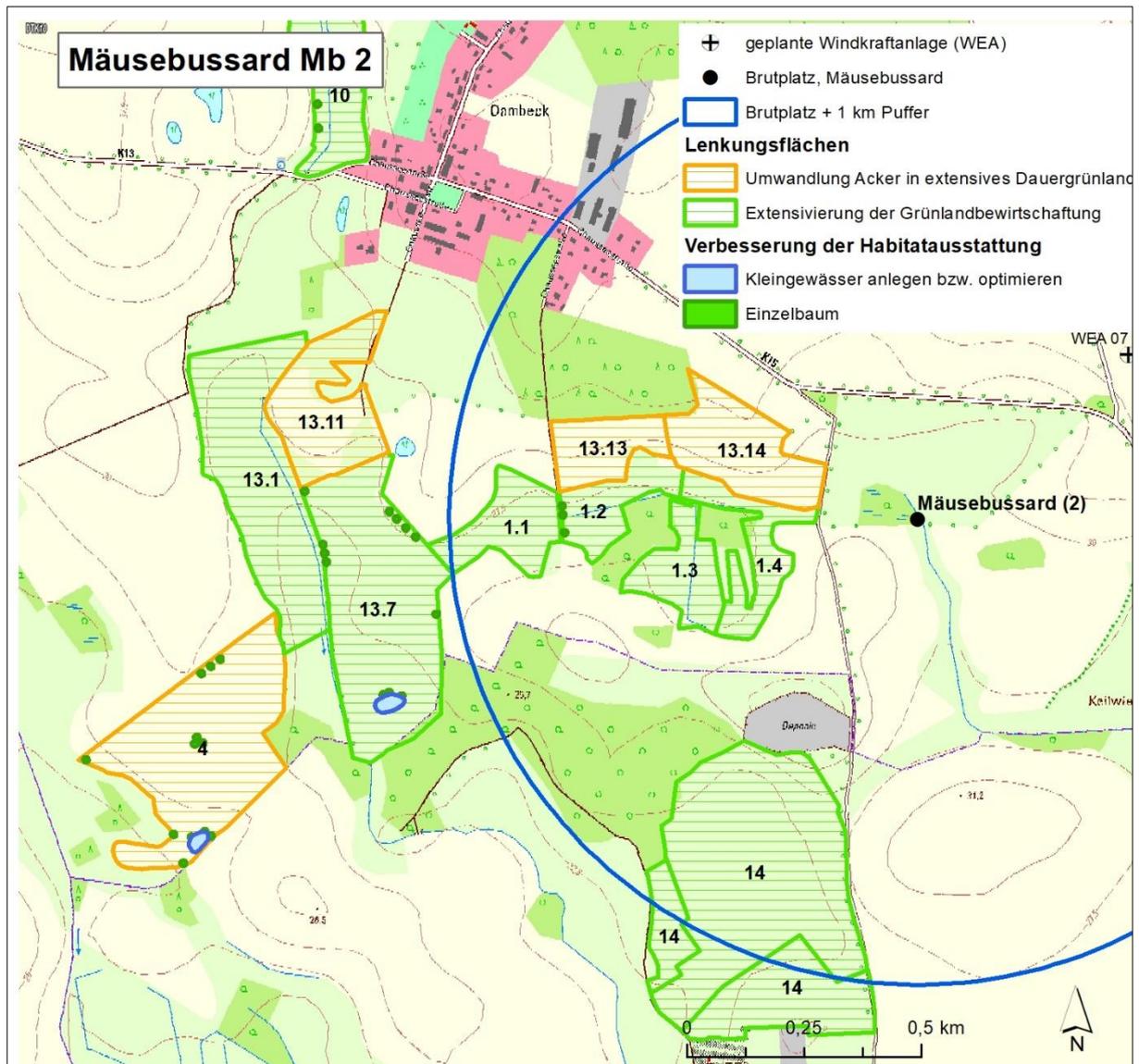


Abb. 15: Lenkungsflächen für den Mäusebussardbrutplatz "Mb 2"

7.1.3 Rotmilan und Schwarzmilan

7.1.3.1 Essenzielle und traditionelle Nahrungsflächen

Im Falle des geplanten Windparks wurden im Umfeld von 1 bis 2 Kilometern 3 Brutplätze des Rotmilans und 4 Brutplätze des Schwarzmilans ermittelt (SALIX 2017/2018) (Abb. 16).

Ein erhöhtes Tötungsrisiko ist bei keinem der Brutplätze vorhanden, da diese über 1 km entfernt von den geplanten WEA liegen.

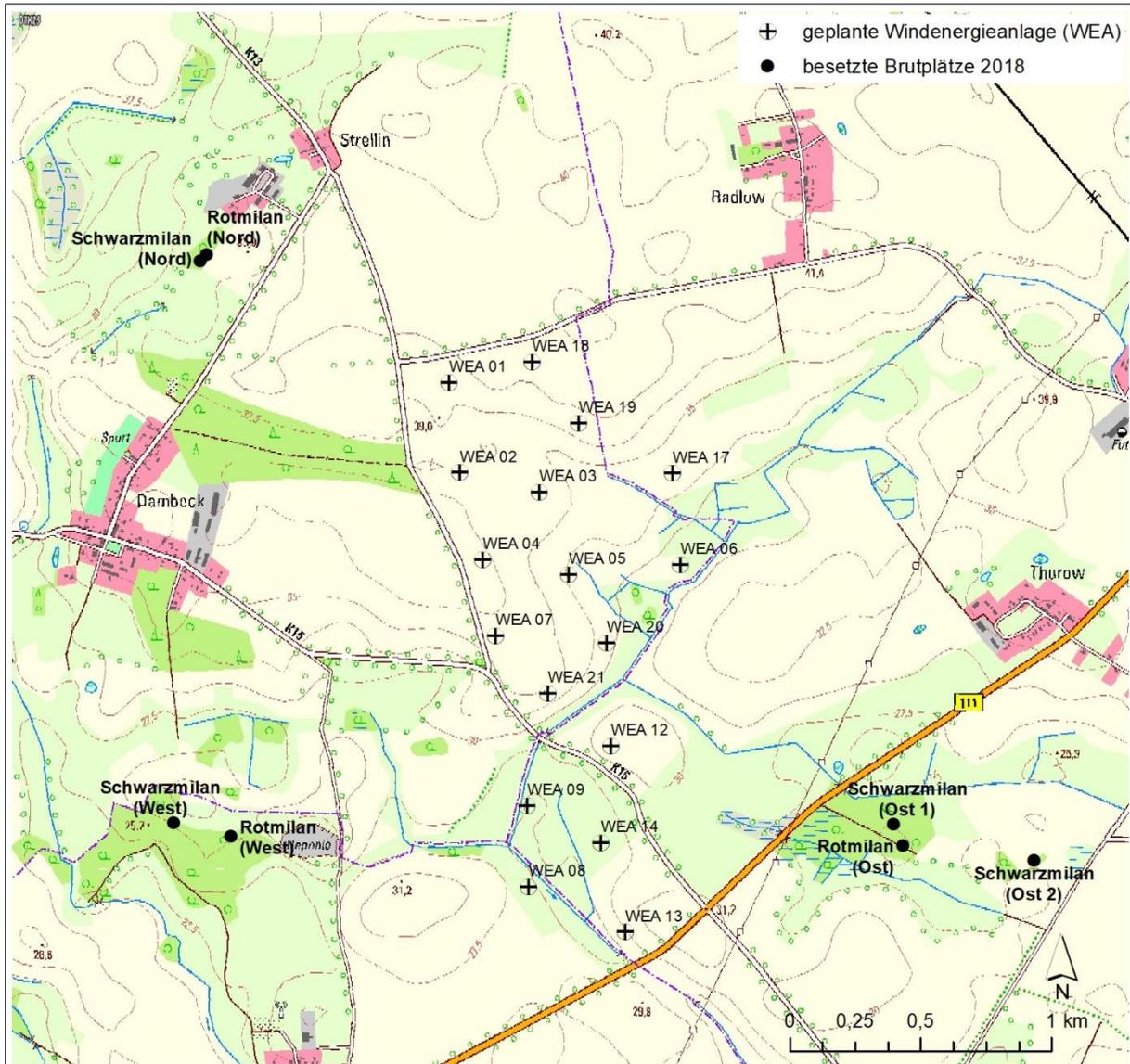


Abb. 16: Brutplätze 2018 von Rot- und Schwarzmilan

Durch inhaltliche Änderungen in der aktuellen AAB-WEA (V) sind Aspekte zu berücksichtigen, die in der vorgehenden AAB-WEA (V) (LUNG M-V 2014) nicht thematisiert wurden und beim derzeitigen Planungsstand zu Problemen führen, die im Rahmen des AFB nicht mehr gelöst werden konnten. Dabei handelt es sich um die Thematik der „essenziellen oder traditionell wichtigen Nahrungsflächen“ in den Prüfbereichen von Rotmilan, Schwarzmilan und Weißstorch. In der AAB-WEA (V) von 2014 wurde davon ausgegangen, dass beim Rot- und Schwarzmilan pauschal Lenkungsflächen erforderlich werden, sofern WEA innerhalb des Prüfbereichs errichtet werden sollen, und beim Weißstorch, sofern WEA innerhalb des Prüfbereichs Grünlandflächen beeinträchtigen können. Nach der AAB-WEA (V) (2016) sind für alle drei o. g. Arten pauschal Lenkungsflächen erforderlich, sofern WEA innerhalb der Prüfbereiche errichtet werden sollen, allerdings mit der Einschränkung, dass durch die geplanten WEA keine „essenziellen oder traditionell wichtigen Nahrungsflächen“ beeinträchtigt werden dürfen. Eine Beeinträchtigung dieser Nahrungsflächen wäre jedoch zulässig, wenn mit den Ablenkungsflächen eine erfolgreiche Ablenkung prognostiziert werden kann. Da für die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Rot- und Schwarzmilanbrutplätze keine Raumnutzungsuntersuchungen vorliegen, sind Aussagen zum Vorkommen von „essenziellen“ und vor allem von „traditionell wichtigen Nahrungsflächen“ nicht hinreichend sicher ableitbar.

Die im Rahmen des AFB geplanten Lenkungsflächen für die o. g. Arten werden aufgrund ihrer angepassten und optimierten Bewirtschaftung sowie durch eine Reihe von biotopverbessernden Maßnahmen jedoch eine große Attraktivität als Nahrungsflächen haben, so dass davon ausgegangen werden kann, dass sich die Nahrungsaktivitäten in einem hohen Maße auf diese Flächen richten werden und dass hiermit eine wirksame Ablenkung erreicht werden kann.

7.1.3.2 Ermittlung der Flächengröße von Lenkungsflächen

Entsprechend der AAB-WEA (V) wurden die Größen für die Lenkungsflächen in Abhängigkeit von der Anzahl der WEA im Prüfbereich und des Rotordurchmessers (doppelte überstrichene Fläche) ermittelt. Die sich für die einzelnen Rotmilan- und Schwarzmilan-Brutplätze (nach Kartiererergebnissen von 2017 und 2018, Abb. 16) ergebenden erforderlichen Lenkungsflächengrößen (Basisgrößen) sind der Tab. 9 zu entnehmen.

Tab. 9: Ermittlung der Basis-Lenkungsflächengröße für die Rot- und Schwarzmilanbrutvorkommen

Brutplatz	Anzahl geplanter WEA im 2 km Radius um den Brutplatz	doppelte überstrichene Rotorfläche* der WEA im 2 km Radius [ha]
Rm Nord	9	30,53
Rm West	13	44,10
Rm Ost	13	44,10
Sm Nord	9	30,53
Sm West	13	44,10
Sm Ost 1	14	47,50
Sm Ost 2	8	27,14

* Rotorradius = 73,5 m, Rotorfläche = 16.963 m²

7.1.3.3 Lage der Lenkungsflächen

Als Lenkungsflächen sind laut AAB-WEA (V) Flächen auszuwählen, die brutplatznah (Abstand möglichst < 1 km, im Regelfall höchstens < 2 km) gelegen und gleichzeitig auf der windparkabgewandten Seite des Horstes liegen, wodurch die Aufenthaltswahrscheinlichkeit im Bereich von WEA minimiert werden soll. In der Praxis zeigte sich, dass Flächen, die stringent auf der windparkabgewandten Seite der Brutplätze liegen, nicht verfügbar sind. Es wurden daher auch Flächen ausgewählt, welche zwar nicht auf der windparkabgewandten Seite liegen, aber die Anforderungen erfüllen, dass die Milane vom Windpark abgelenkt werden und sie mit diesen Flächen keinem erhöhten Tötungsrisiko unterliegen. Die Flächen müssen hierfür folgende Bedingungen erfüllen:

- a) Der Abstand von Lenkungsflächen muss zu den WEA so groß sein, dass ein Anfliegen zu den Flächen bzw. ein Abfliegen von den Flächen ohne erhöhtes Risiko für die Vögel erfolgen kann. Als Mindestabstand werden hierzu 500 m vorgegeben.
- b) Die Flächen müssen so liegen, dass zum Erreichen dieser Flächen im direkten Flug der Windpark nicht überflogen werden muss.

Unter den genannten Voraussetzungen werden daher abweichend von der AAB-WEA (V) auch Lenkungsflächen geplant, die in den Fällen der Maßnahmenfläche 2 vom Brutplatz aus nicht explizit auf windparkabgewandter Seite und von denen Teilbereiche näher als 1.000 m zu den geplanten WEA liegen (Abb. 17). Die Maßnahmenflächen 2.2, 2.3 und 2.11 liegen von den dazugehörigen Brutplätzen „Rotmilan Ost“ und „Schwarzmilan Ost 1“ aus in westlicher Richtung. Die Maßnahmenflächen (Nr. 2.2, 2.3 und 2.11) reichen bis in den 1 km-Puffer um den Windpark hinein, sie liegen 120 bis 600 m

entfernt vom Windpark. Das Anfliegen dieser Fläche würde die Rot- und Schwarzmilane nicht in Richtung Windpark führen.

Für den **Schwarzmilanbrutplatz Ost 2** sind die Maßnahmenflächen 3.3 bis 3.6 auf windparkabgewandter Seite geplant.

Hinsichtlich des **Rotmilan- und Schwarzmilanbrutplatzes „West“** sind mehrere Lenkungsflächen (Maßnahmenfläche 1.1.-1.4, 4, 13.13, 13.14 und 14) nördlich, südlich und westlich der Brutplätze geplant. Die Maßnahmenflächen 13.14, 1.4 sowie ein Teil der Maßnahmenfläche 14 ragen in den 1 km Puffer des Windparkgebietes hinein.

Die Flächen liegen von den Horststandorten von 2017 bzw. 2018 ca. 150 bis 1.300 m entfernt. Für den **Rotmilan- und Schwarzmilanbrutplatz „Nord“** sind die Lenkungsflächen 10, 12.1-12.3, 13.1-13.7, 13.11 und 15 auf der windparkabgewandten Seite geplant. Sie liegen 780 bis 2.000 m vom Brutplatz entfernt.

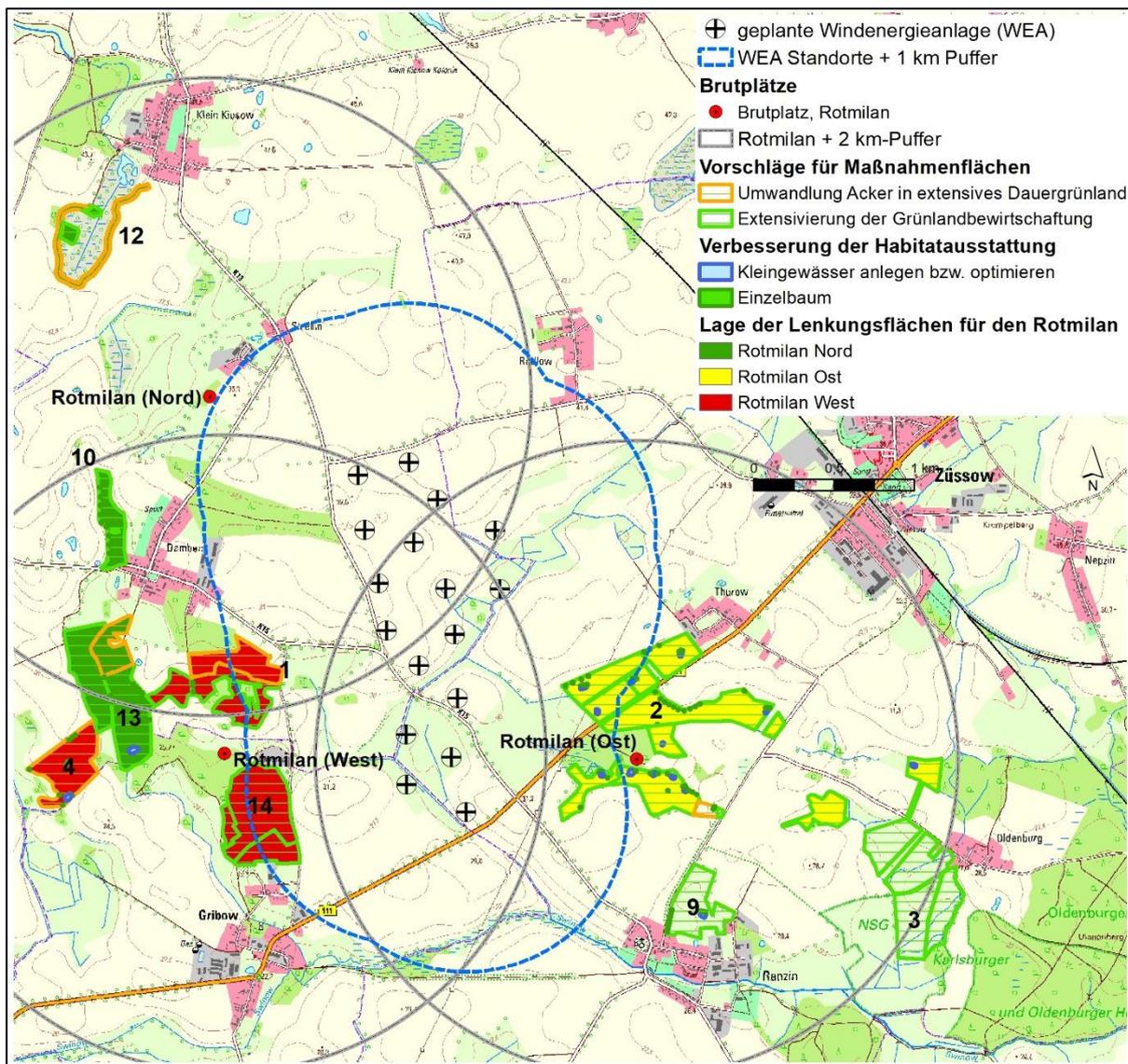


Abb. 17: Lage der Lenkungsflächen für den Rotmilan

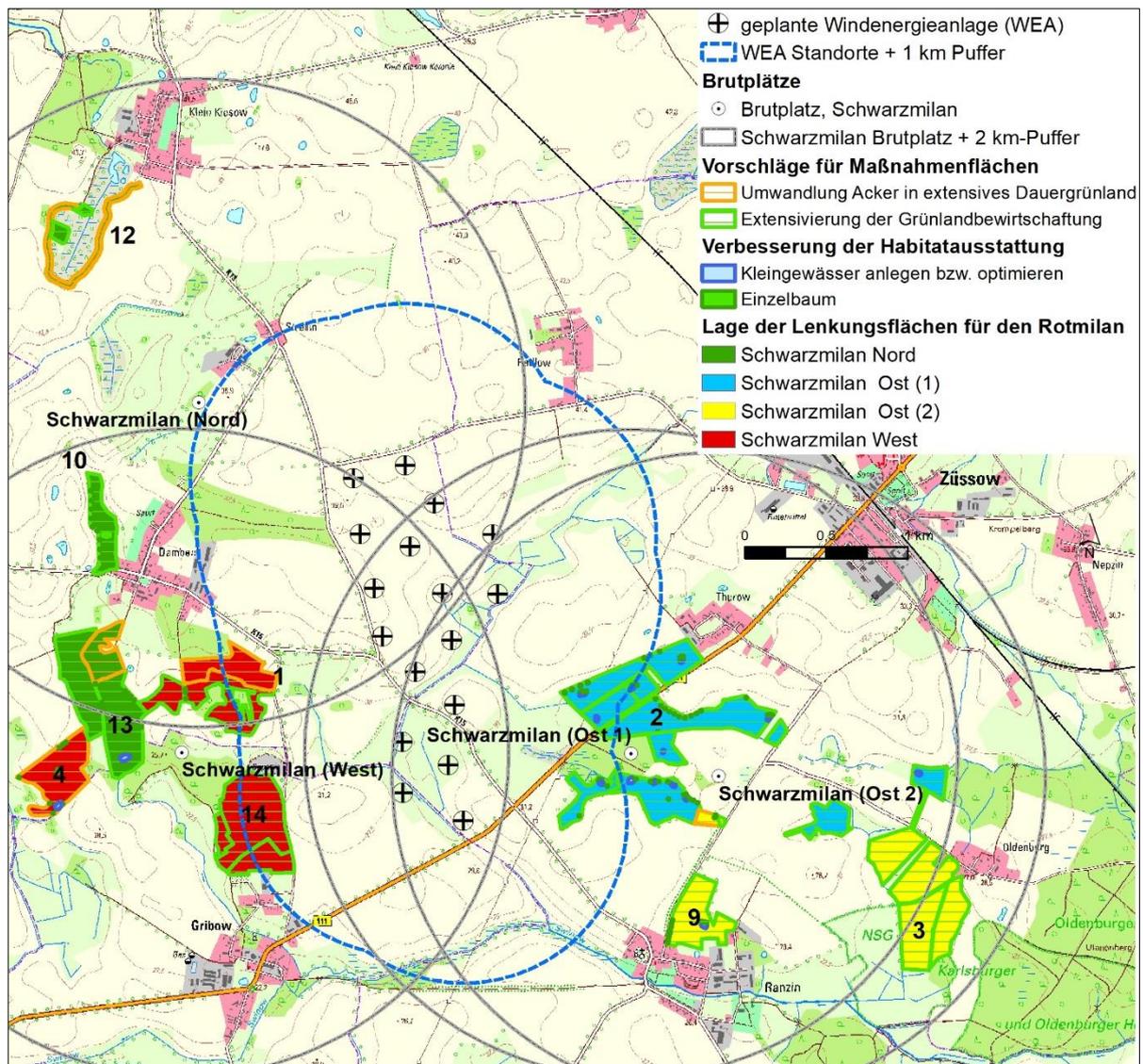


Abb. 18: Lage der Lenkungsflächen für den Schwarzmilan

7.1.3.4 Faktoren für die Bilanzierung der Lenkungsflächengröße

Im Folgenden werden die Prinzipien erläutert, nach denen bei der Bilanzierung der Lenkungsflächen-größe Aufwertungen bzw. Abwertungen berücksichtigt werden. Eine Übersicht über die in diesem Zusammenhang angewandten Faktoren für die einzelnen Lenkungsflächen wird mit der Tab. 10 gegeben.

Biotopverbessernde Maßnahmen

Eine Etablierung bzw. Stärkung von lokalen Amphibienpopulationen kann durch die **Renaturierung bzw. Neuanlage von Kleingewässern** (als Laichgewässer) erfolgen. Damit kann das Nahrungspotenzial erheblich erhöht werden. Aufgrund dieses Effekts, der in der Regel vergleichsweise finanziell aufwändig ist wie eine Flächenumwidmung, werden solche Maßnahmen bei den zutreffenden Flächen mit einem **Faktor von 1,5** (Kleingewässer und ein Puffer von bis zu 500 m innerhalb der Maßnahmenfläche) bei der Bilanzierung der Lenkungsflächengröße berücksichtigt.

Damit die geplanten Laichgewässerkomplexe den beabsichtigten Effekt erzielen können, sollen nach SCHELLER et al. (2012) analog zu Schreiadlernahrungsgebieten folgende Bedingungen eingehalten werden:

- Lage im räumlichen Verbund mit geeigneten, ausreichend großen Sommerlebensräumen
- je ca. 10 ha Grünland sind mindestens 1 Laichgewässer vorzusehen, wobei das Laichgewässer eine Mindestgröße zwischen 0,5 ha aufweisen sollte. Ausgenommen davon sind Gewässer, die bereits vorher als geschützte Biotop vorhanden waren und eine kleinere Gewässergröße aufwiesen. Bei diesen wird davon ausgegangen, dass sie auch mit einer kleineren Gewässergröße dauerhaft wasserführend hergestellt werden können.

In den Lenkungsflächen soll durch **Pflanzung von Solitäräumen, Baumgruppen, Hecken oder Baumreihen** einerseits die Vielfalt an Lebensräumen für Beutetiere erhöht werden und andererseits sollen hierdurch Ansitzwarten für die Greifvögel geschaffen werden, welche die Erschließung der Beutetiere innerhalb der Fläche erleichtern. Bei ausreichender Nahrungsdichte trägt ein System von Ansitzwarten dazu bei, dass die Greifvögel mit einem minimalen physischen Aufwand einen hohen Nutzen erzielen können. Dadurch erhalten die Altvögel eine gute Fitness und es ist ein guter Reproduktionserfolg zu erwarten. Diese Pflanzungen werden für die jeweilige Fläche bei der Bilanzierung der Lenkungsflächengröße mit einem **Faktor von 1,25** berücksichtigt (Tab. 10).

Die Solitäräume sollen in den Lenkungsflächen mit einer Dichte von mindestens 1 Solitärbaum/ha gepflanzt werden. Bei der Pflanzung von Hecken sind Überhälter vorgesehen, um auch hier Ansitzmöglichkeiten zu bieten.

Lage der Lenkungsflächen

Teilbereiche von Lenkungsflächen, die in den 1 km-Puffer um den geplanten Windpark hineinreichen, werden bei der Bilanzierung der Lenkungsflächengröße nur mit einem Faktor von 0,75 berücksichtigt (Tab. 10).

„Mäßig geeignete Nahrungsflächen“ als Ausgangsflächen

Für die Maßnahmenflächen 2.12, 4, 12.1, 13.11, 13.13 und 13.14 ist die Extensivierung von Acker vorgesehen. Bei allen anderen Maßnahmenflächen für Rotmilan, Schwarzmilan (ebenso Weißstorch und Mäusebussard) ist eine Extensivierung der bisher intensiv bewirtschafteten Grünlandflächen vorgesehen, die im Sinne der AAB-WEA (V) als „mäßig geeignete“ Nahrungsflächen anzusehen sind. Daher gehen diese Flächen bei der Bilanzierung der Lenkungsflächengröße nur mit einem Faktor von 0,5 ein (s. Tab. 10).

7.1.3.5 Lenkungsflächen – Ausgangsflächen, Bewirtschaftung, Biotopverbesserung und Bilanzierung

7.1.3.5.1 Maßnahmenfläche 1

Der Maßnahmenkomplex 1 ist dem Rotmilan- und Schwarzmilanbrutplatz „West“ als Lenkungsfläche zugeordnet. Die Teilflächen liegen ca. 200-500 m von den Brutplätzen entfernt und werden derzeit intensiv als Grünland genutzt. Geplant ist die Nutzung der Grünlandflächen als extensiv und greifvogelgerecht bewirtschaftetes Grünland, was mit dem Faktor 0,5 bewertet wird. Die Lenkungsfläche (Nr. 1.4) liegt im 1 km Puffer um die geplanten WEA. (s. Tab. 10). Neben der extensiven, greifvogelgerechten Grünlandnutzung ist auf der Maßnahmenfläche entlang der Grenze zwischen Teilfläche 1.1 und 1.2 die Pflanzung von 3 Solitär-bäumen vorgesehen. Es handelt sich dabei um eine Maßnahme, die zu einer Erhöhung der Nahrungsverfügbarkeit beitragen.

Nähere Ausführungen zur vorgesehenen Bewirtschaftungsweise der Maßnahmenfläche 1 finden sich im Kap. 7.1.3.5.1 und im Formblatt 7 Rotmilan und 9 Schwarzmilan (Anhang 1). Mit Tab. 10 wird eine Übersicht zur Flächenbilanzierung gegeben.

7.1.3.5.2 Maßnahmenfläche 2

Die Maßnahmenfläche 2 ist dem Rotmilanbrutplatz „Ost“ und Schwarzmilanbrutplatz „Ost 1“ zugeordnet. Sie setzt sich aus 11 Teilflächen zusammen, die zusammen zwei große Grünlandkomplexe, mit einer kleinen darin enthaltenen Ackerfläche (2.12) nördlich und südlich der Brutplätze bilden.

Die Maßnahmenfläche 2 ist durch die Lage unmittelbar am Brutwald des Rotmilanbrutplatzes „Ost“ und Schwarzmilanbrutplatzes „Ost 1“ in besonderer Weise als Nahrungsfläche geeignet. Hinzu kommt, dass diese Fläche vom Brutplatz aus in einer Richtung liegt, die nicht zum Windpark führt. Die westlichen Teile dieser Fläche (Nr. 2.2, 2.3, 2.11) ragen allerdings in den 1 km-Puffer um den Windpark hinein. Da es sich bei der Maßnahmenfläche um zwei geschlossene Grünlandkomplexe handelt, wird die AAB-WEA (V) nicht formal angewendet und nicht auf den westlichen Teil der Lenkungsfläche verzichtet. Diese Maßnahmenflächen bekommen allerdings aufgrund der Lage innerhalb des 1 km-Puffers um den Windpark bei der Bilanzierung einen Abschlag mit dem Faktor 0,75 (s. Tab. 10).

Bis auf die Fläche 2.12 sind auf den Maßnahmenflächen 2.1-2.13 die Extensivierung von bisher intensiv bewirtschafteten Grünlandflächen vorgesehen, die im Sinne der AAB-WEA (V) als „mäßig geeignete“ Nahrungsflächen anzusehen sind. Daher gehen diese Flächen bei der Bilanzierung der Lenkungsflächengröße nur mit einem Faktor von 0,5 ein (s. Tab. 10). Für diese Flächen ist eine extensive und greifvogelgerechte Bewirtschaftung in Anlehnung nach LUBW (2015) geplant, wodurch ein günstiges Nahrungsangebot und eine gute Verfügbarkeit der Nahrung entwickelt werden soll. Die Fläche 2.12 ist derzeit eine intensiv genutzte Ackerfläche und wird in eine extensiv bewirtschaftete Grünlandfläche umgewandelt.

Da nach LUBW (2015) lediglich eine Staffelmahd und der Verzicht auf Pflanzenschutzmittel (hier Herbizide, Insektizide und Rodentizide) als angepasste Bewirtschaftungsweise für den Rotmilan vorgesehen ist, eröffnen sich weitere Möglichkeiten, um die Attraktivität dieser Flächen zu erhöhen. So kann nach FLADE et al. (2006) davon ausgegangen werden, dass sich auf extensiv bewirtschafteten Grünlandflächen eine höhere Nahrungstierdichte (insbesondere Kleinsäuger und Amphibien) einstellt. Im Unterschied zu der für den Rotmilan angepassten Bewirtschaftungsweise (nach LUBW 2015) müsste hierzu jedoch auf die Düngung, den Umbruch und die Neuansaat sowie auf das regelmäßige Walzen der Flächen verzichtet werden. Ferner ist eine Schnitthöhe von ≥ 10 cm einzuhalten und es ist auf den Einsatz von Mähgutaufbereitern zu verzichten. Mit diesen Maßnahmen kann auf den Lenkungsflächen über die Vorschläge von LUBW (2015) hinaus das Nahrungsangebot für Rot- und Schwarzmilan (auch für Weißstorch und Mäusebussard) entscheidend verbessert werden. Diese Optimierung ist auf allen Teilflächen der Maßnahmenfläche 2 vorgesehen.

Nähere Ausführungen zur vorgesehenen Bewirtschaftungsweise der Maßnahmenfläche 2 finden sich im Kap. 7.3.6.2.2 und im Formblatt 7 Rotmilan und 9 Schwarzmilan (Anhang 1).

Auf allen Teilflächen der Maßnahmenfläche 2 (bis auf die Teilfläche 2.6) ist die Anlage von Kleingewässern vorgesehen, was zur Erhöhung des Nahrungsaufkommens (insbesondere Amphibien) beiträgt. Diese finanziell aufwändigen Maßnahmen werden bei der Bilanzierung der Lenkungsflächengröße mit dem Faktor 1,5 berücksichtigt (Tab. 10).

Auf den Teilflächen der Maßnahmenfläche 2 (bis auf die Teilfläche 2.6 und 2.8) ist das Pflanzen von Solitärbäumen vorgesehen, was bei der Bilanzierung der Lenkungsflächengröße mit dem Faktor 1,25 berücksichtigt wird (Tab. 10).

Nähere Ausführungen zu diesen biotopverbessernden Maßnahmen finden sich im Kap. 7.3.6.2.2 und im Formblatt 7 Rotmilan und 9 Schwarzmilan (Anhang 1). Mit Tab. 10 wird eine Übersicht zur Flächenbilanzierung gegeben.

7.1.3.5.3 Maßnahmenfläche 3

Die Maßnahmenflächen 3.1 bis 3.6 sind dem Rotmilanbrutplatz „Ost“ und den Schwarzmilanbrutplätzen „Ost 1“ und „Ost 2“ als Lenkungsflächen zugeordnet. Sie liegen ca. 0,5 bis 2 km von den Brutplätzen entfernt und werden derzeit intensiv als Grünland genutzt. Geplant ist die Umwandlung der Flächen in extensiv und greifvogelgerecht bewirtschaftetes Grünland.

Ferner ist auf der Maßnahmenfläche 3.1 die Anlage eines Kleingewässers vorgesehen. Es handelt sich dabei um Maßnahmen, die zu einer Erhöhung des Nahrungsaufkommens (Kleingewässer) und der Nahrungsverfügbarkeit (Solitärbäume) beitragen.

Die finanziell aufwändige Neuanlage eines Kleingewässers wird bei der Bilanzierung der Lenkungsflächengröße mit dem Faktor 1,5 berücksichtigt (Tab. 10).

Nähere Ausführungen zur vorgesehenen Bewirtschaftungsweise der Maßnahmenfläche 3 finden sich im Kap. 7.3.6.2.3 und im Formblatt 7 Rotmilan und 9 Schwarzmilan (Anhang 1). Mit Tab. 10 wird eine Übersicht zur Flächenbilanzierung gegeben.

7.1.3.5.4 Maßnahmenfläche 4

Die Maßnahmenfläche 4 ist dem Rotmilanbrutplatz „West“ als Lenkungsfläche zugeordnet. Sie liegt ca. 920 m vom Brutplatz entfernt und wird derzeit intensiv als Acker genutzt. Geplant ist die Umwandlung der Ackerflächen in extensiv und greifvogelgerecht bewirtschaftetes Grünland.

Ferner sind auf der Maßnahmenfläche 4 die Anlage eines Kleingewässers, einer Strauch-Baumhecke sowie das Pflanzen von Solitärbäumen vorgesehen. Es handelt sich dabei um Maßnahmen, die zu einer Erhöhung des Nahrungsaufkommens (Kleingewässer und Hecke) und der Nahrungsverfügbarkeit (Solitärbäume) beitragen. Nähere Ausführungen zu diesen biotopverbessernden Maßnahmen finden sich im Kap. 7.3.6 und im Formblatt 7 Rotmilan und 9 Schwarzmilan (Anhang 1).

Die finanziell aufwändige Neuanlage eines Kleingewässers wird bei der Bilanzierung der Lenkungsflächengröße mit dem Faktor 1,5 und das Pflanzen der Gehölze mit dem Faktor 1,25 berücksichtigt (Tab. 10).

Nähere Ausführungen zur vorgesehenen Bewirtschaftungsweise der Maßnahmenfläche 4 finden sich im Kap. 7.3.6.2.4 und im Formblatt 7 Rotmilan und 9 Schwarzmilan (Anhang 1). Mit Tab. 10 wird eine Übersicht zur Flächenbilanzierung gegeben.

7.1.3.5.5 Maßnahmenfläche 10

Die Maßnahmenfläche 10 ist dem Rotmilanbrutplatz „Nord“ und Schwarzmilanbrutplatz „Nord“ als Lenkungsfläche zugeordnet. Sie liegt ca. 800-1.200 m von den Brutplätzen entfernt und besteht aus einer intensiv genutzten Grünlandfläche.

Geplant ist die Nutzung der Grünlandflächen als extensiv und greifvogelgerecht bewirtschaftetes Grünland, was mit dem Faktor 0,5 bewertet wird. Der östliche Teil der Lenkungsfläche (Nr. 3.2) liegt im 1 km Puffer um die geplanten WEA. (s. Tab. 10).

Nähere Ausführungen zur vorgesehenen Bewirtschaftungsweise der Maßnahmenfläche 10 finden sich im Kap. 7.3.6.2.10 und im Formblatt 7 Rotmilan und 9 Schwarzmilan (Anhang 1).

Ferner sind auf der Maßnahmenfläche entlang der westlichen Grenze die Pflanzung von 9 Solitärbäumen vorgesehen. Es handelt sich dabei um Maßnahmen, die zu einer Erhöhung der Nahrungsverfügbarkeit beitragen. Nähere Ausführungen zu diesen biotopverbessernden Maßnahmen finden sich im Kap. 7.3.6.2.10 und im Formblatt 7 Rotmilan und 9 Schwarzmilan (Anhang 1). Mit Tab. 10 wird eine Übersicht zur Flächenbilanzierung gegeben.

7.1.3.5.6 Maßnahmenfläche 13

Der Maßnahmenkomplex 13 ist dem Rotmilanbrutplatz „Nord“ und Schwarzmilanbrutplatz „Nord“ als Lenkungsfläche zugeordnet. Die Teilflächen liegen ca. 1.500-2.000 m von den Brutplätzen entfernt und werden bis auf die Flächen 13.11 und 13.14 derzeit intensiv als Grünland genutzt. Geplant ist die Nutzung der Grünlandflächen als extensiv und greifvogelgerecht bewirtschaftetes Grünland, was mit dem Faktor 0,5 bewertet wird. Die Nutzung der Flächen 13.11 bis 13.14 soll von intensiv bewirtschafteten Ackerflächen auf eine Extensive Grünlandnutzung umgestellt werden. Der östliche Teil der Lenkungsfläche (Nr. 13.2) liegt im 1 km Puffer um die geplanten WEA. (s. Tab. 10). Neben der extensiven, greifvogelgerechten Grünlandnutzung ist auf der Maßnahmenfläche entlang der westlichen Grenze die Pflanzung von 12 Solitärbäumen vorgesehen. Es handelt sich dabei um eine Maßnahme, die zu einer Erhöhung der Nahrungsverfügbarkeit beitragen.

Nähere Ausführungen zur vorgesehenen Bewirtschaftungsweise der Maßnahmenfläche 13 finden sich im Kap. 7.3.6.2.13 und im Formblatt 7 Rotmilan und 9 Schwarzmilan (Anhang 1). Mit Tab. 10 wird eine Übersicht zur Flächenbilanzierung gegeben.

7.1.3.5.7 Maßnahmenfläche 14

Die Maßnahmenfläche 14 ist dem Rotmilanbrutplatz und Schwarzmilanbrutplatz „West“ als Lenkungsfläche zugeordnet. Sie grenzt direkt an den Brutwald an und besteht aus einer intensiv genutzten Grünlandfläche, die nördlich des Ortsrandes von Gribow liegt.

Geplant ist die Nutzung der Grünlandflächen als extensiv und greifvogelgerecht bewirtschaftetes Grünland, was mit dem Faktor 0,5 bewertet wird.

Nähere Ausführungen zur vorgesehenen Bewirtschaftungsweise der Maßnahmenfläche 14 finden sich im Kap. 7.3.6.2.14 und im Formblatt 7 Rotmilan und 9 Schwarzmilan (Anhang 1).

Mit Tab. 10 wird eine Übersicht zur Flächenbilanzierung gegeben.

Tab. 10: Bilanzierung von Lenkungsflächen für die Rot- und Schwarzmilanbrutvorkommen

Brutplatz	Ausgleich Soll nach Tab. 9 [ha]	Maßnahmenfläche			Bilanzierungsfaktor					Ausgleich Ist [ha]	
		Nr.	Art des Ausgleichs	Fläche [ha]	Art der Ausgangsfläche (F= 0,5 od. 1)	Lage (F= 0,75 od. 1)	Anlage von Kleingewässern (F=1,5)*	Pflanzung von Einzelbäumen oder Baumhecken (F=1,25)**	Faktor gesamt		
Rotmilan und Schwarzmilan "Nord"	30,53	10	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	6,66	0,5	1,00	-	1,25	0,63	4,16	31,14
		12.1	Umwandlung Acker in Grünland extensiv	4,00	1	1,00	-	-	1,00	4,00	
		12.2, 12.3	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	1,48	0,5	1,00	-	-	0,50	0,74	
		13.1	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	10,40	0,5	1,00	-	-	0,50	5,20	
		13.7	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	12,76	0,5	1,00	1,50	1,25	0,94	11,96	
		13.11	Umwandlung Acker in Grünland extensiv	5,08	1	1,00	-	-	1,00	5,08	
Rotmilan und Schwarzmilan "West"	44,10	4	Umwandlung Acker in Grünland extensiv	11,96	1	1	1,5	1,25	1,88	22,43	47,53
		1.1, 1.3	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	5,78	0,5	1	-	-	0,50	2,89	
		1.2	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	2,83	0,5	1	-	1,25	0,63	1,77	
		14	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	23,24	0,5	1	-	-	0,50	11,62	
		13.13	Umwandlung Acker in Grünland extensiv	2,85	1	1	-	-	1,00	2,85	
		13.14	Umwandlung Acker in Grünland extensiv	4,68	1	1	-	-	1,00	4,68	

Brutplatz	Ausgleich Soll nach Tab. 9 [ha]	Maßnahmenfläche			Bilanzierungsfaktor					Ausgleich Ist [ha]	
		Nr.	Art des Ausgleichs	Fläche [ha]	Art der Ausgangsfläche (F= 0,5 od. 1)	Lage (F= 0,75 od. 1)	Anlage von Kleingewässern (F=1,5)*	Pflanzung von Einzelbäumen oder Baumhecken (F=1,25)**	Faktor gesamt		
		1.4	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	3,46	0,5	0,75	-	-	0,38	1,30	
Rotmilan "Ost" / Schwarzmilan "Ost 1"	44,10 / 47,5	2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.8	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	32,90	0,5	1	1,5	1,25	0,94	30,85	47,68
		2.10	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	2,11	0,5	1	1,5	1,25	0,94	1,98	
		2.2, 2.3, 2.11	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	14,96	0,5	0,75	1,5	1,25	0,70	10,52	
		3.1	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	3,3	0,5	1	1,5	-	0,75	2,48	
		3.2	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	3,7	0,5	1	-	-	0,50	1,85	
Schwarzmilan "Ost 2"	27,14	2.12	Umwandlung Acker in Grünland extensiv	1,01	1,00	1	1,5	1,25	1,88	1,89	27,13
		2.13	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	0,22	0,5	1	1,5	1,25	0,94	0,21	
		9	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	10,97	0,5	1	1,5	1,25	0,94	10,28	
		3.3-3.6	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	29,50	0,5	1	-	-	0,50	14,75	

7.1.4 Weißstorch

7.1.4.1 *Essenzielle und traditionelle Nahrungsflächen*

Wie schon im Kap. 7.1.3.1 für Rot- und Schwarzmilan ausgeführt, kann im Rahmen dieses AFB auch hinsichtlich des Weißstorches nicht auf die Thematik der „traditionellen“ Nahrungsflächen eingegangen werden, da hierzu entsprechende Raumnutzungsuntersuchungen fehlen.

Zu den essenziellen Nahrungsflächen zählen nach den Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten (LUNG MV 2016) alle im 2 km-Radius um die Brutplätze vorkommenden Dauergrünlandflächen sowie Dauergrünlandflächen, die darüberhinausgehend tatsächlich genutzt werden. Für letztere liegen keine Informationen vor (könnten nur auf der Grundlage einer Raumnutzungsuntersuchung gewonnen werden), daher beschränken sich die Ausführungen zu den essenziellen Nahrungsflächen nur auf die 2 km-Radien um die Brutplätze. Nach Auswertung der LAFIS-Daten (2016) ergeben sich für die 5 relevanten Weißstorchbrutplätze Flächengrößen zwischen 36,2 und 246,7 ha für die Grünlandflächen in den 2 km-Radien um die Brutplätze (Tab. 11).

Tab. 11: Flächengrößen von essenziellen Nahrungsflächen (Dauergrünland) für den Weißstorch

Brutplatz	essenzielle Grünlandflächen im 2 km Puffer (ha)
Dambeck	246,69
Gribow	217,76
Ranzin	211,26
Strellin	36,18
Thurrow	193,04

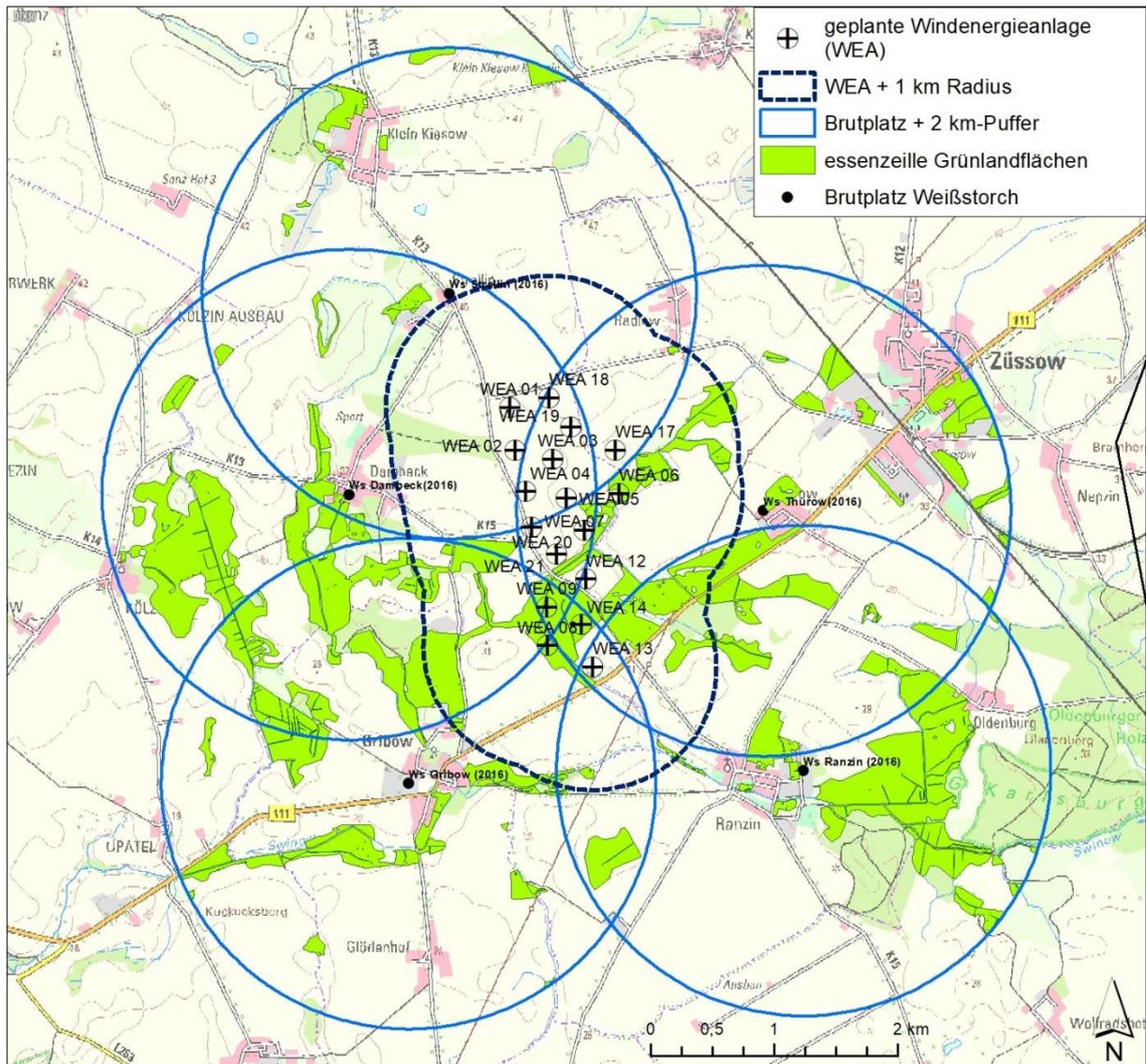


Abb. 19: Lage der essenziellen Nahrungsflächen (Dauergrünland) für die Weißstorchbrutplätze

Bis auf das Brutvorkommens Strellin sind essenzielle Nahrungsflächen der anderen vier Brutvorkommen durch den geplanten Windpark mehr oder weniger durch Überbauung oder Verschattung betroffen (7.1.4.3). Die im Rahmen des AFB geplanten Lenkungsflächen werden jedoch für den Weißstorch aufgrund ihrer angepassten und optimierten Bewirtschaftung sowie durch eine Reihe von biotopverbessernden Maßnahmen eine große Attraktivität als Nahrungsflächen haben, so dass davon ausgegangen werden kann, dass sich die Nahrungsaktivitäten in einem hohen Maße auf diese Flächen richten werden. Damit kann eine wirksame Ablenkung mit diesen Flächen prognostiziert werden.

7.1.4.2 Ermittlung der Flächengröße von Lenkungsflächen

Entsprechend der AAB-WEA (V) wurden die Flächengrößen der überbauten und verschatteten Nahrungsflächen lt. Anlage 1 der AAB-WEA (V) ermittelt. Dabei ergab sich, dass 9 WEA mit einem geringeren Abstand als die Höhe der WEA zu Dauergrünland (essenzielle Nahrungsflächen) oder anderen relevanten Nahrungsflächen liegen, so dass für diese Anlagen eine Überbauung und/oder Verschattung unterstellt werden muss (Abb. 20). Die daraus resultierende Fläche ist durch Lenkungsflächen auszu-

gleichen. Aus der Tab. 12 gehen die für die einzelnen Brutplätze ermittelten Flächengrößen der überbauten bzw. verschatteten Nahrungsflächen sowie die daraus resultierenden Flächengrößen der notwendigen Lenkungsflächen hervor.

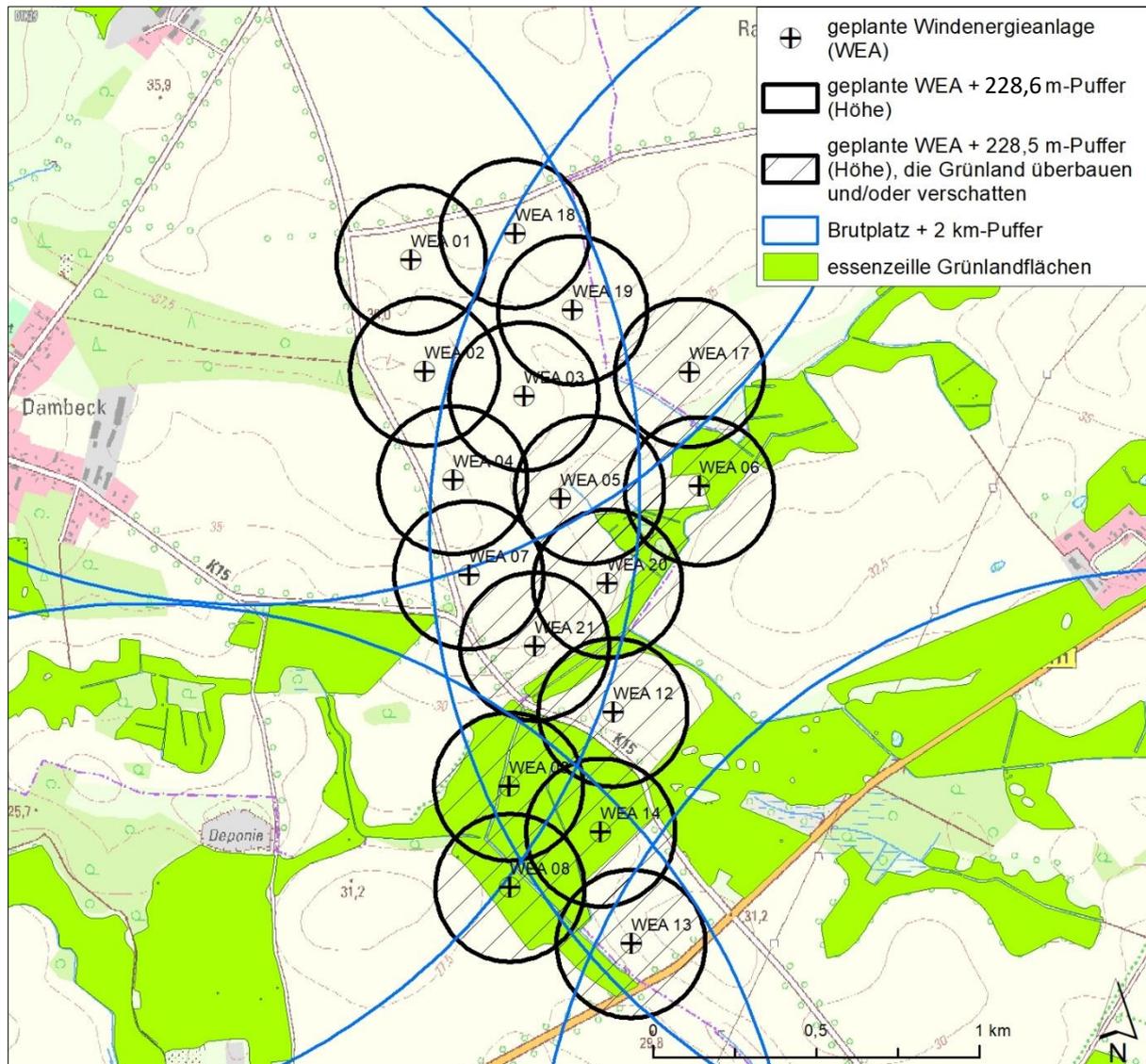


Abb. 20: Geplante WEA, die zur Überbauung bzw. Verschattung von Grünland in den Prüfbereichen für den Weißstorch führen

Tab. 12: Weißstorch – Anzahl von WEA mit beeinträchtigender Wirkung und Lenkungsflächenbedarf

Brutplatz	Anzahl von WEA mit Überbauung/Verschattung	doppelte überstrichene Rotorfläche = Lenkungsfläche [ha]
Strellin	0	0
Dambeck	8	13,57
Gribow	4	6,79
Thurrow	10	16,96
Ranzin	2	3,39

7.1.4.3 Lenkungsflächen – Ausgangsflächen, Bewirtschaftung, Biotopverbesserung und Bilanzierung

Für den Weißstorch sind die Maßnahmenflächen 1, 2, 3, 4, 10, 13 und 14 als Lenkungsflächen vorgesehen (Abb. 21). Mit Tab. 12 wird eine Übersicht zur Flächenbilanzierung gegeben. Die Lenkungsflächen für den Weißstorch sind auch für den Rot- und Schwarzmilan als Lenkungsflächen geplant. Mit Ausnahme von Gehölzpflanzungen treffen die bereits im Kap. 7.1.3.5 aufgeführten und begründeten Maßnahmen auf diesen Flächen einschließlich der Faktoren, die bei der Flächenbilanzierung berücksichtigt werden, auch unmittelbar für den Weißstorch zu. Im Unterschied zum Rot- und Schwarzmilan wurde für den Weißstorch bei der Bilanzierung der Lenkungsflächengröße die Anlage von Gehölzen nicht berücksichtigt (vgl. Tab. 10 u. Tab. 13). Die Nahrungstiere (insbesondere Kleinsäuger und Amphibien), die auf den Maßnahmenflächen für Rot- und Schwarzmilan gefördert werden, gehören auch zum Nahrungsspektrum des Weißstorches. Die Lenkungsflächen sind daher ebenso für den Weißstorch geeignet. Der Weißstorch kann auf diesen Flächen darüber hinaus in hohem Maße von Wirbellosen profitieren, die einen wichtigen Bestandteil der Nahrung ausmachen. Da der Weißstorch von den Greifvogelarten nicht als Konkurrent angesehen wird, ist das Abschöpfen der Nahrung für alle Zielarten (Schwarzmilan, Rotmilan, Mäusebussard und Weißstorch) nebeneinander ohne Probleme möglich.

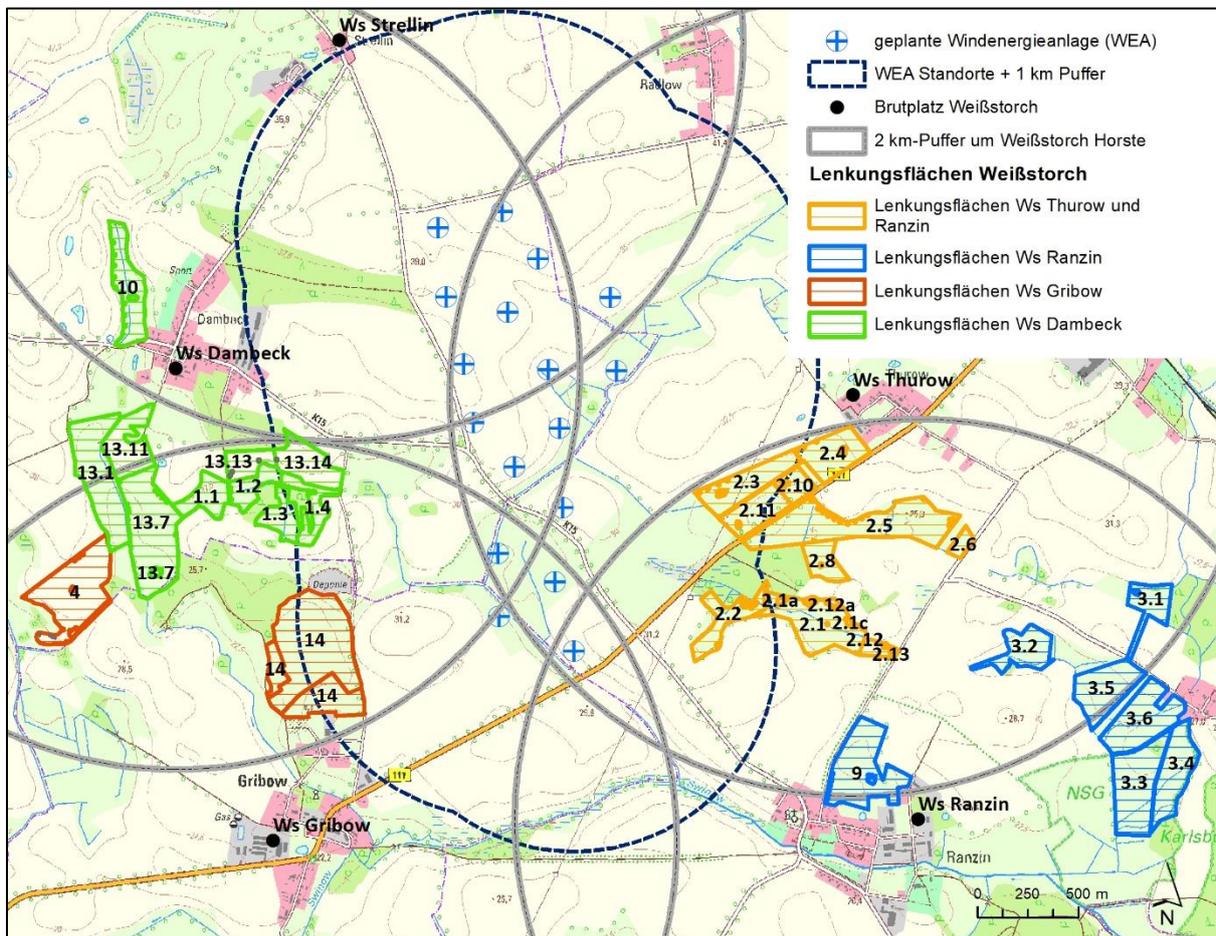


Abb. 21: Lenkungsflächen für den Weißstorch

Tab. 13: Bilanzierung der Lenkungsflächen für den Weißstorch

Brutplatz	Ausgleich Soll [ha]	Maßnahmenfläche			Bilanzierungsfaktor					Ausgleich Ist [ha]	Ausgleich Ist gesamt [ha]
		Nr.	Art des Ausgleichs	Fläche [ha]	Art der Ausgangsfläche (F= 0,5 od. 1)	Lage (F= 0,75 od. 1)	Optimierung der Bewirtschaftung (F=1,25)	Anlage von Kleingewässern (F=1,5 zw. 2)	Faktor gesamt		
Strellin	0		-	0	-	-	-	-	-	-	-
Thurow	16,96	2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.8	Grünland intensiv in Grünland extensiv	32,90	0,5	1	1,5	1,25	0,94	30,85	40,12
		2.10	Grünland intensiv in Grünland extensiv	2,11	0,5	1	-	-	0,50	1,06	
		2.3, 2.11, 2.12	Grünland intensiv in Grünland extensiv	11,68	0,5	0,75	1,5	1,25	0,70	7,50	
Ranzin	3,39	2.2	Grünland intensiv in Grünland extensiv	4,29	0,5	0,75	1,5	1,25	0,4688	2,01	30,11
		3.1	Grünland intensiv in Grünland extensiv	3,3	0,5	1	-	-	0,50	1,65	
		3.2	Grünland intensiv in Grünland extensiv	3,7	0,5	1	1,5	1,25	0,94	3,47	
		3.3-3.6	Grünland intensiv in Grünland extensiv	29,50	0,5	1	-	-	0,50	14,75	
		9	Grünland intensiv in Grünland extensiv	10,97	0,5	1	1,5	-	0,75	8,23	
Dambeck	13,57	10	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	6,66	0,50	1	-	1,25	0,63	4,16	35,95
		13.01-13.06	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	10,40	0,50	1	-	-	0,50	1,97	
		13.07	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	12,76	0,50	1	1,50	1,25	0,94	11,96	
		13.11	Umwandlung Acker in Grünland extensiv	5,08	1	1	-	-	1,00	5,08	
		13.13	Umwandlung Acker in Grünland extensiv	2,85	1	1	-	-	1,00	2,85	
		13.14	Umwandlung Acker in Grünland extensiv	4,68	1	1	-	-	1,00	4,68	
		1.1, 1.3	Grünland intensiv in Grünland extensiv	5,78	0,5	1	-	-	0,50	2,89	
		1.2	Grünland intensiv in Grünland extensiv	2,83	0,5	1	-	-	0,38	1,06	
Gribow	6,79	1.4	Grünland intensiv in Grünland extensiv	3,46	0,5	0,75	-	-	0,38	1,30	34,05
		14	Umwandlung Acker in Grünland extensiv	23,24	0,5	1	-	-	0,5	11,62	
		4	Umwandlung Acker in Grünland extensiv	11,96	1	1	1,5	1,25	1,88	22,43	

7.1.5 Wachtelkönig

Für den Wachtelkönig liegen aus dem Jahr 2009 Hinweise zu drei Brutrevieren östlich des geplanten Windparks vor (SALIX 2009). Ob es sich bei den besiedelten Flächen um "regelmäßig genutzte Brutgebiete" im Sinne der AAB handelt, muss offenbleiben, da in den Folgejahren in diesem Gebiet keine Wachtelkönigerfassungen mehr durchgeführt wurden. Es wird daher vom "worst case" und von der Annahme ausgegangen, dass es sich dabei um ein regelmäßig genutztes Brutgebiet handelt.

Entsprechend der AAB-WEA (V) sind bei betroffenen (regelmäßig genutzten) Brutgebieten des Wachtelkönigs die Habitatflächen auszugleichen, die innerhalb eines Puffers von 500 m um die geplanten WEA liegen. Als Habitatflächen werden in diesem Artenschutzfachbeitrag Dauergrünlandflächen angesehen, die innerhalb eines festgestellten Wachtelkönigrevieres liegen. Auf der Grundlage der Untersuchungen von MAMMEN et al. (2005), STOWE & HUDSON (1991) und FLADE (1994) wird für ein Wachtelkönigrevier eine mittlere Reviergröße von 11 ha festgelegt, was aufgerundet einem Radius von ca. 200 m um den Reviermittelpunkt entspricht. Bei der Annahme eines kreisförmigen Reviers mit einem Radius von 200 m ergibt sich, dass von den drei Wachtelkönigrevieren ein Revier durch den geplanten Windpark betroffen ist. Von diesem Revier liegt innerhalb des 500 m-Puffers um die geplanten WEA eine Dauergrünlandfläche von 0,9 ha, für die eine Ausgleichsfläche (CEF-Maßnahme) geschaffen werden muss (s. Kap. 7.4).

7.2 Übersicht zu Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen

Mit der Tab. 14 wird ein Überblick über die insgesamt geplanten Maßnahmen zur Vermeidung und zu vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen gegeben. In den Formblättern (Anhang 1) finden sich entsprechende Ausführungen zu den einzelnen Arten bzw. Gilden. Im folgenden Kap. 7.1 werden zu ausgewählten Arten weitergehende Erläuterungen gegeben.

Tab. 14: Übersicht über geplante Maßnahmen

Nr.	Maßnahme	Art der Maßnahme	Zutreffend für Art bzw. Gilde
1	Reduzierung der Anzahl von WEA	Vermeidung	Rotmilan, Schwarzmilan
2	Bauzeitenregelung: Einhaltung eines Baufensters in der Zeit von Anfang September bis Ende Februar	Vermeidung	Flussregenpfeifer, Kiebitz, Offenlandbrüter (Singvögel), Heckenbrüter (insbesondere Neuntöter und Sperbergrasmücke)
3	Anpassung des Verlaufs von Zuwegungen an vorhandene Heckenlücken	Vermeidung	Neuntöter, Sperbergrasmücke
4	Schaffung von Lenkungsflächen inkl. Neuanlage von Kleingewässern und Gehölzpflanzungen	Vermeidung	Schreiadler, Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard, Weißstorch
5	Einrichtung von wachtelköniggerechten Grünlandflächen innerhalb der Lenkungsfläche 2	CEF-Maßnahme	Wachtelkönig
6	Festlegung pauschaler Abschaltzeiten für die ersten beiden Betriebsjahre	Vermeidung	Fledermäuse
7	Festlegung angepasster Abschaltzeiten nach Durchführung des zweijährigen Gondelmonitorings	Vermeidung	Fledermäuse
8	Mastfuß-Umgebung und Kranstellflächen auf notwendiges Maß reduzieren	Vermeidung	Schreiadler, Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard
9	Pflege der Mastfuß-Umgebung und Kranstellflächen nur im Winterhalbjahr	Vermeidung	Schreiadler, Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard
10	kurzfristige Betriebszeitenbeschränkung von WEA in Abhängigkeit von landwirtschaftlichen Nutzungsereignissen	Vermeidung	Schreiadler, Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard, Weißstorch
11	unattraktive Gestaltung der Flächen unter den Rotoren (Art der landwirtschaftl. Nutzung)	Vermeidung	Schreiadler, Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard, Weißstorch

7.3 Vermeidungsmaßnahmen

7.3.1 Reduzierung der Anzahl von Windenergieanlagen

Um die Abstände zu Ausschlussbereichen für Rotmilan- und Schwarzmilanbrutplätze einzuhalten, wurden im Zuge der Planungen die ursprünglich vorgesehene Anzahl der WEA von 25 auf 17 reduziert (Abb. 22) und Standorte zum Teil verschoben (Verschiebungen nicht dargestellt).

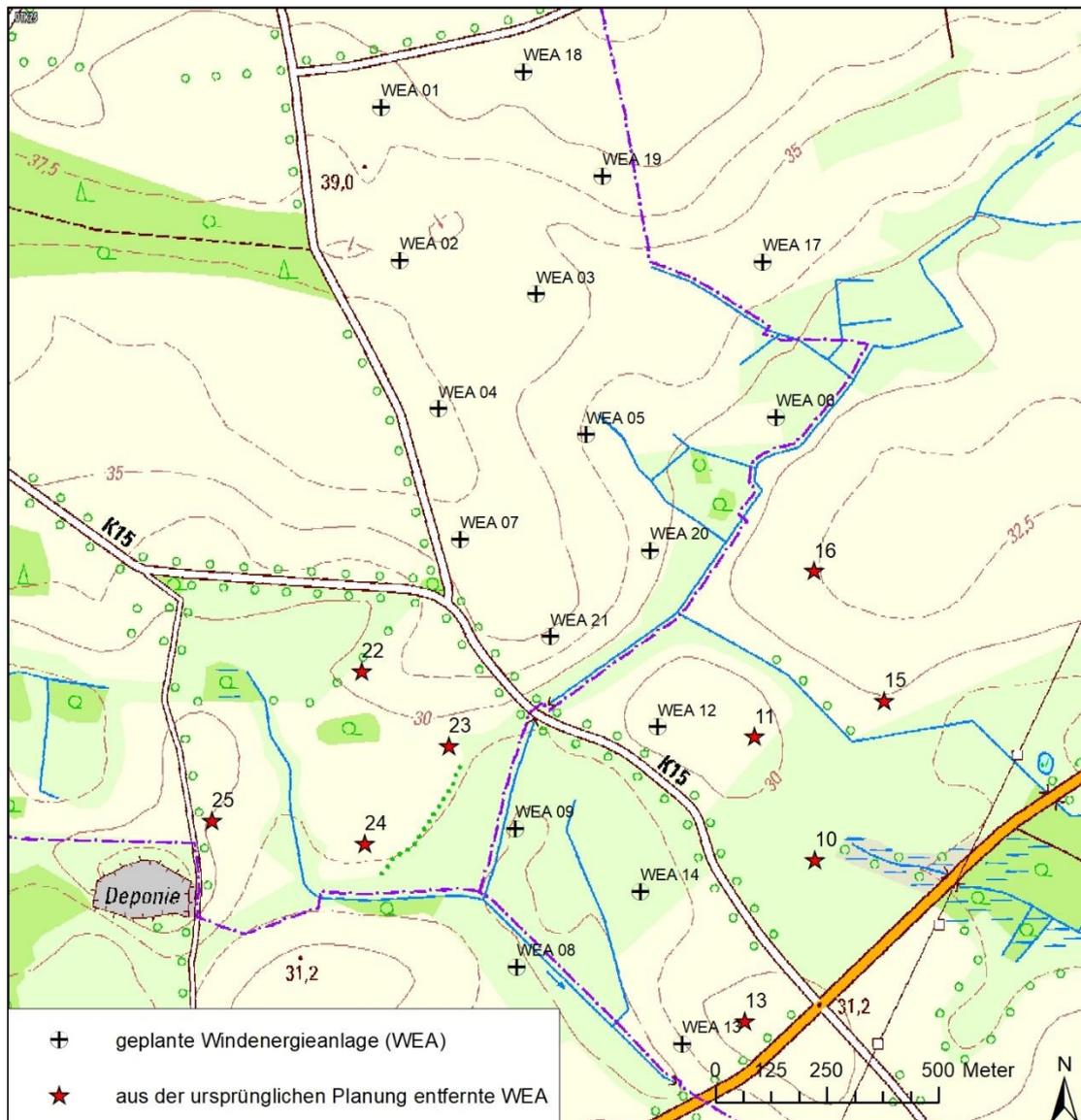


Abb. 22: Aktuelle und aus Artenschutzgründen aufgegebenen Windenergieanlagenstandorte

7.3.2 Bauzeitenregelung

Eine wichtige Maßnahme zur Vermeidung von Zerstörung, Tötung und Störung ist die Bauzeitenregelung. Ausgehend von den relevanten Arten, die in den Eingriffsbereichen (Zuwegungen und WEA-Standorte) potenziell brüten könnten, so dass es unter Umständen im Zuge der Bautätigkeiten zur unbeabsichtigten Zerstörung der Nester und Gelege sowie zur Verletzung oder Tötung von Jungvögeln kommen könnte, ergibt sich insgesamt ein zulässiges Baufenster für die Zeit von Anfang September bis Ende Februar (Tab. 15). Ein Abweichen von diesem Baufenster ist nur möglich, wenn durch eine ökologische Baubegleitung sichergestellt werden kann, dass im Eingriffs- bzw. Wirkungsbereich keine Brut zerstört wird. Hierzu ist unmittelbar vor Baubeginn und während der Bauarbeiten zu überprüfen, ob die Eingriffsbereiche besiedelt sind. Ggf. sind auch Hilfsmaßnahmen (durch Einfassen vakanter Flächen mit Flatterbändern) erforderlich, die eine Besiedlung von Rohbodenflächen, wie sie bei der Anlage der Zuwegungen und Kranstellflächen etc. entstehen, verhindern sollen. Bei Feststellung von Brutten sind diese zu markieren und der Baustellenverkehr bzw. die Baumaßnahmen sind so zu lenken, dass die

Brut nicht zerstört wird. Wöchentlich zu erstellende Protokolle sind der Unteren Naturschutzbehörde zur Überwachung der Maßnahme vorzulegen.

Tab. 15: Brutzeiträume der Offenlandarten

(nach Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten, LUNG M-V 2013)

Art	Februar			März			April			Mai			Juni			Juli			August			Sept.		
	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E
Flussregenpfeifer																								
Grauammer																								
Kiebitz																								
Neuntöter																								
Sperbergrasmücke																								
Braunkehlchen																								
Feldlerche																								
Feldsperling																								
Feldschwirl																								
Wiesenpieper																								

7.3.3 Umgebungsbereich der WEA

Mastfußgestaltung, Kranstellflächen und Zuwegungen

Insbesondere hinsichtlich der Greifvögel sind die Flächen um den Mastfuß auf das erforderliche Maß zu beschränken. Es ist darauf zu achten, dass sich keine ausgedehnten ruderalen Staudenfluren entwickeln können. Daher ist eine intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung der Flächen bis unmittelbar an die Serviceflächen für die WEA heran erforderlich. Notwendige Pflegearbeiten für die Serviceflächen sind nur im Winterhalbjahr durchzuführen.

Bis zu 100 m entfernt von den WEA sind die Zuwegungen und dauerhaft befestigte Baueinrichtungs- bzw. Kranstellflächen in der unmittelbaren Mastfußumgebung für Kleinsäuger möglichst unattraktiv zu gestalten. Der Entwicklung einer für Kleinsäuger attraktiven Bodenvegetation (Ruderalflächen, Staudenfluren) soll möglichst entgegengewirkt werden. Zudem sollen in diesen Bereichen möglichst keine Böschungen angelegt werden, da diese für Kleinsäuger geeignete Lebensstätten darstellen (Anlage von Erdbauten). Dies gilt insbesondere auch für die Modellierung der Mastfußumgebung bei WEA mit teilversenkten oder oberirdischen Fundamenten.

Landwirtschaftliche Nutzung

In Anlehnung an die Empfehlungen des LUBW (2015) sollten nach Möglichkeit im Umfeld der geplanten WEA folgende Bewirtschaftungshinweise berücksichtigt werden:

Bei Ackerland im 100 m-Radius um die WEA sollten vorzugsweise hoch aufwachsende, dicht schließende Kulturen (z. B. Wintergetreide, Winterraps) angebaut werden, da diese schnell eine geschlossene Vegetationsschicht bilden und so zur Jagd für Greifvögel wenig geeignet sind. Sommergetreide und Mais sind auf Grund der vor dem Aufwachsen im Juni / Juli offenen Vegetationsstruktur besonders in Frühjahr und Frühsommer attraktive Nahrungsflächen und sollten daher in diesem Bereich nicht angebaut werden.

Im Umgebungsbereich von 300 m um die WEA dürfen keine Maßnahmen durchgeführt werden, die die Attraktivität der Flächen insbesondere für Milane und Schreiadler erhöhen, wie z. B. extensive Ackernutzung, Anlegen von Blühstreifen, Hecken, Baumreihen, Teichen usw. Die Lagerung von Ernteprodukten, Ernterückständen, Stroh, Heu, Mist usw. ist im Umkreis von 300 m um die WEA im Zeitraum vom 1. März bis 15. September (Brutzeiten der Zielarten nach Tab. 16) zu vermeiden.

7.3.4 Kurzfristige Betriebszeitenbeschränkung von WEA

Sofern innerhalb eines Umkreises von 300 m um die WEA während der Brutzeit der Greifvögel und des Weißstorches landwirtschaftliche Nutzungsereignisse stattfinden, sind entsprechend der AAB-WEA (V) die betreffenden WEA temporär abzuschalten. Die temporäre Abschaltung der WEA erfolgt bei den Nutzungsereignissen, die zu einer guten Verfügbarkeit von Beutetieren führen. Hierzu gehören im Bereich des Ackers insbesondere die Ernte und im Bereich des Grünlandes die Mahd. Aber auch weitere Nutzungsereignisse wie die Bodenbearbeitung (Pflügen, Grubbern und Eggen), das Ausbringen von Mist und das Heuwenden können dazu führen, dass Greifvögel angelockt werden können.

Ausgehend von den artspezifischen Brutzeiten (Tab. 16) ergibt sich für die Abschaltung insbesondere bei Ernte- und Mahdaktivitäten ein Zeitraum zwischen dem 1. März und 15. September. Die Abschaltungen sind ab dem Tag des landwirtschaftlichen Nutzungsereignisses und an den drei darauffolgenden Tagen (jeweils von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang) vorzunehmen.

Tab. 16: Artspezifische Brutzeiten, in denen Abschaltzeiten bei landwirtschaftlichen Nutzungsereignissen erforderlich sind

(Brutzeiten in Anlehnung an LUNG M-V 2013)

Art	März			April			Mai			Juni			Juli			August			Sept.			
	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	A	M	E	
Mäusebussard																						
Rotmilan																						
Schwarzmilan																						
Schreiadler																						
Weißstorch																						

7.3.5 Festlegung pauschaler Abschaltzeiten für das erste Betriebsjahr (Fledermäuse)

Die bedeutenden Fledermauslebensräume der für die Maßnahmenplanung relevanten Fledermausarten (vgl. Kap. 6.2.8.2) gehen aus der Abb. 23 hervor. Es wird für erforderlich gehalten, dass für alle geplanten WEA bereits im ersten Betriebsjahr unter folgenden Bedingungen pauschale Abschaltzeiten gelten: eine Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang im Zeitraum vom 1. Mai bis 30. September erforderlich: bei <6,5 m/sec Windgeschwindigkeit und bei <2 mm/h.

Die zukünftig tatsächlich erforderlichen Abschaltzeiten werden in den ersten beiden Betriebsjahren durch ein Höhenmonitoring ermittelt. Hierzu ist entsprechend der AAB-WEA (F) an mindestens vier der geplanten WEA ein akustisches Fledermaus-Monitoring im Höhenbereich der Rotoren (Gondelmonitoring) nach der in der AAB-WEA (F) vorgegebenen durchzuführen. Die ermittelten Ergebnisse sind mit dem ProBat-Tool der Universität Erlangen (www.windbat.techfak.fau.de/tools/probat-direkt.shtml) auszuwerten, um hierdurch die erforderlichen Abschaltzeiten (Zielwert maximal 2 Schlagopfer / WEA) festzulegen. Die Anpassung der Abschaltzeiten erfolgt ab den zweiten bzw. dritten Betriebsjahr.

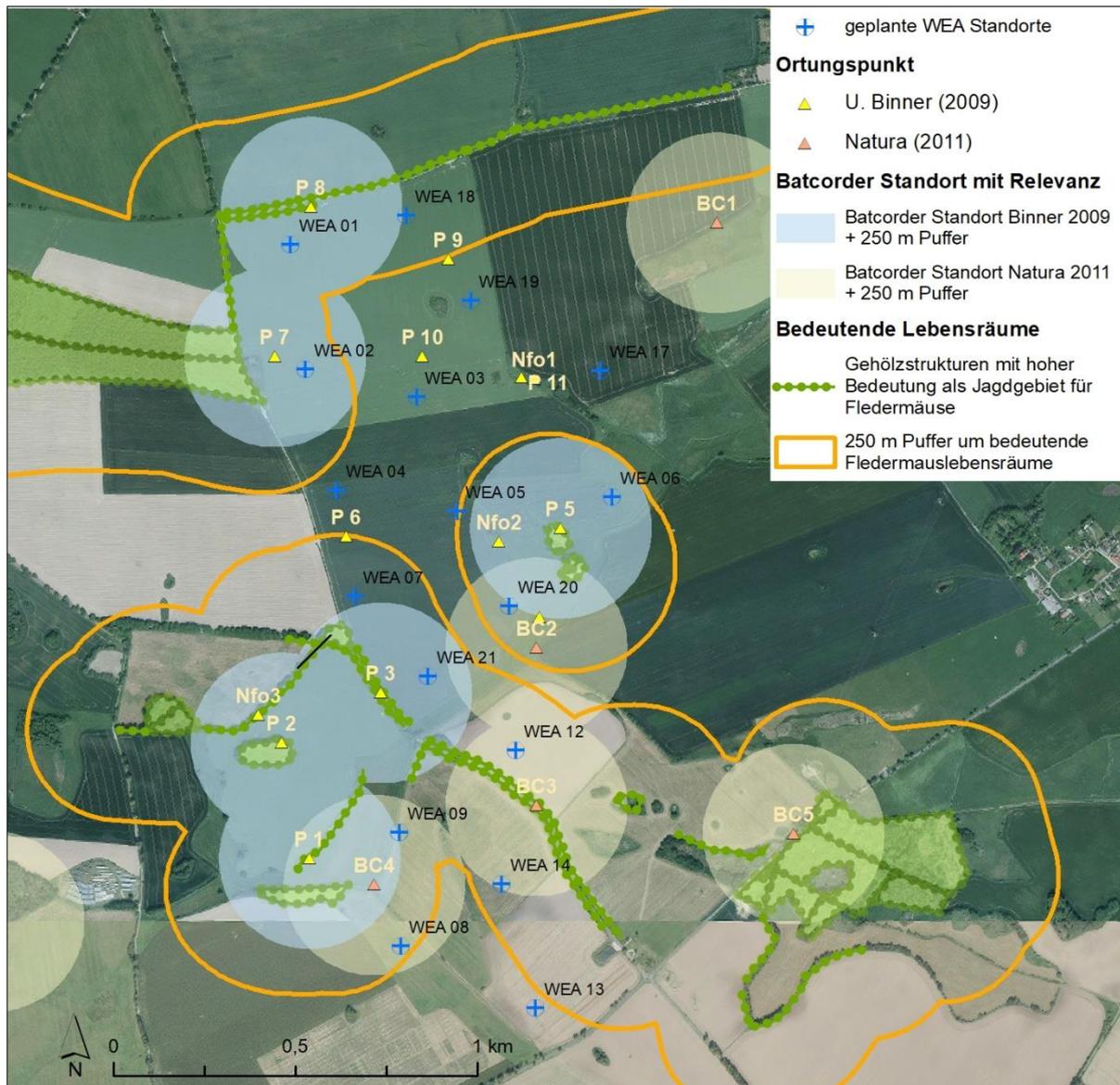


Abb. 23: Bedeutende Fledermauslebensräume und WEA mit erhöhtem Kollisionsrisiko

7.3.6 Lenkungsflächen

7.3.6.1 Übersicht

Insgesamt sind 14 Lenkungsflächen bzw. –flächenkomplexe mit einer Größe von insgesamt 288,07 ha geplant. Aus der Abb. 24 geht die Lage der Lenkungsflächen hervor (Detailabbildungen s. Abb. 26 bis Abb. 31). Mit der Tab. 17 wird eine Übersicht über die für die einzelnen Lenkungsflächen zutreffenden Zielarten und über die jeweils geplanten Maßnahmen gegeben. Aus der Tab. 18 kann für jede Art entnommen werden, welche Lenkungsflächengröße (Soll) erforderlich ist und wie mit der geplanten Gestaltung und Bewirtschaftung dieser Flächen das Flächensoll erreicht wird.

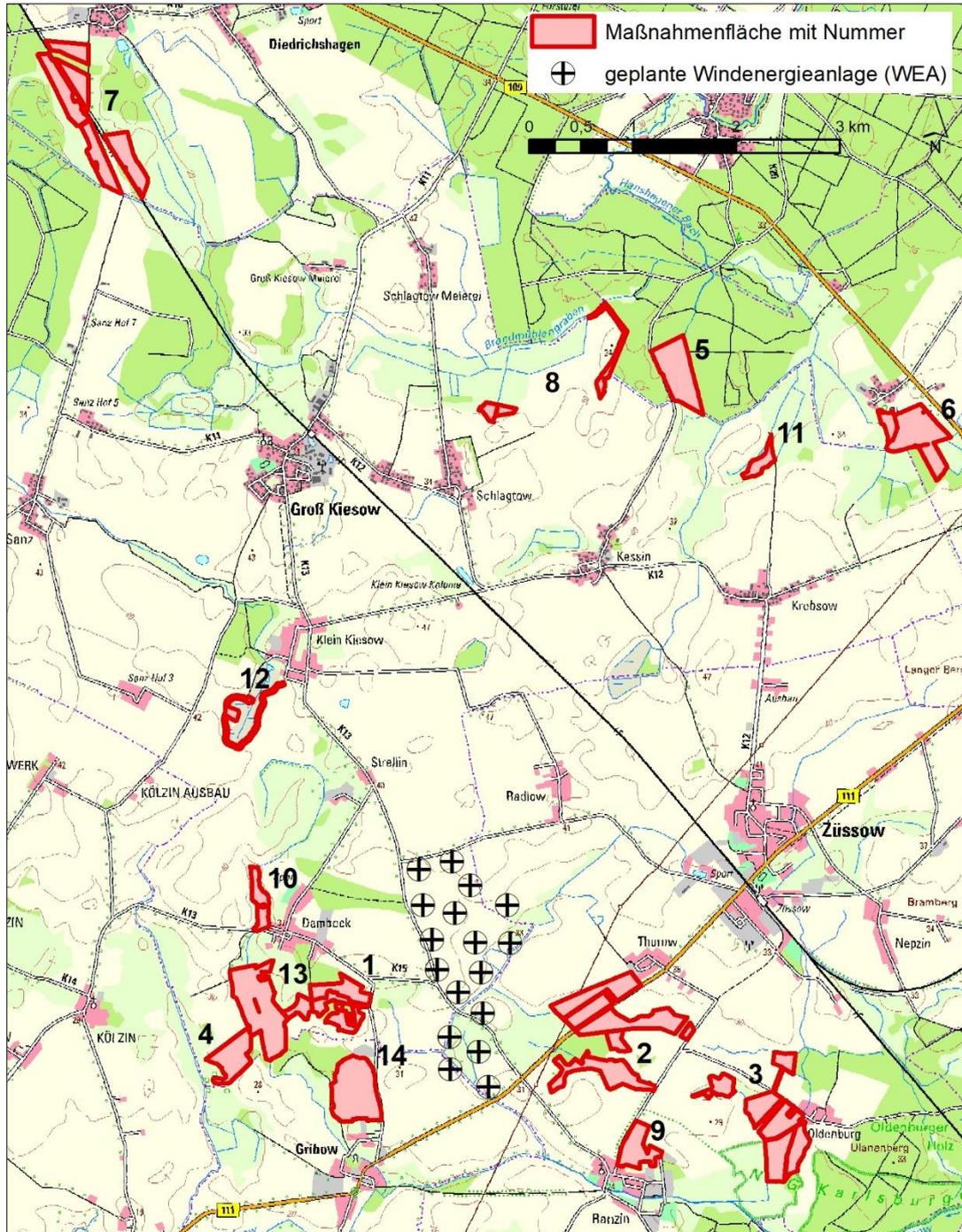


Abb. 24: Lage der Lenkungsflächen

Tab. 17: Übersicht Lenkungsflächen – Zielarten und Maßnahmen

Maßnahmenfläche		Brutplatz					biotopverbessernde Maßnahmen	
Nr.	Fläche [ha]	Mäusebussard	Rotmilan	Schwarzmilan	Schreiadler	Weißstorch	Anlage von Kleingewässern (F=1,5 zw. 2)	Pflanzung von Einzelbäumen oder Baumhecken (F=1,25)
1.1	3,24	x	x	x		x	-	-
1.2	2,83	x	x	x		x	-	3
1.3	2,54	x	x	x		x	-	-
1.4	3,46	x	x	x		x	-	-
2.1	9,09	x	x	x		x	3	10
2.2	4,29	x	x	x		x	1	5
2.3	6,30	x	x	x		x	1	7
2.4	5,45	x	x	x		x	1	6
2.5	14,59	x	x	x		x	1*	15
2.6	0,98	x	x	x		x	-	-
2.8	2,78	x	x	x		x	1	-
2.10	2,11	x	x	x		x	1	3
2.11	4,37	x	x	x		x	1	-
2.12	0,89	x		x		x	1***	3
2.13	0,68	x		x		x		
3.1	3,30		x	x		x	1	-
3.2	3,70		x	x		x	-	3
3.3-3.6	29,50			x		x	-	-
4	11,96	x	x	x		x	1**	12
5	19,17				x		3	-
6.1	11,23				x		-	12
6.2	3,19				x		-	-
6.3	4,57				x		1	5
6.4	4,60				x			
7.1-7.6	39,77				x		-	-

Maßnahmenfläche		Brutplatz					biotopverbessernde Maßnahmen	
Nr.	Fläche [ha]	Mäusebussard	Rotmilan	Schwarzmilan	Schreiadler	Weißstorch	Anlage von Kleingewässern (F=1,5 zw. 2)	Pflanzung von Einzelbäumen oder Baumhecken (F=1,25)
8.1, 8.2	3,3				x		-	-
8.3	4,34				x		-	-
9	10,97			x		x	1**	11
10	6,66	x	x	x		x	-	9
11	4,26				x		-	-
12.1	4,00		x	x			-	-
12.2, 12.3	1,48		x	x			-	-
13.01	10,40	x	x	x		x	-	-
13.07	12,76	x	x	x		x	1**	12
13.11	5,08	x	x	x		x	-	-
13.13	2,85	x	x	x		x	-	-
13.14	4,68	x	x	x		x	-	-
14	23,24	x	x	x		x	-	-
Gesamt	288,07							

Erläuterungen:

	Umwandlung Acker in extensiv genutztes Grünland
	Bewirtschaftungsänderung: intensiv zu extensiv genutztem Grünland

* Da weitere kleinere Maßnahmenflächen mit geplanten Gewässern in unmittelbarer Umgebung liegen ist es hier ausreichend nur ein Gewässer anzulegen, obwohl die Maßnahmenfläche > 10 ha ist.

** es wurde nur ein Gewässer angelegt, dafür in einer Größe über 1000 m², also mehr als das doppelte der Mindestgröße von 500 m²

*** das zu den Flächen 2.12 und 2.13 zugeordnete Gewässer liegt in der angrenzenden Flächen 2.1

Tab. 18: Maßnahmenflächen und Kompensationserfordernis Rotmilan, Schwarzmilan und Weißstorch

Brutplatz	Ausgleich Soll nach Tab. 9 [ha]	Maßnahmenfläche			Bilanzierungsfaktor					Ausgleich Ist [ha]	Ausgleich Ist gesamt
		Nr.	Art des Ausgleichs	Fläche [ha]	Art der Ausgangsfläche (F= 0,5 od. 1)	Lage (F= 0,75 od. 1)	Anlage von Kleingewässern (F=1,5)*	Pflanzung von Einzelbäumen oder Baumhecken (F=1,25)**	Faktor gesamt		
Rotmilan											
Rotmilan "Nord"	30,53	10	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	6,66	0,5	1,00	-	1,25	0,63	4,16	31,14
		12.1	Umwandlung Acker in Grünland extensiv	4,00	1	1,00	-	-	1,00	4,00	
		12.2, 12.3	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	1,48	0,5	1,00	-	-	0,50	0,74	
		13.01	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	10,40	0,5	1,00	-	-	0,50	5,20	
		13.07	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	12,76	0,5	1,00	1,50	1,25	0,94	11,96	
		13.11	Umwandlung Acker in Grünland extensiv	5,08	1	1,00	-	-	1,00	5,08	
Rotmilan "West"	44,10	4	Umwandlung Acker in Grünland extensiv	11,96	1	1	1,5	1,25	1,88	22,43	47,53
		1.1, 1.3	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	5,78	0,5	1	-	-	0,50	2,89	
		1.2	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	2,83	0,5	1	-	1,25	0,63	1,77	
		14	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	23,24	0,5	1	-	-	0,50	11,62	
		13.13	Umwandlung Acker in Grünland extensiv	2,85	1	1	-	-	1,00	2,85	
		13.14	Umwandlung Acker in Grünland extensiv	4,68	1	1	-	-	1,00	4,68	

Brutplatz	Ausgleich Soll nach Tab. 9 [ha]	Maßnahmenfläche			Bilanzierungsfaktor					Ausgleich Ist [ha]	Ausgleich Ist gesamt
		Nr.	Art des Ausgleichs	Fläche [ha]	Art der Ausgangsfläche (F= 0,5 od. 1)	Lage (F= 0,75 od. 1)	Anlage von Kleingewässern (F=1,5)*	Pflanzung von Einzelbäumen oder Baumhecken (F=1,25)**	Faktor gesamt		
		1.4	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	3,46	0,5	0,75	-	-	0,38	1,30	
Rotmilan "Ost"	44,10/47,5	2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.8	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	32,90	0,5	1	1,5	1,25	0,94	30,85	47,68
		2.10	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	2,11	0,5	1	1,5	1,25	0,94	1,98	
		2.2, 2.3, 2.11	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	14,96	0,5	0,75	1,5	1,25	0,70	10,52	
		3.1	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	3,3	0,5	1	1,5	-	0,75	2,48	
		3.2	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	3,7	0,5	1	-	-	0,50	1,85	
Schwarzmilan											
Schwarzmilan "Nord"	30,53	10	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	6,66	0,5	1,00	-	1,25	0,63	4,16	31,14
		12.1	Umwandlung Acker in Grünland extensiv	4,00	1	1,00	-	-	1,00	4,00	
		12.2, 12.3	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	1,48	0,5	1,00	-	-	0,50	0,74	
		13.01	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	10,40	0,5	1,00	-	-	0,50	5,20	
		13.07	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	12,76	0,5	1,00	1,50	1,25	0,94	11,96	
		13.11	Umwandlung Acker in Grünland extensiv	5,08	1	1,00	-	-	1,00	5,08	

Brutplatz	Ausgleich Soll nach Tab. 9 [ha]	Maßnahmenfläche			Bilanzierungsfaktor					Ausgleich Ist [ha]	Ausgleich Ist gesamt
		Nr.	Art des Ausgleichs	Fläche [ha]	Art der Ausgangsfläche (F= 0,5 od. 1)	Lage (F= 0,75 od. 1)	Anlage von Kleingewässern (F=1,5)*	Pflanzung von Einzelbäumen oder Baumhecken (F=1,25)**	Faktor gesamt		
Schwarz- milan "West"	44,10	4	Umwandlung Acker in Grünland extensiv	11,96	1	1	1,5	1,25	1,88	22,43	47,53
		1.1, 1.3	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	5,78	0,5	1	-	-	0,50	2,89	
		1.2	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	2,83	0,5	1	-	1,25	0,63	1,77	
		14	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	23,24	0,5	1	-	-	0,50	11,62	
		13.13	Umwandlung Acker in Grünland extensiv	2,85	1	1	-	-	1,00	2,85	
		13.14	Umwandlung Acker in Grünland extensiv	4,68	1	1	-	-	1,00	4,68	
		1.4	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	3,46	0,5	0,75	-	-	0,38	1,30	
Schwarz- milan "Ost 1"	44,10/47,5	2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.8	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	32,90	0,5	1	1,5	1,25	0,94	30,85	47,68
		2.10	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	2,11	0,5	1	1,5	1,25	0,94	1,98	
		2.2, 2.3, 2.11	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	14,96	0,5	0,75	1,5	1,25	0,70	10,52	
		3.1	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	3,3	0,5	1	1,5	-	0,75	2,48	
		3.2	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	3,7	0,5	1	-	-	0,50	1,85	
Schwarz- milan "Ost 2"	27,14	2.12	Umwandlung Acker in Grünland extensiv	1,01	1,00	1	1,5	1,25	1,88	1,89	27,13
		2.13	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	0,22	0,5	1	1,5	1,25	0,94	0,21	

Brutplatz	Ausgleich Soll nach Tab. 9 [ha]	Maßnahmenfläche			Bilanzierungsfaktor					Ausgleich Ist [ha]	Ausgleich Ist gesamt
		Nr.	Art des Ausgleichs	Fläche [ha]	Art der Ausgangsfläche (F= 0,5 od. 1)	Lage (F= 0,75 od. 1)	Anlage von Kleingewässern (F=1,5)*	Pflanzung von Einzelbäumen oder Baumhecken (F=1,25)**	Faktor gesamt		
		9	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	10,97	0,5	1	1,5	1,25	0,94	10,28	
		3.3-3.6	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	29,50	0,5	1	-	-	0,50	14,75	
Weißstorch											
Strellin	0		-	0,00	-	-	-	-	-	-	-
Thurow	16,96	2.1, 2.4, 2.5, 2.6, 2.8	Grünland intensiv in Grünland extensiv	32,90	0,5	1	1,5	1,25	0,94	30,85	40,12
		2.10	Grünland intensiv in Grünland extensiv	2,11	0,5	1	-	-	0,50	1,06	
		2.3, 2.11, 2.12	Grünland intensiv in Grünland extensiv	11,68	0,5	0,75	1,5	1,25	0,70	8,21	
Ranzin	3,39	2.2	Grünland intensiv in Grünland extensiv	4,29	0,5	0,75	1,5	1,25	0,4688	2,01	30,11
		3.1,	Grünland intensiv in Grünland extensiv	3,30	0,5	1	-	-	0,50	1,65	
		3.2	Grünland intensiv in Grünland extensiv	3,70	0,5	1	1,5	1,25	0,94	3,47	
		3.3-3.6	Grünland intensiv in Grünland extensiv	29,50	0,5	1	-	-	0,50	14,75	
		9	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	10,97	0,5	1	1,5	-	0,75	8,23	
Dambeck	13,57	10	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	6,66	0,50	1,00	-	1,25	0,63	4,16	39,18
		13.1-13.6	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	10,40	0,50	1,00	-	-	0,50	5,20	
		13.7	Umwandlung Grünland intensiv in Grünland extensiv	12,76	0,50	1,00	1,50	1,25	0,94	11,96	
		13.11	Umwandlung Acker in Grünland extensiv	5,08	1,00	1,00	-	-	1,00	5,08	
		13.13	Umwandlung Acker in Grünland extensiv	2,85	1	1	-	-	1,00	2,85	
		13.14	Umwandlung Acker in Grünland extensiv	4,68	1	1	-	-	1,00	4,68	
		1.1, 1.3	Grünland intensiv in Grünland extensiv	5,78	0,5	1	-	-	0,50	2,89	

Brutplatz	Ausgleich Soll nach Tab. 9 [ha]	Maßnahmenfläche			Bilanzierungsfaktor					Ausgleich Ist [ha]	Ausgleich Ist gesamt
		Nr.	Art des Ausgleichs	Fläche [ha]	Art der Ausgangsfläche (F= 0,5 od. 1)	Lage (F= 0,75 od. 1)	Anlage von Kleingewässern (F=1,5)*	Pflanzung von Einzelbäumen oder Baumhecken (F=1,25)**	Faktor gesamt		
Gribow	6,79	1.2	Grünland intensiv in Grünland extensiv	2,83	0,5	0,75	-	-	0,38	1,06	34,05
		1.4	Grünland intensiv in Grünland extensiv	3,46	0,5	0,75	-	-	0,38	1,30	
		14	Umwandlung Acker in Grünland extensiv	23,24	0,5	1	0	0	0,5	11,62	
		4	Umwandlung Acker in Grünland extensiv	11,96	1	1	1,5	1,25	1,88	22,43	

Tab. 19: Maßnahmenflächen und Kompensationserfordernis für Schreiadler

Brutplatz	Ausgleich Soll nach Tab. 9 [ha]	Maßnahmenfläche			Bilanzierungsfaktor					Ausgleich Ist [ha]	Ausgleich Gesamt [ha]	
		Nr.	Art des Ausgleichs	Fläche [ha]	Art der Ausgangsfläche (F= 0,5 od. 1)	Lage (F= 1,5 od. 3)	zusätzlicher Saumstreifen (F=1,25)	Anlage von Kleingewässern (F=1,5)	Pflanzung von Einzelbäumen (F=1,25)			Faktor gesamt
Schreiadler												
N_31	86,25	5	Umwandlung Acker in Grünland extensiv	19,17	0,75	3	-	1,5	-	3,38	64,71	88,74
		8.1, 8.2	Grünland intensiv in Grünland extensiv (FL 1, 94/5,94/4)	3,3	0,5	1,5	-	-	-	0,75	2,48	
		8.3	Umwandlung Acker in Grünland extensiv (Fl1 38/15, 38/08, 38/04, 37/01) daraus 4,3 ha	4,34	1	3	-	-	-	3,00	13,02	
		11	Umwandlung Acker in Grünland extensiv	4,26	1	2	-	-	-	2,00	8,53	
N_60	52,5	7.1-7.6	Umwandlung Acker in Grünland extensiv	39,77	1	1,5	-	-	-	1,50	59,66	59,66
N_72	67,5	6.1	Umwandlung Acker in Grünland extensiv	11,23	1	3	-	-	-	3,00	33,69	68,28
		6.1a	Saumstruktur auf Grünland extensiv	1,00	1	3	1,25	-	-	3,75	3,75	
		6.1b und 6.1c	50 m Puffer um die Pflanzung von 8 Einzelbäumen (nur auf der Maßnahmenfläche 6.1)	4,09	-	-	-	-	1,25	1,25	5,11	
		6.2	Grünland intensiv in Grünland extensiv	3,19	0,5	3	-	-	-	1,50	4,79	

Brutplatz	Ausgleich Soll nach Tab. 9 [ha]	Maßnahmenfläche			Bilanzierungsfaktor					Ausgleich Ist [ha]	Ausgleich Gesamt [ha]	
		Nr.	Art des Ausgleichs	Fläche [ha]	Art der Ausgangsfläche (F= 0,5 od. 1)	Lage (F= 1,5 od. 3)	zusätzlicher Saumstreifen (F=1,25)	Anlage von Kleingewässern (F=1,5)	Pflanzung von Einzelbäumen (F=1,25)			Faktor gesamt
		6.2a	50 m Puffer um die Pflanzung von 6 Einzelbäumen (nur auf der Maßnahmenfläche 6.1)	1,23	-	-	-	-	1,25	1,25	1,54	
		6.3	Grünland intensiv in Grünland extensiv	4,57	0,5	3	-	1,5		2,25	10,28	
		6.3a	50 m Puffer um die Pflanzung von Einzelbäumen (nur auf der Maßnahmenfläche 6.3)	1,78	-	-	-	-	1,25	1,25	2,23	
		6.4	Grünland intensiv in Grünland extensiv	4,60	0,5	3				1,5	6,90	

7.3.6.2 Gestaltung und Bewirtschaftung der Lenkungsflächen

Im Rahmen des E+E-Projektes „Sicherung und Optimierung von Schreiadlerlebensräumen in Mecklenburg-Vorpommern“ (KINSER et al. 2013) sowie des chance.natur-Projektes „Nordvorpommersche Waldlandschaft“ (SALIX 2012) wurden Empfehlungen zur schreiadlergerechten Bewirtschaftung von Dauergrünlandflächen erarbeitet. Bezugnehmend auf diese Empfehlungen wurden hinsichtlich der Bewirtschaftung von extensiven Grünlandflächen für den Schreiadler (Maßnahmenflächen 5, 6 und 7) entsprechende Bewirtschaftungsvorgaben abgeleitet. Derartig bewirtschaftete Grünlandflächen bieten auch optimale Nahrungsvoraussetzungen für den Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzmilan und Weißstorch. Die Bewirtschaftungsvorgaben werden daher auch auf Maßnahmenflächen übertragen, die für diese Arten vorgesehen sind. Im Falle der Maßnahmenfläche 2 ist zu berücksichtigen, dass innerhalb dieser Fläche auf ca. 1 ha eine für den Wachtelkönig optimierte Fläche vorzusehen ist. Dabei ist vor allem ein von den übrigen Flächen abweichender Mahdzeitpunkt zu beachten (s. Kap. 7.4).

Zusätzlich zur Optimierung der Bewirtschaftung ist durch biotopverbessernde Maßnahmen (Anlage von Kleingewässern, Pflanzen von Solitäräumen und Hecken) die Erhöhung der Nahrungstierdichte, verbunden mit einer besseren Nahrungsverfügbarkeit, auf den Lenkungsflächen geplant.

7.3.6.2.1 Maßnahmenfläche 1 (Lenkungsfläche für Weißstorch, Rotmilan, Schwarzmilan und Mäusebussard)

- Flächengröße: 12,07 ha (1.1: 3,24 ha; 1.2: 2,83 ha; 1.3: 2,54 ha; 1.4: 3,46 ha)
- Begünstigte Arten: Weißstorch, Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard
- Derzeitiger Zustand: intensiv genutztes Grünland
- Art der Maßnahme: Umwandlung von intensiv zu extensiv genutzten Mähwiesen mit Staffelmahd und Einzelbaumpflanzungen

Bewirtschaftungsvorgaben

Saatgut

Ein Umbruch und eine Neuansaat ist für diese Fläche nicht erforderlich. Durch Aushagerung (Verzicht auf Düngung) werden sich auf dieser Fläche in relativ kurzer Zeit artenreichere Pflanzengesellschaften einstellen.

Mahd

Lenkungsflächen 1.1 bis 1.4:

Alle Lenkungsflächen sind einschürig zu mähen. Dabei ist eine Staffelmahd anzuwenden, und der Komplex ist in 10 aufeinanderfolgenden Wochen von Mitte/Ende Mai (Beginn) bis Mitte/Ende Juli (Ende) zu mähen. Bei jeder Mahdstaffel ist dabei ca. 1/10 der Fläche zu mähen. Um Verluste von Jungtieren bei der frühzeitigen Mahd möglichst zu minimieren, sind die Flächen grundsätzlich kreisförmig oder in Streifen von innen nach außen zu mähen (s. Abb. 40).

Es ist eine Schnitthöhe von ≥ 10 cm einzuhalten, und die Verwendung von Mähgutaufbereitern (Konditionierern) ist nicht zulässig.

Düngung und Pflanzenschutzmittel

Eine Düngung der Maßnahmenflächen und das Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln ist auf den Maßnahmenflächen nicht zulässig.

Pflanzung von Einzelgehölzen

Um für die Greifvögel Ansitze zu schaffen, ist in der Maßnahmenfläche 1.2 die standortgerechte Pflanzung von insgesamt 3 einheimischen Bäumen (inkl. einer mehrjährigen Entwicklungspflege) vorgesehen (Abb. 25: Maßnahmenfläche 1).

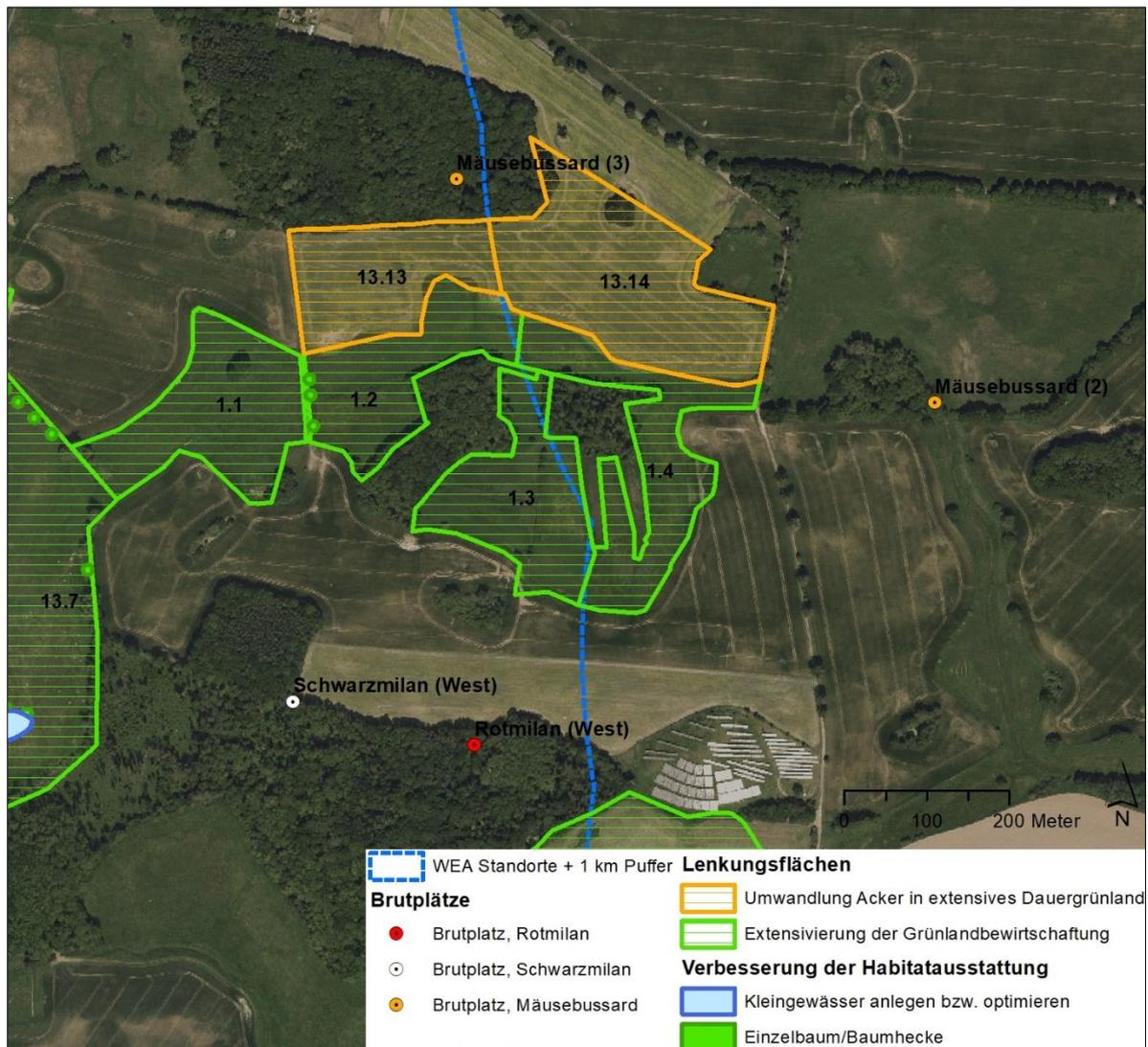


Abb. 25: Maßnahmenfläche 1

7.3.6.2.2 Maßnahmenfläche 2 (Lenkungsfläche für Weißstorch, Rotmilan, Schwarzmilan und Mäusebussard, CEF-Maßnahme für Wachtelkönig)

- Flächengröße: 51,53 ha (2.1: 9,09 ha; 2.2: 4,29 ha; 2.3: 6,3 ha; 2.4: 5,45 ha; 2.5: 14,59 ha; 2.6: 0,98 ha; 2.8: 2,78 ha; 2.10: 2,11 ha; 2.11: 4,37 ha; 2.12 0,89 ha; 2.13: 0,68 ha)
- Begünstigte Arten: Weißstorch, Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard, Wachtelkönig

- Derzeitiger Zustand: intensiv genutztes Grünland, Fläche 2.12 Acker
- Art der Maßnahme: Umwandlung von intensiv zu extensiv genutzten Mähwiesen mit Staffelmahd, Anlage von Kleingewässern und Einzelgehölzpflanzungen, Umwandlung von intensiv genutztem Ackerland zu extensiv genutzten Mähwiesen mit Staffelmahd.

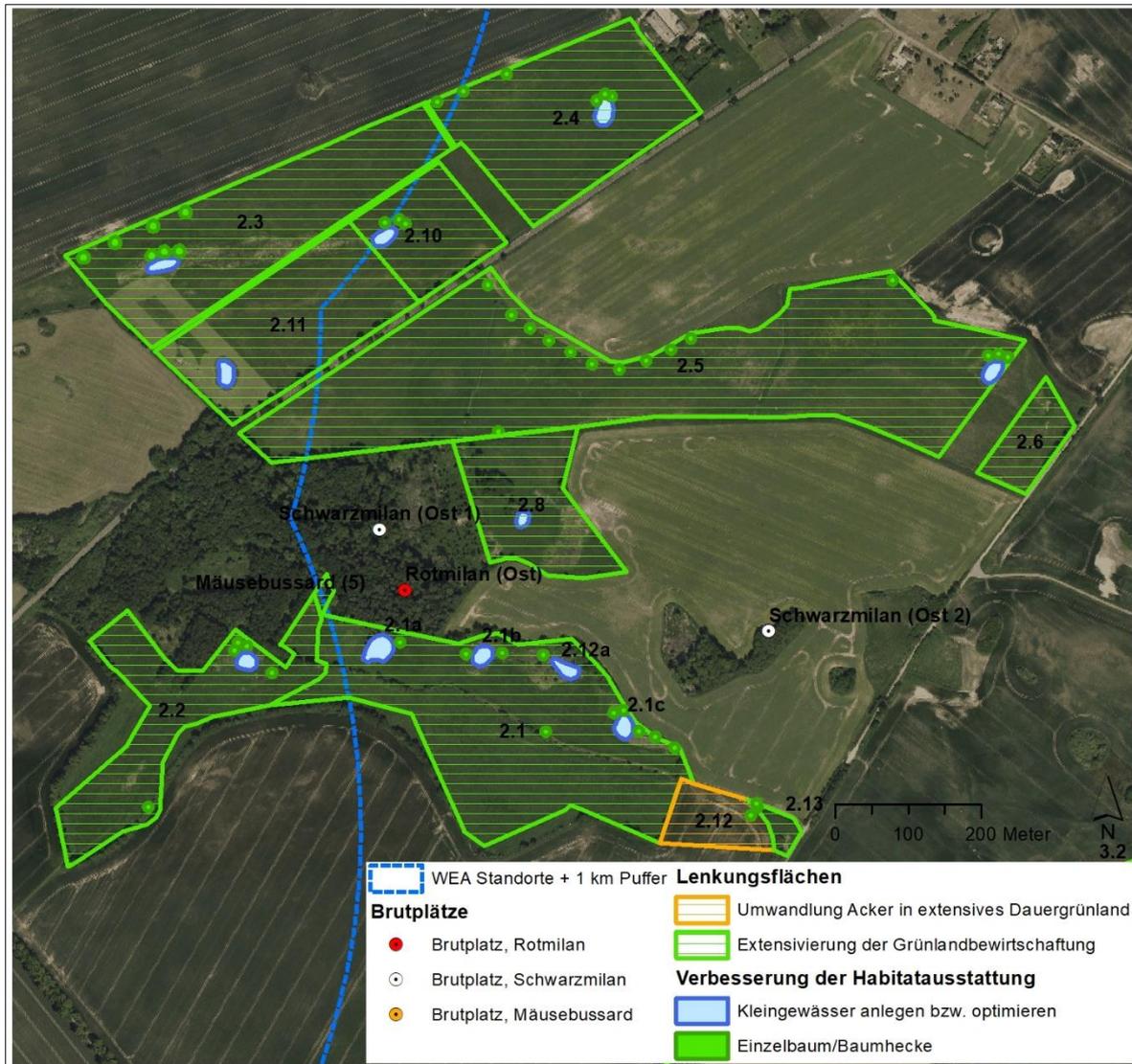


Abb. 26: Maßnahmenfläche 2

Bewirtschaftungsvorgaben

Saatgut

Ein Umbruch und eine Neuansaat ist für diese Flächen nicht erforderlich. Durch Aushagerung (Verzicht auf Düngung) werden sich auf dieser Fläche in relativ kurzer Zeit artenreichere Pflanzengesellschaften einstellen. Die derzeitige Ackerfläche Nr. 2.12 wird ebenfalls einer selbstständigen Ansiedelung von Arten überlassen.

Mahd

Lenkungsflächen 2.1, 2.2, 2.5-2.8, 2.12, 2.13:

Alle Lenkungsflächen sind einschürig zu mähen. Dabei ist eine Staffelmahd anzuwenden, und der Komplex ist in 10 aufeinanderfolgenden Wochen von Mitte/Ende Mai (Beginn) bis Mitte/Ende Juli (Ende) zu mähen. Bei jeder Mahdstaffel ist dabei ca. 1/10 der Fläche zu mähen. Um Verluste von Jungtieren bei der frühzeitigen Mahd möglichst zu minimieren, sind die Flächen grundsätzlich kreisförmig oder in Streifen von innen nach außen zu mähen (s. Abb. 40).

Es ist eine Schnitthöhe von ≥ 10 cm einzuhalten, und die Verwendung von Mähgutaufbereitern (Konditionierern) ist nicht zulässig.

Lenkungsflächen 2.3, 2.4, 2.10, 2.11:

Die Lenkungsflächen 2.3, 2.4, 2.10, 2.11 sollen einschürig und zum Schutz von Wachtelkönigbruten erst ab August gemäht werden. Die Mahd der Fläche ist tierschonend nach PROCHNOW (2000) durchzuführen (Abb. 40). Wie auf den anderen Lenkungsflächen für Greifvögel und den Weißstorch ist eine Schnitthöhe von nicht unter 10 cm einzuhalten. Die Verwendung von Mähgutaufbereitern (Konditionierern) ist nicht zulässig.

Düngung und Pflanzenschutzmittel

Eine Düngung der Maßnahmenflächen und das Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln ist auf den Maßnahmenflächen nicht zulässig.

Kleingewässer

Für die Greifvogelarten und den Weißstorch ist es geplant, zusätzlich zu der extensiven Bewirtschaftung der Flächen Kleingewässer, welche als Amphibienlaichgewässer optimiert sein müssen, neu anzulegen bzw. vorhandene Feuchtflächen mit ehemals offener Wasserfläche zu renaturieren. Ziel dieser Maßnahmen ist es, die Amphibienpopulationen in diesen Flächen zu stärken, um die Dichte an Nahrungstieren zu erhöhen, so dass die Lenkungsflächen von den Zielarten möglichst stark frequentiert werden.

Folgende Maßnahmen sind in den einzelnen Teilflächen (bzw. in der Nähe) geplant (vgl. Abb. 26):

Nr. Lenkungsfläche	Größe [ha]	biotopverbessernde Maßnahmen	
		Neuanlage bzw. Renaturierung Kleingewässer	Solitärbaumpflanzung
2.1	9,09	3	10
2.2	4,29	1	5
2.3	6,30	1	7
2.4	5,45	1	6
2.5	14,59	1	15
2.6	0,98	-	-
2.8	2,78	1	-
2.10	2,11	1	3
2.11	4,37	1	-
2.12	0,89	1***	3
2.13	0,68		

* das zu den Flächen 2.12 und 2.13 zugeordnete Gewässer liegt in der angrenzenden Flächen 2.1

Die genaue Verortung und Ausführung der neu anzulegenden Kleingewässer muss im Rahmen der Ausführungsplanung geklärt werden. Ziel der Renaturierung von Kleingewässern ist es, dass die trocken-gefallenen, teils verschifften, teils mit Staudenfluren überwachsenen Senken wieder permanent eine offene Wasserfläche aufweisen, in der eine Amphibienreproduktion möglich ist. Ziel dieser Maßnahmen ist es, Laichgewässer für Amphibien mit einer möglichst permanenten Wasserführung zu schaffen. Bei den zu renaturierenden Kleingewässern sind die Ufer flach auslaufend zu belassen bzw. diese entsprechend zu gestalten. Sollte ein Aushub von Schlamm erforderlich sein, ist unbedingt die Lage der wassersperrenden Schicht (Tonpfanne) zu ermitteln, die bei Aushubarbeiten nicht beschädigt werden darf. Die Wassertiefe sollte im zentralen Bereich des Gewässers ca. 1 m erreichen, so dass im Schlamm überwinterte Amphibien nicht ausfrieren können.

Pflanzung von Einzelgehölzen

Um für die Greifvögel Ansitze zu schaffen, ist in der Maßnahmenfläche 2 die standortgerechte Pflanzung von insgesamt 49 einheimischen Bäumen (inkl. einer mehrjährigen Entwicklungspflege) vorgesehen (Abb. 26), die sich auf folgende Teilflächen verteilen:

Nr. Lenkungsfläche	Solitärbaumpflanzung
2.1	10
2.2	5
2.3	7
2.4	6
2.5	15
2.6	-
2.8	-
2.10	3
2.11	-
2.12*	3
2.13*	

* das zu den Flächen 2.12 und 2.13 zugeordnete Gewässer mit 2 Einzelbäumen liegt in der angrenzenden Flächen 2.1

7.3.6.2.3 Maßnahmenfläche 3 (Lenkungsfläche für Rotmilan, Schwarzmilan, Weißstorch)

- Flächengröße: 36,50 ha (3.1: 3,3 ha; 3.2: 3,7 ha; 3.3-3.6: 29,50 ha)
- Begünstigte Arten: Rotmilan, Weißstorch, Schwarzmilan
- Derzeitiger Zustand: intensiv genutztes Grünland
- Art der Maßnahme: Umwandlung von intensiv genutztem Grünland zu extensiv genutztem Grünland, Anlage eines Kleingewässers, Pflanzung von Einzelbäumen

Bewirtschaftungsvorgaben:

Saatgut

Ein Umbruch und eine Neuansaat ist für diese Fläche nicht erforderlich. Durch Aushagerung (Verzicht auf Düngung) werden sich auf dieser Fläche in relativ kurzer Zeit artenreichere Pflanzengesellschaften einstellen.

Mahd

Die Lenkungsflächen sind einschürig zu mähen. Dabei ist eine Staffelmahd anzuwenden, und die Flächen sind in 10 aufeinanderfolgenden Wochen von Mitte/Ende Mai (Beginn) bis Mitte/Ende Juli (Ende) zu mähen. Bei jeder Mahdstaffel ist ca. 1/10 der Fläche zu mähen. Um Verluste von Jungtieren bei der frühzeitigen Mahd möglichst zu minimieren, sind die Flächen grundsätzlich kreisförmig oder in Streifen von innen nach außen zu mähen (s. Abb. 40).

Es ist eine Schnitthöhe von ≥ 10 cm einzuhalten, und die Verwendung von Mähgutaufbereitern (Konditionierern) ist nicht zulässig.

Düngung und Pflanzenschutzmittel

Eine Düngung der Maßnahmenflächen und das Ausbringen von Pflanzenschutzmittel ist auf den Maßnahmenflächen nicht zulässig.

Kleingewässer

Für die Greifvogelarten und den Weißstorch ist es geplant, zusätzlich zu der extensiven Bewirtschaftung der Flächen ein Kleingewässer, welches als Amphibienlaichgewässer optimiert sein muss, innerhalb der Lenkungsfläche 3.1 neu anzulegen. Ziel dieser Maßnahmen ist es, die Amphibienpopulationen in dieser Fläche zu stärken, um die Dichte an Nahrungstieren zu erhöhen, so dass die Lenkungsflächen von den Zielarten möglichst stark frequentiert werden. Die genaue Verortung dieser Maßnahmen muss im Rahmen der Ausführungsplanung geklärt werden.

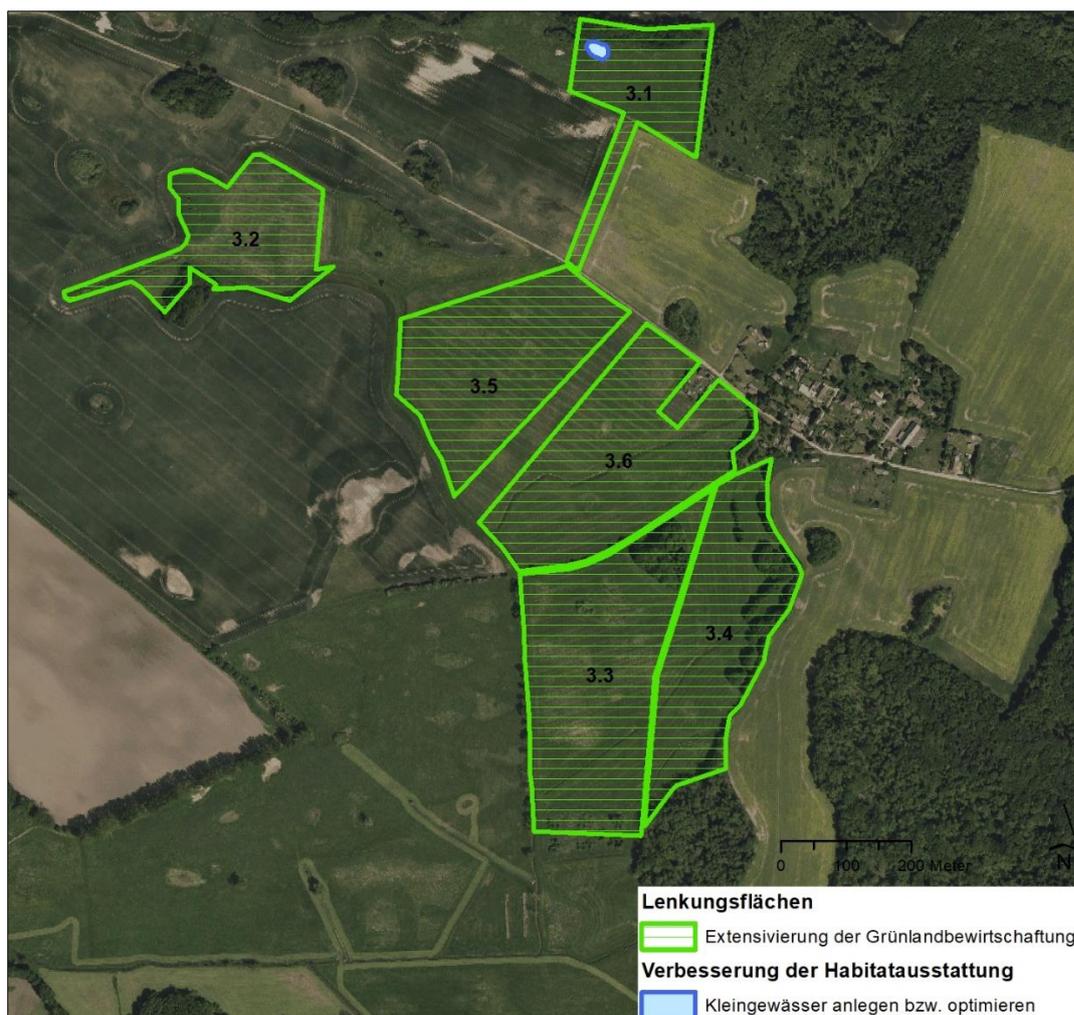


Abb. 27: Maßnahmenfläche 3

7.3.6.2.4 *Maßnahmenfläche 4 (Lenkungsfläche für Weißstorch, Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard)*

- Flächengröße: 11,96 ha
- Begünstigte Arten: Weißstorch, Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard
- Derzeitiger Zustand: intensiv genutzter Acker
- Art der Maßnahme: Umwandlung von intensiv genutztem Acker zu extensiv genutztem Grünland, Anlage eines Kleingewässers, Pflanzung einer Strauch-Baumhecke und von 13 Einzelgehölzen

Bewirtschaftungsvorgaben:

Saatgut

Für die Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland sind standortangepasste, naturraumtypische (Herkunftsgebiet Nordostdeutsches Tiefland) Saatgutmischungen zu verwenden. Alternativ zur Einsaat kann auch eine Selbstbegrünung der Fläche zugelassen werden.

Mahd

Die Lenkungsfläche 4 ist einschürig zu mähen. Dabei ist eine Staffelmahd anzuwenden, und die Fläche ist in 10 aufeinanderfolgenden Wochen von Mitte/Ende Mai (Beginn) bis Mitte/Ende Juli (Ende) zu mähen. Bei jeder Mahdstaffel ist ca. 1/10 der Fläche zu mähen. Um Verluste von Jungtieren bei der frühzeitigen Mahd möglichst zu minimieren, sind die Flächen grundsätzlich kreisförmig oder in Streifen von innen nach außen zu mähen (s. Abb. 40).

Es ist eine Schnitthöhe von ≥ 10 cm einzuhalten, und die Verwendung von Mähgutaufbereitern (Konditionierern) ist nicht zulässig.

Düngung und Pflanzenschutzmittel

Eine Düngung der Maßnahmenflächen und das Ausbringen von Pflanzenschutzmittel ist auf den Maßnahmenflächen nicht zulässig.

Kleingewässer

Für die Greifvogelarten und den Weißstorch ist es geplant, zusätzlich zu der extensiven Bewirtschaftung der Flächen ein Kleingewässer, welches als Amphibienlaichgewässer optimiert sein muss, innerhalb der Lenkungsfläche neu anzulegen. Ziel dieser Maßnahmen ist es, die Amphibienpopulationen in diesen Flächen zu stärken, um die Dichte an Nahrungstieren zu erhöhen, so dass die Lenkungsflächen von den Zielarten möglichst stark frequentiert werden. Die genaue Verortung dieser Maßnahmen muss im Rahmen der Ausführungsplanung geklärt werden.

Pflanzung von Gehölzen

Um für die Greifvögel Ansitze zu schaffen, ist in der Maßnahmenfläche 4 die Pflanzung von 12 einheimischen standortgerechten Bäumen (inkl. einer mehrjährigen Entwicklungspflege) vorgesehen.

Der Südosten der Maßnahmenfläche soll von einer ca. 200 m langen Strauch-Baumhecke begrenzt werden (Abb. 28), die Greifvögeln als Ansitz und Kleinsäugetern als Rückzugsraum dienen soll. Die Hecke setzt sich aus standortgerechten und einheimischen Gehölzen zusammen und wird südexponiert einen ca. 10 m breiten Saum aufweisen. Der Saum ist wie extensiv genutztes Grünland zu behandeln (Verzicht auf Dünger und Pflanzenschutzmittel) und ein- bis zweischürig zu mähen, wobei die Schnitthöhe

mindestens 10 cm betragen muss. Mähgutaufbereiter (Konditionierer) dürfen nicht verwendet werden.

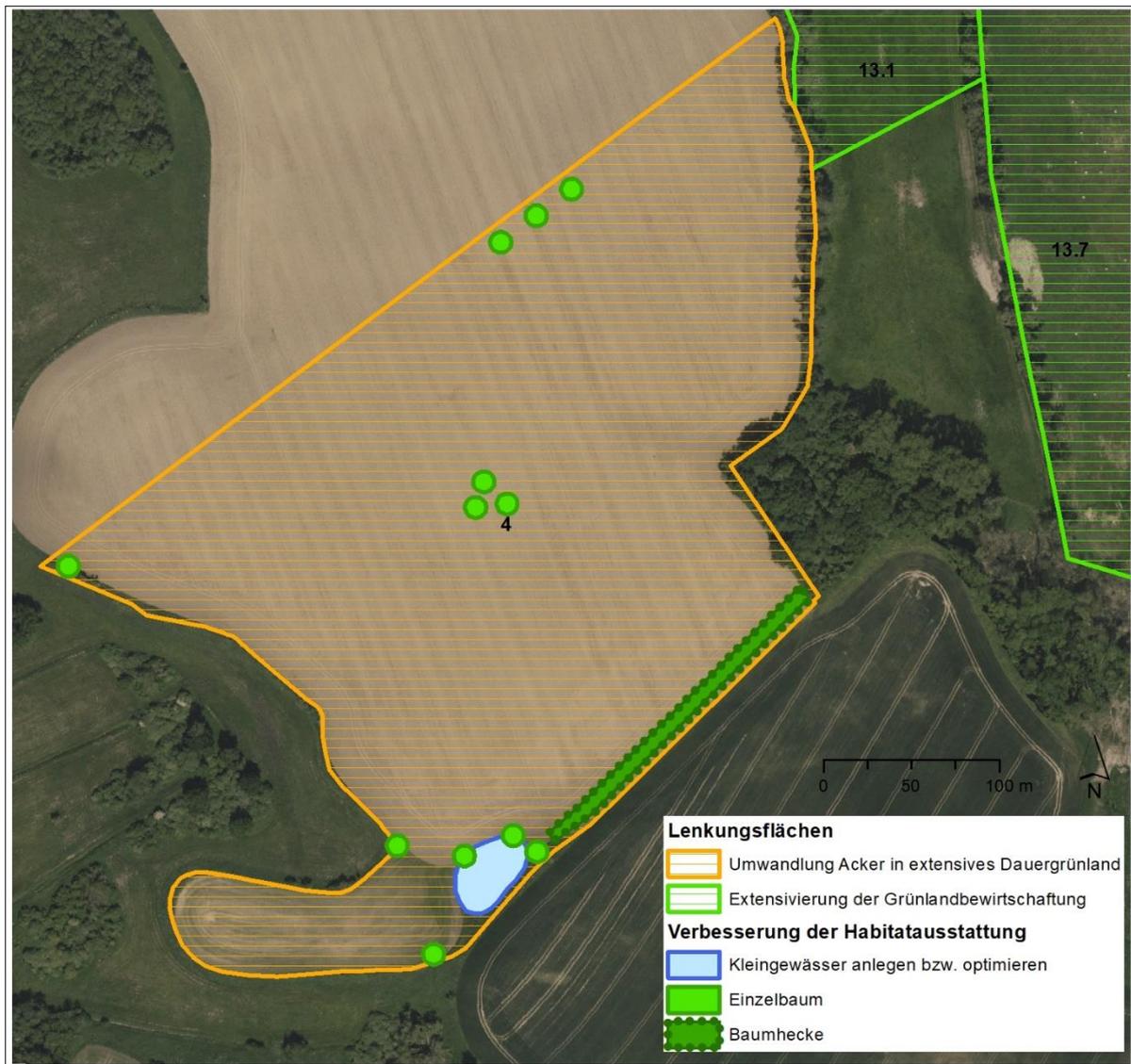


Abb. 28: Maßnahmenfläche 4

7.3.6.2.5 Maßnahmenfläche 5 (Lenkungsfläche für Schreiadler)

- Flächengröße: 19,17 ha
- Begünstigte Arten: Schreiadler (Brutplatz N_31)
- Derzeitiger Zustand: Ackerfutteranbau auf Ackerfeldblock
- Art der Maßnahme: Umwandlung von Acker zu extensiv genutztem Grünland mit speziell angepasstem Mahdregime, Renaturierung von 3 Kleingewässern

Bewirtschaftungsvorgaben:

Auf dieser Fläche dominiert in größeren Bereichen die Brennnessel, eine Zeigerart für einen hohen Stickstoffgehalt des Bodens. Zwar würde eine Aushagerung der Fläche über einen längeren Zeitraum auch wieder zu artenreicheren Pflanzengesellschaften führen, zielführender wäre jedoch in diesem Fall die Neuansaat mit einer standortangepassten und naturraumtypischen (Herkunftsgebiet Nordost-deutsches Tiefland) Saatgutmischung für extensiv zu nutzendes Grünland.

Mahd

Die Lenkungsfläche 5 ist einschürig zu mähen. Dabei ist eine Staffelmahd anzuwenden, die in einem Abstand von 1-2 Wochen von Mitte/Ende Mai (Beginn) bis Mitte/Ende Juli (Ende) durchgeführt wird. Bei jeder Mahdstaffel sind ca. 5 ha der Fläche zu mähen. Um Verluste von Jungtieren bei der frühzeitigen Mahd möglichst zu minimieren, sind die Flächen grundsätzlich kreisförmig oder in Streifen von innen nach außen zu mähen (s. Abb. 40).

Es ist eine Schnitthöhe von ≥ 10 cm einzuhalten, und die Verwendung von Mähgutaufbereitern (Konditionierern) ist nicht zulässig.

Düngung und Pflanzenschutzmittel

Eine Düngung der Maßnahmenflächen und das Ausbringen von Pflanzenschutzmittel ist auf den Maßnahmenflächen nicht zulässig.

Kleingewässer

In der Fläche sind mehrere geschützte Feuchtbiotope vorhanden. Die große im Norden gelegene trockengefallene Feuchtbiotop-Fläche soll durch eine Vertiefung dahingehend optimiert werden, dass dort eine ca. 0,2 ha große offene Wasserfläche entsteht, die als Amphibienlaichgewässer fungieren kann.

Vorgesehen ist ferner die Wiederherstellung von zwei permanent wasserführenden Kleingewässern im zentralen Bereich der Fläche. Ziel dieser Maßnahmen ist es, Laichgewässer für Amphibien zu schaffen. Dazu sind die Ufer flach auslaufend zu belassen bzw. diese entsprechend zu gestalten. Sollte ein Aushub von Schlamm erforderlich sein, ist unbedingt die Lage der wassersperrenden Schicht (Tonpfanne) zu ermitteln, die bei Aushubarbeiten nicht beschädigt werden darf. Die Wassertiefe sollte im zentralen Bereich des Gewässers ca. 1,00 m erreichen, so dass im Schlamm überwinternde Amphibien nicht ausfrieren können.

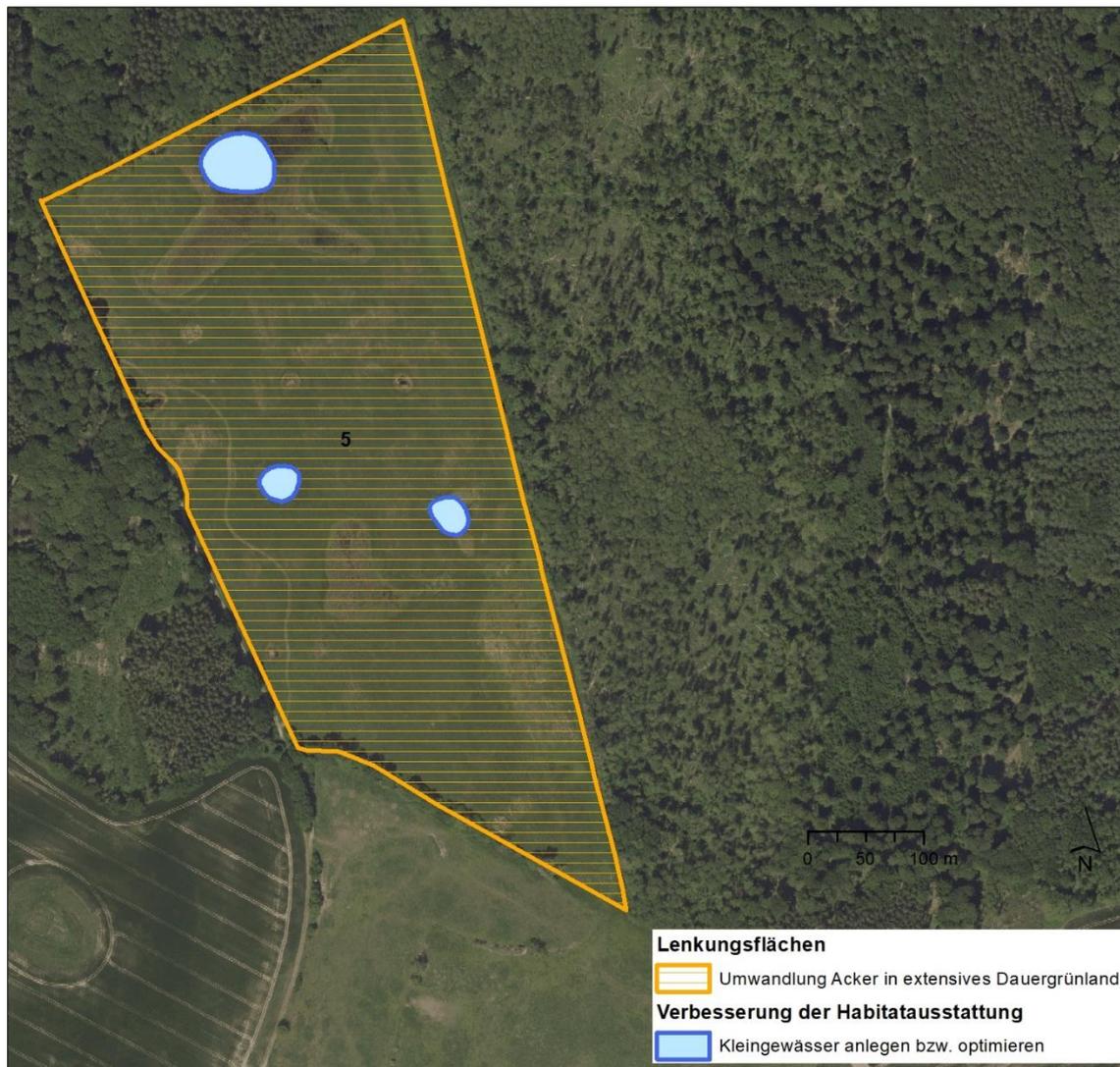


Abb. 29: Maßnahmenfläche 5

7.3.6.2.6 Maßnahmenfläche 6 (Lenkungsfläche für Schreiadler)

- Flächengröße: 23,59 ha (6.1: 11,23 ha; 6.2: 3,19 ha; 6.3: 4,57 ha; 6.4: 4,60 ha)
- Begünstigte Arten: Schreiadler(N_72)
- Derzeitiger Zustand: intensiv genutzter Acker (Teilfläche 6.1), intensiv genutztes Grünland (Teilfläche 6.2 - 6.4)
- Art der Maßnahme: Umwandlung von intensiv genutztem Acker und Grünland zu extensiv genutztem Grünland, Anlage eines Kleingewässers, Pflanzung von 17 Einzelbäumen

Bewirtschaftungsvorgaben:

Saatgut

Ackerflächen (Teilfläche 6.1 = 11,23 ha):

Für die Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland sind standortangepasste, naturraumtypische (Herkunftsgebiet Nordostdeutsches Tiefland) Saatgutmischungen zu verwenden. Alternativ zur Einsaat kann auch eine Selbstbegrünung der Flächen zugelassen werden.

Grünlandflächen (Teilflächen 6.2 - 6.4 = 12,36 ha):

Ein Umbruch und eine Neuansaat ist für diese Flächen nicht erforderlich. Durch Aushagerung (Verzicht auf Düngung) werden sich auf dieser Fläche in relativ kurzer Zeit artenreichere Pflanzengesellschaften einstellen.

Mahd

Die Lenkungsflächen 6.1 bis 6.4 bilden einen ca. 25 ha großen Komplex, der einschürig zu mähen ist. Dabei ist eine Staffelmahd anzuwenden, und die Fläche ist in 10 aufeinanderfolgenden Wochen von Mitte/Ende Mai (Beginn) bis Mitte/Ende Juli (Ende) zu mähen. Bei jeder Mahdstaffel ist ca. 1/10 der Komplexfläche zu mähen.

Um Verluste von Jungtieren bei der frühzeitigen Mahd möglichst zu minimieren, sind die Flächen grundsätzlich kreisförmig oder in Streifen von innen nach außen zu mähen (s. Abb. 40).

Es ist eine Schnitthöhe von ≥ 10 cm einzuhalten, und die Verwendung von Mähgutaufbereitern (Konditionierern) ist nicht zulässig.

Düngung und Pflanzenschutzmittel

Eine Düngung der Maßnahmenflächen und das Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln ist auf den Maßnahmenflächen nicht zulässig.

Kleingewässer

Zusätzlich zu der extensiven Bewirtschaftung der Flächen ist es geplant, innerhalb der Lenkungsfläche 6.3 ein Kleingewässer neu anzulegen (Abb. 30), welches als Amphibienlaichgewässer optimiert sein muss. Ziel dieser Maßnahmen ist es, die Amphibienpopulationen in diesen Flächen zu stärken, um die Dichte an Nahrungstieren zu erhöhen. Die genaue Verortung dieser Maßnahmen muss im Rahmen der Ausführungsplanung geklärt werden.

Pflanzung von Gehölzen

Um für die Greifvögel Ansitze zu schaffen, ist in der Maßnahmenfläche 6.1 die standortgerechte Pflanzung von 12 einheimischen Bäumen und in der Maßnahmenfläche 6.3 die standortgerechte Pflanzung von 5 einheimischen Bäumen (inkl. einer mehrjährigen Entwicklungspflege) vorgesehen.

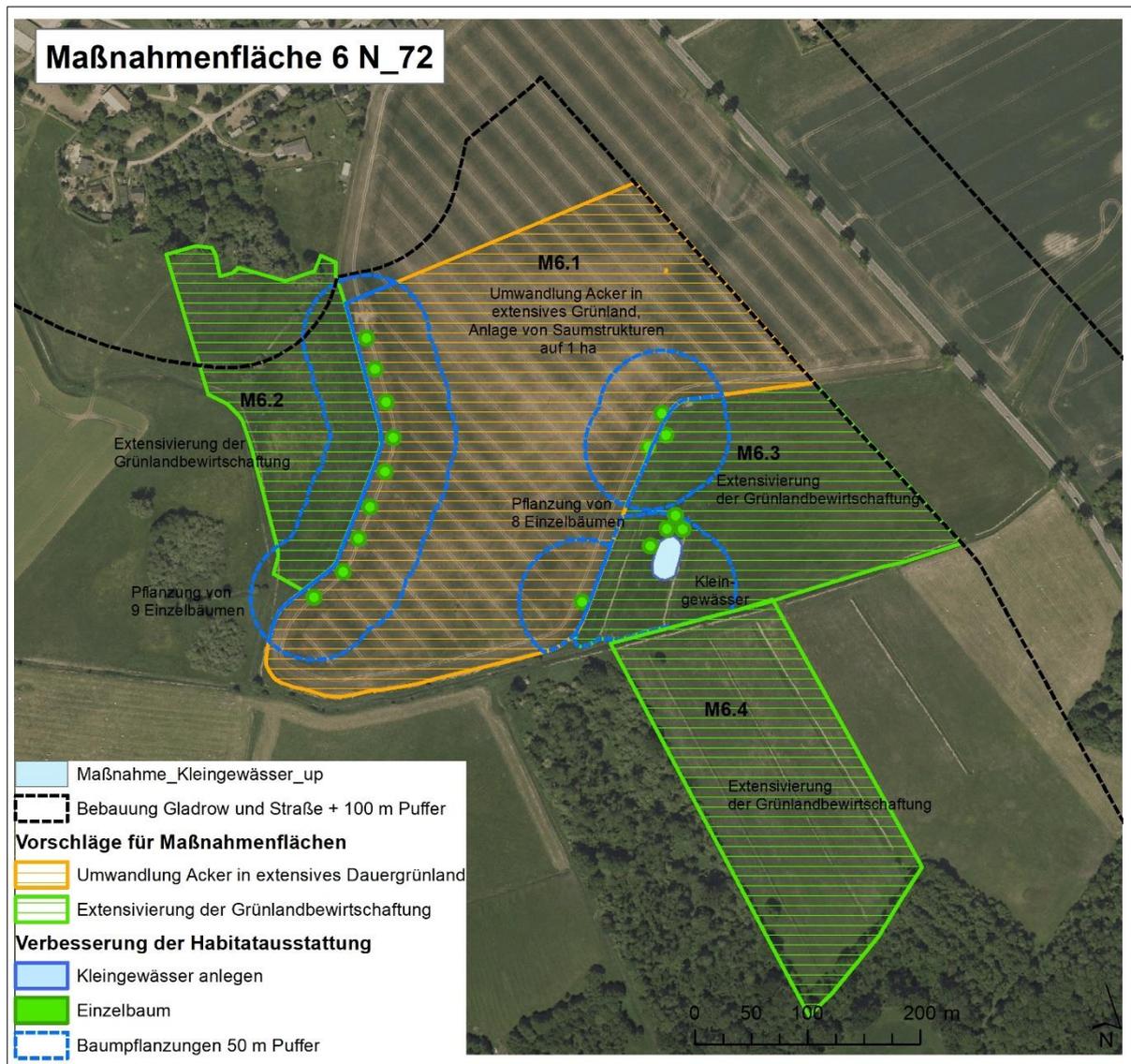


Abb. 30: Maßnahmenfläche 6

7.3.6.2.7 Maßnahmenfläche 7 (Lenkungsfläche für Schreiadler)

- Flächengröße: 39,77 ha (7.1: 5,86 ha; 7.2: 10,05 ha; 7.3: 4,61 ha; 7.4: 5,46 ha; 7.5: 8,73; 7.6: 5,06 ha)
- Begünstigte Arten: Schreiadler (N_60)
- Derzeitiger Zustand: intensiv genutzter Acker
- Art der Maßnahme: Umwandlung von intensiv genutztem Acker zu extensiv genutztem Grünland

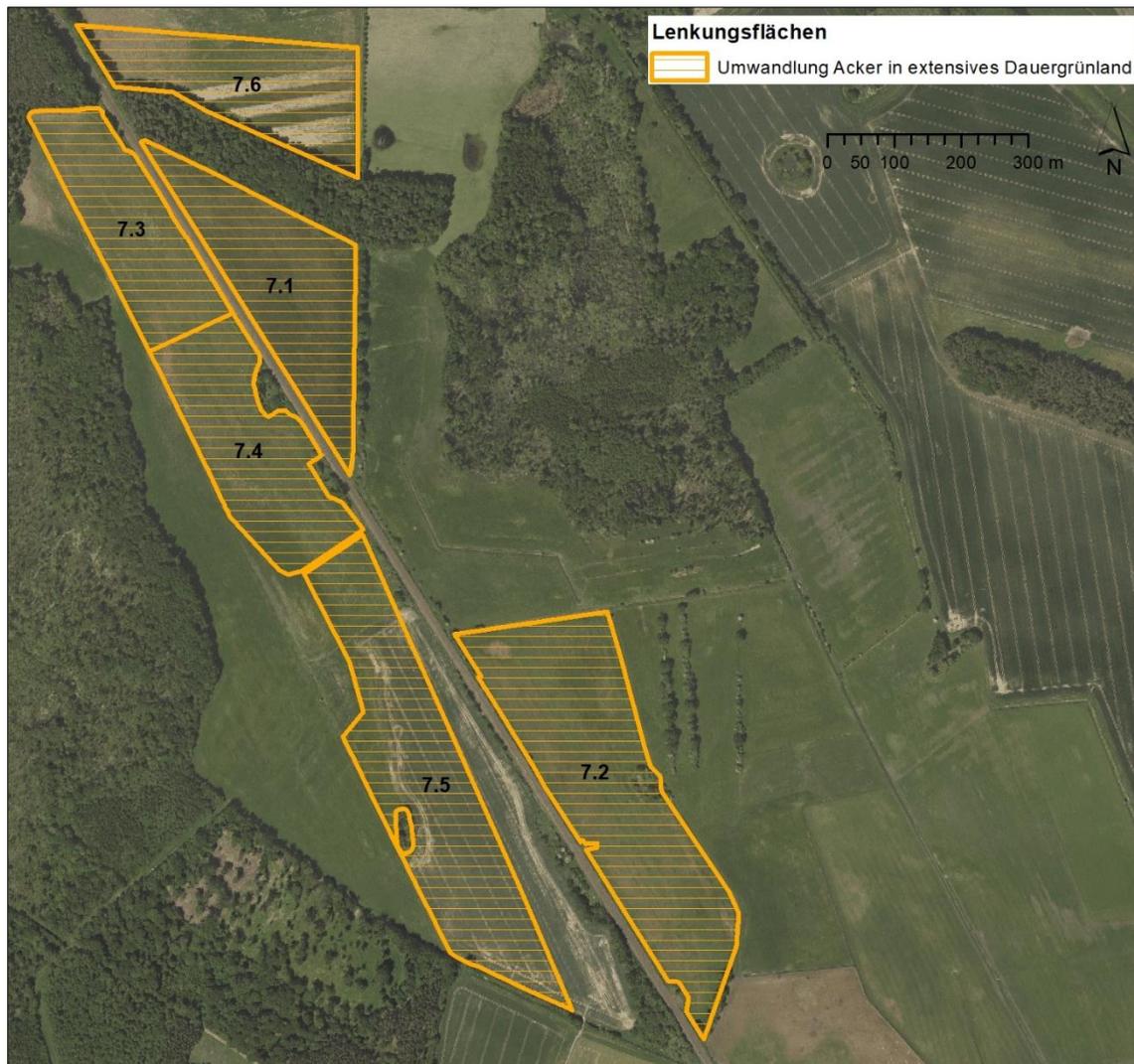


Abb. 31: Maßnahmenfläche 7

Bewirtschaftungsvorgaben:

Saatgut

Für die Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland sind standortangepasste, naturraumtypische (Herkunftsgebiet Nordostdeutsches Tiefland) Saatgutmischungen zu verwenden. Alternativ zur Einsaat kann auch eine Selbstbegrünung der Flächen zugelassen werden.

Mahd

Die Lenkungsflächen 7.1 bis 7.6 bilden einen 39,77 ha großen Komplex, der einschürig zu mähen ist. Dabei ist eine Staffelmahd anzuwenden, und der Komplex ist in 10 aufeinanderfolgenden Wochen von Mitte/Ende Mai (Beginn) bis Mitte/Ende Juli (Ende) zu mähen. Bei jeder Mahdstaffel ist ca. 1/10 der Komplexfläche zu mähen.

Um Verluste von Jungtieren bei der frühzeitigen Mahd möglichst zu minimieren, sind die Flächen grundsätzlich kreisförmig oder in Streifen von innen nach außen zu mähen (s. Abb. 40).

Es ist eine Schnitthöhe von ≥ 10 cm einzuhalten, und die Verwendung von Mähgutaufbereitern (Konditionierern) ist nicht zulässig.

Düngung und Pflanzenschutzmittel

Eine Düngung der Maßnahmenflächen und das Ausbringen von Pflanzenschutzmittel ist auf den Maßnahmenflächen nicht zulässig.

7.3.6.2.8 Maßnahmenfläche 8 (Lenkungsfläche für Schreiadler)

- Flächengröße: 7,64 ha (8.1: 1,29 ha; 8.2: 2,01 ha; 8.3: 4,34 ha)
- Begünstigte Arten: Schreiadler (N_31)
- Derzeitiger Zustand: intensiv genutzter Acker
- Art der Maßnahme: 8.1, 8.2 Umwandlung von intensiv genutztem Grünland zu extensiv genutztem Grünland, 8.3 Umwandlung von intensiv genutztem Acker zu extensiv genutztem Grünland

Bewirtschaftungsvorgaben:

Saatgut

Grünlandflächen (Teilflächen 8.1, 8.2):

Ein Umbruch und eine Neuansaat ist für diese Flächen nicht erforderlich. Durch Aushagerung (Verzicht auf Düngung) werden sich auf dieser Fläche in relativ kurzer Zeit artenreichere Pflanzengesellschaften einstellen.

Ackerflächen (Teilfläche 8.3):

Für die Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland sind standortangepasste, naturraumtypische (Herkunftsgebiet Nordostdeutsches Tiefland) Saatgutmischungen zu verwenden. Alternativ zur Einsaat kann auch eine Selbstbegrünung der Flächen zugelassen werden.

Mahd

Die Lenkungsflächen 8.1 und 8.2 bilden einen Komplex, der einschürig zu mähen ist. Dabei ist eine Staffelmahd anzuwenden, und der Komplex ist in 10 aufeinanderfolgenden Wochen von Mitte/Ende Mai (Beginn) bis Mitte/Ende Juli (Ende) zu mähen. Bei jeder Mahdstaffel ist ca. 1/10 der Komplexfläche zu mähen.

Um Verluste von Jungtieren bei der frühzeitigen Mahd möglichst zu minimieren, sind die Flächen grundsätzlich kreisförmig oder in Streifen von innen nach außen zu mähen (s. Abb. 40).

Es ist eine Schnitthöhe von ≥ 10 cm einzuhalten, und die Verwendung von Mähgutaufbereitern (Konditionierern) ist nicht zulässig.

Die Lenkungsfläche 8.3 ist ebenfalls einschürig zu mähen. Dabei ist eine Staffelmahd anzuwenden und die Fläche ist in 3 um mindestens 2 zeitlich versetzten Wochen von Mitte/Ende Mai (Beginn) bis Mitte/Ende Juli (Ende) zu mähen. Bei jeder Mahdstaffel ist ca. 1/3 der Komplexfläche zu mähen

Düngung und Pflanzenschutzmittel

Eine Düngung der Maßnahmenflächen und das Ausbringen von Pflanzenschutzmittel ist auf den Maßnahmenflächen nicht zulässig.

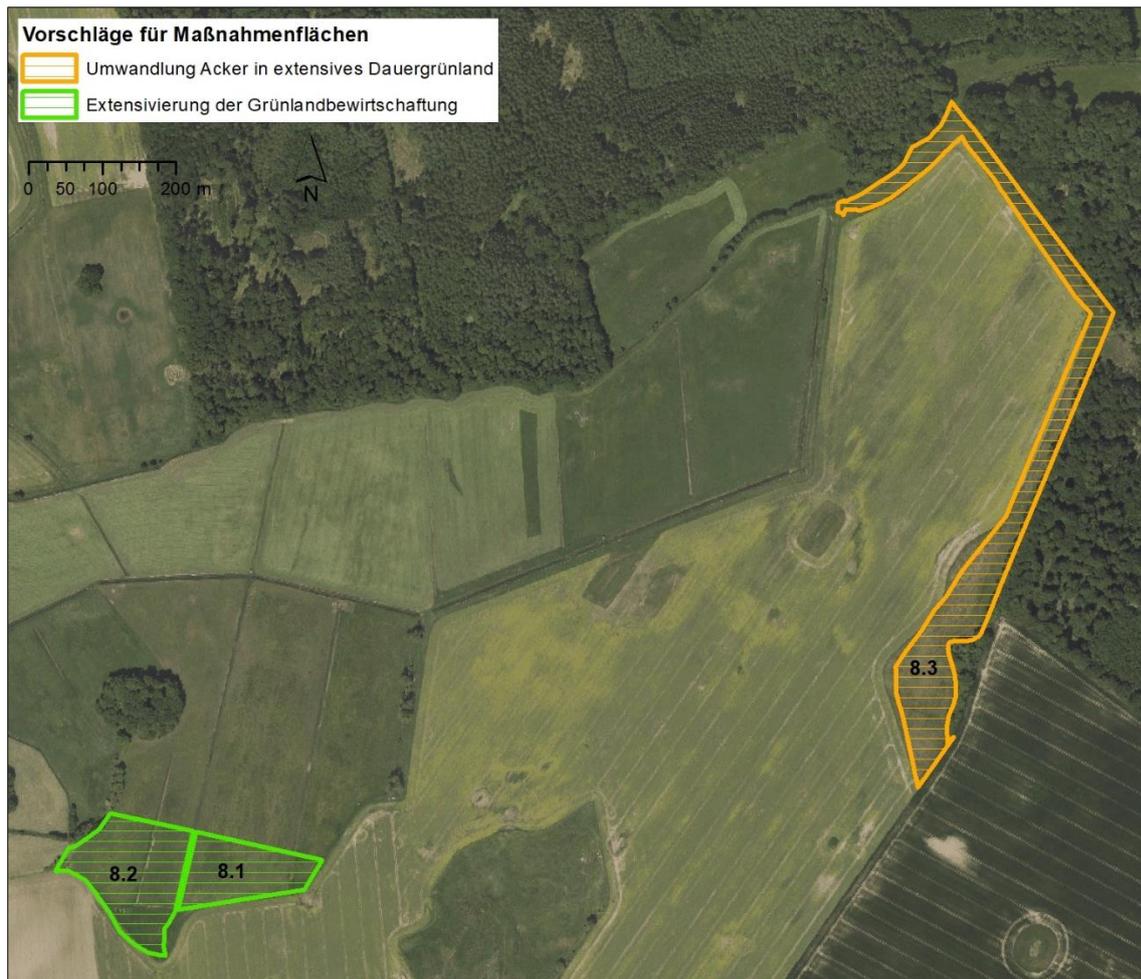


Abb. 32: Maßnahmenfläche 8

7.3.6.2.9 Maßnahmenfläche 9 (Lenkungsfläche für Schwarzmilan und Weißstorch)

- Flächengröße: 10,97 ha
- Begünstigte Arten: Schwarzmilan, Weißstorch
- Derzeitiger Zustand: intensiv genutztes Grünland
- Art der Maßnahme: Umwandlung von intensiv genutztem Grünland zu extensiv genutztem Grünland, Anlage eines Kleingewässers, Pflanzung von 11 Einzelbäumen

Bewirtschaftungsvorgaben:

Saatgut

Ein Umbruch und eine Neuansaat ist für diese Flächen nicht erforderlich. Durch Aushagerung (Verzicht auf Düngung) werden sich auf dieser Fläche in relativ kurzer Zeit artenreichere Pflanzengesellschaften einstellen.

Mahd

Die Lenkungsfläche 9 ist einschürig zu mähen. Dabei ist eine Staffelmahd anzuwenden, und die Fläche ist in 10 aufeinanderfolgenden Wochen von Mitte/Ende Mai (Beginn) bis Mitte/Ende Juli (Ende) zu

mähen. Bei jeder Mahdstaffel ist ca. 1/10 der Fläche zu mähen. Um Verluste von Jungtieren bei der frühzeitigen Mahd möglichst zu minimieren, sind die Flächen grundsätzlich kreisförmig oder in Streifen von innen nach außen zu mähen (s. Abb. 40).

Es ist eine Schnitthöhe von ≥ 10 cm einzuhalten, und die Verwendung von Mähgutaufbereitern (Konditionierern) ist nicht zulässig.

Düngung und Pflanzenschutzmittel

Eine Düngung der Maßnahmenflächen und das Ausbringen von Pflanzenschutzmittel ist auf den Maßnahmenflächen nicht zulässig.

Kleingewässer

Zusätzlich zu der extensiven Bewirtschaftung der Flächen ist es geplant, innerhalb der Lenkungsfläche 9 ein Kleingewässer neu anzulegen (Abb. 303), welches als Amphibienlaichgewässer optimiert sein muss. Ziel dieser Maßnahmen ist es, die Amphibienpopulationen in dieser Fläche zu stärken, um die Dichte an Nahrungstieren zu erhöhen. Die genaue Verortung dieser Maßnahmen muss im Rahmen der Ausführungsplanung geklärt werden.

Pflanzung von Gehölzen

Um für die Greifvögel Ansitze zu schaffen, ist in der Maßnahmenfläche 9 die standortgerechte Pflanzung von 11 einheimischen Bäumen (inkl. einer mehrjährigen Entwicklungspflege) vorgesehen.



Abb. 33: Maßnahmenfläche 9

7.3.6.2.10 Maßnahmenfläche 10 (Lenkungsfläche für Weißstorch, Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard)

- Flächengröße: 6,66 ha
- Begünstigte Arten: Weißstorch, Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard
- Derzeitiger Zustand: intensiv genutztes Grünland
- Art der Maßnahme: Umwandlung von intensiv genutztem Grünland zu extensiv genutztem Grünland, Pflanzung von Einzelgehölzen



Abb. 34: Maßnahmenfläche 10

Bewirtschaftungsvorgaben:

Saatgut

Ein Umbruch und eine Neuansaat ist für diese Flächen nicht erforderlich. Durch Aushagerung (Verzicht auf Düngung) werden sich auf dieser Fläche in relativ kurzer Zeit artenreichere Pflanzengesellschaften einstellen.

Mahd

Die Lenkungsfläche 10 ist einschürig zu mähen. Dabei ist in der Zeit von Mitte Mai bis Ende Juli (Ende) eine Staffelmahd anzuwenden, bei der jeweils ca. 1/4 der Fläche im Abstand von mindestens einer Woche zu mähen ist. Um Verluste von Jungtieren bei der frühzeitigen Mahd möglichst zu minimieren,

sind die Flächen grundsätzlich kreisförmig oder in Streifen von innen nach außen zu mähen (s. Abb. 40). Es ist eine Schnitthöhe von ≥ 10 cm einzuhalten, und die Verwendung von Mähgutaufbereitern (Konditionierern) ist nicht zulässig.

Düngung und Pflanzenschutzmittel

Eine Düngung der Maßnahmenflächen und das Ausbringen von Pflanzenschutzmittel ist auf den Maßnahmenflächen nicht zulässig.

Pflanzung von Gehölzen

Um für die Greifvögel Ansitze zu schaffen, ist in der Maßnahmenfläche 10 die standortgerechte Pflanzung von 9 einheimischen Bäumen entlang der westlichen Grenze (inkl. einer mehrjährigen Entwicklungspflege) vorgesehen.

7.3.6.2.11 Maßnahmenfläche 11 (Lenkungsfläche für Schreiadler)

- Flächengröße: 4,26 ha
- Begünstigte Arten: Schreiadler (N_31)
- Derzeitiger Zustand: Feldblockstatus Acker
- Art der Maßnahme: Umwandlung vom Feldblockstatus Acker zu Grünland

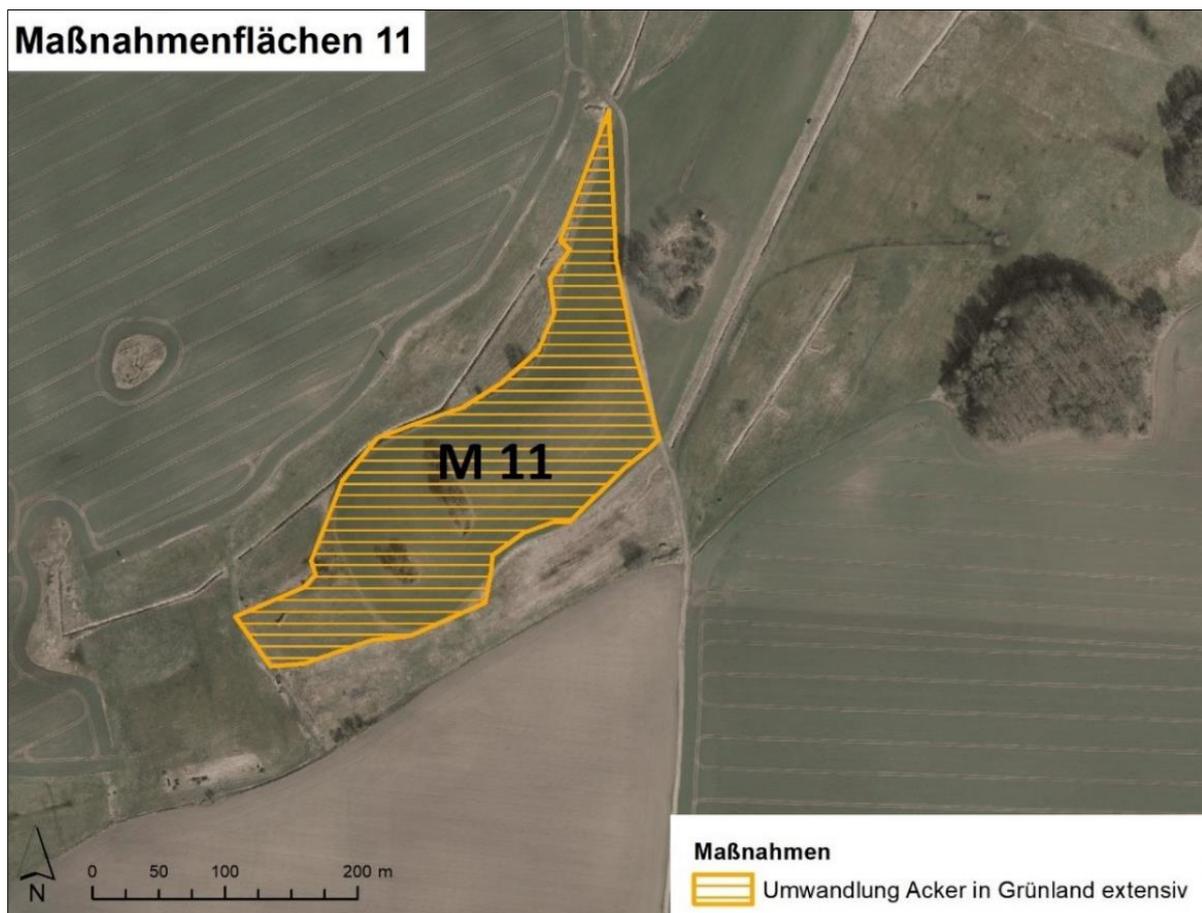


Abb. 35: Maßnahmenfläche 11

Bewirtschaftungsvorgaben:

Saatgut

Ein Umbruch und eine Neuansaat ist für diese Flächen nicht erforderlich. Durch Aushagerung (Verzicht auf Düngung) werden sich auf dieser Fläche in relativ kurzer Zeit artenreichere Pflanzengesellschaften einstellen.

Mahd

Die Lenkungsfläche 11 ist einschürig zu mähen. Dabei ist in der Zeit von Mitte Mai bis Ende Juli (Ende) eine Staffelmahd anzuwenden, bei der jeweils ca. 1/4 der Fläche im Abstand von mindestens einer Woche zu mähen ist. Um Verluste von Jungtieren bei der frühzeitigen Mahd möglichst zu minimieren, sind die Flächen grundsätzlich kreisförmig oder in Streifen von innen nach außen zu mähen (s. Abb. 40).

Es ist eine Schnitthöhe von ≥ 10 cm einzuhalten, und die Verwendung von Mähgutaufbereitern (Konditionierern) ist nicht zulässig.

Düngung und Pflanzenschutzmittel

Eine Düngung der Maßnahmenflächen und das Ausbringen von Pflanzenschutzmittel ist auf den Maßnahmenflächen nicht zulässig.

7.3.6.2.12 Maßnahmenfläche 12 (Lenkungsfläche für Rotmilan und Schwarzmilan)

- Flächengröße: 5,48 ha (12.1: 4,0 ha; 12.2: 1,06 ha; 12.3: 0,42 ha)
- Begünstigte Arten: Rotmilan (Nord), Schwarzmilan (Nord)
- Derzeitiger Zustand: 12.1: intensiv genutzter Acker, 12.2 und 12.3 intensiv genutztes Grünland
- Art der Maßnahme: Umwandlung von intensiv genutztem Acker und Grünland zu extensiv genutztem Grünland

Bewirtschaftungsvorgaben:

Saatgut

Ackerflächen (Teilfläche 12.1):

Für die Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland sind standortangepasste, naturraumtypische (Herkunftsgebiet Nordostdeutsches Tiefland) Saatgutmischungen zu verwenden. Alternativ zur Einsaat kann auch eine Selbstbegrünung der Flächen zugelassen werden.

Grünlandflächen (Teilflächen 12.2, 12.3):

Ein Umbruch und eine Neuansaat ist für diese Flächen nicht erforderlich. Durch Aushagerung (Verzicht auf Düngung) werden sich auf dieser Fläche in relativ kurzer Zeit artenreichere Pflanzengesellschaften einstellen.

Mahd

Die Lenkungsflächen sind einschürig zu mähen. Dabei ist eine Staffelmahd anzuwenden, die Fläche 12.1 ist in zwei Teilflächen aufzuteilen, so dass insgesamt 4 Teilflächen entstehen. Die Flächen sind im Abstand von mindestens 1 Woche in der Zeit zwischen Mitte/Ende Mai (Beginn) bis Mitte/Ende Juli (Ende) zu mähen.

Um Verluste von Jungtieren bei der frühzeitigen Mahd möglichst zu minimieren, sind die Flächen grundsätzlich kreisförmig oder in Streifen von innen nach außen zu mähen (s. Abb. 40).

Es ist eine Schnitthöhe von ≥ 10 cm einzuhalten, und die Verwendung von Mähgutaufbereitern (Konditionierern) ist nicht zulässig.

Düngung und Pflanzenschutzmittel

Eine Düngung der Maßnahmenflächen und das Ausbringen von Pflanzenschutzmittel ist auf den Maßnahmenflächen nicht zulässig.

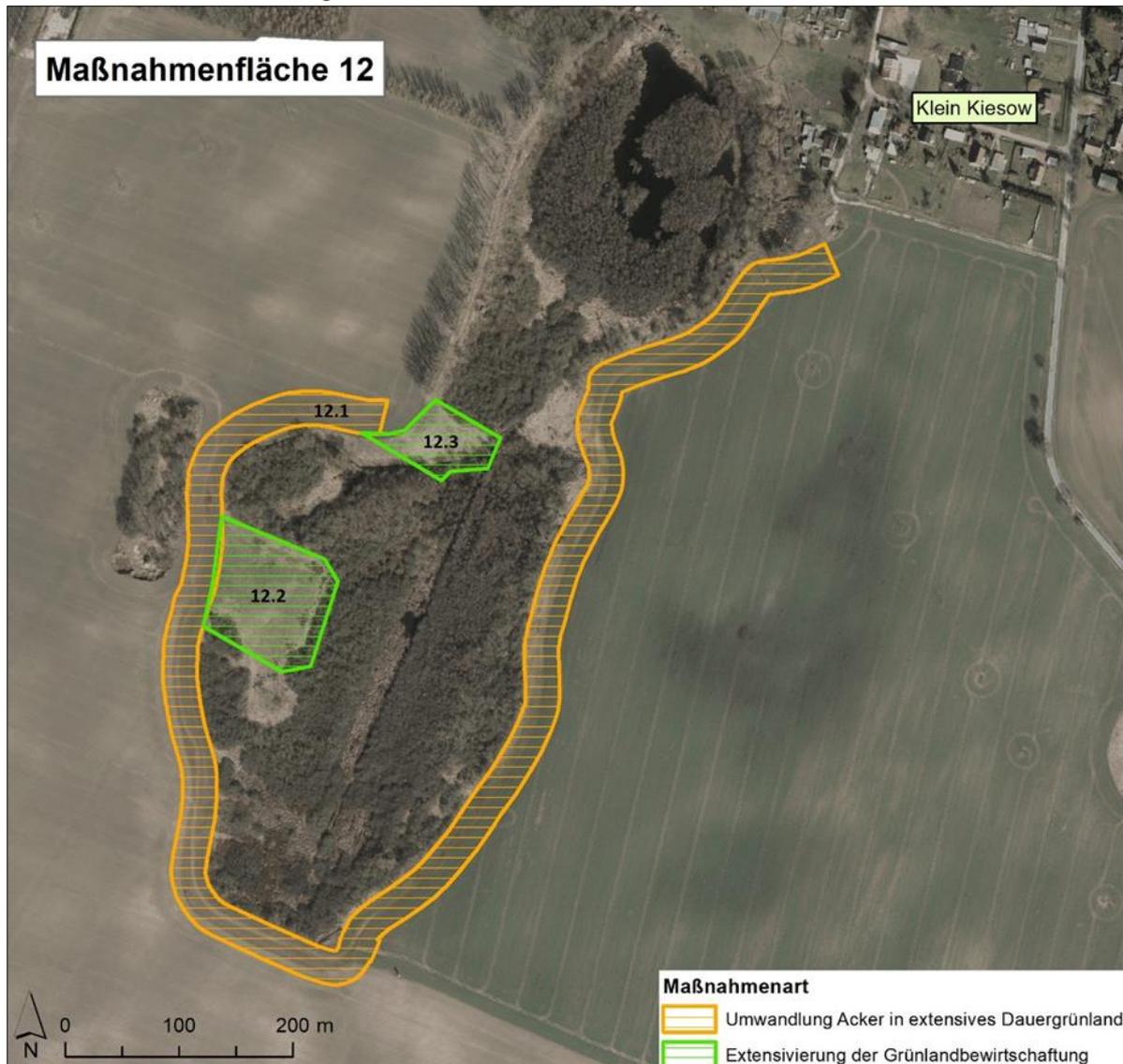


Abb. 36: Maßnahmenfläche 12

7.3.6.2.13 Maßnahmenfläche 13 (Lenkungsfläche für Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard, Weißstorch)

- Flächengröße: 35,77 ha (13.1: 10,40; 13.7: 12,76 ha; 13.11: 5,08 ha; 13.13: 2,85 ha; 13.14: 4,68 ha)
- Begünstigte Arten: Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard, Weißstorch
- Derzeitiger Zustand: intensiv genutztes Grünland, intensiv genutzter Acker
- Art der Maßnahmen: Umwandlung von intensiv genutztem Grünland zu extensiv genutztem Grünland, Umwandlung von intensiv genutztem Acker zu extensiv genutztem Grünland, Anlage eines Kleingewässers, Pflanzung von Einzelbäumen

Bewirtschaftungsvorgaben:

Saatgut

Ackerflächen (Teilfläche 13.11, 13.13, 13.14):

Für die Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland sind standortangepasste, naturraumtypische (Herkunftsgebiet Nordostdeutsches Tiefland) Saatgutmischungen zu verwenden. Alternativ zur Einsaat kann auch eine Selbstbegrünung der Flächen zugelassen werden.

Grünlandflächen (Teilflächen 13.1 und 13.7):

Ein Umbruch und eine Neuansaat ist für diese Flächen nicht erforderlich. Durch Aushagerung (Verzicht auf Düngung) werden sich auf dieser Fläche in relativ kurzer Zeit artenreichere Pflanzengesellschaften einstellen.

Mahd

Die Lenkungsflächen 13.1 bis 13.14 bilden einen 29,3 ha großen Komplex, der einschürig zu mähen ist. Dabei ist eine Staffelmahd anzuwenden, und der Komplex ist in 5 Wochen von Mitte/Ende Mai (Beginn) bis Mitte/Ende Juli (Ende) zu mähen. Bei jeder Mahdstaffel ist ca. 1/5 der Komplexfläche zu mähen, zwischen den Mahdterminen sollte ca. 1 Woche Abstand sein.

Um Verluste von Jungtieren bei der frühzeitigen Mahd möglichst zu minimieren, sind die Flächen grundsätzlich kreisförmig oder in Streifen von innen nach außen zu mähen (s. Abb. 40).

Es ist eine Schnitthöhe von ≥ 10 cm einzuhalten, und die Verwendung von Mähgutaufbereitern (Konditionierern) ist nicht zulässig.

Düngung und Pflanzenschutzmittel

Eine Düngung der Maßnahmenflächen und das Ausbringen von Pflanzenschutzmittel ist auf den Maßnahmenflächen nicht zulässig.

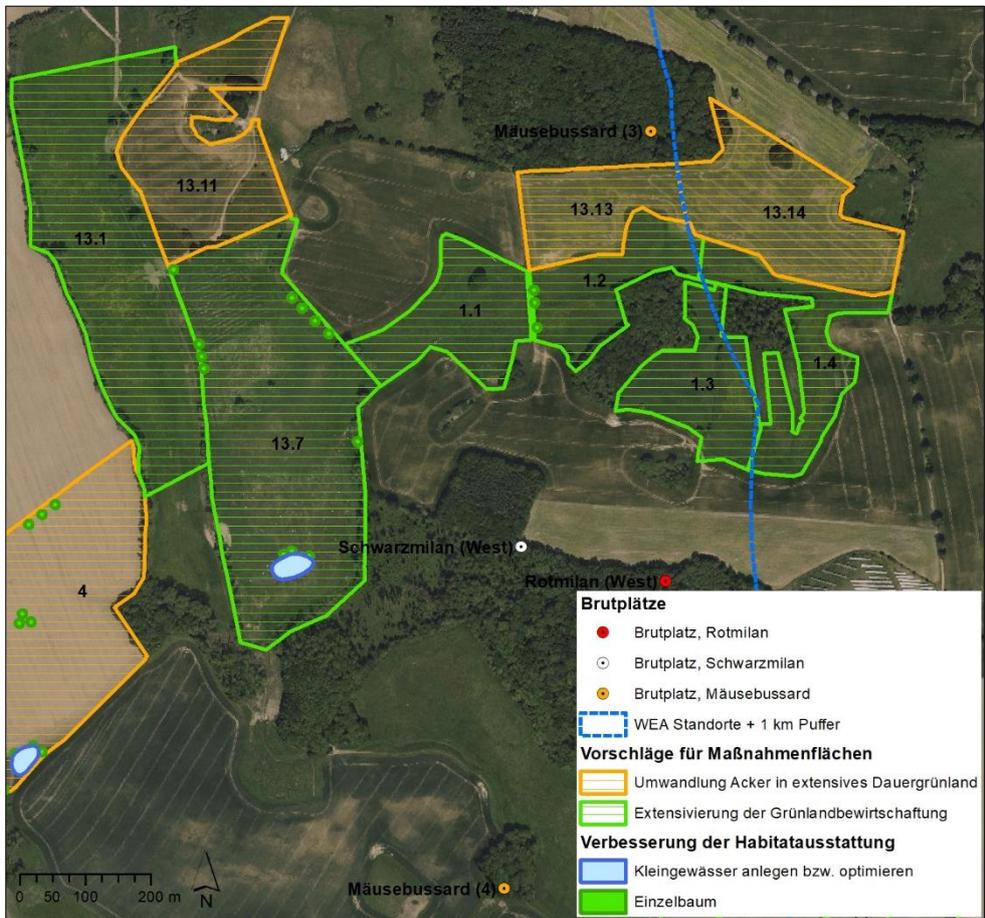


Abb. 37: Maßnahmenfläche 13

Kleingewässer

Zusätzlich zu der extensiven Bewirtschaftung der Flächen ist es geplant, innerhalb der Lenkungsfläche 13.7 ein Kleingewässer neu anzulegen (Abb. 307), welches als Amphibienlaichgewässer optimiert sein muss. Ziel dieser Maßnahmen ist es, die Amphibienpopulationen in dieser Fläche zu stärken, um die Dichte an Nahrungstieren zu erhöhen. Die genaue Verortung dieser Maßnahmen muss im Rahmen der Ausführungsplanung geklärt werden.

Pflanzung von Gehölzen

Um für die Greifvögel Ansitze zu schaffen, ist in der Maßnahmenfläche 13.7 die standortgerechte Pflanzung von 12 einheimischen Bäumen (inkl. einer mehrjährigen Entwicklungspflege) vorgesehen.

7.3.6.2.14 Maßnahmenfläche 14 (Lenkungsfläche für Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard, Weißstorch)

- Flächengröße: 23,24 ha
- Begünstigte Arten: Mäusebussard, Rotmilan, Schwarzmilan, Weißstorch
- Derzeitiger Zustand: intensiv genutztes Grünland
- Art der Maßnahme: Umwandlung von intensiv genutztem Grünland zu extensiv genutztem Grünland

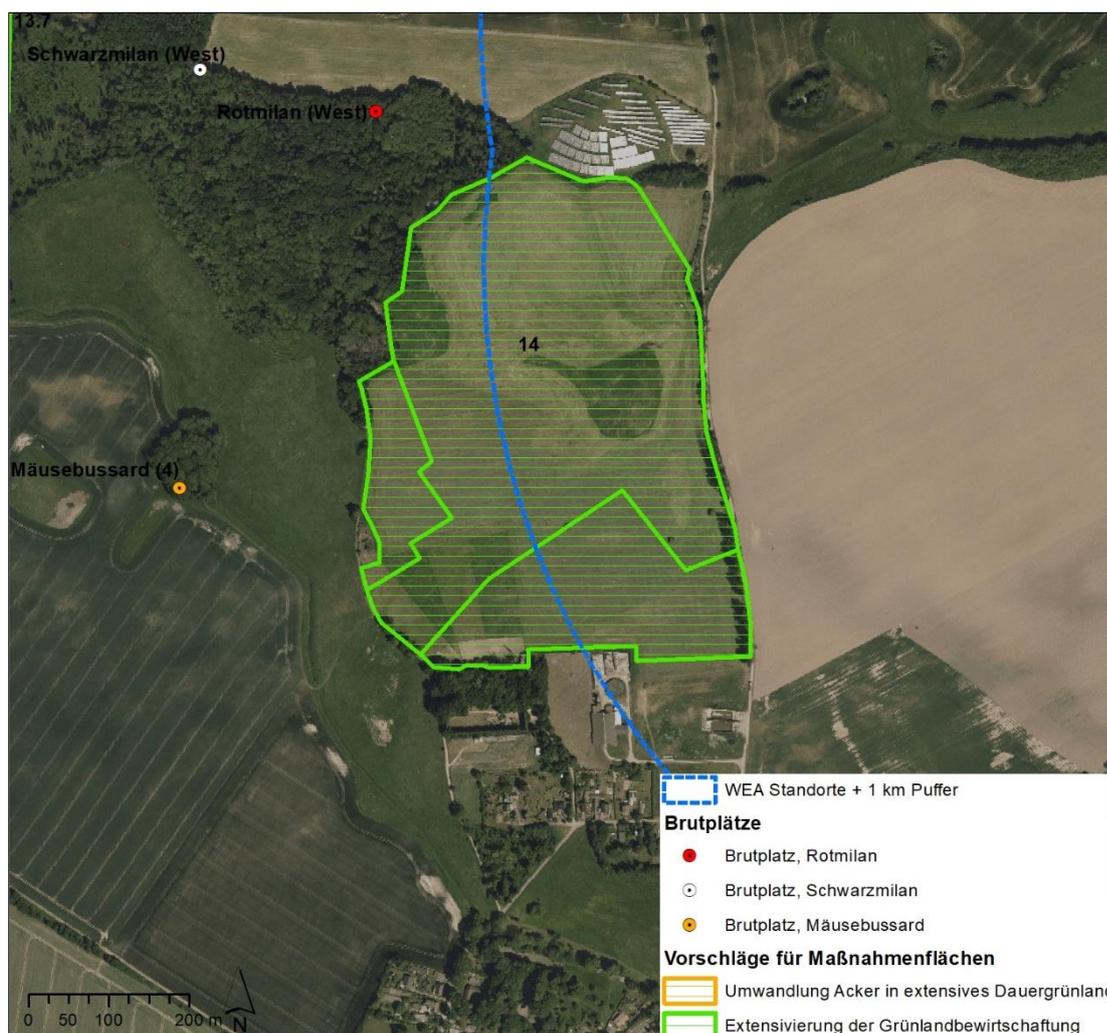


Abb. 38: Maßnahmenfläche 14

Bewirtschaftungsvorgaben:

Saatgut

Ein Umbruch und eine Neuansaat ist für diese Flächen nicht erforderlich. Durch Aushagerung (Verzicht auf Düngung) werden sich auf dieser Fläche in relativ kurzer Zeit artenreichere Pflanzengesellschaften einstellen.

Mahd

Die Lenkungsflächen 14 bilden einen 23,24 ha großen Komplex, der einschürig zu mähen ist. Dabei ist eine Staffelmahd anzuwenden, und der Komplex ist in 5 Wochen von Mitte/Ende Mai (Beginn) bis Mitte/Ende Juli (Ende) zu mähen. Bei jeder Mahdstaffel ist ca. 1/5 der Komplexfläche zu mähen, zwischen den Mahdterminen sollte ca. 1 Woche Abstand sein.

Um Verluste von Jungtieren bei der frühzeitigen Mahd möglichst zu minimieren, sind die Flächen grundsätzlich kreisförmig oder in Streifen von innen nach außen zu mähen (Abb. 40).

Es ist eine Schnitthöhe von ≥ 10 cm einzuhalten, und die Verwendung von Mähgutaufbereitern (Konditionierern) ist nicht zulässig.

Düngung und Pflanzenschutzmittel

Eine Düngung der Maßnahmenflächen und das Ausbringen von Pflanzenschutzmittel ist auf den Maßnahmenflächen nicht zulässig.

7.4 CEF-Maßnahmen

Die für den Wachtelkönig erforderliche Ausgleichsfläche von ca. 0,9 ha (s. Kap. 7.1.5) soll innerhalb der Maßnahmenfläche 2 mit den Teilflächen 2.3 und 2.4, 2.10, 2.11 realisiert werden (Abb. 39). Es handelt sich dabei um geplante Lenkungsflächen für Rotmilan, Schwarzmilan und Weißstorch, die zukünftig intensiv als Mähwiesen genutzt werden sollen, und daher auch für den Wachtelkönig geeignet sind.

Im Unterschied zu den übrigen Lenkungsflächen sollen diese jedoch in Anlehnung an SCHÄFFER (1998) und MAMMEN et al. (2007) hinsichtlich einer wachtelköniggerechten Bewirtschaftung erst ab August und nur einschürig gemäht werden. Hierdurch soll die Brut- und Aufzuchtphase weitgehend ungestört ablaufen können. Die Mahd der Fläche ist tierschonend nach PROCHNOW (2000) durchzuführen (Abb. 40), wobei eine Schnitthöhe von ≥ 10 cm einzuhalten ist. Die Verwendung von Mähgutaufbereitern (Konditionierern) ist nicht zulässig. Unzulässig auf diesen Flächen sind ferner das Düngen, Walzen sowie Umbruch/Neuansaat.

Lenkungsflächen 2.3, 2.4, 2.10, 2.11:

Die Lenkungsflächen 2.3, 2.4, 2.10, 2.11 sollen einschürig und zum Schutz von Wachtelkönigbruten erst ab August gemäht werden. Die Mahd der Fläche ist tierschonend nach PROCHNOW (2000) durchzuführen (Abb. 40). Wie auf den anderen Lenkungsflächen für Greifvögel und den Weißstorch ist eine Schnitthöhe von nicht unter 10 cm einzuhalten. Die Verwendung von Mähgutaufbereitern (Konditionierern) ist nicht zulässig.

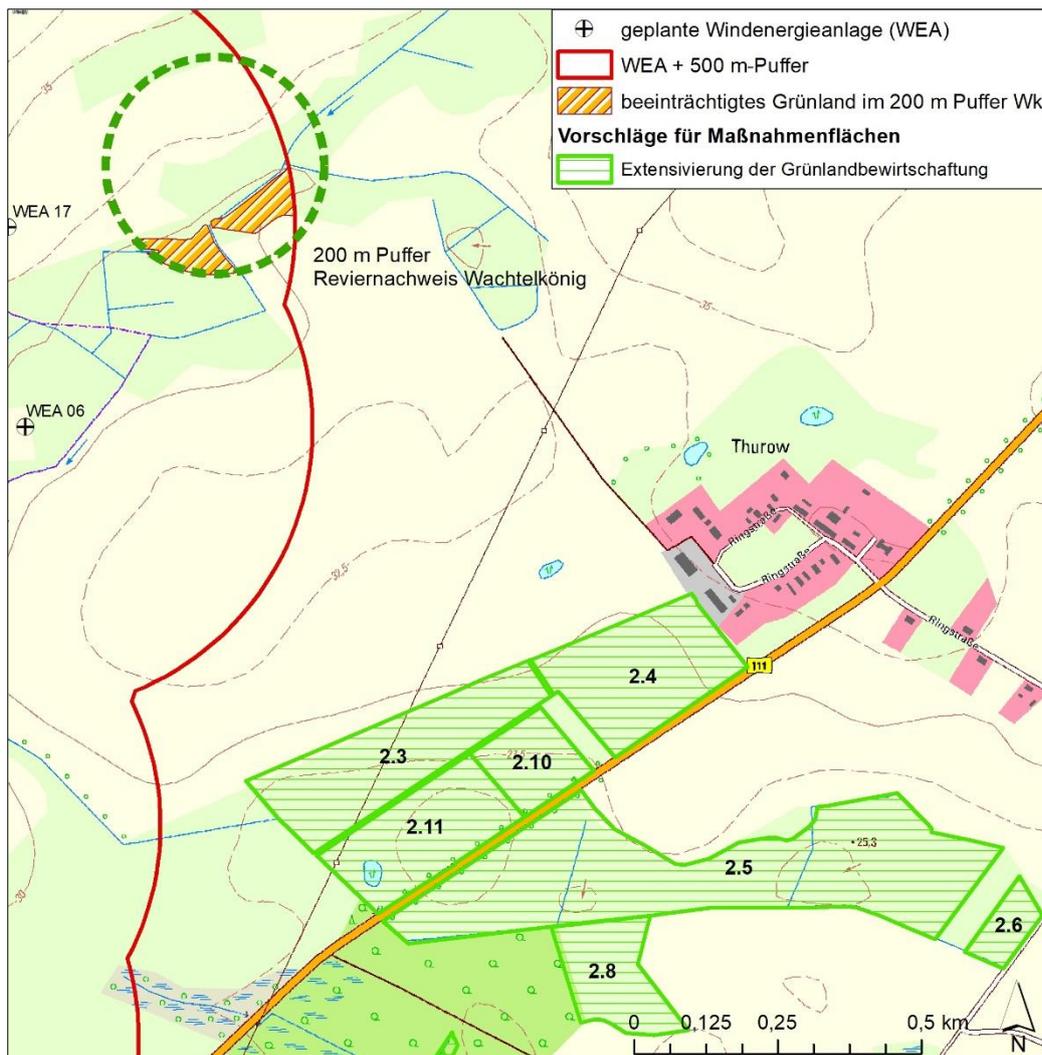


Abb. 39: Lage der Ausgleichsflächen (CEF-Maßnahme) für den Wachtelkönig

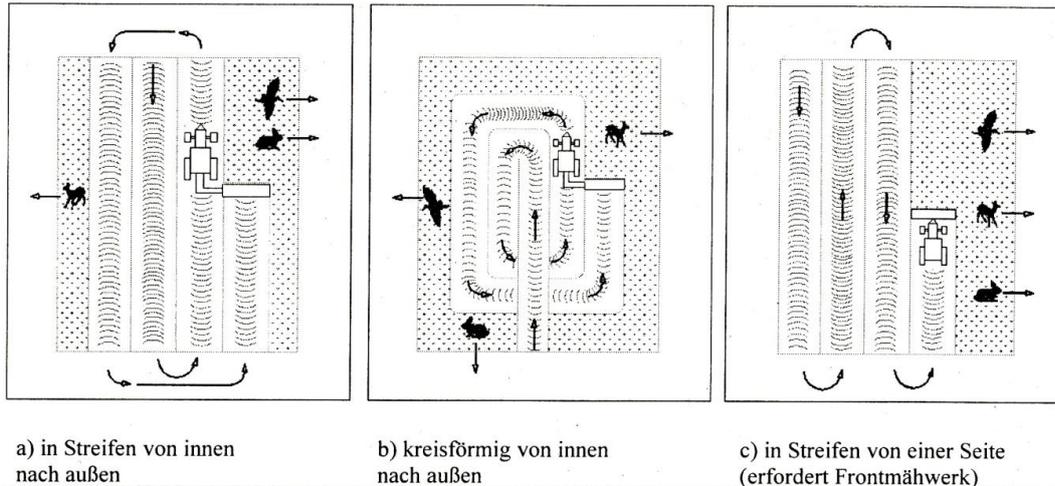


Abb. 40: Methoden der tierschonenden Mahd (nach PROCHNOW 2000)

8 Monitoring und Risikomanagement

Für eine Reihe der in Tab. 14 aufgeführten Maßnahmen ergibt sich die Notwendigkeit eines begleitenden Monitorings und daraus abgeleitet ggf. eines Risikomanagements. Nachfolgend wird auf die einzelnen Erfordernisse nach AAB-WEA (F) und AAB-WEA (V) näher eingegangen.

8.1 Fledermäuse

Pauschale Abschaltzeiten

Um das Kollisionsrisiko für Fledermäuse zu verringern, sind gemäß der AAB-WEA (F) pauschale Abschaltzeiten im ersten Betriebsjahr für alle Anlagen erforderlich (s. Kap. 7.3.5).

Höhenmonitoring

Entsprechend der AAB-WEA (F) ist für die ersten beiden Betriebsjahre ein Höhenmonitoring durchzuführen. Dabei werden die Flugbewegungen aller Standorte abgedeckt und es wird ein an die tatsächlichen Erfordernisse angepasster Abschaltalgorithmus ermittelt.

Um das Kollisionsrisiko für Fledermäuse zu bewerten und ggf. zu reduzieren, müssen die kollisionsgefährdeten Arten nicht einzeln betrachtet werden, sondern können als Artengruppe behandelt werden. Für die als Artengruppe zu erfassenden Fledermäuse gilt der artübergreifende Schwellenwert von maximal 2 Schlagopfern je WEA und Jahr.

Die u.a. die in M-V sehr seltenen Arten Kleiner Abendsegler, Zweifarbfledermaus wurden durch NATURA (2012) im Gebiet in geringen Rufsequenzen festgestellt. Für den Kleinen Abendsegler wurden insgesamt 9 Nachweise geführt, davon jeweils weniger als 3 Nachweise in allen Referenzräumen. Von der Zweifarbfledermaus gab es insgesamt 15 Nachweise, davon im Referenzraum II und IV jeweils 5 und in den Referenzräumen I, III und V < 5. Von keiner dieser Arten wurden Quartiere im UG festgestellt. Die akustischen Nachweise von beiden Arten lagen innerhalb der bedeutsamen Lebensräume der anderen Arten, so dass für diese Arten pauschale Abschaltzeiten in den ersten beiden Jahren erforderlich sind. Aufgrund der geringen erfassten Anzahl vom Kleinen Abendsegler und der Zweifarbfledermaus ist von

keiner erhöhten Kollisionswahrscheinlichkeit für diese Arten auszugehen, so dass auch hier die Schwellenwerte von maximal 2 Schlagopfern je WEA und Jahr angesetzt werden können. Im Rahmen des Höhenmonitorings sollte jedoch selektiv das Auftreten von Zweifarbfledermaus und Kleiner Abendsegler näher untersucht werden, um für diese Arten quantitativ gesicherte Aussagen zur Häufigkeit des Auftretens und zu entsprechend angepassten Abschaltalgorithmen zu kommen.

Die Abschaltzeiten werden im Ergebnis mehrerer Forschungsvorhaben des BMU nach dem Mixture-Modell (KORNER-NIEVERGELT et al. 2011) ermittelt. Für die Ermittlung ist das ProBat-Tool der Universität Erlangen (www.windbat.techfak.fau.de/tools/probat-direkt.shtml) zu verwenden, die dafür erforderlichen Voraussetzungen an Technik und Stichprobenumfang sind einzuhalten. Es sind die dort publizierten Hinweise für die Erfassungsmethode, die geeigneten Geräte sowie deren Einstellung zu beachten. Seit 2015 stehen im ProBat-Tool auch Korrekturfaktoren für unterschiedliche Rotorlängen zur Verfügung. Seitdem kann diese Methode (abweichend von der Einschränkung der Methode in BRINKMANN et al. (2011) nur auf den dort untersuchten WEA-Typ an allen WEA-Typen angewandt werden.

Methodik des Höhenmonitorings

Entsprechend der AAB-WEA (F) ist das Höhenmonitoring an vier Erfassungsstandorten in folgender Weise durchzuführen:

Die Erfassungen müssen innerhalb von mindestens zwei vollständigen „Fledermaus-Saisons“ (01.04. bis 31.10.) erfolgen. Erfolgt die Erfassung nicht innerhalb einer zusammenhängenden Saison (z.B. Beginn erst am 01.07. eines Jahres), so müssen sich die beiden Erfassungszeiträume um mindestens einen Monat überlappen, um Unterschiede zwischen den Jahren auszugleichen (im Beispiel läuft die Erfassung dann bis zum 31.07. des zweiten Jahres).

Die Laufzeiten der Geräte sind nachvollziehbar und übersichtlich zu dokumentieren. Alle Ausfallzeiten sind detailliert und lückenlos zu dokumentieren und darzulegen. Ausfallzeiten dürfen maximal drei aufeinanderfolgende Nächte lang sein, insgesamt nicht mehr als 10 ganze Nächte/Tage während der gesamten Erfassungszeit umfassen (entspricht < 5%) und dürfen nicht überproportional häufig in der engeren Migrationsphase (15.07. bis 15.09.) liegen. Für die Berechnung der Fledermausaktivität werden alle Ausfallzeiten als Zeiten mit hoher Aktivität gewertet. Der Betreiber kann aber auf eigenen Wunsch eine erneute Erfassung im Folgejahr durchführen, um die daraus resultierenden Abschaltzeiten zu reduzieren.

Die Rufaufnahmen sind durch den Gutachter für spätere Nachfragen zu archivieren und ggf. vorzulegen. Die jeweilige Art- bzw. Artgruppenansprache und die jeweils verwendeten Geräteeinstellungen müssen nachprüfbar dokumentiert sein.

Nach Abschluss des ersten Monitoring-Jahres sind gegebenenfalls neue Abschaltbedingungen festzulegen, die an die Ergebnisse des Monitorings angepasst sind. Die WEA sind dann im Folgejahr mit den neuen Abschaltalgorithmen zu betreiben. Nach Abschluss des zweiten Monitoring-Jahres wird der endgültige Abschaltalgorithmus festgelegt, der sich nach den Vorgaben des ProBat-Tools richtet.

Die Fledermausaktivität am Standort kann sich im Laufe der Betriebszeit einer WEA durch Landnutzungsänderung oder auch durch klimatisch bedingte Verschiebungen des Zugzeitraumes räumlich oder zeitlich verlagern. Daher muss die Fledermausaktivität nach der Hälfte des Genehmigungs-Zeitraumes (spätestens nach 12 Jahren) erneut erfasst und bewertet werden. Die Abschaltzeiten sind dann ggf. anzupassen.

8.2 Brutvögel

8.2.1 Lenkungsflächen

Die für die Großvogelarten einzurichtenden Lenkungsflächen (Tab. 17) sind in den ersten drei Jahren jährlich hinsichtlich ihrer Vegetationsentwicklung zu beurteilen. Dabei ist einzuschätzen, ob sich die für eine extensive Grünlandbewirtschaftung typische Vegetationsstruktur einstellt. Nach den ersten drei Jahren ist in einem Turnus von 5 Jahren ebenfalls diese Einschätzung vorzunehmen und der uNB zur Kontrolle vorzulegen. Im Rahmen dieser Überprüfung ist durch die Antragsteller der uNB ein Nachweis (Bewirtschaftungsbericht) über die Einhaltung der nachfolgend aufgeführten Vorgaben für eine extensive Grünlandbewirtschaftung vorzulegen, die für Greifvögel (und den Weißstorch) nach SALIX (2012) und KINSER et al. (2014) durchzuführen ist.

8.2.1.1 Umwandlung der Ackernutzung

Durch Einsaat standortangepasster Saatgutmischungen in geringer Saatstärke mit Arten der Acker- und Brachfluren (regionale Herkünfte sind zu verwenden) oder Mulchauftrag wird die Vegetationsstruktur auf abgeernteten und umgebrochenen Ackerflächen verändert und eine Grünlandentwicklung eingeleitet.

8.2.1.2 Extensive Grünlandbewirtschaftung

Bei der extensiven Grünlandnutzung sollen die Lenkungsflächen als Mähwiesen genutzt werden. Das Mahdregime ist auf die Optimierung der Bejagung durch Greifvögel und den Weißstorch einzustellen. Dazu ist die Bewirtschaftung wie in Kap. 7.3.6.2 aufgeführt durchzuführen.

8.2.1.3 Bewirtschaftungsbericht

Der uNB ist am Ende eines Jahres für jede Lenkungsfläche ein Bewirtschaftungsbericht vorzulegen, der mindestens zu folgenden Punkten Aussagen treffen muss:

Berichtsjahr:			
Lenkungsfläche (Nr., Lage)			
Staffel-Mahd	Datum	Schritthöhe [cm]	Flächengröße [ha]
1. Staffel:			
2. Staffel:			
3. Staffel:			
...			
...			
...			
Art des Mähwerkes			
Wurden Mähgutaufbereiter eingesetzt?	ja/nein		
Wurden Düngemittel eingesetzt?	ja/nein		
Wann?			
Art des Düngers	...		
Aufwandmenge [kg/ha]	...		
Rücksprache mit UNB erfolgt?	ja/nein		

8.2.1.4 Kontrolle der Wasserstände in Kleingewässern

Die in den Lenkungsflächen anzulegenden Kleingewässer müssen in regelmäßigen Abständen (alle 2 Jahre) auf das Vorhandensein einer offenen Wasserfläche kontrolliert werden. Die Ergebnisse werden protokolliert und an die uNB weitergegeben. Bei unerwünschten Entwicklungen (Trockenfallen oder Verschilfen der Gewässer) ist die uNB zu benachrichtigen und nach Lösungsmöglichkeiten zu suchen.

8.2.1.5 Effizienz der Lenkungsflächen

Um die Effizienz der Lenkungsflächen einschätzen zu können, wird ein dreijähriges Monitoring vorgeschlagen. Dabei soll stichprobenhaft im Rahmen von 10 halbtägigen Kontrollen je Lenkungsflächenkomplex beobachtet werden, ob die Lenkungsflächen von den Zielarten (Schreiadler, Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard und Weißstorch) zur Nahrungssuche genutzt werden. Sollte eine Nutzung dieser Flächen durch die Zielarten ausbleiben, sind die Bewirtschaftungsweisen der jeweiligen Lenkungsflächen detailliert zu analysieren und ggf. auf die optimale Entwicklung und Verfügbarkeit der Nahrungstiere anzupassen.

Ferner ist es für die gefährdetste Art, den Schreiadler, erforderlich, dass auch der Windpark mit einem Umfeld von 500 m in die Untersuchungen einbezogen wird. Hierbei sind ebenfalls jährlich 10 halbtägige Stichprobenkontrollen erforderlich, wobei die Kontrollen so angepasst werden müssen, dass jeweils der Zeitpunkt der Grünlandmahd und der Ernte auf den Ackerflächen (im Zeitraum von Anfang Mai bis Ende August) erfasst werden können. Bei Mahd- bzw. Ernteterminen kann nach Untersuchungen von SCHELLER et al. (2001) und MEYBURG et al. (2006) am ehesten mit Fernflügen von Schreiadlern gerechnet werden. Durch die unter Kap. 7.3.4 aufgeführten Abschalt Szenarien besteht auch in Zeiten höherer Gefährdungen kein signifikant erhöhtes Tötungs- oder Verletzungsrisiko.

8.2.2 Einrichtung einer wachtelköniggerechten Grünlandfläche

Innerhalb der Lenkungsfläche Nr. 2 ist in auf den Teilflächen 2.3, 2.4, 2.10-2.13 eine wachtelköniggerechte Bewirtschaftung vorgesehen, bei der im Vergleich zu den übrigen Lenkungsflächen eine Mahd erst im August erfolgen kann. Da aufgrund der Seltenheit des Wachtelkönigs bzw. starker jährlicher Bestandsschwankungen nicht damit gerechnet werden kann, dass bei Bereitstellung eines Habitats auch unmittelbar eine Besiedlung erfolgt, ist eine jährliche Erfassung der Art nicht zielführend. Anstatt dessen sollte aber die Flächenentwicklung verfolgt und eingeschätzt werden, ob durch die Bewirtschaftung die Habitatvoraussetzungen für den Wachtelkönig gegeben sind. Wie oben für die Lenkungsflächen beschrieben, sollten daher auch für die Wachtelkönigfläche jährlich ein entsprechender Bewirtschaftungsbericht der uNB vorgelegt werden, der folgende Mindestaussagen trifft:

Berichtsjahr	
Lenkungsfläche (Nr., Lage)	
Mahdtermin	
Art des Mähwerkes	
Schnitthöhe [cm]	
Wurden Mähgutaufbereiter eingesetzt?	
Wurden Düngemittel eingesetzt?	
	Wann?
	Art des Düngers
	Aufwandmenge [kg/ha]
Rücksprache mit UNB erfolgt?	ja/nein

9 Zusammenfassung

Die „Ebert Consulting Entwicklungs- und Verwaltungsgesellschaft mbH“, „Ökostrom Dambeck GmbH“ und „RENERTEC Windkraft Dambeck UG“ planen, zwischen Dambeck und Züssow (Landkreis Vorpommern-Greifswald) einen Windpark mit 17 Windenergieanlagen (WEA) zu errichten, für den im Zuge der Genehmigungsplanung der vorliegende Artenschutzfachbeitrag erstellt wurde.

Im Rahmen der Relevanzprüfung wurde herausgearbeitet, dass für 16 Brutvogelarten und 7 Fledermausarten vertiefende Betrachtungen hinsichtlich der Einhaltung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG erforderlich sind.

Im Hinblick auf diejenigen Brutvogelarten, für die nach der "Artenschutzrechtlichen Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen " (AAB) Ausschluss- und Prüfbereiche festgelegt wurden, ergab sich, dass alle 17 geplanten WEA außerhalb von Ausschlussbereichen, aber bei folgenden Arten zum Teil innerhalb von Prüfbereichen liegen:

Schreiadler (3 Brutplätze in nördliche Richtungen zwischen 5,0 und 5,3 km entfernt)
Seeadler (1 Brutplatz in südlicher Richtung 5,8 km entfernt)
Rotmilan (3 Brutplätze >1,0 km entfernt)
Schwarzmilan (4 Brutplätze >1,0 km entfernt)
Weißstorch (5 Brutplätze zw. 1,0 und 1,9 km entfernt)
Wachtelkönig (1 Revier 460 m entfernt)

Ferner kommen zwei Mäusebussardbrutplätze bis zu 1.000 m (310 m, 570 m) entfernt von den geplanten WEA vor. Ein erhöhtes Tötungsrisiko ist bei keinem der Brutplätze vorhanden, da diese nicht von WEA umstellt werden und auf windparkabgewandter Seite Nahrungsflächen zur Verfügung stehen, die durch Ausgleichsmaßnahmen zusätzlich aufgewertet werden.

Unter Anwendung der AAB-WEA (V) sind für mögliche Beeinträchtigungen in den Prüfbereichen für Schreiadler, Rot- und Schwarzmilan, Weißstorch und Wachtelkönig sowie für den Mäusebussard umfangreiche Lenkungs- bzw. Ausgleichsmaßnahmen geplant worden. So sollen insgesamt 108,23 ha derzeit als Acker gewidmete Flächen in Grünlandflächen gewandelt und extensiv bewirtschaftet sowie derzeit 180,37 ha intensiv bewirtschaftete Grünlandflächen zukünftig extensiv bewirtschaftet werden. Darüber hinaus sind in den Lenkungsflächen folgende biotopverbessernde Maßnahmen geplant: Neuanlage bzw. Renaturierung von 18 Kleingewässern, Pflanzung von 113 Solitärbäumen und von 200 lfd m Hecke. Ferner sind Abschaltzenarien bei landwirtschaftlichen Nutzungsereignissen im nahen Umfeld der WEA im Zeitraum von Anfang März bis Mitte September sowie weitere Vermeidungsmaßnahmen im Zusammenhang mit der Gestaltung und landwirtschaftlichen Bewirtschaftung des nahen Windparkumfeldes geplant.

Hinsichtlich der Fledermäuse ergab sich, dass folgende 7 Arten von dem geplanten Windpark betroffen sein können: Abendsegler, Kleinabendsegler, Rohrfledermaus, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Zweifarbfledermaus. Um das Kollisionsrisiko für diese Arten zu minimieren, sind für das erste Betriebsjahr der WEA pauschale Abschaltzeiten während der Hauptaktivitätsphasen der Fledermäuse eingeplant worden. Im Zusammenhang mit den für das erste Betriebsjahr festgelegten pauschalen Abschaltzeiten soll ferner durch ein akustisches Monitoring in zwei aufeinanderfolgenden Aktivitätsperioden ein an die tatsächlichen Erfordernisse angepasster Abschaltalgorithmus ermittelt werden.

10 Quellen

BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & W. FIEDLER (2012): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Aula-Verlag, Wiesbaden.

BINNER, U. (2009): WEG Dambeck – Fledermauskartierung 2009. Unveröff. im Auftrag von SALIX, Teterow., im Auftrag von Salix Fachgutachten Fledermäuse Windfeld bei Dambeck

BÖTTGER, M., CLEMENS, T., GROTE, G., HARTMANN, G., HARTWIG, E., LAMMEN, C. & E. VAUK-HENTZELT (1990): Biologisch-ökologische Begleituntersuchungen zum Bau und Betrieb von Windkraftanlagen. Endbericht. NNA Berichte 3, Sonderheft.

BRINKMANN, R., BEHR, O. & REICH, M. (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Umwelt und Raum Bd. 4. Cuvillier Verlag, Göttingen. 457 S.

DEUTSCHE WILDTIER STIFTUNG (2014): Schreiadler-gerechte Förderung – Vorschläge für geeignete Agrar- und Waldumweltmaßnahmen im Rahmen der GAP nach 2014. Ein Leitfaden aus dem E+E-Vorhaben „Sicherung und Optimierung von Lebensräumen des Schreiadlers“. <http://www.schreiadler.org/projekte/schreiadler-gerechte-foerderung/10.09.2016>

DIETZ, C., v. HELVERSEN, O. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas: Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, Stuttgart.

EXO, M. (2001): Windkraftanlagen und Vogelschutz. Naturschutz u. Landschaftsplanung 33: 323.

FLADE, M. (1994) Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag, Eching.

Flade, M., Plachter, H., Schmidt, R., Werner, A. (2006): Nature Conservation in Agricultural Ecosystems. Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim.

FRANKE, E. & FRANKE, T. (2012): Brutbestandsentwicklung der Greifvögel und des Kolkraben *Corvus corax* in den Jahren 2005-2011 in einem landwirtschaftlich intensiv genutzten Untersuchungsgebiet bei Stralsund. Orn. Rundbr. Meckl.-Vorp. 47, Bd. 3.: 244-257.

GRÜNKORN, T., BLEW, J., COPPACK, T., KRÜGER, T., NEHLS, G., POTIEK, A., REICHENBACH, M., VON RÖNN, J. H., TIMMERMANN, H., WEITEKAMP, S. (2016): Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS). Schlussbericht zum durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen des 6. Energieforschungsprogrammes der Bundesregierung geförderten Verbundvorhaben PROGRESS, FKZ 0325300A-D.

GÜNTHER, R. (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Gustav Fischer - Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm.

HANDKE, K. (2000): Vögel und Windkraft im Nordwesten Deutschlands. LÖBF-Mitt. 2: 47-55.

HAUPT, H. (2001): Mäusebussard *Buteo buteo*. In: ABBO (Hrsg.): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. Natur & Text, Rangsdorf.

HÖTKER, H. (2006): Auswirkungen des "Repowering" von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse. Michael-Otto-Institut des NABU im Auftrag des Landesamtes für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein. 40 S.

ISSELBÄCHER, K. & T. ISSELBÄCHER (2001): Windenergieanlagen. In: RICHARZ, K., BEZZEL, E. & M. HORMANN (Hrsg.): Taschenbuch für Vogelschutz. Aula Verlag, Wiesbaden.

KAATZ, J. (1999): Einfluss von Windenergieanlagen auf Vögel im Binnenland. In: IHDE, S. & E. VAUK-HENZELT: Vogelschutz und Windenergie – Konflikte, Lösungsmöglichkeiten und Visionen. Bundesverband Windenergie e.V., Osnabrück.

KAATZ, J. (2002): Artenzusammensetzung und Dominanzverhältnisse einer Heckenbrüter-Gemeinschaft im Windfeld Nackel. Tagungsband der Fachtagung "Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konflikts". Technische Universität Berlin, 29.-30. November 2001. 124-128.

KINSER, A., FRHR. V. MÜNCHHAUSEN, H., ODE, T., SCHELLER, W., WERNICKE, P. & HEROLD, B. (2104): Schreiadlergerechte Förderung – Vorschläge für geeignete Agrar- und Waldumweltmaßnahmen im Rahmen der GAP nach 2014. Hamburg, 47 S.

KLAMMER, G. (2014): Hilft die Windenergie vom Aussterben bedrohten Vogelarten? Kolonieartiges Brüten des Flussregenpfeifers auf Kranstellflächen in der Uckermark – Management dringend erforderlich! Vortrag auf der Konferenz: 23. Windenergietage, Potsdam 11.-13.11.2014. <http://www.greifvogel-eulen-spezialist.de/wp-content/uploads/2015/01/Vortrag-G.-Klammer-23.WET-2014-Potsdam.pdf>.

KORNER-NIEVERGELT, F., O. BEHR, I. NIERMANN & R. BRINKMANN (2011): Schätzung der Zahl verunglückter Fledermäuse an Windenergieanlagen mittels akustischer Aktivitätsmessungen und modifizierter N-mixture Modelle. - In: BRINKMANN, R.; BEHR, O.; NIERMANN, I. & REICH, M. (Hrsg.) (2011): Entwicklung von Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen. Cuvillier-Verlag Göttingen.

LANGGEMACH, T. & B.-U. MEYBURG (2011): Funktionsraumanalysen – ein Zauberwort der Landschaftsplanung mit Auswirkungen auf den Schutz von Schreiadlern (*Aquila pomarina*) und anderen Großvögeln. Ber. Vogelschutz 47/48: 167-181.

LANGSTON, R.W.H. & J.D. PIULLAN (2003). Wind farms and birds: an analysis of the effects of wind farms on birds, and guidance on environmental assessment criteria and site selection issues. Report written by BirdLife International on behalf of the Bern Convention, Sandy.

LUBW (2015): Hinweise zur Bewertung und Vermeidung von Beeinträchtigungen von Vogelarten bei Bauleitplanung und Genehmigung für Windenergieanlagen. <http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/216927/>, 05.09.2016.

LUNG M-V (2010): Leitfaden Artenschutz in Mecklenburg-Vorpommern. Hauptmodul Planfeststellung / Genehmigung.

LUNG M-V (2012): Hinweise zu den artenschutzrechtlichen Zugriffsverboten des § 44 Absatz 1 Bundesnaturschutzgesetz auf der Ebene der Bauleitplanung.

LUNG M-V (2013): Angaben zu den in Mecklenburg-Vorpommern heimischen Vogelarten ("Artenschutztable"). Fassung vom 8. August 2013.

LUNG M-V (2016a): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (Teil Vögel), Stand 01.08.2016.

LUNG M-V (2016b): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (Teil Fledermäuse), Stand 01.08.2016.

LUNG M-V (2016c): Artenschutztablelle, Fassung vom 8. November 2016.

MAMMEN, U., BAHNER, T., BELLEBAUM, J., EIKHORST, W., FISCHER, S., GEIERSBERGER, I., HELM-ECKE, A., HOFFMANN, J., KEMPF, G., KÜNAST, O., PFÜTZKE, S. & A. SCHOPPENHORST (2005): Grundlagen und Maßnahmen für die Erhaltung des Wachtelkönigs und anderer Wiesenvögel in Feuchtgrünlandgebieten. BfN-Skripte 141, Bonn (Bundesamt für Naturschutz) 254 S.

MEBS, T. & D. SCHMIDT (2014): Die Greifvögel Europas, Nordafrikas und Vorderasiens. Biologie, Kennzeichen, Bestände. Franck-Kosmos Verlags GmbH & Co. KG, Stuttgart.

MEYBURG, B.-U., C. MEYBURG, MATTHES, J. & H. MATTHES (2006): GPS-Satellitentelemetrie beim Schreiadler *Aquila pomarina*: Aktionsraum und Territorialverhalten im Brutgebiet. Vogelwelt 127: 127-144.

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ MECKLENBURG-VORPOMMERN (MLUV M-V) (2014): Anlage 13 zum Fachleitfaden "Managementplanung in Natura 2000 Gebieten": Abgrenzung und Bewertung der Habitate von Vogelarten in den Europäischen Vogelschutzgebieten, Version 6.0

MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15 (Sonderheft): 1-133.

NATURA - BÜRO FÜR ZOOLOGISCHE UND BOTANISCHE FACHGUTACHTEN, U. HOFFMEISTER (2012): Fachbeitrag Fledermäuse (Mammalia: Chiroptera) - Bauvorhaben Windpark „Züssow“. Unveröff. Im Auftrag von Ebert Consulting Entwicklungs- und Verwaltungsgesellschaft mbh, Cremlingen.

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Münster (Landwirtschaftsverlag) - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, 69/2.

PROCHNOW, A. (2000): Faunaschonender Technikeinsatz auf dem Grünland. Neue Landwirtschaft 4/2000: 82-84.

REICHENBACH, M. (2002): Windenergie und Vögel – ein Statement zu den planerischen Konsequenzen. Tagungsband der Fachtagung "Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konflikts". Technische Universität Berlin, 29.-30. November 2001. 124-128.

REICHENBACH, M. & U. SCHADEK (2001): Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema "Windkraft und Vögel" 1. Zwischenbericht. Studie im Auftrag von: Bundesverband WindEnergie BWE Service GmbH, Paderborn. 89 S.

REICHENBACH, M. (2003): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel – Ausmaß und planerische Bewältigung. Dissertation, Technische Universität Berlin. 207 S.

SALIX-KOOPERATIONSBÜRO FÜR UMWELT- UND LANDSCHAFTSPLANUNG (2009a): WEG Dambeck – Rastvogelkartierung 2008/2009. Unveröff. im Auftrag von Renertec GmbH, Brachtal. 12 S.

SALIX-KOOPERATIONSBÜRO FÜR UMWELT- UND LANDSCHAFTSPLANUNG (2009b): WEG Dambeck – Brutvogelkartierung 2009. Unveröff. im Auftrag von Renertec GmbH, Brachtal. 19 S.

SALIX-KOOPERATIONSBÜRO FÜR UMWELT- UND LANDSCHAFTSPLANUNG (2012): Sondergutachten Schreiadler – Chance.Natur, Bundesförderung Naturschutz "Nordvorpommersche Waldlandschaft". Unveröff. im Auftrag des Landkreises Nordvorpommern, Grimmen.

SALIX-KOOPERATIONSBÜRO FÜR UMWELT- UND LANDSCHAFTSPLANUNG (2013): Windeignungsgebiet Dambeck – Greifvogelkartierung 2013. Unveröff. im Auftrag von Renertec GmbH, Brachtal. 7 S.

SALIX-KOOPERATIONSBÜRO FÜR UMWELT- UND LANDSCHAFTSPLANUNG (2014): Windeignungsgebiet Dambeck – Greifvogelkartierung 2014. Unveröff. im Auftrag von Renertec GmbH, Brachtal. 7 S.

SALIX-KOOPERATIONSBÜRO FÜR UMWELT- UND LANDSCHAFTSPLANUNG (2015): Stellungnahme zum Vorkommen eines Rotmilanbrutplatzes 2015 südöstlich des geplanten Windparks Dambeck/Züssow. Unveröff. im Auftrag von Renertec GmbH, Brachtal. 6 S.

SHELLER, W., BARTZ, A., KÖPKE, G. (2012): Sondergutachten Schreiadler - Endbericht. Im Rahmen chance.natur, Bundesförderung Naturschutz „Nordvorpommersche Waldlandschaft“. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landkreises Nordvorpommern.

SHELLER, W. BERGMANNIS, U., MEYBURG, B.-U., FURKERT, B., KNACK, A. & S. RÖPER (1999): Untersuchungen zum Raum-Zeit-Verhalten von Schreiadlern *Aquila pomarina* unter besonderer Berücksichtigung des Einflusses von Störungen und Zerschneidung – Endbericht des Teilprojektes 4.4. des BMBF Verbundprojektes „Auswirkungen und Funktion unzerschnittener störungsarmer Landschaftsräume für Wirbeltierarten mit großen Raumsprüchen (UZLAR).

SHELLER, W., BERGMANNIS, U., MEYBURG, B.-U., FURKERT, B., KNACK, A. & RÖPER, S. (2001 a): Raum-Zeit-Verhalten des Schreiadlers (*Aquila pomarina*). - Acta ornithoecol., Jena 4 (2-4): 75-236.

SHELLER, W. & VÖKLER, F. (2015): Rotmilankartierung 2011-2013 in Mecklenburg-Vorpommern. Unveröff. im Auftrag des LUNG M-V, Güstrow.

Statistisches Amt Mecklenburg-Vorpommern (Stat. AmtMV) (2017). Statistisches Jahrbuch Mecklenburg-Vorpommern 2016.

Statista (2018): Anzahl der Windenergieanlagen in Mecklenburg-Vorpommern in den Jahren von 2000 bis 2017. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/28334/umfrage/anzahl-der-windenergieanlagen-in-mecklenburg-vorpommern-seit-1989/>, 12.03.2018.

STOWE, T.J. & A.V. HUDSON (1991): Radio telemetry studies of Corncrake in Great Britain. Vogelwelt 112: 10-16.

VÖKLER, F. (2014): Zweiter Atlas der Brutvögel des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Kiebu-Druck GmbH, Greifswald.

VÖKLER, F., HEINZE, B., SELLIN, D., ZIMMERMANN, H. (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz, Schwerin.

Gesetzestexte

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154).

FFH-Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie wildlebender Tiere und Pflanzen (FFH-RL), geändert durch Richtlinie 97/62/EG des Rates v. 27. Oktober 1997 zur Anpassung der RL 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt.

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. Amtsblatt der Europäischen Union L20: 7-25.

Verordnung (Eu) Nr. 1307/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Dezember 2013 mit Vorschriften über Direktzahlungen an Inhaber landwirtschaftlicher Betriebe im Rahmen von Stützungsregelungen der gemeinsamen Agrarpolitik und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 637/2008 des Rates und der Verordnung (EG) Nr. 73/2009 des Rates.

weitere Quellen:

BEHL, S. (2014): Karte Brutvogelkartierung 2014. 1 S.

EICHHORN, D. (2015): Erfassungsbögen Rotmilan-, Schwarzmilan- und Kranicherfassung 2015. 6 S.

Floristische Datenbank für M-V (<http://geobot.botanik.uni-greifswald.de/portal>, 20.03.2016)
Landesfachausschuss für Fledermausschutz MV: Verbreitungskarten der in MV heimischen Fledermausarten. <http://www.lfa-fledermausschutz-mv.de>, 01.03.2016)

LUNG M-V: <https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php>, 01.03.2016.

LUNG M-V: Steckbriefe der in M-V vorkommenden Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/ffh_arten.htm; 01.12.2105.

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz M-V (MLUV M-V) (2016): Feldblockkataster MV. <http://www.gaia-mv.de/gaia/gaia.php>, 20.06.2016.

11 Glossar

- AAB-WEA: Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (LUNG M-V 2016a, b)
AAB-WEA (F): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (Teil Fledermäuse). (LUNG M-V 2016b)
AAB-WEA (V): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (Teil Vögel). (LUNG M-V 2016a)
BP: Brutpaar
BV: Brutvorkommen (im Zusammenhang mit Schreiadler verwendet)
Indiv.: Individuen
LUNG M-V: Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern
TAK: Tierökologische Abstandskriterien
UG: Untersuchungsgebiet
uNB: untere Naturschutzbehörde
WEA: Windenergieanlage
WEG: Windeignungsgebiet
WSA: Waldschutzareal für den Schreiadler (maßgeblich zur Ermittlung der Radien von Ausschluss- und Prüfbereich)