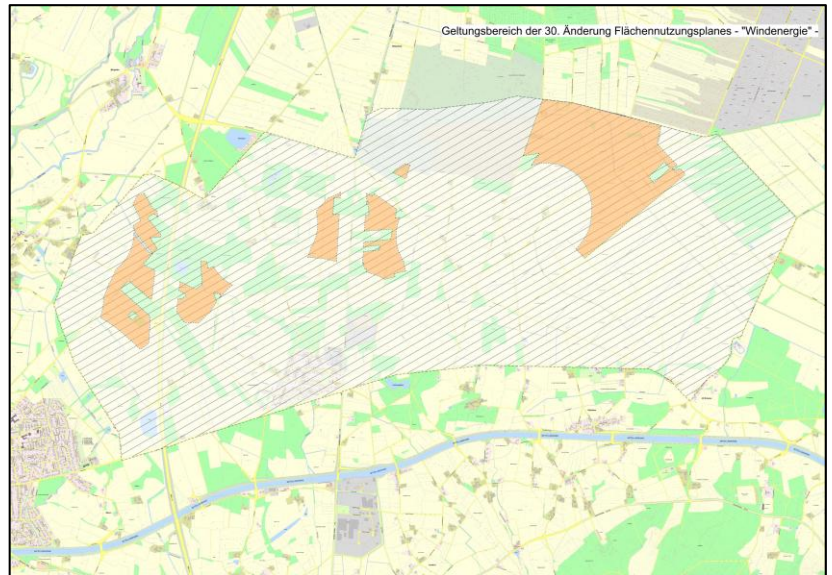


Stadt Bramsche

30. Änderung des Flächennutzungsplans

„Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“

Begründung mit Umweltbericht



30. Änderung des Flächennutzungsplans – Fassung für Feststellungsbeschluss

Auftraggeber:

Stadt Bramsche

Datum:

April 2015

30. Änderung des Flächennutzungsplans „Sonderbauflächen für Windenergieanlagen“

planungsgruppe **grün**
Freiraumplanung | Umweltplanung

Auftraggeber:

Stadt Bramsche
Hasestrasse 11
49565 Bramsche

Projektleitung:

Dipl.-Ing. Martin Sprötge

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Ulla Kischnick

Projektnummer:

2498

Rembertistraße 30
D-28203 Bremen
Tel. 0421 - 33 752 - 0
Fax 0421 - 33 752 - 33
E-Mail: bremen@pgg.de

Klein-Zetel 22
D-26939 Ovelgönne-Frieschenmoor
Tel. 04737 - 81 13 - 0
Fax 04737 - 81 13 - 29
E-Mail: frieschenmoor@pgg.de

Sitz der Gesellschaft: Bremen
Handelsregister: Amtsgericht
Bremen HR 26380 HB

www.pgg.de

Geschäftsführer:
Markus Baritz
Martin Sprötge
Gotthard Storz
Tim Strobach

INHALTSVERZEICHNIS

Teil A Begründung.....	1
1 Einleitung	1
1.1 Anlass und Planungsziele	1
2 Teilfortschreibung Energie des RROP (2013) LK Osnabrück - Potenzialstudie zur Abgrenzung von Vorranggebieten Für Windenergienutzung.....	3
3 Substanzieller Raum für Windenergienutzung im Stadtgebiet von Bramsche	6
3.1 Methodik	6
3.2 Beurteilungsrelevante Flächengrößen.....	7
3.3 Kriterium: Substanzieller Raum für Windenergie	7
4 Inhalt der 30. Änderung des Flächennutzungsplans	9
4.1 Ausweisung von Sonderbauflächen für Windenergieanlagen.....	9
4.2 Immissionsschutz.....	10
4.2.1 Lärmschutz	10
4.2.2 Rotorschattenwurf	11
4.2.3 Infraschall	11
4.3 Erschließung	14
4.4 Nachrichtliche Übernahme	14
5 Hinweise	15
Teil B Umweltbericht	16
6 Einleitung	16
6.1 In Fachgesetzen und Plänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind sowie art der Berücksichtigung.....	16
6.1.1 Fachgesetze	16
Baugesetzbuch (BauGB)	16
6.1.2 Fachplanungen	17

7	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	19
7.1	Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes und Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	19
7.1.1	Mensch	19
7.1.2	Pflanzen und Tiere	19
7.1.2.1	Artenschutzrechtliche Beurteilung	25
7.1.3	Boden	30
7.1.4	Wasser.....	33
7.1.5	Klima/Luft.....	35
7.1.6	Landschaft	35
7.1.7	Biologische Vielfalt	36
7.1.8	Kulturgüter und sonstige Sachgüter	37
7.1.9	Wechselwirkungen	39
7.1.10	FFH- und EU-Vogelschutzgebiete (NATURA 2000)	39
7.1.11	Vermeidung von Emissionen.....	40
7.1.12	Nutzung erneuerbarer Energien	41
7.2	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung	41
7.3	Massnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen.....	42
7.3.1	Vermeidung/Verminderung	42
7.3.2	AusgleichsmaSSnahmen	42
7.3.2.1	Suchraum Kompensationsflächen	43
7.4	Planungsalternativen.....	44
8	Zusätzliche Angaben	46
8.1	Verwendete Methoden, Schwierigkeiten und Kenntnislücken.....	46
8.2	Überwachung (Monitoring)	46
9	Allgemein verständliche Zusammenfassung	47
10	Verfahren	49
11	Literatur	57
12	Anhang.....	63

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Kriterien des LK Osnabrück.....	3
Tabelle 2: Nächtliche Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm `98	11
Tabelle 3: Bodenfunktionsbewertung SO1	31
Tabelle 4: Bodenfunktionsbewertung SO2	32
Tabelle 5: Bodenfunktionsbewertung SO3	33

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Geltungsbereich der 30. FNP-Änderung	9
Abb. 2: Suchraum Kompensationsflächen	36

ANHANG

Planzeich- nung	Sonderbauflächen für Windenergieanlagen	M 1: 10.000 M 1: 50.000
Karte 1	Potenzialstudie: Darstellung der harten Tabuzonen	M 1: 25.000
Karte 2	Potenzialstudie: Darstellung der harten und weichen Tabuzonen	M 1: 25.000

TEIL A BEGRÜNDUNG

1 EINLEITUNG

1.1 ANLASS UND PLANUNGSZIELE

Die Teilfortschreibung „Energie“ des Regionalen Raumordnungsprogramms (RROP) des Landkreises Osnabrück weist im Stadtgebiet von Bramsche drei Vorrangstandorte für die Windenergiegewinnung aus. Es handelt sich dabei um die Potenzialflächen 29 (Lappenstuhl), 30 (Wittefeld) und 31 (In den Dieven).

Daraus ergibt sich für die Stadt Bramsche die Verpflichtung, den Flächennutzungsplan (FNP) an die Vorgaben des RROP anzupassen.

Bei der 30. Änderung des FNP handelt es sich um einen sachlichen und räumlichen Teilflächennutzungsplan i.S. des § 5 (2b) BauGB.

Dabei werden die im RROP dargestellten Vorrangstandorte 29, 30 und 31 jeweils als Sonderbauflächen für Windenergieanlagen und Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Der Geltungsbereich der 30. FNP-Änderung wird abgegrenzt im Süden vom Lutterdamm und der Alten Heerstraße, im Osten und Nordosten vom Campemoorweg und der südlichen Grenze der Wegeparzelle des Flurstücks 53, Flur 23, Gemarkung Kalkriese, im Norden von der Stadtgebietsgrenze zur Gemeinde Neuenkirchen- Vörden, der Wittefelder Straße und der Wittefelder Allee sowie dem Vördener Weg und im Westen von der Straße „Am Zuschlag“. Er umfasst die Ortsteile Epe, Schleptrup, Lappenstuhl und Kalkriese (siehe hierzu auch Abb. 1).

Nach aktueller Rechtsprechung muss zur Ausweisung von Konzentrationsflächen für die Windenergienutzung ein schlüssiges Gesamtkonzept vorliegen, dass sich auf den gesamten Außenbereich erstreckt (Beschluss des BVerwG vom 15.09.2009 – 4 BN 25.09; Urteil des OVG Berlin-Brandenburg vom 24.02.2011- 2 A 2.09). Dieses leistet bereits das aktuelle RROP auf Kreisebene.

Dem Entwurf der 30. FNP-Änderung liegt eine Potenzialstudie für das gesamte Stadtgebiet bei (siehe Karte 1 und 2 im Anhang). Mit Hilfe dieser Potenzialstudie wird der Nachweis geführt, dass die Stadt Bramsche der Windenergienutzung in ihrem Stadtgebiet „substantiell Raum“ gibt.

Die Abgrenzungen der drei Sonderbauflächen entsprechen der Abgrenzung der Vorranggebiete 29, 30 und 31 (RROP LK Osnabrück).

Für alle drei Sonderbauflächen liegen die erforderlichen faunistischen Erfassungen vor.

Der Ausschuss für Stadtentwicklung und Umwelt der Stadt Bramsche hat in seiner Sitzung am 18.12.2013 den formellen Aufstellungsbeschluss gem. § 2 Abs.1 BauGB für die 30. FNP-Änderung gefasst.

Windenergienutzung ist eine umweltfreundliche Form der Energiegewinnung. Der Bund hat die Voraussetzungen für ihren effektiven Einsatz mit dem seit 1991 gültigen Stromeinspeisegesetz geschaffen.

Im Juni 2011 hat die Bundesregierung die geplante Energiewende beschlossen. Bis 2022 sollen alle deutschen Atomkraftwerke (AKW) vom Netz gehen und durch alternative Energieerzeuger ersetzt werden.

Nach der Novelle des BauGB (30.07.2011) können entsprechend § 5 Abs. 2b BauGB für Zwecke des § 35 Abs. 3 Satz 3 neben sachlichen Teilflächennutzungsplänen auch räumliche Teilflächennutzungspläne aufgestellt werden.

2 TEILFORTSCHREIBUNG ENERGIE DES RROP (2013) LK OSNABRÜCK - POTENZIALSTUDIE ZUR ABGRENZUNG VON VORRANGGEBIETEN FÜR WINDENERGIENUTZUNG

Im Folgenden wird ein zusammenfassender Überblick über die Flächenfindung auf Ebene der Regionalplanung (RROP 2013) gegeben.

Zu detaillierteren Inhalten wird auf den Begründungstext des RROP zur Teilfortschreibung Energie (2013) verwiesen.

Im Rahmen der Teilfortschreibung Energie des RROP (2013) des Landkreises (LK) Osnabrück, wurden in einer Planungsraumanalyse zur Ausweisung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung in einer ersten Stufe „harte und weiche Tabuzonen“ und standardisierte Sicherheitsabstände festgelegt und vorläufige Suchräume ermittelt.

Tabelle 1 zeigt die vom LK angewandten Kriterien.

Tabelle 1: Kriterien des LK Osnabrück

Kriterium / Nutzungsanspruch	Hartes Kriterium	Weiches Kriterium	Gesamtabstand
Siedlungsgebiet (WR, WA; MI, § 34 BauGB, SO Wochenendhausgebiete, SO Campingplätze, Kurgebiete)	Fläche und Abstand von 560 m	440 m	1.000 m
Wohnnutzung im Außenbereich	Fläche und Abstand von 320 m	180 m	500 m
Bundesautobahnen	40 m	110 m	150 m
Bundesstraßen	20 m	130 m	150 m
Landes- und Kreisstraßen	20 m	130 m	150 m
Bundeswasserstraßen	Fläche	150 m	150 m
Bahnanlagen	Fläche	150 m	150 m
Hochspannungsfreileitungen	-	150 m	150 m
FFH-Gebiete	Fläche	-	Fläche
Naturschutzgebiete	Fläche	-	Fläche
Vogelschutzgebiete	Fläche	-	Fläche
Besonders geschützte Biotope	Fläche	-	Fläche
Geschützte Landschaftsbestandteile	Fläche	-	Fläche
Naturdenkmale	Fläche	-	Fläche
Wasser- und Heilquellenschutzgebiete (Zone I)	Fläche	-	Fläche
Landschaftsschutzgebiete	-	Fläche	Fläche
Waldflächen	-	Fläche	Fläche
Vorranggebiete für Natur und Landschaft	-	Fläche	Fläche

Kriterium / Nutzungsanspruch	Hartes Kriterium	Weiches Kriterium	Gesamtabstand
Vorranggebiete für Erholung	-	Fläche	Fläche
Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung	Fläche (LROP)	Fläche (regional)	Fläche
Überschwemmungsgebiete und vorläufig sichergestellte Bereiche	*Fläche	-	Fläche
Anlagenschutzbereich	-	15 km	15 km

*) Der LK Osnabrück verschiebt dieses grundsätzliche Kriterium in die einzelfallbezogene, strategische Umweltprüfung; eine Verwendung als Tabuzone erfolgte daher nicht.

In einer zweiten Stufe erfolgte eine Plausibilitätsprüfung dieser Suchräume in Form einer überschlägigen Prüfung der Eignung einzelner Suchräume.

Hierbei fand beispielsweise das Kriterium „Eignung zur Errichtung von mindestens drei WEA“ Berücksichtigung. Um drei derzeit marktübliche WEA mit einer Leistung von ca. 3 Megawatt (MW) in einem Windpark aufzustellen, wird in der Regel eine Fläche von mindestens ca. 20 ha benötigt. Suchräume mit einer geringeren Flächengröße wurden i.d.R. im Rahmen der Abwägung zurückgestellt bzw. im Rahmen des „räumlichen Zusammenhangs“ mit weiteren Gebieten zusammengefasst. Einzelfallentscheidungen als begründete Ausnahmen bleiben davon unberührt. Insbesondere bei bestimmten Flächenzuschnitten ist auch bei kleineren Flächengrößen und entsprechender Anordnung eine Mindestanzahl von drei WEA möglich.

Im Rahmen der Plausibilitätsprüfung in der zweiten Stufe wurden zudem

- Hinweise und Informationen zu faunistisch wertvollen bzw. bedeutsamen Räumen,
- mögliche weitere Restriktionen durch Wohnbebauung,
- Schutzgebiete oder schutzwürdige Bereiche in benachbarten Kreisen,
- Arrondierungsmöglichkeiten wie z.B. kleinflächige Waldbereiche und aufgelassene Einzelhöfe und
- Vorbelastungen entlang von Infrastrukturachsen

als Kriterien berücksichtigt und anhand einer fünfstufigen Skala bewertet und gewichtet.

Des Weiteren wurde für den Landkreis Osnabrück von der DEWI GmbH Deutsches Windenergie-Institut eine **Windpotenzialermittlung** vorgenommen.

Weiterhin wurde ein Fachbeitrag zur Berücksichtigung möglicher Beeinträchtigungen des **Landschaftsbildes und des Landschaftserlebens** durch die verstärkte Nutzung der Windenergie erstellt. Der Beitrag beinhaltet eine flächendeckende Darstellung und Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild.

Die Bewertung der Suchräume als Ergebnis der Stufe II stellt keine abschließende Einstufung dar, sondern dient dem Ausschluss offensichtlich ungeeigneter Suchräume.

Für die übrigen Suchräume erfolgt in einer dritten Stufe eine Einzelfallprüfung (vertiefender Teil der Strategischen Umweltprüfung). Zur Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen, erheblichen negativen Umweltauswirkungen der verbleibenden Suchräume wurden „zulassungskritische Sachverhalte“ beurteilt. Hierzu zählen beispielsweise die Auswirkungen

auf Wohnfunktionen, Natura 2000-Schutzgebieten oder auch Vorkommen geschützter Vogelarten. Weiterhin wurden „zulassungsrelevante Sachverhalte“ wie z.B. Erholungsfunktion des Freiraums, faunistisch bedeutsame Bereiche, Auswirkungen auf Bau- und Bodendenkmale herangezogen.

Aus den vorgenannten Analyseschritten und der öffentlichen Auslegung sowie dem Beteiligungsverfahren ergaben sich für das Stadtgebiet Bramsche folgende Flächen, die für die Festlegung als Vorranggebiet geeignet erscheinen:

- Potenzialfläche Nr. 29 (Lappenstuhl), welche in der vorliegenden FNP-Änderung als SO 3 bezeichnet wird,
- Potenzialfläche Nr. 30 (Wittefeld), welche in der vorliegenden FNP-Änderung als SO 2 bezeichnet wird,
- Potenzialfläche Nr. 31 (Kalkkriese), welche in der vorliegenden FNP-Änderung als SO 1 bezeichnet wird.

3 SUBSTANZIELLER RAUM FÜR WINDENERGIEGENUTZUNG IM STADTGEBIET VON BRAMSCH

Für den Nachweis, dass die Stadt Bramsche der Windenergiegenutzung in ihrem Stadtgebiet „substanziell Raum“ gibt, ist die erste Stufe der Potenzialstudie des LK Osnabrück für das Stadtgebiet Bramsche zu überprüfen. Die Ergebnisse sind in den anhängenden Karten 1 und 2 dargestellt.

In der Rechtsprechung (vgl. OVG Berlin – Brandenburg vom 24.02.2011 – OVG 2 A 2.09, BVerwG vom 13.12.2012 4 C 1.11) wird dazu u.a. das Verhältnis von insgesamt ausgewiesener Konzentrationsfläche zu den Flächen betrachtet, die nach Abzug der „harten Tabuzonen“ („Weißflächen“) verbleiben. Im Folgenden werden daher diejenigen methodischen Schritte der Potenzialstudie des LK Osnabrück für das Stadtgebiet Bramsche modifiziert, die eine diesbezügliche Beurteilung zulassen. Eine vollständige Potenzialstudie ist hierfür nicht erforderlich.

3.1 METHODIK

Für eine Beurteilung ist die erste Stufe der Potenzialstudie des LK Osnabrück relevant. Für die folgende Betrachtung des Stadtgebietes wurde die Methodik im Grundsatz nahezu vollständig aus der Potenzialstudie des LK Osnabrück zum RROP (2013) übernommen. Ein wesentlicher Unterschied besteht darin, dass der LK Osnabrück bei der Flächenfindung auf die Bebauungspläne der Kommunen zurück gegriffen hat und für die vorliegende Potenzialstudie die Darstellungen des FNP der Stadt Bramsche herangezogen wurden. Hierdurch wird sichergestellt, dass vorsorgende gemeindliche Entwicklungsziele der Stadt Bramsche berücksichtigt werden.

Im Hinblick auf die konkret verwendeten Tabuzonen bzw. Kriterien sind damit folgende Unterschiede zu benennen: Dem Kriterium „Siedlungsgebiete“ wurden demnach die Wohnbauflächen (W), die Gemischten Bauflächen (M) sowie weiterhin die Sonderbauflächen (S) bzw. Sondergebiete (SO) Grenzdurchgangslager, Wochenendplatzgebiet, Campingplatz und Erholung- Wochenendhausgebiet zugeordnet. Des Weiteren wurden „Flächen für Gemeinbedarf“ der Zweckbestimmung Altenheim sowie gesundheitlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen aus dem FNP dem Kriterium „Siedlungsgebiete“ zugeordnet (siehe Tabelle 1) und mit einem Gesamtabstand (harte und weiche Tabuzone) von 1.000 m berücksichtigt.

Dem Kriterium „Wohnnutzung im Außenbereich“ wurden weitere Wohngebäude nach aktuellem Stand der Automatisierten Liegenschaftskarte (ALK) zugefügt. Auch für diese Wohngebäude gilt der Gesamtabstand (harte und weiche Tabuzone) von 500 m.

Grundsätzlich kommt der Wohnnutzung im Rahmen von Windenergieplanungen ein besonderer Schutzanspruch im Hinblick auf die potenzielle Lärmbelastung zu; die Potenzialstudie des LK Osnabrück schließt jedoch Wohnnutzungen innerhalb von Gewerbe- und Industriegebieten (z.B. Eigentümer- oder Hausmeisterwohnungen) aus. Besagte Gebiete wurden insgesamt nicht als Tabukriterien herangezogen.

Als Datengrundlage für sämtliche Infrastruktureinrichtungen (Straßen, Bahnlinie etc.) wurde der Flächennutzungsplan der Stadt Bramsche herangezogen. Die Datenlage zu den naturschutzfachlichen Kriterien (FFH-Gebiete, Besonders geschützte Biotope etc.) sowie zu Vorranggebieten des RROP LK Osnabrück wurden beim LK Osnabrück abgefragt. Die Waldflächen sind dem Flächennutzungsplan der Stadt Bramsche entnommen. Wasser- und Heilquellenschutzgebiete (Zone I) sowie Überschwemmungsgebiete und vorläufig sichergestellte Bereiche wurden anhand des Datenservers des Niedersächsischen

Ministeriums für Umwelt, Energie und Klimaschutz ermittelt. Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung des LROP (2012) wurden seitens des Niedersächsischen Ministeriums in digitaler Form zur Verfügung gestellt.

3.2 BEURTEILUNGSRELEVANTE FLÄCHENGRÖßEN

Folgende Flächengrößen wurden berechnet:

	Flächengröße (ca.)	verbleibende Fläche am Stadtgebiet („Weißfläche“)
Stadtgebiet Bramsche	18.376 ha	-
- davon harte Tabuzonen	13.581 ha	4.795 ha
- davon harte und weiche Tabuzonen	17.704 ha	672 ha

3.3 KRITERIUM: SUBSTANZIELLER RAUM FÜR WINDENERGIE

Die Frage, ob die Planung im Ergebnis der Windenergie substanziell Raum verschafft, wird im Urteil vom 17.12.2002 – BverwG 4 C 15.01 – BverwG 117, 287 erörtert. In der Rechtsprechung (vgl. OVG Berlin – Brandenburg vom 24.02.2011 – OVG 2 A 2.09, BVerwG vom 13.12.2012 4 C 1.11) wird dazu u.a. das Verhältnis von insgesamt ausgewiesener Konzentrationsfläche zu den Flächen betrachtet, die nach Abzug der „harten Tabuzonen“ verbleiben.

Das vollständige Stadtgebiet von Bramsche beträgt ca. 18.376 ha. Nach Abzug der „harten Tabuzonen“ verbleiben ca. 4.795 ha Potenzialfläche bzw. „Weißfläche“ (siehe Karte 1 im Anhang).

Im Zuge der 30. FNP-Änderung der Stadt Bramsche werden die in Kapitel 2 benannten „Sonderbauflächen für die Windenergienutzung“ ausgewiesen. Diese drei Sonderbauflächen nehmen eine Gesamtfläche von ca. 256 ha ein.

Die bestehenden Windparke „Achmer“ und „Balkum“ sind als Sonderbauflächen für Windenergie bereits ausgewiesen und nehmen im aktuellen Flächennutzungsplan der Stadt Bramsche zusammen eine Fläche von ca. 138 ha ein. Beide Standorte sind im Zuge der Potenzialstudie zum RROP des LK Osnabrück - mit leicht verändertem Flächenzuschnitt - bestätigt worden.

Die o.g. Flächengrößen für die Windenergienutzung belaufen sich auf insgesamt ca. 394 ha. Dies entspricht etwa 2,14 % des Stadtgebietes und etwa 8,22 % derjenigen Flächen („Weißflächen“), die nach Abzug der „harten Tabuzonen“ verbleiben.

Mit der Umsetzung der im RROP benannten Vorrangflächen für Windenergienutzung werden die übergeordneten Ziele der Raumordnung in die kommunale Bauleitplanung übernommen. Ein Vergleich mit der Flächenbilanz des RROP macht deutlich, dass die Stadt Bramsche in Relation zum Plangebiet mehr Raum für Windenergie schafft als der LK Osnabrück als Plangeber der Raumordnung: hier werden 4,71 % derjenigen Flächen („Weißflächen“), die nach Abzug der „harten Tabuzonen“ verbleiben, als Vorranggebiet ausgewiesen. Die Stadt Bramsche leistet damit einen wesentlichen Beitrag zur Erfüllung der regionalplanerischen Ausbauziele.

Abschließend bleibt hervorzuheben, dass der festgestellte, prozentuale Anteil von 8,22 % für die Windenergienutzung im Stadtgebiet Bramsche höher läge, wenn für die „harten Tabuzonen“ weitere Kriterien Verwendung gefunden hätten, da dies zu einer Reduzierung

der „Weißflächen“ und damit Erhöhung des Prozentwertes führt. Hier wären beispielsweise Gewerbliche Bauflächen, Sonderbauflächen und Sondergebiete für großflächigen Einzelhandel, Gartencenter u. Ä. sowie z. B. auch Wasserflächen oder Landschaftsschutzgebiete nach Einzelfallprüfung noch heranzuziehen.

Mit der Umsetzung der 30. Flächennutzungsplanänderung wird aus den o.g. Gründen das Kriterium „substanzieller Raum für Windenergienutzung“ erfüllt.

4 INHALT DER 30. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANS

Die 30. FNP-Änderung entspricht einer Teilplanung des FNP zum Thema Windenergie. Es handelt sich um einen sachlichen und räumlichen Teilflächennutzungsplan.

Der Geltungsbereich der 30. FNP-Änderung wird abgegrenzt im Süden vom Lutterdamm und der Alten Heerstraße, im Osten und Nordosten vom Campemoorweg und der südlichen Grenze der Wegeparzelle des Flurstücks 53, Flur 23, Gemarkung Kalkriese, im Norden von der Stadtgebietsgrenze zur Gemeinde Neuenkirchen- Vörden, der Wittefelder Straße und der Wittefelder Allee sowie dem Vördener Weg und im Westen von der Straße „Am Zuschlag“. Er umfasst die Ortsteile Epe, Schleptrup, Lappenstuhl und Kalkriese (siehe hierzu auch Abb. 1).

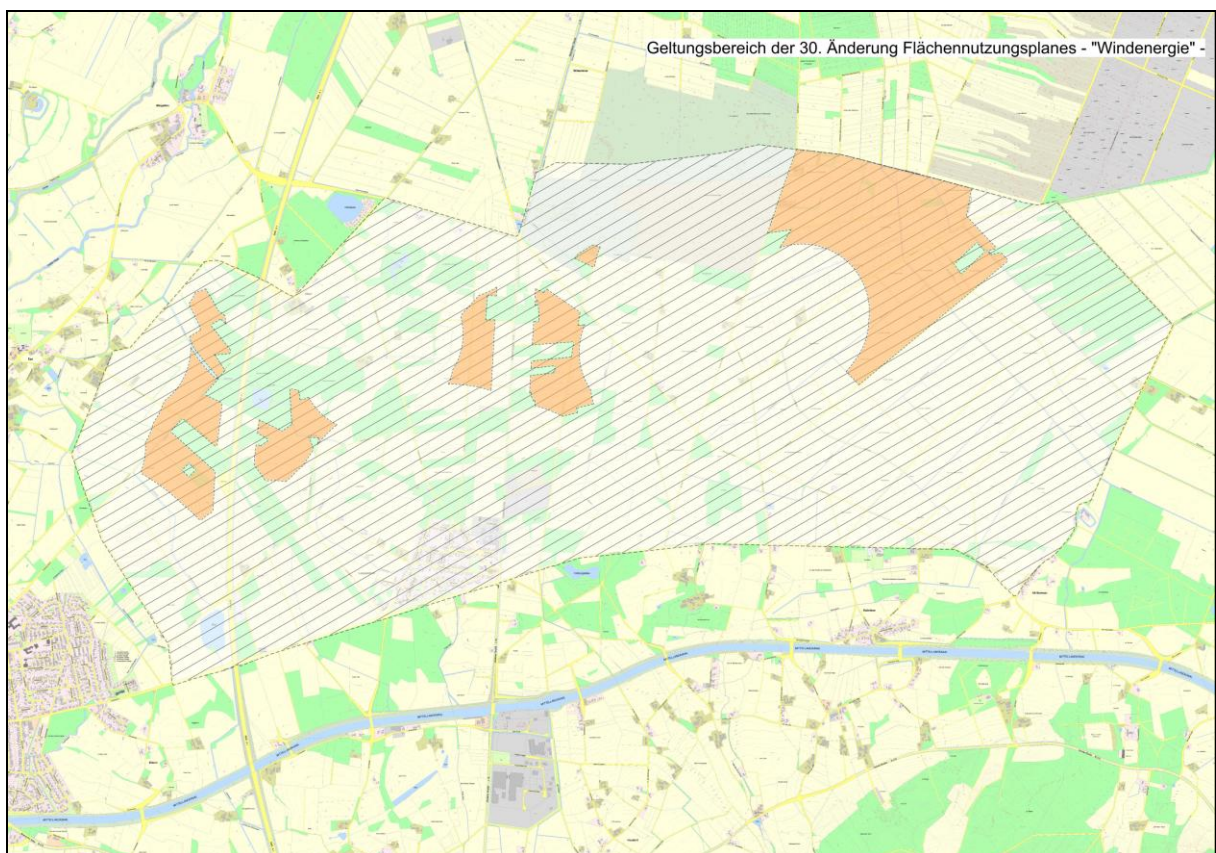


Abbildung 1: Geltungsbereich der 30. FNP-Änderung

4.1 AUSWEISUNG VON SONDERBAUFLÄCHEN FÜR WINDENERGIEANLAGEN

Im Rahmen der 30. FNP-Änderung erfolgt die Ausweisung von drei Sonderbauflächen für die Windenergienutzung. Die Flächenabgrenzung wurde aus der Teilfortschreibung des RRÖP 2013 (Vorranggebiete für die Windenergienutzung) übernommen.

Sonderbaufläche 1 (Teilgebiet Kalkriese)

Die im RROP (2013) dargestellte Fläche 31 wird in der Abgrenzung aus dem RROP als „Sonderbaufläche für Windenergieanlagen“ sowie als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt. Die Sonderbaufläche hat eine Flächengröße von ca. 144 ha (s. Planzeichnung).

In dem nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanverfahren bzw. Genehmigungsverfahren nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) müssen die Anlagenstandplätze der WEA innerhalb der Sonderbaufläche so gewählt werden, dass die Immissionsrichtwerte eingehalten werden.

Sonderbaufläche 2 (Teilgebiet Wittefeld)

Die im RROP (2013) dargestellte Fläche 30 wird in der Abgrenzung aus dem RROP als „Sonderbaufläche für Windenergieanlagen“ sowie als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt. Die Sonderbaufläche hat eine Flächengröße von ca. 41 ha (s. Planzeichnung).

In dem nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanverfahren bzw. Genehmigungsverfahren nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) müssen die Anlagenstandplätze der WEA innerhalb der Sonderbaufläche so gewählt werden, dass die Immissionsrichtwerte eingehalten werden.

Sonderbaufläche 3 (Teilgebiet Ahrensfeld)

Die im RROP (2013) dargestellte Fläche 29 wird in der Abgrenzung aus dem RROP als „Sonderbaufläche für Windenergieanlagen“ sowie als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt. Die Sonderbaufläche hat eine Flächengröße von ca. 65 ha (s. Planzeichnung).

In dem nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanverfahren bzw. Genehmigungsverfahren nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) müssen die Anlagenstandorte der WEA innerhalb der Sonderbaufläche so gewählt werden, dass die Immissionsrichtwerte eingehalten werden.

4.2 IMMISSIONSSCHUTZ

4.2.1 LÄRMSCHUTZ

Im Rahmen der zur Errichtung von Windenergieanlagen notwendigen Genehmigungsverfahren ist der Nachweis zu erbringen, dass die gesetzlichen Richtwerte der TA Lärm '98 bei den relevanten Immissionspunkten in der Umgebung der Windparks eingehalten werden. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass im Rahmen des nicht parzellenscharfen Flächennutzungsplanes nur die grundsätzliche Eignung von Flächen herausgestellt werden kann. Die Anlagenzahl, ihre Größe und Typ werden erst im nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanverfahren bzw. Genehmigungsverfahren nach BImSchG festgelegt, so dass erst dann ein entsprechendes Fachgutachten vorgelegt werden kann.

Zur Wohnbebauung werden Abstände von 1.000 m bzw. 500 m eingehalten (siehe Tabelle 1). Auf Grund der gewählten Abstände zur Wohnbebauung ist auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung dem Schutzzweck der Wohnnutzung Genüge getan.

In dem nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanverfahren bzw. Genehmigungsverfahren nach BImSchG müssen die Anlagenstandorte innerhalb der Sonderbauflächen so gewählt werden, dass die Immissionsgrenzwerte eingehalten werden. Im Rahmen eines Schallgutachtens, welches im nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanverfahren bzw. Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG zu erstellen ist, sind folgende Richtwerte der TA-Lärm maßgeblich:

Tabelle 2: Nächtliche Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm '98

Immissionsorte	Immissionsrichtwerte nachts dB(A)
Kurgebiete, Krankenhäuser, Pflegeanstalten	35
Reine Wohngebiete	35
Allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	40
Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete	45
Gewerbegebiete	50

4.2.2 ROTORSCHATTENWURF

Im Rahmen des nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanverfahrens bzw. Genehmigungsverfahrens nach dem BImSchG ist ein Schattenwurfgutachten zu erstellen, welches die Belastung der Immissionspunkte in der Umgebung der geplanten Windparks aufzeigt. Gesetzliche Richtwerte gibt es für die Schattenwurfdauer nicht. Der vom Staatlichen Umweltamt Schleswig initiierte Arbeitskreis geht von einer Festlegung geeigneter Orientierungswerte von max. 30 Stunden pro Jahr bzw. 30 Minuten pro Tag aus.

Sollten Überschreitungen der Orientierungswerte im Zuge der Erarbeitung der o.g. Gutachten festgestellt werden, besteht generell die Möglichkeit, die Anlagen mit einer Abschaltautomatik in Bezug auf Schattenwurf auszustatten. Grundlage für die Schattenwurfabschaltung sind die berechneten Zeiten, in denen es aufgrund von Sonnenstand und geographischer Anordnung der Anlage zu Schattenwurf bei den Anliegern kommen kann. Mit Hilfe verschiedener Berechnungsprogramme können genaue Uhrzeiten, an denen Schattenwurf an den relevanten Immissionspunkten auftreten kann, für jeden Tag des Jahres bestimmt werden.

So ist von einer grundsätzlichen Realisierbarkeit der Sonderbauflächen auszugehen.

Sollte im Rahmen des nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanverfahrens bzw. Genehmigungsverfahrens, wenn die Anzahl der WEA und die Standorte feststehen, durch ein entsprechendes Gutachten eine Überschreitung der o.g. Richtwerte festgestellt werden, ist durch entsprechende Abschaltvorrichtungen die Einhaltung der o.g. Richtwerte sicherzustellen.

4.2.3 INFRASCHALL

Als Infraschall werden die vom Ohr nicht mehr hörbaren Luftdruckschwankungen unterhalb von 20 Hz bezeichnet. Sie entstehen durch langsam drehende Rotorseiten. Die typischen Frequenzen liegen im Bereich von 0,3 - 0,7 Hz, die Blattdurchgangsfrequenz für die üblichen 3-flügeligen Anlagen damit im Bereich von 1 - 2 Hz. Ursachen für Belästigungen sind hierbei in erster Linie auf die Anregung von Gegenständen zum Schwingen und damit verbundenem Sekundärschall zurückzuführen.

Gemäß Klug (DEWI Magazin Nr. 20, 02/2002) können zu möglichen Beeinträchtigungen des Menschen durch Infraschall, der von Windenergieanlagen emittiert wird, zusammenfassend folgende Aussagen getroffen werden:

Als Infraschall wird Schall im Frequenzbereich unterhalb von 20 Hz bezeichnet und dieser ist, entgegen früheren Annahmen, durchaus mit dem Ohr wahrnehmbar. Auch für Infraschall gelten die physikalischen Gesetze der Akustik und diese besagen, dass auch Infraschallpegel, wenn auch weniger stark als höherfrequenter Schall, mit der Entfernung zur Schallquelle abnehmen. Neben den natürlichen Infraschallquellen wie Windströmungen, Erdbeben, Wasserfällen oder Meeresbrandung gibt es eine Vielzahl technischer Infraschallquellen wie z. B. Heizungs- und Klimaanlage, Gasturbinen, Kompressoren, Bauwerke (Hochhäuser, Tunnel, Brücken) und Verkehrsmittel. Bei der von der Betreiber Projekt GmbH beauftragten, auf dem Testfeld des DEWI vom ITAP durchgeführten Infraschallmessung an einer 1,65 MW-Anlage des Typs Vestas V66 ergab sich z. B. bei einem Terzpegel von 10 Hz ein Schalldruckpegel in Höhe von 58 dB in einer Entfernung von 100 m zur Anlage. Die Wahrnehmbarkeitsschwelle liegt bei dieser Terz nach DIN 45680 etwa bei 95 dB. Der Infraschallpegel liegt also schon im Nahbereich der Anlage um mehr als 30 dB unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle. Langjährige Untersuchungen (ISING et al. 1982) haben gezeigt, dass unhörbarer Infraschall als völlig harmlos einzustufen ist.

Es lassen sich also folgende Schlussfolgerungen ziehen: Die Infraschallpegel in der Umgebung von Windenergieanlagen liegen weit unter der Wahrnehmbarkeitsschwelle. Es ergeben sich keine Hinweise auf eine mögliche Gefährdung oder Beeinträchtigung von Personen durch den von Windenergieanlagen ausgehenden Infraschall.

Diese Sachlage ist auch durch das Oberverwaltungsgericht Lüneburg vom 24.09.2001 (Az.: 1 MA 2466/01) sowie durch das Oberverwaltungsgericht Münster vom 18.11.2002 (Az.: 7 A 2127/00) bestätigt. Es gibt bezüglich des Infraschalls bei Windenergieanlagen keine belastbaren und gesicherten Daten, die eine gesundheitliche Beeinträchtigung der Bevölkerung belegen. „Unhörbarer Infraschall habe sich indes als für den Menschen bislang jedenfalls völlig harmlos erwiesen.“

Auch der Bayrische Verfassungsgerichtshof (Entscheidung vom 14. September 2009 – Vf.41-VI-08) geht davon aus, dass nach namhaften wissenschaftlichen Erkenntnissen die von Windenergieanlagen ausgehenden Infraschallimmissionen nur unspezifische Reaktionen und keine Schäden auslösen. Laut der o.g. Entscheidung dürfen die Gerichte die Zumutbarkeit von Lärmbelästigungen anhand des Leitbildes eines durchschnittlich empfindlichen Betroffenen bestimmen. Das Urteil zeigt, dass die bestehenden Unsicherheiten hinsichtlich der Bewertung von Infraschall nicht dazu führen, dass dieser Forschungsbedarf einer Genehmigung von Windenergieanlagen entgegensteht.

Auch das Bayrische Landesamt für Umwelt (Geschäftsbereich Lebensministerium Bayern.de) kommt in seiner Ausarbeitung zum Thema „Windkraftanlagen- beeinträchtigt Infraschall die Gesundheit?“ aus dem Jahre 2014 zu dem Fazit: „Da die von Windkraftanlagen erzeugten Infraschallpegel in der Umgebung deutlich unterhalb den Hör- und Wahrnehmungsgrenzen liegen, können nach heutigem Stand der Wissenschaft Windkraftanlagen beim Menschen keine schädlichen Infraschallwirkungen hervorrufen. Gesundheitliche Wirkungen von Infraschall (kleiner 20 Hertz) sind erst in solchen Fällen nachgewiesen, in denen die Hör- und Wahrnehmbarkeitsschwelle überschritten wurde. Nachgewiesene Wirkungen von Infraschall unterhalb dieser Schwelle liegen nicht vor.“

Das Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg kam bei der Veranstaltung „Windenergie und Infraschall“ am 04.07.2013 (http://www.region-karlsruhe.de/fileadmin/files/Projekte/Veranstaltung_Windenergie_Infraschall/Pr%C3%A4sentation%20Jovanovic%20LGA.pdf3) zu folgenden Schlussfolgerungen:

- Die wenigen Studien, die zu den gesundheitlichen Auswirkungen durch Infraschall im Zusammenhang mit WEA existieren, sind in ihren Ergebnissen nicht eindeutig.
- In neueren Studien aus 2011-2013 gibt es keine eindeutige Aussage, dass Infraschall in Zusammenhang mit WEA zu Belästigungen oder anderen gesundheitlichen Effekten führt (*FAIRBOUD et al. 2013*: 21 Literaturquellen ; sowie Bericht „Health Impact of Wind Turbines“ University of Salford, Manchester 2013: 56 Literaturquellen).
- *LfU Bayern* (2000): WEA 1 MW, Messort 250 m entfernt. Infraschallbereich nicht wahrnehmbar, da er unterhalb der Hör- und Wahrnehmungsschwelle liegt.
- *O'NEAL et al.* (2011): Messung 1 Woche, außen/ innen bei zwei WEA Modellen (1,5 MW und 2,3 MW), Infraschall nicht hörbar auch bei sensibler Person im Abstand von 305 m.
- *LUBW Messungen* (2013): Der Anteil des Infraschalls von WEA wird mit zunehmendem Abstand geringer, in 700 m verschwindet Signal im Hintergrundrauschen.
- Schallpegel liegen bereits bei geringen Abstand unterhalb der Hör- und Wahrnehmungsschwelle.
- Da das messbare Infraschall-Signal unter bestimmten Voraussetzungen (wie z.B. Entfernung in wenigen hundert Metern) im Hintergrundrauschen verschwindet, sind biologische Wirkungen auf Infraschall durch WEA nicht zu erwarten.

Auch das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (www.lanuv.nrw.de/geraeusche/windenergie.htm) kommt zu der Einschätzung, dass zwar messtechnisch nachgewiesen werden kann, dass Windenergieanlagen Infraschall verursachen. Die festgestellten Infraschallpegel liegen aber weit unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen und sind damit völlig harmlos.

Das VG Münster (Urteil vom 21. September 2012 · Az. 10 K 758/11) kam zu folgender Einschätzung: „Die Rechtsprechung geht vor diesem Hintergrund übereinstimmend davon aus, dass moderne Windenergieanlagen Infraschall in einem - im Rechtssinne - belästigenden Ausmaß nicht erzeugen.“

Im Rahmen des Beteiligungsverfahrens gem. § 3 (2) BauGB wurde auf die „Machbarkeitsstudie zu Wirkung von Infraschall“ aus März 2014 hingewiesen. Diese wurde im Auftrag des Umweltbundesamtes (UBA) erstellt. Die Machbarkeitsstudie kommt nicht zu dem Ergebnis, dass von WEA unzumutbare Belastungen durch Infraschall ausgehen, vielmehr wurde ein Studiendesign für eine Lärmwirkungsstudie über Infraschallimmissionen entwickelt. Aufbauend auf diesen Erkenntnissen wurden Vorschläge für die Weiterentwicklung des Regelwerkes zum Immissionsschutz unterbreitet. In der Studie selber werden Auswirkungen des Infraschalls nicht ermittelt. Zitat aus der Zusammenfassung der „Machbarkeitsstudie“: Für eine negative Auswirkung von Infraschall unterhalb der Wahrnehmungsschwelle konnten bislang keine wissenschaftlich gesicherten Erkenntnisse gefunden werden, auch wenn zahlreiche Forschungsbeiträge entsprechende Hypothesen postulieren.“

Auch nach der deutschlandweiten Befragung der Immissionsschutzbehörden über Konfliktfälle mit Infraschall und tieffrequenten Geräuschen im Rahmen der UBA-

Machbarkeitsstudie gab es keinen einzigen wissenschaftlichen Beleg für einen tatsächlich auf Infraschall zurückzuführenden Immissionskonflikt aus dem Umfeld von bestehenden Windenergieanlagen.

4.3 ERSCHLIEßUNG

Der Bau neuer Straßen wird mit dieser Flächennutzungsplanänderung nicht erforderlich. Die drei Sonderbauflächen können über vorhandene öffentliche Straßen und Wege mit erschlossen werden. Sollten Ausbaumaßnahmen im Zusammenhang mit der Errichtung der WEA erforderlich werden, so haben die Träger des Vorhabens (Anlagenbetreiber) mit der Stadt Bramsche durch schriftliche Vereinbarung Art, Umfang und Kostenübernahme einvernehmlich zu regeln. Konkrete Aussagen zur Erschließungssituation werden in der verbindlichen Bauleitplanung im Zusammenhang mit der Festlegung der Standorte der WEA dargelegt.

Negative Auswirkungen auf das örtliche Verkehrs- und Hauptverkehrsnetz sind nicht zu erwarten.

4.4 NACHRICHTLICHE ÜBERNAHME

HOCHSPANNUNGSFREILEITUNGEN

Südlich der Sonderbaufläche 3 und nördlich der Sonderbaufläche 2 verläuft eine 380-kV-Hochspannungsfreileitung. Der Verlauf wurde nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen.

RICHTFUNKTRASSEN

Die im frühzeitigen Beteiligungsverfahren von den Richtfunktrassen-Betreiber genannten Richtfunktrassen, die sich innerhalb der Änderungsbereiche befinden, werden nachrichtlich in die Planung übernommen.

WASSERLEITUNGEN

Die im frühzeitigen Beteiligungsverfahren genannten Wasserleitungen, die sich innerhalb der Änderungsbereiche befinden, werden nachrichtlich in die Planung übernommen.

FERNÖLLEITUNG

Im südlichen Bereich der SO3 quert eine Fernölleitung (Bramsche-Hodenhausen) die Sonderbaufläche. Der Verlauf ist nachrichtlich in der Planzeichnung dargestellt.

Betreiber der Fernölleitung ist die Fernleitungs-Betriebsgesellschaft m.b.H., Betriebsverwaltung Nord. Eigentümer ist der Bund.

Im Rahmen des frühzeitigen Beteiligungsverfahrens ging das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr (BAIUDBw), Kompetenzzentrum Baumanagement Hannover auf die Leitung ein.

Das BAIUDBw geht von einem Wegfall der militärischen Bedarfs zum 01.01. 2015 aus. Soweit die geplanten WEA nach Wegfall der militärischen Bedarfs errichtet werden, ist aus Sicht des BAIUDBw die Einhaltung eines generellen Abstandes der WEA zur Leitung nicht notwendig.

5 HINWEISE

BODENFUNDE

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, wird darauf hingewiesen, dass diese Funde meldepflichtig sind (Nds. Denkmalschutzgesetz vom 30.05.1978). Die Funde sind unverzüglich der zuständigen Denkmalschutzbehörde, der Kreis-, Stadt- oder Gemeindeverwaltung zu melden. Zu Tage tretende archäologische Funde und die Fundstellen sind gegebenenfalls bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeiten gestattet (§ 14 Abs. 2 des Nds. Denkmalschutzgesetzes).

Bezüglich möglicher Bodenfunde in SO 1 siehe ausführliche Erläuterungen in Kap. 7.1.7.

TEIL B UMWELTBERICHT

6 EINLEITUNG

Nach § 2a BauGB ist der Begründung zum Bauleitplan ein Umweltbericht beizufügen. In ihm sind entsprechend der Anlage zu § 2 (4) und § 2a Nr. 2 BauGB die aufgrund der Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

Mit der Einführung der Umweltprüfung und der Aufnahme des Umweltberichtes in die Begründung sind Umwelterwägungen ausdrücklicher als bisher in die Ausarbeitung von Bauleitplänen einzubeziehen. Im Umweltbericht sind die planungsrelevanten Schutzgüter, ihre Funktionen und ihre Betroffenheit darzustellen (§ 2 Abs. 4 BauGB + Anlage).

Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann (§ 2 (4) BauGB).

In § 1 Abs. 6 Nr.7 BauGB sind die im Rahmen der Umweltprüfung zu berücksichtigenden Belange aufgeführt. Der Umweltbericht orientiert sich an den Schutzgütern Mensch, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaft, Kultur- und Sachgüter sowie den Wechselwirkungen unter ihnen. Die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB darüber hinaus aufgeführten Belange des Umweltschutzes werden thematisch vorwiegend im Rahmen der Betrachtung dieser Schutzgüter behandelt.

Die Stadt / Gemeinde legt für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange des Umweltschutzes für die Abwägung erforderlich ist (vgl. § 2 Abs. 4 BauGB). Im Zuge der Vorbereitung der FNP-Änderung haben Abstimmungsgespräche zum Umfang von Kartierungen (Brutvögel, Rastvögel, Fledermäuse) mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Osnabrück stattgefunden.

Der Änderungsbereich der 30. FNP-Änderung der Stadt Bramsche umfasst die Ausweisung von drei Sonderbauflächen für Windenergieanlagen (SO1-SO 3) mit gleichzeitiger Darstellung als „Fläche für die Landwirtschaft“.

6.1 IN FACHGESETZEN UND PLÄNEN FESTGELEGTE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES, DIE FÜR DEN BAULEITPLAN VON BEDEUTUNG SIND SOWIE ART DER BERÜCKSICHTIGUNG

6.1.1 FACHGESETZE

BAUGESETZBUCH (BAUGB)

Lt. § 1 (7) BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen insbesondere die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes zu berücksichtigen. Dies umfasst insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft. Des Weiteren sind die Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der europäischen Vogelschutzgebiete zu berücksichtigen. Weitere Belange sind umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit, die Vermeidung von Emissionen sowie die Nutzung erneuerbarer Energien.

Lt. § 1a BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in der Abwägung zu berücksichtigen.

Im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung (30. FNP-Änderung der Stadt Bramsche) werden die in § 1 und 1a BauGB definierten Ziele berücksichtigt. Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung bzw. europäische Vogelschutzgebiete werden nicht in Anspruch genommen.

Die Ausweisung von Sonderbauflächen für Windenergieanlagen führt zur Nutzung erneuerbarer Energien.

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG) UND NIEDERSÄCHSISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (NAGBNATSCHG)

Lt. § 1 BNatSchG sind Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit und der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Die gegebenen Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind zu verwirklichen, soweit es im Einzelfall möglich, erforderlich und unter Abwägung aller sich aus § 1 Absatz 1 BNatSchG ergebenden Anforderungen untereinander und gegen die sonstigen Anforderungen der Allgemeinheit an Natur und Landschaft angemessen ist.

Im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung werden die Ziele des BNatSchG und NAGBNatSchG dahingehend berücksichtigt, dass für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild wertvolle Bereiche von der Standortplanung ausgeschlossen worden sind. Die Ausweisung der Sonderbauflächen für Windenergieanlagen führt zur Nutzung erneuerbarer Energien.

6.1.2 FACHPLANUNGEN

REGIONALES RAUMORDNUNGSPROGRAMM (RROP)

Für den Landkreis Osnabrück liegt das Regionale Raumordnungsprogramm (RROP) aus dem Jahre 2005 vor. In der Teilfortschreibung des RROP für den Teilbereich Energie (2013) werden im Stadtgebiet von Bramsche drei Vorrangstandorte für Windenergiegewinnung (Potenzialflächen 29, 30 und 31) dargestellt.

Neben raumordnerischen Aussagen zur Windenergienutzung enthält das RROP weitere Darstellungen, die für die Planung von Windparkstandorten zu beachten sind. Hierzu zählen: Vorranggebiete für Natur und Landschaft, Vorranggebiet für ruhige Erholung in Natur und Landschaft und Vorranggebiete für die Rohstoffgewinnung. Die Vorgaben des RROP wurden im Rahmen der Potenzialstudie der Teilfortschreibung des RROP (2013) nach heutigem Wissensstand berücksichtigt.

LANDSCHAFTSRAHMENPLAN (LRP)

Für den Landkreis Osnabrück liegt ein Landschaftsrahmenplan aus dem Jahre 1993 vor.

Die Aussagen des LRP 1993 wurden im Rahmen der Teilfortschreibung des RROP 2013 berücksichtigt.

Der Landschaftsrahmenplan stellt Schutzgebiet und – objekte dar und macht Aussagen zu Zielvorstellungen für die Landschaftsbereiche.

LANDSCHAFTSPLAN (LP)

Für das Stadtgebiet von Bramsche liegt ein Landschaftsplan (LP 1995) mit entsprechenden Aussagen zum Plangebiet vor.

Im Rahmen der Teilfortschreibung des RROP (2013) wurden lediglich die Aussagen des LRP und nicht die Aussagen der vorliegenden LPs der Kommunen berücksichtigt.

Der LP beschreibt als Entwicklungsmaßnahme für die SO 1 (Kalkriese), dass sich dort ein Schwerpunktgebiet für die Entwicklung von Extensivgrünland befindet.

Der LP beschreibt als Entwicklungsmaßnahme für die SO 2 (Wittefeld), dass die Erhöhung des Laubwaldanteils angestrebt werden soll.

Der LP beschreibt als Entwicklungsmaßnahme für die SO 3 (Ahrensfield), dass im Bereich östlich der Autobahn A1 die Erhöhung des Laubwaldanteils angestrebt werden soll.

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN (FNP) DER STADT BRAMSCH

Der Flächennutzungsplan (FNP 2010) der Stadt Bramsche stellt alle drei Sonderbauflächen z.Zt als „Flächen für die Landwirtschaft“ dar.

7 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

Im Rahmen der 30. FNP-Änderung können Darstellungen und Beschreibungen der Umweltauswirkungen entsprechend der Planungsebene nur grob abgeschätzt werden.

Die verbindlichen Bauleitverfahren (B-Plan Nr. 156, 157 und 158) zu den einzelnen Sonderbauflächen werden z.T. im Parallelverfahren durchgeführt; dementsprechend sei auf die ausführlicheren Erläuterungen in den entsprechenden Umweltberichten der o.g. B-Pläne verwiesen.

Andere als die nachfolgend beschriebenen Beeinträchtigungen sind durch die Planung auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung nicht zu erwarten.

7.1 BESTANDSAUFNAHME DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES UND BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

7.1.1 MENSCH

WOHNEN

Die den Sonderbauflächen für Windenergieanlagen nächstgelegenen Wohngebäude (Einzelwohngebäude) weisen einen Abstand von mindestens 500 m auf. Geschlossene Siedlungen (Ortschaften) halten einen Abstand von mindestens 1.000 m zu den Sonderbauflächen ein (siehe auch Tabelle 1).

In dem nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanverfahren bzw. Genehmigungsverfahren nach BImSchG müssen die Anlagenstandplätze innerhalb der einzelnen Sonderbauflächen (SO 1-SO3) so gewählt werden, dass die Immissionsgrenzwerte eingehalten werden.

SCHALL/SCHATTENWURF

Bezüglich der schalltechnischen Belastung sind im nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanverfahren bzw. Genehmigungsverfahren die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen der TA Lärm einzuhalten und durch ein Gutachten nachzuweisen, dass die nächtlichen Grenzwerte eingehalten werden. Ein weiteres Gutachten hat nachzuweisen, dass die Orientierungswerte zur Schattenwurfbelastung eingehalten werden.

LANDSCHAFTSBEZOGENE ERHOLUNG

Die Errichtung von WEA führt zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und somit auch zu einer Beeinträchtigung der landschaftsbezogenen Erholung für den Menschen.

Für die Planung ist entscheidend, diese so zu steuern und zu ordnen, dass negative Auswirkungen des Landschaftsbildes und Landschaftsbilderlebens nur in vertretbaren Maßen entstehen.

7.1.2 PFLANZEN UND TIERE

SO 1 (Kalkriese)

Pflanzen

Die Sonderbaufläche ist weitgehend gehölzfrei und offen. Lediglich im Südwesten ist der Bereich strukturreicher und weist noch Grünlandreste auf. Vorrangig erfolgt auf den Ackerflächen des Geltungsbereiches Maisanbau sowie der Anbau von Wintergetreide und

Raps. Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich Waldflächen, welche hauptsächlich mit Kiefer bestanden sind. Entwässerungsgräben sind entlang von Flurstücken zu finden. Durch das Gebiet fließt der „Barenauer Graben“.

Mit der Errichtung baulicher Anlagen und dem Wegebau sind mit der Überbauung bzw. der Versiegelung Flächenverluste für die Lebensräume von Pflanzen und Tieren verbunden. Die Baumaßnahmen werden sich hauptsächlich auf landwirtschaftlich genutzte Flächen beschränken. Die Flächen- und Biotopverluste entstehen im Einzelnen durch:

- die Errichtung der Windenergieanlagen und ihrer Nebenanlagen und
- die Anlage neuer Wege und Kranaufstellflächen.

Im Rahmen des nachfolgenden verbindlichen Bauleitplan- bzw. Genehmigungsverfahrens, wenn die Anlagenanzahl sowie das Ausmaß der Erschließungsflächen innerhalb der einzelnen Sonderbauflächen feststehen, sind die Eingriffe in die Biotoptypen zu bilanzieren und entsprechende Kompensationsmaßnahmen durchzuführen.

Brutvögel

Bei einer Brutvogelkartierung im Jahre 2013 wurde der Brutvogelbestand auf 10 Begehungen (inkl. zwei Nachtextkursionen zur Erfassung von Wachtel und Waldschnepfe) zwischen Anfang April und Mitte Juni 2013 ermittelt. Das Untersuchungsgebiet umfasste einen Radius von 500 m um die Potenzialfläche 31 aus dem RROP. Für Greife und Großvögel sowie Kiebitz und Großen Brachvogel erfolgte eine Kartierung im 1.000 m-Radius.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Brutvogelerfassung zusammengefasst. Für ausführlichere Informationen sei auf das entsprechende Fachgutachten verwiesen, welches als Fachgutachten dem B-Plan Nr. 158 beigelegt ist.

Als Brutvogelarten wurden innerhalb des Untersuchungsgebietes als Rote-Liste-Arten folgende Arten erfasst: Feldlerche, Gartenrotschwanz, Großer Brachvogel, Heidelerche, Kiebitz, Kuckuck, Pirol, Rebhuhn und Wachtel.

Beim Geltungsbereich handelt es sich um ein Brutgebiet „regionaler Bedeutung“ gem. WILMS et al. (1997).

Bei den Erfassungen 2013 wurden als planungsrelevante Arten, d.h. Arten, bei denen von einer Empfindlichkeit gegenüber der Windenergienutzung auszugehen ist, der Kiebitz, der Große Brachvogel und die Wachtel erfasst.

Der Kiebitz wurde mit mehreren Brutverdachten – und Brutnachweisen in der Sonderbaufläche erfasst. Die Wachtel wurde mit mehreren Brutzeitfeststellungen in der Sonderbaufläche erfasst.

Ein Brutrevier des Großen Brachvogels konnte im südlichen Bereich der Sonderbaufläche SO 1 erfasst werden.

In einer siebenjährigen Studie in Ostfriesland an zwei Windparks und einer Referenzfläche resümieren Steinborn et al. (2011) für den Großen Brachvogel:

- ein Einfluss der Windparks auf die Bestandsentwicklung ist nicht erkennbar“,
- Brachvögel brüten auch innerhalb der Windparks, meiden jedoch den Nahbereich bis 100 m (nicht signifikant),

- Individuenbezogene Raumnutzungsbeobachtungen weisen lediglich auf Meidungen bis zu 50 m hin, Verhaltensänderungen können sich jedoch bis ca. 200 m Abstand erstrecken,
- Revieraufgaben im Einflussbereich der Bauarbeiten deuten auf vorübergehenden Störeinfluss hin.

Zusammenfassend sind beim Großen Brachvogel analog zu Kiebitz und Wachtel Beeinträchtigungen zu erwarten.

Im Rahmen der nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanung, wenn die Standorte der Windenergieanlagen innerhalb der Sonderbaufläche SO 1 festgesetzt werden, werden Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffs in ein Revier des Großen Brachvogels notwendig. Abhängig von den Anlagenstandorten können Eingriffe in die Bruthabitate von Kiebitz und Wachtel nicht ausgeschlossen werden.

Rastvögel

Die Erfassung der Rastvögel (Untersuchungsgebiet: SO 1 plus 1.000 m-Radius um den Geltungsbereich) begann im August 2013 und endete in der letzten April-Woche 2014.

Im Gesamtuntersuchungsgebiet erreichte der Zwergschwan 2x regional bedeutsame, der Singschwan 1x regional bedeutsame und die Sturmmöwe 1x landesweit bedeutsame Rastzahlen nach KRÜGER ET AL. (2010).

Die bedeutsamen Rastvorkommen von Zwergschwan, Singschwan und Sturmmöwe wurden außerhalb der SO 1 erfasst, wobei Zwergschwan und Singschwan auf den Flächen südlich des SO1 gesichtet wurden, welche im Rahmen der Aufstellung der Teilfortschreibung des RROP des LK Osnabrück (2013) auch zur Potenzialfläche 31 gehörte. Der Landkreis hat jedoch diesen südlichen Teilbereich aus der Planung genommen, weil er dort ein hohes artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial vermutete (siehe hierzu auch Umweltbericht zur Teilfortschreibung des RROP 2013). Bei denen im Rahmen der Teilfortschreibung erfolgten Rastvogelkartierungen (BioConsult 2012) wurden auch Sturmmöwen erfasst. Zusätzlich wurden im Rahmen der Teilfortschreibung ältere Datenbestände ausgewertet, die darauf schließen ließen, dass die südliche Teilfläche für Gänse und Singschwäne eine besondere Bedeutung aufweist.

Im Rahmen der FNP-Änderung kann keine erhebliche Beeinträchtigung der o.g. Rastvögel prognostiziert werden. Im südlichen Teilbereich der Potenzialfläche 31, welche vom LK Osnabrück nicht als Vorranggebiet für die Windenergiegewinnung ausgewiesen wurde, verbleiben auch nach Errichtung der WEA in SO1 noch genügend zusammenhängende Rastflächen, dass für die im Rahmen der Rastvogelkartierung 2013/2014 ermittelten Rastbestände weiter genügend Rastmöglichkeiten zur Verfügung stehen.

Fledermäuse

Fledermauserfassungen wurden im Jahre 2013 auf der Fläche durchgeführt. Dazu erfolgten Erfassungen an 19 Terminen zwischen April und Oktober 2013 auf Grundlage der methodischen Vorgaben des Niedersächsischen Landkreistages (NLT Oktober 2011). Die Erfassung erfolgte mittels Detektorerfassung und Horchkistenerfassung im Radius von 1.000 m um die Potenzialfläche aus dem RROP (2013).

Insgesamt wurden 8 Arten bzw. Artengruppen bei der Detektorerfassung festgestellt. Bei der durchgeführten Untersuchung wurden durch Detektor- und Horchkistenaufzeichnungen vier planungsrelevante Arten nachgewiesen. Mit Hilfe der Detektorbegehung wurden am häufigsten Rufe der Zwergfledermäuse aufgezeichnet, gefolgt vom Großen Abendsegler, von den Breitflügelfledermäusen und von den Rauhaufledermäusen. Bei den Horchkisten stellt sich ein leicht anderes Bild dar. Hier wurden am häufigsten Rufe des Großen Abendseglers aufgezeichnet. Die teilweise höheren Aktivitäten dieser Arten führten dazu, dass in Abhängigkeit der Jahreszeit diese Bereiche als Funktionsräume mittlerer Bedeutung bzw. hoher Bedeutung eingestuft wurden.

Kollision: Die Ergebnisse (siehe Fachgutachten im Anhang des B-Plans Nr. 158) zeigen, dass es in Abhängigkeit der Jahreszeit durch den Betrieb von Windenergieanlagen zu erheblichen Beeinträchtigungen der Fledermäuse kommen kann. Das Tötungsrisiko kann durch ein Abschalten der Windenergieanlagen mit geeigneten Abschaltparametern reduziert werden. Die Abschaltparameter sind mit der zuständigen Behörde abzustimmen. Zur Präzisierung der erhobenen Daten kann nach dem Errichten der Windenergieanlagen ein Monitoring durchgeführt werden. Im Frühjahr wurde auf den Flächen eine geringe Bedeutung nachgewiesen. Daher erscheint es ausreichend, das Monitoring erst im Sommer zu beginnen und bis einschließlich Herbst durchzuführen. Der genaue Zeitraum sowie der Umfang des Monitorings sind ebenfalls mit der zuständigen Behörde abzustimmen.

Vertreibung: Nach derzeitigem Wissenstand (überwiegende Mehrheit der zugänglichen Daten) kann in keinem Falle von einer Vertreibungswirkung auf Fledermäuse ausgegangen werden, die als erheblich im Sinne der Eingriffsregelung zu betrachten wäre. Das gilt ausdrücklich auch für die Breitflügelfledermaus, zu der in der Vergangenheit noch eine andere Auffassung vertreten wurde.

SO 2 (Wittfeld)

Pflanzen

Die Sonderbaufläche wird weitgehend ackerbaulich genutzt, nur im Norden und Nordwesten ist noch Grünland vorhanden.

Mit der Errichtung baulicher Anlagen und dem Wegebau sind mit der Überbauung bzw. der Versiegelung Flächenverluste für die Lebensräume von Pflanzen und Tieren verbunden. Die Baumaßnahmen werden sich hauptsächlich auf landwirtschaftlich genutzte Flächen beschränken. Die Flächen- und Biotopverluste entstehen im Einzelnen durch:

- die Errichtung der Windenergieanlagen und ihrer Nebenanlagen und
- die Anlage neuer Wege und Kranaufstellflächen.

Im Rahmen des nachfolgenden verbindlichen Bauleitplan- bzw. Genehmigungsverfahrens, wenn die Anlagenanzahl sowie das Ausmaß der Erschließungsflächen innerhalb der einzelnen Sonderbauflächen feststehen, sind die Eingriffe in die Biotoptypen zu bilanzieren und entsprechende Kompensationsmaßnahmen durchzuführen.

Brutvögel

Bei einer Brutvogelkartierung im Jahre 2013 wurde der Brutvogelbestand auf 10 Begehungen (inkl. zwei Nachtextkursionen zur Erfassung von Wachtel und Waldschneepfe)

zwischen Anfang April und Mitte Juni 2013 ermittelt. Das Untersuchungsgebiet umfasste einen Radius von 500 m um die Potenzialfläche 30 aus dem RROP. Für Greife und Großvögel sowie Kiebitz und Großen Brachvogel erfolgte eine Kartierung im 1.000 m-Radius.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Brutvogelerfassung zusammengefasst. Für ausführlichere Informationen sei auf das entsprechende Fachgutachten verwiesen (siehe Gutachten im Anhang zu B-Plan Nr. 157).

Als Brutvogelarten wurden innerhalb des Untersuchungsgebietes als Rote-Liste-Arten folgende Arten erfasst: Feldlerche, Gartenrotschwanz, Heidelerche, Neuntöter und Waldschnepfe.

Beim Geltungsbereich handelt es sich größtenteils um ein Brutgebiet unterhalb „lokaler Bedeutung“ gem. WILMS et al. (1997). Lediglich im westlichen Bereich des Geltungsbereiches (westlich des Feldwegs) ist dem Gebiet eine „lokale Bedeutung“ gem. WILMS et al. (1997) zuzusprechen.

Bei den nachgewiesenen Arten ist lediglich bei der Waldschnepfe von einer Scheuchwirkung auszugehen. Eine Untersuchung von DORKA ET AL. (2014) vermutet, dass die akustische Kommunikation der Waldschnepfen im Einflussbereich der WEA gestört ist (siehe hierzu avifaunistisches Gutachten im Anhang des B-Plans Nr. 157). Diese Scheuchwirkung wird in einem Abstand bis zu 300 m zur WEA vermutet. Auf Ebene der FNP-Änderung ist von einer erheblichen Beeinträchtigung der Waldschnepfe auszugehen, sollten die geplanten WEA einen Abstand von 300 m zum 2013 erfassten Waldschnepfenrevier unterschreiten.

Rastvögel

Die Erfassung der Rastvögel (Untersuchungsgebiet: Potenzialfläche plus 1.000 m-Radius) begann im August 2013 und endete in der letzten April-Woche 2014. Es wurden keine bewertungsrelevanten Rastvogelvorkommen nachgewiesen. Der Mindestwert für die lokale Bedeutung nach KRÜGER ET AL. (2013) wurde für alle Arten bei jedem Termin unterschritten.

Fledermäuse

Fledermauserfassungen wurden im Jahre 2013 auf der Fläche durchgeführt. Dazu erfolgten Erfassungen an 19 Terminen zwischen April und Oktober 2013 auf Grundlage der methodischen Vorgaben des Niedersächsischen Landkreistages (NLT Oktober 2011). Die Erfassung erfolgte mittels Detektorerfassung und Horchkistenerfassung im Radius von 1.000 m um die Potenzialfläche aus dem RROP.

Insgesamt wurden 7 Arten bzw. Artengruppen bei der Detektorerfassung festgestellt. Bei der durchgeführten Untersuchung wurden durch Detektor- und Horchkistenaufzeichnungen vier planungsrelevante Arten nachgewiesen. Am häufigsten wurden Rufe der Zwergfledermäuse aufgezeichnet, gefolgt vom Großen Abendsegler, von den Breitflügelfledermäusen und von den Rauhaufledermäusen. Die teilweise höheren Aktivitäten dieser Arten führten dazu, dass in Abhängigkeit der Jahreszeit und der untersuchten Teilflächen diese Bereiche als Funktionsräume mittlerer Bedeutung bzw. hoher Bedeutung eingestuft wurden.

Kollision: Die Ergebnisse (siehe Fachgutachten im Anhang des B-Plans Nr. 157) zeigen, dass es in Abhängigkeit der Jahreszeit durch den Betrieb von Windenergieanlagen zu erheblichen Beeinträchtigungen der Fledermäuse kommen kann. Das Tötungsrisiko kann durch ein Abschalten der Windenergieanlagen mit geeigneten Abschaltparametern reduziert werden. Die Abschaltparameter sind mit der zuständigen Behörde abzustimmen. Zur

Präzisierung der erhobenen Daten kann nach dem Errichten der Windenergieanlagen ein Monitoring durchgeführt werden. Im Frühjahr wurde auf den Flächen eine geringe Bedeutung nachgewiesen. Daher erscheint es ausreichend, das Monitoring erst im Sommer zu beginnen und bis einschließlich Herbst durchzuführen. Der genaue Zeitraum sowie der Umfang des Monitorings sind ebenfalls mit der zuständigen Behörde abzustimmen.

Vertreibung: Nach derzeitigem Wissenstand (überwiegende Mehrheit der zugänglichen Daten) kann in keinem Falle von einer Vertreibungswirkung auf Fledermäuse ausgegangen werden, die als erheblich im Sinne der Eingriffsregelung zu betrachten wäre. Das gilt ausdrücklich auch für die Breitflügelfledermaus, zu der in der Vergangenheit noch eine andere Auffassung vertreten wurde.

SO 3 (Ahrensfeld)

Pflanzen

Die Sonderbaufläche wird vorrangig ackerbaulich genutzt.

Mit der Errichtung baulicher Anlagen und dem Wegebau sind mit der Überbauung bzw. der Versiegelung Flächenverluste für die Lebensräume von Pflanzen und Tieren verbunden. Die Baumaßnahmen werden sich hauptsächlich auf landwirtschaftlich genutzte Flächen beschränken. Die Flächen- und Biotopverluste entstehen im Einzelnen durch:

- die Errichtung der Windenergieanlagen und ihrer Nebenanlagen und
- die Anlage neuer Wege und Krunaufstellflächen.

Im Rahmen des nachfolgenden verbindlichen Bauleitplan- bzw. Genehmigungsverfahrens, wenn die Anlagenanzahl sowie das Ausmaß der Erschließungsflächen innerhalb der einzelnen Sonderbauflächen feststehen, sind die Eingriffe in die Biotoptypen zu bilanzieren und entsprechende Kompensationsmaßnahmen durchzuführen.

Brutvögel

Bei einer Brutvogelkartierung im Jahre 2013 wurde der Brutvogelbestand auf 10 Begehungen (inkl. zwei Nachtexkursionen zur Erfassung von Wachtel und Waldschnepfe) zwischen Anfang April und Mitte Juni 2013 ermittelt. Das Untersuchungsgebiet umfasste einen Radius von 500 m um die Potenzialfläche 29 aus dem RROP. Für Greife und Großvögel sowie Kiebitz und Großen Brachvogel erfolgte eine Kartierung im 1.000 m-Radius.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Brutvogelerfassung zusammengefasst. Für ausführlichere Informationen sei auf das entsprechende Fachgutachten verwiesen (siehe Gutachten im Anhang zu B-Plan Nr. 156).

Als Brutvogelarten wurden innerhalb des Untersuchungsgebietes als Rote-Liste-Arten folgende Arten erfasst: Gartenrotschwanz, Heidelerche und Kiebitz.

Beim Geltungsbereich handelt es sich um ein Brutgebiet unterhalb „lokaler Bedeutung“ gem. WILMS et al. (1997).

Bei den Erfassungen 2013 wurden als planungsrelevante Arten, d.h. Arten, bei denen von einer Empfindlichkeit gegenüber der Windenergienutzung auszugehen ist, lediglich der Kiebitz erfasst. Der Kiebitz wurde mit mehreren Brutverdachten innerhalb der Sonderbaufläche SO 3 erfasst.

Im Rahmen der nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanung, wenn die Standorte der Windenergieanlagen innerhalb der Sonderbaufläche feststehen, werden ggf. Maßnahmen zur Kompensation des Eingriffs in Bruthabitate des Kiebitz notwendig.

Rastvögel

Die Erfassung der Rastvögel (Untersuchungsgebiet: Potenzialfläche 29 plus 1.000 m-Radius) begann im August 2013 und endete in der letzten April-Woche 2014.

Es wurden keine bewertungsrelevanten Anzahlen von Rastvögeln im Untersuchungsgebiet angetroffen. Der Mindestwert für die lokale Bedeutung nach KRÜGER ET AL. (2013) wurde für alle Arten bei jedem Termin unterschritten.

Fledermäuse

Fledermauserfassungen wurden im Jahre 2013 auf der Fläche durchgeführt. Dazu erfolgten Erfassungen an 19 Terminen zwischen April und Oktober 2013 auf Grundlage der methodischen Vorgaben des Niedersächsischen Landkreistages (NLT Oktober 2011). Die Erfassung erfolgte mittels Detektorerfassung und Horchkistenerfassung im Radius von 1.000 m um die Potenzialfläche aus dem RROP.

Insgesamt wurden 8 Arten bzw. Artengruppen bei der Detektorerfassung festgestellt. Bei der durchgeführten Untersuchung wurden durch Detektor- und Horchkistenaufzeichnungen vier planungsrelevante Arten nachgewiesen. Am häufigsten wurden Rufe der Zwergfledermäuse aufgezeichnet, gefolgt vom Großen Abendsegler, von den Breitflügelfledermäusen und von den Rauhaufledermäusen. Die teilweise höheren Aktivitäten dieser Arten führten dazu, dass in Abhängigkeit der Jahreszeit und der untersuchten Teilflächen diese Bereiche als Funktionsräume mittlerer Bedeutung bzw. hoher Bedeutung eingestuft wurden.

Kollision: Die Ergebnisse (siehe Fachgutachten im Anhang zum B-Plan Nr. 156) zeigen, dass es in Abhängigkeit der Jahreszeit durch den Betrieb von Windenergieanlagen zu erheblichen Beeinträchtigungen der Fledermäuse kommen kann. Das Tötungsrisiko kann durch ein Abschalten der Windenergieanlagen mit geeigneten Abschaltparametern reduziert werden. Die Abschaltparameter sind mit der zuständigen Behörde abzustimmen. Zur Präzisierung der erhobenen Daten kann nach Errichtung der WEA ein Monitoring durchgeführt werden. Der genaue Zeitraum sowie der Umfang des Monitorings sind ebenfalls mit der zuständigen Behörde abzustimmen.

Nach derzeitigem Wissenstand (überwiegende Mehrheit der zugänglichen Daten) kann in keinem Falle von einer Vertreibungswirkung auf Fledermäuse ausgegangen werden, die als erheblich im Sinne der Eingriffsregelung zu betrachten wäre. Das gilt ausdrücklich auch für die Breitflügelfledermaus, zu der in der Vergangenheit noch eine andere Auffassung vertreten wurde.

7.1.2.1 ARTENSCHUTZRECHTLICHE BEURTEILUNG

Die umfassende und abschließende Prüfung artenschutzrechtlicher Belange ist dem Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG vorbehalten. Dennoch sind hier im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung potenzielle artenschutzrechtliche Prüfungserfordernisse zu beschreiben, um abschätzen zu können, ob Zulassungsrisiken hinsichtlich des Eintretens von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen gegeben sind, womit ggfs. auch die Erforderlichkeit der Planung i.S.d. § 1 Abs. 3 BauGB in Frage stünde.

Zu den wild lebenden Tierarten, die potenziell durch Windenergieanlagen am geplanten Standort beeinträchtigt werden können, zählen neben den Brut- und Rastvögeln auch Fledermäuse. Hinweise auf weitere, planungsspezifisch empfindlich reagierende Artengruppen liegen für die drei Sonderbauflächen in der Stadt Bramsche nicht vor.

Sämtliche europäische Vogelarten zählen gem. § 7 Abs. 2 Nr. 13 b BNatSchG zu den besonders geschützten Arten. Lt. Bundesartenschutzverordnung stehen alle heimischen Säugetierarten und damit auch Fledermäuse unter besonderem Artenschutz. Für diese potenziell betroffenen Artengruppen gelten die besonderen Schutzvorschriften bzw. artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Hinblick auf die **Brutvögel** (insbesondere Wiesenvögel) und **Rastvögel** werden unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Bauzeitenregelung bzw. ökologische Baubegleitung) nicht erkannt. Kollisionsgefährdete Arten wurden im Rahmen der Brutvogelkartierungen nicht erfasst.

Als Ergebnis der artenschutzrechtlichen Beurteilung hinsichtlich der **Fledermäuse** liegen für alle drei Sonderbauflächen auf Grund der durchgeführten Fledermauserfassungen Hinweise auf ein ggf. erhöhtes Schlagrisiko vor. Um ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für kollisionsgefährdete und strukturgebunden fliegende Fledermäuse sicher auszuschließen, wird für jede Sonderbaufläche ein Monitoring mittels akustischer Dauererfassung im Gondelbereich empfohlen.

Hinsichtlich der **Pflanzenarten** gelten die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 BNatSchG bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft nur für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie (92/43 EWG) aufgeführten Arten. Entsprechende Aussagen zu den vorkommenden Pflanzenarten sind erst auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung möglich,

Als Ergebnis ist festzustellen, dass auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung und unter Berücksichtigung pauschaler Abschaltzeiten bzw. des vorgesehenen Gondelmonitorings für die Fledermäuse, das Eintreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen bei einer Umsetzung der Planung nicht zu erwarten sind.

7.1.2.1.1 VORSORGLICHE AUSNAHMEPRÜFUNG

Im Rahmen des Beteiligungsverfahrens gemäß § 4 (2) BauGB äußerte sich der LK Osnabrück dahingehend, dass bezüglich SO 1 (Kalkriese) für die Arten Feldlerche und Mäusebussard aus Sicht der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko nicht von vornherein gänzlich ausgeschlossen werden kann. Für das nachfolgende Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG offerierte die UNB, dass hilfsweise ein Antrag auf eine artenschutzrechtliche Ausnahme gem. § 45 (7) BNatSchG gestellt werden sollte.

Die artenschutzrechtliche Ausnahmeprüfung erfolgt bei Bedarf grundsätzlich im immissionsrechtlichen Genehmigungsverfahren. Sollte die Genehmigungsbehörde hierbei zu der Einschätzung gelangen, dass für den Betriebszeitraum der Windenergieanlagen nicht ausgeschlossen werden kann, dass es zu einer gegenüber dem allgemeinen Lebensrisiko signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos für kollisionsgefährdete Vogelarten kommen kann, wäre zu prüfen, ob eine Ausnahme von den artenschutzrechtlichen Verboten nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erteilt werden kann. Auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung sollte im Hinblick auf eine mögliche Ausnahmeprüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG und auch vor dem Hintergrund der Rechts- und Planungssicherheit dargelegt werden, inwieweit die Voraussetzungen für die artenschutzrechtliche Ausnahmeprüfung erfüllt sind.

VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE AUSNAHME VON DEN ARTENSCHUTZRECHTLICHEN VERBOTSTATBESTÄNDEN – SO 1 (KALKRIESE)

Nach § 45 Abs. 7 S. 1 Nr. 5, S. 2 BNatSchG kann eine Ausnahme von den Verboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG erteilt werden, wenn „zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses“ dies erfordern, keine zumutbaren Alternativen bestehen und sichergestellt ist, dass sich der Erhaltungszustand der Population einer Art nicht verschlechtert.

Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Ein überwiegend öffentliches Interesse an der Erzeugung regenerativer Energien kann sicher bejaht werden. Vor dem Hintergrund der seit dem Reaktorunfall von Fukushima (Japan) verstärkten Bemühungen um eine Energiewende, die – insbesondere auch im Interesse des Klimaschutzes – auf eine nachhaltige Energieerzeugung auf der Basis erneuerbarer Energien gerichtet ist, entspricht die Errichtung und Inbetriebnahme von WEA einem besonderen öffentlichen Interesse. Neben der beschlossenen Energiewende mit bestimmten Ausbauzielen zum Anteil der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien auf europäischer Ebene sowie aus Bundes- und Landesebene sind auch die Belange der Daseinsvorsorge, insbesondere der Energieversorgung sowie die Sicherung und Wirtschaftlichkeit der Energieversorgung im öffentlichen Interesse.

Nach § 1 Abs. 1 EEG ist im Interesse des Klima- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen. Nach § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts insbesondere Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; (...) *„dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu“.*

Des Weiteren kommt hinzu, dass WEA, die in den dafür eingerichteten Konzentrationszonen (Sonderbauflächen oder Sondergebiete für die Windenergienutzung) nicht nur den genannten energiewirtschaftlichen Zielsetzungen dienen, sondern zugleich zur Verwirklichung der kommunalen Bauleitplanung beitragen, an deren Realisierung ebenfalls ein öffentliches Interesse besteht, zumal kommunale Bauleitpläne für eine geordnete städtebauliche Entwicklung Sorge tragen (§ 1 Abs. 3 BauGB) und zugleich dem Ziel einer nachhaltigen Entwicklung dienen (§ 1 Abs. 5 S. 1 BauGB). Konzentrationszonen bzw. Sonderbauflächen für die Windenergienutzung sind Ausdruck im öffentlichen Interesse gelegenen Bemühens des Plangebers, zum Klimaschutz in der von § 1 Abs. 5 S. 2 BauGB geforderten Weise beizutragen. Da dies nur gelingt, wenn die entsprechenden Bauleitpläne verwirklicht werden, ergibt sich aus den Vorschriften des BauGB das öffentliche Interesse an der Errichtung und Inbetriebnahme von WEA in den dafür vorgesehenen Konzentrationszonen bzw. Sonderbauflächen für die Windenergienutzung.

Da aber auch die Schutzziele des Artenschutzes im öffentlichen Interesse stehen, ist bei der Frage, ob das für die Realisierung der WEA sprechende öffentliche Interesse „überwiegt“, eine bilanzierende Gesamtbetrachtung erforderlich. Hierbei ist z.B. die Gefährdung der betroffenen Art, das Ausmaß der zu erwartenden Beeinträchtigungen oder die besondere Windhöffigkeit des Standortes zu berücksichtigen. Hierbei muss in jedem Fall das besondere Gewicht der Förderung Erneuerbarer Energien berücksichtigt werden, wobei kein in die Abwägung einzustellender Belang von vornherein überwiegendes Gewicht hat.

Entscheidende Bedeutung kommt dabei dem Umstand zu, dass später WEA in SO 1 (Kalkriese) in einem speziell für den Zweck der Windenergienutzung ausgewiesenen

Vorrangstandort (RROP 2013) errichtet und betrieben werden sollen. Werden bestimmte Flächen im Wege der Darstellung einer Konzentrationszone für die Windenergienutzung vorgesehen, besteht an der Verwirklichung dieser - in diesem Fall regionalen-Zuordnungsentscheidung (RROP 2013) ein gewichtiges öffentliches Interesse, das sich im Regelfall gegenüber Belangen des Artenschutzes durchsetzt. Im konkreten Fall wurde der Änderungsbereich SO 1 (Kalkriese) im Rahmen eines auf den gesamten Außenbereich des LK Osnabrück erstreckenden Auswahlprozesses unter Berücksichtigung der Interessen des Naturschutzes für den Zweck der regenerativen Energiegewinnung ausgewählt (RROP 2013). Dementsprechend haben Belange des Artenschutzes hinter dem Interesse an der Verwirklichung der Planung im Regelfall zurückzutreten.

Vor diesem Hintergrund kann für die Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung die Voraussetzung „zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses“ als erfüllt angesehen werden.

Keine zumutbaren Alternativen

Eine Ausnahme setzt voraus, dass zumutbare Alternativen, mit denen das Projektziel ebenfalls erreicht wird, nicht gegeben sind. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass im vorliegenden Fall, der Änderungsbereich SO 1 (Kalkriese) auf Grundlage einer umfassenden Potenzialflächenermittlung unter Berücksichtigung von harten und weichen Ausschlusskriterien sowie unter Abwägung der konkurrierenden öffentlichen Belange auf Ebene der Regionalplanung ermittelt wurde (siehe hierzu Teilfortschreibung Energie des RROP LK Osnabrück 2013). Ziel war es, im Landkreisgebiet die Flächen zu identifizieren, die für eine Windenergienutzung geeignet sind und gleichermaßen Flächen auszuschließen, die hierfür u. a. aus immissionsschutzrechtlichen, planungs- aber auch naturschutzrechtlichen Gründen nicht zur Verfügung stehen (Ausschlusswirkung § 35 BauGB). Die aktuelle Rechtsprechung sieht außerdem vor, dass der Windenergie substanziell Raum zu verschaffen ist. Unter dieser Voraussetzung kommt eine Nullvariante nicht in Betracht.

Auf Grundlage der Flächenermittlung im Zuge der Teilfortschreibung des RROP (2013) wurde der Vorrangstandort im Bereich Kalkriese ermittelt. Hierfür wurden artenschutzrechtliche Belange berücksichtigt (siehe Kapitel 4.3.3 des Umweltberichtes zur Teilfortschreibung des RROP 2013: „[...] Die abschließende Bewertung des artenschutzrechtlichen Konfliktpotenzials fußt jedoch auf den Ergebnissen der von Herbst 2011 bis zum Sommer 2012 (BioConsult, 2012) und vom Herbst 2012 bis zum Sommer 2013 (Bio Consult, 2013) durchgeführten avifaunistischen Kartierungen. Der Erfassungsschwerpunkt wurde dabei auf die sogenannten windkraftsensiblen Arten gelegt. [...]

Im Rahmen der vertiefenden Umweltprüfung auf Ebene der Regionalplanung (RROP 2013) floss der Belang „Artenschutz“ in die Abwägung der Suchräume ein.

Dabei ist ebenfalls zu berücksichtigen, dass im Rahmen der Einzelfallprüfung (Stufe III) der Suchräume in der Teilfortschreibung des RROP (siehe Anlage VII zum Umweltbericht gem. § 7 (5) ROG), der ursprüngliche Suchraum in Kalkriese auf Grund der Ergebnisse der avifaunistischen Erfassungen (s.o.) um die Hälfte verkleinert wurde.

Im Stadtgebiet von Bramsche ist nach Ausweisung der Vorrangflächen im RROP (2013) eine Windenergienutzung nur in den ausgewiesenen Vorrangflächen möglich. Durch die 30. FNP-Änderung der Stadt Bramsche werden diese Vorrangflächen als Sonderbauflächen für die Windenergienutzung in die vorbereitende Bauleitplanung übernommen.

Vor diesem Hintergrund kann für die Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung die Voraussetzung „keine zumutbare Alternative“ als erfüllt angesehen werden.

Verschlechterungsverbot

Als weitere Ausnahmenvoraussetzung ist zu prüfen, ob der Erhaltungszustand der betroffenen Arten günstig bleibt bzw. bei Arten in einem ungünstigen Erhaltungszustand die Wiedererreichung eines günstigen Erhaltungszustands durch die genehmigte Windenergieanlage nicht behindert wird bzw. eine weitere vorhabenbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustands ausgeschlossen werden kann.

Falls eine vorhabenbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustands nicht ausgeschlossen werden kann, sind gezielte Maßnahmen zur Sicherung des günstigen Erhaltungszustands (FCS-Maßnahmen) notwendig. Dies kann z.B. durch die Schaffung neuer oder durch die Aufwertung vorhandener Lebensräume der betroffenen Arten realisiert werden.

Anders als bei den vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF), die explizit auf die Erhaltung der ökologischen Funktion von Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang abzielen, ist hier jedoch der Raumbezug weniger eng. Der räumliche Bezug für den Populationsbegriff im Ausnahmeverfahren ist nach derzeit vorherrschender Rechtsauffassung nicht die „lokale“ Ebene, sondern weiter gefasst.

Im EU-Guidance Document (EU-KOMMISSION (2007): Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG (Final version, February 2007), das nach vorherrschender Auffassung auch für Vogelarten Anwendung finden kann, findet sich hierzu:

[...] Gemäß Artikel 16 Absatz 1 muss gewährleistet sein, „dass die Populationen der betroffenen Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet trotz der Ausnahmeregelung ohne Beeinträchtigung in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen“. Im Rahmen der Umsetzung dieser Bestimmung sollte eine zweistufige Bewertung vorgenommen werden:

- *zum einen muss der Erhaltungszustand der Populationen einer Art in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet in dem betreffenden Mitgliedstaat (und – wenn die Populationen sich auf Nachbarländer erstrecken - möglichst über die nationalen Grenzen hinaus) ermittelt werden,*
- *zum anderen sind die Auswirkungen der geplanten Ausnahme auf die betroffene(n) Population(en) zu untersuchen. Die Bewertung erfolgt somit auf zwei Ebenen: auf Ebene des „natürlichen Verbreitungsgebiets“ und auf Ebene der „Population“.*

Der Klarheit halber ist „Population“ hier definiert als eine Gruppe von Individuen derselben Art, die zur selben Zeit am selben Ort leben und sich miteinander fortpflanzen (können) (d. h. sie verbindet ein gemeinsamer Genpool)..(...).

Der Populationsbegriff ist damit weiter gefasst, eine Beschränkung auf eine *lokale* Population erfolgt explizit nicht. Der Bezugsraum ist artspezifisch festzulegen und kann z.B. bei hochmobilen Arten u. U. die Population eines ganzen Naturraums oder sogar der jeweiligen Biogeografischen Region sein. Der günstige Erhaltungszustand kann dann durch geeignete FCS-Maßnahmen auch an anderer Stelle als am Eingriffsort gesichert werden.

Auf der Ebene der Flächennutzungsplanänderung kann eine Prüfung des oben dargestellten Sachverhalts nicht abschließend erfolgen. Erst mit Kenntnis über die technische Planung samt konkreten WEA-Standorten kann geprüft werden, ob und welche Arten tatsächlich beeinträchtigt sind. Darüber lässt sich entsprechend die Frage der Verschlechterung des Erhaltungszustands bzw. der potenziellen Erreichung eines günstigen Erhaltungszustands der Arten abschließend klären.

Diesbezüglich sei auf die nachfolgende verbindliche Bauleitplanung (B-Plan Nr. 158 „Windpark Kalkriese 1“), hier insbesondere auf Umweltbericht (Kap. 9.1.3.1) und Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag verwiesen.

FAZIT

Unter Berücksichtigung der vorgenannten Aspekte wird deutlich, dass die Belange der Windenergienutzung gegenüber denen des Artenschutzes überwiegen. Es wurde dargelegt, dass *andere zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art* für die Windenergienutzung vorliegen und dass zudem zumutbare Alternativen nicht gegeben sind. Die Errichtung von WEA kann zum Vorliegen zwingender Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses führen, da sich in ihnen das Gemeinwohlinteresse des Klimaschutzes abbildet. WEA dienen damit dem Klimaschutz im Sinne eines Strukturwandels in der Energieversorgung.

Auf Grundlage der durchgeführten Standortfindung im Rahmen der Teilfortschreibung des RROP aber u. a. auch artenschutzrechtlicher Belange wurde die Abgrenzung des Vorrangstandortes Kalkriese im RROP entwickelt. Die Stadt Bramsche übernimmt die Vorgaben der Regionalplanung in ihre vorbereitende Bauleitplanung.

7.1.3 BODEN

SO 1 (Kalkriese)

Innerhalb der Sonderbaufläche liegen lt. Umweltbericht zur Teilfortschreibung des RROP LK Osnabrück (2013) weder Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit noch Böden von kulturgeschichtlicher Bedeutung noch seltene Böden vor.

Lt. Kartenserver des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (NIBIS@Kartenserver) befinden sich innerhalb der SO folgende Bodentypen: Podsol, Gley und Niedermoor / Erd-Niedermoor.

Der Stadt Bramsche liegt auf Ebene der Flächennutzungsplanänderung eine detaillierte Ausarbeitung zu den Bodenfunktionen für den Außenbereich der Stadt Bramsche vor (FRIGGE 2011). Die Ergebnisse zur Bewertung der Bodenfunktionen für den SO1 sollen im Folgenden kurz zusammenfassend erläutert werden.

In die Gesamtbewertung sind die Bewertungen der Teilfunktionen Lebengrundlagen und Lebensraum für Pflanzen, des Bestandteiles des Wasserkreislaufes, die Filter-, Puffer-, und

Transformatorfunktion, das Archiv der Naturgeschichte und das Archiv der Kulturgeschichte eingeflossen.

Dem überwiegenden Teil der Sonderbaufläche ist eine mittlere Funktionserfüllung zuzusprechen. Dem östlichen Teilbereich konnte eine hohe Funktionserfüllung zugewiesen werden.

Dies deckt sich mit der Gesamtbewertung für das Stadtgebiet Bramsche, wo auch die größten Bereiche eine mittlere und Teilbereiche eine hohe Funktionserfüllung aufweisen.

Im Folgenden soll auf die Bewertung einzelner Teilfunktionen (s.o.) kurz eingegangen werden:

Tabelle 3: Bodenfunktionsbewertung SO1

Teilfunktion	Kriterien zur Bewertung	Bewertung (Funktionserfüllung) innerhalb der Sonderbaufläche
Bestandteil des Wasserkreislaufes	Sickwasserrate Bodenkundliche Feuchtestufe Pflanzenverfügbares Bodenwasser Potentielle Nitratauswaschungsgefährdung	Größtenteils hoch, in Teilbereich mittel
Archiv der Kulturgeschichte	Kulturhistorisch bedeutsame Böden	Flächendeckend gering
Filter-, Puffer- und Transformatorfunktion	Relative Bindungsstärke des Oberbodens für Schwermetalle Bindung organischer Schadstoffe	In Teilbereichen hoch, in Teilbereichen mittel
Archiv der Naturgeschichte	Naturhistorisch bedeutsame Böden / Seltenheit	In Teilbereichen hoch, in Teilbereichen mittel
Bestandteil des Nährstoffkreislaufes	Standortspezifisches Nährstoffpotenzial im effektiven Wurzelraum	Größtenteils hoch, in Teilbereichen gering bis keine Funktionserfüllung.

SO 2 (Wittefeld)

Innerhalb der Sonderbaufläche liegen lt. Umweltbericht zur Teilfortschreibung des RROP LK Osnabrück (2013) weder Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit noch Böden von kulturgeschichtlicher Bedeutung noch seltene Böden vor.

Lt. Kartenserver des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (NIBIS@Kartenserver) befinden sich innerhalb der SO folgende Bodentypen: Podsol und Gley.

Der Stadt Bramsche liegt auf Ebene der Flächennutzungsplanänderung eine detaillierte Ausarbeitung zu den Bodenfunktionen für den Außenbereich der Stadt Bramsche vor (FRIGGE 2011). Die Ergebnisse zur Bewertung der Bodenfunktionen für den SO2 sollen im Folgenden kurz zusammenfassend erläutert werden.

In die Gesamtbewertung sind die Bewertungen der Teilfunktionen Lebengrundlagen und Lebensraum für Pflanzen, des Bestandteiles des Wasserkreislaufes, die Filter-, Puffer-, und

Transformatorfunktion, das Archiv der Naturgeschichte und das Archiv der Kulturgeschichte eingeflossen.

Dem Bereich der Sonderbaufläche 2 ist eine mittlere Funktionserfüllung zuzusprechen.

Im Folgenden soll auf die Bewertung einzelner Teilfunktionen (s.o.) kurz eingegangen werden:

Tabelle 4: Bodenfunktionsbewertung SO2

Teilfunktion	Kriterien zur Bewertung	Bewertung (Funktionserfüllung) innerhalb der Sonderbaufläche
Bestandteil des Wasserkreislaufes	Sickwasserrate Bodenkundliche Feuchtestufe Pflanzenverfügbares Bodenwasser Potentielle Nitratauswaschungsgefährdung	Flächendeckend mittel
Archiv der Kulturgeschichte	Kulturhistorisch bedeutsame Böden	Flächendeckend gering
Filter-, Puffer- und Transformatorfunktion	Relative Bindungsstärke des Oberbodens für Schwermetalle Bindung organischer Schadstoffe	Überwiegend hoch, in Teilen geringe
Archiv der Naturgeschichte	Naturhistorisch bedeutsame Böden / Seltenheit	Flächendeckend gering
Bestandteil des Nährstoffkreislaufes	Standortspezifisches Nährstoffpotenzial im effektiven Wurzelraum	Größtenteils keine, in Teilen geringe

SO 3 (Ahrensfield)

Innerhalb der Sonderbaufläche liegen lt. Umweltbericht zur Teilfortschreibung des RROP LK Osnabrück (2013) weder Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit noch Böden von kulturgeschichtlicher Bedeutung noch seltene Böden vor.

Lt. Kartenserver des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (NIBIS@Kartenserver) befinden sich innerhalb der SO folgende Bodentypen: Podsol und Gley.

Der Stadt Bramsche liegt auf Ebene der Flächennutzungsplanänderung eine detaillierte Ausarbeitung zu den Bodenfunktionen für den Außenbereich der Stadt Bramsche vor (FRIGGE 2011). Die Ergebnisse zur Bewertung der Bodenfunktionen für den SO3 sollen im Folgenden kurz zusammenfassend erläutert werden.

In die Gesamtbewertung sind die Bewertungen der Teilfunktionen Lebengrundlagen und Lebensraum für Pflanzen, des Bestandteiles des Wasserkreislaufes, die Filter-, Puffer-, und Transformatorfunktion, das Archiv der Naturgeschichte und das Archiv der Kulturgeschichte eingeflossen.

Dem Bereich der Sonderbaufläche 3 ist eine mittlere Funktionserfüllung zuzusprechen.

Im Folgenden soll auf die Bewertung einzelner Teilfunktionen (s.o.) kurz eingegangen werden:

Tabelle 5: Bodenfunktionsbewertung SO3

Teilfunktion	Kriterien zur Bewertung	Bewertung (Funktionserfüllung) innerhalb der Sonderbaufläche
Bestandteil des Wasserkreislaufes	Sickwasserrate Bodenkundliche Feuchtestufe Pflanzenverfügbares Bodenwasser Potentielle Nitratauswaschungsgefährdung	Größtenteils mittel, in Teilen gering
Archiv der Kulturgeschichte	Kulturhistorisch bedeutsame Böden	Flächendeckend gering
Filter-, Puffer- und Transformatorfunktion	Relative Bindungsstärke des Oberbodens für Schwermetalle Bindung organischer Schadstoffe	Flächendeckend hoch
Archiv der Naturgeschichte	Naturhistorisch bedeutsame Böden / Seltenheit	Flächendeckend gering
Bestandteil des Nährstoffkreislaufes	Standortspezifisches Nährstoffpotenzial im effektiven Wurzelraum	In Teilen gering, in Teilen keine

Durch die Errichtung der Windenergieanlagen, Aufstellflächen und Zuwegungen innerhalb der Sonderbauflächen wird der Boden dauerhaft versiegelt bzw. zumindest überprägt. Dabei kommt es zur räumlichen Zerstörung des Bodenlebens und Beseitigung des Oberbodens mit dem damit einhergehenden Verlust der Aufgaben des Bodens. Aufgrund der wasserdurchlässigen Ausführung der Wege- und Kranaufstellflächen, was lediglich zu einer Teilversiegelung der Flächen führt, können diese Flächen immer noch Teilfunktionen im Bodenhaushalt wahrnehmen. Während der Bauzeit erfolgt außerdem ein zeitlich befristeter Eingriff in den Bodenhaushalt, indem für den Arbeitsraum zur Fundamentgründung, für den Aushub und zum Aufstellen der Windenergieanlagen zusätzlich Fläche benötigt wird, die jedoch nach der Beendigung der Baumaßnahmen rekultiviert wird. Im Rahmen des nachfolgenden verbindlichen Bauleitplan- bzw. Genehmigungsverfahrens, wenn die Anlagenanzahl sowie das Ausmaß der Erschließungsflächen für die einzelnen Sonderbauflächen feststehen, sind die Eingriffe in den Bodenhaushalt zu bilanzieren und entsprechende Kompensationsmaßnahmen durchzuführen.

7.1.4 WASSER

SO 1 (Kalkriese)

Der „Barenauer Graben“ quert den Änderungsbereich. Des Weiteren sind entlang der Flurstücke kleinere Entwässerungsgräben zu finden.

Innerhalb des Änderungsbereiches befinden sich keine Stillgewässer.

Im Norden des Änderungsbereiches befindet sich ein Überschwemmungsgebiet.

Der Landkreis Osnabrück- Untere Wasserbehörde- wies im Rahmen des Beteiligungsverfahrens gem. § 4 (1) BauGB darauf hin, dass der Begründungstext der 30. FNP-Änderung eine Prognose zu den Auswirkungen auf das Überschwemmungsgebiet enthalten müsse.

In diesem Zusammenhang sei auf die verbindliche Bauleitplanung für die SO 1 (B-Plan Nr. 158 „Windpark Kalkriese1“), welche sich im Parallelverfahren befindet, verwiesen. Der B-Plan stellt das Überschwemmungsgebiet nachrichtlich in der Planzeichnung dar. Die Festsetzungen des B-Plans lassen keine Überbauung (weder durch Fundamente der WEA, Stellflächen oder Wegebau) im Überschwemmungsgebiet zu.

Es sei darauf hingewiesen, dass der LK Osnabrück im Rahmen der Teilfortschreibung Energie seines RROP im Jahre 2013 das Vorranggebiet (hier SO 1) so abgegrenzt hat, dass ein Teil des Überschwemmungsgebietes sich innerhalb des Vorranggebietes für die Windenergienutzung befindet. Im Umweltbericht zur Teilfortschreibung des RROP erfolgt das Fazit, dass ein anlagebedingter Verlust von Retentionsflächen im Überschwemmungsgebiet nicht zu erwarten ist. Erhebliche negative Auswirkungen auf das Überschwemmungsgebiet durch die Ausweisung einer Vorrangfläche im RROP werden deshalb im Umweltbericht zur Teilfortschreibung des RROP ausgeschlossen.

Da die Festsetzungen der verbindlichen Bauleitplanung (s.o.) keine Versiegelung innerhalb des Überschwemmungsgebietes zulassen, kann die Funktionsfähigkeit des Überschwemmungsgebietes durch Darstellung einer Sonderbaufläche für die Windenergienutzung im Rahmen der 30. FNP-Änderung nicht beeinträchtigt werden.

Die Untere Wasserbehörde des LK Osnabrück hält dennoch für das vorliegende Bauleitplanverfahren eine Ausnahmegenehmigung nach § 78 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) für erforderlich. Die dafür erforderlichen Tatbestände, welche in den Nr. 1 bis 9 des § 78 Abs. 2 WHG aufgeführt sind, sind durch die vorliegende Bauleitplanung erfüllt. Die Stadt Bramsche wird eine entsprechende Ausnahmegenehmigung beantragen.

SO 2 (Wittefeld)

Innerhalb des Änderungsbereiches befinden sich keine Fließ- und Stillgewässer.

Der Änderungsbereich liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten und Heilquellenschutzgebieten, jedoch in einem Trinkwassergewinnungsgebiet (siehe hierzu auch Umweltbericht zur Teilfortschreibung des RROP).

SO 3 (Ahrensfeld)

Der Engter Bach durchquert den Änderungsbereich östlich der Autobahn A1 und geht dann westlich der Autobahn in den Ahrensbach über.

Es befinden sich keine Stillgewässer innerhalb des Änderungsbereiches.

Der Änderungsbereich liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten, Heilquellenschutzgebieten und Trinkwassergewinnungsgebieten (siehe hierzu auch Umweltbericht zur Teilfortschreibung des RROP).

Für die Gewässer „Engter Bach“ und „Ahrensbach“ existieren vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete in der SO-Fläche.

Der Landkreis Osnabrück- Untere Wasserbehörde- wies im Rahmen des Beteiligungsverfahrens gem. § 4 (2) BauGB darauf hin, dass der Begründungstext der 30.

FNP-Änderung eine Prognose zu den Auswirkungen auf die vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiete enthalten müsse.

In diesem Zusammenhang sei auch auf die verbindliche Bauleitplanung für SO 3 (B-Plan Nr. 156 „Windpark Ahrensfield“) verwiesen.

Es sei darauf hingewiesen, dass der LK Osnabrück im Rahmen der Teilfortschreibung Energie seines RROP im Jahre 2013 das Vorranggebiet (hier SO 3) so abgegrenzt hat, dass vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete sich innerhalb des Vorranggebietes für die Windenergienutzung befinden. Im Umweltbericht zur Teilfortschreibung des RROP erfolgt das Fazit, dass ein anlagebedingter Verlust von Retentionsflächen nicht zu erwarten ist, da der Suchraum außerhalb von Überschwemmungsgebieten liegt. Erhebliche negative Auswirkungen durch Ausweisung einer Vorrangfläche im RROP werden deshalb im Umweltbericht zur Teilfortschreibung des RROP ausgeschlossen.

Da die Festsetzungen der verbindlichen Bauleitplanung (s.o.) lediglich eine kleinflächige wassergebundene Versiegelung (Schotterweg) innerhalb des vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebietes am Ahresnbach zulassen, kann die Funktionsfähigkeit der vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiete durch Darstellung einer Sonderbaufläche für die Windenergienutzung im Rahmen der 30. FNP-Änderung nicht beeinträchtigt werden.

Die Untere Wasserbehörde des LK Osnabrück hält dennoch für das vorliegende Bauleitplanverfahren eine Ausnahmegenehmigung nach § 78 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) für erforderlich. Die dafür erforderlichen Tatbestände, welche in den Nr. 1 bis 9 des § 78 Abs. 2 WHG aufgeführt sind, sind durch die vorliegende Bauleitplanung erfüllt. Die Stadt Bramsche hat eine entsprechende Ausnahmegenehmigung beantragt.

Ggf. werden durch die Erschließung der Anlagen in den einzelnen Sonderbauflächen zusätzliche Grabenverrohrungen notwendig.

Weiterhin sind beim Einbau der Fundamente für die Windenergieanlagen in diesen Bereichen während der Bauzeit Grundwasserabsenkungen möglich. Erhebliche Beeinträchtigungen für den Wasserhaushalt sind wegen der kurzen Bauzeit nicht zu erwarten.

7.1.5 KLIMA/LUFT

Der Landkreis Osnabrück liegt klimatisch in der warm-gemäßigten Klimazone. Das warmgemäßigte Klima, auch nemorales Klima genannt, ist der wärmere Klimatyp der gemäßigten Zone. Er grenzt sich vom kaltgemäßigten Klima dadurch ab, dass das Temperaturmittel des wärmsten Monats 20 °C übersteigt, und von den Subtropen dadurch, dass das Jahrestemperaturmittel unter 20 °C liegt.

Die typische Vegetation der warmgemäßigten Zone besteht in humiden Gebieten aus Laubmischwäldern und in kontinentalen, regenärmeren Gebieten aus Nadelwäldern.

Die Erzeugung von Energie ohne Schadstofffreisetzung hat positive Auswirkungen auf die Luft und das Klima.

7.1.6 LANDSCHAFT

Hinsichtlich des Landschaftsbildes wurde im Zuge der Teilfortschreibung des RROP ein Fachbeitrag Landschaftsbild erarbeitet, welcher die landschaftliche Eigenart des

Landschaftsbildes im LK Osnabrück sowie Beeinträchtigungen und landschaftsbildprägende Elemente bewertet.

SO 1 (Kalkriese)

Bezüglich der Sonderbaufläche ist auszuführen, dass er sich in der Landschaftsbildeinheit „Bramscher und Bohmter Sandgebiet“ befindet. Die Eigenart des Landschaftsbildes im Bereich der Sonderbaufläche wird als „gering“ bewertet. Nordöstlich angrenzende Wald- und Moorbereichen wird jedoch eine sehr hohe landschaftliche Eigenart zugesprochen. Als Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist die vorhandene 380-kV-Hochspannungsleitung südwestlich des Standortes zu werten.

SO 2 (Wittefeld)

Bezüglich dieser Sonderbaufläche ist auszuführen, dass er sich in der Landschaftsbildeinheit „Bramscher und Bohmter Sandgebiet“ befindet. Die Eigenart des Landschaftsbildes im Bereich der Sonderbaufläche wird als „hoch“ bewertet. Als Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist die vorhandene 380-kV-Hochspannungsleitung im nördlichen Geltungsbereich zu werten.

SO 3 (Ahrensfield)

Bezüglich der Sonderbaufläche ist auszuführen, dass er sich in der Landschaftsbildeinheit „Bramscher und Bohmter Sandgebiet“ befindet. Die Eigenart des Landschaftsbildes im Bereich der Sonderbaufläche wird als „mittel bis hoch“ bewertet. Als Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist die Autobahn A 1 zu werten.

7.1.7 BIOLOGISCHE VIELFALT

In 2007 hat Deutschland das zentrale weltweite Abkommen zur Erhaltung der biologischen Vielfalt (Biodiversitätskonvention, CBD) in die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt verabschiedet. Die biologische Vielfalt bzw. Biodiversität umfasst drei Ebenen: erstens die Vielfalt der Ökosysteme (z. B. Lebensräume, Lebensgemeinschaften), zweitens die Artenvielfalt und drittens die genetische Vielfalt innerhalb der Arten. Kernziele sind u. a. die Bekämpfung der Ursachen des Artenrückgangs sowie die Verbesserung des Zustandes der biologischen Vielfalt durch Sicherung der Ökosysteme und Arten sowie der genetischen Vielfalt.

SO 1 (Kalkriese)

Im Änderungsbereich dominieren landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen, insbesondere Mais- und Getreideacker. Diese Flächen weisen grundsätzlich ein hohes Entwicklungspotenzial für die biologische Vielfalt von Pflanzen und Tieren auf, was sich jedoch bei Fortführung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nicht realisieren bzw. nutzen lässt.

Durch die Errichtung von Windenergieanlagen, Kranstellflächen und Zuwegungen werden der Boden und die vorhandenen Biotoptypen dauerhaft beeinträchtigt. Dabei kommt es zur räumlichen Zerstörung des Bodenlebens und Beseitigung des Oberbodens mit dem damit einhergehenden Verlust bzw. Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion des Bodens. Die Errichtung von Kranstellflächen und Zuwegungen in Schotterbauweise stellt jedoch keinen vollständigen Lebensraumverlust für die oberirdischen Pflanzen und Lebewesen dar.

Die Eingriffe finden auf vergleichsweise geringer Fläche statt, so dass im Hinblick auf die biologische Vielfalt keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

SO 2 (Wittefeld)

Die Sonderbaufläche wird weitgehend ackerbaulich genutzt, nur im Norden und Nordwesten ist noch Grünland vorhanden.

Diese Flächen weisen grundsätzlich ein hohes Entwicklungspotenzial für die biologische Vielfalt von Pflanzen und Tieren auf, was sich jedoch bei Fortführung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nicht realisieren bzw. nutzen lässt.

Durch die Errichtung von Windenergieanlagen, Kranstellflächen und Zuwegungen werden der Boden und die vorhandenen Biotoptypen dauerhaft beeinträchtigt. Dabei kommt es zur räumlichen Zerstörung des Bodenlebens und Beseitigung des Oberbodens mit dem damit einhergehenden Verlust bzw. Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion des Bodens. Die Errichtung von Kranstellflächen und Zuwegungen in Schotterbauweise stellt jedoch keinen vollständigen Lebensraumverlust für die oberirdischen Pflanzen und Lebewesen dar.

Die Eingriffe finden auf vergleichsweise geringer Fläche statt, so dass im Hinblick auf die biologische Vielfalt keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

SO 3 (Ahrensfeld)

Die Sonderbaufläche wird vorrangig ackerbaulich genutzt.

Diese Flächen weisen grundsätzlich ein hohes Entwicklungspotenzial für die biologische Vielfalt von Pflanzen und Tieren auf, was sich jedoch bei Fortführung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung nicht realisieren bzw. nutzen lässt.

Durch die Errichtung von Windenergieanlagen, Kranstellflächen und Zuwegungen werden der Boden und die vorhandenen Biotoptypen dauerhaft beeinträchtigt. Dabei kommt es zur räumlichen Zerstörung des Bodenlebens und Beseitigung des Oberbodens mit dem damit einhergehenden Verlust bzw. Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion des Bodens. Die Errichtung von Kranstellflächen und Zuwegungen in Schotterbauweise stellt jedoch keinen vollständigen Lebensraumverlust für die oberirdischen Pflanzen und Lebewesen dar.

Die Eingriffe finden auf vergleichsweise geringer Fläche statt, so dass im Hinblick auf die biologische Vielfalt keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

7.1.8 KULTURGÜTER UND SONSTIGE SACHGÜTER

Unter Kultur- und sonstigen Sachgütern sind Güter zu verstehen, die Objekte mit gesellschaftlicher Bedeutung als architektonisch wertvolle Bauten oder archäologische Schätze darstellen und deren Nutzbarkeit durch das Vorhaben eingeschränkt werden könnte.

Für das nachfolgende verbindliche Bauleitplanverfahren bzw. das Genehmigungsverfahren wird auf das Nds. Denkmalschutzgesetz verwiesen, wonach eine Genehmigung der Denkmalschutzbehörde erforderlich ist, wenn Erdarbeiten an einer Stelle vorgenommen werden, wo Funde vermutet werden. Die Genehmigung kann unter Bedingungen und Auflagen erteilt werden. Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde gemacht werden, sind diese nach § 14 Abs. 1 des Nds. Denkmalschutzgesetzes meldepflichtig und müssen der zuständigen Denkmalschutzbehörde unverzüglich gemeldet werden.

Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des Nds. Denkmalschutzgesetzes bis zum Ablauf von 4 Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen bzw. für ihren Schutz

ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeit gestattet.

SO 1 (Kalkriese)

Lt. Umweltbericht zum RROP (2013) Teilfortschreibung Energie sind innerhalb dieser Sonderbaufläche bzw. im Abstand von 300 m bzw. 500 m dazu keine Denkmale nach § 1 und 2 Denkmalschutzgesetz (DSchG) vorhanden.

Im Rahmen des Beteiligungsverfahrens gem. § 4 (1) BauGB äußerte sich die Archäologische Denkmalpflege dahingehend, dass bereits im Rahmen der Fortschreibung des RROP – Teilbereich Energie 2013- von Seiten der Archäologischen Denkmalpflege darauf hingewiesen wurde, dass es sich beim damaligen Suchraum 31 um einen Moorbereich nördlich der Kalkrieser- Niewedder Senke handelt, in dem sich im Rahmen der Varusschlacht 9 n. Chr. Teile römischer Verbände zurückgezogen haben könnten.

In der Zwischenzeit könne nunmehr – nach fortgesetzter Sichtung und Auswertung von Luftbildern und Infrarot-Falschfarbenaufnahmen – weiterer archäologischer Handlungsbedarf innerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans Nr. 158 (in der FNP-Änderung = SO 1) konkretisiert werden. Im Areal zwischen den geplanten WEA Nr. 10, 11 und 12 (siehe hierzu B-Plan Nr. 158) befindet sich demnach eine ausgedehnte Bodenstruktur von insgesamt ca. 300 x 400 m Größe (Fundstelle 181 in der Gemarkung Kalkriese). Für diesen Bildbefund kommen sowohl anthropogene Ursprünge (Wall-Grabenanlage eines römischen Marschlagers oder einer mittelalterlichen Befestigungsanlage) als auch natürliche Ursachen (ehemaliges „Kesselmoor“, allerdings kann der Fund einer bronzezeitlichen Steinaxt als Hinweis auf dessen evtl. sakrale Funktion gewertet werden) in Betracht.

Um diese Belange in der Bauleitplanung berücksichtigt zu finden, erfolgte eine Abstimmung zwischen der Archäologischen Denkmalpflege, der Stadt Bramsche und dem Vorhabenträger.

Das Areal der Fundstelle 181 befindet sich zwischen den WEA-Standorten 11 u. 12 (siehe B-Plan Nr. 158). Die Erschließung dieser Standorte erfolgt über den Diebenweg, der im Rahmen der Flurbereinigung Kalkriese als Betonspurbahn in einer Breite von 3 Meter ausgebaut wurde. Für die Erschließung der beiden WEA-Standorte ist eine Verbreiterung des Weges beidseitig der Spurbahn um jeweils 0,5 Meter bis an die vorhandenen Gräben vorgesehen. In Abstimmung mit der Archäologischen Denkmalpflege, der Stadt Bramsche und dem Vorhabenträger, sollen mit dem Ausbau des Weges erforderliche Sondagegräben bzw. Suchschnitte zwischen dem Vorhabenträger und der Archäologischen Denkmalpflege abgestimmt werden. Darüber hinaus werden auf den Flächen der WEA-Standorte und den dauerhaft und temporär geplanten privaten Erschließungsflächen vor Beginn der Bauarbeiten Metalldetektorprospektionen durchgeführt. Diese werden ebenfalls zwischen dem Vorhabenträger und der Archäologischen Denkmalpflege abgestimmt. Die Kosten für die Suchschnitte und die Prospektion trägt der Vorhabenträger

SO 2 (Wittefeld)

Lt. Umweltbericht zum RROP (2013) Teilfortschreibung Energie sind innerhalb dieser Sonderbaufläche bzw. im Abstand von 300 m bzw. 500 m dazu keine Denkmale nach § 1 und 2 Denkmalschutzgesetz (DSchG) vorhanden.

Bezüglich des SO 2 äußerte die Archäologische Denkmalpflege im Rahmen des Beteiligungsverfahrens gem. § 4 (1) BauGB keine Bedenken.

SO 3 (Ahrensfeld)

Lt. Umweltbericht zum RROP (2013) Teilfortschreibung Energie sind innerhalb dieser Sonderbaufläche bzw. im Abstand von 300 m bzw. 500 m dazu keine Denkmale nach § § 1 und 2 Denkmalschutzgesetz (DSchG) vorhanden.

Bezüglich des SO 3 äußerte die Archäologische Denkmalpflege im Rahmen des Beteiligungsverfahrens gem. § 4 (1) BauGB keine Bedenken.

7.1.9 WECHSELWIRKUNGEN

Über die allgemein zutreffenden Wechselbeziehungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes hinaus gibt es im Untersuchungsgebiet keine Besonderheiten.

7.1.10 FFH- UND EU-VOGELSCHUTZGEBIETE (NATURA 2000)**SO 1 (Kalkriese)**

Diese Sonderbaufläche liegt außerhalb von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäischer Vogelschutzgebiete gemäß § 32 BNatSchG (Richtlinie 79/409/EWG und Richtlinie 92/43/EWG). Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete werden durch das Vorhaben nicht berührt.

Innerhalb des SO1 bzw. im Umkreis von 1.000 m bzw. 3.000 m um das SO1 sind lt. Umweltbericht zur Teilfortschreibung des RROP LK Osnabrück (2013) keine FFH-Gebiete vorhanden.

Erhebliche negative Auswirkungen auf FFH-Gebiete können somit ausgeschlossen werden.

SO 2 (Wittefeld)

Diese Sonderbaufläche liegt außerhalb von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäischer Vogelschutzgebiete gemäß § 32 BNatSchG (Richtlinie 79/409/EWG und Richtlinie 92/43/EWG). Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung oder europäische Vogelschutzgebiete werden durch das Vorhaben nicht berührt.

Im Umkreis von 1.000 m bzw. 3.000 m um das SO2 ist lt. Umweltbericht zur Teilfortschreibung des RROP LK Osnabrück (2013) das FFH-Gebiet „Gehölze bei Epe“ (Geb.-Nr. 3514-331) vorhanden. Der Schutzgegenstand des FFH-Gebietes bezieht sich auf die Verbesserung der Repräsentanz des Hirschkäfers im Naturraum „Dümmer-Geestniederung und Ems-Hunte-Geest“. Die Schutzwürdigkeit des Gebietes bezieht sich somit nicht auf windkraftsensible Arten.

Erhebliche negative Auswirkungen auf FFH-Gebiete können somit ausgeschlossen werden.

SO 3 (Ahrensfeld)

Angrenzend an diese Sonderbaufläche befindet sich das FFH-Gebiet „Gehölze bei Epe“ (Geb.-Nr. 3514-331). Die Schutzwürdigkeit des Gebietes ergibt sich aus der Verbesserung der Repräsentanz des Hirschkäfers im Naturraum „Dümmer-Geestniederung und Ems-Hunte-Geest“. Der Schutzgegenstand des FFH-Gebietes bezieht sich somit nicht auf windkraftsensible Arten (siehe hierzu auch Umweltbericht zur Teilfortschreibung des RROP 2013).

Als einzigen Schutzgegenstand des FFH-Gebietes „Gehölze bei Epe“ gibt der Standarddatenbogen den Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) an. Schutzziel gemäß Standarddatenbogen ist die Verbesserung der Repräsentanz des Hirschkäfers im Naturraum „Dümmer-Geestniederung und Ems-Hunte-Geest“.

Zu den Lebensraumsansprüchen des Hirschkäfers sei ausgeführt, dass er auf einen möglichst hohen Anteil alter und absterbender Bäume und insbesondere Baumstümpfe angewiesen ist. Die bis zu sieben Jahre andauernde Larvenentwicklung vollzieht sich unterirdisch im Mulm verrottender Wurzelstümpfe. Zum Ende des Larvenstadiums wandern die Larven aus den Baumstümpfen in das umgebende Erdreich, wo sie das Puppenstadium durchleben und bereits als vollentwickelte Käfer (Imagines) zum letzten Mal überwintern. Die ausgewachsenen Hirschkäfer erscheinen bei Einsetzen sommerlich-warmer Temperaturen ab Mitte Mai und leben noch etwa sechs Wochen, meist im Umfeld ihrer Brutstätten. Bevorzugt halten sie sich in den Stammbereichen älterer Bäume auf, die Rindenverletzungen mit Saftaustritt aufweisen. Die Käfer sind flugfähig und schwärmen in der Abenddämmerung bis zu 5 km weit. Lt. KLAUSNITZER (2012) können Hirschkäfer mehrere Kilometer in einer Flughöhe bis zu 10 m zurücklegen.

Nach KLAUSNITZER & WURST (2003) fliegt der Hirschkäfer meist "in Bodennähe", seltener in 68 m Höhe und nur bei der Überwindung von Talmulden auch höher. In einem Tageszeitungsartikel (WAZ, vom 30.6.2004), der auf den Ergebnissen einer aktuellen Hirschkäfer-Studie von HILPÜSCH (2004) in NRW beruht, findet sich die Angabe "2 bis 3 m Höhe".

Selbst wenn man von der einmalig in der Literatur genannten Flughöhe von 68 m ausgeht, kann eine Kollisionsgefährdung durch die geplanten WEA verneint werden. Die geplanten WEA werden eine max. Gesamthöhe von 210 m haben (siehe Festsetzungen des B-Plans Nr. 158). Der Rotor wird einen Durchmesser von ca. 120-126 m haben. D.h. die obere Rotorspitze befindet sich in 210 m Höhe, die untere Rotorspitze (bei WEA mit einer Nabenhöhe von ca. 150 m) in einer Höhe von 90 m. Diese Höhenklassen stellen nicht die bevorzugte Flughöhe (in Bodennähe, 2-3 m Höhe, bis 10 m Höhe) von Hirschkäfern dar (s.o.).

Eine Beeinträchtigung des Hirschkäfers durch Kollision mit den WEA kann somit ausgeschlossen werden.

Anlage oder baubedingte Auswirkungen durch Flächeninanspruchnahme können durch die Festsetzungen des B-Plans Nr. 156 zu WEA-Standorten und Erschließungsflächen ausgeschlossen werden, da keine bauliche Tätigkeit im FFH-Gebiet oder im Nahbereich des FFH-Gebietes erfolgt und somit keine Gehölze im FFH-Gebiet beseitigt oder verletzt werden.

Erheblich negative Auswirkungen auf das FFH-Gebiet „Gehölze bei Epe“ können somit ausgeschlossen werden.

Im Umkreis von 1.000 m bzw. 3.000 m um das SO3 ist lt. Umweltbericht zur Teilfortschreibung des RROP LK Osnabrück (2013) weiterhin das FFH-Gebiet „Darnsee“ (Geb.-Nr. 3513-331) vorhanden. Schutzzweck ist das repräsentative Vorkommen eines eutrophen Sees im Naturraum D 30 sowie eines der insgesamt 2 Vorkommen von *Cladium mariscus* (Binsenschneide) in diesem Naturraum. Der Abstand dieser Sonderbaufläche zum FFH-Gebiet „Darnsee“ beträgt ca. 1,5 km. Erhebliche negative Auswirkungen auf das FFH-Gebiet können somit ausgeschlossen werden.

7.1.11 VERMEIDUNG VON EMISSIONEN

Durch die Einhaltung eines großen Abstandes zwischen Wohnbebauung und WEA (500 m bzw. 1.000 m) werden die negativen Auswirkungen vermindert.

Durch den Bau von Windenergieanlagen wird Ressourcen schonend und unter Vermeidung von CO₂-Emissionen Energie produziert.

7.1.12 NUTZUNG ERNEUERBARER ENERGIEN

Durch die Planung wird die Nutzung erneuerbarer Energien in Form von Strom aus Windenergieanlagen ermöglicht.

7.2 PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG UND BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Durchführung der Planung

Mit Durchführung der Planung werden die planerischen Voraussetzungen für die Errichtung von WEA innerhalb der drei Sonderbauflächen für Windenergieanlagen nördlich von Lappenstuhl, Bramsche-Gartenstadt und Kalkriese geschaffen.

Die Anlagen verändern das Landschaftsbild und haben damit Einfluss auf die Erholungseignung der Landschaft für den Menschen. Durch die in den nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanverfahren festzusetzende Bauhöhe der Anlagen kann eine Befeuern der Anlagen bei Dunkelheit aus Flugsicherheitsgründen erforderlich sein.

Durch die Errichtung von Fundamenten sowie die Anlage von Stellflächen und Wegen erfolgt ein Eingriff in den Bodenhaushalt. Für die Stellflächen und Erschließungswege sind wasserdurchlässige Schotteraufbauten zu bevorzugen. Diese reduzieren den Eingriff in den Bodenhaushalt. Der Eingriff, der durch die Versiegelung erfolgt, ist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ausgleichbar.

Durch die Vorhaben werden Biotoptypen beeinträchtigt. Der Eingriff, der durch die teilweise Versiegelung dieser Flächen erfolgt, kann durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden.

Der auf Ebene des Vorentwurfs prognostizierte Eingriff in Lebensräume von Brutvögeln kann durch entsprechende Maßnahmen kompensiert werden.

Für Rastvögel können keine erheblichen Beeinträchtigungen prognostiziert werden.

Für Fledermäuse sollte nach Errichtung der WEA ein Monitoring vorgesehen werden, da ein Kollisionsrisiko an allen drei Standorten nicht ausgeschlossen werden kann. Dieses Monitoring ist mit der zuständigen Genehmigungsbehörde des LK Osnabrück abzustimmen. Entsprechende Regelungen hierzu werden in den immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsbescheid (BlmSchG) übernommen.

Während des Baubetriebes in den Sonderbauflächen ist mit an- und abfahrenden Baufahrzeugen zu rechnen. Punktuell kann es zu Behinderungen des landwirtschaftlichen Verkehrs kommen. Dies wird jedoch ohne Konsequenz für die Nutzbarkeit der landwirtschaftlichen Flächen sein.

Andere als die o.g. Beeinträchtigungen sind durch den Bau und Betrieb der drei Windparke auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung nicht zu erwarten.

Nichtdurchführung der Planung

Ohne die Realisierung des Vorhabens würde im Planungsgebiet weiterhin die derzeitige Struktur und Nutzung verbleiben. Insofern würde sich auch der derzeitige Umweltzustand nicht verändern.

7.3 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN

7.3.1 VERMEIDUNG/VERMINDERUNG

Auf Ebene der Regionalplanung, welche Grundlage der hier vorliegenden vorbereitenden Bauleitplanung ist, wurden die Belange von Natur und Landschaft in der Form berücksichtigt, dass folgende Gebiete für die Windenergie ausgeschlossen wurden:

- FFH-Gebiete,
- EU-Vogelschutzgebiete,
- Naturschutzgebiete,
- Besonders geschützte Biotope,
- Geschützte Landschaftsbestandteile,
- Naturdenkmale,
- Landschaftsschutzgebiete,
- Waldflächen,
- Vorranggebiete für Natur und Landschaft,
- Vorranggebiete für Erholung.

Des Weiteren wurden die Sonderbauflächen durch avifaunistische Kartierungen (Brut- und Rastvögel) und Fledermauserfassungen überprüft.

Zur weiteren Vermeidung und Minimierung der Eingriffsfolgen sind die Anlagen innerhalb der Sonderbauflächen auf Flächen zu errichten, die den weniger empfindlichen Biotoptypen zuzuordnen sind, d.h. weitgehend auf Ackerflächen bzw. Intensivgrünland. Ein Eingriff in Gehölzbestände durch Erschließungsmaßnahmen ist soweit wie möglich zu vermeiden.

Die Farbgestaltung der Masten sowie der Rotoren soll landschaftsverträglich und je Sonderbaufläche einheitlich sein. Sehr helle, reflektierende Farben sind zu vermeiden.

Bevorzugt werden sollen 3-blättrige Anlagen mit schlanken Rotormasten.

Konkrete Festsetzungen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Eingriffsfolgen des geplanten Vorhabens werden im nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanverfahren festgesetzt.

7.3.2 AUSGLEICHSMASSNAHMEN

Auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung kann der Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild nur grob abgeschätzt werden.

Der Kompensationsbedarf für das **Landschaftsbild** hängt neben der Bedeutung des Landschaftsbildes auch von der Anlagenzahl und deren Höhe ab.

Im nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanverfahren, wenn die Anzahl der WEA innerhalb der Sonderbauflächen, ihre Standorte sowie ihre Gesamthöhe bekannt sind, wird der Eingriff in das Landschaftsbild bilanziert.

Aufgrund der Kartierungsergebnisse zu **Brutvögeln** können erhebliche Beeinträchtigungen von gegenüber Windenergie empfindlichen Arten wie Kiebitz, Großer Brachvogel, Wachtel und

Waldschnepfe auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung nicht ausgeschlossen werden. Der Eingriff wird als kompensierbar eingeschätzt.

Maßnahmen zum Ausgleich und zur Förderung der Wiesenvogelfauna können durch Verbesserung der Lebensraumbedingungen und des Bruterfolges erfolgen. Dies kann durch Maßnahmen zur Extensivierung, insbesondere Reglementierungen hinsichtlich des Mahdzeitpunktes und der Viehdichte auf Grünlandstandorten, geschehen. Des Weiteren wäre die Umwandlung bislang intensiv genutzter Ackerflächen in extensiv genutzte Grünlandflächen eine geeignete Maßnahme. Für die Waldschnepfe können Waldinnenflächen oder extensiv genutzte Weideflächen angrenzend an Waldflächen geschaffen werden.

Im Rahmen des nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanverfahrens, wenn die Anlagenanzahl sowie die Anlagenstandorte feststehen, sind die Eingriffe in das Schutzgut Avifauna zu bilanzieren und entsprechende Kompensationsmaßnahmen durchzuführen.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Rastvogelfauna können nicht prognostiziert werden.

Die Eingriffe in den **Bodenhaushalt** und die **Biotoptypen** durch die Versiegelung (Fundamente) und Teilversiegelung (Erschließungswege) können erst im Rahmen des nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanverfahrens bilanziert werden, wenn die Anlagenanzahl sowie das Ausmaß der Erschließungsflächen innerhalb der einzelnen Sonderbauflächen feststehen. Der Eingriff in den Bodenhaushalt und die Biotoptypen ist durch entsprechende Maßnahmen kompensierbar.

7.3.2.1 SUCHRAUM KOMPENSATIONSFLÄCHEN

Für die Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung soll ein Suchraum für Kompensationsflächen angegeben werden, in dem vorzugsweise die Umsetzung der Maßnahmen erfolgen soll.

Zur Kompensation des Eingriffs in das Landschaftsbild ist die Umsetzung im nahen bis weiteren Eingriffsraum zu erbringen. Als Maßnahmen kommen dabei die Entwicklung landschaftsraumtypischer Nutzungen und damit die Erhöhung des Anteils naturnaher Biotope infrage. Des Weiteren können Gehölzpflanzungen zu einer Sichtverschattung der geplanten WEA beitragen.

Da durch die Darstellung der drei Sonderbauflächen Ortslagen bezüglich der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes eine besondere Beeinträchtigung erfahren, sollen vorzugsweise Maßnahmen zwischen den Ortslagen Gartenstadt, Lappenstuhl und Kalkriese realisiert werden. Lineare Gehölzpflanzungen sind dabei gegenüber flächigen Anpflanzungen zu favorisieren.

Auch zur Kompensation der Beeinträchtigungen der Avifauna, des Bodens und der Biotoptypen kann in denen in der nachfolgenden Abbildung markierten Suchräumen eine entsprechende Aufwertung landwirtschaftlich genutzter Fläche erfolgen.

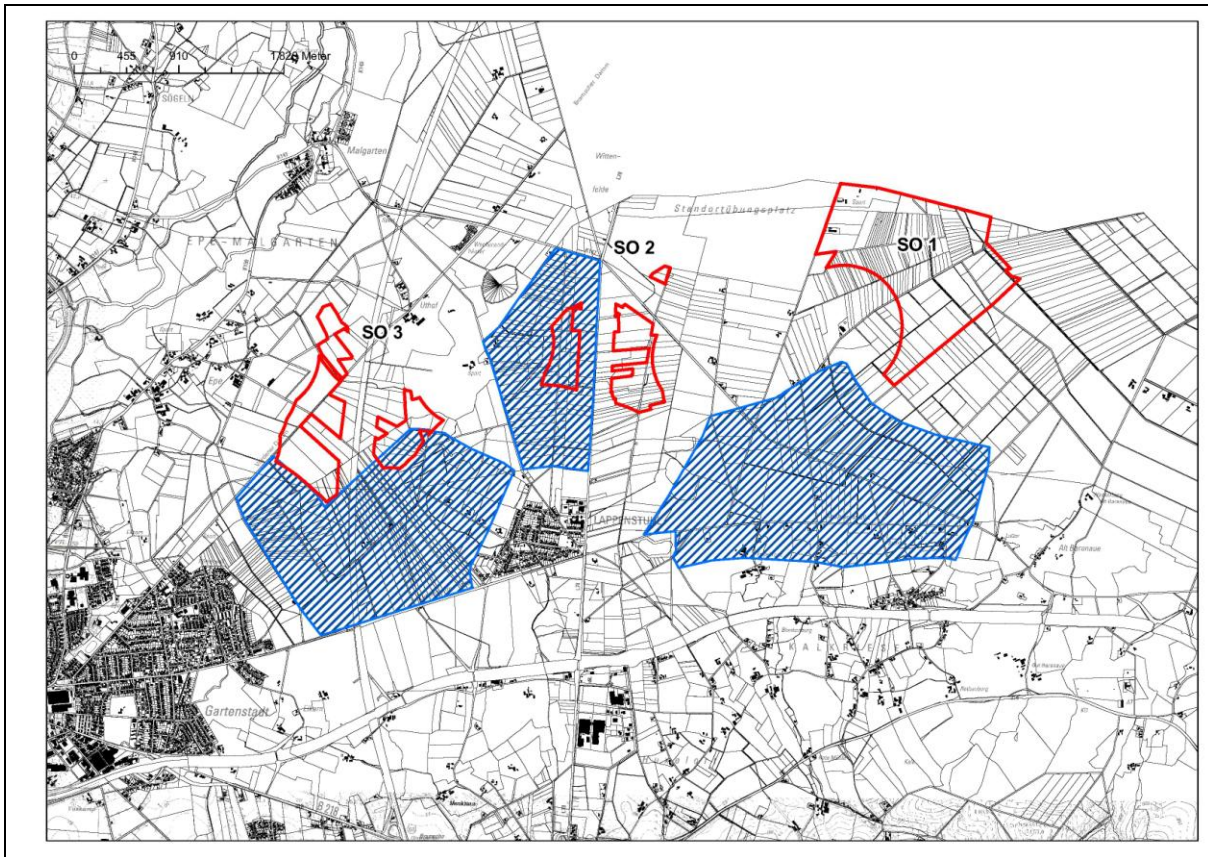


Abbildung 2: Suchraum Kompensationsflächen (blau schraffiert)

7.4 PLANUNGSATERNATIVEN

Im Rahmen der Teilfortschreibung Energie des RROP (2013) des Landkreises Osnabrück, wurden in einer Planungsraumanalyse zur Ausweisung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung in einer ersten Stufe „harte und weiche Tabuzonen“ und standardisierte Sicherheitsabstände festgelegt und vorläufige Suchräume ermittelt (siehe Tabelle 1).

Folgende Gebiete wurden im Rahmen dieser Standortanalyse für die Windenergienutzung ausgeschlossen:

- FFH-Gebiete,
- EU-Vogelschutzgebiete,
- Naturschutzgebiete,
- Besonders geschützte Biotope,
- Geschützte Landschaftsbestandteile,
- Naturdenkmale,
- Landschaftsschutzgebiete,
- Waldflächen,
- Vorranggebiete für Natur und Landschaft,
- Vorranggebiete für Erholung.

In einer zweiten Stufe erfolgte eine Plausibilitätsprüfung dieser Suchräume in Form einer überschlägigen Prüfung der Eignung einzelner Suchräume.

Hierbei fand beispielsweise das Kriterium „Eignung zur Errichtung von mindestens drei WEA“ Berücksichtigung. Um drei derzeit marktübliche WEA mit einer Leistung von ca. 3 Megawatt (MW) in einem Windpark aufzustellen, wird in der Regel eine Fläche von mindestens ca. 20 ha benötigt. Suchräume mit einer geringeren Flächengröße wurden i.d.R. im Rahmen der Abwägung zurückgestellt bzw. im Rahmen des „räumlichen Zusammenhangs“ mit weiteren Gebieten zusammengefasst. Einzelfallentscheidungen als begründete Ausnahmen bleiben davon unberührt. Insbesondere bei bestimmten Flächenzuschnitten ist auch bei kleineren Flächengrößen und entsprechender Anordnung eine Mindestanzahl von drei WEA möglich.

Im Rahmen der Plausibilitätsprüfung in der zweiten Stufe wurden zudem

- Hinweise und Informationen zu faunistisch wertvollen bzw. bedeutsamen Räumen,
- Mögliche weitere Restriktionen durch Wohnbebauung,
- Schutzgebiete oder schutzwürdige Bereiche in benachbarten Kreisen,
- Arrondierungsmöglichkeiten wie z.B. kleinflächige Waldbereiche und aufgelassene Einzelhöfe und
- Vorbelastungen entlang von Infrastrukturachsen

als Kriterien berücksichtigt und anhand einer fünfstufigen Skala bewertet und gewichtet.

Des Weiteren wurde für den Landkreis Osnabrück von der DEWI GmbH Deutsches Windenergie-Institut eine **Windpotenzialermittlung** vorgenommen.

Weiterhin wurde ein Fachbeitrag zur Berücksichtigung möglicher Beeinträchtigungen des **Landschaftsbildes und des Landschaftserlebens** durch die verstärkte Nutzung der Windenergie erstellt. Der Beitrag beinhaltet eine flächendeckende Darstellung und Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild.

Die Bewertung der Suchräume als Ergebnis der Stufe II stellt keine abschließende Einstufung dar, sondern dient dem Ausschluss offensichtlich ungeeigneter Suchräume.

Für die übrigen Suchräume erfolgt in einer dritten Stufe eine Einzelfallprüfung (vertiefender Teil der Strategischen Umweltprüfung). Zur Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen, erheblichen negativen Umweltauswirkungen der verbleibenden Suchräume wurden „zulassungskritische Sachverhalte“ beurteilt. Hierzu zählen beispielsweise die Auswirkungen auf Wohnfunktionen, Natura 2000-Schutzgebieten oder auch Vorkommen geschützter Vogelarten. Weiterhin wurden „zulassungsrelevante Sachverhalte“ wie z. B. Erholungsfunktion des Freiraums, faunistisch bedeutsame Bereiche, Auswirkungen auf Bau- und Bodendenkmale herangezogen.

Aus den vorgenannten Analyseschritten und der öffentlichen Auslegung sowie dem Beteiligungsverfahren ergaben sich für das Stadtgebiet Bramsche folgende Flächen, die für die Festlegung als Vorranggebiet geeignet erscheinen:

- Potenzialfläche Nr. 29 (Lappenstuhl), welche in der vorliegenden FNP-Änderung als SO 3 bezeichnet wird,
- Potenzialfläche Nr. 30 (Wittefeld), welche in der vorliegenden FNP-Änderung als SO 2 bezeichnet wird,
- Potenzialfläche Nr. 31 (Kalkriese), welche in der vorliegenden FNP-Änderung als SO 1 bezeichnet wird.

Daraus ergibt sich für die Stadt Bramsche die Verpflichtung den Flächennutzungsplan (FNP) an die Vorgaben des RROP anzupassen.

8 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

8.1 VERWENDETE METHODEN, SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN

Folgende Methoden/ Verfahren wurden zur Ermittlung der Umweltauswirkungen im Rahmen des Entwurfs der vorliegenden Planung verwendet:

- Ermittlung der Wertigkeit als Brutvogellebensraum: WILMS et al. (1997).
- Ermittlung der Wertigkeit als Gastvogellebensraum: KRÜGER et al. (2010)

Im nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanverfahren werden noch folgende Methoden/ Verfahren Anwendung finden:

- Schallberechnung: TA-Lärm,
- Schattenwurfberechnung: Orientierungswerte des Arbeitskreises des Staatlichen Umweltamtes Schleswig,
- Bewertung der Biotoptypen: nach NLO 2004: Wertstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen.- Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, Nr. 4: 233-240 Hildesheim.

8.2 ÜBERWACHUNG (MONITORING)

Auf Ebene des nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanverfahrens sollte die Umsetzung der dann festgesetzten Kompensationsmaßnahmen durch die Stadt Bramsche überprüft werden.

9 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

Die folgende Zusammenfassung dient dazu, Dritten die Beurteilung zu ermöglichen, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen des Vorhabens betroffen werden können.

Die Belange der Umweltverträglichkeit des Vorhabens wurden, bezogen auf die Standortwahl, bereits auf Ebene der Regionalplanung berücksichtigt. Die Stadt Bramsche hat die Standortabgrenzung der Sonderbauflächen aus der Teilfortschreibung des RROP (2013) übernommen.

Trotz der gewählten konfliktarmen Standorte und trotz der Durchführung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wird es durch die Vorhaben zu verschiedenen Beeinträchtigungen kommen. Durch die Vorhaben werden folgende Bestandteile der Umwelt beeinträchtigt:

- **Mensch**

Durch die Errichtung von WEA innerhalb der drei Sonderbauflächen für Windenergieanlagen kommt es zu Eingriffen in das Landschaftsbild.

WEA überprägen das Landschaftsbild und führten dazu, dass die Erholungseignung in dem betroffenen Raum herabgesetzt wird und das Sichtfeld verändert wird.

Durch die Errichtung von WEA in den drei Sonderbauflächen kommt es zu Lärmimmissionen und Schattenwurf.

Entsprechende Schall- und Schattenwurfgutachten, die beurteilen, ob die Einhaltung der Richtwerte nach TA Lärm sowie der Orientierungswerte für Schattenwurf erfolgen, liegen auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung nicht vor. Diese werden für das nachfolgende verbindliche Bauleitplanverfahren, wenn definierte Aufstellungskonfiguration und Anlagentypen für die einzelnen Sonderbauflächen feststehen, erstellt (siehe hierzu Verfahrensunterlagen der B-Pläne Nr. 156, Nr. 157 und Nr. 158).

- **Tiere und Pflanzen**

Durch die Errichtung der WEA-Türme innerhalb der drei Sonderbauflächen incl. Kranaufstellflächen und neu anzulegender bzw. zu verstärkender Wege kommt es zu einer Versiegelung / Teilversiegelung von landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Beeinträchtigungen der Brutvögel (Großer Brachvogel, Kiebitz, Wachtel, Waldschnepfe) können auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung nicht ausgeschlossen werden. Ob es zu einer realen Beeinträchtigung kommt, ist erst im nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanverfahren zu prognostizieren, wenn die Standorte der geplanten WEA innerhalb der Sonderbauflächen feststehen.

Bei der SO 1 (Kalkriese) ist jedoch bereits auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung von einer erheblichen Beeinträchtigung des Großen Brachvogels auszugehen, da das Revier des Großen Brachvogels einen großen Teilbereich der SO-Fläche in Anspruch nimmt.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Rastvögel können für keine der Sonderbauflächen prognostiziert werden.

Bezüglich der Fledermäuse kann in allen drei Sonderbauflächen ein erhöhtes Kollisionsrisiko nicht ausgeschlossen werden. Deshalb sollte nach der Errichtung der Anlagen innerhalb der Sonderbauflächen ein Monitoring durchgeführt werden.

- **Boden**

Durch die Errichtung der WEA-Türme innerhalb der Sonderbauflächen incl. Kranaufstellflächen und neu anzulegender Wege wird es zur Versiegelung von landwirtschaftlichen Nutzflächen kommen.

- **Landschaftsbild**

Durch die Errichtung von WEA innerhalb der drei Sonderbauflächen wird es zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes kommen.

Andere als die o.g. Beeinträchtigungen der Umwelt sind durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

Die negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild, Pflanzen, Tiere sowie den Boden sind im nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanverfahren, wenn die konkreten Anlagenstandorte und Erschließungsflächen der einzelnen Sonderbauflächen feststehen, zu bilanzieren und entsprechende Kompensationsmaßnahmen festzusetzen.

- **Luft und Klima**

Für die Schutzgüter Luft und Klima sind keine negativen Auswirkungen durch die Errichtung der WEA in den Sonderbauflächen zu erwarten. Da Windenergieanlagen elektrischen Strom erzeugen, ohne nennenswerte Schadstoffemissionen freizusetzen, ist insgesamt mit positiven Auswirkungen auf das Klima zu rechnen.

- **Sach- und Kulturgüter**

Bezüglich der Sach- und Kulturgüter wird für das nachfolgende verbindliche Bauleitplanverfahren auf das Nds. Denkmalschutzgesetz verwiesen, wonach eine Genehmigung der Denkmalschutzbehörde erforderlich ist, wenn Erdarbeiten an einer Stelle vorgenommen werden, wo Funde vermutet werden. Die Genehmigung kann unter Bedingungen und Auflagen erteilt werden.

Eine Beeinträchtigung von Bau- und Bodendenkmalen durch die Planung kann für die Flächen SO 2 und SO3 nicht prognostiziert werden. Möglicher archäologischer Handlungsbedarf im Bereich von SO1 erfolgt in Abstimmung mit der Archäologischen Denkmalpflege (siehe hierzu Ausführungen in Kap. 7.1.7).

Von erheblichen Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes ist derzeit nicht auszugehen. Ggf. ist die Schaffung von neuen Grabenquerungen erforderlich.

10 VERFAHREN

Verfahrensvermerke

Aufstellungsbeschluss des Ausschusses für Stadtentwicklung und Umwelt der Stadt Bramsche:
18.12.2013

Frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 1 BauGB)
vom bis

Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung (§ 3 Abs. 1 BauGB) am

Beschluss des Verwaltungsausschusses der Stadt Bassum über die Öffentliche Auslegung (§ 3 Abs. 2 BauGB)

am:

Öffentliche Auslegung (§ 3 Abs. 2 BauGB): vom bis einschl.

Amtliche Bekanntmachung in hierzu am:

Feststellungsbeschluss des Rates der Stadt Bramsche:

Bramsche, den

Der Bürgermeister

Die 30. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde erarbeitet von der

planungsgruppe grün gmbh

klein-zetel 22

26939 ovelgönne-frieschenmoor

Frieschenmoor, den

gez. Sprötge

(Dipl.-Ing. M. Sprötge)

11 LITERATUR

- BACH, L., K. HANDKE, F. SINNING (1999): Einfluss von Windenergieanlagen auf die Verteilung von Brut- und Rastvögeln in Nordwest-Deutschland. - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4 (Themenheft „Vögel und Windkraft“): 107-122.
- BERGEN, F. (2001): Untersuchungen zum Einfluss der Errichtung und des Betriebs von Windenergieanlagen auf Vögel im Binnenland. Dissertation. Ruhr Universität Bochum.
- BRAUNEIS, W. (1999): Der Einfluss von Windkraftanlagen auf die Avifauna am Beispiel der „Solzer Höhe“ bei Bebra-Solz im Landkreis Hersfeld-Rotenburg. Unveröffentlichtes Gutachten des Bundes für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND), Landesverband Hessen e.V.
- BREUER, W. (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. - Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 14(1): 1-60.
- BREUER, W. (2001): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, in: Naturschutz und Landschaftsplanung 33, (8) 2001, S. 237-245.
- BRINKMANN, R. (2004): Welchen Einfluss haben Windkraftanlagen auf jagende und wandernde Fledermäuse in Baden-Württemberg? In Dokumentation des Fachseminars „Windkraftanlagen – eine Bedrohung für Vögel und Fledermäuse?“. Akademie für Natur- und Umweltschutz, Stuttgart.
- BRINKMANN, R. & H. SCHAUER-WEISSHAHN (2006): Untersuchungen zu möglichen betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse im Regierungsbezirk Freiburg. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Freiburg.
- BRINKMANN, R., I. NIERMANN, O. BEHR, J. MAGES, F. KORNER-NIEVERGELT & M. REICH (2009): Zusammenfassung der Ergebnisse für die Planungspraxis und Ausblick.- Kurzfassung des Vortrages auf der Fachtagung „Methoden zur Untersuchung und Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen“ am 09.06. 2009 in Hannover.
- BUND BREMEN (HRSG., 2004): Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie – Erkenntnisse zur Empfindlichkeit. – Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7.
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).
- CLEMENS, T. & C. LAMMEN (1995): Windkraftanlagen und Rastplätze von Küstenvögeln - ein Nutzungskonflikt. - Seevögel 16: 34-38. (Zeitschr. Verein Jordsand, Hamburg).
- DIERßEN, K. & H. RECK (1998): Konzeptionelle Mängel und Ausführungsdefizite bei der Umsetzung der Eingriffsregelung im kommunalen Bereich. Teil B: Konsequenzen für künftige Verfahren. Naturschutz und Landschaftsplanung 30: 373-381.
- EIKHOFF, E. (1999): Zum Einfluss moderner Windkraftanlagen auf das Verhalten und die Raumnutzung der Feldlerche (*Alauda arvensis*) im Windpark bei Effeln/Drewer (Kreis Soest, Nordrhein-Westfalen. Diplomarbeit Ruhr-Universität Bochum.
- EIKHORST, W. & K. HANDKE (1999): Empfehlungen zu Rastvogelerhebungen bei Windparkplanungen – Erfahrungen aus dem Bremer Becken am Beispiel von Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Pfeifente (*Anas penelope*). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Bd. 4: 123-142.

- ELLE, O. (2006): Untersuchungen zur räumlichen Verteilung der Feldlerche (*Alauda arvensis*) vor und nach der Errichtung eines Windparks in einer südwestdeutschen Mittelgebirgslandschaft.- Ber. Vogelschutz 43 (2006), 75–85.
- EXO, M. (2001): Windkraftanlagen und Vogelschutz. Naturschutz u. Landschaftsplanung 33: 323
- FRIGGE, NICOLE (2011): Bodenfunktionsbewertung für den Außenbereich der Stadt Bramsche auf Basis der digitalen Bodenkarte 1: 25.000; Masterarbeit: Fakultät Agrarwissenschaften und Landschaftsarchitektur, Bodennutzung und Bodenschutz (M.Sc.); Hochschule Osnabrück, unveröffentlicht.
- GATZ, S. (2009): Windenergieanlagen in der Verwaltungs- und Gerichtspraxis, VHW
- GHARADJEDAGHI, B. & M. EHRLINGER (2001): Auswirkungen des Windparks bei Nitzschka (Lkr. Altenburger Land) auf die Vogelfauna. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 38 (3): 73-83.
- GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTEINWIRKUNGEN DURCH LUFTVERUNREINIGUNGEN, GERÄUSCHE, ERSCHÜTTERUNGEN UND ÄHNLICHE VORGÄNGE (BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ - BImSchG) (2009): in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. August 2009 (BGBl. I S. 2723).
- GESETZ ÜBER DIE UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG (UVPG) (2009): In der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010, BGBl. I S. 94.
- GESETZ FÜR DEN VORRANG ERNEUERBARER ENERGIEN (ERNEUERBARE-ENERGIEN-GESETZ - EEG) (2009): in der Fassung vom 25. Oktober 2008 (BGBl. I S. 2074).
- HANDKE, K. (2000): Vögel und Windkraft im Nordwesten Deutschlands. LÖBF-Mitteilungen 2/00: 47-55.
- HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004a): Einfluss von Windenergieanlagen auf die Verteilung ausgewählter Brut- und Rastvogelarten in einem Bereich der Krummhörn (Jennelt/Ostfriesland). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“): 47 - 59.
- HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004b): Räumliche Verteilung ausgewählter Brut- und Rastvogelarten in Bezug auf vorhandene Windenergieanlagen in einem Bereich der küstennahen Krummhörn (Groothusen/Ostfriesland).- Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“): 11 - 46.
- HANDKE, K., J. ADENA, P. HANDKE & M. SPRÖTGE (2004c): Untersuchungen an ausgewählten Brutvogelarten nach Errichtung eines Windparks im Bereich der Stader Geest (Landkreis Rotenburg/Wümme und Stade). Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“): 69 - 76.
- HILPÜSCH, A. (2004): Aktuelle Untersuchungen zum Hirschkäfervorkommen in Heiligenhauslenbügel (Ins., Col. Lucanidae). - Coleo, Mönchengladbach, 5: 36-46
- HÖTKER, H., K.-M. THOMSEN & H. KÖSTER (2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und der Fledermäuse - Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von

- regenerativen Energiegewinnungsformen. Michael-Otto-Institut im NABU, gefördert vom Bundesamt für Naturschutz, Bergenhusen, 80 S.
- ISSELBÄCHER, K. & T. ISSELBÄCHER (2001): Windenergieanlagen. In: Richarz, K., E. Bezzel & M. Horman (Hrsg.): Taschenbuch für Vogelschutz. Aula Verlag, Wiesbaden.
- JESSEL, B.(2001): Windkraft in Brandenburg. www.lapla-net.de/texte/2001/jessel/jessel_01.htm
- KAATZ, J. (1999): Einfluß von Windenergieanlagen auf das Verhalten von Vögeln im Binnenland. In Ihde, S. & E. Vauk-Hentzelt (Hrsg.): Vogelschutz und Windenergie – Konflikte, Lösungsmöglichkeiten und Visionen. Bundesverband Windenergie Selbstverlag, Osnabrück: 52-60.
- KAATZ, J. (2002): Artenzusammensetzung und Dominanzverhältnisse einer Heckenbrütergemeinschaft im Windfeld Nackel. Tagungsband zur Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“, 29-30.11.01, Berlin. www.tu-berlin.de/~lbp/schwarzesbrett/tagungsband.htm
- KLAUSNITZER, B. & C. WURST (2003): 4.8 *Lucanus cervus* (LINNAEUS, 1758). - In: PETERSEN, B. et al.: Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, 69 (1): 403-414
- KLAUSNITZER (2012): Der Hirschkäfer- ein Symbol für naturnahe Umwelt – Unser Wald- 2. Ausgabe, März / April 2012; Zeitschrift der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald.
- KRUCKENBERG, H. & J. JAENE (1999): Zum Einfluss eines Windparks auf die Verteilung weidender Bläßgänse im Rheiderland (Landkreis Leer, Niedersachsen). - Natur und Landschaft 74: 420 - 427.
- KRÜGER, T & B. OLTMANNS (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 7. Fassung, Stand 2007.- Inform.d. Naturschutz Niedersachs., 27 Jg., Nr. 3, 131 – 175, Hannover
- KRÜGER, T., J. LUDWIG, P. SÜDBECK; J. BLEW & B. OLTMANNS (2010): Quantitative Kriterien zur Bewertung von Gastvogellebensräumen in Niedersachsen. 3. Fassung.- In: Vogelkdl. Ber. Niedersachs., Bd. 41, Heft 2/2010, S. 251 – 274.
- KORN, M. & E. R. SCHERNER (2000): Raumnutzung von Feldlerchen (*Alauda arvensis*) in einem Windpark. - Natur und Landschaft 75: 74-75.
- LANDKREIS OSNABRÜCK (1993): Landschaftsrahmenplan.
- LANDKREIS DIEPHOLZ (2013): Regionales Raumordnungsprogramm- Teilfortschreibung Energie
- LOSKE, K.-H. (2000): Verteilung von Feldlerchenrevieren (*Alauda arvensis*) im Umfeld von Windkraftanlagen – ein Beispiel aus der Paderborner Hochfläche. - Charadrius 36: 36-42.
- MENZEL, C. (2002): Rebhuhn und Rabenkrähe im Bereich von Windkraftanlagen im niedersächsischen Binnenland. Tagungsband zur Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“, 29-30.11.01, Berlin. www.tu-berlin.de/~lbp/schwarzesbrett/tagungsband.htm
- MÖCKEL, R. & T. WIESNER (2007): Zur Wirkung von Windkraftanlagen auf Brut- und Gastvögel in der Niederlausitz (Land Brandenburg). Otis 15: 1-133.

- MÜLLER, A. & H. ILLNER (2001): Beeinflussen Windenergieanlagen die Verteilung rufender Wachtelkönige und Wachteln? Vortrag auf der Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“ am 29./30.11.2001 in Berlin.
- NABU (NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND) (Hrsg.; 2004): Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel – Fakten, Wissenslücken, Anforderungen an die Forschung, ornithologische Kriterien zum Ausbau von regenerativen Energiegewinnungsformen; gefördert vom BfN, Berlin.
- NIEDERSÄCHSISCHES AUSFÜHRUNGSGESETZ ZUM BUNDESNATURSCHUTZGESETZ VOM 19. Februar 2010, GVBl. S. 104.
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR DEN LÄNDLICHEN RAUM, ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (1996): Runderlass „Festlegung von Vorrangstandorten für die Windenergienutzung“, Az. 39.1-32346/8.4; Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR DEN LÄNDLICHEN RAUM, ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2004): Empfehlung zur Festlegung von Vorrang- und Eignungsgebieten für die Windenergienutzung; Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (1993): Leitlinie zur Anwendung der Eingriffsregelung des Niedersächsischen Naturschutzgesetzes bei der Errichtung von Windenergieanlagen – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 13(5): 170-174.
- NLT (2011): Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen. Hrsg. Niedersächsischer Landkreistag, Stand: Oktober 2011
- NLSTBV (2013): FFH-Verträglichkeitsprüfung zum sechsspurigen Ausbau der A1 zwischen AS Neunkirchen-Vörden und Bramsche (nördlich Mittellandkanal), erstellt durch Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten GmbH.
- PERCIVAL, S. M. (2000): *Birds and wind turbines in Britain. British Wildlife* 12 (1): 8-15.
- PEDERSEN, M. B. & E. POULSEN (1991): Impact of a 90m/2MW wind turbine on birds (Avian responses to the implementation of the Tjæreborg Wind Turbine at the Danish Wadden Sea). *Danske Vildtundersøgelser*, H. 47: 1-44.
- REICHENBACH, M. (1999): Der Streit um die Vogelscheuchen – ein Kampf gegen Windmühlen? – Ein Diskussionsbeitrag zur Eingriffsbewertung im Konfliktfeld Windenergie und Vogelschutz. - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 4 (Themenheft „Vögel und Windkraft“): 15-23.
- REICHENBACH, M. (2002): Windenergie und Wiesenvögel – wie empfindlich sind die Offenlandarten? Tagungsband zur Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“, 29-30.11.01, Berlin. www.tu-berlin.de/~lbp/schwarzesbrett/tagungsband.htm
- REICHENBACH, M. (2003): Windenergie und Vögel - Ausmaß und planerische Bewältigung. Dissertation an der Technischen Universität Berlin. Landschaftsentwicklung und Umweltforschung 123, Schriftenreihe der Fakultät Architektur Umwelt Gesellschaft.
- REICHENBACH, M. (2004): Ergebnisse zur Empfindlichkeit bestandsgefährdeter Singvogelarten gegenüber Windenergieanlagen - Blaukehlchen (*Luscinia svecica*), Schilfrohrsänger (*Acrocephalus schoenobaenus*), Grauammer (*Miliaria calandra*), (Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*) und Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*). - Bremer Beiträge für Naturkunde

- und Naturschutz 7 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“): 137 - 150.
- REICHENBACH, M., & H. STEINBORN (2004): Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema "Windkraft und Vögel". 3. Zwischenbericht., ARSU GmbH, www.arsu.de, Oldenburg.
- REICHENBACH, M. & H. STEINBORN (2006): Windkraft, Vögel, Lebensräume – Ergebnisse einer fünfjährigen BACI-Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel. http://arsu.de/de/media/Sonderdruck_Reichenbach_Stein-born_2006.pdf
- REICHENBACH, M. & H. STEINBORN (2007): Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema Windkraft und Vögel. 6. Zwischenbericht. http://arsu.de/de/media/fiebing_gutachten_2007.pdf
- REICHENBACH, M., & U. SCHADEK (2003): Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema "Windkraft und Vögel". 2. Zwischenbericht. - Im Auftrag des Bundesverbandes Windenergie. www.arsu.de/downloads.
- REICHENBACH, M., K. HANDKE & F. SINNING (2004): Der Stand des Wissens zur Empfindlichkeit von Vogelarten gegenüber Störungswirkungen von Windenergieanlagen. - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“): 229 - 243.
- SCHREIBER, M. (1993): Zum Einfluss von Störungen auf die Rastplatzwahl von Watvögeln. Inform d. Natursch. Niedersachs. 13 (5): 161-169.
- SCHREIBER, M. (2000): Windkraftanlagen als Störquellen für Gastvögel. In: Winkelbrandt, A., R. Bless, M. Herbert, K. Kröger, T. Merck, B. Netz-Gerten, J. Schiller, S. Schubert & B. Schweppe-Kraft (2000): Empfehlungen des Bundesamtes für Naturschutz zu naturschutzverträglichen Windkraftanlagen. Landwirtschaftsverlag, Münster.
- SINNING, F. (1999): Ergebnisse von Brut- und Rastvogeluntersuchungen im Bereich des Jade-Windparks und DEWI-Testfeldes in Wilhelmshaven. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz, Bd. 4: 61-70.
- SINNING, F. (2002): Belange der Avifauna in Windparkplanungen - Theorie und Praxis anhand von Beispielen. Tagungsband zur Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“, 29-30.11.01, Berlin. www.tu-berlin.de/~lbp/schwarzes-brett/tagungsband.htm
- SINNING, F. (2004): Bestandsentwicklung von Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Rebhuhn (*Perdix perdix*) und Wachtel (*Coturnix coturnix*) im Windpark Lahn (Niedersachsen, Landkreis Emsland) – Ergebnisse einer 6-jährigen Untersuchung. - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“): 97 - 106 .
- SINNING, F. & A. THEILEN (1999): Empfehlungen zur Erfassungsmethodik und zur Darstellung von Ergebnissen ornithologischer Fachbeiträge im Rahmen der Eingriffsregelung. Bremer für Naturkunde und Naturschutz 4: 143-154.
- SINNING, F. & U. DE BRUYN (2004): Raumnutzung eines Windparks durch Vögel während der Zugzeit – Ergebnisse einer Zugvogeluntersuchung im Windpark Wehrder (Niedersachsen, Landkreis Wesermarsch - Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“): 157 - 180.
- SINNING, F., M. SPRÖTGE & U. DE BRUYN (2004): Veränderungen der Brut- und Rastvogelfauna nach Errichtung des Windparks Abens-Nord (Niedersachsen, Landkreis Wittmund) - Bremer

Beiträge für Naturkunde und Naturschutz 7 (Themenheft „Vögel und Fledermäuse im Konflikt mit der Windenergie - Erkenntnisse zur Empfindlichkeit“): 77 - 96.

SPRÖTGE, M. (2002): Vom Regionalplan zur Baugenehmigung – “Vögel zwischen allen Mühlen”: Tagungsband zur Fachtagung „Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes“, 29-30.11.01, Berlin. www.tu-berlin.de/~lbp/schwarzes-brett/tagungsband.htm

STADT BRAMSCHE (2010): Flächennutzungsplan .

STADT BRAMSCHE (1996): Landschaftsplan .

STEINBORN, H. & M. REICHENBACH (2008): Vorher-Nachher-Untersuchung zum Brutvorkommen von Kiebitz, Feldlerche und Wiesenpieper im Umfeld von Offshore-Testanlagen bei Cuxhaven. http://arsu.de/de/media/Offshore_Testanlagen_und_Brutvoegel.pdf

STÜBING, S. (2001): Untersuchungen zum Einfluss von Windenergieanlagen auf Herbstdurchzügler und Brutvögel am Beispiel des Vogelsberges (Mittelhessen). Diplomarbeit an der Philipps-Universität Marburg.

Südbeck, P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

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

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 –PlanzVO 90) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58).

WALTER, G. & H. BRUX (1999): Erste Ergebnisse eines dreijährigen Brut- und Gastvogelmonitorings (1994-1997) im Einzugsbereich von zwei Windparks im Landkreis Cuxhaven. Bremer Beiträge für Naturkunde und Naturschutz Bd. 4: 81-106.

WILMS, U., Behm-BERKELMANN, K. & HECKENROTH, H. (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. Vogelkdl. Ber. Niedersachs. 2: 103-111.

12

ANHANG