



*Regionales Raumordnungsprogramm für
den Großraum Braunschweig 2008*

1. Änderung - „Weiterentwicklung der Windenergienutzung“

UMWELTBERICHT

Übersicht Unterlagen

Die Unterlagen zur 1. Änderung des Regionalen Raumordnungsprogrammes für den Großraum Braunschweig 2008 „Weiterentwicklung der Windenergienutzung“ setzen sich aus folgenden Dokumenten zusammen und können unter www.regionalverband-braunschweig.de/wind heruntergeladen werden:

- **Satzung, Bekanntmachung, Beschreibende und Zeichnerische Darstellung, Begründung, Zusammenfassende Erklärung**
- **Methodenband**
- Anlage 1 zum Methodenband: **Alternativenvergleich**
- Anlage 2 zum Methodenband: **Gebietsblätter**
 - Mehrere Bände; zusammengefasst nach Kreisen
- **Umweltbericht**

Weitere Verfahrensunterlagen

- **Abwägungsunterlage**
- **Protokoll Erörterungstermin**
- **Gutachten**
 - Gutachten Landschaftsbild: „Landschaftsbild und Windenergieanlagen. Planungshinweise für die Festlegung von Vorrang- bzw. Eignungsgebieten Windenergienutzung im ZGB“ inkl. Karte
 - Gutachten Avifauna 1: „Potenzialabschätzung zum Vorkommen des Rotmilans und weiterer Vogelarten auf ausgesuchten Teilflächen im Gebiet des ZGB“ (ohne Karte)
 - Gutachten Avifauna 2: „Potenzialabschätzung zum Vorkommen des Rotmilans auf ausgesuchten Teilflächen im Gebiet des Zweckverbandes Großraum Braunschweig“ Ergänzende Kartierung 2014 – (ohne Karte)
 - Gutachten Avifauna 3: „Potenzialabschätzung zum Vorkommen des Rotmilans auf ausgesuchten Teilflächen im Gebiet des Zweckverbandes Großraum Braunschweig“ Ergänzende Kartierung 2018 – (ohne Karte)
 - Gutachten Windhöffigkeit: „Bericht zur Ermittlung des Windpotenzials für ausgewählte Gebiete des Zweckverbandes Großraum Braunschweig (ZGB) in 150 m über Grund“ inkl. Karte
- **Übersichtskarte „Vorranggebiete für Windenergienutzung“**

Außerdem wird im Internet ein Datensatz mit den Gebietsabgrenzungen der Vorranggebiete für Windenergienutzung im ESRI-Shapefile-Format bereitgestellt.

Allgemeine Hinweise zu den Unterlagen

Namensänderung des Zweckverbandes Großraum Braunschweig

Seit 22.03.2017 heißt der Zweckverband Großraum Braunschweig nun Regionalverband Großraum Braunschweig. Ältere Verfahrensunterlagen wurden nicht nachträglich an die neue Namensgebung angepasst.

Verschiedene Bezeichnungen für Potenzialflächen

Im Verfahrensverlauf haben sich durch Fusionen und Zusammenschlüsse einige Gemeindegrenzen und –namen geändert. Dadurch kann es für identische Potenzialflächen verschiedene Bezeichnungen in den Unterlagen geben.

Beispiel:

ALT: Landkreis Wolfenbüttel, **Samtgemeinde Asse** | Gebiet: Remlingen WF 10 Erweiterung

NEU: Landkreis Wolfenbüttel, **Samtgemeinde Elm-Asse** | Gebiet: Remlingen WF 10 Erweiterung

Folgende Gemeindebezeichnungen haben sich geändert:

ALT	NEU
Samtgemeinde Asse	Samtgemeinde Elm-Asse
Samtgemeine Schöppenstedt	Samtgemeinde Elm-Asse
Samtgemeinde Schladen	Gemeinde Schladen-Werla
Gemeinde Lahstedt	Gemeinde Ilsede
Stadt Vienenburg	Stadt Goslar

Die Dateinamen der Gebietsblätter wurden NICHT geändert. Die Dateinamen finden in Lesezeichen und bei der Bezeichnung von Kartenausschnitten Verwendung.

Neue und entfallende Gebietsblätter

Im Verfahrensverlauf sind Potenzialflächen neu aufgeteilt worden. Im Zuge dessen sind Gebietsblätter entfallen und neue wurden eingeführt:

ENTFALLEN nach der 1. Offenlage	NEU
Hillerse 01	Hillerse 01 A
	Hillerse 01 B
Schladen 01	Schlade 01A
	Schlade 01B

Suche nach Potenzialflächen in Dokumenten

Möchten Sie eine bestimmte Potenzialfläche über die Suchfunktion ihres PDF-Programmes finden, verwenden Sie am besten nur die eigentliche Gebietsbezeichnung. Nach dem oben angeführten Beispiel also **Remlingen WF 10**

Sollte die Suche keine Ergebnisse erzeugen, variieren Sie bitte den Suchbegriff. Für das Beispiel in **Remlingen WF10** (ohne Leerzeichen).

Größenangaben zu Flächen

Flächenangaben sind in der Regel auf eine Nachkommastelle gerundet. Es kann deshalb vor allem bei Summenangaben zu geringfügigen Abweichungen kommen.

Umweltbericht

im Rahmen der 1. Änderung des
Regionalen Raumordnungsprogramms für den
Regionalverband Großraum Braunschweig
„Weiterentwicklung der Windenergienutzung“

Hannover, 16.01.2020

Bearbeitet durch:



Stiftstr. 12 - 30159 Hannover
Tel: (0511) 51 94 97 81 (Fax: -83)
d.kraetzschmer@planungsgruppe-umwelt.de

Projektleitung: Dipl.-Ing. Dietrich Kraetzschmer

Mitarbeit: Dipl.-Geogr. Jan-Christoph Sicard, M.Sc. Anja Prochnow

Kartographie: Dipl.-Geogr. Jan-Christoph Sicard

Umweltbericht im Rahmen der 1. Änderung des Regionalen Raumordnungsprogramms für den Regionalverband Großraum Braunschweig „Weiterentwicklung der Windenergienutzung“

INHALT

1	EINLEITUNG	1
1.1	RECHTSGRUNDLAGE UND ZIELE DER UMWELTPRÜFUNG	1
1.2	VERFAHRENSSCHRITTE DER UMWELTPRÜFUNG.....	3
1.3	KURZDARSTELLUNG DES INHALTS UND DER WICHTIGSTEN ZIELE DER ÄNDERUNG	4
1.4	FÜR DIE 1. ÄNDERUNG DES RROP 2008 BEDEUTENDE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES ..	7
1.5	UMWELTAUSWIRKUNGEN VON WINDENERGIEANLAGEN	10
1.6	DIE UMWELTPRÜFUNG ALS BESTANDTEIL DES PLANUNGSVERFAHRENS UND VERWENDETE DATENGRUNDLAGEN	16
1.6.1	<i>Verhältnis der Umweltprüfung zur Entwurfsbearbeitung</i>	16
1.6.2	<i>Vorgehensweise bei der Prüfung von Umweltauswirkungen.....</i>	19
1.6.3	<i>Datengrundlagen.....</i>	22
1.6.4	<i>Datenlücken.....</i>	31
1.7	FFH - VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG	31
2	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	34
2.1	FÜR DIE BEURTEILUNG DER AUSWIRKUNGEN DER UMSETZUNG DER ÄNDERUNG DES RROP RELEVANTER UMWELTZUSTAND UND STATUS-QUO-PROGNOSE.....	34
2.2	BERÜCKSICHTIGUNG VON UMWELTBELANGEN IM RAHMEN DER ALTERNATIVENENTWICKLUNG UND –AUSWAHL	38
2.2.1	<i>Umweltbelange in der Potenzialflächenanalyse.....</i>	38
2.2.2	<i>Umweltbelange in der Alternativenauswahl und regionalplanerischen Einzelfallprüfung</i>	43
2.2.2.1	<i>Umweltbezogene Kriterien zur Vorauswahl der Potenzialflächen.....</i>	43
2.2.2.2	<i>Umweltbezogene Kriterien in der Einzelfallprüfung.....</i>	45
2.2.2.3	<i>Berücksichtigung des Artenschutzes in der Einzelfallprüfung</i>	45
2.2.2.4	<i>Vertiefende, teilträumliche umweltfachliche Alternativenvergleiche</i>	56
2.2.3	<i>Methodische Alternativen zum angewandten Auswahlprozess</i>	60
2.3	ERGEBNISSE DER GEBIETSBEZOGENEN UMWELTPRÜFUNG	61
2.4	UMWELTAUSWIRKUNGEN DES GESAMTPLANS.....	72
2.4.1	<i>Teilträumliche Kumulation von Umweltauswirkungen.....</i>	73
2.4.2	<i>Auswirkungen auf Schutzgebiete des europäischen ökologischen Netzes Natura 2000.....</i>	77
2.4.3	<i>Summarische Prüfung von Umweltauswirkungen</i>	88
2.4.3.1	<i>Festlegung von Vorrang-/ Eignungsgebieten.....</i>	88
2.4.3.2	<i>Gesamtergebnis</i>	105
3	ERGÄNZENDE ANGABEN	106
3.1	VERMEIDUNG, MINIMIERUNG UND AUSGLEICH VON ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN...	106
3.2	BESCHREIBUNG DER GEPLANTEN ÜBERWACHUNGSMAßNAHMEN	107
3.3	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE, NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG	110
	<i>Verwendete Literatur und Informationsgrundlagen.....</i>	116

ABBILDUNGEN

Abb. 1:	Spektren tieffrequenter Geräusche im Vergleich zur Hörbarkeitsschwelle (aus: DNR 2012)	12
Abb. 2:	Potenzieller Beschattungsbereich einer 140 m hohen WEA (aus: DNR 2012)	13
Abb. 3:	Radius und Fläche der Wirkzone einer WEA in Abhängigkeit von der Anlagenhöhe	15
Abb. 4:	Bewertungsgraph des Wirkzusammenhangs zwischen Entfernung und Wahrnehmungsstärke (Brahms/Peters 2012)	15
Abb. 5:	Verfahrensschritte der Umweltprüfung und Kopplung an die Entwurfsbearbeitung (aus: UBA 2009)	18
Abb. 6:	Flächenanteil der Potenzialflächen an den jeweiligen Naturräumen	36
Abb. 7:	Übersicht der Lage aller der Einzelfallprüfung unterzogenen Potenzialflächen im Großraum Braunschweig	37
Abb. 8:	Übersicht der Datengrundlage zur Ermittlung der Verbreitungsschwerpunkte des Rotmilans im Großraum Braunschweig (rechts: Abgleich der Datengrundlage mit den bundesweiten Daten des ADEBAR-Projektes, Gedon et al. 2012)	53
Abb. 9:	Abgrenzung von Verbreitungsschwerpunkten des Rotmilans (eigene Darstellung)	54
Abb. 10:	Verbreitungsschwerpunkte des Rotmilans im Großraum Braunschweig	55
Abb. 11:	Schlagopfer (Fledermäuse) in Abhängigkeit von der Entfernung zwischen WEA und Gehölzstruktur (aus: DNR 2012)	56
Abb. 12:	Schematische Darstellung der im Rahmen der teilräumlichen Alternativenvergleiche durchgeführten Ermittlung zu prüfender Planungsalternativen	57
Abb. 13:	Vertiefende teilräumliche Alternativenvergleiche im Großraum Braunschweig	59
Abb. 14:	Räumliche Verteilung der vorgeschlagenen VR WEN mit Fernwirkungszonen im Großraum Braunschweig	75
Abb. 15:	Übersicht der FFH- und Vogelschutzgebiete im Großraum Braunschweig und den angrenzenden Landkreisen (bis 5 km Entfernung zur Verbandsgebietsgrenze)	78
Abb. 16:	VSG „Großes Moor bei Gifhorn“ und benachbart geplante VR WEN	81
Abb. 17:	VSG „Laubwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg“ und benachbart geplante VR WEN	82
Abb. 18:	VSG „Lengeder Teiche“ und benachbarte geplante/bestehende VR WEN	83
Abb. 19:	VSG „Innerstetal von Langelsheim bis Groß Dünen“ und benachbarte geplante VR WEN	85
Abb. 20:	VSG „Okertal Vienenburg“ und benachbarte geplante/bestehende VR WEN	86
Abb. 21:	Großräumige Lage geplanter VR WEN in Bezug zu planungsrelevanten Natura 2000-Gebieten	88

Abb. 22: Überwiegend dem Wohnen dienenden Fläche im baurechtlichen Innen- und Außenbereich in verschiedenen Abständen zu VR WEN	93
---	----

TABELLEN

Tab. 1: Anlage-/betriebsbedingte Wirkungen und Effektdistanzen von WEA (Orientierungswerte)	11
Tab. 2: Datengrundlagen der Umweltprüfung	22
Tab. 3: Übersicht der wichtigsten verwendeten Bewertungsgrundlagen (Auszug)	24
Tab. 4: Eingrenzung planungsrelevanter Vogelarten im Großraum Braunschweig	26
Tab. 5: Zusammenstellung des Umgangs mit planungsrelevanten avifaunistischen Funktionen im Verbandsgebiet	28
Tab. 6: Umweltbezogene „harte“ und „weiche“ Tabukriterien des gesamträumlichen Planungskonzepts zur Potenzialflächenanalyse	39
Tab. 7: Umweltbezogene Kriterien zur Vorauswahl der Potenzialflächen	44
Tab. 8: Berücksichtigung planungsrelevanter Vogelarten im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung (flächenbezogene Abwägung/Einzelfallprüfung)	47
Tab. 9: Zur 2. Offenlage wesentlich geänderte und überarbeitete Gebietsblätter	61
Tab. 10: Im Ergebnis der 2. Offenlage geänderte und überarbeitete Gebietsblätter	64
Tab. 11: Übersicht über Erfordernis und Ergebnisse der gebietsbezogenen Umweltprüfung für die verbliebenen 85 Gebietsvorschläge (Gebietsblätter) des Regionalverbands	65
Tab. 12: VR WEN der 1. Änderung des RROP 2008 für den Großraum Braunschweig	71
Tab. 13: Verteilung geplanter VR WEN über die Gebietskörperschaften des Großraumes Braunschweig	73
Tab. 14: Anzahl geplanter und bestehender VR WEN in bis zu 3 km Entfernung zu planungsrelevanten Natura 2000-Gebieten	79
Tab. 15: Maximal neu zu errichtende Anzahl von WEA auf den zusätzlichen Vorrangflächen in Abhängigkeit der Anlagenleistung	90
Tab. 16: Flächeninanspruchnahme infolge einer Umsetzung der 1. Änderung des RROP 2008 90	
Tab. 17: CO ₂ -Einsparung durch die 1. Änderung des RROP 2008	92
Tab. 18: Unterschreitung von vorsorgeorientierten Abstandsempfehlungen nach LAG-VSW 2015/NLT 2014 zu bekannten Brutplätzen WEA-empfindlicher Vogelarten im Großraum Braunschweig	97
Tab. 19: Unterschreitung von vorsorgeorientierten Abstandsempfehlungen (1.200 m) nach NLT 2014 zu Brut- und Gastvogellebensräumen ab regionaler Bedeutung im Großraum Braunschweig 101	

1 Einleitung

1.1 Rechtsgrundlage und Ziele der Umweltprüfung

Gemäß § 8 des Raumordnungsgesetzes in der aktuellen Fassung (ROG) ist bei der Aufstellung von Raumordnungsplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Auch bei der Änderung eines Regionalen Raumordnungsprogramms (RROP) besteht die Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung (§ 4 NROG). Diese Verpflichtung geht auf die Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung von Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (SUP-Richtlinie, ABl. EG Nr. L 197 S. 30) zurück.

Vor diesem Hintergrund ist im Rahmen der 1. Änderung „Weiterentwicklung der Windenergienutzung“ des RROP 2008 für den Regionalverband Großraum Braunschweig (im Folgenden als „1. Änderung des RROP 2008“ bezeichnet) eine Umweltprüfung durchzuführen.

Generelles Ziel der Umweltprüfung ist es, im Hinblick auf die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung ein hohes Umweltschutzniveau sicherzustellen und dazu beizutragen, dass Umweltbewertungen bei der Ausarbeitung und Annahme von Plänen und Programmen einbezogen werden u.a.

- als Beitrag zur wirksamen Umweltvorsorge durch europaweit einheitliche Verfahrensregelungen für diese Prüfung,
- zur frühzeitigen, d.h. planungsbegleitenden Integration von Umweltbelangen in Planungs- und Entscheidungsprozesse,
- um eine angemessene Prüfung von Planungsalternativen, unter Berücksichtigung von kumulativen und synergetischen Umweltauswirkungen sicherzustellen,
- um EU-weit ein hohes Niveau hinsichtlich der Dokumentations-, Beteiligungs- und Begründungspflichten zu erreichen und gleichzeitig einen effizienteren Planungsrahmen für die Wirtschaft zu schaffen.

Aus § 8 ROG und in Zusammenhang mit den vorgenannten Zielen leiten sich folgende Anforderungen an die Umweltprüfung ab:

- Bei der Prüfung der Umweltauswirkungen sind die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen, die infolge der 1. Änderung RROP 2008 auftreten und der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten auf die Schutzgüter Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern zu ermitteln und zu bewerten. Es sind sowohl erheblich negative als auch deutlich positive Umweltauswirkungen zu berücksichtigen.
- Die Ergebnisse sind in einem Umweltbericht frühzeitig und strukturiert zu dokumentieren (§ 8 Abs. 1 ROG). Nach Anlage 1 zu § 8 Abs. 1 sind hierbei Möglichkeiten der Vermeidung, Verringerung sowie Hinweise zur Ausgleichbarkeit anzugeben.
- Unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen der Durchführung des Plans sollen frühzeitig ermittelt werden um in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen (Überwachung gem. § 8 Abs. 4 ROG).

- Die Umweltprüfung ist für die geänderten bzw. neu hinzukommenden Ziele und Grundsätze durchzuführen. Die unverändert belassenen Festlegungen sind nicht Gegenstand der Umweltprüfung.

Der Umweltbericht dokumentiert die Ergebnisse des planungsintegrierten Prüfprozesses. Kernbestandteil des Umweltberichts ist die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen der Änderung Windenergie.

Sofern mit Festlegungen des RROP erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Gebiete des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ im Einzelfall nicht auszuschließen sind, so sind für die betreffenden Festlegungen nach § 34 BNatSchG Aussagen zur FFH - Verträglichkeit zu treffen. Die hierfür erforderlichen Prüfungen sollen gem. § 8 Abs 3 ROG mit der Umweltprüfung verbunden werden. Die Durchführung der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP¹) erfolgt im Rahmen der Einzelfallprüfung (Nr. 2a der Anlage 1 zu § 8 Abs. 1 ROG in Verbindung mit § 34 BNatSchG). Bei mehrstufigen Planungen ist die FFH-VP im Rahmen der Regelungsbefugnis der einzelnen Pläne und entsprechend ihrem jeweiligen Konkretisierungsgrad durchzuführen.

Gem. Anl. 1 zu § 8 Abs.1 ROG erfolgen Aussagen zu folgenden Sachverhalten:

- a) eine Bestandsaufnahme der relevanten Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich sämtlicher derzeitigen für den Raumordnungsplan relevanten Umweltprobleme unter besonderer Berücksichtigung der Probleme, die sich auf Gebiete mit einer speziellen Umweltrelevanz beziehen, wie etwa die gemäß der Richtlinie 79 / 409 / EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103 S. 1) oder der Richtlinie 92 / 43 / EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206 S. 7) ausgewiesenen FFH- bzw. EU-Vogelschutzgebiete,
- b) die voraussichtliche Entwicklung des Planungsraums ohne die Durchführung der beabsichtigten Planung,
- c) die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen bei Durchführung des Raumordnungsplans mit einer Beschreibung und Bewertung der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden, sowie einer schutzgutbezogenen Betrachtung zu voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen,
- d) in einer Kurzdarstellung die Gründe für die Auswahl der geprüften Alternativen,
- e) die Maßnahmen, die geplant sind, um erhebliche negative Umweltauswirkungen, die sich aufgrund der Durchführung des Raumordnungsplans ergeben können, zu verhindern, zu verringern und soweit wie möglich auszugleichen.

Aufgrund der zeichnerisch gebietsscharf konkretisierten Festlegungen und den damit verbundenen Steuerungswirkungen (Rahmensetzung für möglicherweise UVP – pflichtige Vorhaben), erfolgt eine flächenscharfe Prüfung. Aus der Detailschärfe der Abwägung und der Bindung nachfolgender Ebenen an die Vorgaben der Änderung Windenergie leiten sich hohe Anforderungen

¹ gemäß Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. 5. 1992 (ABl. EG Nr. L 206 S. 7) – im Folgenden: FFH-Richtlinie und entsprechend §§ 19 a bis 19 f des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG)

an die inhaltliche Tiefe der Prüfung gebietsbezogener Umweltauswirkungen der Festlegungen ab.

Auf dieser Planungsebene geht es um die Vermeidung und Verminderung einer erheblichen Beeinträchtigung von Umweltbestandteilen, die nach Datenlage besonders schützenswert bzw. empfindlich sind. Die Untersuchungen können jedoch nur so konkret erfolgen, wie umweltrelevante Wirkungen bereits an Hand der Festlegungen sachlich und auf der Maßstabsebene des RROP (1:50.000) räumlich erkennbar sind.

1.2 Verfahrensschritte der Umweltprüfung

Die Umweltprüfung ist als unselbstständiger Teil des Aufstellungsverfahrens in die Verfahrensschritte zur Änderung des RROP integriert und umfasst folgende Verfahrensschritte:

- 1 Festlegung des Umfangs und Detaillierungsgrades des Umweltberichts („Scoping“) unter Beteiligung der öffentlichen Stellen, deren Aufgabenbereich von den Umweltauswirkungen berührt werden kann (gem. § 8 ROG).
- 2 Erarbeitung des Umweltberichts. Um den Bezug der Prüfung der Umweltauswirkungen auf den Aufstellungsprozess zu gewährleisten, wurde bei der Erarbeitung des Umweltberichts mehrstufig vorgegangen. Die Bearbeitung ist in folgenden Phasen erfolgt:

Vorbereitende Arbeiten: *Auswertung der im Rahmen der Planungsabsichten erfolgten Stellungnahmen, Übernahme und Analyse umweltbezogener Daten.*

Phase 1: *Begleitung der Konzepterstellung während der flächendeckenden Potenzialanalyse; (Berücksichtigung weicher Ausschlusskriterien): In dieser Phase wurden Beiträge zur Berücksichtigung von Auswirkungen auf die Schutzgüter der Umweltprüfung bei der Festlegung der weichen Ausschlusskriterien geliefert.*

Phase 2: *Vertiefende, teilräumliche umweltfachliche Alternativenvergleiche als ergänzende Abwägungsgrundlage für die regionalplanerische Alternativenauswahl im Rahmen der Einzelfallprüfung.*

Phase 3: *Vertiefte gebietsbezogene Prüfung der Umweltauswirkungen (im Folgenden als „gebietsbezogene Umweltprüfung“ bezeichnet) (Dokumentation im Rahmen von Kapitel 3 der Gebietsblätter).*

Phase 4: *Summarische Prüfung der Auswirkungen der Planänderung.*

Die Dokumentation der FFH-VP ist im Rahmen des Umweltberichts in die gebietsbezogene Umweltprüfung (Einzelfallprüfung im Rahmen von Gebietsblättern, Gebietsblatt Kapitel 3.4) integriert.

Während sowohl Gebietsblätter als auch vertiefende teilräumliche Alternativenvergleiche eigenständige, vom Dokument des Umweltberichts losgelöste Materialien bzw. Bausteine der regionalplanerischen Begründung darstellen, ist die Dokumentation der Ergebnisse von Phase 1 und Phase 4 Kernbestandteil des eigentlichen Umweltberichts. Die Phasen 2 und 3 werden im Umweltbericht darüber hinaus hinsichtlich methodischer Aspekte, Prüfinhalte und im Rahmen einer zusammenfassenden Ergebnisdarstellung aufgegriffen.

Es schließen sich im weiteren Aufstellungsprozess an:

- 3 Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung sowie ggf. grenzüberschreitende Beteiligung (§ 9 Abs. 1 ROG).
- 4 Berücksichtigung des Umweltberichts sowie der im Beteiligungsverfahren abgegebenen Stellungnahmen bei der planerischen Abwägung und Entscheidung (§ 9 Abs. 2 ROG).
- 5 Zusammenfassende Erklärung: Bekanntgabe des Raumordnungsplans (einschl. Begründung) mit Dokumentation der Umweltprüfung und Benennung von Überwachungsmaßnahmen (§ 10 Abs. 2 und 3 ROG).
- 6 Überwachung der Auswirkungen der Plandurchführung auf die Umwelt (Monitoring, Punkt 3b, Anlage 1 zu § 8 ROG).

1.3 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Änderung

Ziele und Anlass

Die Bundesregierung hat in ihrem Energiekonzept vom 28. September 2010 die Zielsetzung beschlossen, den Ausstoß von Treibhausgasen auf der Basis von 1990 bis 2020 um 40 % und bis 2050 um mindestens 80 % zu senken. Zur Erreichung dieses Ziels soll der Anteil der Stromerzeugung durch erneuerbare Energien am Bruttostromverbrauch bis 2020 von derzeit rund 17 % auf mindestens 35 % bis zum Jahr 2020 erhöht werden. Durch die Ereignisse vom 11. März 2011 in Japan im Zusammenhang mit der Havarie des Atomkraftwerkes Fukushima hat sich zudem die Notwendigkeit gezeigt, auf nationaler Ebene beschleunigt eine Energiewende durchzuführen.

Die Verwaltung des Regionalverbands Großraum Braunschweigs sieht sich als Träger der Regionalplanung in der Verantwortung, über die regionalplanerische Steuerung der Windenergienutzung und dementsprechende Festlegungen in ihrem RROP einen angemessenen Beitrag zu den o.g. energiepolitischen und Klimaschutzzielen zu leisten. Aus diesem Grund wurde durch die Verbandsversammlung am 22.09.2011 die Einleitung des Verfahrens zur 1. Änderung des RROP 2008 nach § 5 Abs. 1 Satz 1 in Verbindung mit § 9 Abs. 1 Niedersächsisches Gesetz über Raumordnung und Landesplanung (NROG) beschlossen. Ausdrückliches Ziel der angestrebten Änderung ist es, die bestehende Kulisse der „Vorrang- und Eignungsgebiete Windenergienutzung“ im Großraum Braunschweig zu erweitern. Es wird eine Verdoppelung der bereitgestellten Fläche angestrebt, womit eine Verdreifachung der zu erbringenden elektrischen Leistung erreicht werden kann.

Darüber hinaus leitet sich die Notwendigkeit der 1. Änderung des RROP 2008 aus grundsätzlichen Neuerungen im Bau- und Planungsrecht (s. Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes bei der Entwicklung in den Städten und Gemeinden, BGBl. I 2011 S. 1509) sowie aus der aktuellen, einschlägigen Rechtsprechung ab. Aus dem Urteil des Bundesverwaltungsgerichts vom 13.12.2012 (Az. 4 CN 1.11 und 4 CN 2.11) und des Oberverwaltungsgerichts (OVG) Lüneburg vom 16.05.2013 12 (Az.: LA 49/12) haben sich Anforderungen ergeben, die eine Überprüfung und Weiterentwicklung der Planungskonzeption zur Windenergienutzung im RROP des ZGB von 2008 erforderlich machen.

Der Ausbau der Windenergienutzung soll mit der Änderung des RROP möglichst effizient durch Repowering und die Neuausweisung von Standorten für die Windenergienutzung umgesetzt werden. Raumbedeutsame Windenergieanlagen (WEA) sollen dem Grundsatz der „dezentralen Konzentration“ nach auf geeignete – möglichst umwelt- und sozialverträgliche – Standorte konzentriert/gebündelt werden.

Mit Hilfe der 1. Änderung „Weiterentwicklung der Windenergienutzung“ des RROP 2008 soll darüber hinaus:

- der Windenergie substanziell Raum gegeben werden²,
- eine planerische Steuerung der Windenergienutzung im Verbandsgebiet sowie die bestmögliche Ausnutzung der angebotenen Standorte sichergestellt werden,
- ein Beitrag zum aus dem Energiekonzept der Bundesregierung resultierenden Ziel eines Anteils regenerativer Energien von 35 % an der bundesweiten Stromerzeugung im Großraum Braunschweig geleistet³ werden
- der Ausbau der Windenergie verantwortungsvoll und unter angemessener Berücksichtigung von Konflikten zu konkurrierenden Raumnutzungen und Belangen gestaltet werden,
- durch ein ausgewogenes Konzept sowohl ein hohes Maß an Akzeptanz in der Bevölkerung erreicht als auch die angemessene Berücksichtigung wichtiger Umweltbelange sichergestellt werden.

Wesentliche Inhalte der 1. Änderung des RROP 2008

Die 1. Änderung des RROP 2008 steht im Kontext der bundesweiten Energiewende und weiterer regionaler Untersuchungen zu deren Umsetzungs- und Gestaltungsmöglichkeiten im Großraum Braunschweig. Der Baustein „Windenergie“ stellt einen Teil eines ganzheitlichen regionalen Energie- und Klimaschutzkonzeptes (REnKCO2) sowie des zwischenzeitlich fertiggestellten Masterplans 100 % Klimaschutz für den Großraum Braunschweig dar. Weitere Bestandteile dieser Konzepte sind bspw. das „Energieportal“ als Informationsplattform zum Thema Energie (<https://www.regionalverband-braunschweig.de/energie-und-klima/energieportal/eeg-anlagenkataster/>) und das zwischenzeitlich fertiggestellte Solarpotenzialkataster (<http://www.solare-stadt.de/zgb/SolarDachAtlas>).

Wesentlicher Inhalt der 1. Änderung des RROP 2008 in Kap. 3.4.1 – Windenergienutzung ist die Neufestlegung von **Vorranggebieten Windenergienutzung**. Das ROG in der Fassung vom 22.12.2008⁴ eröffnet in § 7 Abs.3 Satz 3 die Möglichkeit, regionalplanerisch Vorranggebiete für WEA festzulegen, die gleichzeitig die Wirkung von Eignungsgebieten haben mit der Folge, dass derartige Anlagen außerhalb der festgelegten Vorranggebiete in der Regel unzulässig sind. In diesen Vorranggebieten sind raumbedeutsame Windparks und WEA gemäß § 35 (1) Nr. 6 BauGB in Verbindung mit § 35 (3) BauGB zu konzentrieren. Die Gebietsfestlegung ist demzufolge mit einem Ausschluss an anderer Stelle im Großraum Braunschweig verbunden. Um diesen Ausschluss zu begründen, beruht die Ausweisung der Vorranggebiete Windenergienutzung auf einem schlüssigen Gesamtkonzept für das Gebiet des Großraumes Braunschweig. Für die Vorranggebiete wird darüber hinaus sichergestellt, dass keine konkurrierenden Belange vorliegen, die im Rang vorgehen und so die Durchsetzung der vorrangigen Nutzung an den Standorten

² im laufenden Arbeitsschritt werden hierfür mindestens 3.500 bis ca. 4.500 ha neue Vorrang- und/oder Eignungsgebiete für die Windenergienutzung als erforderlich angesehen

³ Aktuell werden laut REnKCO2 (unter Einbezug der Großverbraucher Salzgitter AG, VW und Peiner Träger) ca. 25 % des Stromverbrauchs durch reg. Energiequellen gedeckt

⁴ ROG vom 22.12.2008 (BGBl.) S. 2986, zuletzt geändert durch Artikel 2 Abs. 15 des Gesetzes vom 20.07.2017 (BGBl. I S. 2808)

verhindern können. Zugleich steht aufgrund des flächendeckenden schlüssigen Planungskonzepts der Planung raumbedeutsamer WEA außerhalb der festgelegten Vorranggebiete ein öffentlicher Belang im Wege (Ziffer 1, 2 und 4).

Das gesamträumliche Planungskonzept der 1. Änderung setzt sich im konkreten aus drei zentralen Bausteinen bzw. Planungsprämissen zusammen (siehe auch Methodenband Kapitel E 1). Diese sind:

1. Bestehende VR WEN ohne Erweiterung (Alt-Standorte) sollen beibehalten werden (Nicht-Anwendung bestimmter weicher Ausschlusskriterien und Abwägungsprämissen in Bezug auf Alt-Standorte)
2. Bestehende VR WEN mit Erweiterung (Alt-Standorte mit Erweiterung) sollen beibehalten werden (Nicht-Anwendung bestimmter weicher Ausschlusskriterien und Abwägungsprämissen in Bezug auf Alt-Standorte, jedoch Anwendung dieser Kriterien auf potenzielle Erweiterungsflächen)
3. Neufestlegung von VR WEN (hier gelten ebenfalls alle Kriterien des Planungskonzepts)

Beziehung zu anderen relevanten Plänen / Programmen

Die 1. Änderung des RROP 2008 im Bereich Windenergie steht in direktem Zusammenhang mit den letzten Änderungen des Landes-Raumordnungsprogramms (LROP) Niedersachsen, wobei insbesondere die Änderung von 2012 maßgebenden Einfluss auf das Verfahren nimmt. Aus dieser Änderung sowie der aktuell geltenden Fassung des LROP vom 26.09.2017 ergibt sich eine Notwendigkeit zur Anpassung bestehender RROP im Abschnitt Energie zur Umsetzung der landesplanerischen Maßgaben zur Förderung des Ausbaus der erneuerbaren Energien. Die 1. Änderung des RROP 2008 dient daher u.a. der Umsetzung der Planungsgrundsätze und Ziele des LROP 2017 zur Energieversorgung (Ziffer 4.2.01) sowie insbesondere zur Nutzung der Windenergie (Ziffer 4.2.04). Die festzulegenden Vorranggebiete für die Windenergienutzung sollen einen Ausschluss nach außen hin generieren.

Die Steuerungswirkung des RROP erstreckt sich ausschließlich auf **raumbedeutsame** Anlagen. Die regionalplanerische Steuerung wird insofern wirksam, dass der Errichtung von raumbedeutsamen WEA **außerhalb** von Vorranggebieten Windenergienutzung die Ziele der Raumordnung in der Regel entgegenstehen. Für Anlagen, die **innerhalb** dieser Eignungs- und Vorranggebiete errichtet werden sollen, ist damit eine positive raumordnerische und bauplanungsrechtliche Letztentscheidung getroffen. Auf Raumordnungsverfahren kann daher in solchen Fällen verzichtet werden⁵. **Nicht** raumbedeutsamen Anlagen verbleiben hingegen in der Planungshoheit der Kommunen als Träger der Flächennutzungsplanung.

Zudem sind die Festlegungen des Regionalplans zu raumbedeutsamen WEA von den Gemeinden zu übernehmen, sofern diese in ihrem Flächennutzungsplan eine Festlegung von Standorten für die Windkraftnutzung vornehmen wollen. Das RROP bindet demnach die kommunale Flächennutzungsplanung und ersetzt nach § 35 (3) BauGB deren Steuerungswirkung für raumbedeutsame WEA.

⁵ Dies schließt in der Regel auch die Voraussetzung einer immissionsschutzrechtlichen Zulässigkeit ein. Zu beachten sind allerdings spezifische bauordnungsrechtliche Anforderungen wie etwa Statik oder Abstandsregelungen zu WEA untereinander.

Im Zuge seiner Planungen orientiert sich der Regionalverband ferner, soweit im Zusammenhang mit dem bereits seit 2011 laufenden Verfahren möglich und sinnvoll, an den Hinweisen des am 25.02.2016 in Kraft getretenen niedersächsischen Windenergieerlasses (Gem. RdErl. d. MU, d. ML, d. MS, d. MW u. d. MI v. 24. 2. 2016; MU-52-29211/1/300). Zu beachten ist dabei jedoch, dass der Erlass gem. Ziffer 1.5 für die Träger der Regionalplanung nicht verbindlich ist, sondern vielmehr eine Orientierungshilfe darstellt und auch als solche verwendet wird.

1.4 Für die 1. Änderung des RROP 2008 bedeutende Ziele des Umweltschutzes

Nach Anlage 1 Nr. 1a zu § 8 Abs. 1 des Gesetzes zur Neufassung des Raumordnungsgesetzes und zur Änderung anderer Vorschriften (ROG) soll der Umweltbericht eine *Darstellung der in den einschlägigen Gesetzen und Plänen festgelegten Zielen des Umweltschutzes, die für den Raumordnungsplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und alle Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden*, enthalten.

Ziele des Umweltschutzes für die 1. Änderung des RROP 2008

Die für die 1. Änderung des RROP 2008 bedeutenden Ziele des Umweltschutzes finden sich vorwiegend in den Grundsätzen der Raumordnung, die in § 2 ROG gesetzlich festgeschrieben sind. Diese Grundsätze sind gem. § 2 Abs. 1 ROG im Sinne der Leitvorstellung einer nachhaltigen Raumentwicklung anzuwenden und soweit erforderlich durch Festlegungen in Raumordnungsplänen zu konkretisieren. Gem. § 1 Abs. 2 ROG soll eine nachhaltige Raumentwicklung die sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen in Einklang bringen.

Soweit das RROP 2008 die allgemeinen umweltfachlichen Grundsätze der Raumordnung i.S. des ROG durch eigene Ziele und Grundsätze der Raumordnung konkretisiert, stellen diese wiederum im Rahmen des Änderungsverfahrens zu berücksichtigende Ziele des Umweltschutzes dar.

Als wesentliche Umweltziele der 1. Änderung des RROP 2008 sind der Klimaschutz und die Gestaltung der politisch beschlossenen Energiewende mit der Abkehr von der emissionsträchtigen fossilen Energieversorgung hin zu einer emissionsfreien und klimaschonenden Energieversorgung auf der Basis erneuerbarer Energien zu benennen. Gleichwohl sind gem. der Leitvorstellung einer nachhaltigen Raumentwicklung auch die weiteren Umweltziele des Immissions-, Natur-, Landschafts-, Arten- und europäischen Gebietsschutzes im Rahmen der 1. Änderung des RROP berücksichtigt worden (vgl. Kapitel 2.2). Eine besondere Herausforderung stellte in diesem Zusammenhang der Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG und seine Berücksichtigung auf Maßstabsebene der Regionalplanung (i.A. im Maßstab 1:50.000) dar.

Ziele des Umweltschutzes für die Umweltprüfung zur 1. Änderung des RROP 2008

Die Ziele des Umweltschutzes spielen auch bei der Umweltprüfung gemäß § 8 ROG eine maßgebliche Rolle, denn in Rechtsnormen sowie durch andere Arten von Entscheidungen festgelegte Ziele des Umweltschutzes können als Maßstab für die in der Umweltprüfung durchzuführende Bewertung von Umweltauswirkungen des Plans dienen.

Entsprechend der rechtlichen Vorgaben zur Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände sind die Arten des Anhang IV Buchstabe a der FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) und

die europäischen Vogelarten nach der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) sowie Arten einer Verordnung gemäß § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu beachten. Anders als FFH- und Vogelschutzgebiete sowie das Gros der weiteren zu berücksichtigenden Umweltziele sind die Belange des Artenschutzes nicht raum- sondern individuenbezogen. Verbreitung und räumliches Vorkommen geschützter Tierarten unterliegen jedoch naturgemäß einer großen zeitlichen und räumlichen Variabilität, sind i.d.R. nicht räumlich diskret abgrenzbar und nicht immer bekannt. Zwar ist der Artenschutz abschließend erst im Rahmen der Eingriffszulassung zu berücksichtigen, jedoch müssen bereits auf Ebene der Regionalplanung erkennbare Empfindlichkeiten in Bezug auf planungsrelevante (hier: windkraftempfindliche) Tierarten aufgrund der Ausschlusswirkung und der hieraus resultierenden Anforderung, dass die Planung der Windenergienutzung gleichwohl „in substantieller Weise Raum“ geben muss, berücksichtigt werden. Es ist somit nach den bereits auf der vorgezogenen Ebene der Raumordnung erkennbaren abwägungsrelevanten Belangen weitestgehend sicherzustellen, dass sich der Vorrang für die Windenergienutzung auf den festgelegten Flächen tatsächlich gegenüber den konkurrierenden Belangen im Allgemeinen, bzw. den Belangen des Artenschutzes im Speziellen, durchsetzen kann. Anderenfalls könnten diese Flächen nicht dazu beitragen, der Windenergie „substantiell Raum zu geben“. Nicht zuletzt ergibt sich die Notwendigkeit zur Berücksichtigung des Artenschutzes auch aus dem Erfordernis einer „abschließenden Abwägung“ der vorgesehenen Vorranggebiete für Windenergienutzung (VR WEN) gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 2 ROG.

Exkurs Artenschutz

Aus dem Artenschutzrecht nach § 44 BNatSchG können sich die folgenden Verbotstatbestände im Hinblick auf möglicherweise betroffene, empfindliche Tierarten als der Windenergienutzung entgegenstehende Belange ergeben:

Es ist verboten

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG).

Der Verbotstatbestand ist auf das Individuum bezogen und durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen, so weit möglich und verhältnismäßig, zu reduzieren. Unvermeidbare Tierkollisionen, wie sie sich durch zufälliges Hineinfliegen einzelner Individuen in einen Rotor ergeben können, sind als allgemeines Lebensrisiko anzusehen und erfüllen nicht den Verbotstatbestand. Gemäß der Rechtsprechung ist das Tötungsverbot erst dann gegeben, wenn sich das Tötungsrisiko vorhabenbedingt in signifikanter Weise erhöht (vgl. BVerwG, 12. März 2008, 9A 3.06: RN 219). Dies ist bezogen auf die Anlage von Windparks in Bereichen der Fall, in denen für eine Tierart, die kein Meideverhalten gegenüber WEA zeigt, eine erhöhte Auftretenswahrscheinlichkeit besteht, wie dies z.B. in der Umgebung von Brutvorkommen - oder Rastschwerpunkten der Fall ist, oder wenn essenzieller Flugkorridore bestehen

2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Eine Störung setzt voraus, dass eine Einwirkung auf das Tier erfolgt, die von diesem als negativ wahrgenommen wird. Dies kann z.B. durch Scheuchwirkungen, z.B. infolge von Bewegung, oder durch visuelle Effekte von Bauwerken eintreten. Werden Tiere an ihren Fortpflanzungs- und Ruhestätten gestört, kann dies zur Folge haben, dass diese Stätten für sie nicht mehr nutzbar sind. Insofern ergeben sich zwischen dem Störungstatbestand und dem

Tatbestand der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten Überschneidungen. Nur Störungen, die sich auf den Erhaltungszustand der lokalen Population auswirken, sind als erhebliche Störung einzustufen und können den Verbotstatbestand erfüllen. Der Begriff der lokalen Population ist rechtlich nicht eindeutig definiert und im artenschutzrechtlichen Kontext von biologischen Populationsbegriffen zu unterscheiden. Die Lana 2010 definiert die lokale Population in Anlehnung an Kiel (2007c: 17) als „eine Gruppe von Individuen einer Art, die eine Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden Lebensraum gemeinsam bewohnen. Im Allgemeinen sind Fortpflanzungsinteraktionen oder andere Verhaltensbeziehungen zwischen diesen Individuen häufiger als zwischen ihnen und Mitgliedern anderer lokaler Populationen derselben Art.“ Lokale Populationen sind i.d.R. artspezifisch und unter Berücksichtigung der Gegebenheiten des Einzelfalls abzugrenzen. „Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ist immer dann anzunehmen, wenn sich als Folge der Störung die Größe oder der Fortpflanzungserfolg der lokalen Population signifikant und nachhaltig verringert. Bei häufigen und weit verbreiteten Arten führen kleinräumige Störungen einzelner Individuen im Regelfall nicht zu einem Verstoß gegen das Störungsverbot. Störungen an den Populationszentren können aber auch bei häufigeren Arten zur Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle führen. Demgegenüber kann bei landesweit seltenen Arten mit geringen Populationsgrößen eine signifikante Verschlechterung bereits dann vorliegen, wenn die Fortpflanzungsfähigkeit, der Bruterfolg oder die Überlebenschancen einzelner Individuen beeinträchtigt oder gefährdet werden“ (Lana 2010).

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Für dieses Verbot gilt die Sonderregelung, dass ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nummer 1 nicht vorliegt, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Hierzu können soweit erforderlich auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden (vgl. § 44 Abs. 5 BNatSchG).

Die Bezeichnung umfasst alle Orte im Gesamtlebensraum eines Tieres, die im Verlauf des Fortpflanzungsgeschehens benötigt werden, also alle Orte, die regelmäßig zum Ruhen oder Schlafen aufgesucht werden. Entscheidend für das Vorliegen einer Beschädigung ist die Feststellung, dass eine Verminderung des Fortpflanzungserfolgs oder der Ruhemöglichkeiten wahrscheinlich ist. Dies schließt unmittelbare materielle Verluste bzw. Beeinträchtigungen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten, sowie Funktionsverluste durch dauerhafte mittelbare Beeinträchtigungen z.B. durch Meideverhalten ein. Im Einzelfall kann auch die Zerstörung relevanter Teile essenzieller Nahrungshabitate von Bedeutung sein, wenn dadurch die Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten entfällt. Um dem Schutz der Vorschrift zu unterfallen, müssen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten nicht dauerhaft von Individuen der jeweiligen Art genutzt werden. Erfolgt die Nutzung regelmäßig, so greift das Verbot auch in Zeiten ein, in denen die Lebensstätte nicht genutzt wird. Bei nicht standorttreuen Arten, die ihre Lebensstätten regelmäßig wechseln und nicht erneut nutzen, ist die Zerstörung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte außerhalb der Nutzungszeiten dagegen kein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Vorschriften.

Der Verbotstatbestand des Abs. 1 Nr. 4 zu Pflanzen ist für die Regionalplanung nicht von Belang.

Auf der Planungsebene der Raumordnung kann zum Artenschutz gleichwohl lediglich eine überschlägige Risikoabschätzung dazu erfolgen, welche artenschutzrechtlichen Konflikte mit einzelnen Vorranggebieten Windenergienutzung verbunden sein können und mit welcher Wahrscheinlichkeit sich hieraus eine Unvereinbarkeit der angestrebten Windenergienutzung mit den artenschutzrechtlichen Bestimmungen ergeben wird (Einschätzung des Risikos artenschutzrechtlicher Verbote). Eine Erfassung aller hierzu notwendigen faunistischen Daten bereits auf der

Ebene der Regionalplanung ist weder möglich noch sinnvoll und damit dem Träger der Regionalplanung nicht zumutbar. Jedoch ist es möglich und erforderlich, zu erwartende artenschutzrechtliche Konflikte durch Berücksichtigung der Ergebnisse gezielter Vorabschätzungen zu berücksichtigen. Im Rahmen der 1. Änderung des RROP 2008 werden im Rahmen einer solchen Risikoabschätzung alle Arten berücksichtigt, die aufgrund ihrer möglichen Betroffenheit durch WEA bei zugleich im regionalen Zusammenhang relevanten Raumansprüchen planungsrelevant sind. Als grundsätzlich relevante Artengruppen sind entsprechend vorliegender wissenschaftlicher Erkenntnisse Fledermäuse und Vögel zu beachten. Grundlagen und Hinweise zur Einbeziehung dieser Artengruppen finden sich beispielsweise in NLT 2014 (Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie) sowie, bezogen auf die Avifauna, im sog. „Helgoländer Papier“ (LAG-VSW 2015) und in Staatl. Vogelschutzwarte Brandenburg 2012 (Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel). Bei allen genannten Quellen handelt es sich um fachspezifische, naturschutzfachliche Empfehlungen, die in unterschiedlicher Weise und Umfang auf wissenschaftlichen Untersuchungen einerseits und Experteneinschätzungen andererseits beruhen. Sie stellen somit eine wichtige fachliche Informationsquelle und Beurteilungsgrundlage für die vorzunehmende Abwägung dar. Indes handelt es sich weder um (rechtlich) verbindliche Festlegungen/Aussagen, noch um vom Regionalverband ungeprüft und strikt zu übernehmende Einschätzungen und Bewertungen im Sinne einer abgestimmten, allgemein anerkannten Fachkonvention. Dies gilt in besonderer Weise für die in den aufgeführten Quellen enthaltenen Empfehlungen zu Mindestabständen zu besonders wertvollen Lebensräumen und Lebensstätten sowie zum vorzusehenden Untersuchungsprogramm. Die Abstandsempfehlungen werden vom Regionalverband Großraum Braunschweig – so wie es das „Helgoländer Papier“ in Kapitel 3 empfiehlt – im Sinne vorsorgeorientierter Orientierungshilfen, die im Rahmen der artenschutzrechtlichen Risikoabschätzung auf Ebene der Einzelfallprüfungen auf eine erhöhte Wahrscheinlichkeit des Eintretens artenschutzrechtlicher Verbote i.V.m. § 44 BNatSchG hinweisen, verwendet. Die Abstandsempfehlungen sind indes nicht mit gesetzlichen Grenzwerten oder Mindestanforderungen zu verwechseln, die in keinem Falle unterschritten werden dürfen. Hierzu führt das „Helgoländer Papier“ in Kapitel 3 (S. 17) Folgendes aus: *„Die Anwendung der Abstandsempfehlungen im Genehmigungsverfahren führt i.d.R. zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte. Auch für die Raumplanung können die Angaben in den Tabellen 1 und 2 artspezifische Empfehlungen für Dichtezentren der WEA-sensiblen Arten darstellen. Sie dienen dazu, **auf das höhere Konfliktpotenzial innerhalb der genannten Abstände hinzuweisen** und den Planungsfokus bevorzugt auf Bereiche außerhalb der Abstände zu richten.“* Ein Abweichen von den zudem vorsorgeorientierten, naturschutzfachlichen Empfehlungen ist insoweit – insbesondere auch vor dem Hintergrund der Raumordnung als querschnittsorientierte Planung, die gem. § 1 ROG die unterschiedlichen Anforderungen an den Raum aufeinander abzustimmen und zu einem Ausgleich zu bringen hat und somit auch nicht allein naturschutzfachliche und damit fachplanerische Belange in der Abwägung berücksichtigen darf – je nach dem Ergebnis der Einzelfallprüfung und -abwägung möglich bzw. im Einzelfall gar zwingend geboten.

1.5 Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen

In der nachfolgenden Tabelle werden die bekannten und zu prüfenden Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen (WEA) aufgelistet und kurz beschrieben. Genannt werden sowohl negative als auch positive Effekte von WEA. Zusätzlich werden Aussagen über Effektdistanzen bzw. Zumutbarkeitsschwellen – derjenige Abstand, der einzuhalten ist, um erhebliche negative Auswirkungen zu vermeiden – getroffen. Hierbei handelt es sich um Orientierungswerte, welche zum

Teil im Einzelfall zu überprüfen und an die entsprechenden tatsächlichen Gegebenheiten sowie die vom Regionalverband Großraum Braunschweig in Ansatz gebrachte Referenzanlage (Gesamthöhe 200 m) anzupassen sind.

Tab. 1: Anlage-/betriebsbedingte Wirkungen und Effektdistanzen von WEA (Orientierungswerte)

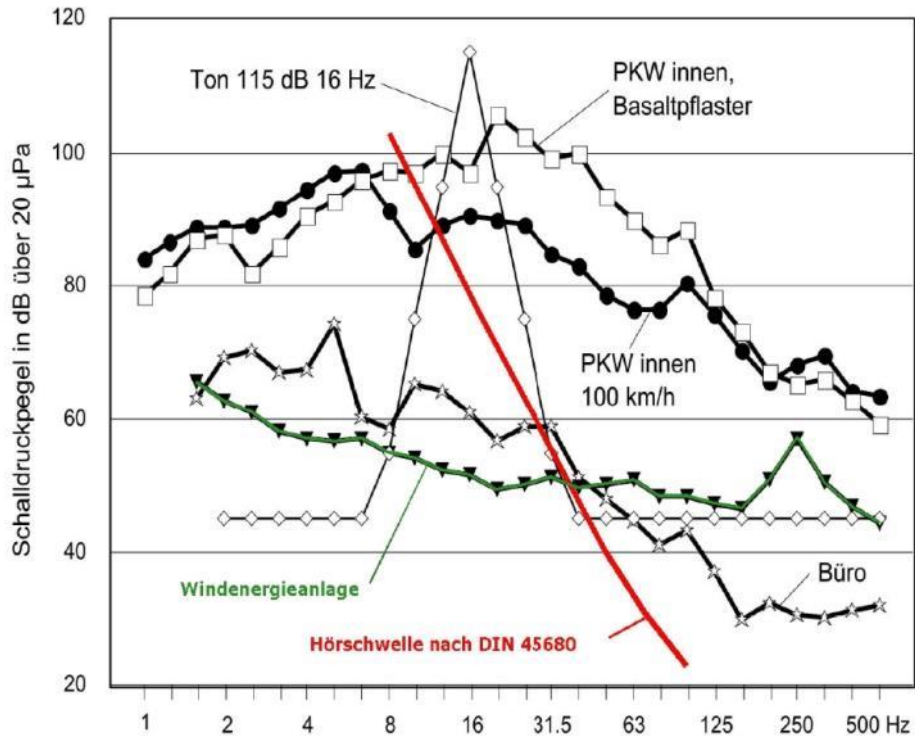
Schutzgut	Auswirkung	Wirkdimension/ Abstandsempfehlungen	Quelle
Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	Schallemissionen durch Generator und aerodynamische Effekte am Rotor. → Schallleistungspegel bei Nennleistung ca. 103 - 105 dB(A) ⁶	Beispiel: Beurteilungspegel bei Nennleistungsbetrieb von 7 WEA in Hauptwindrichtung ⁷ : - 45 dB(A) in 440 m Entfernung - 40 dB(A) in 740 m Entfernung - 35 dB(A) in 1100 m Entfernung	<ul style="list-style-type: none"> • DNR 2012 • LUA (NRW) 2002
	Emissionen von tieffrequentem Schall und Infraschall	Gesundheitliche Wirkungen von Infraschall auf den Menschen treten erst ab einer Überschreitung der Hörbarkeitsschwelle nach DIN 45680 (Entwurf) auf. Diverse vorliegende Untersuchungen verschiedener Windenergieanlagentypen und -größen (bis 3 MW) zeigen, dass die Wahrnehmbarkeitsschwelle im tieffrequenten und Infraschallbereich selbst bei geringen Entfernungen (250 m) zur WEA nicht überschritten werden ⁸ . Die Richtwerte der DIN 45680 werden somit durch das (gesetzlich vorgeschriebene) Einhalten der Grenzwerte der TA Lärm (siehe Entfernungsangaben) in jedem Fall eingehalten. Die Bedeutung tritt gegenüber dem normalfrequenten Lärm zurück ⁹ .	<ul style="list-style-type: none"> • VG Würzburg 07.06.2011, AZ W 4 K 10.754 • LfU Bayern 2012 • JAKOBSEN, DANISH ENVIRONMENTAL AGENCY 2005 • MØLLER & PEDERSEN 2010 • DOTT et al., Bundesgesundheitsblatt 2007 • DNR 2012 <p>Vgl. nachfolgende Abbildung</p>

⁶ vgl. „Umweltverträgliche Windenergienutzung“ DNR 2012.

⁷ Grundlage dieser Berechnungen ist eine Konzentrationszone von 7 WEA. Schallleistungspegel bei Nennleistung ist unabhängig von installierter Gesamtleistung der WEA (LUA-Materialien Band Nr. 63, 2002)

⁸ „Even quite close to these turbines the infrasound level is far below relevant assessment criteria, including the limit of perception. Such low infrasound levels are unimportant for the evaluation of environmental effects of wind turbines.“ (JAKOBSEN J.: Infrasound emission from wind turbines. – In: Journal of low frequency noise, vibration and active control. 2005, 24(3): 145–155)

⁹ Vgl. hierzu auch Ausführungen im Methodenband D 2.2.3.

Schutzgut	Auswirkung	Wirkdimension/ Abstandsempfehlungen	Quelle
	 <p>Abb. 1: Spektren tieffrequenter Geräusche im Vergleich zur Hörbarkeitsschwelle (aus: DNR 2012)</p>		
	<p>Bewegter, periodischer Schattenwurf durch den Rotor.</p>	<p>Unzumutbarkeit ab einer Einwirkdauer von:</p> <ul style="list-style-type: none"> - > 30 min/d - > 30 h/a <p>Belästigungsgrenze¹⁰ einer 140 m hohen WEA (2 MW) bei ca. 1300 m in ungünstiger Exposition zur WEA (siehe Grafik unten).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • OVG Greifswald 8.3.1999, Az. 3M 85/98 • LAI 2003 • FREUND 1999 • LUA-NRW 2002 • DNR 2012

¹⁰ Oberhalb dieser Grenze treten aufgrund des geringen Schattenkontrastes keine temporären Störungen mehr auf. Dies gilt auch für größere WEA.

Schutzgut	Auswirkung	Wirkdimension/ Abstandsempfehlungen	Quelle
	<p>Annahmen: Leistung 2 MW Bauhöhe 140 m Blatttiefe 2 m Standort 52° n.Br.</p> <p>Abb. 2: Potenzieller Beschattungsbereich einer 140 m hohen WEA (aus: DNR 2012)</p>		
	Reflexionen des Sonnenlichts (Disko-Effekt) können minutenweise auftreten.	Beeinträchtigungen an maximal 10 % der astronomisch möglichen Zeitpunkte. Reflexionen aufgrund der Bewegung der Sonne am Himmel sowie der auf Grundlage der Windrichtung variierenden Rotorausrichtung nur kurzfristig.	<ul style="list-style-type: none"> • DNR 2012 • NLT 2011/2014 • LUA-NRW 2002
	Beleuchtung der Gondel (für WEA > 100 m). Weithin sichtbar, bei asynchronem Blinken verschiedener WEA Unruhe erzeugend.	Keine erheblichen Beeinträchtigungen bekannt.	<ul style="list-style-type: none"> • LUA-NRW 2002
	Unfallgefahr durch Umkippen oder Herabfallen von Teilen der WEA und Eisschlag.	<p>→ Eiswurf kann unter ungünstigen Bedingungen (Windstärke 8, laufende Anlage) weiter als Kipphöhe reichen. Generell müssen die Anlagen bei Eisansatz automatisch abschalten können.</p> <p>→ Kipphöhe der Anlage</p>	<ul style="list-style-type: none"> • DNR 2012 • NLT 2011/2014
Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	Flächenverlust durch Fundament der WEA sowie Zuwegungen, Wartungs- und Lagerflächen.	3000-4000 m² pro WEA	<ul style="list-style-type: none"> • DNR 2012

Schutzgut	Auswirkung	Wirkdimension/ Abstandsempfehlungen	Quelle
<i>Schutz der wild lebenden Pflanzen und ihrer Lebensgemeinschaften</i> <i>Schutz der wild lebenden Tiere und ihrer Lebensgemeinschaften; Schutz ihrer Biotope und ihrer sonstigen Lebensbedingungen</i>	Kollisionsgefahr für Vögel und Fledermäuse durch Mast und Rotor (insbesondere Groß- und Zugvögel betroffen).	<p>Gefährdung stark artabhängig. Einzelfallbetrachtung notwendig.</p> <p>Besondere Gefährdung von Greif- und Großvögeln. Wiesenbrüter nicht gefährdet.</p> <p>Vorsorgeorientierte pauschale Abstandsempfehlungen ohne Artbezug kommen nicht zur Anwendung¹¹. Ggf. erfolgt eine artbezogene Berücksichtigung von Schutzabständen (vgl. Tab. 5).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • DNR 2012 • NLT 2011/2014 • LAG-VSW 2007/2015
	Meidungswirkung durch Vertikalstrukturen. Beunruhigung und Störung bei der Brut (insbesondere Brutvögel des Offenlandes betroffen).	<p>Stark artabhängig. Einzelfallbetrachtung notwendig.</p> <p>Vorsorgeorientierte pauschale Abstandsempfehlungen ohne Artbezug kommen nicht zur Anwendung (vgl. Tab. 5 / FN 11)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • DNR 2012 • NLT 2011/2014 • LAG-VSW 2007/2015
	Zerschneidungs-/ Barrierewirkung zwischen Lebensraum und Nahrungs- oder Rasthabitaten oder beim Vogelzug.	<p>Gebietswirkung der Anlagen.</p> <p>Insbesondere in Bezug auf Leitlinien des Vogelzugs zu berücksichtigen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • DNR 2012 • NLT 2011/2014 • TU Berlin – Institut für Umwelt- und Landschaftsplanung 2002
Boden <i>Schutz von Böden und ihren Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere von Böden mit besonders ausgeprägten Funktionen</i>	Bodenversiegelung durch das Fundament der WEA.	400-750 m ² pro WEA	• DNR 2012
	Bodenbeanspruchung für Zuwegungen, Lager- und Wartungsbereiche. I.d.R. nicht komplett versiegelt.	3000 m ² pro WEA	• DNR 2012
Wasser <i>Erhalt, natürlicher oder naturnaher Oberflächengewässer</i> <i>Erhalt/ Erreichung eines guten mengenmäßigen Zustands des Grundwassers</i>	Gewässerquerung im Zuge von Zuwegungen.	<p>Querungsbreite von 5-10 m.</p> <p>Auswirkung kann je nach Gewässerzustand schwerwiegend sein. Einzelfallbetrachtung notwendig.</p>	• DNR 2012
	Veränderung der Grundwasserneubildung durch Eingriffe in grundwasserführende Schichten (Fundamente).	Nur in Quellbereichen oder im Bereich besonders wertvoller Feuchtgebiete erheblich, sonst vernachlässigbar.	• DNR 2012

¹¹ NLT 2011/2014: 10-fache Anlagenhöhe, mind. 1200 m; 500 m (Brutvogellebensraum lokaler Bedeutung, Gastvogellebensraum regionaler und lokaler Bedeutung)

Schutzgut	Auswirkung	Wirkdimension/ Abstandsempfehlungen	Quelle
Klima/ Luft	CO ₂ -Einsparung aufgrund regenerativer Energieerzeugung, ca. 775 g CO ₂ /kWh.	Regional bis global.	<ul style="list-style-type: none"> • BMU 2008 • ISI Fraunhofer 2009
Landschaft <i>Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.</i>	Überformung und Technisierung von Schönheit, Eigenart und Vielfalt der Landschaft sowie Oberflächenverfremdung.	Beeinträchtigungszone ca. 10-15-faches der Anlagenhöhe in Abhängigkeit von gegebener Sichtverschattung	<ul style="list-style-type: none"> • DNR 2012 • NLT 2011/2014
	Rotorbewegung erzeugt Unruhe im Erscheinungsbild der Landschaft (auch über Schattenwurf).	Beeinträchtigungszone ca. 10-15-faches der Anlagenhöhe in Abhängigkeit von gegebener Sichtverschattung	<ul style="list-style-type: none"> • DNR 2012 • NLT 2011/2014
	Störung des Landschaftserlebens durch Übertönen natürlicher Umgebungsgeräusche der Landschaft.	Nur im Nahbereich der Anlagen bis ca. 300 m Entfernung und bei starker Häufung von WEA.	<ul style="list-style-type: none"> • DNR 2012 • NLT 2011/2014
<p style="text-align: center;">Wirkzone einer Anlage</p> <p style="text-align: center;">Abb. 3: Radius und Fläche der Wirkzone einer WEA in Abhängigkeit von der Anlagenhöhe</p>			
<p style="text-align: center;">Entfernungsabhängige Wirkung einer zu 100% sichtbaren WEA</p> <p style="text-align: center;">Abb. 4: Bewertungsgraph des Wirkzusammenhangs zwischen Entfernung und Wahrnehmungsstärke (Brahms/Peters 2012)</p>			

Schutzgut	Auswirkung	Wirkdimension/ Abstandsempfehlungen	Quelle
Kultur- und sonstige Sachgüter	Flächenverbrauch durch Fundament sowie Lager- und Wartungsflächen.	3000-4000 m²	• DNR 2012
<i>Erhalt historisch geprägter Landschaften in ihren prägenden Merkmalen</i>	Überformung und Technisierung des Erscheinungsbildes von Kultur- oder Baudenkmalern und ihres Umfeldes durch den Baukörper.	Eine Prüfung des Einzelfalls ist immer erforderlich.	• DNR 2012
<i>Erhalt von Bodendenkmälern, Baudenkmalern sowie erhaltenswerten Ortsteilen</i>	Bodendenkmale nur durch Fundamente von WEA betroffen.		

Die Darstellung zeigt, dass sich die negativen Umweltauswirkungen von Windenergieanlagen vor allem auf die Schutzgüter Menschen, Tiere (insbesondere Avifauna) und Landschaft konzentrieren. Insbesondere diese Auswirkungen sind im Rahmen einer Standortentscheidung auf regionaler Ebene von großer Bedeutung. Demgegenüber sind die Auswirkungen auf die verbleibenden Schutzgüter i.d.R. für die Standortauswahl von untergeordneter Bedeutung.

1.6 Die Umweltprüfung als Bestandteil des Planungsverfahrens und verwendete Datengrundlagen

1.6.1 Verhältnis der Umweltprüfung zur Entwurfsbearbeitung

Die laut § 8 ROG bei der Aufstellung oder wesentlichen Änderung von Raumordnungsplänen durchzuführende Umweltprüfung und der hier vorliegende Umweltbericht sind als Begrifflichkeiten nicht synonym zu begreifen. Vielmehr handelt es sich beim Umweltbericht um den Teil der Umweltprüfung, welcher die wesentlichen Ergebnisse der Prüfung der Umweltauswirkungen und des iterativen Planungsprozesses zur 1. Änderung des RROP 2008 dokumentiert. Die ersten Verfahrensschritte erfolgten entsprechend der Empfehlungen des SUP-Leitfadens des UBA (2009, Abb. 5:) bereits mit der Einleitung des Verfahrens zur 1. Änderung des RROP 2008 durch die Ankündigung der Planungsabsichten.

Im Rahmen des Planungsprozesses wurden also bereits frühzeitig Umweltbelange durch Rückkopplungen zwischen SUP und Änderungsverfahren bei den Planungen berücksichtigt. Insbesondere hinsichtlich der im Folgenden genannten maßgebenden Verfahrensinhalte/-schritte ist eine intensive Einbindung der Umweltprüfung erfolgt:

I. Vorarbeiten

- Auswertung schriftlicher Stellungnahmen zu den Planungsabsichten
- Scoping, insbes. Beteiligung der unteren Naturschutzbehörden zum Umgang mit den Belangen des Artenschutzes

II. Entwicklung/Prüfung von Alternativen (vgl. Kapitel 2.2)

- Berücksichtigung von Umweltbelangen als „harte“ Tabukriterien
- Abstimmung zur Berücksichtigung umweltfachlicher Belange als „weiche“ Tabukriterien sowie zu Notwendigkeit und ggf. Umfang pauschaler Schutzabstände ebenfalls als „weiche“ Tabukriterien

- Abstimmung jener Umweltbelange, die erst im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung in angemessener Art und Weise zu berücksichtigen sind
- Erarbeitung eines Konzepts zur Berücksichtigung des Artenschutzes (i.V. mit § 44 BNatSchG) im Rahmen von Alternativenentwicklung und -auswahl unter besonderer Berücksichtigung des Rotmilans vgl. Kap. 2.2)
- Unterstützung der Regionalplanung bei der Prüfung und Auswahl von Standortalternativen, mit dem Ziel, möglicherweise aus Umweltsicht im Vergleich günstigere Alternativen nicht frühzeitig und möglicherweise mehr oder weniger willkürlich zu verwerfen (vgl. Kap. 2.2.2.4 sowie Anlage 1 zur Begründung/Methodenband)

III. Vertiefte Prüfung der für den Entwurf gewählten Gebiete

- Gebietsbezogene Umweltprüfung (gebietsbezogene Prüfung der Umweltauswirkungen) innerhalb der erstellten Gebietsblätter als integraler Bestandteil der regionalplanerischen Begründung/Methodenband (Anlage 2: Gebietsblätter)

IV. Summarische Prüfung

Das Ineinandergreifen der Verfahrensschritte von regionalplanerischer Entwurfsbearbeitung und Umweltprüfung im Rahmen der 1. Änderung des RROP 2008 (vgl. Abb. 5:) sowie das Verhältnis von regionalplanerischer Begründung/Methodenband zur Dokumentation der Ergebnisse der Umweltprüfung im Umweltbericht wird im Methodenband detailliert erläutert.

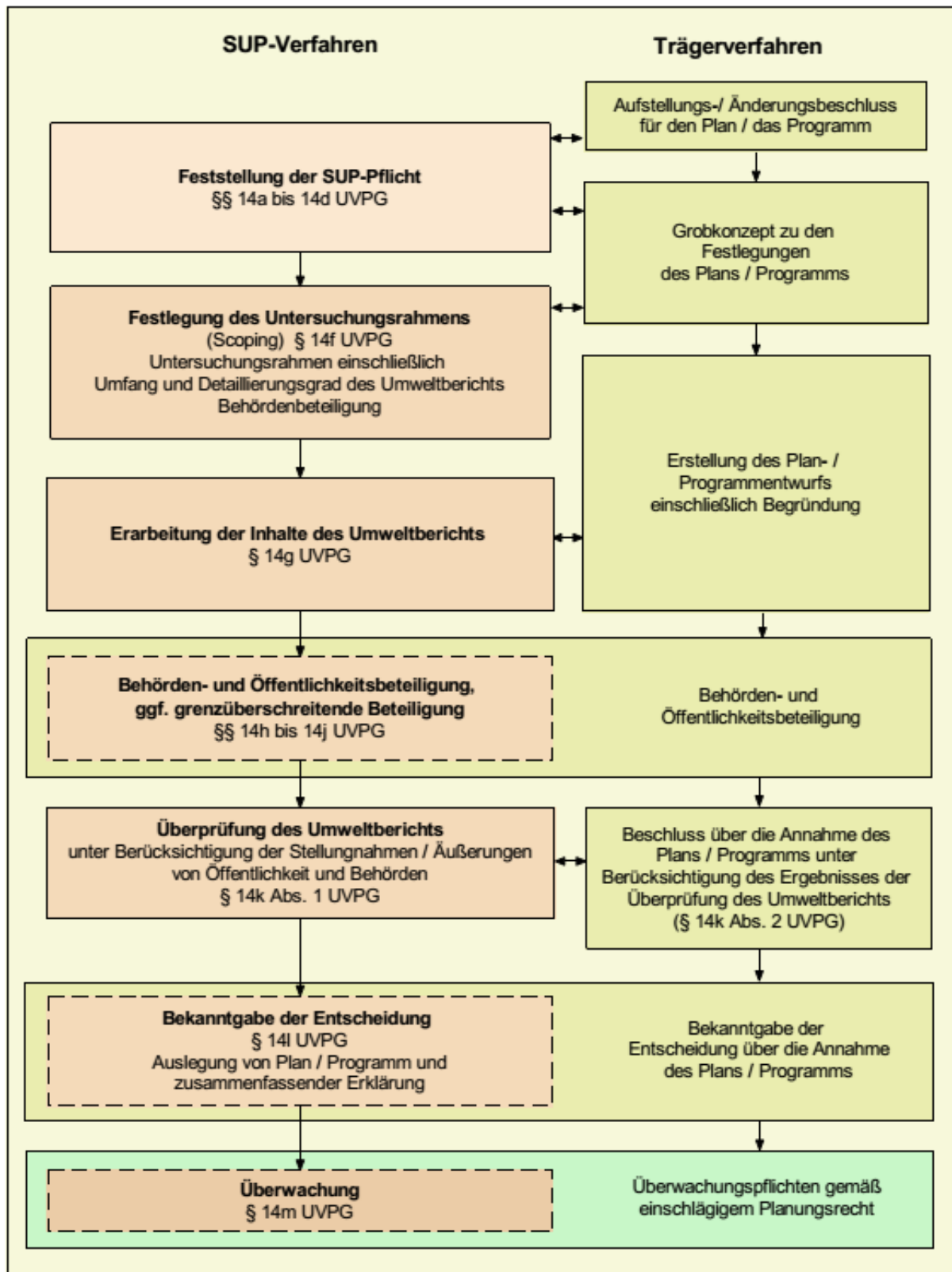


Abb. 5: Verfahrensschritte der Umweltprüfung und Kopplung an die Entwurfsbearbeitung (aus: UBA 2009)

1.6.2 Vorgehensweise bei der Prüfung von Umweltauswirkungen

Prüfung der Berücksichtigung von Umweltbelangen im gesamträumlichen Planungskonzept (1. Ebene: Alternativenprüfung) und der regionalplanerischen Abwägung (2. Ebene: Alternativenauswahl und Einzelfallprüfung)

Verschiedene potenzielle Umweltauswirkungen von WEA können grundsätzlich bereits durch Berücksichtigung von Schutzbereichen oder Abstandsregelungen als harte oder weiche Tabuzonen, die von WEA freizuhalten sind, im gesamträumlichen Planungskonzept erheblich gemindert oder gar vermieden werden. Auch im Rahmen der regionalplanerischen Einzelfallprüfung ist eine Berücksichtigung möglich. Hierzu können Planungsgrundsätze oder Eignungskriterien, die im Rahmen der Alternativenauswahl zur Anwendung kommen, beitragen. Die auf den genannten Ebenen berücksichtigten Umweltbelange und die von der Berücksichtigung ausgehenden Vermeidungswirkungen werden in Kapitel 2.2 dokumentiert und auf ihre Wirksamkeit hin untersucht.

In der anschließenden gebietsbezogenen Umweltprüfung konnten daher potenziell negative Auswirkungen, die aufgrund von Abstandsregelungen im gesamträumlichen Planungskonzept des Regionalverbandes zur Festlegung von Vorrangflächen für die Windenergienutzung bereits ausgeschlossen wurden, unberücksichtigt bleiben.

Gebietsbezogene Prüfung der Umweltauswirkungen (Gebietsbezogene Umweltprüfung)

Die Prüfung der Umweltauswirkungen für die Vorschlagsflächen des Entwurfs als Kernbestandteil der Umweltprüfung ist auf der Ebene der gebietsbezogenen Abwägung als Parallelschritt zur regionalplanerischen Abwägung des Einzelfalls erfolgt. Ausgangspunkt für die gebietsbezogene Umweltprüfung waren die 85 potenziellen VR WEN (Potenzialflächen) sowie ein potenzielles Eignungsgebiet Windenergienutzung. Die Festlegung dieses Gebietes ist im Rahmen der zweiten Offenlage jedoch entfallen. Aufgrund der Ergebnisse der vertiefenden, teilräumlichen Alternativenvergleiche (siehe auch Kap. 2.2.2.4), in deren Zuge bereits verschiedene Potenzialflächen verworfen wurden, sowie von für Einzelflächen fehlender regionalplanerischer Eignung – bspw. infolge einer Unterschreitung der Mindestgröße von 50 ha oder einer Unterschreitung des Mindestabstands zu benachbarten bestehenden VR WEN – musste nicht für alle dieser 85 Gebietsvorschläge, eine gebietsbezogene Umweltprüfung durchgeführt werden. Sofern ein Gebietsvorschlag nach den objektiven, über den Gesamttraum einheitlich angewandten und reproduzierbaren Vorauswahlkriterien nicht für die (Neu-)Festlegung eines VR WEN infrage kam, war eine vertiefende gebietsbezogene Umweltprüfung nicht mehr erforderlich.

Prüfumfang und –tiefe der im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung nach § 8 ROG zu untersuchenden Schutzgüter wurden an die jeweilige Betroffenheit durch die infolge der wesentlichen Wirkfaktoren von WEA zu erwartenden Auswirkungen angepasst. Im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung wurden daher folgende Schutzgüter vertiefend betrachtet

- die Bevölkerung sowie die Gesundheit des Menschen
- Fauna und Flora (wildlebende Tiere und Pflanzen und ihre Lebensräume inklusive der biologischen Vielfalt)
- Wasser
- Landschaft.

Im Rahmen dieser Beurteilung ist zudem die Einzelfallbetrachtung zu ggf. erforderlichen Schutzabständen zu den in Abschnitt E des Methodenbands aufgeführten Planungskriterien (öffentlichen Belangen) ohne pauschale Abstandsregelungen erfolgt.

Die Schutzgüter Boden, Klima/Luft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter werden aufgrund des grundsätzlich geringen Umfangs potenzieller Auswirkungen bzw. aufgrund ihrer Berücksichtigung in der flächenbezogenen regionalplanerischen Abwägung und des Fehlens von über die im RROP dargestellten Sachverhalte hinausgehenden Informationen (Kultur- und sonstige Sachgüter) im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung nicht berücksichtigt. Sie fließen jedoch auf Ebene der summarischen Prüfung von Umweltauswirkungen in die Prüfung von Umweltauswirkungen mit ein.

Kleinräumige Auswirkungen auf andere Schutzgüter sowie kleinräumig ausgeprägte Wertelemente innerhalb von Potenzialflächen sind entweder aufgrund der Vergleichbarkeit der Landschaftsstruktur (Agrarlandschaften) und der Eingriffe für alle geprüften Suchräume gleichermaßen zu erwarten (bspw. Reduzierung der Grundwasserneubildung) oder sie sind auf Maßstabsebene der Regionalplanung (1:50.000) nicht erkennbar bzw. aufgrund ihrer Kleinräumigkeit in Unkenntnis der tatsächlichen Anlagenstandorte (Windpark-Layout) nicht adäquat zu berücksichtigen. Ihre Berücksichtigung wird daher auf die Ebene des Genehmigungsverfahrens und die hier erfolgende Planung konkreter Anlagenstandorte abgeschichtet.

Für die vertiefend geprüften, maßgeblich abwägungsrelevanten Schutzgüter werden die voraussichtlichen Umweltauswirkungen gebietsbezogen dargestellt und hinsichtlich ihrer Schwere jeweils vergleichend, unter der Maßgabe eines einheitlichen Bewertungsschemas, bewertet.

Die Bewertung erfolgt verbal – argumentativ. Die für den Einzelfall ermittelten, erkennbar relevanten Umweltbelange und jeweils zu erwartende Umweltauswirkungen werden dargestellt und die prognostizierten Auswirkungen eingeschätzt. Für jeden bewerteten Aspekt erfolgt zudem eine bewertende Einstufung mittels einer fünfstufigen ordinalen Skala mit folgenden Abstufungen:

- Positive Umweltauswirkung
- Keine negative Umweltauswirkung erkennbar
- Leicht negative Umweltauswirkung
- Deutlich negative Umweltauswirkung
- Sehr deutlich negative Umweltauswirkung.

Auf voraussichtlich sehr deutlich negative Auswirkungen wurde im Rahmen der Bearbeitung sofern möglich mit einer veränderten Flächenabgrenzung reagiert, welche unter dem Punkt „Möglichkeiten der Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich von Umweltauswirkungen“ und kartografisch als bereits im Rahmen der Alternativenauswahl durchgeführte Vermeidungsmaßnahme im Gebietsblatt dokumentiert werden.

Als eigenständige Prüfung wurde darüber hinaus eine Vorprüfung der FFH-Verträglichkeit und wo erforderlich eine vertiefende, der Maßstabsebene der Regionalplanung angemessene FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt (vgl. Kapitel 1.7 / 2.4.2), deren Ergebnisse im Rahmen der Gebietsblätter (Ziffer 3.4) dokumentiert wurden.

Auf Basis der prognostizierten Umweltauswirkungen sowie des Ergebnisses der FFH-VP ist als Ergebnis der gebietsbezogenen Umweltprüfung eine zusammenfassende Bewertung der Potenzialfläche erfolgt, ob aus Umweltsicht eine Eignung der Potenzialfläche oder von Teilen der Potenzialfläche als Vorrang- oder Eignungsgebiet gegeben ist oder nicht. In verschiedenen Fällen kam die gebietsbezogene Umweltprüfung des -vorläufigen- Entwurfs zu dem Ergebnis, dass die vorgeschlagene (Neu-)Abgrenzung eines zu beurteilenden VR WEN aus Umweltsicht lediglich bedingt, unter der Maßgabe einer veränderten – i.d.R. verkleinerten – Abgrenzung des jeweiligen Gebiets, für die Windenergienutzung geeignet ist. In diesen Fällen wurde im Rahmen einer internen Rückkopplungsschleife eine umwelloptimierte Flächenabgrenzung vorgeschlagen.

Die abschließende Umweltprüfung erfolgte dann auf Grundlage der im endgültigen Entwurf geänderten Gebietsabgrenzung. Bei geänderter Flächenabgrenzung konnte im Ergebnis der gebietsbezogenen Umweltprüfung abschließend eine Eignung des jeweiligen Gebietsvorschlags festgestellt werden. Wurde ein Änderungsvorschlag nicht umgesetzt, waren unter Umweltgesichtspunkten entsprechende Konflikte festzustellen bis hin zu einer unter Umweltgesichtspunkten grundsätzlich in Frage stehenden Eignung des Gebietsvorschlags. Aus Umweltsicht ergaben sich ungeeignete Gebietsvorschläge ferner, soweit auch unter der Maßgabe umfangreicher Vermeidungsmaßnahmen und einer Optimierung der Flächenabgrenzung schwer wiegende, erheblich negative Umweltauswirkungen nicht ausgeschlossen werden konnten oder wenn eine erforderliche Flächenverkleinerung zu einer Unterschreitung der Mindestgröße (50 ha) für eine Festlegung als VR WEN führte.

Die Ergebnisdokumentation für die gebietsbezogene Umweltprüfung für jede Potenzialfläche erfolgt als Abschnitt 3 innerhalb des Gebietsblatts. In Abschnitt 3 des Gebietsblatts wird auf alle gem. Anl. 1 zu § 8 Abs. 1 ROG wesentlichen Informationen Bezug genommen. Die Dokumentation enthält jeweils eine Fensterkarte, in welcher ein Überblick zur räumlichen Situation des geprüften Standorts und von dessen Umfeld gegeben wird. Sie enthält darüber hinaus jeweils die Darstellung

- der Umweltmerkmale bzw. des Umweltzustandes und von Vorbelastungen der betroffenen Flächen,
- der voraussichtlichen relevanten Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Bevölkerung, Gesundheit des Menschen, Flora und Fauna (biologische Vielfalt), Wasser und Landschaft sowie
- der Möglichkeiten der Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich von Umweltauswirkungen.

Die Gebietsblätter dokumentieren zugleich die parallel erfolgte regionalplanerische Abwägung in Kapitel 2 (Einstellen abwägungsrelevanter öffentlicher Belange im Rahmen der Einzelfallprüfung). Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Umweltprüfung wird jedes Gebietsblatt durch die in Kapitel 4 erfolgende Gesamtbeurteilung beschlossen. Damit erfolgt für jede betrachtete Potenzialfläche eine zusammenfassende, transparente Dokumentation des gesamten Abwägungs- und Entscheidungsprozesses.

Summarische Prüfung

In der summarischen Prüfung wird die 1. Änderung des RROP 2008 im Hinblick auf ihre Auswirkungen in Zusammenhang mit dem Gesamtplan, also aller in den Entwurf gegebenen potenziellen VR WEN, geprüft. Zentraler Prüfgegenstand ist in diesem Zusammenhang eine mögliche

teilräumliche Belastungskumulation infolge gemeinsam wirkender unterschiedlicher Festlegungen des RROP. Eine Kumulation von belastenden Umweltwirkungen durch die Ausweisung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung kann entstehen, wenn sich diese in einem Raum konzentrieren oder auf einen bestimmten Landnutzungstyp beschränkt sind. Im Zuge der summarischen Prüfung werden des Weiteren alle maßgeblichen textlichen bzw. zeichnerischen Festlegungen der Änderung „Windenergie“ in ihrer Gesamtheit unter Berücksichtigung kumulativer Wirkungen (bspw. auf eine bestimmte windkraftempfindliche Tierart) sowie möglicher positiver und negativer Umweltauswirkungen betrachtet. Hier sind ergänzend raumunabhängige Umweltwirkungen von Bedeutung. Hierzu zählen insbesondere CO₂-Emissionen und Energieverbrauch, im Weiteren aber auch Rohstoff- und Flächenverbrauch/Versiegelung.

Die Ergebnisse von Einzelfallprüfung und summarischer Umweltprüfung (Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Programms und seiner Festlegungen) sind in Kap. 2, welches unter Berücksichtigung von Anlage 1 ROG (zu § 8 Abs. 1) den Kernbestandteil des Umweltberichts bildet, dokumentiert.

1.6.3 Datengrundlagen

Grundlegende Vergleichsbasis für die Prognose des Umweltzustands und deren Bewertung ist die Fortgeltung des aktuell gültigen RROP 2008 i.S. einer Status-Quo-Prognose.

Wesentliche Datengrundlage der Umweltprüfung bilden die auch zur Ermittlung der Weißflächen auf Ebene des gesamträumlichen Planungskonzepts verwendeten wertgebenden Landschaftselemente sowie Schutz- und Vorrang-/Vorbehaltsgebiete der Regionalplanung. Darüber hinaus stellen die landesweit vorliegenden Datensätze des NLWKN zu faunistischen Lebensräumen und artspezifischen Verbreitungsgebieten sowie die explizit im Rahmen des Verfahrens zur 1. Änderung des RROP 2008 durchgeführte avifaunistische Übersichtkartierung wichtige Datengrundlagen für die Bewertung der umweltfachlichen Eignung von potenziellen VR WEN dar. In Tab. 2: sind alle berücksichtigten und ausgewerteten Daten zur Übersicht aufgelistet.

Tab. 2: Datengrundlagen der Umweltprüfung

Inhalt / Bezug	Thema	Quelle	Stand
Prüfgegenstand	Gesamträumliches Planungskonzept des Regionalverbands Großraum Braunschweig	Regionalverband Großraum Braunschweig	2011-2018
	85 Potenzialflächen/Vorschlagsgebiete für die Übernahme, Erweiterung oder Neufestlegung von Vorranggebieten Windenergienutzung (VR WEN) im Großraum Braunschweig		
Umweltbezogene Tabu- und Restriktionskriterien	Wohnbebauung im Innenbereich	Regionalverband Großraum Braunschweig/ FNP	12/2017
	sonstige bauliche Nutzung im Innenbereich	Regionalverband Großraum Braunschweig/ FNP	12/2017

Inhalt / Bezug	Thema	Quelle	Stand
	sonstige wohnbauliche Nutzungen im Außenbereich, Campingplätze	Regionalverb and Großraum Braunschwei g/ FNP)	12/2017
	FFH- und EU-Vogelschutzgebiete	NLWKN	04/2017
	Naturschutzgebiete	NLWKN/UNB	04/2017 und 12/2017
	(Flächenhafte) Naturdenkmale	NLWKN	04/2017
	Gebiete der landesweiten Biotopkartierung	NLWKN	04/2017
	Wald	CORINE Landcover, Luftbilddaus- wertung	2012
	Avifaunistisch wertvolle Bereiche für Brut- und Gastvögel	NLWKN (2006 & 2010)	04/2017 ¹²
	Wasserschutzgebiete Zone I und II	Regionalver- band Groß- raum Braun- schweig	12/2017
	Vorranggebiete für Natur und Landschaft	Regionalver- band Großraum Braun- schweig	2008
	Vorranggebiete für Erholung mit starker Inanspruchnahme durch die Bevölkerung	Regionalver- band Groß- raum Braun- schweig	2008
	Vorranggebiete für ruhige Erholung in Natur und Landschaft	Regionalver- band Groß- raum Braun- schweig	2008
	Landschaftsschutzgebiete	NLWKN	04/2017
Weitere Daten zu Umweltzustand und Landnutzung	Bodendaten	NIBIS (LBEG)	12/2017
	Moorschutzprogramm	NLWKN	2011
	Topographische Karten	WMS-Dienst „Geobasisda- ten“ des MU	12/2017
	Bahnstrecken, Bundesautobahnen, Bundes-, Landes-, Kreisstraßen	Regionalver- band Groß- raum Braun- schweig	12/2017

¹² Darüber hinaus mehrfache Übergabe raumspezifischer Fachdaten durch die Staatliche Vogelschutzwarte im NLWKN in den Jahren 2012, 2015

Inhalt / Bezug	Thema	Quelle	Stand
	Flug-/ Landeplätze	Regionalverband Großraum Braunschweig	12/2017
	Hochspannungsfreileitungen	Regionalverband Großraum Braunschweig	12/2017
	Bestehende VR WEN/WEA im Bestand	Regionalverband Großraum Braunschweig	12/2017
	VR/VB Rohstoffgewinnung	Regionalverband Großraum Braunschweig	2008
	Weitere Informationen zum RROP (VB für Natur und Landschaft sowie für Erholung, VB Forstwirtschaft)	Regionalverband Großraum Braunschweig	2008

Als Bewertungsgrundlage der Umweltprüfung dienen zum einen verschiedene in Tab. 3: (Auszug) aufgeführte Studien zu Erheblichkeit und Effektdistanzen negativer Umweltauswirkungen von WEA. Darüber hinaus fließen Fachkonventionen und insbesondere auch die ständige und einschlägige Rechtsprechung zum Thema der regionalplanerischen Steuerung der Windenergienutzung der letzten Jahre in die Bewertung mit ein. Abschließend werden auch schriftliche Stellungnahmen frühzeitig beteiligter Verbände, Wirtschaftsunternehmen und Behörden berücksichtigt.

Tab. 3: Übersicht der wichtigsten verwendeten Bewertungsgrundlagen (Auszug)

Autor/Hrsg., Jahr	Titel	Relevanz/Inhalte
Deutscher Naturschutzring (DNR), 2012	Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne „Umwelt- und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (onshore)“ - Analyseteil	Schutzgut Mensch (Schall, Infraschall, visuelle Effekte), Schutzgut Landschaft, Avifauna, Fledermäuse, Artenschutz, FFH, Abiotik
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), 2010	Naturschutzstandards Erneuerbarer Energien – Windenergie (onshore) – Vertiefung Analyse der Vorgaben der Länder zur Standortsteuerung von Windenergieanlagen an Land	Abstandsregelungen
Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen (LUA NRW), 2002	Sachinformation – Optische Immissionen von Windenergieanlagen	Schutzgut Mensch, visuelle Effekte
Niedersächsischer Landkreistag (NLT), 2011/2014	Naturschutz und Windenergie – Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen	Schutzgut Mensch (Schall, Infraschall, visuelle Effekte), Schutzgut Landschaft, Avifauna, Fledermäuse, Artenschutz, FFH, Abiotik, Abstandsregelungen
Regierungspräsidium Freiburg, 2006	Untersuchungen zu möglichen betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftanlagen	Fledermäuse

	auf Fledermäuse im Regierungsbezirk Freiburg	
Behr, O., Brinkmann, R., Korner-Nievergelt, F., Nagy, M., Niermann, I., Reich, M., Simon, R. (Hrsg.) (2015)	"Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen"	Fledermäuse
Staatliche Vogelschutzbehörde Brandenburg (VSW BRB), 2012	Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel – Stand 18.12.2012	Avifauna
Länderarbeitsgemeinschaft der staatlichen Vogelschutzbehörden (LAG-VSW), 2007/2015	Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten	Avifauna, Abstandsregelungen
NABU, Dr. H. Hötker, 2006	Auswirkungen des „Repowering“ von Windkraftanlagen auf Vögel und Fledermäuse	Avifauna, Fledermäuse
NABU, Dr. H. Hötker, 2009	Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge	Avifauna
Dr. M. Reichenbach, 2002	Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel – Ausmaß und planerische Bewältigung	Avifauna
Grünkorn, T., J. Blew, T. Coppack, O. Krüger, G. Nehls, A. Potiek, M. Reichenbach, J. Von Rönn, H. Timmermann & S. Weitekamp (2016)	Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif-)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS)	Avifauna

Hinsichtlich der artenschutzfachlich zur Verfügung stehenden und auszuwertenden Datengrundlagen sind zunächst diejenigen im Planungsraum vorkommenden Arten abzugrenzen, die im Hinblick auf die 1. Änderung des RROP 2008 tatsächlich planungsrelevant sind. Als planungsrelevant sind alle (potenziell) vorkommenden Arten zu untersuchen, für die eine Empfindlichkeit gegenüber WEA wissenschaftlich belegt oder zumindest vermutet wird. Windkraftunempfindliche Arten können hingegen bereits im Rahmen der Datenbeschaffung und –auswertung vernachlässigt werden. Wie bereits in Kapitel 1.4 ausgeführt, können die planungsrelevanten Arten auf die Artengruppen Vögel und Fledermäuse eingegrenzt werden, wobei die Berücksichtigung des Fledermausschutzes aufgrund vorhandener wirksamer Vermeidungsmaßnahmen auf die nachgeordnete Planungsebene abgeschichtet wird.

Als rahmengebende Orientierungshilfe zu den verstärkt in den Blick zu nehmenden Vogelarten kann zwischenzeitlich die im Leitfaden zur „Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ (nachfolgend: Artenschutzleitfaden) enthaltene Zusammenstellung windkraftempfindlicher Arten herangezogen werden. Da jedoch nicht alle dort aufgeführten Arten im Planungsraum vorkommen oder auf der übergeordneten Planungsebene der Regionalplanung bereits im Zuge der Planung von VR WEN als planungsrelevant anzusehen sind, werden auch nicht alle Arten in der Einzelfallprüfung berücksichtigt. Es ist dabei zu beachten, dass die Eingrenzung der für die Planung relevanten Arten bereits in den Jahren 2011 und 2012 und damit lange vor Herausgabe des Artenschutzleitfadens erfolgt ist und ferner im Rahmen von zwei Klausurtagen mit Vertretern der unteren Naturschutzbehörden, der Staatlichen Vogelschutzbehörde sowie weiteren regionalen Experten problemspezifisch und auf Grundlage vorliegender Daten/Erkenntnisse abgestimmt worden ist. Im Allgemeinen sind jene Arten planungsrelevant, die aufgrund ihres Verhaltens auch unter Einbezug der im Genehmigungsverfahren noch bestehenden Optimierungsmöglichkeiten und Vermeidungsmaßnahmen

im besonderen Maße von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen betroffen sein können. Tab. 4: zeigt eine Gegenüberstellung der im Artenschutzleitfaden als grundsätzlich beachtenswert benannten Vogelarten mit der erfolgten Bewertung ihrer Planungsrelevanz im Zuge der 1. Änderung des RROP 2008.

Tab. 4: Eingrenzung planungsrelevanter Vogelarten im Großraum Braunschweig

Planungsrelevante Art gem. Artenschutzleitfaden	Bewertung Großraum Braunschweig	Planungsrelevanz in der Einzelfallprüfung (Artenschutzrechtliche Risikoabschätzung)
Baumfalke	Aufgrund von Waldausschluss i.d.R. keine Betroffenheit	eingeschränkt
Bekassine	Keine Brutvorkommen	nein
Birkhuhn	Keine Brutvorkommen	nein
Fischadler	Kollisionsgefährdete Art mit bekannten Vorkommen im Planungsraum und relevantem Aktionsradius	ja
Flussseeschwalbe (Brutkolonien)	Keine Kolonien	nein
Goldregenpfeifer (Brutplätze)	Keine Brutvorkommen	nein
Goldregenpfeifer (Rastplätze)	Keine Rastplätze bzw. über Datensatz „Gastvogellebensräume“ abgedeckt	indirekte Berücksichtigung
Graureiher	Vglw. geringe Kollisionsgefährdung, relevante Feuchtlebensräume bereits aus anderen Gründen i.d.R. ausgeschlossen	nein
Großer Brachvogel	Relativ kleiner Aktionsraum, geringe Mindestabstände, kann abseits von Dichtezentren im Zuge der Anlagenpositionierung im Genehmigungsverfahren berücksichtigt werden	nein
Kiebitz	Relativ kleiner Aktionsraum, geringe Mindestabstände, kann abseits von Dichtezentren im Zuge der Anlagenpositionierung im Genehmigungsverfahren berücksichtigt werden	nein
Kornweihe	Keine Brutvorkommen	nein
Kranich (Brutplätze)	Vglw. geringe Kollisionsgefährdung, während der Jungen-Aufzucht meist am Boden agierend, relevante Feuchtlebensräume bereits aus anderen Gründen i.d.R. ausgeschlossen	eingeschränkt
Kranich (Rastplätze)	s.o., über Datensatz „Gastvogellebensräume“ ggf. mit abgedeckt	indirekte Berücksichtigung
Möwen (Brutkolonien)	über Datensatz „Brutvogellebensräume“ mit abgedeckt	indirekte Berücksichtigung
Mornellregenpfeifer	Keine Brutvorkommen	nein
Nordische Wildgänse (Schlafplätze)	Keine Schlafplätze bekannt bzw. ggf. über Datensatz „Gastvogellebensräume“ mit abgedeckt	indirekte Berücksichtigung
Rohrdommel	Keine Brutvorkommen	nein

Rohrweihe	Mäßige Kollisionsgefährdung mit bekannten Vorkommen im Planungsraum	ja
Rotmilan	Kollisionsgefährdete Art mit hoher Bestandsdichte im Planungsraum und relevantem Aktionsradius	ja
Rotschenkel	Keine Brutvorkommen	nein
Schwarzmilan	Kollisionsgefährdete Art mit bekannten Vorkommen im Planungsraum und relevantem Aktionsradius	ja
Schwarzstorch	Mäßig kollisionsgefährdete aber äußerst störungsempfindlicher Art mit bekannten Vorkommen im Planungsraum und relevantem Aktionsradius	ja
Seeadler	Kollisionsgefährdete Art mit bekannten Vorkommen im Planungsraum und relevantem Aktionsradius	ja
Singschwan (Schlafplätze)	Keine Schlafplätze bekannt bzw. über Datensatz „Gastvogellebensräume“ abgedeckt	indirekte Berücksichtigung
Sumpfohreule	Keine Brutvorkommen	nein
Trauerseeschwalbe (Brutkolonien)	Keine Brutkolonien	nein
Uferschnepfe	Vglw. geringe Empfindlichkeit, relevante Feuchtlebensräume bereits aus anderen Gründen i.d.R. ausgeschlossen, kleiner Aktionsraum	nein
Uhu	Kollisionsgefährdete Art mit bekannten Vorkommen im Planungsraum und relevantem Aktionsradius	ja
Wachtelkönig	Keine Brutvorkommen	nein
Waldschnepfe	Aufgrund von Waldausschluss i.d.R. keine Betroffenheit	eingeschränkt
Wanderfalke	Kollisionsgefährdete Art mit bekannten Vorkommen im Planungsraum und relevantem Aktionsradius	ja
Weißstorch	Kollisionsgefährdete Art mit bekannten Vorkommen im Planungsraum und relevantem Aktionsradius	ja
Wespenbussard	Kollisionsgefährdete Art mit vereinzelten Vorkommen im Planungsraum und relevantem Aktionsradius	eingeschränkt
Wiedehopf	Keine Brutvorkommen	nein
Wiesenweihe	Bedingt kollisionsgefährdete Art mit bekannten Vorkommen im Planungsraum aber unsteten Brutplätzen	eingeschränkt

Ziegenmelker	Potenzielle Lebensräume bereits durch andere Belange ausgeschlossen (Moorschutz, NSG, LSG etc.)	indirekte Berücksichtigung
Zwergdommel	Keine Brutvorkommen	Nein
Zwergschwan (Schlafplätze)	Keine Schlafplätze bekannt bzw. über Datensatz „Gastvogellebensräume“ abgedeckt	indirekte Berücksichtigung

Für die oben als planungsrelevant bewerteten Brutvögel mit „festen“ Brutstandorten ist davon auszugehen, dass im direkten Umfeld der Brutplätze in Distanzen von 300-500 m erhöhte Schutzanforderungen hinsichtlich einer potenziellen Störung bestehen. Die nachfolgende Tabelle enthält für die als planungsrelevant eingestuften Arten sowie einzelne weitere naturschutzfachlich in besonderem Maße auch aufgrund ihrer Indikatorfunktion relevante Arten weiter konkretisierende Einstufungen zur windkraftbezogenen Abwägungsrelevanz dieser Vogelarten. Bestehende Unsicherheiten zur artbezogenen Betroffenheit werden dergestalt berücksichtigt, dass eine abgestufte Einschätzung zur Abwägungsrelevanz ermöglicht wird. Für die Planung besonders relevante Arten sind durch Fettdruck hervorgehoben.

Tab. 5: Zusammenstellung des Umgangs mit planungsrelevanten avifaunistischen Funktionen im Verbandsgebiet

Art	Empfindlichkeit	Datenbasis	Information
Rotmilan	hohes Kollisionsrisiko belegt, großer Rauman-spruch, besondere nationale Verantwortung für den Erhalt der Art, weltweiter Verbreitungsschwerpunkt betroffen	Horststandorte von NLWKN und unteren Naturschutzbehörden der Landkreise, Abfrage bestehender Daten bei: AVISON e.V., KONU-Gifhorn, weitere Naturschutzverbände, UVS A 39, LBP B 4 OU Meine Eigene avifaunistische Übersichtkartierung (2012) sowie gezielte Nachkartierungen (2014 und 2018) (teilräumlich) Hintergrund: NLWKN Quadranten	Brutrevier (Biodata) Einzelbrutstandort Verbreitungsschwerpunkt
Seeadler	hohes Kollisionsrisiko belegt, großer-sehr großer Rauman-spruch, essentielle Nahrungshabitate / relevante Flugkorridore, geringe Populationsgröße und Reproduktionsrate, daher Einfluss des Verlustes von Einzeltieren auf die Population	NLWKN Daten Untere Naturschutzbehörden (uNB LK Gifhorn) Abfrage bestehender Daten bei: KONU-Gifhorn, weitere Naturschutzverbände Eigene avifaunistische Übersichtkartierung (2012) sowie gezielte Nachkartierungen (2014 und 2018) (teilräumlich)	Brutrevier (Biodata) Bruthabitate Potenzielle Nahrungshabitate mit Flugkorridoren / Hauptflugrouten

Art	Empfindlichkeit	Datenbasis	Information
		eigene Analyse zu potenziellen Nahrungshabitaten	
Schwarzstorch	Kollisionsrisiko nicht auszuschließen aber nach heutigem Kenntnisstand (DNR 2012) gering, sehr großer Raumanspruch, sehr hohe Störfähigkeit im Umfeld des Horstes und essentieller Nahrungshabitate, geringe Populationsgröße, daher Einfluss des Verlustes von Einzeltieren auf die Population möglich	NLWKN Daten Untere Naturschutzbehörden (uNB LK Gifhorn) Eigene avifaunistische Übersichtkartierung (2012) sowie gezielte Nachkartierungen (2014 und 2018) (teilräumlich) Abfrage bestehender Daten bei: KONU-Gifhorn, weitere Naturschutzverbände UVS A 39	Brutrevier (Biodata) Bruthabitate Nahrungshabitate
Weißstorch	erhöhtes Kollisionsrisiko, großer Raumanspruch	NLWKN Daten Abfrage bestehender Daten bei: KONU-Gifhorn, weitere Naturschutzverbände Eigene avifaunistische Übersichtkartierung (2012) sowie gezielte Nachkartierungen (2014 und 2018) (teilräumlich) UVS A 39	Einzelbrutstandort essentielle Nahrungshabitate
Schwarzmilan	erhöhtes Kollisionsrisiko nicht auszuschließen, großer Raumanspruch	NLWKN Daten Abfrage bestehender Daten bei: KONU-Gifhorn, weitere Naturschutzverbände Eigene avifaunistische Übersichtkartierung (2012) sowie gezielte Nachkartierungen (2014 und 2018) (teilräumlich)	Brutrevier (Biodata) Einzelbrutstandort
Wiesenweihe	Aufgrund jährlich wechselnder Neststandorte sind lediglich trad. Brutschwerpunkte bedeutsam. Erhöhtes Kollisionsrisiko nur im Nestumfeld	NLWKN-Daten Untere Naturschutzbehörden (uNB LK Gifhorn, LK Peine)	Verbreitungsschwerpunkt
Rohrweihe	erhöhtes Kollisionsrisiko nicht auszuschließen	NLWKN-Daten Untere Naturschutzbehörden	Einzelbrutstandorte ggf. Brutrevier (Biodata)

Art	Empfindlichkeit	Datenbasis	Information
Uhu	erhöhtes Kollisionsrisiko nicht auszuschließen, großer Raumanspruch	NLWKN Daten, Untere Naturschutzbehörden (uNB LK Goslar, LK Helmstedt)	Einzelbrutstandort
Fischadler	erhöhtes Kollisionsrisiko im direkten Horstumfeld und für Flugkorridore zu essentiellen Nahrungshabitaten nicht auszuschließen	NLWKN Daten Abfrage bestehender Daten bei: KONU-Gifhorn, weitere Naturschutzverbände	Einzelbrutstandort
Wanderfalke	Bislang keine Hinweise auf erhöhtes Kollisionsrisiko; Gebäudebruten.	NLWKN Daten Untere Naturschutzbehörden	Brutrevier (Biodata) Einzelbrutstandort
Brachvogel, Ortolan ¹³ , traditionelle Kiebitzbrutplätze	Diese Vorkommen verweisen indikativ auf insgesamt noch naturnahe Ausprägung von Offenlandstandorten.	NLWKN Daten Untere Naturschutzbehörden KONU-Gifhorn	Verbreitungsschwerpunkt Ortolan
Kranich	Kranichbruten erfolgen i.d.R. in strukturreichen Feuchtgebieten. Zudem erfolgt die Fortbewegung während des Sommers zu meist nicht fliegend. Gleichwohl kann im Einzelfall Planungsrelevanz bestehen. Darüber hinaus können Nahrungshabitate im Umfeld wichtiger tradierter Rastplätze bedeutsam sein	NLWKN Daten Untere Naturschutzbehörden KONU-Gifhorn UVS A39 Eigene avifaunistische Übersichtkartierung (2012) sowie gezielte Nachkartierungen (2014 und 2018) (teilräumlich)	Verbreitungsschwerpunkt Brutvogel Verbreitungsschwerpunkt Rastvogel Nahrungshabitat im Zusammenhang mit Schwerpunkttraum Kranichrast
Graureiher	Koloniebrüter, geringe Empfindlichkeit im Horstumfeld, kein erhöhtes Kollisionsrisiko belegt	KONU-Gifhorn	Bruthabitat

Vorstehende Tabelle dient einerseits als Bewertungsgrundlage für bspw. im Einzelfall erforderliche und festzulegende Schutzabstände zu EU-Vogelschutzgebieten oder avifaunistischen Le-

¹³ Hinweis Ortolan: Grundsätzlich gelten Singvogelarten als gegenüber WEA weitgehend unempfindlich. Diese Grundannahme konnte im Rahmen einer Studie von STEINBORN & REICHENBACH (2012) auch für den Ortolan bestätigt werden. Für den Ortolan können der Studie zufolge weder Bestandsabnahmen noch Meidungsverhalten aufgrund von Windenergienutzung nachgewiesen oder auch nur vermutet werden. Der Ortolan besitzt somit keine direkte Planungsrelevanz.

bensräumen (NLWKN-Erfassung) sowie andererseits auch Grundlage der erfolgten Datenrecherche und der im Rahmen der avifaunistischen Übersichtkartierung in den Blick zu nehmenden Vogelarten.

1.6.4 Datenlücken

Datenlücken bestehen auf dieser Planungsebene naturgemäß hinsichtlich konkreter Informationen über Anzahl und Typ der zu errichtenden Windenergieanlagen und zu deren genauer Lokalisation auf den Flächen. Im Rahmen der Umweltprüfung wird daher grundsätzlich eine Komplettnutzung der Vorschlagsgebiete mit dem aktuellen Stand der Technik entsprechenden WEA unterstellt.

Darüber hinaus müssen im Zuge konkretisierender Planungen detailliertere Informationen, insbesondere zu sensiblen und möglicherweise erheblich betroffenen Wertelementen von Natur und Landschaft, zu Grunde gelegt und eigenständig erhoben werden. Insbesondere ist darauf hinzuweisen, dass für das Schutzgut Tiere und Pflanzen in Bezug auf die Vorgaben des § 44 BNatSchG eine abschließende Beurteilung auf dieser Planungsebene nicht möglich ist. Diese kann erst unter Kenntnis der lokalen Vorkommen zum Zeitpunkt der tatsächlichen Anlagenplanung auf der Grundlage vertiefender Kartierungen auf nachfolgender Ebene erfolgen.

1.7 FFH - Verträglichkeitsprüfung

Mit den Festlegungen der 1. Änderung des RROP 2008 „Weiterentwicklung der Windenergienutzung“ können erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Gebiete des europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“ einhergehen. Ist eine solche erhebliche Beeinträchtigung von Schutz- und Erhaltungszielen im Einzelfall nicht von vorneherein offensichtlich auszuschließen, so ist eine FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) durchzuführen. Bei mehrstufigen Planungen ist die FFH-VP im Rahmen der Regelungsbefugnis der einzelnen Pläne und entsprechend ihrem jeweiligen Konkretisierungsgrad durchzuführen.

In der Planungspraxis ist es üblich, die zur Bewältigung der Anforderungen des § 34 BNatSchG erforderliche Prüfung, ob erhebliche Beeinträchtigungen auftreten können, in einem gestuften Verfahren durchzuführen (z.B. BMVBS: Leitfaden zur FFH – Verträglichkeitsprüfung im Fernstraßenbau). Hierzu erfolgt in einem ersten Schritt eine sog. Vorprüfung, um zu ermitteln, ob ein Projekt (oder Plan) überhaupt geeignet ist, erhebliche nachteilige Auswirkungen in dem o. g. Sinn auslösen zu können. Nur wenn dies zu bejahen (nicht auszuschließen) ist, erfolgt eine detaillierte Prüfung gem. § 34 BNatSchG.

Zur Berücksichtigung der Belange des europäischen Gebietsschutzes im Rahmen der 1. Änderung des RROP für den Regionalverband Großraum Braunschweig zur „Weiterentwicklung der Windenergienutzung“ ist bereits im Zuge des Planungskonzeptes auf Ebene der gesamträumlichen Potenzialanalyse eine Berücksichtigung von Natura 2000 Gebieten erfolgt. Es wurde die generelle Berücksichtigung von Natura 2000-Gebieten als Ausschlusskriterium für die Planung von VR WEN festgelegt.

FFH - Verträglichkeitsprüfung im Zuge der Einzelfallprüfung

Im Zuge der Einzelfallprüfung wurde zunächst jeweils eine gebietsbezogene Vorprüfung der FFH-Verträglichkeit für alle Schutzgebiete in einer Entfernung von weniger als 5 km zu infrage kommenden Potenzialflächen durchgeführt. Sofern in deren Ergebnis aufgrund der Lage des Gebietsvorschlags zu betroffenen Schutzgebieten negative Fernwirkungen auf relevante Schutz- und Erhaltungsziele (Vögel, Fledermäuse) nicht auszuschließen waren, wurde eine der Maßstabsebene angemessene Prüfung der Verträglichkeit der Gebietsvorschläge mit den Zielen des europäischen kohärenten ökologischen Netzes Natura 2000 nach § 34 BNatSchG (FFH-VP) im Rahmen der erstellten Gebietsblätter durchgeführt. In diesem Zusammenhang wurden die vorliegenden Standarddatenbögen der Schutzgebiete auf dokumentierte Vorkommen windkraftempfindlicher Arten geprüft, die mögliche Gefährdung vorkommender windkraftempfindlicher Arten bewertet und sofern erforderlich und möglich Vermeidungsmaßnahmen (Gebietsverkleinerung) festgelegt. Darüber hinaus wurden die im Schutzgebiet vorhandenen Lebensraumtypen auf windkraftempfindliche charakteristische Arten geprüft. Im Falle, dass innerhalb eines bestimmten Lebensraumtyps Vorkommen windkraftempfindlicher charakteristischer Arten bekannt/festgestellt wurden, wurden auch indirekte Beeinträchtigungen des Erhaltungszustands dieser Lebensraumtypen durch eine Gefährdung der jeweiligen charakteristischen Arten in die Bewertung einbezogen. Im Regelfall lagen jedoch zu den im Verbandsgebiet vorhandenen Natura 2000-Gebieten keine Grunddatenerfassungen vor, sodass zwar über die Standarddatenbögen ein generelles Vorkommen bestimmter Lebensraumtypen im Schutzgebiet bekannt war, nicht aber deren genaue Lage und Verteilung. Somit war eine Zuordnung von bekannten Vorkommen windkraftempfindlicher Arten zu Lebensraumtypen, für welche diese Arten als charakteristisch gelten zumeist nicht möglich. Eine Kartierung der Lebensraumtypen aller Natura 2000-Gebiete im Verbandsgebiet inklusive der Erfassung charakteristischer Arten ist auf der übergeordneten Planungsebene der Raumordnung indes weder leist-, noch unter Beachtung von § 8 ROG zumutbar. Sofern die auf Basis der auf Ebene der Raumordnung vorliegenden Daten getroffene Einschätzung zur FFH-Verträglichkeit einzelner Vorranggebiete im Zuge der nachgeordneten Planungsebenen in diesem Zusammenhang in Zweifel gezogen wird, können im Rahmen der jeweiligen Planungsverfahren und der auch hier erforderlichen – wiederum der Maßstabsebene der Planung angemessenen – FFH-Verträglichkeitsprüfung entsprechende Erfassungen durchgeführt werden. Darüber hinaus ist darauf hinzuweisen, dass aus einer Beeinträchtigung charakteristischer Arten, zumal hiergrundsätzlich nur mittelbar von außerhalb der Schutzgebiete, nur in besonderen und seltenen Fallkonstellationen eine erhebliche Beeinträchtigung der entsprechenden Lebensraumtypen abzuleiten ist. Gerade in Bezug auf die Windenergienutzung gilt in diesem Zusammenhang überdies, dass der umfassend geprüfte und berücksichtigte besondere Artenschutz (vgl. u.a. Kap. 2.2.2.3) aufgrund des Individuenbezugs hier strenger wirkt, als der europäische Gebietsschutz. Dies stellt u.a. der Hessische VGH in seinem Urteil vom 21.08.2009 Az. 11 C 318/08 klar: *"Selbst wenn hier infolge Vogelschlags artenschutzrechtliche Verbotstatbestände verwirklicht sein sollten – was im Übrigen nicht der Fall ist –, bedeutete dies nicht zwingend, dass auch erhebliche Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebiets in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen drohten."* In Bezug auf die vorliegende Planung bedeutet dies letztlich, dass Konflikte mit windkraftempfindlichen charakteristischen Arten, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten führen könnten, bereits aufgrund des hier strengeren Artenschutzes infolge der artenschutzrechtlichen Risikoabschätzung zu einer Reduzierung oder einem Wegfall von potenziellen Vorrang-/Eignungsgebieten Windenergienutzung geführt haben und somit die FFH-Verträglichkeit nicht gefährden.

Im Ergebnis der FFH-VP wurden im Einzelfall erforderliche Mindestabstände der geplanten Vorranggebiete Windenergienutzung zu benachbarten Natura 2000-Gebieten festgelegt. Durch die Einhaltung dieses einzelfallbezogen ermittelten Mindestabstands kann eine erhebliche Beeinträchtigung von Schutz- und Erhaltungszielen der betroffenen Schutzgebiete mit dem auf Ebene der Regionalplanung vorliegenden Kenntnisstand sicher ausgeschlossen werden. War ein solcher Mindestabstand nicht einzuhalten und konnte damit eine erhebliche Beeinträchtigung der betroffenen Schutzgebiete nicht sicher ausgeschlossen werden, ist die Potenzialfläche (Gebietsvorschlag) (möglicherweise) nicht mit den Schutz- und Erhaltungszielen des europäischen ökologischen Netzes Natura2000 vereinbar und wurde nicht weiterverfolgt.

Dokumentation der Einzelfallprüfung

Sowohl Vorprüfungen als auch FFH-Verträglichkeitsprüfungen sind in Kapitel 3.4 der Gebietsblätter dokumentiert. Zudem dokumentiert Kapitel 2.4.2 des Umweltberichts die Ergebnisse der summarischen Prüfung unter Berücksichtigung möglicher kumulativer negativer Effekte der 1. Änderung des RROP 2008 auf die Gebietskulisse des europäischen ökologischen Netzes Natura 2000 im Planungsraum sowie potenzielle Wirkungsüberlagerungen mit anderen Festlegungen des RROP und weiteren Projekten.

Die Ergebnisse der Prüfung der Auswirkungen auf einzelne FFH-Gebiete und Europäische Vogelschutzgebiete gem. § 34 BNatSchG stehen grundsätzlich unter dem Vorbehalt, dass mögliche erhebliche Beeinträchtigungen einer Umsetzung der 1. Änderung des RROP 2008 ebenso wie Optionen, solche Wirkungen zu vermeiden, erst im Zuge einer Konkretisierung auf nachfolgender Planungsebene bzw. im Rahmen der vorhaben-/anlagenbezogenen Zulassungsverfahren erkennbar werden. Da weder auf spezifische Kartierungen noch auf konkrete Vorhabenplanungen – bspw. Typ und Anzahl potenzieller WEA sowie Windparklayout - zurückgegriffen werden kann, muss die FFH-Verträglichkeit im Zuge weiterer Konkretisierungsschritte der zunächst nur flächenhaften Ausplanung der jeweiligen Planungs- bzw. Zulassungsebene entsprechend wiederum detailliert geprüft werden. Insoweit ist eine Abschiebung auf nachgeordnete Planungsebenen bzw. auf das Genehmigungsverfahren erforderlich. Aus diesem Grund werden im Einzelfall Hinweise (Prüfauftrag) für die nachfolgende konkretere Ausplanung von VR WEN gegeben, welche Fragestellungen und potenzielle Beeinträchtigungen im Rahmen der auf der jeweiligen Ebene wiederum durchzuführenden vorhabenbezogenen FFH-VP in den Vordergrund zu stellen sind. Erst diese vertiefende FFH-VP kann unter Einbezug der dann konkret erkennbar werdenden Vorhabenwirkungen sowie auf der Grundlage des zum jeweiligen Zeitpunkt aktuellen Zustands der Umwelt – insbesondere bezüglich der Schutz- und Erhaltungsziele – und des dann vorliegenden Standes von Wissenschaft und Technik (Wirkungswissen, Vermeidung) bestimmte Fragestellungen der FFH-Verträglichkeit abschließend klären, welche auf Maßstabsebene der Regionalplanung nicht einbezogen werden können.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Für die Beurteilung der Auswirkungen der Umsetzung der Änderung des RROP relevanter Umweltzustand und Status-Quo-Prognose

Charakterisierung des Umweltzustands im Großraum Braunschweig

Die naturräumlichen Einheiten des Gebietes bilden das großräumige Gerüst für die Ausprägung und Wertigkeit der Böden und des Wassers und somit auch für das Schutzgut Tiere und Pflanzen, inklusive der biologischen Vielfalt und Vernetzung, ebenso wie für die Nutzung der Freiräume und den sich nutzungsbedingt ergebenden Zustand der Landschaft.

Grundsätzlich ist der Großraum Braunschweig in drei große naturräumliche Regionen gegliedert (von Nord nach Süd), die im Folgenden näher erläutert werden:

- Geest im Norden mit Sandböden, Höhen bis 124 m über NN
- Bördenregion mit Lößlehmböden
- Mittelgebirge

Geest

Der größte Teil des Großraum Braunschweigs gehört als Geestgebiet der naturräumlichen Haupteinheit **Lüneburger Heide (D 28)** und **Weser-Aller-Tiefland (D 31)** an (vgl. BfN 1994).

Der Teilraum Lüneburger Heide ist eiszeitlich durch Endmoränen, Stauch-Endmoränen sowie durch postglaziale Umlagerungsprozesse entstanden und wird durch sandige, überwiegend trockene Böden der Altmoränen und Sanderflächen der Saale-Kaltzeit bestimmt. Der Bereich ist von Ackerflächen, trockenen Wäldern und Heidelandschaften geprägt. Die talsandgeprägten Niederungen sind vielfach vermoort. Der Teilraum weist eine geringe Siedlungsdichte auf. Die Wittering Hochfläche ist aufgrund der hier besseren Ertragsfähigkeit der Böden ackerbaulich geprägt.

Der Teilraum Weser-Aller-Tiefland umfasst das teils grünlandgeprägte Urstromtal der Aller mit Wechsel von Auelehm und talsandgeprägten Bereichen, die flachwelligen, durch einen Wechsel von Ackerflächen und Wald gekennzeichneten Burgdorf-Peiner Geestplatten sowie das Niedermoorgebiet des Drömling. Im westlichen Gebietsteil sind Fließgewässer mit den entsprechenden Biotoptypenkomplexen der Aue sowie Hochmoore wertbestimmend.

Bördenregion

Der mittlere Teilbereich des Großraum Braunschweigs umfasst als Bördegebiet die naturräumliche Haupteinheit **Niedersächsische Börde (D 32)** und **nördliches Harzvorland (D 33)** an (vgl. BfN 1994).

Die Börden mit ihren Teilräumen der Braunschweig-Hildesheimer Lößbörde westlich der Oker und dem östlich angrenzenden Braunschweiger Hügelland sowie das nördliche Harzvorland sind dem südlich anschließenden Mittelgebirge als breiter Streifen lößbedeckten und intensiv ackerbaulich genutzten, waldarmen Flachlands vorgelagert. Der Bereich ist durch schmale, häufig

etwas stärker eingetiefte Bachtäler gegliedert. Eingestreut sind aus geologischen Störungen resultierende, zumeist geschlossen bewaldete Hochrücken mit anstehendem Festgestein, deren bedeutendster der Elm ist. Im südöstlichen Grenzbereich zu Sachsen-Anhalt erstreckt sich das eiszeitliche Urstromtal des Großen Bruch.

Mittelgebirge

Der südliche Teilbereich des Großraum Braunschweigs gehört als Mittelgebirge der naturräumlichen Haupteinheit **Harz (D 37)** und **unteres Weserbergland und oberes Weser-Leinebergland (D 36)** an (vgl. BfN 1994).

Das Weser- und Leinebergland umfasst den Bereich westlich von Salzgitter. Der Bereich ist gekennzeichnet durch den Wechsel meist lößbedeckter Becken und Senken mit langgestreckten Bergen und Hügeln, die Höhen zwischen 200-300 m erreichen. Die Höhenzüge sind bewaldet und weisen in diesem Bereich aufgrund der wechselnden geologischen Verhältnisse ein Mosaik vielfältiger Waldökosysteme auf. Die lößbedeckten breiten Mulden sind, bis auf die eingelagerten Auen der das Gebiet gliedernden Harzflüsse intensiv ackerbaulich genutzt. Das dünn besiedelte Gebirgsmassiv des Harzes erhebt sich als geschlossenes und zum überwiegenden Teil bewaldetes Mittelgebirge mit Höhen bis über 900 m ü NN deutlich über die umgebenden Höhenzüge. Der Harz ist geprägt von montanen Wäldern, Hochmooren, naturnahen Bachtälern sowie Gebirgswiesen und kleinflächigen Felsfluren. Der Harz weist zum einen teilregional großflächig einen hohen Wert der Umwelt und ihrer Schutzgüter auf, gleichzeitig bestehen jedoch aufgrund der jahrhundertelangen bergbaulichen Nutzung und seiner Folgeindustrie teilweise großräumige Vorbelastungen insbesondere des Bodens und des Grundwassers (u.a. durch Schwermetalle). Als Vorbelastungen sind aus regionalem Blickwinkel zudem die großen Verkehrsachsen sowie die im Freiraum gelegenen Rohstoffabbaugebiete, Freileitungen, und nicht zuletzt die bestehenden Windparks zu benennen. Auch von den Siedlungsräumen der großen Städte mit ihren Wohn- und Gewerbegebieten gehen Vorbelastungen aus; zugleich repräsentieren die Siedlungsflächen jedoch auch die Schutzbedürftigkeit der dort lebenden Menschen.

Naturräumliche Lage der Vorschlagsflächen

Durch die Potenzialflächen für die Erweiterung oder Neufestlegung von VR WEN im Großraum Braunschweig sind alle drei großen Naturräume innerhalb des Verbandsgebiets betroffen. Gleichwohl sind die Potenzialflächen nicht gleichmäßig über die Naturräume verteilt (vgl. Abb. 6:). Demnach ist die Potenzialflächendichte innerhalb von Weser-Aller-Flachland und Heide sowie den Börden deutlich größer als im Berg- und Hügelland des südlichen Verbandsgebiets. Grund hierfür ist insbesondere, dass das Mittelgebirge des Harzes einen großen Teil dieses Naturraumes einnimmt und sich gleichzeitig nicht für eine Windenergienutzung eignet.

Status-Quo-Prognose

Der Prognose-Nullfall wird zunächst für alle zu prüfenden Potenzialflächen im Verbandsgebiet (vgl. Abb. 7:) gebündelt beschrieben. Im Rahmen der Standortprüfungen erfolgen weitere Ausführungen zur Status-Quo-Prognose nur, wenn die Situation für den betreffenden Teilraum signifikant von der einheitlichen Prognose für die potenziellen Vorranggebiete abweicht.

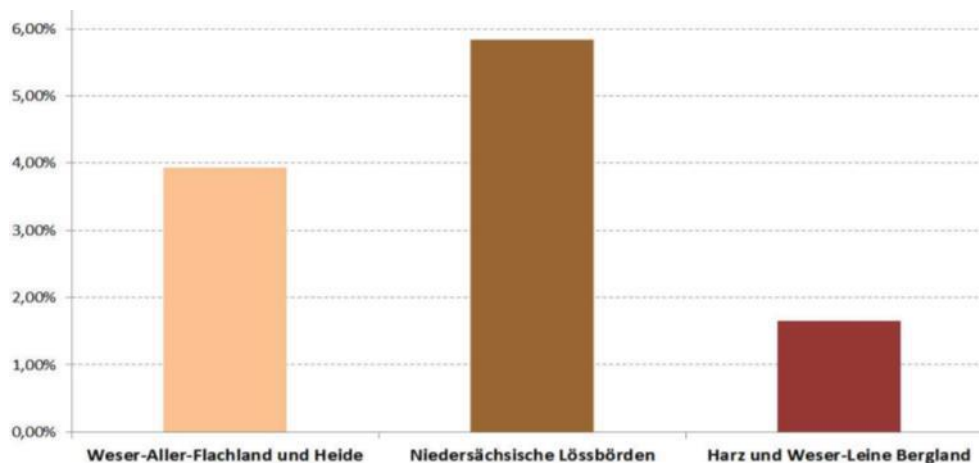


Abb. 6: Flächenanteil der Potenzialflächen an den jeweiligen Naturräumen

Derzeit sind im Großraum Braunschweig 34 Vorranggebiete für die Windenergienutzung mit einer Gesamtfläche von knapp 3.100 ha im aktuellen RROP festgelegt. Die Steuerungswirkung war vor Inkrafttreten des RROP 2008 jedoch eingeschränkt, sodass an mehreren Stellen auch außerhalb der festgelegten Vorranggebiete raumbedeutsame Windparks entstanden sind. Dies gilt insbesondere dort, wo betroffene Kommunen nicht über ihre Flächennutzungsplanung entsprechende Konzentrationsflächen mit Ausschlusswirkung ausgewiesen hatten. Insgesamt sind mit Stand April 2017 390 WEA mit einer Gesamtleistung von etwa 681 MW im Verbandsgebiet installiert. Die eingeschränkte Steuerungswirkung wird ferner in den Landkreisen Helmstedt, Peine und Wolfenbüttel ersichtlich, wo mehrere Windparks in großer räumlicher Nähe zueinander vorhanden sind. Bei Unterlassen der hier zu prüfenden 1. Änderung „Weiterentwicklung der Windenergienutzung“ des RROP 2008 ist von einer noch verstärkten unkontrollierten und räumlich dispersen Ansiedlung neuer Windparks im Planungsraum auszugehen. Darüber hinaus ist an verschiedenen Stellen (bspw. im Raum Haverlah, LK Wolfenbüttel oder Klein/Groß-Solschen, LK Peine) bereits ein Trend zum Zusammenwachsen getrennter, jedoch räumlich eng benachbarter Windparks zu beobachten. Dies kann zu einer Entstehung von „Mega-Windparks“ und massiven landschaftlichen Querriegeln sowie einer teilräumlich erheblichen Belastungskumulation führen, wie sie in Ansätzen bereits in Teilen des Landkreises Peine zu beobachten ist.

Im Zuge des generellen Trends in der Landwirtschaft, hin zu einer weiteren Intensivierung der Flächennutzung sind für den Gesamtraum eine weitere Zunahme der Schlaggrößen und ein Rückgang von Strukturelementen wie Hecken, Feldgehölzen und Kleingewässern nicht auszuschließen. Eine solche Intensivierung erscheint auch infolge der Förderung Nachwachsender Rohstoffe (NaWaRo) im Rahmen der Energiewende sowie der weltweiten Verknappung von Nahrungsmitteln infolge von Bevölkerungswachstum und energetischer Nutzung von Biomasse wahrscheinlich.

Hieraus resultiert eine Steigerung der Nutzungsintensität im Bereich von Grenzertragslagen, wie z.B. Mooren oder stark sauren Sandböden. Im Verbandsgebiet macht sich dieser Trend seit einigen Jahren bereits durch die starke Zunahme von Silomais zur energetischen Verwendung in den ackerbaulichen Fruchtfolgen bemerkbar. Grund für die Verwendung von insbesondere Mais in den Biogasanlagen ist seine hohe Biomasseproduktion in Verbindung mit einem hohen Methangehalt der Trockenmasse.

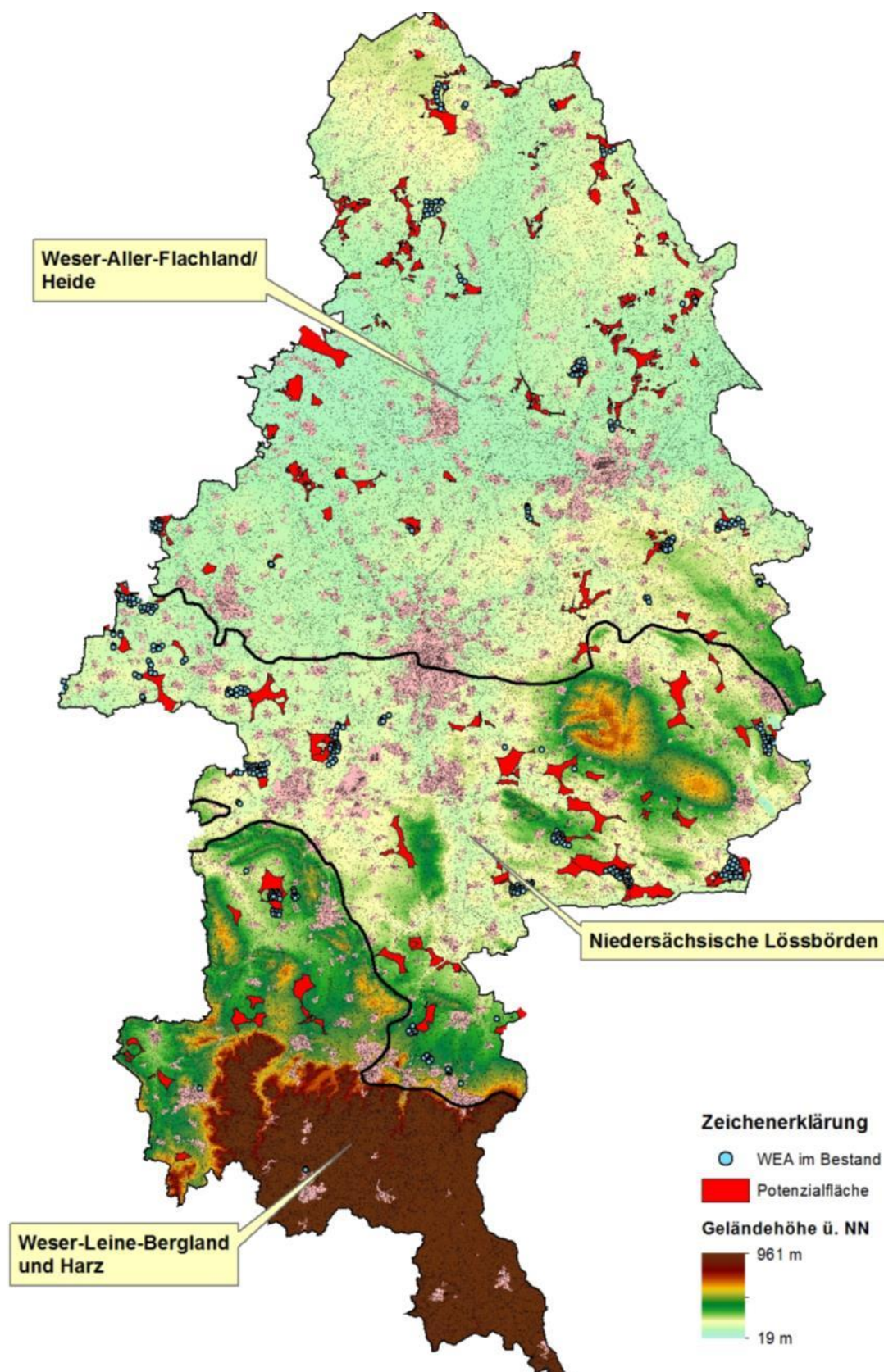


Abb. 7: Übersicht der Lage aller der Einzelfallprüfung unterzogenen Potenzialflächen im Großraum Braunschweig

Im Großraum Braunschweig waren im Jahr 2011 bereits 63 Biogasanlagen mit einem theoretischen Flächenbedarf von nahezu 13.000 ha (entspricht rd. 4 % der gesamten Landwirtschaftsfläche) vorhanden. Im Jahr 2017 waren es bereits 95 Anlagen, sodass in den letzten Jahren ein weiterer erheblicher Zuwachs in diesem Bereich erfolgt ist.

Über die aus der veränderten Landnutzung resultierenden Veränderungen im Planungsraum hinaus können landschaftliche und ökosystemare Änderungen durch das Einwandern neuer Pflanzen- und Tierarten infolge der rezenten Klimaerwärmung auftreten.

Generell ist eine weitere Veränderung der Landschaftsstrukturen infolge von Entwicklungstrends des Siedlungsbaus, der Verkehrswegeplanung (z.B. Neubau der BAB 39 im nördlichen Verbandsgebiet) und der Landnutzung zu erwarten. Diese Modifizierung der Landschaftsstruktur wirkt sich zumeist negativ auf Biodiversität und Biotopvernetzung aus.

2.2 Berücksichtigung von Umweltbelangen im Rahmen der Alternativenentwicklung und -auswahl

2.2.1 Umweltbelange in der Potenzialflächenanalyse

Die Potenzialflächenanalyse umfasst als erste Entscheidungsebene räumlich den gesamten Großraum Braunschweig als Geltungsbereich des RROP. Das gesamträumliche Planungskonzept wurde in einem mehrstufigen Prozess entwickelt (siehe im Einzelnen Abschnitt E des Methodenbands der 1. Änderung des RROP 2008).

Zunächst erfolgte die Festlegung der im Planungskonzept verwendeten „harten“ und „weichen“ Ausschlusskriterien, auf deren Grundlage durch eine Überlagerung dieser flächenscharfen Ausschlusskriterien mit dem Verbandsgebiet unter Einsatz eines Geographischen Informationssystems (GIS) die Potenzialflächenkulisse erzeugt wurde. Während die „harten“ Kriterien auf gesetzlichen Festlegungen fußen und sich dem planerischen Ermessensspielraum entziehen, wurden die „weichen“ Kriterien auf Grundlage fachplanerischer Richtlinien und Empfehlungen sowie unter Berücksichtigung des Vorsorgegrundsatzes und der planerischen Vorstellungen der Regionalplanung zur Entwicklung des Großraumes Braunschweig festgelegt. Für einzelne der flächenscharfen Ausschlusskriterien wurden darüber hinaus, fußend auf den Umweltzielen und spezifischen Schutzansprüchen bzw. Empfindlichkeiten, von WEA freizuhaltende Schutzabstände festgelegt, um abwägungsrelevante Beeinträchtigungen durch von vorgesehenen Standorten ausgehende Emissionswirkungen oder Gefährdungen von vorneherein auszuschließen zu können. Die Festlegung der „weichen“ Ausschlusskriterien sowie der Schutzabstände wurde vom Regionalverband Großraum Braunschweig bereits im Vorfeld der Umweltprüfung einem iterativen Ansatz folgend durch Simulation der Auswirkungen unterschiedlich restriktiver Schutzabstände auf den Umfang der zur Verfügung stehenden Potenzialflächenkulisse begleitet. Insbesondere im Rahmen dieses Arbeitsschrittes, also bei der Festlegung „weicher“ Ausschlusskriterien sowie der größtenteils ebenfalls „weichen“ Schutzabstände, haben die Auswirkungen von WEA auf die Umwelt sowie die für deren Beurteilung relevanten Umweltziele eine entscheidende Rolle gespielt. Dieser mehrstufige Entwicklungsprozess sollte die Erarbeitung eines bestmöglich zwischen den Erfordernissen einer erfolgreichen Energiewende und dem Schutz von Bevölkerung, Natur und Landschaft abwägenden, ausgewogenen Planungskonzepts, welches der Windenergienutzung im Großraum Braunschweig gleichwohl substantiellen Raum verschafft, ermöglichen.

Soweit die berücksichtigten „harten“ und „weichen“ Ausschlusskriterien einen direkten oder indirekten Bezug zu planungsrelevanten Umweltzielen aufweisen, ist sie samt dem ihnen jeweils zuzuordnenden Umweltziel in Tab. 6: zur Übersicht dargestellt. Eine komplette Liste der vom Regionalverband verwendeten „harten“ und „weichen“ Ausschlusskriterien ist Abschnitt E des Methodenbandes zu entnehmen.

Tab. 6: Umweltbezogene „harte“ und „weiche“ Tabukriterien des gesamträumlichen Planungskonzepts zur Potenzialflächenanalyse

Ausschlusskriterium/Schutzabstand	Typ	Umweltziele (gebietsbezogen)	Quelle
1. Bevölkerung, Gesundheit des Menschen			
<ul style="list-style-type: none"> Vorhandene Siedlungsbereiche (Innenbereich) als Ausschluss 1.000 m Pufferzone um vorhandene Siedlungsbereiche (Innenbereich) als Ausschluss bauleitplanerisch gesicherte Siedlungsbereiche als Ausschluss 1.000 m Pufferzone um bauleitplanerisch gesicherte Siedlungsbereiche als Ausschluss 	<p>hart (siehe Methodenband E 2.1.3.2.1)</p> <p>Davon 400 m hart um vorhandene Siedlungsbereiche mit Wohnnutzung plus 600 m weich.</p> <p>weich (siehe Methodenband E 2.1.3.2.3)</p> <p>Im Flächennutzungsplan dargestellte, aber noch nicht entsprechend der planerischen Zielsetzung bebaute Bereiche (soweit es sich nicht um Sonderbauflächen für die Windenergienutzung und die Verregung von Abwasser handelt) 1000 m weich.</p>	<p>Schutz der Allgemeinheit vor Lärm inkl. tieffrequentem Schall und Infraschall. Schutz der Allgemeinheit vor visuellen Störungen und Beeinträchtigungen und Schutz vor einer „bedrängenden“ Wirkung durch WEA. Berücksichtigung des Trennungsgrundsatzes: <i>Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zu zuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen [...] hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließ-lich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebieten sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.</i></p>	<p>§ 2 Abs.2 Nr. 6 ROG; §§ 1 u. 3, § 50 BImSchG</p>
<ul style="list-style-type: none"> Vorhandene, nicht bauleitplanerisch gesicherte Splittersiedlungen und Einzelhäuser (Außenbereich) als Ausschluss 500 m Pufferzone um vorhandene, nicht bauleitplanerisch gesicherte Splittersiedlungen und Einzelhäuser mit Wohnnutzung (Außenbereich) als Ausschluss 	<p>hart</p> <p>400 m hart und 100 m weich (siehe Methodenband E 2.1.3.5.5)</p>		
<ul style="list-style-type: none"> Vorhandene Kurgelände, Krankenhäuser und Pflegeanstalten als Ausschluss 1.200 m Pufferzone um vorhandene Kurgelände, Krankenhäuser und Pflegeanstalten als Ausschluss 	<p>Jeweils hart (siehe Methodenband E 2.1.3.4)</p> <p>Pufferzone 400 m hart plus 800 m weich</p>		

Ausschlusskriterium/Schutzabstand	Typ	Umweltziele (gebietsbezogen)	Quelle
<ul style="list-style-type: none"> • Vorhandene Wochenendhaus-, Camping und Ferienhausgebiete sowie Gebiete für die Fremdenbeherbergung als Ausschluss • 1.000 m Pufferzone um Wochenendhaus-, Camping- und Ferienhausgebiete sowie Gebiete für die Fremdenbeherbergung als Ausschluss 	jeweils hart (siehe Methodenband E 2.1.3.4) Davon 400 m hart plus 600 m weich		
• Vorranggebiet intensive Erholung als Ausschluss	weich	Gebiete mit besonderer landschaftlicher Vielfalt, Eigenart und Schönheit, die aufgrund der natürlichen oder kulturhistorischen Landschaftsausstattung gute Voraussetzungen für die ruhige, landschaftsbezogene Erholungsnutzung bieten, sind zu sichern und zu entwickeln. Gebiete mit besonderer Eignung für eine intensive Erholungsnutzung mit größerer Zahl von Erholungssuchenden und infrastrukturbezogene Erholungsaktivitäten sind zu sichern und zu entwickeln.	2.4 RROP Großraum Braunschweig 2008
• Vorranggebiet ruhige Erholung als Ausschluss	weich		
• Regional bedeutsame Sportanlagen als Ausschluss	weich		
• 3- und 5-Km-Abstand der VR WEN untereinander	weich	Zur Vermeidung kumulativer Belastungen durch unterschiedliche VR WEN aus Gründen der Sozialverträglichkeit	Planungskonzept
2. Pflanzen und Tiere (Biologische Vielfalt)			
• Vorranggebiete Natura 2000: Ausschluss von FFH- und EU-Vogelschutzgebieten	weich	Erhalt und Entwicklung der räumlichen Voraussetzungen für funktionsfähige Artengemeinschaften durch Flächenschutz und Biotopverbund; dazu Schaffung eines Netzes verbundener Biotope (Biotopverbund) unter Integration der NATURA-2000 Gebiete.	§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG; §17 LPiG; Art. 2 FFH-RL; Art. 1 u. 2 Vogelschutz-RL; § 1 BNatSchG; § 5 Abs. 3 BNatSchG
• Nationalparks als Ausschluss	hart	Schutz der wild lebenden Tiere und Pflanzen und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt; Schutz, Pflege, Entwicklung oder Wiederherstellung ihrer Biotope und ihrer sonstigen Lebensbedingungen.	§§ 1 u. 2, §§ 23 u. 24 BNatSchG, §§ 16 u. 17 NAGBNatSchG, Ziffer 4.2 04 LROP 2017
• Naturschutzgebiete als Ausschluss	hart		
• Vorranggebiet Natur und Landschaft als Ausschluss	weich		
• Vorranggebiet Grünlandbewirtschaftung, -pflege und -entwicklung als Ausschluss	weich		
• Vorbehaltsgebiet Wald als Ausschluss	weich		

Ausschlusskriterium/Schutzabstand	Typ	Umweltziele (gebietsbezogen)	Quelle
• Vorbehaltsgebiet zur Vergrößerung des Waldanteils als Ausschluss	weich		
• Avifaunistisch wertvolle Bereiche des NLWKN (Datensätze von 2006 (Gastvögel) und 2010 (Brutvögel), ergänzt um aktuelle Daten des NLWKN zu Bruthabitaten windkraftempfindlicher Arten) von regionaler, landesweiter und nationaler Bedeutung als Ausschluss	weich		
3. Wasser			
• Oberflächengewässer i.S. § 3 WHG als Ausschluss	hart	Erhalt, Entwicklung oder Wiederherstellung möglichst natürlicher oder naturnaher Oberflächengewässer einschließlich deren Uferzonen und natürliche Rückhalteflächen, bei künstlichen oder erheblich veränderten Oberflächengewässern mindestens Erhalt oder Erreichung eines guten ökologischen Potentials. Vermeidung der Beeinträchtigung der ökologischen Funktionen von Oberflächengewässern und der von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete.	§ 1 und § 61 BNatSchG; § 1a Abs. 1 WHG ¹⁴ ; § 25 a, b WHG
		Schutz der Oberflächengewässer vor Gewässerverunreinigung und Erhaltung/ Erreichung eines guten chemischen Zustands im Rahmen ihrer Bewirtschaftung.	§ 1a Abs. 1 WHG; § 18 a WHG; § 25 a, b WHG
• Überschwemmungsgebiet/vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet als Ausschluss	hart	Hochwasserschutz durch Erhalt und Sicherung der natürlichen Retentionsfunktion von Gewässerauen.	§ 76 WHG, § 115 NWG
• Vorranggebiet Hochwasserschutz als Ausschluss	weich		
• Zone I von Wasserschutzgebieten als Ausschluss	hart	Schutz von Grundwasservorkommen vor Verunreinigung und Erhaltung oder Erreichung eines guten chemischen Zustands.	§ 1a Abs. 2; § 33 a, § 51 WHG § 91 NWG
• Zone II von Wasserschutzgebieten als Ausschluss	weich	Erhaltung oder Erreichung eines guten mengenmäßigen Zustands des Grundwassers; Vermeidung von Änderungen des Grundwasserspiegels, die zu einer Zerstörung oder nachhaltigen Beeinträchtigung schutzwürdiger Biotope führen können.	§ 2 Abs. 2 Nr. 6 ROG; § 1 BNatSchG

¹⁴ Wasserhaushaltsgesetz

Ausschlusskriterium/Schutzabstand	Typ	Umweltziele (gebietsbezogen)	Quelle
4. Landschaft			
• Bestehende Landschaftsschutzgebiete als Ausschluss	weich	Berücksichtigung der natürlichen Landschaftsstrukturen bei der Planung von Siedlungen, Infrastruktureinrichtungen und ähnlichen Vorhaben. Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. Erhaltung und Entwicklung von Kulturlandschaften.	§§ 1 u. 26 BNatSchG, § 19 NAGB-NatSchG
• Vorranggebiet Natur und Landschaft als Ausschluss	weich		
• Ausschlussflächen zum Schutz des Landschaftsbildes (Kernbereiche) entsprechend der Vorgaben des Landschaftsbildgutachtens	weich		
5. Kulturelles Erbe und Sachwerte			
• Baudenkmale mit näher bestimmtem Umgebungsschutz als Ausschluss	weich	Erhalt von Baudenkmälern, Bodendenkmälern und Denkmalbereichen sowie erhaltenswerten Ortsteilen; angemessene Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege bei öffentlichen Planungen.	§§ 1 u. 8 NDSchG
• Grabungsschutzgebiet Wurmberg als Ausschluss	weich		
• Bestehende Landschaftsschutzgebiete als Ausschluss	weich	Erhaltung und Entwicklung von Kulturlandschaften, Erhaltung historisch geprägter und gewachsener Kulturlandschaften in ihren prägenden Merkmalen.	§ 2 Abs. 2 Nr. 5 ROG; § 1 BNatSchG

Für die bereits auf Ebene des gesamträumlichen Planungskonzepts in Form von Abstandsregelungen flächendeckend berücksichtigten Umweltziele und Umweltbelange können bestimmte negative Auswirkungen auf die Schutzgegenstände bzw. Zielsetzungen grundsätzlich ausgeschlossen werden. Diese Auswirkungen müssen daher im Rahmen der standortbezogenen Umweltprüfung (Gebietsblätter) nicht mehr vertiefend in den Blick genommen und kommentiert werden. Dies gilt im Einzelnen für die Prüfung auf

- möglicherweise unzumutbare negative Auswirkungen durch Lärm (inkl. Infraschall und tieffrequentem Schall),
- mögliche unzumutbare bedrängende Wirkungen von WEA auf die Bevölkerung,
- die Vereinbarkeit der Planung mit den Zielen von Landschaftsschutzgebieten.

Wie des Weiteren aus Tab. 6: ersichtlich ist, sollen Wälder grundsätzlich von Windenergienutzungen freigehalten werden. Zu begründen ist dies mit der Berücksichtigung der Vorgaben aus Ziffer 4.2. 04 Satz 8 des LROP 2017 in Zusammenhang mit der Tatsache, dass derzeit ausreichend Potenzialflächen für die Windenergienutzung im Bereich des Offenlandes zur Verfügung stehen. Eine Nutzung des Waldes ist insofern nicht erforderlich und begründbar. Waldspezifische negative Umweltauswirkungen von WEA, insbes. solche auf waldbewohnende Tierarten können daher weitgehend ausgeschlossen werden. Eine pauschale Anwendung von Schutzabständen zu Wäldern erfolgt nicht. Daher wird im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung

eine Beeinträchtigung von Waldrändern geprüft. Im begründeten Einzelfall werden ggf. Schutzabstände zu hochwertigen Waldrändern empfohlen.

Berücksichtigung des Artenschutzes

Die Belange des speziellen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG können auf Ebene des gesamträumlichen Planungskonzepts – also im Rahmen der Alternativenentwicklung – sofern sie nicht bereits durch den gesetzlichen Gebietsschutz repräsentiert werden nicht fach- und sachgerecht in flächenhafter Form berücksichtigt werden. Im gesamträumlichen Planungskonzept (vgl. Tab. 6:) wird der Artenschutz jedoch indirekt berücksichtigt, indem

- EU-Vogelschutzgebiete ein weiches Ausschlusskriterium bilden,
- FFH-Gebiete ein weiches Ausschlusskriterium bilden und
- Gebiete, die nach den landesweit vorhandenen Datengrundlagen des NLWKN eine mindestens regionale Bedeutung für Rast- oder Brutvögel aufweisen, als weiches Ausschlusskriterium berücksichtigt werden.

2.2.2 Umweltbelange in der Alternativauswahl und regionalplanerischen Einzelfallprüfung

2.2.2.1 Umweltbezogene Kriterien zur Vorauswahl der Potenzialflächen

Die nach Berücksichtigung der „harten“ und „weichen“ Ausschlusskriterien auf der 1. Ebene (gesamträumliches Planungskonzept) verbleibenden Potenzialflächen wurden zur konkreten Auswahl und Abgrenzung von VR WEN innerhalb der Einzelfallprüfung (2. Entscheidungsebene) zunächst einer auf regionalplanerischen Kriterien beruhenden Vorauswahl unterzogen.

Für die flächenbezogene Abwägung und Überprüfung der auf der 2. Ebene zur Anwendung kommenden Planungskriterien ist auf der Grundlage der Potenzialflächenkulisse zunächst eine Abgrenzung potenzieller VR WEN erfolgt, weil einzelne Potenzialflächen in enger räumlicher Nachbarschaft zueinander lagen und hinsichtlich der Beurteilung ihrer Eignung als VR WEN nicht getrennt voneinander, sondern als sog. Potenzialflächenkomplex in räumlichem Zusammenhang zu beurteilen waren. Ein räumlicher Zusammenhang besteht demnach immer dann, wenn zu erwarten ist, dass die benachbarten Potenzialflächen für den Betrachter als ein zusammenhängender Windpark wahrzunehmen sind. In modernen Windparks weisen große WEA bei optimaler Aufstellung einen Abstand von ca. 500 m untereinander auf. Haben einzelne Potenzialflächen weniger oder gleich 500 m Abstand untereinander, wurde daher von einer zusammenhängend zu prüfenden Potenzialfläche - auch in der visuellen Wahrnehmung - ausgegangen. Einzelne Teilflächen können in dieser Fallkonstellation auch < 50 ha groß sein, die Kriterien aus Tab. 7: wurden erst im Anschluss an diesen vorgezogenen Arbeitsschritt angewandt.

Zur Abarbeitung der Anforderungen an die flächenbezogene Abwägung zwischen den Zielen der Windenergienutzung und hierzu in Konkurrenz stehenden anderweitigen öffentlichen Belangen wurden auf der 2. Ebene insgesamt 85 Gebietsblätter potenzieller Vorranggebiete erstellt, welche neben einer allgemeinen Charakterisierung der jeweiligen Vorschlagsfläche sowohl die regionalplanerische Einzelfallprüfung in Kapitel 2 als auch die gebietsbezogene Umweltprüfung in Kapitel 3 (siehe 85 Gebietsblätter und vgl. Kapitel 2.3) und die abschließende Gesamtabwägung in Kapitel 4 der Gebietsblätter beinhalten. Im Rahmen der 1. Offenlage waren es noch insgesamt 89 Gebietsblätter, im Rahmen der 2. Offenlage dann 91 Gebietsblätter, zu denen im Rahmen

der Öffentlichkeitsbeteiligung formal Stellung genommen werden konnte. Im Rahmen des Beteiligungsverfahrens wurden zahlreiche Hinweise und Anmerkungen gegeben, welche der Regionalverband zwischenzeitlich in seine Abwägung einbezogen hat und welche an verschiedenen Stellen zu wesentlichen Änderungen des Planungsentwurfes und damit auch dem Ergebnis der Potenzialanalyse geführt haben. So hat sich hierdurch die Zahl der in die Einzelfallprüfung einzustellenden Potenzialflächen(-komplexe) und der damit anzulegenden Gebietsblätter auf nunmehr 85 reduziert. Eine weitere Folge der Beteiligungsverfahren war auch die Erstellung von zwei neuen Gebietsblättern (WF Schladen 01 B, GF Meinersen Hillerse 01 A). Aus diesem Grund wurden die gegenüber dem 1. Entwurf wesentlich geänderten Bestandteile der Planung (insbesondere Gebietsblätter) im Zuge der 2. Offenlage erneut der Öffentlichkeit zur Stellungnahme vorgelegt. Im Rahmen der Bearbeitung der regionalplanerischen Einzelfallprüfung in Kapitel 2 der Gebietsblätter kamen verschiedene Restriktions-, Eignungs- und Auswahlkriterien (vgl. Abschnitt E Methodenband) zum Einsatz. Hierzu zählen auch Ausschlusskriterien, die im Rahmen des gesamträumlichen Planungskonzepts (1. Ebene) nicht zur Anwendung kommen konnten. Diese Kriterien bewirken Beschränkungen für die Windenergienutzung, welche bei der Erstellung eines Windenergiekonzeptes berücksichtigt werden müssen, jedoch nicht abstrakt und typisiert für den gesamten Planungsraum einheitlich quantifizierbar waren. Sie sind daher nicht geeignet, harte oder weiche Tabuzonen zu bilden und wurden daher (erst) auf der 2. Ebene im Rahmen der Potenzialflächenbewertung berücksichtigt. Verschiedene der in diesem Zusammenhang eingesetzten Kriterien repräsentieren direkt oder indirekt auch Umweltziele oder fußen auf eigens für die Abwägung erstellten umweltbezogenen Fachgutachten (Landschaftsbildgutachten). Hierzu gehören die in Tab. 7: aufgeführten Kriterien.

Tab. 7: Umweltbezogene Kriterien zur Vorauswahl der Potenzialflächen

Kriterium	Wirkung	Umweltziele (gebietsbezogen)
• Mindestgröße potenzieller VR WEN (Potenzialflächenkomplexe) von 50 ha	Ausschluss wenn nicht erfüllt	Eingriffsbündelung und Vermeidung einer räumlich dispersen Ansiedlung zahlreicher Einzelanlagen und Kleinstandorte.
• Maximalgröße potenzieller VR WEN (Potenzialflächenkomplexe) von 400 ha	Zwingende Verkleinerung wenn nicht erfüllt	Vermeidung von „Mega-Windparks“ mit weitreichenden landschaftlichen und ökologischen Barrierewirkungen und erheblichen negativen kumulativen Effekten sowie teilträumlich unzumutbarem Ausmaß von Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds.
• Verbreitungsschwerpunkte des Rotmilans	Ausschluss der Windenergienutzung auf Ebene der flächenbezogenen Abwägung	Räumlich zusammenhängender Schutz des besonders kollisionsgefährdeten Rotmilans innerhalb von auf Grundlage von bekannten Brutplätzen abgeleiteten lokalen/regionalen Verbreitungsschwerpunkten. Vermeidung von Beeinträchtigungen der lokalen Population infolge einer erhöhten Kollisionsgefährdung (vgl. Kapitel 2.2.2.3).
• Mindestabstand bei der Erweiterung oder Neufestlegung von VR WEN untereinander von 5.000 m bzw. 3.000 m in ausgewählten Landschaftsräumen entsprechend der Empfehlungen des Landschaftsbildgutachtens	Im Einzelfall Ausschluss von Potenzialflächen zugunsten einer anderer Potenzialfläche	Vermeidung teilträumlich kumulativer Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds durch Zusammenwirken verschiedener benachbarter Windparks.
• 2.000 m Pufferzone im Umfeld von im Landschaftsbildgutachten als Kernbereiche gekennzeichneten Höhenrücken	Restriktion, Belang mit hohem Gewicht in der flächenbezogenen Abwägung	Schutz und Erhalt charakteristischer und wenig vorbelasteter Landschaftsräume und Sichtbezüge.

Kriterium	Wirkung	Umweltziele (gebietsbezogen)
<ul style="list-style-type: none"> • 500 m Pufferzone im Umfeld von im Landschaftsbildgutachten abgegrenzten Kernbereichen naturnaher Bach- und Flussniederungen 		
<ul style="list-style-type: none"> • 5.000 m Pufferzone im Umfeld von Harz und Elm als herausragende Landschaftsbildelemente mit hoher bis sehr hoher Bedeutung für Erholung und Tourismus 	i.d.R. Ausschlussfunktion innerhalb des Puffers; im Einzelfall (wo nach den Vorgaben des Landschaftsbildgutachtens denkbar) kann eine Windenergienutzung jedoch auch innerhalb des Puffers zulässig sein	

2.2.2.2 Umweltbezogene Kriterien in der Einzelfallprüfung

Im Zuge der Einzelfallprüfung erfolgt für folgende Thematische Schwerpunkte mit direktem Umweltbezug bereits im Vorgriff auf die detaillierte gebietsbezogene Prüfung der Umweltauswirkungen (vgl. Kap. 2.3) eine Einbeziehung als abwägungsrelevanter Belang:

- Belange des Natur- und Artenschutzes (zum Artenschutz: vgl. Kap. 2.2.2.3): regionalplanerische Vorbehaltsgebiete, Gebiete mit Bedeutung für Brut- oder Gastvögel mit lokaler Bedeutung / Status offen (NLWKN)
- Belange des Denkmalschutzes
- Belange des Landschaftsbildes / der Erholungsnutzung

Eine umfassende Berücksichtigung des Umweltzustands und möglicher Umweltauswirkungen ist im Zuge der gebietsbezogenen Umweltprüfung (vgl. Kap. 2.3) erfolgt. Als Einzelaspekt mit sehr hoher Abwägungsrelevanz bezogen auf das Schutzgut Mensch (Wohnnutzung) wurde hier die unerwünschte Umfassungswirkung von Siedlungen durch VR WEN gewertet. Mit dem Ziel eine entsprechende Umfassung zu vermeiden, ist vorsorgeorientiert das Kriterium zur Verhinderung der Umfassung von Siedlungen zur Anwendung gekommen (vgl. Kap. E 3.1.4.3.5 im Methodenband).

2.2.2.3 Berücksichtigung des Artenschutzes in der Einzelfallprüfung

Einleitend ist zunächst hervorzuheben, dass bezogen auf möglicherweise im Rahmen der Zulassung relevante artenschutzrechtliche Konflikte eine fundierte und abschließende Bearbeitung im Genehmigungsverfahren zu erfolgen hat. Gleichwohl können in bestimmten Fällen artenschutzrechtliche Zulassungshemmnisse bereits im Zuge der regionalplanerischen Flächenfestlegung / Einzelfallprüfung erkennbar werden. Insbesondere aufgrund der angestrebten Ausschlusswirkung werden erkennbare artenschutzrechtliche Risiken für eine Zulassungsfähigkeit im Zuge der gebietsbezogenen Einzelfallprüfung vertieft beleuchtet. Die artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt so konkret, wie dies im Betrachtungsmaßstab der Regionalplanung ohne Kenntnis von genauen Anlagenstandorten, -typen und -zahlen sowie des zukünftigen Umweltzustands zum Zeitpunkt der Umsetzung eines konkreten Bauvorhabens möglich ist. Betrachtet werden die in Tab. 5: aufgeführten planungsrelevanten Arten der Artengruppen Vögel und Fledermäuse. Eine (abschließende) artenschutzrechtliche Prüfung ist in jedem Fall jedoch auch für solche Potenzialflächen zwingend erforderlich, auf denen nach heutigem Kenntnisstand keine artenschutzrechtlichen Konflikte erkennbar sind.

Avifauna

Zielsetzung auf der regionalplanerischen Ebene ist es, zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG¹⁵ insbesondere vorhandene Verbreitungsschwerpunkte windkraftempfindlicher Vogelarten im Verbandsgebiet zu erkennen und von Windkraftnutzungen freizuhalten.

Zur Berücksichtigung von Vorkommen planungsrelevanter Vogelarten wurden im Rahmen der planungsbegleitenden Umweltprüfung die Standarddatenbögen der im Planungsraum vorhandenen und potenziell betroffenen EU-Vogelschutzgebiete, die landesweiten Datensätze zur Brut- und Rastvogellebensräumen sowie artspezifische landesweite Untersuchungen des NLWKN ausgewertet. Darüber hinaus wurden Datenbestände der unteren Naturschutzbehörden (uNB), ergänzende Informationen lokaler Spezialisten, Verbände und Organisationen abgefragt und in die Betrachtungen einbezogen. Ferner wurden zur Datenbeschaffung sowie zur Abstimmung des Umgangs mit den planungsrelevanten Arten am 26.07.2012 und 17.06.2013 zwei Klausurtagungen mit Vertretern der unteren Naturschutzbehörden der Verbandsglieder sowie des NLWKN und einschlägiger Umweltverbände durchgeführt.

Im Ergebnis der umfassenden Datenrecherche wurden – ebenfalls in Abstimmung mit den uNB – auf Grundlage einer Arbeitskarte, in welcher alle vorliegenden planungsrelevanten Daten zur Avifauna gesammelt wurden, Bereiche abgegrenzt, in denen lückenhafte Daten zum Vorkommen gefährdeter Brutvögel vermutet werden mussten. Für diese Bereiche wurde auf mehr als 48.000 ha (knapp 10 % des Verbandsgebiets) eine avifaunistische Übersichtskartierung mit zwei Kartierdurchgängen mit dem Ziel durchgeführt, vorhandene Lücken zu schließen (Biodata 2013). Im Zuge der Verfahren zur 1. und 2. Offenlage traten ferner für einzelne Gebiete, deren Datengrundlage zunächst als hinreichend eingeschätzt wurde, Zweifel an der Richtigkeit dieser Einschätzung auf. In anderen Fällen brachten Einwander eigene Fachgutachten vor, welche im Widerspruch zu den vom Regionalverband erhobenen Daten standen. Zur Aufklärung dieser Sachverhalte hat der Regionalverband das Büro Biodata in den Jahren 2014 und 2018 mit gezielten Nachkartierungen von insgesamt 10 Gebieten (knapp 8.000 ha, 2018 erneute Kartierung von zwei der zehn Gebiete aufgrund weiterhin unklarer Sachlage) beauftragt, welche als wesentliche Abwägungsgrundlagen in die Überarbeitung des 1. bzw. 2. Entwurfes eingeflossen sind.

Ziel der vertiefenden Recherchen zu vorliegenden avifaunistischen Daten war es, Verbreitungsschwerpunkte und Funktionsräume von gegenüber WEA sensiblen Vogelarten im Planungsraum möglichst frühzeitig erkennen und ggf. aus der Potenzialflächenkulisse herausnehmen bzw. weiter untersuchen zu können. Die Bearbeitung beschränkte sich auf eine Einbeziehung von Vogelarten, die aus regionalplanerischer Sicht in besonderem Maße planungsrelevant sind (vgl. NLT 2014). Eine Übersicht der in der Einzelfallprüfung besonder berücksichtigten Vogelarten enthält die nachfolgende Tabelle. Eine besondere Planungsrelevanz besteht für den stark kollisionsgefährdeten Rotmilan. Deutschland und Niedersachsen im Speziellen besitzt aufgrund dessen geografischer Verbreitung eine besondere Verantwortung für den Erhalt des Rotmilans, so dass der Art eine hohe Priorität zukommt. Ein besonderes Konfliktpotenzial stellt dabei die Nutzung der Windenergie dar, da Rotmilane überproportional häufig als Schlagopfer unter Windrädern gefunden werden. Daher ist es von besonderer Bedeutung, die Planung zu Vorranggebieten für

¹⁵ Möglicherweise erkennbare Einzelvorkommen empfindlicher Arten müssen aufgrund der artspezifisch zeitlich hohen Varianz in der Wahl des Brutstandorts vor dem Hintergrund der von einem RROP beplanten Zeitspanne (mind. 10-15 Jahre) nicht per se zu einem Ausschluss potenzieller Vorrangstandorte führen.

die Nutzung der Windenergie mit der Verbreitung des Rotmilans abzustimmen. Der NLT empfiehlt unterdessen in der 5. Auflage des NLT-Papiers in Anlehnung an das neue „Helgoländer Papier“ der Länderarbeitsgemeinschaft der staatlichen Vogelschutzwarten (LAG-VSW) einen auf 1.500 m erweiterten Mindestabstand zu Brutplätzen des Rotmilans (ggü. vormals 1.000 m). Bei den Mindestabständen sowohl der LAG-VSW als auch des NLT-Papiers handelt es sich um Empfehlungen, welche vom Plangeber im Einzelfall zu hinterfragen und begründen sind. Entsprechend des "Helgoländer Papiers" wurden die Abstandsempfehlungen auf Basis jener Zone festgelegt, in welcher während der Brutzeit etwa 50 % der Flugaktivität der Tiere stattfindet. Die Anhebung der Abstandsempfehlung zum Rotmilan wird hierbei mit einer neuen Satelliten-Telemetriestudie zum Rotmilan (Pfeiffer & Meyburg) begründet, welche im Gegensatz zu der die bisherigen 1.000 m begründenden Studien von Rasran/Mammen 50 % der Aktivität in einem Umfeld von bis 1.300 m um die Nistplätze festgestellt hat. Eine weitere Studie zum Rotmilan im Rahmen einer Dissertation (Nachtigall 2008) kommt hingegen zu einem vergleichbaren Ergebnis wie Rasran/Mammen mit 50 % der Aktivität in einer Entfernung bis etwa 900 m. Es liegen daher aus Sicht des Regionalverbands keine zwingenden fachlichen Gründe dafür vor, von der zudem in der Rechtsprechung anerkannten Regelvermutung, dass ab einem 1.000 m Mindestabstand zu einem Rotmilanhorst mit hoher Wahrscheinlichkeit kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko auftritt, abzuweichen. Gleichwohl wird die aktualisierte Abstandsempfehlung in der Form im Rahmen der Planung aufgegriffen, dass im Rahmen der Einzelfallprüfung bei vorhandenen, eine erhöhte Eignung als Nahrungshabitat indizierenden Landschaftsstrukturen (z.B. Grünlandvorkommen), der Mindestabstand auf bis zu 1.500 m zu erhöht wird.

Darüber hinaus ist in diesem Zusammenhang zu beachten, dass der Regionalverband dort wo er eine eigenständige Rotmilankartierung vorgenommen hat, von der pauschalen Berücksichtigung von Mindestabständen zugunsten einer den Einzelfall würdigenden Betrachtungsweise abgewichen ist, sodass die pauschalen Schutzabstände letztlich nur in wenigen Einzelfällen zur Anwendung kommen mussten. Die den pauschalen Schutzabständen vorgezogenen sog. Brutreviere wurden auf Basis der von den Gutachtern erfassten Flugbewegungen und der vorliegenden Biotopstrukturen fachlich abgegrenzt und führen im Regelfall zu einem Ausschluss der Planung von Vorrangstandorten. Berücksichtigt man die Gesamtfläche der so abgegrenzten Reviere sowie die Anzahl der zugeordneten Brutpaare, ergibt sich ein mittlerer Abstand von knapp 1.200 m zwischen Brutplatz und VR WEN, sodass der Regionalverband mit dieser Vorgehensweise letztlich auch -begründet- über den pauschalen Mindestabstand von 1.000 m hinausgeht. Im Einzelfall führt diese Vorgehensweise überdies auch dazu, dass bis zu 2 km Abstand zu einem Nistplatz des Rotmilans eingehalten werden.

Tab. 8: Berücksichtigung planungsrelevanter Vogelarten im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung (flächenbezogene Abwägung/Einzelfallprüfung)

Art	Vorkommen ¹⁶	Berücksichtigung
Rotmilan	Einzelbrutstandort (Brutnachweis oder Brutverdacht)	<ul style="list-style-type: none"> i.d.R. werden vorsorglich 1.000 m Pufferzone entsprechend der gegenwärtig gerichtlich anerkannten und aus einem Querschnitt vorliegender Telemetriestudien ableitbaren Regelvermutung, dass unterhalb dieser Schwelle zumeist von einem signifikant erhöhtem Tötungsrisiko auszugehen ist, als Ausschluss empfohlen

¹⁶ Quellenangaben in Tab. 5: auf Seite 23

Art	Vorkommen ¹⁶	Berücksichtigung
		<ul style="list-style-type: none"> im Einzelfall kann der Schutzabstand bei Indizien für eine geringe Eignung/Flugfrequenz der Tiere oder erheblicher Vorbelastung unterschritten werden im Einzelfall kann der Schutzabstand bei Indizien für eine besondere Eignung/Nutzung als Nahrungshabitat (bspw. Vorkommen von Grünland) auch überschritten werden
	Brutrevier (Kartierung Bio-data)	<ul style="list-style-type: none"> es wird ein Ausschluss der Flächen empfohlen
	Verbreitungsschwerpunkte: Überlappung für mind. 3 Brutstandorte	<ul style="list-style-type: none"> aufgrund der Bedeutung des Großraumes Braunschweig für den Rotmilan und der Funktion als Reproduktionszentren mit besonders hohem Gewicht für die Abwägung, führt für die Planung regional bedeutsamer Windparks (VR WEN) auf Ebene der flächenbezogenen Abwägung (weitere Ausführungen siehe unten) i.d.R. zu einem Ausschluss
Seeadler	Bruthabitate/Horststandorte (Brutnachweis oder Brutverdacht)	<ul style="list-style-type: none"> Horststandort zzgl. 1.000 m Pufferzone führt im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung zur Empfehlung eines Ausschlusses für die Planung regional bedeutsamer Windparks (VR WEN) 3.000 m Pufferzone um Horststandort führt im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung i.d.R. zur Empfehlung eines Ausschlusses für die Planung regional bedeutsamer Windparks (VR WEN) soweit zugleich eine oder mehrere potenzielle Flugrouten betroffen sind 3.000 m Pufferzone um Bruthabitat mit genereller Restriktionswirkung mit hohem Abwägungsgewicht im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung
	Potenzielle Nahrungshabitate mit Flugkorridoren/Hauptflugrouten	<ul style="list-style-type: none"> Auch bei Entfernungen oberhalb 3.000 m zu Bruthabitaten i.d.R. Ausschlusswirkung, nach Detailprüfung und ggf. Rücksprache mit zuständiger uNB im Einzelfall Gebietsfestlegung möglich
Schwarzstorch	Bruthabitate (Brutnachweis oder Brutverdacht) und Brutreviere (Kartierung Bio-data)	<ul style="list-style-type: none"> Horststandort zzgl. 1000m Pufferzone führt im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung i.d.R. zur Empfehlung eines Ausschlusses für die Planung regional bedeutsamer Windparks (VR WEN) 3.000 m Pufferzone um Horststandort führt im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung i.d.R. zur Empfehlung eines Ausschlusses für die Planung regional bedeutsamer Windparks (VR WEN) soweit zugleich eine oder mehrere potenzielle Flugrouten betroffen sind bzw. eine Nähe/räumlicher Zusammenhang zu essentiellen Nahrungshabitaten besteht Innerhalb von Brutrevieren wird i.d.R. ein Ausschluss der Flächen empfohlen
	Nahrungshabitate	<ul style="list-style-type: none"> Nahrungshabitat selbst führt im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung i.d.R. zur Empfehlung eines Ausschlusses für die Planung regional bedeutsamer Windparks (VR WEN)

Art	Vorkommen ¹⁶	Berücksichtigung
		<ul style="list-style-type: none"> Im Einzelfall können im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung weitergehende Abstandsregelungen erfolgen
Weißstorch	Einzelbrutstandort (Brutnachweis oder Brutverdacht)	<ul style="list-style-type: none"> Horststandort zzgl. 1.000 m Pufferzone führt im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung zur Empfehlung eines Ausschlusses für die Planung regional bedeutsamer Windparks (VR WEN)
Schwarzmilan	Einzelbrutstandort (Brutnachweis oder Brutverdacht) und Brutreviere (Kartierung Biodata)	<ul style="list-style-type: none"> Horststandort zzgl. 500 m Pufferzone führt im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung zur Empfehlung eines Ausschlusses für die Planung regional bedeutsamer Windparks (VR WEN) 1.000 m Pufferzone um Horststandort mit genereller Restriktionswirkung mit hohem Abwägungsgewicht im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung Innerhalb von Brutrevieren wird i.d.R. ein Ausschluss der Flächen empfohlen
Wiesenweihe	Verbreitungsschwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> führen im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung zur Empfehlung eines Ausschlusses für die Planung regional bedeutsamer Windparks (VR WEN)
	Einzelbrutstandort (Brutnachweis oder Brutverdacht)	<ul style="list-style-type: none"> Berücksichtigung im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung als Restriktion jedoch aufgrund zeitlich und räumlich hoher Variabilität von Wiesenweihenbruten keine erhöhte Abwägungsrelevanz und keine Ausschlussempfehlung
Rohrweihe	Einzelbrutstandort (Brutnachweis oder Brutverdacht) und Brutreviere (Kartierung Biodata)	<ul style="list-style-type: none"> Brutplatz zzgl. 500 m Pufferzone führt im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung i.d.R. zur Empfehlung eines Ausschlusses für die Planung regional bedeutsamer Windparks (VR WEN) Innerhalb von abgerenzten Brutrevieren wird i.d.R. ein Ausschluss der Flächen empfohlen
Uhu	Einzelbrutstandort (Brutnachweis oder Brutverdacht)	<ul style="list-style-type: none"> Horststandort zzgl. 1.000 m Pufferzone führt im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung i.d.R. zur Empfehlung eines Ausschlusses für die Planung regional bedeutsamer Windparks (VR WEN)
Fischadler	Einzelbrutstandort (Brutnachweis oder Brutverdacht)	<ul style="list-style-type: none"> Horststandort zzgl. 1.000 m Pufferzone führt im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung i.d.R. zur Empfehlung eines Ausschlusses für die Planung regional bedeutsamer Windparks (VR WEN)
Wanderfalke	Einzelbrutstandort (Brutnachweis oder Brutverdacht)	<ul style="list-style-type: none"> Horststandort/Bruthabitat zzgl. 1.000 m Pufferzone kann im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung zur Empfehlung eines Ausschlusses für die Planung regional bedeutsamer Windparks (VR WEN) führen, im Einzelfall sind jedoch Gebietsfestlegungen möglich
Kranich	Verbreitungsschwerpunkt Brutvogel	<ul style="list-style-type: none"> Restriktionswirkung mit hohem Abwägungsgewicht im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung, eine Gebietsfestlegung ist im Einzelfall jedoch möglich, sofern keine Kernbereiche betroffen sind

Art	Vorkommen ¹⁶	Berücksichtigung
	Schwerpunktraum Kranichrast	<ul style="list-style-type: none"> Schwerpunktraum führt im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung i.d.R. zur Empfehlung eines Ausschlusses für die Planung regional bedeutsamer Windparks (VR WEN), im Einzelfall sind jedoch Gebietsfestlegungen möglich
	Nahrungshabitat	<ul style="list-style-type: none"> Mit Schwerpunkträumen der Kranichrast assoziierte Nahrungshabitate führen im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung i.d.R. zur Empfehlung eines Ausschlusses für die Planung regional bedeutsamer Windparks (VR WEN) Flugrouten zwischen Rastflächen und Nahrungshabitaten besitzen hingegen aufgrund der geringen Kollisionsgefährdung keine Planungsrelevanz
Wespenbussard	Brutreviere	<ul style="list-style-type: none"> Innerhalb von Brutrevieren wird i.d.R. ein Ausschluss der Flächen empfohlen
Brachvogel, Ortolan, Kiebitz, Graureiher	Einzelbrutstandorte (Brutnachweis oder Brutverdacht)	<ul style="list-style-type: none"> Brutplätze zzgl. 500 m Pufferzone können im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung zur Empfehlung eines Ausschlusses für die Planung regional bedeutsamer Windparks (VR WEN) führen, im Regelfall sind jedoch Gebietsfestlegungen möglich
	Verbreitungsschwerpunkt Kiebitz, Kolonien des Graureihers	<ul style="list-style-type: none"> Können im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung zur Empfehlung eines Ausschlusses für die Planung regional bedeutsamer Windparks (VR WEN) führen
	Verbreitungsschwerpunkt Ortolan ¹⁷	<ul style="list-style-type: none"> Prüfung im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung jedoch für sich allein gesehen ohne Planungsrelevanz

Aus der obenstehenden Tabelle geht hervor, dass für verschiedene planungsrelevante Arten eine individuenbezogene Prüfung auf Basis ermittelter Brutplätze erfolgt. Dies stellt den vorausschauenden und in die Zukunft gerichteten sowie gleichermaßen mehrjährigen Planungsprozess auf Ebene der Raumordnung – je nach Ortstreue der betrachteten Art - vor die Herausforderung eines möglichst sachgerechten Umgangs mit den Folgen der natürlichen Dynamik im Allgemeinen und der Volatilität der betrachteten Art-Vorkommen im Speziellen. Insbesondere tritt diese Problematik im Rahmen der Beteiligungsverfahren zutage, wenn sich (nach-)gemeldete Daten/Hinweise auf einen anderen Zeitraum beziehen, als die im Rahmen der dem jeweiligen Entwurf zugrundeliegenden Abwägung berücksichtigten Daten. In diesen Fällen ist zumeist nicht mit Sicherheit zu beurteilen, ob es sich um eine Neuansiedlung eines zusätzlichen Vorkommens oder vielmehr einen lediglich (temporär) verlegten Brutplatz eines bereits bekannten Vorkommens handelt (z.B. Wechselhorste beim Rotmilan). Im Falle eines lediglich verlegten Brutplatzes wäre demnach eine kumulative Berücksichtigung dieser Brutplätze nicht sachgerecht und würde

¹⁷ Hinweis Ortolan: Grundsätzlich gelten Singvogelarten als gegenüber WEA weitgehend unempfindlich. Diese Grundannahme konnte im Rahmen einer Studie von STEINBORN & REICHENBACH (2012) auch für den Ortolan bestätigt werden. Für den Ortolan können der Studie zufolge weder Bestandsabnahmen noch Meidungsverhalten aufgrund von Windenergienutzung nachgewiesen oder auch nur vermutet werden. Der Ortolan besitzt somit keine direkte Planungsrelevanz.

in letzter Konsequenz nach einigen Jahren dazu führen, dass große Flächen des Planungsraumes oder gar der gesamte Planungsraum aufgrund postulierter Konflikte mit dem Artenschutz scheinbar nicht für die Windenergie nutzbar wären. Die tatsächliche Verteilung und die reale Bestandsgröße der gefährdeten Arten zum Zeitpunkt der jeweiligen Prüfung wären hierdurch jedoch nicht annähernd realitätsnah wiedergegeben und die Möglichkeit der mit den Zielen des Artenschutzes vereinbaren Windenergienutzung würde gänzlich falsch bewertet. Überdies wäre eine derartige Vorgehensweise nicht mit der Privilegierung der Windenergienutzung im Außenbereich vereinbar. Aus diesem Grund hat sich der Regionalverband dazu entschieden, bei einer im Rahmen der Abwägung als hinreichend bewerteten Datengrundlage (bspw. durch Vorliegen von Fremdgutachten, Daten der Naturschutzverwaltung oder aus der Kartierung von Biodata) eine zusätzliche (kumulative) Berücksichtigung nachgemeldeter Brutplätze (mit abweichendem Bezugsjahr) lediglich im Fall einer sicher nachgewiesenen Neuansiedlung vorzunehmen. Der Regionalverband Großraum Braunschweig ist sich in diesem Zusammenhang der Tatsache bewusst, dass er aufgrund der natürlichen Dynamik der Besiedlung mit planungsrelevanten Tierarten zu jedem Zeitpunkt lediglich eine Momentaufnahme und damit mit Blick auf den vorausschauenden Charakter und die Geltungsdauer eines RROP auf eine unzureichende Abwägungsgrundlage zurückgreifen muss. Gleichwohl wurde in derartigen Fällen durch eine Synopse aller vorliegenden Daten sowie der ergänzenden eigenen Kartierungen, die zudem insbesondere auch die Habitateignung und tatsächliche Nutzung durch die Tiere in den Blick genommen hat (und somit nicht allein von den punktuellen Brutplätzen abhängig ist), ein umfassendes Bild von der Situation vor Ort erarbeitet. Dieses ist nach der Überzeugung des Regionalverbands als Abwägungsgrundlage für die auf Ebene der Raumordnung erforderliche und leistbare artenschutzrechtliche Risikoabschätzung hinreichend, wenngleich diese Risikoabschätzung aus den genannten Gründen mit Unsicherheiten behaftet ist. An dieser Stelle ist daher erneut darauf hinzuweisen, dass die abschließende Klärung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit erst auf Ebene der Genehmigungsverfahren möglich und überdies auch – unbenommen der Bewertung durch den Regionalverband - zwingend erforderlich ist. Der Regionalverband trifft mit der Festlegung eines VR WEN ausdrücklich keine artenschutzrechtliche Vorentscheidung, sondern geht angesichts der eingehenden Prüfungen in derartigen Fällen lediglich begründet davon aus, dass zumindest auf wesentlichen Teilen der festgelegten Gebiete und unter Berücksichtigung pot. Vermeidungs-/CEF-Maßnahmen wie bspw. Abschaltzeiten – eine konzentrierte Windenergienutzung möglich sein wird.

Die Einbeziehung der artenschutzrechtlichen Belange erfolgt im Zuge der gebietsbezogenen Umweltprüfung. Sofern diese zu dem Ergebnis kommt, dass die vorgeschlagene Abgrenzung einer Potenzialfläche erkennbar artenschutzrechtliche Zulassungshemmnisse auslösen kann, erfolgt ein Vorschlag zur Neuabgrenzung des Gebietsvorschlags, so dass bei Umsetzung dieser Neuabgrenzung die erkennbaren artenschutzrechtlichen Bedenken voraussichtlich auszuräumen sind. Kommt die Prüfung hingegen zu dem Ergebnis, dass artenschutzrechtliche Konflikte und Verbotstatbestände i.S. von § 44 BNatSchG wahrscheinlich und nicht durch eine veränderte Gebietsabgrenzung vermeidbar sind, wird die Potenzialfläche als ungeeignet eingestuft und der jeweilige Gebietsvorschlag wird verworfen. Die Einzelfallprüfung berücksichtigt in diesem Zusammenhang auch die Möglichkeit von betriebsintegrierten (bspw. Abschaltzeiten) Vermeidungsmaßnahmen.

Eine besondere Vorgehensweise wurde zur Berücksichtigung des Rotmilanschutzes gewählt. Für diese besonders kollisionsgefährdete Art, die einen ihrer weltweiten Verbreitungsschwerpunkte in Mitteleuropa aufweist, wurden neben der individuenbezogenen Berücksichtigung im

Zuge der Einzelfallprüfung zusätzlich die Reproduktions- und Dichtezentren im Großraum Braunschweig als sog. **Verbreitungsschwerpunkte** ermittelt und mit besonderem Gewicht in der Abwägung berücksichtigt. Die Verbreitungsschwerpunkte wurden bereits auf Ebene der Vorauswahl der Potenzialflächen auf der 2. Planungsebene im Sinne eines „weichen“ Ausschlusskriteriums in Ansatz gebracht (vgl. Tab. 6) und somit großräumig von VR WEN freigehalten. Der Regionalverband trägt mit der Berücksichtigung der Verbreitungsschwerpunkte u.a. dem Vorsorgedanken Rechnung und setzt methodisch an einer Aussage des „Helgoländer Papiers“ an, wonach auf der übergelagerten Ebene der Regionalplanung sinnvoller Weise insbesondere der Schutz von Dichtezentren und Populationsschwerpunkten erfolgen sollte, da der Populationsbezug im Zuge der Genehmigungsverfahren naturgemäß nicht im Zentrum der Untersuchungen steht, da hier gem. den Anforderungen des § 44 BNatSchG (sofern keine artenschutzrechtliche Ausnahme erwirkt werden soll) allein der Schutz des Individuums im Fokus steht. Somit zielt der Ausschluss von Verbreitungsschwerpunkten des Rotmilans im Großraum Braunschweig neben der Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote, welche innerhalb der Schwerpunkte aufgrund der hohen Bestandsdichte gleichfalls von allgemein erhöhter Wahrscheinlichkeit sind, insbesondere auf den Schutz der Rotmilan-Population und die planerische Vermeidung einer Verschlechterung des Erhaltungszustands der Rotmilanpopulation im Großraum Braunschweig. Die folgenden Datengrundlagen zu bekannten und besetzten Brutstandorten (Brutnachweis/Brutverdacht) des Rotmilans wurden in diesem Zusammenhang verwendet (siehe Abb. 8:):

- Landesweite Kartierung der Rotmilan-Brutplätze des NLWKN (2011)
- Angaben zu Brutvorkommen der unteren Naturschutzbehörden Gifhorn, Peine, Goslar und Helmstedt
- Brutplätze aus im Rahmen anderer Infrastrukturprojekte erhobenen Daten (A 39, B 4 etc.)
- Brutplätze aus vorliegenden Fachgutachten zu einzelnen Potenzialflächen
- Fachlich fundierte und belegbare Hinweise zu Brutplätzen von Vereinen, Verbänden und Privatpersonen.

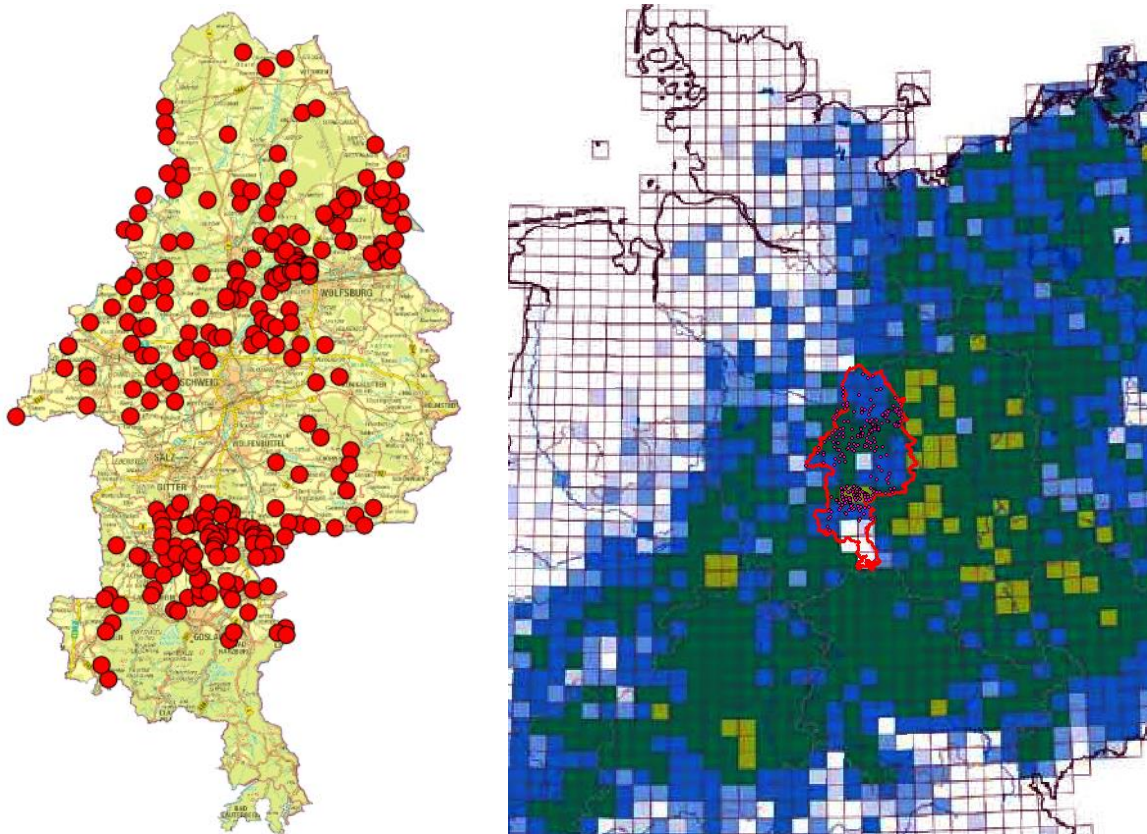


Abb. 8: Übersicht der Datengrundlage zur Ermittlung der Verbreitungsschwerpunkte des Rotmilans im Großraum Braunschweig (rechts: Abgleich der Datengrundlage mit den bundesweiten Daten des ADEBAR-Projektes, Gedon et al. 2012)

Die von Biodata ermittelten Brutreviere des Rotmilans wurden indes nicht für die Abgrenzung von Verbreitungsschwerpunkten genutzt, da diese Erfassungen einer abweichenden Methodik gefolgt sind. So wurden im Rahmen der Abgrenzung der Brutreviere keine konkreten Horststandorte/Brutplätze ermittelt, welche für die Abgrenzung der Verbreitungsschwerpunkte nach der Methodik des Regionalverbands jedoch zwingend erforderlich sind. Darüber hinaus wurde für die Herleitung der Verbreitungsschwerpunkte die Verbreitung des Rotmilans im Großraum Braunschweig in einem festgelegten Zeitraum (2011/2012) zugrunde gelegt. Eine laufende Aktualisierung bzw. Fortschreibung im Sinne einer kumulativen Aufnahme weiterer, nachgemeldeter Brutplätze ist aus den bereits vorstehend genannten Gründen (mögliche Wechselhorste, keine einheitlichen Bezugsjahre) nicht erfolgt.

Auf Grundlage der Verteilung der Horststandorte innerhalb des Verbandsgebiets wurden regionale Verbreitungsschwerpunkte des Rotmilans ermittelt. Ausgangspunkt der Analyse ist der vom „alten“ NLT-Papier (2011) empfohlene, vorsorgeorientierte 1.000 m-Schutzabstand zwischen Windparks und Rotmilanbrutplätzen. Überlagern sich mindestens 3 dieser Schutzkorridore von in der verwendeten Datenbasis enthaltenen Brutstandorten des Rotmilans teilträumlich, so wird von einem Verbreitungsschwerpunkt ausgegangen (siehe Abbildung unten).

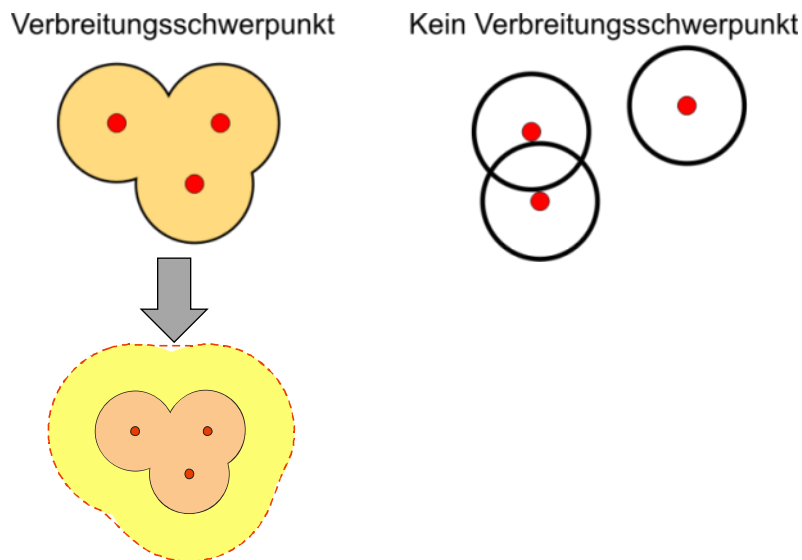


Abb. 9: Abgrenzung von Verbreitungsschwerpunkten des Rotmilans (eigene Darstellung)

Die Fläche der sich überschneidenden Schutzkorridore wird als Ganzes mit einem zusätzlichen Schutzabstand von 700 - 1.000 m¹⁸ versehen. Dies soll zum einen der Tatsache Rechnung tragen, dass innerhalb der Verbreitungsschwerpunkte erhöhte Individuenzahlen sowie Flugdichten zu erwarten sind und zum anderen berücksichtigen, dass Rotmilane ihre Horstbäume im näheren Umfeld häufiger wechseln und insofern über die Geltungsdauer eines RROP mit einer gewissen räumlichen Dynamik innerhalb der Schwerpunkte zu rechnen ist.

Im Ergebnis der Modellierung wurden die in Abb. 10: zur Übersicht dargestellten Verbreitungsschwerpunkte des Rotmilans innerhalb des Großraumes Braunschweig abgegrenzt. Die Funktionalität dieser Modellierung von Verbreitungsschwerpunkten wurde mit geostatistischen Methoden überprüft und belegt. Die mittlere Entfernung zwischen den einzelnen Brutplätzen innerhalb der Verbreitungsschwerpunkte ist um knapp die Hälfte geringer als im Gesamttraum. Demnach ist die durchschnittliche Dichte innerhalb der Verbreitungsschwerpunkte etwa viermal so hoch wie im Gesamttraum. Dies belegt die Sinnhaftigkeit dieses Ansatzes.

¹⁸ Die Unschärfe resultiert aus einem zur Arrondierung der Grenzen auf Basis eines spezifischen GIS-Algorithmus, welcher der Tatsache Rechnung tragen soll, dass natürliche Grenzen nicht strikten geometrischen Formen folgen. Der verwendete Algorithmus ist mathematisch vorgegeben, sodass die verwendete Methodik gänzlich frei von ggf. subjektiven gutacherlichen Manipulationen ist.

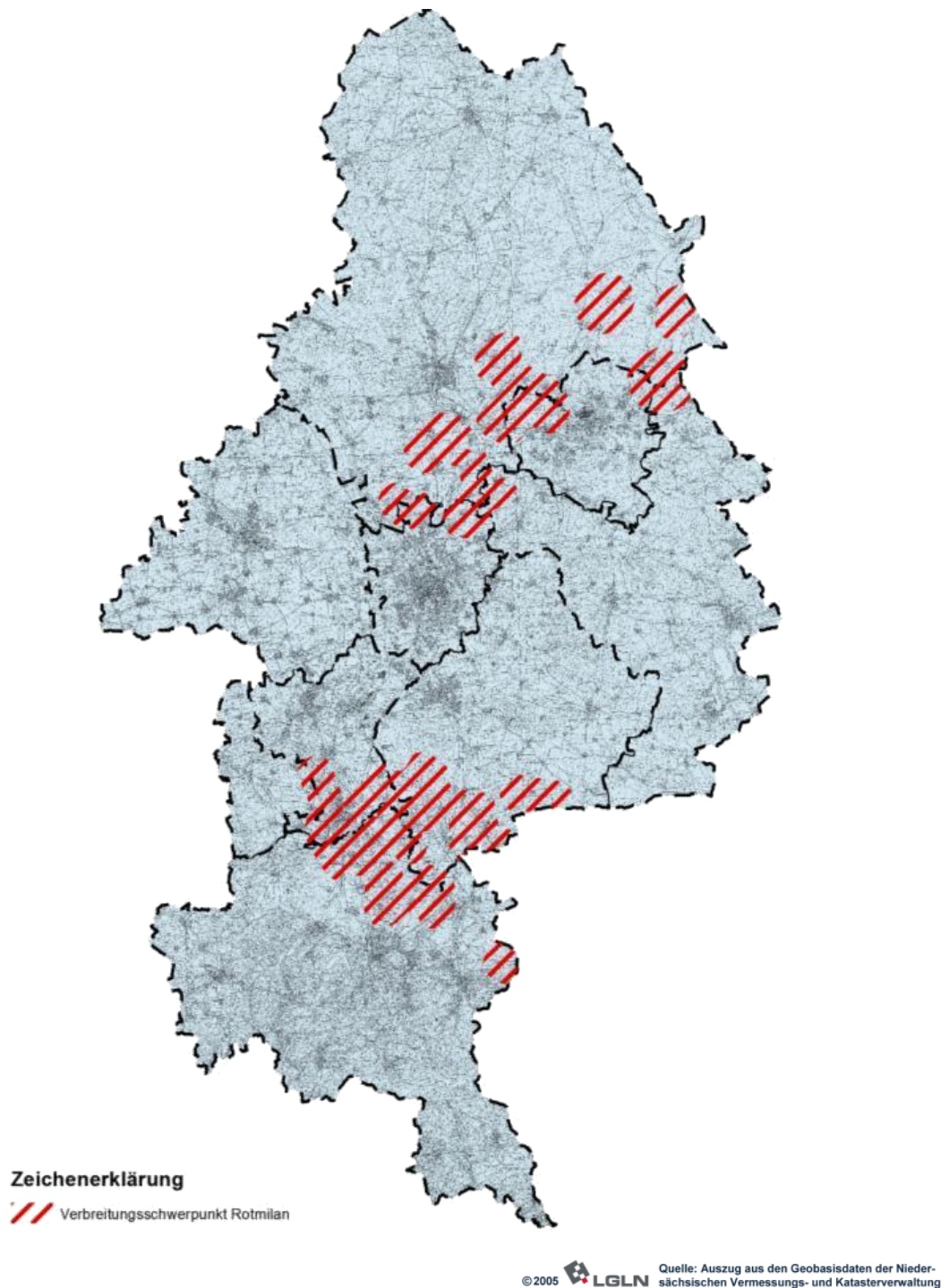


Abb. 10: Verbreitungsschwerpunkte des Rotmilans im Großraum Braunschweig

Fledermäuse

Alle Fledermausarten gehören zu den EU-rechtlich streng geschützten Arten, für die im Zuge der Vorhabenzulassung das Vorliegen von Verbotstatbeständen zu prüfen ist. In den letzten Jahren hat sich der Stand der Technik hinsichtlich der Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände / Tötungsverbot für die Fledermäuse erheblich weiter entwickelt.

Mittlerweile existieren spezifische Abschaltalgorithmen, die in Verbindung mit einem Monitoring der Fledermausaktivität im Falle einer erhöhten Aktivität / erhöhten Tötungsrisikos eine Abschaltung der Anlagen bewirken. Da dies im Besonderen für warme, windschwache Sommerabende relevant ist, ergibt sich durch deren Anwendung keine wesentliche Ertragseinbuße, die die Eignung eines Standortes für die Windenergienutzung in Frage stellen könnte. Zudem haben Untersuchungen zu einem möglichen Zusammenhang zwischen dem Abstand von WEA zu Gehölzstrukturen/Waldrändern und dem Auftreten von Schlagopfern gezeigt, dass eine derartige Korrelation nach derzeitiger Datenlage statistisch nicht belegt werden kann.

Abstand WEA zu Gehölzen in m	Fundrate (Schlagopfer/WEA * Jahr)
0 - 50	0,35
101 - 150	0,80
201 - 250	0,22
451 - 500	0,00
501 - 550	0,66
551 - 600	0,30

Abb. 11: Schlagopfer (Fledermäuse) in Abhängigkeit von der Entfernung zwischen WEA und Gehölzstruktur (aus: DNR 2012)

Somit ist bspw. eine pauschale Abstandsregelung zu potenziell als Fledermausquartier in Frage kommenden Wäldern und Gehölzen nicht sachgerecht und nicht dazu geeignet, das Schutzniveau für gefährdete Fledermausarten zu erhöhen. Für Fledermäuse würde eine besondere Planungsrelevanz z.B. für bekannte große Wochenstubenpopulationen bestehen (vgl. NLT 2014). Derartige Informationen liegen jedoch auf regionaler oder landesweiter Ebene nicht vor und sind nicht mit zumutbarem Aufwand zu ermitteln.

Aufgrund dieser Entwicklung wurde auf eine vertiefende Einbeziehung der Fledermäuse bei der regionalplanerischen Standortkonzeption verzichtet und im Wesentlichen auf die nachgeordnete Planungsebene abgeschichtet. Die Einbeziehung der Artengruppe der Fledermäuse kann und muss erst im Genehmigungsverfahren erfolgen. Gleichwohl wurden im Einzelfall flächenbezogen zur Verfügung stehende Daten ausgewertet und sofern bereits auf Ebene der Raumordnung erkennbar erforderlich, planerisch berücksichtigt. Des Weiteren wurden Informationen zu bekannten Vorkommensschwerpunkten und FFH-Gebieten mit Fledermäusen als Zielarten sowie potenziell geeignete Habitatstrukturen im Sinne von Planungshinweisen für die nachgeordneten Ebenen im Rahmen der Einzelfallprüfung erwähnt.

2.2.2.4 Vertiefende, teilräumliche umweltfachliche Alternativenvergleiche

In verschiedenen Fällen wurde auf Ebene der flächenbezogenen Abwägung festgestellt, dass zwischen einzelnen infrage kommenden Potenzialflächenkomplexen eine gegenseitige Abhängigkeit infolge der Berücksichtigung des Abstandskriteriums (Mindestabstand von 3 bzw. 5 km) zwischen VR WEN auftrat. In diesen Fällen führt die Auswahl einer Potenzialfläche zwangsläufig zu einem Ausschluss bzw. einer Verkleinerung der benachbarten Potenzialflächen. Sofern unter regionalplanerischen Gesichtspunkten keine zwingenden Argumente für die Auswahl einer bestimmten Potenzialfläche vorlagen, die regionalplanerische Einzelfallprüfung im Rahmen von

Kapitel 2 der Gebietsblätter also nicht zu einem eindeutigen und objektiv begründbaren Abwägungsergebnis führte, wurde als ergänzende Abwägungs- und Entscheidungsgrundlage ein sog. vertiefender, teilräumlicher umweltfachlicher Alternativenvergleich erstellt.

Zu prüfen waren Teilräume, in denen mehrere Potenzialflächen auf engem Raum benachbart sind und die jeweils geltende Mindestabstandsregelung (5 km bzw. 3 km zwischen VR WEN) nicht eingehalten wird. Ziel der vorgezogenen Alternativenprüfung war es u.a. rechtzeitig sicherzustellen, dass eine möglicherweise unter regionalplanerischen Gesichtspunkten auszuwählende Potenzialfläche, mit welcher gleichzeitig eine andere, benachbarte Potenzialfläche ausscheidet, auch unter Umweltgesichtspunkten die günstigere und geeignete Alternative darstellt, um nicht unter Umständen bereits frühzeitig unter Umweltaspekten (besser) geeignete Alternativen auszuschneiden.

Im Ergebnis des vertiefenden Alternativenvergleichs stand die umweltfachliche Empfehlung für eine jeweilige Vorzugsvariante, während die ungünstigeren Varianten (Potenzialflächen) nicht weiter verfolgt und betrachtet wurden. Eine Auflösung der gegenseitigen Abhängigkeiten im Rahmen der gebietsbezogenen Umweltprüfung in Kapitel 3 der Gebietsblätter war hingegen nicht möglich und methodisch nicht sinnvoll, da die gebietsbezogene Umweltprüfung ausschließlich die Eignung oder Nicht-Eignung der/des betrachteten Potenzialfläche/Potenzialflächenkomplexes untersucht und feststellt. Für eine vergleichende, relationale Betrachtung ist das Instrument der gebietsbezogenen Umweltprüfung in Form von Gebietsblättern hingegen nicht geeignet.

Die jeweils zu vergleichenden Alternativen wurden entsprechend nachfolgender Abbildung entwickelt. Beurteilungsrelevant waren die jeweils auf der vorgezogenen, gröberen Betrachtungsebene erkennbare und im Vergleich der Planungsalternativen entscheidungserheblichen Kriterien wie bspw. das Vorkommen windkraftempfindlicher seltener oder gefährdeter Vogelarten oder die Anzahl und Lage potenziell betroffener Ortschaften im Umfeld der Potenzialflächen.

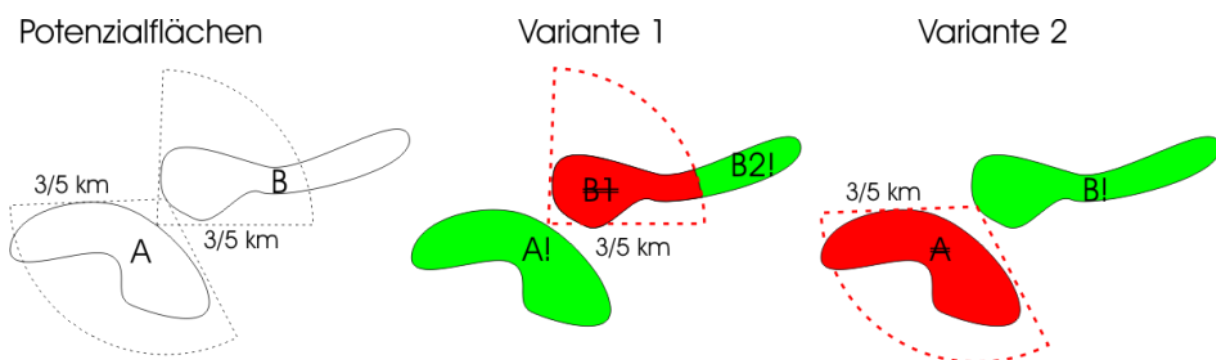


Abb. 12: Schematische Darstellung der im Rahmen der teilräumlichen Alternativenvergleiche durchgeführten Ermittlung zu prüfender Planungsalternativen

Über die umweltfachlichen Kriterien hinaus wurden in der Gesamtabwägung der Alternativenvergleiche auch Kriterien wie Flächengröße und Gleichbehandlungsgrundsatz berücksichtigt.

Die Dokumentation der vertiefenden teilräumlichen Alternativenvergleiche ist in einem eigenständigen Bericht erfolgt. Insgesamt wurden in folgenden fünf Teilräumen vertiefende Alternativenvergleiche durchgeführt:

- ¹⁹Raum Meinersen (LK Gifhorn)
- Raum Wesendorf (LK Gifhorn)
- Raum Wittingen (LK Gifhorn)
- Raum Vienenburg (LK Goslar)
- Südwestliches Elm-Vorland (LK Wolfenbüttel)

Im Zuge der Entwurfsüberarbeitung wurden insbesondere die Alternativenvergleiche für den Raum Meinersen sowie den Raum Wesendorf an die veränderten Abwägungsgrundlagen angepasst und umfassend überarbeitet. Weitere Anpassungen sind im Bereich des südwestlichen Elm-Vorlandes erfolgt.

¹⁹ Aufgrund des Wegfalls der ehemaligen Potenzialfläche Emmen 01 aus umweltfremden Gründen ist ein Alternativenvergleich zwischen den Potenzialflächen Emmen 01 und Eutzen 01 nicht weiter erforderlich, sodass dieser Vergleich ersatzlos gestrichen wurde.

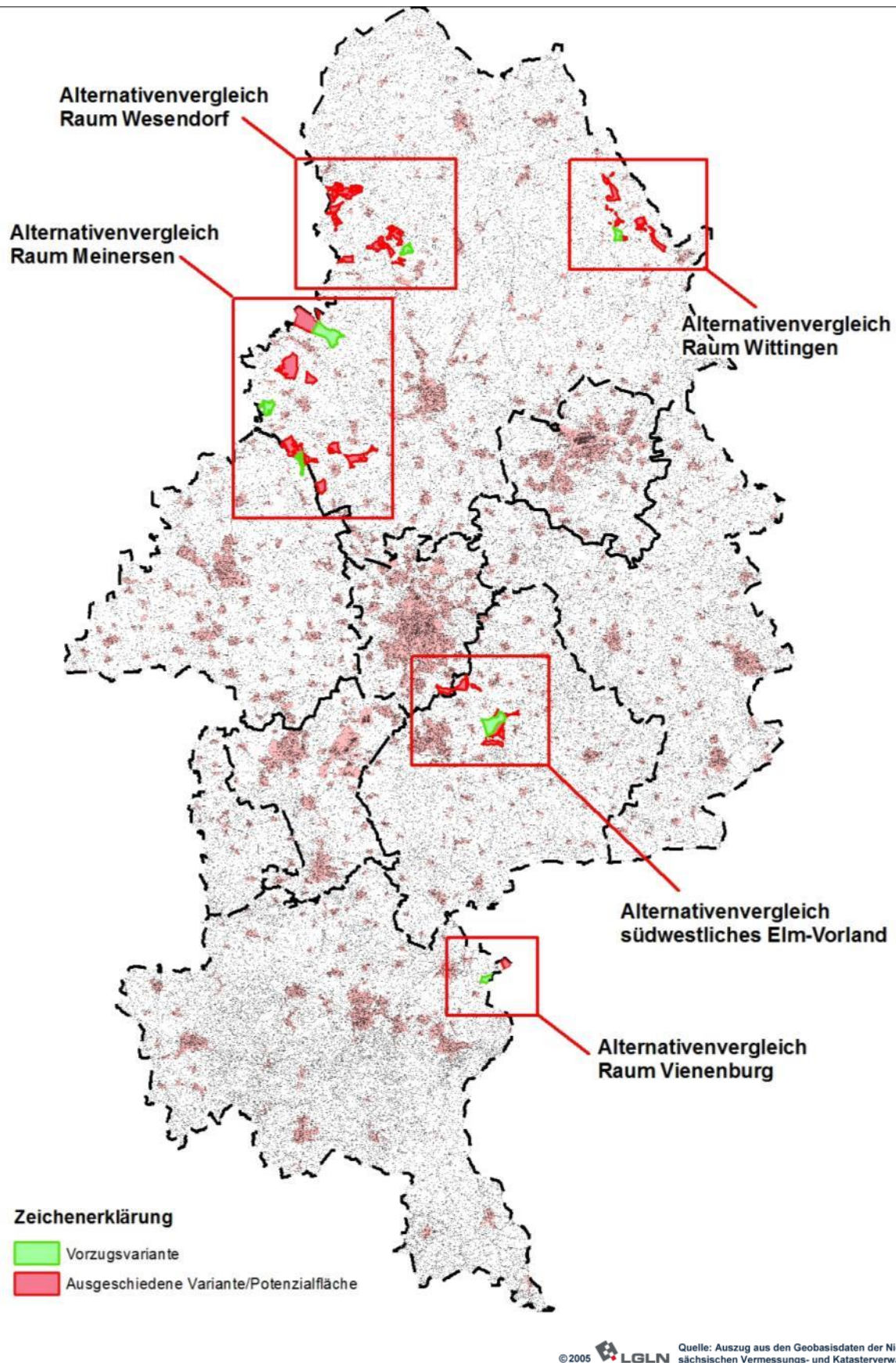


Abb. 13: Vertiefende teilräumliche Alternativenvergleiche im Großraum Braunschweig

Im Zuge dieser Alternativenvergleiche wurden unter Einbezug von 17 Potenzialflächen/Potenzialflächenkomplexen 23 Planungsalternativen miteinander verglichen (siehe Abb. 13:). Im Ergebnis der Vergleiche wurde die Weiterverfolgung von 9 Potenzialflächen in teilweise bereits optimierter Flächenabgrenzung empfohlen. Dies sind:

- GF Meinersen Hillerse 01A
- GF Meinersen Seershausen 01
- GF Meinersen Müden 01
- GF Wesendorf Zahrenholz 01
- GF Wesendorf Pollhöfen 02
- GF Wittingen Boitzenhagen 01
- WF Wolfenbüttel Ahlum 01
- GS Vienenburg Lochtum 01

Ausschließlich diese Vorzugsflächen wurden anschließend der detaillierten, gebietsbezogenen Umweltprüfung im Rahmen der Gebietsblätter unterzogen.

2.2.3 Methodische Alternativen zum angewandten Auswahlprozess

Die Festlegung der „harten“ und „weichen“ Ausschlusskriterien erfolgte nach informeller Vorabstimmung mit den Kommunen (auf Verwaltungsebene), Trägern öffentlicher Belange, Nachbarkreisen sowie anerkannten Verbänden u.a. im Rahmen der Mitteilung von Planungsabsichten und verschiedenen Facharbeitskreisen. Ihre Verwendung wurde unter Berücksichtigung von Alternativen (durch Modellierung verschiedener Szenarien im GIS) diskutiert und beschlossen. Weitergehende Überlegungen zu Auswahl, Art und Gewichtung der Kriterien sind Abschnitt E des Methodenbands der Änderung des RROP zu entnehmen.

Soweit umweltbezogenen Schutzabstände verwendet wurden, sind diese weitgehend an die vorsorgeorientierten Empfehlungen des Niedersächsischen Landkreistags (NLT 2011/2014) angelehnt. In verschiedenen Fällen werden jedoch keine pauschalen Abstandsregelungen (bspw. zu Naturschutz-, Landschaftsschutz- sowie FFH- und Vogelschutzgebieten) gewählt, sondern Abstände aus der gebietsbezogenen Prüfung des Einzelfalls abgeleitet. Denn aufgrund der verschiedenen Schutzziele und Vorbelastungssituationen sowie insbesondere der unterschiedlichen Empfindlichkeiten und Schutzansprüche der geschützten Tier- und Pflanzenarten bzw. Lebens-/Landschaftsräumen kann eine pauschale Berücksichtigung von Schutzabständen der fachlichen Problemstellung in einigen Fällen nicht hinreichend Rechnung tragen. Eine Festlegung von einzelfallbezogenen Schutzabständen entspricht insofern bestmöglich den Anforderungen, die an die Einzelfallabwägung zu stellen sind und wird den jeweiligen naturschutzfachlichen Anforderungen auch im Falle einer möglichen Unterschreitung der postulierten Richtabstände gerecht.

Zudem musste vor dem Hintergrund einschlägiger Rechtsprechung (*VG Minden vom 10.03.2010 – 11 K 53/09*; *Hessischer VGH vom 25.03.2009 – 3 C 594/08.N*; *BVerwG vom 15.09.2009 – 4 BN 25.09*; *BVerwG vom 24.01.2008 – 4 CN 2.07*) befürchtet werden, dass eine (zu) stark vorsorgeorientierte Anwendung von pauschalen Schutzabständen zu deutlichen Einschränkungen

der Potenzialflächenkulisse und somit zu einer Gefährdung der Anforderung, ausreichend Raum zu schaffen, geführt hätte.

Unter den gegebenen räumlichen Bedingungen und angesichts der an die Alternativauswahl gestellten hohen rechtlichen Anforderungen waren realistische und zugleich rechtssichere Alternativen zu der gewählten Vorgehensweise für die Erreichung der Planungsziele nicht umsetzbar.

2.3 Ergebnisse der gebietsbezogenen Umweltprüfung

Im Zuge der gebietsbezogenen Umweltprüfung wurden im 1. Entwurf zunächst insgesamt 10 der damals 89 Gebietsvorschläge verworfen. 26 Gebiete waren keiner vertiefenden gebietsbezogenen Umweltprüfung zu unterziehen. Von diesen wurden 9 bereits vorgezogen, im Rahmen der vertieften, teilräumlichen Alternativenvergleiche verworfen. Die verbleibenden 17 dieser Gebietsvorschläge wurden infolge der regionalplanerischen Einzelfallbetrachtung (flächenbezogene Abwägung) verworfen wobei für den Wegfall von 12 dieser Gebiete die umweltfachlichen Belange abbildenden Kriterien „Verbreitungsschwerpunkt Rotmilan“ und „5 km-Korridor zum Schutz des Landschaftsbilds von Harz und Elm“ verantwortlich zeichneten. Für die restlichen 7 Gebietsvorschläge wurde lediglich eine verkürzte gebietsbezogene Umweltprüfung vorgenommen, da es sich hierbei um die Übernahme bestehender VR WEN mit bereits errichteten WEA handelte. Diese Gebiete wurden lediglich auf ihre Vereinbarkeit mit dem aktualisierten gesamt-räumlichen Planungskonzept der 1. Änderung des RROP 2008 für den Großraum Braunschweig hin geprüft.

Die Ergebnisse des 1. Beteiligungsverfahrens haben bei insgesamt 39 Gebieten zu wesentlichen Änderungen geführt, welche eine Überarbeitung der Gebietsblätter erforderlich machten. Die Berücksichtigung dieser Ergebnisse hat überdies gegenüber dem 1. Entwurf zum Wegfall zwei weiterer Gebiete (HE Heeseberg Ingeleben 01 und HE Grasleben Rennau 01) infolge einer u.a. durch umweltfachliche Vermeidungsmaßnahmen ausgelösten Verkleinerung der Flächen unter die geforderte Mindestgröße von 50 ha geführt. Die zur 2. Offenlage wesentlich geänderten und erneut ausgelegten Gebietsblätter sind in nachfolgender Tabelle unter Angabe der maßgebenden Gründe zur Übersicht dargestellt. Darüber hinaus ist das potenzielle Eignungsgebiet VR Industrielle Anlagen Salzgitter gegenüber dem 1. Entwurf aus regionalplanerischen Gründen entfallen.

Tab. 9: Zur 2. Offenlage wesentlich geänderte und überarbeitete Gebietsblätter

Gebietsbezeichnung	Wesentliche Überarbeitungsgründe
GF Boldecker Land Barwedel GF 7 Erweiterung	<ul style="list-style-type: none"> veränderte Potenzialflächenkulisse nach regionalplanerischer Abwägung in Kap. 2 des Gebietsblattes
GF Brome Zicherie GF 5 Erweiterung	<ul style="list-style-type: none"> neue avifaunistische Erkenntnisse und Ergebnisse der Nachkartierung
GF Hankensbüttel Bokel 01	<ul style="list-style-type: none"> neue Erkenntnisse zum Vorkommen des Schwarzstorchs
GF Hankensbüttel Wettendorf GF 1A Erweiterung	<ul style="list-style-type: none"> veränderte Potenzialflächenkulisse nach regionalplanerischer Abwägung in Kap. 2 des Gebietsblattes
GF Hankensbüttel Langwedel GF 12 Erweiterung	<ul style="list-style-type: none"> veränderte Potenzialflächenkulisse nach regionalplanerischer Abwägung in Kap. 2 des Gebietsblattes

Gebietsbezeichnung	Wesentliche Überarbeitungsgründe
GF Meinersen Hillerse 01A	<ul style="list-style-type: none"> Gebiet ist aufgrund überarbeiteter Potenzialanalyse neu entstanden und geht aus dem zugehörigen Alternativenvergleich als neue Vorzugsvariante hervor neue avifaunistische Erkenntnisse und Ergebnisse der Nachkartierung
GF Meinersen Hillerse 01B	<ul style="list-style-type: none"> Gebiet ist aufgrund überarbeiteter Potenzialanalyse neu entstanden und wird im Ergebnis des Alternativenvergleichs gestrichen neue avifaunistische Erkenntnisse und Ergebnisse der Nachkartierung
GF Meinersen Seershausen 01	<ul style="list-style-type: none"> neue Erkenntnisse zum Vorkommen des Rotmilans Berücksichtigung der Windenergieplanungen benachbarter Planungsräume
GF Meinersen Müden 01	<ul style="list-style-type: none"> veränderte Potenzialflächenkulisse nach regionalplanerischer Abwägung in Kap. 2 des Gebietsblattes
GF Papenteich Rethen GF 10 Erweiterung	<ul style="list-style-type: none"> neue Erkenntnisse zum Vorkommen des Rotmilans
GF Wesendorf Wahrenholz GF 4 Erweiterung	<ul style="list-style-type: none"> veränderte Potenzialflächenkulisse nach regionalplanerischer Abwägung in Kap. 2 des Gebietsblattes
GF Wesendorf Zahrenholz 01	<ul style="list-style-type: none"> veränderte und korrigierte Gebietsabgrenzung unter Berücksichtigung des räumlichen Zusammenwirkens von weniger als 500 m voneinander entfernten Potenzialflächen (Zusammenfassung des ursprünglichen Standortkomplexes mit Teilen der ehemaligen Potenzialfläche Pollhöfen 01)
GF Wesendorf Pollhöfen 01	<ul style="list-style-type: none"> veränderte und korrigierte Gebietsabgrenzung aufgrund des räumlichen Zusammenhangs Berücksichtigung von Belangen der Flugsicherheit
GF Wesendorf Pollhöfen 02	<ul style="list-style-type: none"> veränderte Gebietsabgrenzung infolge von im Zusammenhang mit der Neuabgrenzung von Zahrenholz 01 und Pollhöfen 01 erforderlichen Anpassungen im Alternativenvergleich
GF Wittingen Lüben 01	<ul style="list-style-type: none"> Berücksichtigung der Windenergieplanungen benachbarter Planungsräume
GF Wittingen Teschendorf 01	<ul style="list-style-type: none"> neue avifaunistische Erkenntnisse und Ergebnisse der Nachkartierung veränderte Gebietsabgrenzung infolge der Berücksichtigung des Mindestabstands zur vorrangigen Erweiterung des Gebiets GF 3 Suderwittinge
GF Wittingen Suderwittingen GF 3 Erweiterung	<ul style="list-style-type: none"> veränderte Potenzialflächenkulisse nach regionalplanerischer Abwägung in Kap. 2 des Gebietsblattes neue avifaunistische Erkenntnisse und Ergebnisse der Nachkartierung
GF Wittingen Vorhop 01	<ul style="list-style-type: none"> veränderte Potenzialflächenkulisse nach regionalplanerischer Abwägung in Kap. 2 des Gebietsblattes
HE Grasleben Rennau 01	<ul style="list-style-type: none"> veränderte Potenzialflächenkulisse nach regionalplanerischer Abwägung in Kap. 2 des Gebietsblattes
HE Heeseberg Ingeleben 01	<ul style="list-style-type: none"> neue avifaunistische Erkenntnisse und Ergebnisse der Nachkartierung
HE Heeseberg Söllingen HE 9 Erweiterung	<ul style="list-style-type: none"> veränderte Potenzialflächenkulisse nach regionalplanerischer Abwägung in Kap. 2 des Gebietsblattes

Gebietsbezeichnung	Wesentliche Überarbeitungsgründe
HE Helmstedt HE 2 Erweiterung	<ul style="list-style-type: none"> veränderte Potenzialflächenkulisse nach regionalplanerischer Abwägung in Kap. 2 des Gebietsblattes
HE Königslutter Süplingen 01	<ul style="list-style-type: none"> neue avifaunistische Erkenntnisse und Ergebnisse der Nachkartierung
HE Velpke Papenrode HE 1 Erweiterung	<ul style="list-style-type: none"> veränderte Potenzialflächenkulisse nach regionalplanerischer Abwägung in Kap. 2 des Gebietsblattes
HE Velpke Volkmarsdorf HE 5 Erweiterung	<ul style="list-style-type: none"> neue avifaunistische Erkenntnisse veränderte Potenzialflächenkulisse nach regionalplanerischer Abwägung in Kap. 2 des Gebietsblattes
PE Hohenhameln Bierbergen PE 6 Erweiterung	<ul style="list-style-type: none"> veränderte Potenzialflächenkulisse nach regionalplanerischer Abwägung in Kap. 2 des Gebietsblattes
PE Hohenhameln Mehrum PE 3 Erweiterung	<ul style="list-style-type: none"> veränderte Potenzialflächenkulisse nach regionalplanerischer Abwägung in Kap. 2 des Gebietsblattes neue Erkenntnisse zu Wohnbebauung im Außenbereich
PE Edemissen Oelerse PE 1 Erweiterung	<ul style="list-style-type: none"> veränderte Potenzialflächenkulisse nach regionalplanerischer Abwägung in Kap. 2 des Gebietsblattes neue Erkenntnisse zu Vorkommen des Weißstorchs
PE Lahstedt Groß Lafferde PE 8 Erweiterung	<ul style="list-style-type: none"> veränderte Potenzialflächenkulisse nach regionalplanerischer Abwägung in Kap. 2 des Gebietsblattes
SZ Salzgitter Lesse SZ 2 Erweiterung	<ul style="list-style-type: none"> veränderte Potenzialflächenkulisse nach regionalplanerischer Abwägung in Kap. 2 des Gebietsblattes
SZ Salzgitter Sauingen SZ 1 Erweiterung	<ul style="list-style-type: none"> veränderte Potenzialflächenkulisse nach regionalplanerischer Abwägung in Kap. 2 des Gebietsblattes Berücksichtigung von Belangen der Flugsicherung
SZ VR Industrielle Anlage Salzgitter I	<ul style="list-style-type: none"> veränderte Potenzialflächenkulisse nach regionalplanerischer Abwägung in Kap. 2 des Gebietsblattes
WF Asse Remlingen WF 10 Erweiterung	<ul style="list-style-type: none"> veränderte Potenzialflächenkulisse nach regionalplanerischer Abwägung in Kap. 2 des Gebietsblattes
WF Baddeckenstedt Haverlah WF 7 Erweiterung	<ul style="list-style-type: none"> veränderte Potenzialflächenkulisse nach regionalplanerischer Abwägung in Kap. 2 des Gebietsblattes
WF Oderwald Cramme WF 8 Erweiterung	<ul style="list-style-type: none"> veränderte Potenzialflächenkulisse nach regionalplanerischer Abwägung in Kap. 2 des Gebietsblattes neue avifaunistische Erkenntnisse
WF Schladen Schladen 01 A	<ul style="list-style-type: none"> veränderte Potenzialflächenkulisse nach regionalplanerischer Abwägung in Kap. 2 des Gebietsblattes
WF Schöppenstedt Winnigstedt WF 5 Erweiterung	<ul style="list-style-type: none"> veränderte Potenzialflächenkulisse nach regionalplanerischer Abwägung in Kap. 2 des Gebietsblattes
WF Wolfenbüttel Ahlum 01	<ul style="list-style-type: none"> neue avifaunistische Erkenntnisse und Ergebnisse der Nachkartierung
WOB Brackstedt WOB 1 Erweiterung	<ul style="list-style-type: none"> veränderte Potenzialflächenkulisse nach regionalplanerischer Abwägung in Kap. 2 des Gebietsblattes

Im Ergebnis der 2. Offenlage sowie der Erörterung haben sich wiederum Änderungen an der Gebietskulisse ergeben. Diese sind jedoch – da es sich mit Ausnahme äußerst kleinräumiger Vergrößerungen aus Arrondierungsgründen ausschließlich um Flächenrücknahmen handelt –

nicht mit neuen umweltbezogenen Betroffenheiten verbunden. Die wesentlichen Änderungen im Anschluss an die 2. Offenlage und die Erörterung sind in Tab. 10: zusammengefasst.

Tab. 10: Im Ergebnis der 2. Offenlage geänderte und überarbeitete Gebietsblätter

Gebietsbezeichnung	Wesentliche Überarbeitungsgründe
GF Brome Zicherie GF 5 Erweiterung	<ul style="list-style-type: none"> neue avifaunistische Erkenntnisse und Ergebnisse der Nachkartierung Entfall der kompletten Erweiterungsfläche, nur Übernahme des Alt-Standorts
GF Meinersen Seershausen 01	<ul style="list-style-type: none"> veränderte Gebietsabgrenzung infolge der Berücksichtigung des realen Flugkorridors eines Modellflugplatzes
GF Wesendorf Wahrenholz GF 4 Erweiterung	<ul style="list-style-type: none"> Schutz benachbarter Siedlungen Verkleinerung des Gebiets auf bestehende B-Plan-Grenzen
GF Wesendorf Zahrenholz 01	<ul style="list-style-type: none"> Zuwachs an Potenzialfläche aufgrund veränderter Siedlungseinstufung im LK Celle. Potenzialfläche in Umweltprüfung tlw. wieder entfallen.
GF Wittingen Stöcken GF 2 Erweiterung	<ul style="list-style-type: none"> Flächenzuwachs im nordwestlichen Bereich. Potenzialfläche in Umweltprüfung wieder entfallen.
HE Velpke Papenrode HE 1 Erweiterung	<ul style="list-style-type: none"> neue avifaunistische Erkenntnisse Verkleinerung des Gebiets im Süden
HE Velpke Volkmarsdorf HE 5 Erweiterung	<ul style="list-style-type: none"> veränderte Potenzialflächenkulisse nach regionalplanerischer Abwägung in Kap. 2 des Gebietsblattes Entfall der Erweiterung aufgrund luftfahrtrechtlicher Belange
HE Königslutter Süplingen 01	<ul style="list-style-type: none"> neue avifaunistische Erkenntnisse und Ergebnisse der Nachkartierung Entfall des westlichen Teils der Potenzialfläche
PE Hohenhameln Bierbergen PE 6 Erweiterung	<ul style="list-style-type: none"> veränderte Potenzialflächenkulisse nach regionalplanerischer Abwägung in Kap. 2 des Gebietsblattes Geringfügige Verkleinerung der südlichen Potenzialfläche im Nordosten
PE Edemissen Oelerse PE 1 Erweiterung	<ul style="list-style-type: none"> veränderte Potenzialflächenkulisse nach regionalplanerischer Abwägung in Kap. 2 des Gebietsblattes Verkleinerung des Gebiets im Süden
SZ Salzgitter Lesse SZ 2 Erweiterung	<ul style="list-style-type: none"> veränderte Potenzialflächenkulisse nach regionalplanerischer Abwägung in Kap. 2 des Gebietsblattes Verkleinerung des Gebiets im Osten, dafür geringfügige Erweiterung im Westen
WOB Brackstedt WOB 1 Erweiterung	<ul style="list-style-type: none"> Entfall der Erweiterungsflächen aufgrund neuer avifaunistischer Erkenntnisse aus den Kartierungen im Rahmen der Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans für die Stadt Wolfsburg

Die nachfolgende Übersichtstabelle zeigt, für welche der zwischenzeitlich noch 85 erforderlichen Gebietsblätter eine gebietsbezogene Umweltprüfung durchgeführt wurde, zu welcher Beurteilung die Umweltprüfung im Ergebnis (bei allen überarbeiteten Gebietsblättern wird das Ergebnis der Überarbeitung dargestellt) jeweils gekommen ist und inwiefern bereits im Rahmen

der Umweltprüfung eine umweltfachliche Optimierung der Flächenabgrenzung des Gebietsvorschlags erfolgt ist. Für vier Gebietsblätter war keine Umweltprüfung notwendig, da sie schon aufgrund regionalplanerischer Belange oder der Lage innerhalb eines Rotmilan-Verbreitungsschwerpunkts entfallen sind.

Tab. 11: Übersicht über Erfordernis und Ergebnisse der gebietsbezogenen Umweltprüfung für die verbliebenen 85 Gebietsvorschläge (Gebietsblätter) des Regionalverbands

Gebietsvorschlag (Potentialfläche)	Gebietsbezogene Umweltprüfung erforderlich	Ergebnis der gebietsbezogenen Umweltprüfung		
		Eignung	FFH-Verträglichkeit	Optimierung erfolgt
BS 1 Geitelde Erweiterung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <i>verkürzte Prüfung</i>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
GF 1a Wettendorf Erweiterung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
GF 2 Stöcken Erweiterung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
GF 3 Suderwittingen Erweiterung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
GF 4 Wahrenholz Erweiterung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
GF 5 Zicherie Erweiterung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
GF 7 Barwedel Erweiterung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
GF 9 Jelpke Erweiterung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
GF 10 Rethen Erweiterung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
GF 12 Langwedel Erweiterung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <i>verkürzte Prüfung</i>	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
GF Brome Ehra 01	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
GF Brome Ehra 02	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>Rotmilan-Schwerpunkt</i>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
GF Brome Parsau 01	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>Rotmilan-Schwerpunkt</i>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
GF Brome Tiddische 01	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
GF Hankensbüttel Bokel 01	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
GF Hankensbüttel Bokel 02	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Gebietsvorschlag (Potenzialfläche)	Gebietsbezogene Umweltprüfung erforderlich	Ergebnis der gebietsbezogenen Umweltprüfung		
		Eignung	FFH-Verträglichkeit	Optimierung erfolgt
GF Hankensbüttel Lingwedel 01	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
GF Hankensbüttel Wierstorf 01	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
GF Isenbüttel Isenbüttel 01	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>Rotmilan-Schwerpunkt</i>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
GF Meinersen Hillerse 01A	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein ²⁰
GF Meinersen Hillerse 01B	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <i>Verkürzte Prüfung, durch den Wegfall von Hillerse 01A erforderlich</i>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
GF Meinersen Hillerse 02	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>Verkürzte Prüfung, durch den Wegfall von Hillerse 01A erforderlich</i>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
GF Meinersen Müden 01	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein ²⁰
GF Meinersen Müden 02	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>Ausscheiden im Zuge des Alternativenvergleichs Raum Meinersen</i>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
GF Meinersen Müden 03	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>Ausscheiden im Zuge des Alternativenvergleichs Raum Meinersen</i>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
GF Meinersen Seershäusen 01	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein ²⁰
GF Sassenburg Westerbek 01	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nein

²⁰ Optimierung bereits im Rahmen des vertieften, teilsräumlichen Alternativenvergleichs erfolgt.

Gebietsvorschlag (Potenzialfläche)	Gebietsbezogene Umweltprüfung erforderlich	Ergebnis der gebietsbezogenen Umweltprüfung		
		Eignung	FFH-Verträglichkeit	Optimierung erfolgt
GF Wesendorf Pollhöfen 01	<i>Ausscheiden im Zuge des Alternativenvergleichs Raum Wesendorf</i>			ja ²⁰
GF Wesendorf Pollhöfen 02	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
GF Wesendorf Ummern 02	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
GF Wesendorf Zahrenholz 01	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
GF Wittingen Boitzenhagen 01	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein ²¹
GF Wittingen Eutzen 01	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
GF Wittingen Lüben 01	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
GF Wittingen Radenbeck 01	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <i>Durch den Wegfall der Erweiterung von GF 5 erforderlich</i>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
GF Wittingen Teschen-dorf 01	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
GF Wittingen Vorhop 01	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
GF Wittingen Zasenbeck 01	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>Ausscheiden im Zuge des Alternativenvergleichs Raum Wittingen</i>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
GS 2 Schlewecke Erweiterung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <i>verkürzte Prüfung</i>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
GS 3 Immenrode Erweiterung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <i>verkürzte Prüfung</i>	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
GS 4 Harlingerode Erweiterung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <i>verkürzte Prüfung</i>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

²¹ Optimierung bereits im Rahmen des vertieften, teilräumlichen Alternativenvergleichs erfolgt.

Gebietsvorschlag (Potenzialfläche)	Gebietsbezogene Umweltprüfung erforderlich	Ergebnis der gebietsbezogenen Umweltprüfung		
		Eignung	FFH-Verträglichkeit	Optimierung erfolgt
GS Langelsheim Langelsheim 01	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>5 km-Korridor Harz</i>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
GS Liebenburg Ostharlingen 01	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
GS Seesen Bornhausen01	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
GS Seesen Münchhof 01	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>5 km-Korridor Harz</i>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
GS Seesen Rhüden 01	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
GS Vienenburg Lochtum 01	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
GS Vienenburg Wennerode 01	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>Ausscheiden im Zuge des Alternativenvergleichs Raum Vienenburg</i>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
HE 1 Papenrode Erweiterung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
HE 2 Helmstedt Erweiterung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
HE 5 Volkmarisdorf Erweiterung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
HE 9 Söllingen Erweiterung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
HE Grasleben Rennau 01	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> Nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
HE Heeseberg Ingeleben 01	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
HE Helmstedt Barmke 01	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
HE Königslutter Boimstorf 01	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
HE Königslutter Bornum 01	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>5 km-Korridor Elm</i>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
HE Königslutter Süplingen 01	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Gebietsvorschlag (Potenzialfläche)	Gebietsbezogene Umweltprüfung erforderlich	Ergebnis der gebietsbezogenen Umweltprüfung		
		Eignung	FFH-Verträglichkeit	Optimierung erfolgt
HE Nord-Elm Süpplingenburg 01	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
PE 1 Oelerse Erweiterung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
PE 2 Meerdorf Erweiterung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
PE 3 Mehrum Erweiterung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
PE 4 Equord	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
PE 11 Rötzum Erweiterung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
PE 5 Clauen Erweiterung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <i>verkürzte Prüfung</i>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
PE 6 Bierbergen Erweiterung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
PE 7 Groß Bülden Erweiterung	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
PE 8 Groß Lafferde Erweiterung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
PE Peine Vöhrum 01	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
SZ 1 Sauingen Erweiterung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
SZ 2 Lesse Erweiterung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
SZ VR Industrielle Anlagen Salzgitter I	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
WF 4 Achim Erweiterung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>Rotmilan-Schwerpunkt</i>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
WF 5 Winnigstedt Erweiterung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
WF 7 Haverlah Erweiterung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
WF 8 Cramme Erweiterung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
WF 10 Remlingen Erweiterung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
WF Baddeckenstedt Sehlde 01	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Gebietsvorschlag (Potentialfläche)	Gebietsbezogene Umweltprüfung erforderlich	Ergebnis der gebietsbezogenen Umweltprüfung		
		Eignung	FFH-Verträglichkeit	Optimierung erfolgt
WF Schladen Schladen 01B	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>Rotmilan-Schwerpunkt</i>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
WF Schladen Schladen 01A	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
WF Schöppenstedt Kneitlingen 01	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>5 km-Korridor Elm</i>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
WF Schöppenstedt Schliestedt 01	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
WF Sickte Dettum 01	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>5 km-Korridor Elm</i>	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
WF Wolfenbüttel Ahlum 01	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein ²²
WF Wolfenbüttel Salzdahlum 01	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein <i>Ausscheiden im Zuge des Alternativenvergleichs südwestliches Elm-Vorland</i>	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
WOB 1 Brackstedt Erweiterung	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein

Im Ergebnis stehen nach Abschluss der gebietsbezogenen Umweltprüfung 40 umweltfachlich für die Windenergienutzung geeignete Gebietsvorschläge für die Festlegung von VR WEN zur Verfügung. Mit den Gebieten HE Heeseberg Ingeleben 01 und GF Meinersen Hillers 01A sind jedoch zwei dieser Gebiete im Rahmen der abschließenden Gesamtabwägung aufgrund einer Unterschreitung der Mindestgröße von 50 ha zusätzlich entfallen. Das Gebiet HE Königslutter Boimstorf 01 wurde indes bereits im Rahmen der Umweltprüfung aufgrund der absehbar zu geringen Flächengröße für ungeeignet befunden. Somit verbleiben nach Umweltprüfung zunächst noch 39 geeignete Gebiete. Da jedoch im Zuge der Gesamtabwägung die Übernahme von zehn zunächst für ungeeignet befundenen Alt-Standorten (ohne Erweiterung) aufgrund der hier besonders zu gewichtenden öffentlichen und privaten Belange, die für einen Fortbestand der Windenergienutzung sprechen, entschieden worden ist, beträgt die Gesamtzahl der in der 1. Änderung des RROP 2008 festgelegten VR WEN 49. Diese 49 VR WEN weisen eine Gesamtfläche von **6.770 ha auf, sodass ein Anteil von 1,33 % der Verbandsgebietsfläche** für die Windenergienutzung gesichert wird. Nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht aller festgelegten VR WEN.

²² Optimierung bereits im Rahmen des vertieften, teilräumlichen Alternativenvergleichs erfolgt.

Tab. 12: VR WEN der 1. Änderung des RROP 2008 für den Großraum Braunschweig

Name	Typ	Größe
BS Braunschweig Geitelde BS 1	Übernahme Alt-Standort	25,8 ha
GF Boldecker Land Barwedel GF 7	Erweiterung Alt-Standort	179,2 ha
GF Brome Ehra 01	Neufestlegung	102,3 ha
GF Brome Zicherie GF 5	Übernahme Alt-Standort	12,1 ha
GF Hankensbüttel Bokel 01	Neufestlegung	87,9 ha
GF Hankensbüttel Langwedel GF 12	Erweiterung Alt-Standort	203,7 ha
GF Hankensbüttel Wettendorf GF 1a	Erweiterung Alt-Standort	315,6 ha
GF Isenbüttel Jelpke GF 9	Übernahme Alt-Standort	19,9 ha
GF Meinersen Müden 01	Neufestlegung	315,0 ha
GF Meinersen Seershausen 01	Neufestlegung	108,1 ha
GF Papenteich Rethen GF 10	Übernahme Alt-Standort	19,0 ha
GF Wesendorf Wahrenholz GF 4	Erweiterung Alt-Standort	40,8 ha
GF Wesendorf Zahrenholz 01	Neufestlegung	173,1 ha
GF Wittingen Boitzenhagen 01	Neufestlegung	65,9 ha
GF Wittingen Lüben 01	Neufestlegung	85,3 ha
GF Wittingen Stöcken GF 2	Erweiterung Alt-Standort	127,5 ha
GF Wittingen Suderwittingen GF 3	Erweiterung Alt-Standort	96,4 ha
GF Wittingen Teschendorf 01	Neufestlegung	80,4 ha
GF Wittingen Vorhop 01	Neufestlegung	62,7 ha
GS Bad Harzburg Harlingerode GS 4	Übernahme Alt-Standort	44,2 ha
GS Bad Harzburg Schlewecke GS 2	Übernahme Alt-Standort	6,3 ha
GS Liebenburg Ostharingen 01	Neufestlegung	139,7 ha
GS Seesen Bornhausen 01	Neufestlegung	87,4 ha
GS Vienenburg Immenrode GS 3	Übernahme Alt-Standort	53,2 ha
GS Vienenburg Lochtum 01	Neufestlegung	62,0 ha
HE Heeseberg Söllingen HE 9	Erweiterung Alt-Standort	381,6 ha

Name	Typ	Größe
HE Helmstedt Helmstedt HE 2	Erweiterung Alt-Standort	309,2 ha
HE Königslutter Süplingen 01	Neufestlegung	131,1 ha
HE Velpke Papenrode HE 1	Erweiterung Alt-Standort	126,5 ha
HE Velpke Volkmarsdorf HE 5	Übernahme Alt-Standort	69,8 ha
PE Edemissen Oelerse PE 1	Erweiterung Alt-Standort	227,5 ha
PE Hohenhameln Bierbergen PE 6	Erweiterung Alt-Standort	229,4 ha
PE Hohenhameln Clauen PE 5	Übernahme Alt-Standort	66,5 ha
PE Hohenhameln Equord PE 4	Übernahme Alt-Standort	24,4 ha
PE Hohenhameln Rötzum PE 11	Übernahme Alt-Standort	3,1 ha
PE Hohenhameln Mehrum PE 3	Erweiterung Alt-Standort	224,7 ha
PE Ilsede Groß Bülden PE 7	Übernahme Alt-Standort	13,9 ha
PE Lahstedt Groß Lafferde PE 8	Erweiterung Alt-Standort	222,7 ha
PE Wendeburg Meerdorf PE 2	Übernahme Alt-Standort	7,3 ha
SZ Lesse SZ 2	Erweiterung Alt-Standort	248,7 ha
SZ Sauingen SZ 1	Erweiterung Alt-Standort	254,5 ha
WF Asse Remlingen WF 10	Erweiterung Alt-Standort	163,4 ha
WF Baddeckenstedt Haverlah WF 7	Erweiterung Alt-Standort	293,4 ha
WF Oderwald Achim WF 4	Übernahme Alt-Standort	132,5 ha
WF Oderwald Cramme WF 8	Erweiterung Alt-Standort	180,0 ha
WF Schladen Schladen 01 A	Neufestlegung	228,6 ha
WF Schöppenstedt Winnigstedt WF 5	Erweiterung Alt-Standort	400,0 ha
WF Wolfenbüttel Ahlum 01	Neufestlegung	250,7 ha
WOB Brackstedt WOB 1	Übernahme Alt-Standort	67,0 ha

6.770 ha

2.4 Umweltauswirkungen des Gesamtplans

An dieser Stelle werden die Umweltauswirkungen der Inhalte der 1. Änderung des RROP 2008 für den Großraum Braunschweig – wie sie in Tab. 12: benannt sind – untersucht und dargestellt.

2.4.1 Teilräumliche Kumulation von Umweltauswirkungen

Relevante teilträumlich kumulativ wirkende Umwelteffekte von Vorranggebieten für die Windenergienutzung können insbesondere für die Schutzgüter Mensch, Landschaft und Tiere auftreten.

Mensch

Die visuellen Wirkungen der Windparks auf die benachbarte Bevölkerung sind nicht auf die Gebietsvorschläge für VR WEN und die angesetzte, teils gesetzlich, teils mit dem Vorsorgeprinzip zu begründenden Pufferzone von 1.000 m (Innenbereich) bzw. 500 m (Außenbereich) zu Siedlungen beschränkt.

Im Rahmen der Festlegung der Vorschlagsflächen konnte sichergestellt werden, dass keine Siedlung des baurechtlichen Innenbereichs von potenziellen VR WEN umfasst wird, wobei ein beeinträchtigter Korridor von mehr als 120° des sichtbaren Horizonts als Orientierungswert für eine derartige Umfassung herangezogen wurde (vgl. Kap. E 3.1.4.3.5 Methodenband).

Eine Belastungskonzentration zulasten bestimmter Teilräume kann aber auch durch die Ansiedlung mehrerer Windparks in zu großer räumlicher Nähe zueinander auftreten. Erheblich negative Kumulationseffekte können in diesem Zusammenhang bereits dann auftreten, wenn zwei Windparks eng benachbart sind so dass sich störende visuelle und akustische Effekte überlagern. Durch die Berücksichtigung eines dem jeweiligen Landschaftsraum angepassten Mindestabstands zwischen potenziellen VR WEN von 5 km bzw. 3 km können diese kumulativen Effekte jedoch sicher ausgeschlossen werden. Ferner führt auch die berücksichtigte Maximalgröße von VR WEN von 400 ha zur Vermeidung teilträumlicher Belastungskonzentrationen.

Eine auf die kreisfreien Städte und Landkreise des Verbandsgebiets bezogene Auswertung der festzulegenden VR WEN der 1. Änderung des RROP 2008 verdeutlicht die Verteilung der durch die Festlegung der insgesamt 6.770 ha (1,33 % der Verbandsgebietsfläche) Vorrangfläche entstehenden Belastungen im Planungsraum bezogen auf die Fläche und die jeweilige Besiedlungsdichte der Verbandsglieder.

Tab. 13: Verteilung geplanter VR WEN über die Gebietskörperschaften des Großraumes Braunschweig

Verbandsglieder	Fläche geplanter VR WEN (inkl. Bestandsgebiete)	Flächenanteil VR WEN an der jeweiligen Gesamtfläche	Bev.-Dichte
Landkreis Gifhorn	2.090 ha	1,34 %	110,1 E/km ²
Landkreis Goslar	393 ha	0,41 %	147,2 E/km ²
Landkreis Helmstedt	1.103 ha	1,64 %	136,6 E/km ²
Landkreis Peine	1.090 ha	2,04 %	245,0 E/km ²
Landkreis Wolfenbüttel	1.559 ha	2,16 %	168,3 E/km ²
Stadt Braunschweig	26 ha	0,14 %	1.303,9 E/km ²
Stadt Salzgitter	437 ha	1,95 %	454,4 E/km ²
Stadt Wolfsburg	72 ha	0,35 %	600,7 E/km ²

Im regionalen Vergleich dünn besiedelte Teilräume wie die Landkreise Gifhorn oder Helmstedt weisen eine erhöhte Dichte von Gebietsvorschlägen auf, während in den dicht besiedelten urbanen Zentren Wolfsburg und Braunschweig eine geringere Anzahl von Gebietsvorschlägen angesiedelt ist. Somit kann im Vergleich von einer teilträumlich in etwa ausgeglichenen Auswirkung auf die Bevölkerung ausgegangen werden. Ausnahmen bilden der Landkreis Goslar und die Stadt Salzgitter. Im Landkreis Goslar sind trotz der geringeren Siedlungsdichte lediglich rd. 0,41 % der Kreisfläche als VR WEN festgelegt, sodass eine deutlich unterdurchschnittliche Betroffenheit der Bevölkerung besteht. Grund hierfür sind naturräumliche Restriktionen für die Windenergienutzung (hoher Waldanteil, Mittelgebirge Harz mit Nationalpark). Für das Gebiet der Stadt Salzgitter zeigt sich hingegen ein entgegengesetztes Bild. Hier bewegt sich der Flächenanteil geplanter VR WEN mit knapp 2 % der Gebietsfläche bei gut doppelt so hoher Bevölkerungsdichte etwa im Bereich der dünner besiedelten Landkreise. Jedoch befinden sich große Teile dieser Flächen innerhalb bereits stark vorbelasteter Industrieflächen oder angrenzend an vorbelastete Bereiche, so dass daraus keine grundsätzlich stärkere Belastung der Bevölkerung erwächst.

Landschaft

Infolge der Fernwirkungen von WEA verändern diese das Landschaftsbild und dessen Eignung für die ruhige, naturbezogene Erholung auch deutlich über die durch das Bauwerk in Anspruch genommene Fläche hinaus (vgl. Tab. 1: auf Seite 11). Für große WEA (>100 m) und Windparks mit mehr als 3 WEA ist bspw. nach Nohl (1993) eine Wirkdistanz von bis zu 5 km Entfernung zum Anlagenstandort anzusetzen. Die Sichtbarkeit der Anlagen reicht in offenen, wenig strukturierten Landschaftsräumen auch deutlich über diese Entfernung hinaus. Ferner empfiehlt das NLT-Papier (2011/2014), in einem Radius vom 15-fachen der Anlagenhöhe um den Anlagenstandort von möglicherweise erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds auszugehen. Entsprechend der zukünftig zu erwartenden Gesamthöhe von Binnenland-WEA von etwa 200 m wäre demnach in einem Umkreis von 3 km um einzelne WEA mit möglicherweise (im Sinne der Eingriffsregelung) erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds zu rechnen. Die Verteilung von VR WEN im Großraum Braunschweig nach In-Kraft-Treten der 1. Änderung des RROP 2008 sowie deren jeweilige Fernwirkungszonen zeigt Abb. 14:

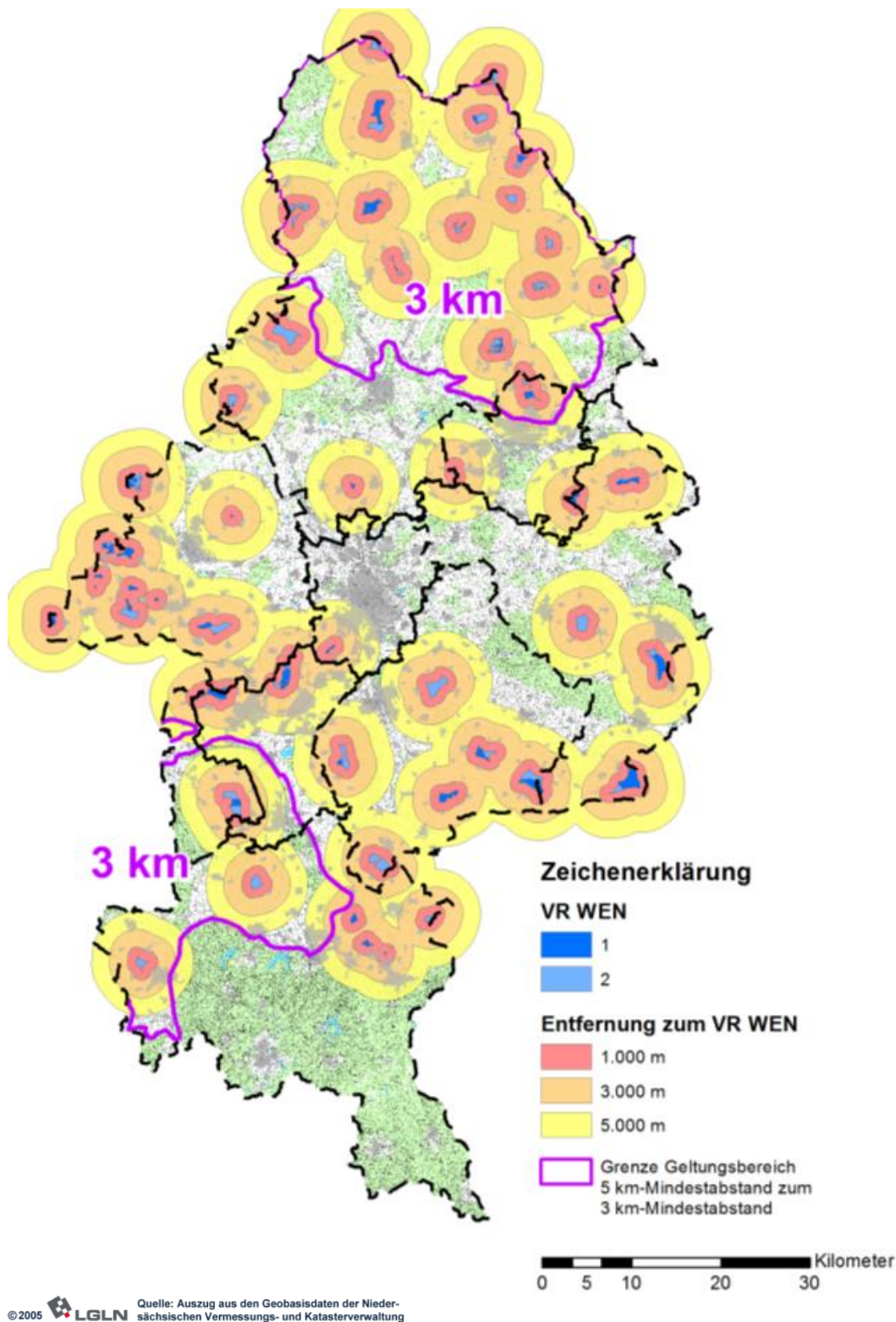


Abb. 14: Räumliche Verteilung der vorgeschlagenen VR WEN mit Fernwirkungszonen im Großraum Braunschweig

Aus der Karte sind die großräumig von VR WEN freigehaltenen Flächen im Bereich von Harz und Elm sowie weitere geringer belastete Räume im Umfeld von Braunschweig und Gifhorn gut erkennbar. Durch die auf Ebene der Einzelfallprüfung zur Anwendung gekommenen, aus dem Landschaftsbildgutachten fachlich begründeten, 5 km-Schutzzonen für Harz und Elm werden Sichtbezüge zwischen diesen markanten Höhenzügen regional herausragender Bedeutung und

ihrem Vorland weitgehend beeinträchtigungsfrei gehalten. Auch potenzielle Beeinträchtigungen der Fernsichtbarkeit von und zu den Höhenzügen werden durch die Schutzzonen deutlich minimiert, da potenzielle WEA von Harz oder Elm aus gesehen i.d.R. immer mindestens 5 km entfernt sind und somit nicht dominant am Horizont auftreten.

Auf der anderen Seite zeigen sich im südlichen Landkreis Peine sowie in den südlichen Landkreisen Helmstedt und Wolfsburg auch Teilräume, die kumulativ negativ wirkenden Auswirkungen auf das Landschaftsbild ausgesetzt sind. Insbesondere im Raum Peine, aber auch im Landkreis Wolfenbüttel handelt es sich bei den besonders dicht mit Windparks besiedelten Teilräumen mehrheitlich um bestehende (Alt-)Standorte, sodass als Auslöser der Belastungskumulation weniger die aktuelle 1. Änderung des RROP 2008 als vielmehr vorausgegangene Planungen verantwortlich zu machen sind.

Im Rahmen der 1. Änderung des RROP 2008 wurde im Falle bestehender VR WEN, welche den vorgegebenen Mindestabstand von 5 km bzw. 3 km untereinander bereits unterschreiten, eine Erweiterung der Bestandsgebiete in Richtung des benachbarten Gebiets ausgeschlossen. Darüber hinaus wird durch die dem jeweiligen Landschaftsraum angepasste Anwendung der Mindestabstände von 5 km, bzw. 3 km im dichter bewaldeten Norden des LK Gifhorn sowie im stark reliefierten Südwesten des Verbandsgebietes, sichergestellt, dass auch im Rahmen von Neufestlegungen keine unzumutbaren kumulativen Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds auftreten. Insgesamt wird eine teilräumliche Kumulation von Belastungen durch die 1. Änderung des RROP 2008 nicht weiter verschärft.

Tiere

Die von raumbedeutsamen Windparks ausgehende Störung und Kollisionsgefahr für Vögel und Fledermäuse kann sich, auch im Falle einer deutlichen räumlichen Trennung der Windparks, unter besonderen Voraussetzungen kumulativ negativ auf inter-/ intraregionale Funktionsbezüge, z.B. Bewegungen zwischen Brutstandort und Nahrungshabitat oder Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartieren auswirken. Anzusprechen sind in diesem Zusammenhang insbesondere Leitlinien für den Vogelzug sowie möglicherweise bereits auf Ebene der Regionalplanung erkennbare planungsrelevante Austauschbeziehungen zwischen Natura 2000-Gebieten. Mögliche kumulativ wirksame Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten werden separat in Kapitel 2.4.2 geprüft. Darüber hinaus sind kumulativ negative Auswirkungen auf die lokale Population windkraftempfindlicher Arten denkbar, sofern sich die geplanten VR WEN auf ggf. bestehende regionale Verbreitungsschwerpunkte der betroffenen Art konzentrieren.

Planungsrelevante regional und überregional bedeutsame Leitlinien des Vogel- oder Fledermauszuges wurden im Rahmen der umfangreichen Datenrecherche und des Informationsaustauschs mit den unteren Naturschutzbehörden und dem NLWKN im Großraum Braunschweig mit einer Ausnahme nicht benannt. Hinweise auf eine erhöhte Bedeutung liegen ausschließlich für das Tal der Nette westlich von Seesen vor. Das Nettetal dient in Verbindung mit den Tälern von Markau, Rhume und Söse möglicherweise den Harz im Westen umfliegenden ziehenden Vögeln als wichtige landschaftliche Orientierung. Im Umfeld des Nettetals ist ein einzelner Vorrangstandort geplant, sodass kumulativ negative Auswirkungen ausgeschlossen werden können, zumal der geplante Standort sich auf der dem Gewässer abgewandten Seite der diesen Bereich querenden, stark befahrenen Autobahn A 7 befindet.

2.4.2 Auswirkungen auf Schutzgebiete des europäischen ökologischen Netzes Natura 2000

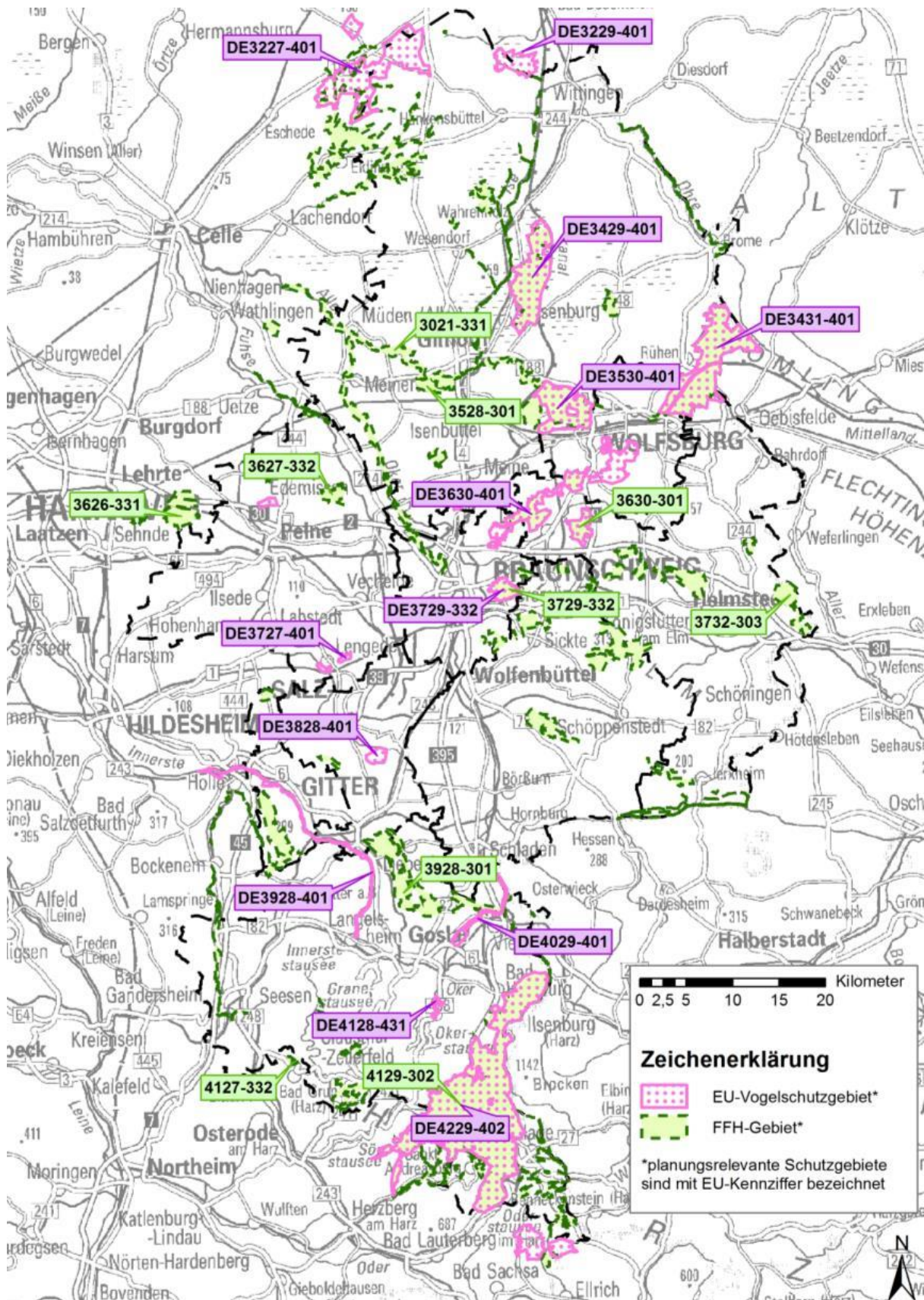
Im Planungsraum des Regionalverbands Großraum Braunschweig und bis 5 km über die Grenzen des Verbandsgebiets hinaus sind insgesamt 15 EU-Vogelschutzgebiete und weitere 60 FFH-Gebiete vorhanden. Potenzielle Beeinträchtigungen durch Überbauung von gebietsinternen Lebensraumtypen oder sonstige Flächenverluste können aufgrund der Berücksichtigung aller Natura 2000-Gebiete als Ausschlusskriterium im Rahmen des gesamträumlichen Planungskonzepts ausgeschlossen werden, sodass lediglich gegenüber Fernwirkungen von WEA empfindliche Schutzgebiete als planungsrelevant einzustufen sind.

Die Prüfung dieser 75 Natura 2000-Gebiete auf ihre Planungsrelevanz hinsichtlich der Inhalte der 1. Änderung des RROP 2008 auf Grundlage der gebietsbezogenen Schutz- und Erhaltungsziele bzw. Zielarten ergab, dass 21 der im Planungsraum vorhandenen Gebiete - davon 13 EU-Vogelschutzgebiete - potenziell durch Fernwirkungen von WEA beeinträchtigt werden können und somit planungsrelevant sind. Die planungsrelevanten Natura 2000-Gebiete sind in Abb. 15: durch Darstellung der jeweiligen EU-Kennziffer des Schutzgebietes hervorgehoben. Als planungsrelevant wurden solche EU-Vogelschutz- bzw. FFH-Gebiete eingestuft, deren Schutz- und Erhaltungsziele explizit windkraftempfindliche Tierarten aufführen oder soweit windkraftempfindliche Tierarten im Standarddatenbogen als wertgebende Arten benannt sind.

Für die als nicht planungsrelevant eingestuften 54 Schutzgebiete können aufgrund der nicht vorhandenen Empfindlichkeit gegenüber Fernwirkungen von WEA kumulative Beeinträchtigungen durch die 1. Änderung des RROP 2008 grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Für die 21 als planungsrelevant eingestuften Natura 2000-Gebiete zeigt Tab. 14: eine Zusammenstellung der in bis zu 3 km Entfernung zum jeweiligen Gebiet gelegenen Gebietsvorschläge für VR WEN der 1. Änderung des RROP 2008 unter Angabe der Minimalentfernung zwischen Schutzgebiet und dem VR WEN. Die Ergebnisse der bezüglich dieser Gebiete durchgeführten Vorprüfung auf Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungszielen sind jeweils in den Gebietsblättern dokumentiert.

Die Tabelle verdeutlicht, dass fünf der planungsrelevanten FFH- oder EU-Vogelschutzgebiete von zwei oder mehr geplanten/bestehenden VR WEN im Umfeld von bis zu 3 km umgeben sind. Für diese fünf Schutzgebiete wird nachfolgend die Möglichkeit eines Auftretens kumulative Effekte kurz dargestellt und bewertet:



© 2005 LGLN

Abb. 15: Übersicht der FFH- und Vogelschutzgebiete im Großraum Braunschweig und den angrenzenden Landkreisen (bis 5 km Entfernung zur Verbandsgebietsgrenze)

Tab. 14: Anzahl geplanter und bestehender VR WEN in bis zu 3 km Entfernung zu planungsrelevanten Natura 2000-Gebieten

Natura 2000-Gebiet	Anzahl und Bezeichnung pot. VR WEN in einer Entfernung bis:		
	1.200 m	2.000 m	3.000 m
VSG Schweimker Moor und Lüderbruch	Keine	Keine	GF 1a Hankensbüttel Wettendorf Erweiterung (2.000 m)
VSG Südheide und Aschauteiche bei Eschede	Keine	Keine	Keine
VSG Großes Moor bei Gifhorn	Keine	GF 4 Wesendorf Wahrenholz Erweiterung (2.000 m) GF Wittingen Vorhop 01 (1.300 m)	Keine
VSG Drömling	Keine	Keine	Keine
VSG Barnbruch	Keine	Keine	GF 9 Isenbüttel Jelpke Erweiterung (2.600 m)
VSG Laubwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg		GF 9 Isenbüttel Jelpke Erweiterung (1.500 m)	GF 10 Papenteich Rethen Erweiterung (2.400 m)
VSG/FFH-Gebiet Ridagshäuser Teiche	Keine	Keine	Keine
VSG Lengeder Teiche	Keine	SZ 2 Lesse Erweiterung (1.900 m)	SZ 1 Sauingen Erweiterung (2.600 m)
VSG Heerter See	Keine	Keine	Keine
VSG Innerstetal von Langelsheim bis Groß Dungen	Keine	WF 7 Baddeckenstedt Haverlah Erweiterung (1.400 m) GS Liebenburg Ostharlingen 01 (1.900 m)	Keine
VSG/FFH-Gebiet Nationalpark Harz	Keine	Keine	Keine
VSG Okertal bei Vienenburg	WF Schladen Schladen 01 (500 m) GS 4 Bad Harzburg Harlingerode (500 m) GS 3 Vienenburg Immenrode (800 m) ²³	Keine	GS Vienenburg Lochtum 01 (2.500 m) GS 2 Bad Harzburg Schlewecke (2.900 m)
VSG Klippen im Oker-tal	Keine	Keine	Keine
FFH-Gebiet Meerdorfer Holz	PE 2 Wendeburg Meerdorf (700 m) ²³	Keine	Keine

²³ Bei den Standorten GS 2 bis GS 4 sowie PE 2 handelt es sich um bestehende VR WEN, die im Rahmen der 1. Änderung des RROP 2008 nicht erweitert werden. Die Gebiete sind insofern als Vorbelastung zu berücksichtigen.

Natura 2000-Gebiet	Anzahl und Bezeichnung pot. VR WEN in einer Entfernung bis:		
	1.200 m	2.000 m	3.000 m
FFH Gebiet Fahle Heide, Gifhorner Heide	Keine	Keine	Keine
FFH-Gebiet Beienroder Holz		Keine	Keine
FFH Gebiet Wälder und Pfeifengras-Wiesen im südlichen Lappwald	Keine	Keine	Keine
FFH-Gebiet Salzgitter-scher Höhenzug (Südteil)	GS 3 Vienenburg Immenrode (1.200 m) ²³	Keine	Keine
FFH-Gebiet Iberg	Keine	Keine	Keine

VSG Großes Moor bei Gifhorn

Das knapp 3.000 ha große und mehr als 12 km lange VSG DE 3429-401 „Großes Moor bei Gifhorn“ stellt ein wichtiges Brutgebiet für Vogelarten der Moorrandbereiche und Moorheiden dar und ist insbesondere aufgrund seiner Bedeutung als Bruthabitat des Kranichs planungsrelevant. Darüber hinaus werden im Standarddatenbogen Schwarz- und Weißstorch, Rot- und Schwarzmilan sowie der Große Brachvogel als windkraftempfindliche Arten benannt.

Im Umfeld bis 3 km zum VSG sind zwei VR WEN geplant. Sowohl artbezogene (o.g. Arten) als auch auf das Schutzgebiet bezogene Abstandsempfehlungen des NLT (2011/2014) werden durch beide Gebiete deutlich eingehalten. Eine Ausnahme stellt der Schwarzstorch dar, für den die empfohlenen 3.000 m unterschritten werden. Die Einzelfallprüfungen beider Gebietsvorschläge in Abschnitt 3.4 der jeweiligen Gebietsblätter hat eine Unbedenklichkeit der Planungen hinsichtlich der Schutz- und Erhaltungsziele des VSG ergeben.

Im Hinblick auf potenzielle Beeinträchtigungen von Austauschbeziehungen zum Umland und zu benachbarten, ähnlich strukturierten Schutzgebieten (Hochmoorkomplexe) ist die Lage der VR WEN zueinander, in Bezug zum VSG Großes Moor bei Gifhorn sowie zu benachbarten Schutzgebieten von Belang:

- Das nächstgelegene vergleichbar mit Feuchtlebensräumen strukturierte Vogelschutzgebiet befindet sich mit dem VSG „Barnbruch“ knapp 6 km südöstlich des Großen Moores. Da die geplanten VR WEN im Norden bzw. Nordwesten des VSG „Großes Moor bei Gifhorn“ liegen (Abb. 16:), kann eine Störung oder Beeinträchtigung möglicherweise zwischen dem Großen Moor und dem Barnbruch bestehender Austauschbeziehungen durch die geplanten VR WEN ausgeschlossen werden.
- Die beiden geplanten VR WEN sind mehr als 7 km voneinander entfernt, sodass auch eine Riegelwirkung zu verneinen ist.

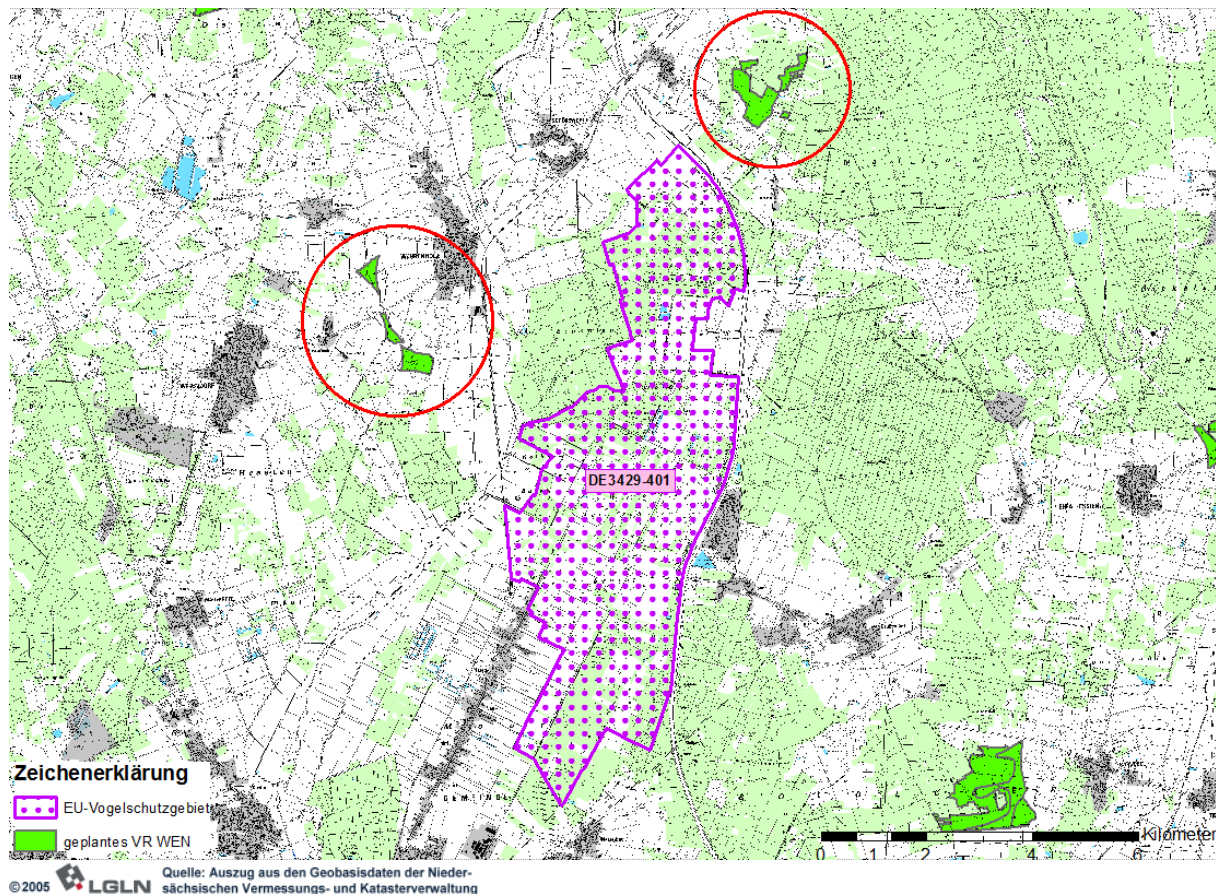


Abb. 16: VSG „Großes Moor bei Gifhorn“ und benachbart geplante VR WEN

Eine erhebliche kumulativ wirksame Beeinträchtigung des VSG „Großes Moor bei Gifhorn“ in Verbindung mit den Inhalten der 1. Änderung des RROP 2008 ist im Ergebnis der Prüfung auf der Ebene der Regionalplanung ausgeschlossen.

VSG Laubwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg

Das rd. 3.300 ha große VSG DE 3630-401 „Laubwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg“ erstreckt sich über vier Teilgebiete mit einer Längenausdehnung von über 20 km. Es stellt u.a. ein bedeutendes Brutgebiet des Rotmilans unter Schutz. Darüber hinaus werden im Standardbogen Wespenbussard und Baumfalken als windkraftempfindliche Arten benannt.

Im Umfeld bis 3 km zum VSG sind zwei VR WEN angesiedelt, wobei es sich um zwei bestehende (Alt-)Standorte (GF 9 und GF 10) handelt, von denen einer erweitert werden soll. Der für planungsrelevante Natura 2000-Gebiete vom NLT (2011/2014) empfohlene Mindestabstand von 1.200 m wird eingehalten. Auch die artbezogenen Abstandsempfehlungen (o.g. Arten) werden eingehalten, sodass im Rahmen der Einzelfallprüfung der Gebietsvorschläge in Abschnitt 3.4 der jeweiligen Gebietsblätter eine Vereinbarkeit der Planungen mit den Schutz- und Erhaltungszielen des VSG festgestellt wurde.

Im Hinblick auf potenzielle Beeinträchtigungen von Austauschbeziehungen zum Umland und benachbarten, ähnlich strukturierten Schutzgebieten oder Verbreitungsschwerpunkten des Rotmilans ist die Lage der VR WEN zueinander, in Bezug zum VSG Laubwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg sowie zu benachbarten Schutzgebieten von Belang (siehe Abb. 17: Das nächstgelegene, bedingt vergleichbare Vogelschutzgebiet mit Bedeutung für den Rotmilan stellt

das gut 4 km nordöstlich benachbarte VSG „Drömling“ dar. Allerdings ist für den Rotmilan der Umgebungsschutz für die Brutstandorte entscheidend, während keine planungsrelevanten Austauschbeziehungen zwischen verschiedenen Brutschwerpunkten bestehen.

In diesem Zusammenhang ist auf mehrere nordwestlich und nordöstlich des VSG „Laubwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg“ gelegene Verbreitungsschwerpunkte des Rotmilans hinzuweisen, die, soweit außerhalb des VSG befindlich, Gegenstand der artenschutzrechtlichen Betrachtung sind.

Die geplante Neufestlegung eines VR WEN südöstlich des VSG ist somit hinsichtlich einer Störung von Austauschbeziehungen nach derzeitigem Kenntnisstand als unkritisch einzustufen und trägt auch kumulativ nicht zu potenziellen Beeinträchtigungen bei. Im Hinblick auf eine Störung von Austauschbeziehungen mit dem nordöstlich benachbarten VSG „Drömling“ sind auch die beiden bestehenden VR WEN nördlich des VSG „Laubwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg“ nicht mit Beeinträchtigungen verbunden. Eine kumulativ wirksame erhebliche Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele des VSG „Laubwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg“ kann sicher ausgeschlossen werden.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des VSG „Laubwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg“ in Verbindung mit den Inhalten der 1. Änderung des RROP 2008 ist im Ergebnis der Prüfung auf der Ebene der Regionalplanung ausgeschlossen.

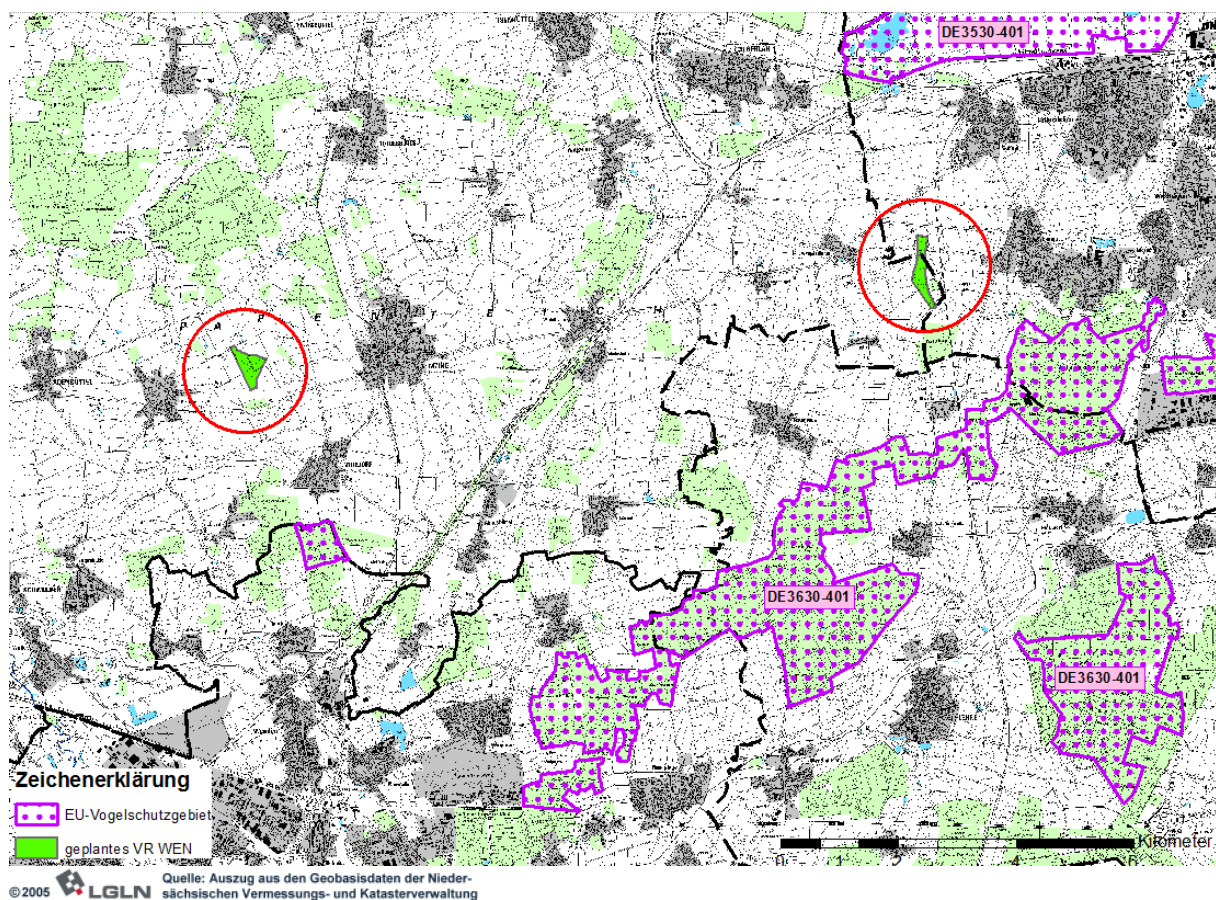


Abb. 17: VSG „Laubwälder zwischen Braunschweig und Wolfsburg“ und benachbart geplante VR WEN

VSG Lengeder Teiche

Das mit 145 ha vglw. kleine VSG DE 3727-401 „Lengeder Teiche“ stellt ein landesweit bedeutendes Brutgebiet für Vogelarten der Röhrlichtzone und ein wichtiges Rastgebiet für Entenarten dar. Planungsrelevant ist das VSG in erster Linie aufgrund der im Standarddatenbogen benannten windkraftempfindlichen Vogelarten Fischadler, Rotmilan und Rohrweihe.

Im Umfeld bis 3 km zum VSG bestehen drei VR WEN. Alle drei Standorte sollen im Rahmen der 1. Änderung des RROP 2008 erweitert werden. Die auf planungsrelevante Natura 2000-Gebiete bezogene Abstandsempfehlung des NLT (2011/2014) von 1.200 m wird von allen drei VR WEN deutlich eingehalten. Darüber hinaus werden auch die artbezogenen Abstandsempfehlungen für die o.g. relevanten vorkommenden Vogelarten deutlich eingehalten, sodass die Einzelfallprüfungen der drei Gebietsvorschläge in Kapitel 3.4 der jeweiligen Gebietsblätter jeweils eine Unbedenklichkeit der Planungen hinsichtlich der Schutz- und Erhaltungsziele des VSG ergeben haben.

Die Erweiterungen der südlich des VSG gelegenen VR WEN SZ 1 und SZ 2 sind eher kleinflächig und weitgehend auf der dem VSG abgewandten Seite der bestehenden Windparks angesiedelt, sodass hieraus keine relevanten zusätzlichen Beeinträchtigungen für das VSG resultieren.

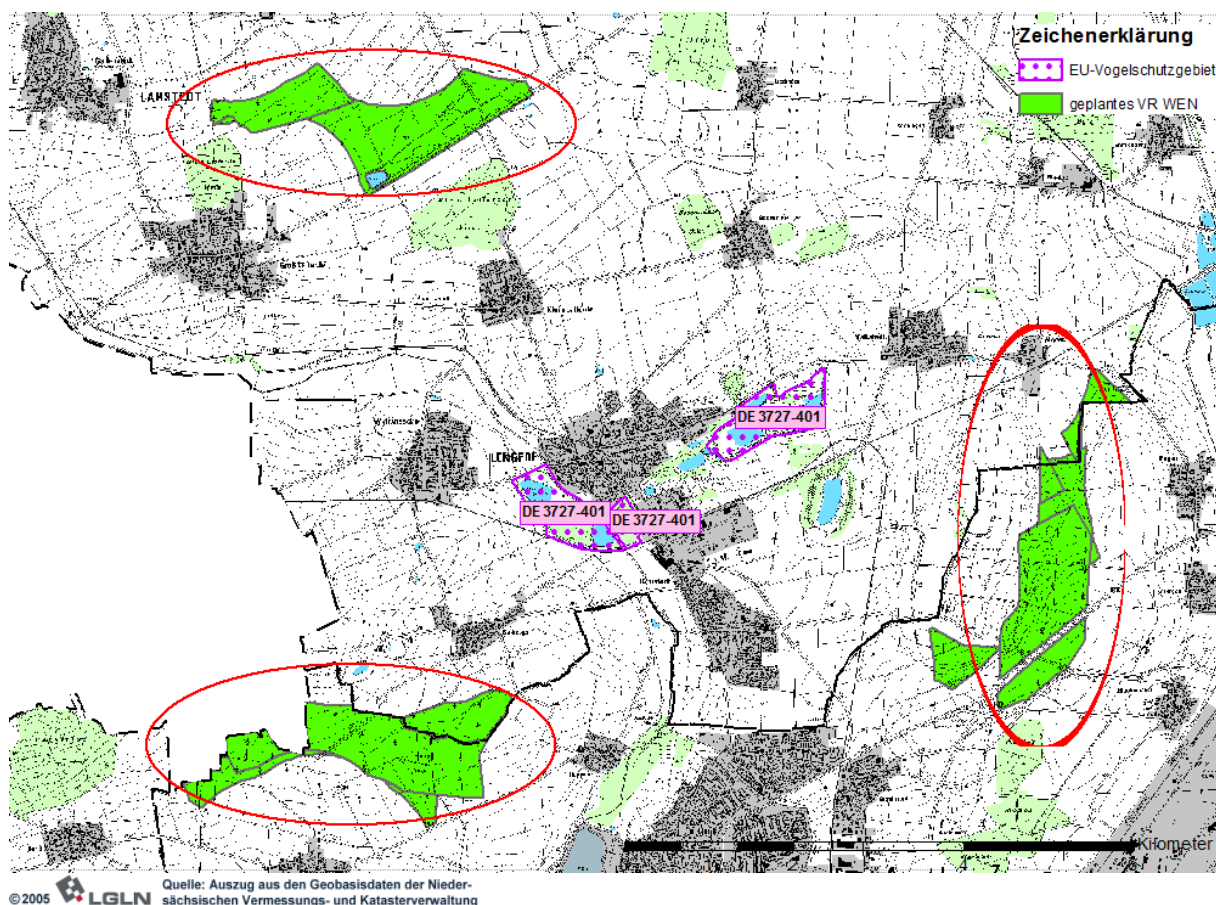


Abb. 18: VSG „Lengeder Teiche“ und benachbarte geplante/bestehende VR WEN

Im Hinblick auf potenzielle Beeinträchtigungen von Austauschbeziehungen zum Umland und benachbarten, ähnlich strukturierten Schutzgebieten (Teichkomplexe mit ausgedehnten Flachwasserzonen) ist die Lage der VR WEN zueinander sowie in Bezug zu benachbarten Schutzgebieten von Belang. Das nächstgelegene vergleichbar strukturierte Vogelschutzgebiet befindet sich in

Form des VSG „Heerter See“ knapp 10 km südlich der Lengeder Teiche. Für eine mögliche Behinderung der Austauschbeziehungen zwischen den beiden VSG durch eine Barrierewirkung der VR WEN kommen lediglich die beiden südlich des VSG „Lengeder Teiche“ gelegenen VR WEN SZ 1 und SZ 2 in Frage. Zwischen den beiden VR WEN besteht jedoch ein gut 5 km breiter offener Korridor, welcher die direkte Verbindung zwischen den beiden VSG freihält. Eine durch das Zusammenwirken der beiden VR WEN ausgelöste erhebliche Beeinträchtigung von Austauschbeziehungen zwischen den Schutzgebieten wird daher ausgeschlossen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des VSG „Lengeder Teiche“ in Verbindung mit den Inhalten der 1. Änderung des RROP 2008 ist im Ergebnis der Prüfung auf der Ebene der Regionalplanung auszuschließen.

VSG Innerstetal von Langelsheim bis Groß Dungen

Das rd. 550 ha große VSG DE 3928-401 „Innerstetal von Langelsheim bis Groß Dungen“ erstreckt sich weitgehend linienhaft auf einer Gesamtlänge von über 32 km entlang der Innerste. Es stellt u.a. ein bedeutendes Brutgebiet für Vogelarten naturnaher Berglandflüsse sowie bedeutende Brutplätze von Wasserralle und Rohrweihe an der Aue benachbarten Stillgewässern unter Schutz. Darüber hinaus besitzt das VSG eine bedeutende Funktion als Nahrungshabitat des Schwarzstorchs.

Im Umfeld bis 3 km zum VSG sind zwei geplante VR WEN angesiedelt, wobei sich bei dem nördlichen der beiden VR WEN um den zur Erweiterung vorgesehenen bestehenden (Alt-) Standort WF 7 handelt. Der für planungsrelevante Natura 2000-Gebiete vom NLT (2011/2014) empfohlene Mindestabstand von 1.200 m wird von beiden VR WEN ebenso wie die artbezogenen Mindestabstände (o.g. Arten) deutlich eingehalten. Beide Einzelfallprüfungen der Gebietsvorschläge in Kapitel 3.4 der jeweiligen Gebietsblätter kommen zu dem Ergebnis, dass die Planung mit den Schutz- und Erhaltungszielen des VSG vereinbar sind.

Des Weiteren sind potenzielle Beeinträchtigungen von Austauschbeziehungen zum Umland und zu benachbarten, ähnlich strukturierten Schutzgebieten oder Verbreitungsschwerpunkten des Rotmilans in den Blick zu nehmen. Diesbezüglich ist die Lage der VR WEN zueinander, in Bezug zum betroffenen VSG sowie in Bezug zu benachbarten Schutzgebieten von Belang. Aufgrund der linienhaften Ausprägung des VSG und seiner Länge können kumulative Beeinträchtigungen von Wechselbeziehungen zwischen dem VSG und benachbarten Schutzgebieten oder seinem Hinterland bei auf 32 km Länge lediglich zwei im Umkreis von 3 km benachbarten VR WEN ausgeschlossen werden. Auch eine Beeinträchtigung von entlang des Gewässerverlaufs erfolgenden Flugbewegungen kann aufgrund der Mindestentfernung beider VR WEN ausgeschlossen werden. Darüber hinaus sind die beiden zu prüfenden VR WEN mehr als 8 km voneinander entfernt, sodass auch für Arten mit großen Raumansprüchen davon ausgegangen werden kann, dass Flugbewegungen und Austauschbeziehungen durch die geplanten VR WEN nicht erheblich beeinträchtigt oder gestört werden.

Eine erhebliche Beeinträchtigung des VSG „Innerstetal von Langelsheim bis Groß Dungen“ in Verbindung mit den Inhalten der 1. Änderung des RROP 2008 ist im Ergebnis der Prüfung auf der Ebene der Regionalplanung auszuschließen.

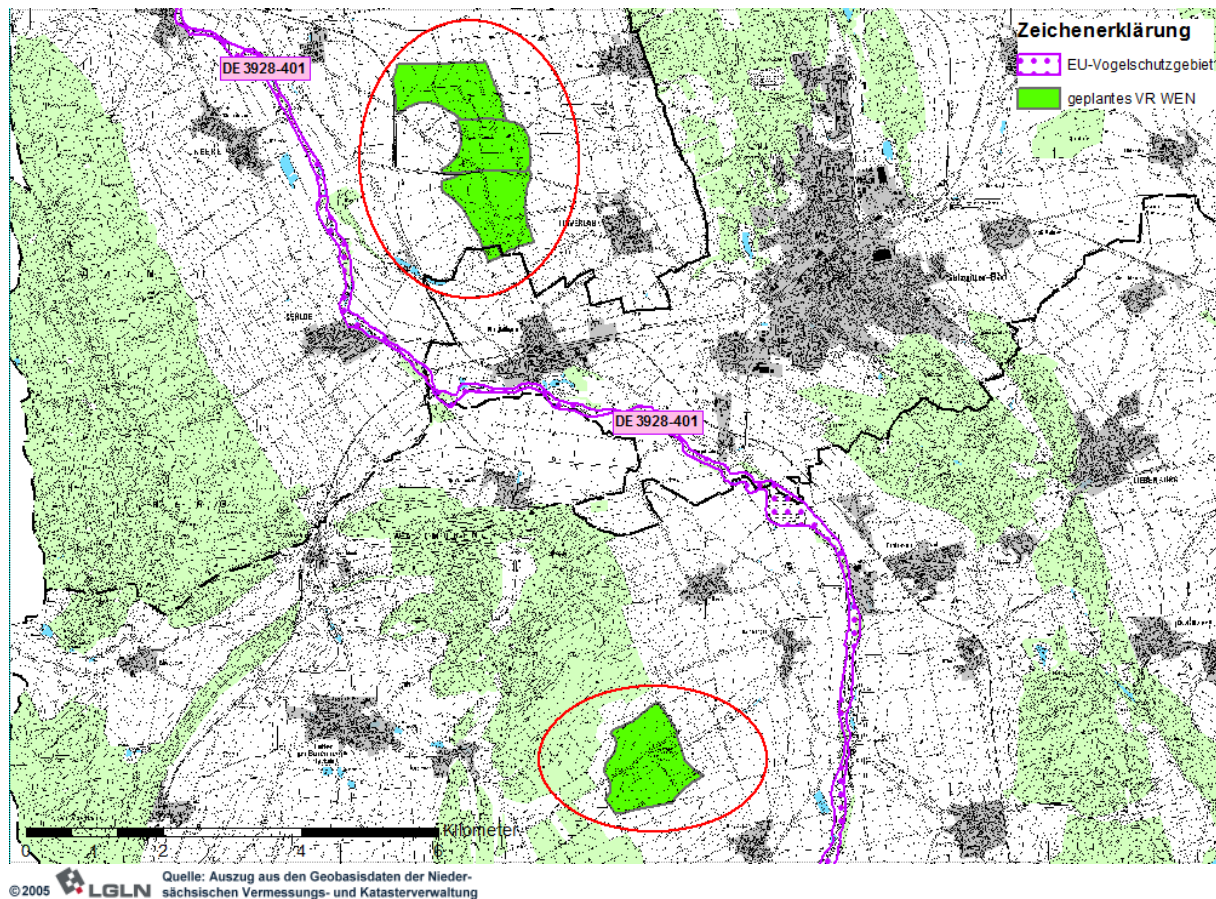


Abb. 19: VSG „Innerstetal von Langelsheim bis Groß Dünen“ und benachbarte geplante VR WEN

VSG Okertal bei Vienenburg

Das rd. 470 ha große VSG DE 4029-401 „Okertal bei Vienenburg“ erstreckt sich weitgehend linienhaft auf einer Gesamtlänge von ca. 14 km entlang der Oker im Raum Vienenburg. Es stellt ein bedeutendes Brutgebiet für Vogelarten naturnaher Berglandflüsse unter Schutz. Als windkraftempfindliche Arten kommen Uhu, Rot- und Schwarzmilan sowie Rohrweihe vor.

Im Umfeld bis 3 km zum VSG sind insgesamt 4 geplante bzw. bestehende VR WEN angesiedelt. Die beiden nächstgelegenen Standorte sind die bestehenden VR WEN GS 3 und GS 4 im Süden des VSG. Beide Standorte sollen nicht erweitert werden, sodass sie als Vorbelastungen zu berücksichtigen sind. Der für planungsrelevante Natura 2000-Gebiete vom NLT (2011/2014) empfohlene Mindestabstand von 1.200 m wird vom geplanten VR WEN WF Schladen Schladen 01 unterschritten. Die Einzelfallprüfung in Abschnitt 3.4 des Gebietsblattes kommt zu dem Ergebnis, dass die Planung dennoch mit den Schutz- und Erhaltungszielen des VSG vereinbar ist.

Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass zwei der vier Standorte Bestandsgebiete darstellen, an denen keine Änderungen vorgenommen werden und die ferner in einem zukünftigen Planungsschritt ggf. zurückgenommen werden sollen.

Durch die Unterschreitung des empfohlenen Mindestabstands von 1.200 m durch eines der neu festzulegenden VR WEN wäre grundsätzlich eine Beeinträchtigung von entlang des Gewässer-

verlaufs erfolgenden Flugbewegungen denkbar. Jedoch befindet sich das Gebiet deutlich außerhalb des engeren Auenbereiches, so dass gewässerparallele Flugrouten nicht erheblich beeinträchtigt werden können.

In diesem Zusammenhang ist einen angrenzenden Verbreitungsschwerpunkt des Rotmilans hinzuweisen, der Gegenstand der artenschutzrechtlichen Betrachtung ist.

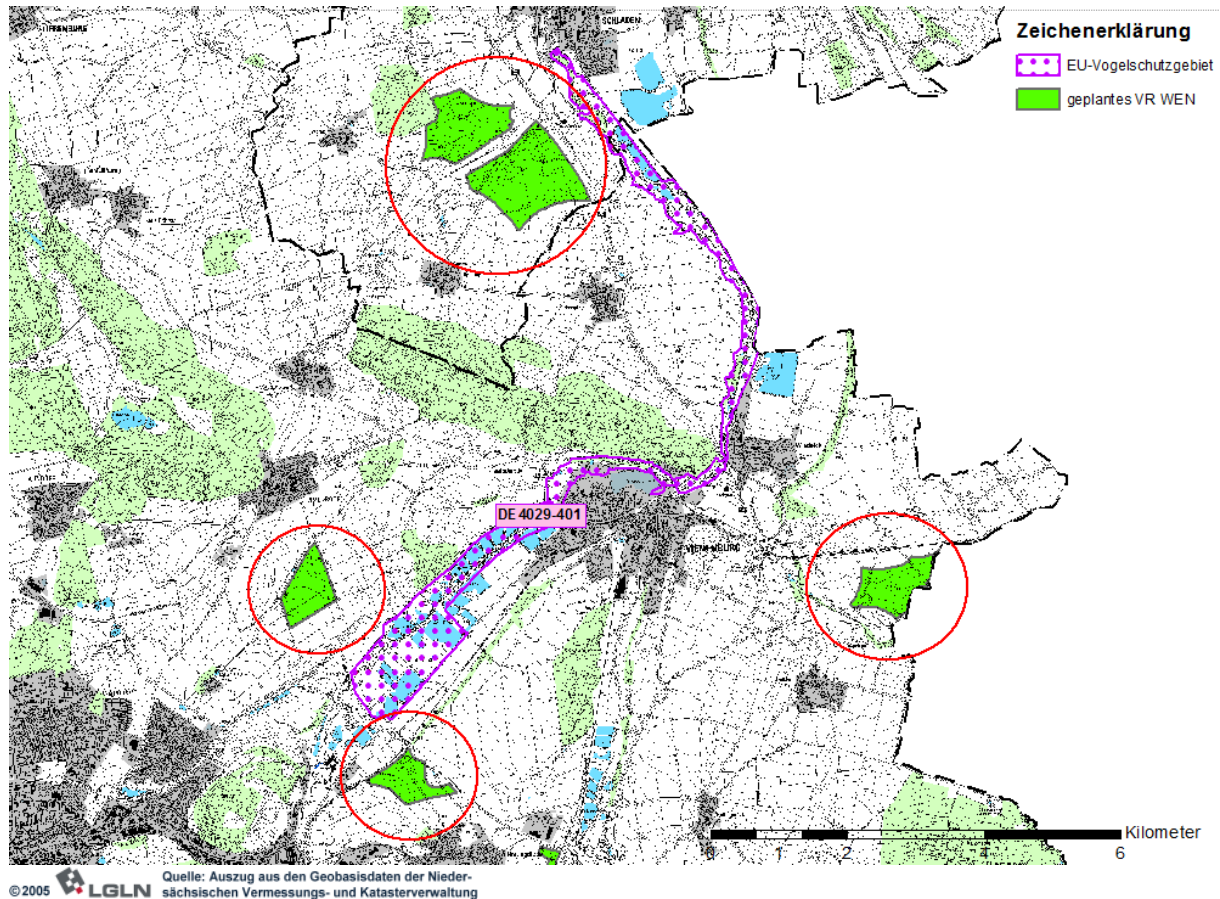


Abb. 20: VSG „Okertal Vienenburg“ und benachbarte geplante/bestehende VR WEN

Eine erhebliche Beeinträchtigung des VSG „Okertal bei Vienenburg“ in Verbindung mit den Inhalten der 1. Änderung des RROP 2008 ist im Ergebnis der Prüfung auf der Ebene der Regionalplanung auszuschließen.

Kumulative Beeinträchtigung von großräumigen Austauschbeziehungen

Sofern im Einzelfall Hinweise auf bestehende Flugrouten vorlagen, wurden diese im Rahmen der gebietsbezogenen Beurteilungen berücksichtigt. Hinsichtlich einer denkbaren kumulativen Beeinträchtigung von potenziellen großräumigen Austauschbeziehungen zwischen einzelnen Schutzgebieten durch die 1. Änderung des RROP 2008 ist eine Beurteilung auf der Maßstabsebene des Regionalplans aufgrund fehlender konkreter Informationen über funktionale Beziehungen inkl. Flugrouten und Flughöhen im gesamträumlichen Zusammenhang nicht möglich.

Jedoch wurden – wie in den vorstehenden schutzgebietsbezogenen Prüfungen auch – Überlegungen zur Wahrscheinlichkeit von Beeinträchtigungen von Austauschbeziehungen auf Basis der Lage von geplanten VR WEN zu betroffenen Natura 2000-Gebieten sowie der Lage der

Schutzgebiete zueinander angestellt. Zur räumlichen Gesamtübersicht stellt Abb. 21: die Lage aller VR WEN in Bezug zu den planungsrelevanten Natura 2000-Gebieten dar.

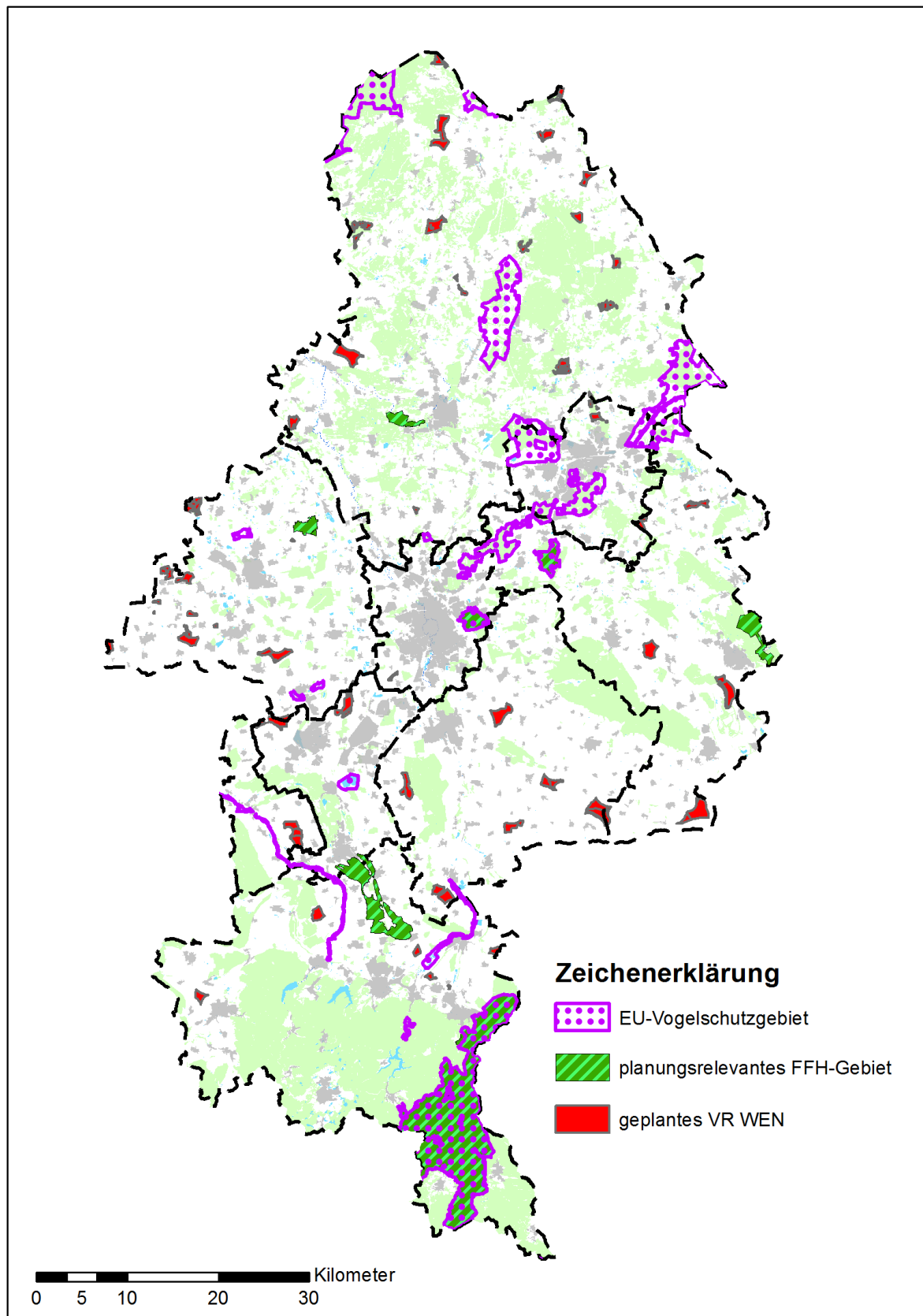


Abb. 21: Großräumige Lage geplanter VR WEN in Bezug zu planungsrelevanten Natura 2000-Gebieten

Die Darstellung zeigt, dass die potenziellen VR WEN entweder nicht zwischen benachbarten EU – Vogelschutzgebieten lokalisiert sind oder aber lediglich einen geringen Teil des denkbaren Austauschkorridors in Anspruch nehmen und dann in deutlicher Entfernung zu den Schutzgebieten liegen. Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele der Gebiete durch kumulative Störungen der großräumigen Austauschbeziehungen sind insofern auf Ebene der Regionalplanung nicht erkennbar.

Kumulative Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit anderen Plänen und Projekten

Aufgrund der potenziellen, durch Fernwirkungen von WEA innerhalb der Gebietsvorschläge für VR WEN ausgelösten indirekten Wirkmechanismen kommen regional bedeutsame Pläne und Projekte als kumulativ auf planungsrelevante Natura 2000-Gebiete wirkend in Betracht, die auf ebendiese planungsrelevanten Schutzgebiete und potenziell betroffenen Arten wirken. Infrage kommende Natura 2000-Gebiete sind somit alle in Tab. 14: aufgeführten Schutzgebiete, denen mindestens ein geplantes oder bestehendes VR WEN in bis zu 3 km benachbart ist.

Unter Maßgabe der o.g. Kriterien kommt einzig der Neubau der A 39 zwischen Wolfsburg und Lüneburg für kumulative Wirkungen im Zusammenhang mit dem Gebiet GF 1a Hankensbüttel Wettendorf in Betracht. Als potenziell von kumulativen Beeinträchtigungen betroffenes Natura 2000-Gebiet ist das VSG „Schweimker Moor und Lüderbruch“ zu berücksichtigen. Aufgrund der großen Entfernung von GF 1a sowie des andersartigen Wirkspektrums einer Autobahn kann ein Zusammenwirken von negativen akustischen und visuellen Effekten in Bezug auf das VSG ausgeschlossen werden.

Weitere kumulative Wirkungen im Zusammenhang mit anderen Plänen und Projekten sind nicht erkennbar.

2.4.3 Summarische Prüfung von Umweltauswirkungen**2.4.3.1 Festlegung von Vorrang-/ Eignungsgebieten**

Die summarische Beurteilung der erheblichen Umweltauswirkungen hat zum Ziel, soweit möglich, quantifizierbare positive und negative Auswirkungen aller Festlegungen des zu prüfenden Plans zu bilanzieren. Vergleichshintergrund ist der aktuelle Umweltzustand und die voraussichtliche Entwicklung des Großraums Braunschweig bei unveränderter Fortgeltung des RROP 2008.

Das Ausmaß der durch die Inhalte der 1. Änderung ausgelösten be- und entlastenden Umwelteffekte lässt sich nicht für alle betroffenen Schutzgüter quantifizieren. So lassen sich negative Auswirkungen auf Avifauna oder Fledermäuse durch mögliche Störungen oder Kollisionen nicht im Voraus in Form belastbarer Zahlen prognostizieren. Diese Betroffenheiten werden daher qualitativ, verbal-argumentativ dargestellt und beurteilt.

Zum Vergleich mit dem Prognose – Nullfall, d.h. einer Fortgeltung des RROP 2008 - erfolgt eine summarische Abschätzung der unterschiedlichen durch die Planung ausgelösten Umweltauswirkungen, die auf Ebene der Regionalplanung quantifizierbar sind. Darstellung und Vergleich der summierten Umweltauswirkungen erfolgen wirkungsbezogen unter Bezug auf die jeweils betroffenen Schutzgüter.

Die Umsetzung der geplanten VR WEN der 1. Änderung des RROP 2008 ist auch mit über die gebietsbezogenen Auswirkungen einzelner Standorte hinausgehenden negativen und positiven Umweltauswirkungen verbunden. Erheblich positive Auswirkungen treten etwa infolge der Nutzung der Windkraft als regenerative Energiequelle auf. Damit sind folgende umweltrelevante Wirkungen verbunden:

- Vermeidung von Emissionen klimawirksamer Treibhausgase und anderer Luftschadstoffe,
- Substitution endlicher Ressourcen wie Kohle und Öl, deren Förderung und Nutzung wiederum mit erheblichen negativen Umweltauswirkungen verbunden wäre.

Insgesamt beinhaltet die 1. Änderung des RROP 2008 (Abschnitt 3.4.1 in Zusammenhang mit der zeichnerischen Darstellung) **49 VR WEN**. Von den **49** im Entwurf enthaltenen VR WEN handelt es sich in **17 Fällen um die Erweiterung** bestehender Vorrangstandorte. In weiteren **14 Fällen werden bestehende VR WEN ohne eine veränderte Flächenabgrenzung aus dem RROP 2008 übernommen**. Die Gesamtfläche der in der 1. Änderung des RROP 2008 enthaltenen Vorranggebiete beträgt rd. 6.770 ha, entsprechend ca. 1,3 % der Verbandsgebietsfläche. Das selbst gegebene Ziel des Regionalverbands Großraum Braunschweig einer Verdopplung der Bestandsfläche von knapp. 3.100 ha wird durch die vorliegende 1. Änderung des RROP 2008 somit erreicht.

Flächenbeanspruchung

Betroffene Schutzgüter: Boden, Pflanzen und Tiere, Wasser

Durch den Flächenverbrauch von WEA im Freiraum betroffene Schutzgüter sind in erster Linie das Schutzgut Boden, für das im Bereich der versiegelten Flächen ein Totalverlust aller Funktionen zu konstatieren ist, das Schutzgut Pflanzen und Tiere, das Schutzgut Menschen, für das durch den Flächenverlust nutzbare Freifläche reduziert wird sowie ggf. das Schutzgut Wasser.

Auf der Grundlage aktueller empirischer Studien zum Flächenbedarf pro Megawatt (MW) installierter Windleistung sowie der Ergebnisse des Regionalen Energie- und Klimaschutzkonzepts für den Großraum Braunschweig (REnKCO2) lässt sich bei optimaler Auslastung von Vorranggebieten in Abhängigkeit von der angesetzten Leistung einer Referenz-WEA überschlägig die maximal mögliche Anlagenzahl auf den bereitgestellten Festlegungsflächen und daraus im Weiteren ebenfalls überschlägig die zu erwartende Neuversiegelung ermitteln. Pro Megawatt Anlagenleistung ist aufgrund von aus betriebswirtschaftlichen und technischen Gründen einzuhaltenen Mindestabständen der Anlagen untereinander ein Flächenbedarf von 4,84 ha anzunehmen²⁴. Da verschiedene Faktoren, die diesen Wert beeinflussen können, wie die tatsächliche Anlagenleistung, Rotordurchmesser oder die Ausrichtung zur Hauptwindrichtung noch nicht bekannt sind, wird ein aufgerundeter Wert von 5 ha/MW angenommen. Auf den gegenüber der Bestandsfläche des RROP 2008 hinzukommenden etwa 3.846 ha Vorrangflächen wären demzufolge etwa 769 MW zusätzlicher Anlagenleistung installierbar. Die Bestandsleistung von ca. 698 MW könnte demnach auf über 1.400 MW mehr als verdoppelt werden. Der Flächenanteil von VR WEN an der Gesamtfläche des Großraumes Braunschweig würde sich bei Umsetzung der 1. Änderung des RROP 2008 von derzeit knapp 0,6 % auf 1,33 % erhöhen. Es ergeben sich

²⁴ vgl. EINIG, K., HEILMANN, J. UND ZASPEL, B. 2011; SCHMIDT-KANEFENDT, H.-H. 2010

bei einer optimalen Ausnutzung der geplanten Flächenkulisse folgende leistungsabhängige maximal zu errichtende Anlagenzahlen:

Tab. 15: Maximal neu zu errichtende Anzahl von WEA auf den zusätzlichen Vorrangflächen in Abhängigkeit der Anlagenleistung

Leistungsklasse	Maximale Anlagenzahl in zusätzlichen VR WEN	Maximale Anlagenzahl in allen VR WEN ²⁵
2 MW	384	677
3 MW	256	451
4 MW	192	338

Bei einer anzunehmenden Fundamentfläche von etwa 750 m² pro Anlage und einer zusätzlichen durchschnittlichen Versiegelung bzw. Teilversiegelung von 3000 m² pro Anlage²⁶ für Wartungsanlagen und Zuwegungen ergibt sich je nach Anlagenklasse die in Tab. 16: dargestellte Neuversiegelung als Folge der Neufestlegung von Vorranggebieten – also zusätzlich zu der bereits bislang durch WEA bestehenden Versiegelung.

Tab. 16: Flächeninanspruchnahme infolge einer Umsetzung der 1. Änderung des RROP 2008

Leistungsklasse	Maximale Anlagenzahl	Neuversiegelung (inkl. Teilversiegelung)
2 MW	384	144 ha
3 MW	256	96 ha
4 MW	192	72 ha

Gegenüber der Fortgeltung der Flächenkulisse des RROP 2008 (unter der Prämisse eines konsequenten Repowerings auf bestehenden VR WEN) würden durch die Inhalte der 1. Änderung des RROP 2008 Flächen in einem Umfang von gut 70 bis 140 ha neuversiegelt.

Aus der von der Neuversiegelung potenziell betroffenen Fläche kann auf Basis der aktuellen Landnutzung innerhalb der geplanten Gebietsgrenzen eine überschlägige Einschätzung zum aus der Bodenbeanspruchung ggf. resultierenden umweltfachlichen Konfliktpotenzial erfolgen.

Die Anteile verschiedener Landnutzungsformen innerhalb der VR WEN zeigen, dass ganz überwiegend -mit einem Anteil von 96 %- intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen (Böden) durch die Errichtung von WEA betroffen sind. Der Anteil pot. betroffener Grünländereien und Gehölze ist mit jeweils 1 % extrem gering. Mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit kann davon ausgegangen werden, dass höherwertige Biotopstrukturen und naturnahe, wenig gestörte Böden aufgrund ihres lokal stark begrenzten Vorkommens innerhalb der Vorranggebiete im Rahmen der Detailplanungen von konkreten WEA-Standorten von Versiegelung und Überbauung freigehalten werden können.

²⁵ Bei vollständigem Repowering aller bestehenden WEA

²⁶ vgl. DNR 2012

Primärenergiegewinnung

Betroffene Schutzgüter: Klima und Luft, Mensch (menschliche Gesundheit)

Die Windenergienutzung stellt eine Alternative zu konventionellen, fossilen und atomaren Energiequellen dar. Sie trägt auf diese Weise einerseits zur Sicherung der Energieversorgung über die Reichweite fossiler Energieträger wie Kohle und Gas hinaus bei und ist als „saubere“ Energiequelle auch ein wichtiges Element des Klimaschutzes, da sie Energie ohne den Ausstoß von CO₂ in die Atmosphäre erzeugen. Sie substituieren einen Teil der konventionellen Energieträger und sparen die Menge an CO₂ ein, die diese im Zuge der Erzeugung einer äquivalenten Energiemenge freisetzen würden. Die Windenergienutzung nimmt auch in den Ergebnissen des Regionalen Energie- und Klimaschutzkonzeptes für den Großraum Braunschweig (REnKCO2) mit dem Ziel einer 100 % erneuerbaren Energieversorgung der Region im Jahr 2050 eine zentrale und unverzichtbare Rolle ein. So heißt es bspw. in den abschließenden Empfehlungen des REnKCO2, dass „[...] *trotz dieser enormen Einsparungen insbesondere Photovoltaik und Windenergie [...] stark ausgebaut werden müssen.*“ (ZGB 2013)

Auf den gegenüber dem Bestand des RROP 2008 hinzukommenden 3.846 ha Vorrangflächen kann bei optimaler Ausnutzung der Flächen eine zusätzliche Anlagenleistung von etwa **769 MW** errichtet werden. In der Annahme, dass die bestehenden Vorranggebiete bei Fortgeltung des RROP 2008 konsequent repowert werden, entspricht dies nur etwas weniger als dem 1,5-fachen der auf den bestehenden VR WEN maximal installierbaren Leistung. Da die 1. Änderung des RROP 2008 auch die bestehenden VR WEN weitgehend übernimmt, beträgt die nach In-Kraft-Treten der 1. Änderung des RROP 2008 insgesamt – d.h. auf Bestandsflächen und Neufestlegungen – installierbare Leistung von mehr als **1.400 MW**. Bringt man nun die im Großraum Braunschweig entsprechend der Aussagen des REnKCO2 (Basispotenzial) im Mittel zu erwartenden 2.300 Volllaststunden pro Jahr in Ansatz, so könnten auf den Vorrangflächen der 1. Änderung des RROP 2008 insgesamt mehr als **3.300 GWh/a** Strom gewonnen werden. Dies entspräche einem Anteil von **rund 70 % am Stromverbrauch** der Region des Jahres 2015²⁷. Setzt man die nicht witterungsbereinigte (keine klimatische Repräsentativität) mittlere Volllaststundenzahl der Betriebsergebnisse aller bestehenden WEA aus dem in der Region vglw. windschwachen Jahr 2015²⁸ von 1.917 h/a an, reduziert sich der zu prognostizierende Energieertrag auf gut 2.800 GWh/a. Gleichwohl wären auch in diesem Ansatz etwa 60 % des heutigen Strombedarfs der Region durch die Windenergie bilanziell zu decken.

Die entsprechend der o.g. Energieerträge als Folge der Substitution fossiler Energiequellen anzunehmende CO₂-Einsparung kann durch Multiplikation des Gesamtenergieertrags mit einem Durchschnittswert der CO₂-Einsparung pro kWh (775 g/kWh)²⁹ berechnet werden. Die Ergebnisse der Berechnung sind in Tab. 17 dargestellt.

²⁷ Daten aus dem in Bearbeitung befindlichen „Masterplan 100% Klimaschutz für den Großraum Braunschweig“. Ohne Berücksichtigung des Verbrauchs der regionalen Großindustrie (VW, Salzgitter AG, Peiner Träger AG).

²⁸ Volllaststunden. Daten aus dem in Bearbeitung befindlichen „Masterplan 100% Klimaschutz für den Großraum Braunschweig“.

²⁹ vgl. UBA 2014

Tab. 17: CO₂-Einsparung durch die 1. Änderung des RROP 2008

	Volllaststunden	Installierbare Leistung	Energieertrag	CO₂-Einsparung
1. Änderung des RROP 2008	Ansatz REnKCO ₂ (2.300 h/a)	~1.400 MW	~3.300 GWh/a	~2,56 Mio. t/a
	Ergebnis 2015 (1.917 h/a)		~2.800 GWh/a	~2,17 Mio. t/a
<i>Bestandsfläche RROP 2008</i>	Ansatz REnKCO ₂ (2.300 h/a)	620 MW	~1.400 GWh/a	~1,09 Mio. t/a
	Ergebnis 2015 (1.917 h/a)		~1.200 GWh/a	0,93 Mio. t/a

Visuelle und akustische Belastung von Wohngebieten und Landschaftsräumen

Betroffene Schutzgüter: Mensch (menschliche Gesundheit), Landschaft

Die Erheblichkeit visueller und akustischer Störungen von Wohnnutzungen ist in erster Linie abhängig vom Abstand zwischen der beeinträchtigenden WEA und den betroffenen Wohngebäuden. Durch die Berücksichtigung eines vorsorgeorientierten Mindestabstands von 1.000 m zu bauleitplanerisch gesicherten Siedlungsflächen sowie von 500 m zu Wohnanlagen des baurechtlichen Außenbereichs wurde eine im Einzelfall unzumutbare Belastung der Bevölkerung grundsätzlich ausgeschlossen. An dieser Stelle soll darüber hinaus der Grad der aus der Gesamtheit der Festlegungen möglicherweise resultierenden Beeinträchtigung summarisch für das gesamte Kreisgebiet geprüft werden. Hierzu erfolgt eine Bilanz der innerhalb verschiedener Entfernungen zu den geplanten Vorranggebieten gelegenen Wohnflächen. Die durch die 1. Änderung des RROP 2008 entstehende zusätzliche Belastung wird anhand eines Vergleichs der ermittelten Flächen mit den von den aktuell vorhandenen WEA beeinträchtigten Wohnnutzungsflächen beurteilt.

Es zeigt sich, dass mit der deutlichen Ausweitung der Windenergienutzung im Großraum Braunschweig im Zuge der 1. Änderung des RROP 2008 in allen Entfernungsbereichen mit einer Zunahme der potenziell beeinträchtigten Wohnnutzungen gerechnet werden muss. Die Zunahme ist in der sensiblen Entfernungzone bis 1.000 m Entfernung zu VR WEN jedoch deutlich am geringsten. Die Betroffenen in weniger als 1.000 m Entfernung zu den geplanten VR WEN sind ausschließlich durch pot. betroffene Wohnanlagen des Außenbereichs verursacht. Oberhalb einer Entfernung von 1.000 m kommen auch betroffene Wohnnutzungen im baurechtlichen Innenbereich hinzu.

Insgesamt lägen bei Durchführung der 1. Änderung des RROP 2008 ca. 1,7 % aller zum Wohnen genutzten Flächen im Großraum Braunschweig (ca. 35.800 ha) innerhalb einer Entfernung von weniger als 1.000 m bzw. knapp 18 % aller Wohnnutzungen innerhalb einer Entfernung von weniger als 2.000 m zu den bestehenden und geplanten Vorranggebieten der 1. Änderung. Für die Erstgenannten knapp 2 % ist in Abhängigkeit von evtl. fehlender Sichtverschattung mit relevanten Belastungen durch WEA zu rechnen. Die Situation kann und sollte durch die Schaffung von Gehölzreihen zur Sichtverschattung im Rahmen von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen verbessert werden. Festzustellen ist jedoch auch, dass die 1. Änderung für diese Betroffenen-Gruppe – wenn auch geringfügig – mit einer Verbesserung der Situation einhergeht. Dies ist auf

die gezielte Rückplanung von Alt-Standorten zurückzuführen, welche den im Planungskonzept festgelegten Mindestabstand zu geschlossenen Siedlungen (in Teilen) unterschreiten. Hierdurch verringert sich die in 1.000 m und weniger Entfernung zu VR WEN gelegene Wohnnutzungsfläche gegenüber dem Status-quo um rund 2 ha.

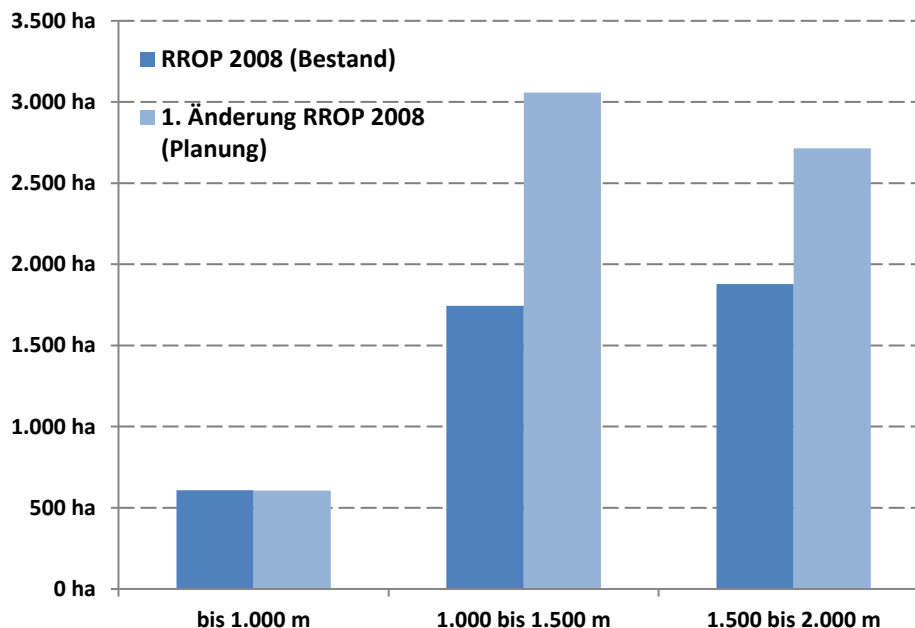


Abb. 22: Überwiegend dem Wohnen dienende Fläche im baurechtlichen Innen- und Außenbereich in verschiedenen Abständen zu VR WEN

Schutzgut Landschaft

Wie die Analyse der aktuellen Landnutzungen gezeigt hat, sind die innerhalb der Gebietskulisse der 1. Änderung des RROP 2008 betroffenen Landschaftsräume zu 96 % ackerbaulich genutzte, i.d.R. strukturarme Flächen. Es handelt sich um intensiv landwirtschaftlich genutzte und landschaftsstrukturell miteinander vergleichbare Flächen des ländlichen Raumes, welche allenfalls teilträumlich durch benachbarte oder angrenzende Gehölze oder ein abwechslungsreiches Relief strukturell aufgewertet werden. Der landschaftliche Wert der Flächen selbst ist aufgrund der geringen Eigenart, weitgehend fehlender Strukturvielfalt sowie der insbesondere im Bereich der 19 erweiterten Vorrangstandorte bestehenden Vorbelastungen begrenzt. Höherwertige Landschaftsräume mit einer besonderen Bedeutung für Natur- und Landschaftsschutz sind nicht direkt betroffen, können jedoch durch eine technische Überprägung der Horizontlinie infolge dort sichtbarer WEA beeinträchtigt werden. Da zu solchen Landschaftsräumen jedoch einerseits infolge ihrer Berücksichtigung (5 km Schutzkorridor um Harz und Elm; 2 km Restriktionsbereich um prägende Höhenzüge) auf der Konzeptebene sowie der - sofern erforderlich – Festlegung von Mindestabständen im Rahmen der Einzelfallprüfung (gebietsbezogene Umweltprüfung) ausreichende Abstände eingehalten werden, ist auch in der Summe keine schwerwiegende Beeinträchtigung empfindlicher Landschaften herausragender regionaler Bedeutung zu erwarten.

Gleichwohl kommt es durch die geplanten Neufestlegungen zu umfangreichen Veränderungen des Landschaftsbilds im Großraum Braunschweig. Allein die auf geplanten Neufestlegungen

möglichen WEA könnten bei Annahme 200 m hoher Anlagen – ohne Berücksichtigung sichtverschattender Wälder und Höhenzüge – von bis zu 12 % (etwa 584 km²) der gesamten Regionsfläche³⁰ aus deutlich sichtbar (nach NLT 2011/2014³¹ potenziell erheblich beeinträchtigt) sein.

Störungen und Gefährdung der Avifauna und Fledermäuse

Betroffene Schutzgüter: Pflanzen und Tiere

Eine mögliche Betroffenheit windkraftempfindlicher Vogelarten wurde bereits im Rahmen der gebietsbezogenen Einzelfallprüfung geprüft. In der Gesamtbetrachtung ist die Frage zu stellen, inwieweit die Planung ggf. eine Beeinträchtigung der jeweiligen lokalen Populationen der betroffenen Arten im Verbandsgebiet auslösen kann. Hierzu ist einleitend festzustellen, dass:

- die geplanten Vorranggebiete aufgrund des über 95 %igen Flächenanteils von intensiv ackerbaulich genutzten Flächen innerhalb der Gebietsabgrenzungen eine allgemeine Bedeutung für **Brutvogelarten des Offenlandes** aufweisen,

Der aktuellen Fachliteratur zufolge kann von einer meist geringen Empfindlichkeit dieser Brutvogelarten gegenüber WEA ausgegangen werden, sodass auf den gesamten Planungsraum bezogen nicht mit einer Verdrängung bestimmter Offenlandarten zu rechnen ist.

- hinsichtlich der **kollisionsgefährdeten Groß- und Greifvögel** insbesondere der Rotmilan sehr häufig vorkommt,

Der stark kollisionsgefährdete Rotmilan besitzt im Umland des Harzes einen seiner weltweiten Verbreitungsschwerpunkte und ist daher potenziell besonders von einer Ausweitung der Windenergienutzung im Großraum Braunschweig betroffen. Zu prüfen ist, ob die Inhalte der 1. Änderung des RROP 2008 mit dem Schutz der lokalen Population des Rotmilans vereinbar ist und inwiefern ggf. ausreichend große, weitgehend von WEA ungestörte und gleichzeitig für den Rotmilan als Lebensraum geeignete Teilräume im Planungsraum verbleiben.

- darüber hinaus planungsrelevante Vorkommen von Schwarzstorch, Kranich, Wiesenweihe, Fischadler und Seeadler vorhanden sind,

Auch im Hinblick auf diese entweder kollisionsgefährdeten oder besonders störungsempfindlichen Arten sind pot. Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population prüfungsrelevant.

- hinsichtlich möglicherweise bestehender Wertigkeiten der betroffenen Flächen in Bezug auf Fledermäuse bisher wenige Erkenntnisse bzw. Hinweise vorliegen, jedoch aufgrund des geringen Struktureichtums innerhalb der Gebietsabgrenzungen ein insgesamt niedriges Lebensraumpotenzial für Fledermäuse anzunehmen ist.

³⁰ nur Neufestlegungen betrachtet; keine Berücksichtigung bestehender Windparks, keine Überlagerung der Wirkzonen benachbarter Windparks

³¹ Die im NLT-Papier auf einzelne Anlagen bezogenen Angaben werden hier im Analogieschluss auf Windparks bezogen, da sich die Wirkzonen einzelner WEAn innerhalb desselben Windparks (VR WEN) größtenteils überlagern. Die Fläche der potenziellen VR WEN wird zur nach dem NLT-Modell ermittelten Fläche addiert.

Aufgrund des niedrigen Lebensraumpotenzials sowie vor dem Hintergrund der Möglichkeiten, auf im Einzelfall im Rahmen des Zulassungsverfahrens festgestellte windkraftempfindliche Fledermausvorkommen durch betriebsintegrierte wirkungsvolle Vermeidungsmaßnahmen zu reagieren, können nachteilige Auswirkungen der 1. Änderung des RROP 2008 auf lokale Fledermauspopulationen ausgeschlossen werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen der lokalen Populationen von windkraftempfindlichen Vogelarten des Offenlandes sowie von windkraftempfindlichen Fledermausarten können demzufolge ohne vertiefende Prüfung ausgeschlossen werden.

Rotmilan

Von besonderer Bedeutung für den Planungsraum des Großraumes Braunschweig sind mögliche negative Auswirkungen auf die Population des Rotmilans, sodass für diese Art eine vertiefte Auseinandersetzung mit potenziellen summarischen Beeinträchtigungen erfolgt.

Der Rotmilan wird auf der Vorwarnliste der internationalen Roten Liste der IUCN geführt. Negative Auswirkungen auf seine Population im Planungsraum sind daher auch aufgrund der besonderen Verantwortung der Bundesrepublik Deutschland für den Schutz und Erhalt des Rotmilans zu vermeiden.

Um einer bestandsrelevanten Beeinträchtigung des Rotmilans grundsätzlich vorzubeugen, wurde im Rahmen der 1. Änderung des RROP eine flächenhafte Berücksichtigung von Verbreitungsschwerpunkten als Ausschlusskriterium für die Planung von VR WEN auf Ebene der Einzelfallprüfung umgesetzt (zur Vorgehensweise siehe Kapitel 2.2). Insgesamt weisen die neun ermittelten regionalen Verbreitungsschwerpunkte des Rotmilans eine Fläche von rd. 600 km² auf und beherbergen 131 bekannte Brutpaare (knapp 50 % des bekannten Gesamtbestands der Art im Großraum Braunschweig). Ein Flächenanteil von rd. 12 % an der Gesamtfläche des Verbandsgebiets wird somit zum Schutz des Rotmilans von der Windenergienutzung freigehalten. Im Ergebnis wurden zum Schutz des Rotmilans 10 potenzielle Standorte oder Erweiterungsflächen mit einer Gesamtfläche von knapp 2.000 ha verworfen. Auf diese Weise konnten insbesondere die für den Fortbestand der lokalen Population besonders bedeutenden Reproduktionszentren der Art im Verbandsgebiet effektiv vor Beeinträchtigungen durch die Windenergienutzung geschützt werden. Darüber hinaus wird der Schutz einzelner, außerhalb dieser Verbreitungsschwerpunkte festgestellter, aktueller Brutstandorte des Rotmilans durch Berücksichtigung (Freihalten) der abgegrenzten Bruthabitate (Biodata 2013/2014/2018) oder sofern eine Revierkartierung nicht vorlag durch Einhalten eines Mindestabstands von 1.000 m zum Brutplatz bzw. bei der endgültigen Festlegung der Flächenkulisse gewährleistet,

Aufgrund dessen können von der 1. Änderung des RROP 2008 ausgelöste negative Auswirkungen auf die lokale Population bzw. den Bestand im Großraum Braunschweig ausgeschlossen werden. Diesbezüglich wird auch auf die nachfolgenden Übersichtstabellen verwiesen.

Weitere windkraftempfindliche Groß- und Greifvogelarten

Zum Schutz von windkraftempfindlichen Groß- und Greifvogelarten wurden EU-Vogelschutzgebiete grundsätzlich von WEA freigehalten. Ferner wurde zu Schutzgebieten, die laut Standardbogen als Lebensraum planungsrelevanter Groß-/Greifvogelarten dienen, im Rahmen der Einzelfallprüfung (gebietsbezogene Umweltprüfung) ein Mindestabstand von i.d.R. 1.200 m (Empfehlung NLT 2014) festgelegt. Ergänzend wurden zudem vom NLWKN ausgewiesene Brut- und Gastvogellebensräume regionaler, landesweiter und nationaler Bedeutung als weiches Ausschlusskriterium bereits auf Ebene der Potenzialflächenermittlung berücksichtigt. Im Rahmen der Einzelfallprüfung wurden durch die gebietsbezogene Umweltprüfung weitere wertgebende Bereiche (wie bspw. pot. Flugkorridore des Seeadlers, pot. Nahrungshabitate von Schwarzstorch und Seeadler) sowie die Ergebnisse der eigens durchgeführten avifaunistischen Übersichtskartierung (Biodata 2013/Nachkartierung 2014) berücksichtigt und haben im Einzelfall zu veränderten Flächenabgrenzungen geführt. Aufgrund dieser umfangreichen Berücksichtigung der Schutzerofordernisse windkraftempfindlicher Groß- und Greifvogelarten mit großen Aktionsräumen ist eine durch die 1. Änderung des RROP 2008 ausgelöste negative Entwicklung der planungsrelevanten Populationen, als sehr unwahrscheinlich anzusehen. Gleichwohl ist aufgrund der zunehmenden Flächeninanspruchnahme für die Windenergienutzung eine Zunahme des Störungspotenzials anzunehmen.

Abschließend ist darauf hinzuweisen, dass sich in Verbindung mit den zukünftig zu erwartenden größeren Anlagenhöhen mit einer Gesamthöhe von 200 m bei Nabenhöhen von ca. 140 m in der Tendenz positive, die Avifauna entlastende Wirkungen abzeichnen. Die Rotoren dieser Anlagen weisen größere durchschnittliche Höhen auf. Dies führt zu einer Minderung von Kollisionsrisiken für bodennah bzw. in mittleren Höhen fliegende Arten, insbesondere auch für Schwarz- und Rotmilane³². Insgesamt nimmt das statistische Kollisionsrisiko ab, wenn berücksichtigt wird, dass die Flugaktivität mit zunehmender Höhe über Grund generell abnimmt.

In den jeweiligen Einzelfallprüfungen der Gebietsblätter konnte für die festzulegenden VR WEN sichergestellt werden, dass erhebliche Konflikte nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten sind und die Wahrscheinlichkeit artenschutzrechtlicher Verbote gering ist. Gleichwohl konnten im Rahmen der erforderlichen Abwägung zwischen dem Interesse an der per Gesetz privilegierten Windenergienutzung und den Belangen des Klimaschutzes bzw. der Energiewende auf der einen Seite und den naturschutzfachlichen Belangen des Artenschutzes auf der anderen Seite die vorsorgeorientierten Abstandsempfehlungen des sog. NLT-Papiers (NLT 2014) bzw. der Länderarbeitsgemeinschaft der Staatlichen Vogelschutzwarten nicht für alle Festlegungsflächen eingehalten werden, bzw. gab es nachvollziehbare Gründe, diese nicht pauschal zu gewährleisten. Um das nach der Einzelfallprüfung und umweltfachlichen Optimierung verbleibende Beeinträchtigungs-/Konfliktpotenzial in Bezug auf windkraftempfindliche Vogelarten im Großraum Braunschweig besser einordnen zu können, werden in den folgenden Tabellen für alle festzulegenden VR WEN die mithin bestehenden Abweichungen von den Abstandsempfehlungen dargestellt und stichwortartig begründet. Die detaillierte Begründung für die aufgeführten Abweichungen ist den jeweiligen Gebietsblättern in unter Punkt 3 zu entnehmen.

32 vgl. ECODA 2012

Tab. 18: Unterschreitung von vorsorgeorientierten Abstandsempfehlungen nach LAG-VSW 2015/NLT 2014 zu bekannten Brutplätzen WEA-empfindlicher Vogelarten im Großraum Braunschweig

Name	Gebietstyp	Art mit Unterschreitung (in Klammern ist die Minimalentfernung angegeben)	Begründung der Unterschreitung
BS Braunschweig Geitelde BS 1	Übernahme Alt-Standort		
GF Boldecker Land Barwedel GF 7	Erweiterung und Übernahme Alt-Standort	Rotmilan (560 m)	Unterschreitung durch bestehendes VR WEN, 7 bestehende WEA unterschreiten Abstandsempfehlung, keine weitere Annäherung bzw. Veränderung der Situation durch zu prüfenden Plan
GF Brome Ehra 01	Neufestlegung	Schwarzstorch (2.500 m)	Unterschreitung vertretbar, da keine erkennbaren Hauptflugrouten oder essenzielle Nahrungshabitate betroffen sind und Kollisionsrisiko vglw. gering
GF Brome Zicherie GF 5	Übernahme Alt-Standort	Seeadler (<2.000 m)	Unterschreitung nur durch kleiner bestehendes VR WEN mit 3 WEA, Bestandsschutz ohnehin gegeben, keine Verschlechterung der Situation durch die Planung
GF Hankensbüttel Bokel 01	Neufestlegung		
GF Hankensbüttel Langwedel GF 12	Erweiterung und Übernahme Alt-Standort	Rotmilan (510 m)	Unterschreitung durch bestehendes VR WEN, 5 bestehende WEA unterschreiten Abstandsempfehlung, lediglich Übernahme Alt-Standort, keine Veränderung der Situation durch zu prüfenden Plan
GF Hankensbüttel Wetendorf GF 1a	Übernahme Alt-Standort	Rotmilan (430 m)	Unterschreitung durch bestehendes VR WEN, 4 bestehende WEA unterschreiten Abstandsempfehlung, lediglich Übernahme Alt-Standort, keine weitere Annäherung bzw. Veränderung der Situation durch zu prüfenden Plan
GF Isenbüttel Jelpke GF 9	Übernahme Alt-Standort	Rotmilan (370 m)	Unterschreitung durch bestehendes VR WEN, 4 bestehende WEA unterschreiten Abstandsempfehlung, lediglich Übernahme Alt-Standort, keine Veränderung der Situation durch zu prüfenden Plan
GF Meinersen Müden 01	Neufestlegung		
GF Meinersen Seershausen 01	Neufestlegung		
GF Papenteich Rethen GF 10	Übernahme Alt-Standort		
GF Wesendorf Wahrenholz GF 4	Erweiterung und Übernahme Alt-Standort		
GF Wesendorf Zahrenholz 01	Neufestlegung		
GF Wittingen Boitzenhagen 01	Neufestlegung		
GF Wittingen Lüben 01	Neufestlegung		

Name	Gebietstyp	Art mit Unterschreitung (in Klammern ist die Minimalentfernung angegeben)	Begründung der Unterschreitung
GF Wittingen Stöcken GF 2	Erweiterung und Übernahme Alt- Standort		
GF Wittingen Suderwittingen GF 3	Erweiterung und Übernahme Alt- Standort		
GF Wittingen Teschen- dorf 01	Neufestlegung		
GF Wittingen Vorhop 01	Neufestlegung		
GS Bad Harzburg Harlingerode GS 4	Übernahme Alt- Standort		
GS Bad Harzburg Schlewecke GS 2	Übernahme Alt- Standort		
GS Liebenburg Ostharlingen 01	Neufestlegung	Rotmilan (930 m), Schwarzstorch (1.300 m)	Auswertung der Biotopstrukturen und des Habitatpotenzials sowie ergänzend Beobachtungen einer ehrenamtlich tätigen Naturschutzinitiative lassen einen Minimalabstand von ca. 1.000 m zu den Brutplätzen des Rotmilans gerechtfertigt erscheinen; für den Schwarzstorch ist eine Hauptflugroute zu essenziellen Nahrungshabitaten nicht erkennbar, angesichts des vglw. geringen Kollisionsrisikos wird der Abstand als hinreichend bewertet
GS Seesen Bornhausen 01	Neufestlegung		
GS Vienenburg Immenrode GS 3	Übernahme Alt- Standort	Schwarzstorch (2.700 m)	Unterschreitung durch bestehendes VR WEN, keine Veränderung der Situation durch zu prüfenden Plan, zudem vglw. geringes Kollisionsrisiko, sodass Abstand als ausreichend bewertet wird
GS Vienenburg Lochtum 01	Neufestlegung		
HE Heeseberg Söllingen HE 9	Erweiterung und Übernahme Alt- Standort		
HE Helmstedt Helmstedt HE 2	Erweiterung und Übernahme Alt- Standort		
HE Königslutter Süplingen 01	Neufestlegung		
HE Velpke Papenrode HE 1	Erweiterung und Übernahme Alt- Standort	Schwarzstorch (2.000 m)	Unterschreitung durch bestehendes VR WEN, keine Veränderung der Situation durch zu prüfenden Plan, zudem vglw. geringes Kollisionsrisiko, sodass Abstand als ausreichend bewertet wird

Name	Gebietstyp	Art mit Unterschreitung (in Klammern ist die Minimalentfernung angegeben)	Begründung der Unterschreitung
HE Velpke Volkmarsdorf HE 5	Übernahme Alt-Standort	Schwarzstorch (2.600 m)	Unterschreitung durch bestehendes VR WEN, keine Veränderung der Situation durch zu prüfenden Plan, zudem vglw. geringes Kollisionsrisiko, sodass Abstand als ausreichend bewertet wird
PE Edemissen Oelerse PE 1	Erweiterung und Übernahme Alt-Standort		
PE Hohenhameln Bierbergen PE 6	Erweiterung und Übernahme Alt-Standort		
PE Hohenhameln Clauen PE 5	Übernahme Alt-Standort		
PE Hohenhameln Equord	Übernahme Alt-Standort		
PE 4 Rötzum PE 11	Übernahme Alt-Standort		
PE Hohenhameln Mehrum PE 3	Erweiterung und Übernahme Alt-Standort	Rotmilan (1.300 m)	Unterschreitung im Süden durch bestehendes VR WEN, 3 bestehende WEA unterschreiten Abstandsempfehlung, im Norden eigene Kartierung mit Brutrevier vorhanden, Brutrevier überlagert sich nicht mit zu übernehmendem Alt-Standort
PE Ilsede Groß Bülden PE 7	Übernahme Alt-Standort		
PE Lahstedt Groß Lafferde PE 8	Erweiterung und Übernahme Alt-Standort	Rotmilan (700 m)	Eigene Kartierung mit Abgrenzung zugehöriger Brutreviere liegt vor, Brutrevier des fraglichen Brutpaares im Klein Lafferder Holz überlagert sich nicht mit geplantem VR WEN
PE Wendeburg Meerdorf PE 2	Übernahme Alt-Standort	Rotmilan (650 m)	Unterschreitung durch bestehendes VR WEN, 3 bestehende WEA unterschreiten Abstandsempfehlung, lediglich Übernahme Alt-Standort, keine weitere Annäherung bzw. Veränderung der Situation durch zu prüfenden Plan, dazu eigene Kartierung mit Brutrevier vorliegend, Alt-Standort überlagert sich nicht mit dem abgegrenzten Brutrevier
SZ Lesse SZ 2	Erweiterung und Übernahme Alt-Standort	Uhu (950 m)	Geringfügige Unterschreitung durch bestehendes VR WEN, keine Veränderung der Situation durch zu prüfenden Plan, zudem vglw. geringes Kollisionsrisiko, sodass Abstand als ausreichend bewertet wird
SZ Sauingen SZ 1	Erweiterung und Übernahme Alt-Standort		
WF Asse Remlingen WF 10	Übernahme Alt-Standort		

Name	Gebietstyp	Art mit Unterschreitung (in Klammern ist die Minimalentfernung angegeben)	Begründung der Unterschreitung
WF Baddeckenstedt Haverlah WF 7	Erweiterung und Übernahme Alt-Standort		
WF Oderwald Achim WF 4	Übernahme Alt-Standort	Rotmilan (310 m)	Unterschreitung durch bestehendes VR WEN, 13 bestehende WEA unterschreiten Abstandsempfehlung, lediglich Übernahme Alt-Standort, keine weitere Annäherung bzw. Veränderung der Situation durch zu prüfenden Plan
WF Oderwald Cramme WF 8	Erweiterung und Übernahme Alt-Standort	Rotmilan (630 m)	Unterschreitung durch bestehendes VR WEN, 2 bestehende WEA unterschreiten Abstandsempfehlung, keine weitere Annäherung bzw. Veränderung der Situation durch zu prüfenden Plan
WF Schladen Schladen 01 A	Neufestlegung	Rotmilan (1.000 m)	Auswertung der Biotopstrukturen und des Habitatpotenzials lassen einen Minimalabstand von ca. 1.000 m gerechtfertigt erscheinen
WF Schöppenstedt Winnigstedt WF 5	Erweiterung und Übernahme Alt-Standort	Rotmilan (1.230 m)	Unterschreitung und Minimalentfernung maßgeblich durch bestehendes VR WEN, 3 bestehende WEA unterschreiten Abstandsempfehlung, keine weitere Annäherung bzw. Veränderung der Situation durch zu prüfenden Plan
WF Wolfenbüttel Ahlum 01	Neufestlegung	Rotmilan (1.300 m)	Eigene Kartierung mit Abgrenzung zugehöriger Brutreviere liegt vor, Brutreviere überlagert sich nicht mit geplantem VR WEN
WOB Brackstedt WOB 1	Übernahme Alt-Standort	Rotmilan (<500 m), Weißstorch (950 m)	Unterschreitung durch bestehendes VR WEN, 5 bestehende WEA unterschreiten Abstandsempfehlung, lediglich Übernahme Alt-Standort, keine weitere Annäherung bzw. Veränderung der Situation durch zu prüfenden Plan; Unterschreitung in Bezug auf den Weißstorch angesichts der geringen Fläche und der fehlenden Eignung als Nahrungshabitat für die Art vertretbar

Wie die Übersicht zeigt, gibt es für insgesamt 20 der 49 VR WEN mehr oder weniger geringfügige Abweichungen zu den artbezogenen Abstandsempfehlungen. Der überwiegende Teil dieser Abweichungen tritt indes durch die Übernahme von Alt-Standorten mit bestehenden WEA, und damit ohne eine absehbar negative Auswirkung der hier zu prüfenden 1. Änderung auf den Status quo, auf. Hier soll ein späteres Repowering der Anlagen nicht in Unkenntnis der dann vorherrschenden artenschutzfachlichen Situation nicht von vornherein unterbunden werden. Dies betrifft 16 der 20 VR WEN mit Unterschreitungen von Abstandsempfehlungen. Somit erfolgt lediglich durch 4 geplante Neufestlegungen eine Unterschreitung einzelner vorsorgeorientierter Abstandsempfehlungen.

Auch bezogen auf die avifaunistisch wertvollen Bereiche ab regionaler Bedeutung³³ gemäß NLWKN ergeben sich wie Tab. 19: zeigt, einzelne Abweichungen zu den pauschalen Abstandsempfehlungen.

Tab. 19: Unterschreitung von vorsorgeorientierten Abstandsempfehlungen (1.200 m) nach NLT 2014 zu Brut- und Gastvogellebensräumen ab regionaler Bedeutung im Großraum Braunschweig

Name	Gebietstyp	Unterschreitung (in Klammern ist die Minimalentfernung angegeben)	Begründung der Unterschreitung
BS Braunschweig Geitelde BS 1	Übernahme Alt-Standort		
GF Boldecker Land Barwedel GF 7	Erweiterung und Übernahme Alt-Standort		
GF Brome Ehra 01	Neufestlegung		
GF Brome Zicherie GF 5	Übernahme Alt-Standort		
GF Hankensbüttel Bokel 01	Neufestlegung	Schwarzstorch-Nahrungshabitat, landesweit (850 m)	Bokelbach im betroffenen benachbarten Abschnitt nur bedingt als Nahrungshabitat geeignet, geplantes VR WEN bildet keine Riegelwirkung aus in Bezug auf den bekannten Brutplatz im LK Uelzen (mehr als 3 km entfernt), Unterschreitung daher vertretbar
GF Hankensbüttel Langwedel GF 12	Erweiterung und Übernahme Alt-Standort	Schwarzstorch-Nahrungshabitate, landesweit (<100 m)	Geplantes VR WEN liegt nicht zwischen bekannten Brutgebieten/Brutplätzen und den benachbarten Nahrungshabitaten sondern abseitig, zudem funktionale Trennung durch zwischengelagertes Waldgebiet und vglw. geringes Kollisionsrisiko des Schwarzstorchs, Störung am Nahrungshabitat angesichts Entfernung und Abschirmung durch Wald ebenfalls nicht zu erwarten
GF Hankensbüttel Wetendorf GF 1a	Übernahme Alt-Standort		
GF Isenbüttel Jelpke GF 9	Übernahme Alt-Standort		
GF Meinersen Müden 01	Neufestlegung	Schwarzstorch-Nahrungshabitat, landesweit (800 m)	Geplantes VR WEN liegt nicht zwischen bekannten Brutgebieten/Brutplätzen und den benachbarten Nahrungshabitaten sondern abseitig, bekannte Brut- und weitere Nahrungshabitate weiterhin nördlich anschließend, vglw. geringes Kollisionsrisiko des Schwarzstorchs, Störung am Nahrungshabitat angesichts Entfernung ebenfalls nicht zu erwarten
GF Meinersen Seershausen 01	Neufestlegung		

³³ Ausgeklammert sind hier die seit 2015 verfügbaren „Rotmilan-Lebensräume“ landesweiter Bedeutung, da diese Art individuenbezogen bzw. bezogen auf den konkreten Brutplatz oder das kartierte Brutrevier in die Einzelfallprüfung eingestellt worden ist.

Name	Gebietstyp	Unterschreitung (in Klammern ist die Minimalentfernung angegeben)	Begründung der Unterschreitung
GF Papenteich Rethen GF 10	Übernahme Alt-Standort		
GF Wesendorf Wahrenholz GF 4	Erweiterung und Übernahme Alt-Standort		
GF Wesendorf Zahrenholz 01	Neufestlegung	Schwarzstorch-Nahrungshabitate, landesweit (650 m)	Unterschreitung nur durch Übernahme des Alt-Standorts, keine Veränderung/Verschlechterung der Situation, zahlreiche WEA bereits in einer Entfernung von <1.200 m vorhanden
GF Wittingen Boitzenhagen 01	Neufestlegung		
GF Wittingen Lüben 01	Neufestlegung		
GF Wittingen Stöcken GF 2	Erweiterung und Übernahme Alt-Standort		
GF Wittingen Suderwittingen GF 3	Erweiterung und Übernahme Alt-Standort		
GF Wittingen Teschen-dorf 01	Neufestlegung		
GF Wittingen Vorhop 01	Neufestlegung		
GS Bad Harzburg Harlingerode GS 4	Übernahme Alt-Standort	Gastvogellebensräume an der Oker, regional bis landesweit (500 m) EU-VSG "Okertal bei Vienenburg" (500 m)	lediglich Übernahme Alt-Standort, keine Veränderung der Bestandssituation durch Planung, 5 WEA bereits vorhanden
GS Bad Harzburg Schlewecke GS 2	Übernahme Alt-Standort		
GS Liebenburg Ostharingen 01	Neufestlegung		
GS Seesen Bornhausen 01	Neufestlegung		
GS Vienenburg Immenrode GS 3	Übernahme Alt-Standort	Gastvogellebensräume an der Oker, regional bis landesweit (800 m) EU-VSG "Okertal bei Vienenburg" (800 m)	lediglich Übernahme Alt-Standort, keine Veränderung der Bestandssituation durch Planung, 8 WEA bereits vorhanden
GS Vienenburg Lochtum 01	Neufestlegung		
HE Heeseberg Söllingen HE 9	Erweiterung und Übernahme Alt-Standort		
HE Helmstedt Helmstedt HE 2	Erweiterung und Übernahme Alt-Standort		

Name	Gebietstyp	Unterschreitung (in Klammern ist die Minimalentfernung angegeben)	Begründung der Unterschreitung
HE Königslutter Süplingen 01	Neufestlegung	Gastvogellebensraum Süplingenburger Klärteiche, landesweit (1.000 m)	Geringfügige Unterschreitung, vor dem Hintergrund der Empfindlichkeit der vorkommenden Arten ist der gewählte Abstand von 1.000 m hinreichend, um schwerwiegende Konflikte zu vermeiden
HE Velpke Papenrode HE 1	Erweiterung und Übernahme Alt-Standort		
HE Velpke Volkmarshdorf HE 5	Übernahme Alt-Standort		
PE Edemissen Oelerse PE 1	Erweiterung und Übernahme Alt-Standort	Weißstorch-Nahrungshabitat, landesweit (560 m)	VR WEN liegt nicht zwischen bekannten Brutplätzen und dem benachbarten Nahrungshabitat, Störung am Nahrungshabitat angesichts Entfernung ebenfalls nicht zu erwarten
PE Hohenhameln Bierbergen PE 6	Erweiterung und Übernahme Alt-Standort		
PE Hohenhameln Clauen PE 5	Übernahme Alt-Standort		
PE Hohenhameln Equord	Übernahme Alt-Standort	Gastvogellebensraum Feldflur Haimar-Rötzum, landesweit (<100 m)	lediglich Übernahme Alt-Standort, keine Veränderung der Bestandssituation durch Planung, 4 WEA bereits vorhanden
PE 4 Rötzum PE 11	Übernahme Alt-Standort	Gastvogellebensraum Feldflur Haimar-Rötzum, landesweit (<500 m)	lediglich Übernahme Alt-Standort, keine Veränderung der Bestandssituation durch Planung, 1 WEA bereits vorhanden
PE Hohenhameln Mehrum PE 3	Erweiterung und Übernahme Alt-Standort		
PE Ilsede Groß Bülden PE 7	Übernahme Alt-Standort		
PE Lahstedt Groß Lafferde PE 8	Erweiterung und Übernahme Alt-Standort		
PE Wendeburg Meerdorf PE 2	Übernahme Alt-Standort		
SZ Lesse SZ 2	Erweiterung und Übernahme Alt-Standort		
SZ Sauingen SZ 1	Erweiterung und Übernahme Alt-Standort		
WF Asse Remlingen WF 10	Übernahme Alt-Standort		

Name	Gebietstyp	Unterschreitung (in Klammern ist die Minimalentfernung angegeben)	Begründung der Unterschreitung
WF Baddeckenstedt Haverlah WF 7	Erweiterung und Übernahme Alt-Standort		
WF Oderwald Achim WF 4	Übernahme Alt-Standort		
WF Oderwald Cramme WF 8	Erweiterung und Übernahme Alt-Standort		
WF Schladen Schladen 01 A	Neufestlegung	EU-VSG "Okertal bei Viernburg" (500 m)	VR WEN liegt auf der anderen Seite der funktional trennenden A 395, VSG hier nur sehr schmal entlang des Gewässerlaufs der Oker ausgeprägt, keine Brutvorkommen von Zielarten bekannt, erhebliche Beeinträchtigungen konnten laut FFH-VP im Gebietsblatt ausgeschlossen werden, somit ist der gegebene Abstand vertretbar
WF Schöppenstedt Winnigstedt WF 5	Erweiterung und Übernahme Alt-Standort		
WF Wolfenbüttel Ahlum 01	Neufestlegung		
WOB Brackstedt WOB 1	Übernahme Alt-Standort	Weißstorch-Nahrungshabitat, landesweit (600 m)	Zu übernehmendes VR WEN liegt nicht zwischen bekannten Brutplätzen und dem benachbarten Nahrungshabitat, Störung am Nahrungshabitat angesichts Entfernung ebenfalls nicht zu erwarten

Somit unterschreiten 12 der 49 VR WEN die für derartige Lebensräume pauschale Abstandsempfehlung von 1.200 m. Jedoch handelt es sich auch hier mehrheitlich um bereits bestehende Windparks, sodass die Planung nicht mit einer weiteren Verschlechterung der jeweiligen Situation einhergeht. Lediglich 4 geplante Neufestlegungen unterschreiten die pauschale Abstandsempfehlung, jedoch ohne mit erheblichen Beeinträchtigungen einherzugehen. In der Gesamtschau lässt sich festhalten, dass die Planung von VR WEN – zumal in einem derart dicht vom Rotmilan aber auch anderen windkraftempfindlichen Arten besiedelten Raum wie dem Großraum Braunschweig – nicht frei von Konflikten mit dem Artenschutz und potenziell negativen Auswirkungen auf die Tierwelt ist. Gleichwohl kommt die vorliegende Planung zu einem angemessenen Ausgleich zwischen den Belangen des Artenschutzes und der privilegierten Windenergienutzung, indem einerseits hinreichend Flächen für die Windenergienutzung festgelegt werden, aber andererseits hierdurch insbesondere der Status-quo für gefährdete Vogelarten nicht in größerem Umfang verschlechtert wird. Insbesondere konnte in den Einzelfallprüfungen sichergestellt werden, dass die Planung mit aus heutiger Sicht geringen Wahrscheinlichkeiten artenschutzrechtlicher Verbote verbunden ist. Somit kommt die Umweltprüfung auch in der summarischen Betrachtung, bzw. mit Bezug auf die jeweiligen Populationen zu dem Ergebnis, dass die Planung den Erhalt der Populationen im Großraum Braunschweig nicht gefährdet.

2.4.3.2 Gesamtergebnis

Die 1. Änderung des RROP 2008 hat in der bilanziellen summarischen Betrachtung der zusammenwirkenden Umweltwirkungen aller 49 vorgesehenen (darunter 34 bereits bestehende) Vorranggebiete negative Auswirkungen insbesondere in Bezug auf die Schutzgüter Menschen (wenngleich hier auch eine gewisse Verbesserung für einzelne Betroffenen-Gruppen gegenüber dem Status-quo gezeigt werden konnte), Landschaft sowie Pflanzen und Tiere gezeigt. Auf der anderen Seite wurden ebenfalls deutliche positive Auswirkungen in Bezug auf das Schutzgut Klima/Luft festgestellt, die den negativen Auswirkungen gegenüberstehen.

3 Ergänzende Angaben

3.1 Vermeidung, Minimierung und Ausgleich von erheblichen Auswirkungen

Aufgrund der Ergebnisse der gebietsbezogenen Umweltprüfung erfolgte Vermeidung und/oder Minimierung erheblicher Umweltauswirkungen

Bereits im Rahmen der Alternativenauswahl wurden einige der 85 auf 1. Planungsebene ermittelten Potenzialflächen für VR WEN mit dem Ziel der Vermeidung erkennbarer erheblicher oder unzumutbarer negativer Umweltauswirkungen ausgeschieden. So wurden 9 Gebietsvorschläge bereits im Ergebnis der vorgezogenen teilträumlichen Alternativenvergleiche (vgl. Anlage 1 zur Begründung/Methodenband) aus umweltfachlichen Gründen ausgeschieden. Weitere 10 Gebietsvorschläge wurden aufgrund von umweltfachlichen Kriterien in der regionalplanerischen Einzelfallprüfung (Gebietsblatt Kapitel 2) verworfen (Verbreitungsschwerpunkt Rotmilan, 5 km-Schutzkorridor Harz und Elm). Sechs Gebiete sind darüber hinaus aufgrund regionalplanerischer Kriterien bereits vor der vertiefenden Umweltprüfung entfallen.

Somit waren insgesamt 60 Potenzialflächen einer gebietsbezogenen Umweltprüfung zu unterziehen. Im Zuge der gebietsbezogenen Prüfung (Gebietsblatt Kapitel 3) wurden noch einmal 20 Gebietsvorschläge bzw. potenzielle Erweiterungen zur Vermeidung erheblich negativer bzw. unzumutbarer Umweltauswirkungen verworfen (ggf. erfolgte Übernahmen von Alt-Standorten mit eingerechnet). Darüber hinaus wurden an einer Vielzahl von Gebietsvorschlägen auf Grund prognostizierter erheblicher Umweltauswirkungen Optimierungen an der Gebietsabgrenzung vorgenommen. Dies betrifft u.a. Gebietsvorschläge, für die eine auf Ebene der Regionalplanung erkennbare Unvereinbarkeit mit den Anforderungen der §§ 44 und 34 BNatSchG festzustellen war. Die entsprechenden Bereiche sind auf Karte 3 der jeweiligen Gebietsblätter flächenscharf dargestellt. Die Gesamtfläche der 60 einer gebietsbezogenen Umweltprüfung zu unterziehenden Gebietsvorschläge wurde auf Basis dieser bereits im Verfahren (Kapitel 3 Gebietsblätter) durchgeführten umweltfachlichen Vermeidungsmaßnahmen von ursprünglich rd. 11.551 ha um 67% auf ca. 3.846 ha Neufestlegungen und Erweiterungsflächen reduziert. Zu diesen sind die – nicht von einer Rückplanung betroffenen – übernommenen rd. 2.924 ha Alt-Standorte hinzu zu addieren, sodass sich die Gesamtfestlegungsfläche der 1. Änderung von 6.770 ha ergibt.

Auf Zulassungsebene durchzuführende Maßnahmen zur Vermeidung und/oder Minimierung erheblicher Umweltauswirkungen

Hierzu werden in Kapitel 3 der Gebietsblätter – sofern erforderlich – Hinweise und Empfehlungen für die konkretisierende Planung auf der Zulassungsebene gegeben.

Im Rahmen der Konkretisierung durch die – ggf. verzichtbare – kommunale Bauleitplanung sowie das Zulassungsverfahren sind Vermeidung, Minderung und Ausgleich erheblicher negativer Umweltauswirkungen und die Vereinbarkeit mit den zum Schutz der Umwelt bestehenden rechtlichen Vorgaben, z.B. des Lärmschutzes und des Artenschutzes in Kenntnis des konkreten Vorhabens sicherzustellen.

Eine erneute Prüfung der Vereinbarkeit der Planung mit den Vorgaben des § 44 BNatSchG und ein mögliches Auftreten von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen sowie im Einzelfall auch der FFH-Verträglichkeit muss auf Ebene der Vorhabenzulassung in Kenntnis der konkreten

Anlagendimensionierung, möglicher betrieblicher Vermeidungsmaßnahmen (bspw. Abschaltzeiten) und auf der Grundlage detaillierter Untersuchungen zu Vorkommen und Raumnutzungsverhalten windkraftempfindlicher Vogel- und Fledermausarten erfolgen.

Bei Auftreten von Konflikten mit dem Arten- bzw. Immissionsschutzrecht sind insbesondere folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung (ggf.) angezeigt:

- Attraktivitätsminderung der Flächen für kollisionsgefährdete Arten,
- Abschaltzeiten/-algorithmen (insbesondere bei erheblichen Störungen durch Schlag Schatten und/oder Lärm sowie bei Gefährdung (Kollisionsrisiko) von Fledermäusen oder Vögeln),
- schallreduzierter Betrieb sowie Verwendung schallgedämpfter Anlagentechnik (spezielle schallreduzierte Rotorblätter, bspw. ENERCON E-101).

Unabhängig von o.g. Maßnahmen sind naturschutzrechtliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen z.B. zur Sichtverschattung im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung (LBP) festzulegen.

3.2 Beschreibung der geplanten Überwachungsmaßnahmen

Rechtliche Grundlagen und Zielsetzungen

Gemäß § 8 Abs. 4 ROG sind die erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Raumordnungspläne auf die Umwelt von der für die Landesplanung zuständigen Stelle zu überwachen. Die durchzuführenden Überwachungsmaßnahmen sind im Umweltbericht zu beschreiben (Anlage 1 zu § 8 Abs. 1 ROG; Nr. 3 b).

Ziel der Überwachungsmaßnahmen ist insbesondere, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und rechtzeitig geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können. Eine Pflicht, solche Maßnahmen zu ergreifen, besteht allerdings nicht (vgl. Umweltbundesamt 2010, S. 46).

Überwacht werden müssen nur die infolge der Umsetzung der Planänderung durch nachfolgende Planungen auftretenden, bzw. mit dieser zusammenhängenden Umweltauswirkungen.

Unvorhergesehene Umweltauswirkungen können auftreten, wenn Auswirkungen

- in der Umweltprüfung zwar als erheblich erkannt und prognostiziert wurden, jedoch in ihrer Intensität von den Prognosen der Umweltprüfung abweichen,
- entgegen einer prognostizierten Unerheblichkeit in erheblichem Umfang auftreten,
- andersartig als im Umweltbericht vorhergesehen eintreten.

Durchführung der Überwachung

Die Überwachung von erheblichen Auswirkungen der 1. Änderung des RROP 2008 auf die Umwelt soll auf zwei Wegen erfolgen (vgl. auch Umweltbundesamt 2010, S. 47):

1. Kontrolle der Umsetzung von Festlegungen der 1. Änderung des RROP 2008 für den Regionalverband Großraum Braunschweig bei nachgeordneten Planungen (kommunale Bauleitplanung/ Zulassungsverfahren).
2. Einer von der Regionalplanung unabhängigen Überwachung von Umweltzuständen.

1. Kontrolle der Umsetzung der 1. Änderung des RROP 2008 für den Regionalverband Großraum Braunschweig

Die Überwachung kann vornehmlich im Zuge der routinemäßigen Beteiligung³⁴ der Regionalplanung an Planungs- und Genehmigungsverfahren der Kommunen (Flächennutzungs- und Bebauungspläne) bzw. von Vorhabenträgern (Windparkplanungen) durchgeführt werden. In diesem Rahmen wird die Übereinstimmung von nachgeordneten Planungen mit den Zielen der Regionalplanung geprüft. Dabei erhält die Regionalplanung Zugang zu weiterführenden Vorhabenplanungen u. a. inklusive detaillierter umweltfachlicher Gutachten. Unter deren Verwendung kann die Plankontrolle auch der umweltbezogenen Überwachung dienen, soweit ein Abgleich der im Umweltbericht prognostizierten Umweltauswirkungen mit den Ergebnissen genauerer Untersuchungen möglich ist.

ROG und NROG enthalten verschiedene Regelungen, die in diesem Zusammenhang bedeutsam sind:

- § 17 NROG enthält Regelungen, wie die Landesplanungsbehörde die Anpassung der kommunalen Bauleitplanung an die Festlegungen der Raumordnung durchsetzen kann.
- Gemäß § 17 NROG Abs. 1 kann die oberste Landesplanungsbehörde verlangen, dass die Gemeinden ihre genehmigten Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anpassen. Dies ergibt sich auch aus § 1 Abs. 4 BauGB.
- Gemäß § 16 NROG Abs. 2 sind die Gemeinden sowie die der Aufsicht des Landes unterstehenden sonstigen Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts verpflichtet, der Regionalplanungsbehörde die raumbeanspruchenden oder raumbeeinflussenden Planungen, Maßnahmen und Einzelvorhaben aus ihrem Zuständigkeitsbereich frühzeitig mitzuteilen.
- Gemäß § 12 Abs. 1 ROG können Raumordnungsbehörden raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen sowie die Entscheidung über deren Zulässigkeit gegenüber den in § 4 ROG genannten öffentlichen Stellen unbefristet untersagen, wenn Ziele der Raumordnung entgegenstehen. Die Raumverträglichkeit bzw. die raumbedeutsamen Auswirkungen von Planungen oder Maßnahmen werden gemäß § 15 Abs. 1 ROG durch die Raumordnungsbehörde geprüft.
- Bei der Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen kommt den in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen eine Mitwirkungspflicht zu. Gemäß § 8 Abs. 4 Satz 2 ROG unterrichten die in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen die Regionalplanungsbe-

³⁴ Unterrichts- und Mitteilungspflichten nach § 21 Abs. 2 NROG

hörde, sofern nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Raumordnungsplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat.

- § 16 NROG beinhaltet darüber hinaus Abstimmungs-, Mitteilungs- und Auskunftspflichten zwischen öffentlichen Stellen untereinander sowie öffentlichen Stellen und Personen des Privatrechts, die mit raumbedeutsamen Planungen im öffentlichen Auftrag befasst sind, ihre jeweiligen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen auf- und untereinander abzustimmen.

2. Überwachung des Umweltzustands

Grundsätzlich können für die Überwachung des Zustandes der Umwelt und von dessen Entwicklung sämtliche bestehenden Überwachungsmechanismen, Daten- und Informationsquellen genutzt werden, die das Land Niedersachsen durch seine für Umwelt- und Gesundheitsbelange zuständigen Behörden erfasst. Diese werden in Schriftform oder über Datenbanken, Kataster und Umweltinformationssysteme vorgehalten und teilweise auch bereits für jedermann zugänglich im Internet dokumentiert.

Im Zuge dieser unmittelbaren Überwachung von Umweltzuständen können die für Umwelt- und Gesundheitsbelange zuständigen Behörden auf der Grundlage der in § 16 NROG verankerten Abstimmungs-, Mitteilungs- und Auskunftspflichten die Regionalplanungsbehörde in Kenntnis setzen, wenn in ihrem jeweiligen Zuständigkeitsbereich Umweltveränderungen auftreten, die auf Festlegungen der 1. Änderung des RROP 2008 zurückzuführen sind.

Unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen und mögliche Abhilfemaßnahmen

Ein Auftreten folgender unvorhergesehener nachteiliger Umweltauswirkungen ist insbesondere denkbar:

1. Im Rahmen gebietsbezogener, detaillierterer Umweltuntersuchungen festgestellte, auf der Ebene der Regionalplanung nicht erkennbare nachteilige Umweltauswirkungen. Diese Umweltprobleme sind entsprechend des gestuften Planungen zu Grunde liegenden Abschichtungsprinzips auf der jeweiligen Planungsebene zu lösen (bspw. spezielles Artenschutzrecht).
2. Kumulative Wirkungen durch Zulassung nicht raumbedeutsamer WEA (i.d.R. nicht zu erwarten). Eine Reaktion seitens der Regionalplanung ist nicht erforderlich, da diese Wirkungen nicht durch den Regionalplan ausgelöst werden.
3. Auswirkungen aufgrund einer Zulassung raumbedeutsamer Windparks außerhalb der festgelegten Vorranggebiete. Aufgrund des zugrundeliegenden gesamträumlichen Planungskonzeptes und der Beteiligung der Regionalplanung im Zuge von nachfolgenden Verfahren (siehe Punkt 1: Kontrolle der Umsetzung der Änderung „Weiterentwicklung der Windenergienutzung“ des Regionalverbands Großraum Braunschweig) kann ein solcher Fall ausgeschlossen werden. Wird die Steuerungswirkung des Regionalplans gerichtlich außer Kraft gesetzt, ist anderenfalls das Erfordernis einer erneuten Planänderung gegeben.

3.3 Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung

Im Rahmen der 1. Änderung „Weiterentwicklung der Windenergienutzung“ des RROP 2008 für den Regionalverband Großraum Braunschweig war gemäß § 8 des Raumordnungsgesetzes (ROG) eine Umweltprüfung durchzuführen. Der vorliegende Umweltbericht dokumentiert die Ergebnisse des planungsintegrierten Prüfprozesses. In **Kap. 1** wird ein Überblick über die Durchführung der Umweltprüfung und die zu berücksichtigenden Rahmenbedingungen gegeben.

Kapitel 1.1 erläutert zunächst Rechtsgrundlage und Ziele der Umweltprüfung. Die Verfahrensschritte der Umweltprüfung, die als unselbstständiger Teil des Aufstellungsverfahrens in die Verfahrensschritte zur Änderung des RROP integriert ist, sind in **Kapitel 1.2** dargestellt.

Die Inhalte und die wichtigsten Ziele des Entwurfes der 1. Änderung „Weiterentwicklung der Windenergienutzung“ des RROP 2008 (vgl. Nr. 1 a der Anlage 1 zu § 8 Abs. 1 ROG) sind in **Kapitel 1.3** zusammenfassend dargestellt. Die 1. Änderung des RROP 2008 im Bereich Windenergie steht im Kontext der bundesweiten Energiewende und weiterer regionaler Untersuchungen zu deren Umsetzungs- und Gestaltungsmöglichkeiten im Großraum Braunschweig, insbesondere des Regionalen Energie- und Klimaschutzkonzept– REnKCO2 (Regionalverband Großraum Braunschweig 2013). Zugleich steht die 1. Änderung in Zusammenhang mit der Änderung des Landes-Raumordnungsprogramms Niedersachsen von 2017 im Abschnitt Energie (Ziffer 4.2.01), insbesondere zur Nutzung der Windenergie (Ziffer 4.2.04) wonach die Träger der Regionalplanung an geeigneten Stellen Flächen für die Windenergienutzung festlegen sollen.

Wesentlicher Inhalt ist die Neufestlegung von VR WEN, die gleichzeitig die Wirkung von Eignungsgebieten haben. In diesen Vorranggebieten sind raumbedeutsame Windparks und Windenergieanlagen (WEA) gemäß § 35 (1) Nr. 6 BauGB in Verbindung mit § 35 (3) BauGB zu konzentrieren. Die Gebietsfestlegung ist demzufolge mit einem Ausschluss an anderer Stelle im Großraum Braunschweig verbunden. Um diesen Ausschluss zu begründen, beruht die Ausweisung der VR WEN auf einem schlüssigen Gesamtkonzept für das Gebiet des Großraumes Braunschweig. Für die Vorranggebiete wird darüber hinaus sichergestellt, dass keine konkurrierenden Belange vorliegen, die im Rang vorgehen und so die Durchsetzung der vorrangigen Nutzung an den Standorten verhindern können.

Die Festlegungen des Regionalplans zu raumbedeutsamen WEA sind von den Gemeinden zu übernehmen, sofern diese in ihrem Flächennutzungsplan eine Festlegung von Standorten für die Windkraftnutzung vornehmen wollen. Das RROP bindet demnach die kommunale Flächennutzungsplanung und ersetzt nach § 35 BauGB, S. 3 deren Steuerungswirkung für raumbedeutsame WEA. Nicht raumbedeutsamen Anlagen verbleiben in der Planungshoheit der Kommunen als Träger der Flächennutzungsplanung.

Die Darstellung der in den einschlägigen Gesetzen und Plänen festgelegten Zielen des Umweltschutzes, die für den Raumordnungsplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und alle Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden (Anlage 1 Nr. 1a zu § 8 Abs. 1 ROG) erfolgt in **Kapitel 1.4**:

- Die für die 1. Änderung des RROP 2008 bedeutenden Ziele des Umweltschutzes finden sich vorwiegend in den Grundsätzen der Raumordnung (§ 2 ROG). Soweit das RROP 2008 Diese durch eigene Ziele und Grundsätze der Raumordnung konkretisiert, stellen diese wiederum im Rahmen des Änderungsverfahrens zu berücksichtigende Ziele des Umweltschutzes dar. Wesentliche Umweltziele der 1. Änderung des RROP 2008 sind der Klimaschutz und die

Gestaltung der Energiewende hin zu einer emissionsfreien und klimaschonenden Energieversorgung auf der Basis erneuerbarer Energien. Gemäß der Leitvorstellung einer nachhaltigen Raumentwicklung sind weitere Umweltziele des Immissions-, Natur-, Landschafts-, Arten- und europäischen Gebietsschutzes berücksichtigt worden (vgl. Kapitel 2.2). Eine besondere Herausforderung stellte in diesem Zusammenhang der Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG und seine Berücksichtigung auf Maßstabsebene der Regionalplanung dar.

- Die Ziele des Umweltschutzes spielen auch bei der Umweltprüfung gemäß § 8 ROG eine maßgebliche Rolle, soweit in Rechtsnormen oder durch andere Arten von Entscheidungen festgelegte Ziele des Umweltschutzes als Maßstab für die in der Umweltprüfung durchgeführte Bewertung von Umweltauswirkungen des Plans gedient haben.

In **Kapitel 1.5** werden die bekannten und zu prüfenden sowohl negativen als auch positiven Umweltauswirkungen von WEA aufgelistet und kurz beschrieben. Dies dient als Grundlage für die eigentliche Prüfung der Umweltauswirkungen und die gem. Anl. 1 Nr. 2 zu § 8 Abs. 1 ROG erfolgte Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen. Die Darstellung (vgl. Tab. 1) zeigt, dass sich die negativen Umweltauswirkungen von WEA vor allem auf die Schutzgüter Menschen, Tiere (besonders Avifauna) und Landschaft konzentrieren. Insbesondere diese Auswirkungen sind im Rahmen einer Standortentscheidung auf regionaler Ebene von großer Bedeutung. Demgegenüber sind die Auswirkungen auf die verbleibenden Schutzgüter i.d.R. für die Standortauswahl von untergeordneter Bedeutung.

Es schließt ein Überblick über die Durchführung der Umweltprüfung in Zusammenhang mit der Entwurfsbearbeitung sowie die dabei verwendeten Informations- und Datengrundlagen an (**Kapitel 1.6**). Die Prüfung von Umweltauswirkungen ist im Zuge der Entwurfsaufstellung begleitend erfolgt in folgenden Stufen:

- Berücksichtigung im Zuge der Entwicklung/Prüfung von Alternativen,
- Gebietsbezogene Prüfung der Umweltauswirkungen,
- Summarische Prüfung der Umweltauswirkungen.

Wesentliche Datengrundlage bilden die auch zur Ermittlung der Weißflächen auf Ebene des gesamträumlichen Planungskonzepts verwendeten Schutz- und Vorrang-/Vorbehaltsgebiete der Regionalplanung. Darüber hinaus stellen die landesweit vorliegenden Datensätze des NLWKN zu avifaunistischen Lebensräumen und artspezifischen Verbreitungsgebieten, die im Rahmen des Verfahrens zur 1. Änderung des RROP 2008 durchgeführte avifaunistische Übersichtskartierung sowie wertgebenden Landschaftsstrukturen und -elemente wichtige Datengrundlagen für die Bewertung der umweltfachlichen Eignung von potenziellen VR WEN dar.

Datenlücken (Anl. 1 Nr. 3 a zu § 8 Abs. 1 ROG) bestehen hinsichtlich konkreter Informationen über Anzahl und Typ der zu errichtenden WEA und zu deren genauer Lokalisation. Im Zuge konkretisierender Planungen müssen darüber hinaus detailliertere Informationen insbesondere zu sensiblen und möglicherweise erheblich betroffenen Wertelementen von Natur und Landschaft erhoben werden, um insbesondere hinsichtlich der Vorgaben des § 44 BNatSchG eine abschließende Beurteilung durchführen zu können.

Schließlich werden die Grundlagen zur Berücksichtigung der Belange des europäischen Gebietsschutzes / Natura 2000 im Rahmen der 1. Änderung des RROP auf Ebene der gesamträumlichen Potenzialanalyse (Berücksichtigung von Natura 2000-Gebieten als Ausschlusskriterium) sowie im Zuge der Einzelfallprüfung, die als einzelfallbezogene Prüfung im Zusammenhang mit

den Gebietsblättern, sowie als Prüfung auf zusammenwirkende Planbestandteile erfolgt, erläutert (**Kapitel 1.7**).

Die in **Kapitel 2** enthaltene Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bildet den Hauptteil des Umweltberichts und enthält die gem. Anl. 1 Nr. 2 a bis d zu § 8 Abs. 1 ROG beizubringenden Angaben.

In **Kapitel 2.1** wird eine Überblicksdarstellung zu dem für die Beurteilung der Auswirkungen der Umsetzung der Änderung des RROP relevanter Umweltzustand und dessen Status-Quo-Prognose für den gesamten Planungsraum gegeben (Anl. 1 Nr. 2 a und b zu § 8 Abs. 1 ROG). Die naturräumlichen Einheiten des Gebietes bilden das großräumige Gerüst für die Ausprägung und Wertigkeit der Böden und des Wassers und somit auch für das Schutzgut Tiere und Pflanzen, inklusive der biologischen Vielfalt und Vernetzung, ebenso wie für die Nutzung der Freiräume und den sich nutzungsbedingt ergebenden Zustand der Landschaft sowie der Siedlungsstrukturen. Der Großraum Braunschweig ist gegliedert (von Nord nach Süd) in die Geest, die Bördenregion sowie die Mittelgebirge. Als Vorbelastungen sind aus regionalem Blickwinkel die Siedlungsräume der großen Städte in ihren Wohn- und Gewerbegebieten, die großen Verkehrsachsen sowie die im Freiraum gelegenen Rohstoffabbaugebiete, Freileitungen, und nicht zuletzt die bestehenden Windparks zu benennen. Innerhalb des Planungszeitraums ist eine weitere Veränderung der Landschaftsstrukturen infolge von Entwicklungstrends des Siedlungsbaus, der Verkehrswegeplanung (z.B. Neubau der BAB 39 im nördlichen Verbandsgebiet) und der Landnutzung zu erwarten. Dies wirkt sich zumeist negativ auf Biodiversität und Biotopvernetzung aus.

Die Berücksichtigung von Umweltbelangen im Rahmen der Alternativenentwicklung und –auswahl (Anl. 1 Nr. 2 d zu § 8 Abs. 1 ROG). (**Kapitel 2.2**, im Einzelnen auch Methodenband, Abschnitte D und E der 1. Änderung des RROP 2008) ist in einem mehrstufigen Prozess erfolgt und umfasst

- die Berücksichtigung von Umweltbelangen in der Potenzialflächenanalyse (Kap. 2.2.1), die räumlich den gesamten Geltungsbereich des RROP umfasst (gesamträumliches Planungskonzept);
- die Berücksichtigung umweltbezogener Kriterien bei der auf regionalplanerischen Kriterien beruhenden Vorauswahl der nach Berücksichtigung der „harten“ und „weichen“ Ausschlusskriterien auf der 1. Ebene verbleibenden Potenzialflächen (Kap. 2.2.1, / Tab. 6);
- die Berücksichtigung umweltbezogener Kriterien in der Einzelfallprüfung für Belange des Naturschutzes, regionalplanerische Vorbehaltsgebiete und die festgelegten Vorranggebiete für Freiraumfunktionen, Gebiete mit Bedeutung für Brut- oder Gastvögel, Belange des Denkmalschutzes, des Landschaftsbildes / der Erholungsnutzung sowie die „bedrängende Wirkung“ von WEA bezogen auf das Schutzgut Mensch (Kap. 2.2.2);
- die Berücksichtigung des besonderen Artenschutzes bezogen auf planungsrelevante Vogelarten (Kap. 2.2.2 / Tab. 7);
- die Berücksichtigung von Umweltbelangen im Zuge vertiefender, teilräumlicher umweltfachlicher Alternativenvergleiche (Kap. 2.2.2).

Unter den gegebenen räumlichen Bedingungen und angesichts der an die Alternativenauswahl gestellten hohen rechtlichen Anforderungen erlaubt diese Vorgehensweise eine umfassende

Einbeziehung und Berücksichtigung der möglicherweise betroffenen Umweltbelange in den Abwägungs- und Entscheidungsprozess. Realistische rechtssichere methodische Alternativen zu der für die Erreichung der Planungsziele gewählten Vorgehensweise sind nicht erkennbar. Im Einzelfall wäre eine stärkere Vorsorgeorientierung bei der Festlegung von Abstandspuffern auf der ersten Ebene oder bei der Berücksichtigung von Umweltaspekten im Zuge der Einzelfallabwägung denkbar gewesen. Solche Möglichkeiten wurden im Zuge der Entwurfsaufstellung auch erwogen, beispielsweise in Bezug auf die als weiche Ausschlusskriterien verwendeten Mindestabstände zu Splittersiedlungen (flächendeckende Konzeption) oder bezogen auf Brutplätze des Rotmilans (Einzelfallprüfung). Damit wäre es aber zu einer sehr deutlichen Verkleinerung der im Entwurf enthaltenen Vorranggebiete gekommen, so dass die angestrebten Ziele der Planung nicht erreicht worden wären. Zugleich wäre angesichts der bereits umgesetzten Vorsorgeorientierung die erreichbare weitere Verminderung von Umweltauswirkungen begrenzt gewesen. Daher wurde von einer weiter gehenden vorsorgeorientierten Berücksichtigung von Umweltaspekten abgesehen.

Die Ergebnisse der vertieften umweltfachlichen Beurteilung (gebietsbezogenen Umweltprüfung) sind in **Kapitel 2.3** dokumentiert. Die ausführlichen Prüfergebnisse sind in dem je Potenzialfläche angelegten Gebietsblatt als Teil der Begründung/Methodenband dokumentiert. Dort ist jeweils auch eine allgemeine Flächenbeschreibung, die zentrale regionalplanerische Abwägung sowie die abschließende Gesamtbeurteilung unter Einbezug der abwägungsrelevanten Belange aus der regionalplanerischen Beurteilung und der gebietsbezogenen Umweltprüfung enthalten. Der Umweltbericht enthält

- einen Überblick zur Vorgehensweise bei Durchführung und Dokumentation der gebietsbezogenen Umweltprüfung (2.3)
- eine Ergebniszusammenfassung der vertieften umweltfachlichen Beurteilung (Gebietsblätter) in einer Übersichtstabelle, die zeigt, für welche der 85 insgesamt erstellten Gebietsblätter eine gebietsbezogene Umweltprüfung durchgeführt wurde, zu welcher Beurteilung die Umweltprüfung im Einzelfall gekommen ist und inwiefern bereits im Rahmen der Umweltprüfung eine umweltfachliche Optimierung der Flächenabgrenzung des Gebietsvorschlags erfolgt ist (2.3 / Tab. 8). Folgende Ergebnisse sind hervorzuheben. Von den insgesamt 85 Gebietsvorschlägen sind 25 bereits aufgrund der regionalplanerischen Einzelfallabwägung entfallen und wurden keiner vertiefenden gebietsbezogenen Umweltprüfung mehr unterzogen. Hiervon wurden 9 bereits vorgezogen, im Rahmen der vertieften, teilräumlichen Alternativenvergleiche verworfen. Die verbleibenden 16 Gebiete wurden infolge der regionalplanerischen Einzelfallbetrachtung (flächenbezogene Abwägung) verworfen wobei für den Wegfall von 10 dieser Gebiete die umweltfachlichen Belange abbildenden Kriterien „Verbreitungsschwerpunkt Rotmilan“ und „5 km-Korridor zum Schutz des Landschaftsbilds von Harz und Elm“ verantwortlich zeichneten. Im Zuge der gebietsbezogenen Umweltprüfung wurden von den verbleibenden potenziellen Neufestlegungen bzw. Erweiterungsflächen bestehender Alt-Standorte weitere 20 verworfen. Für 10 der Gebietsvorschläge wurde hier lediglich eine verkürzte gebietsbezogene Umweltprüfung vorgenommen, da es sich um die Übernahme bestehender VR WEN mit bereits errichteten WEA handelt oder die Prüfung aufgrund des bereits vorliegenden Alternativenvergleichs verkürzt werden konnte. Für 8 der geprüften Alt-Standorte ist die Umweltprüfung zu der Empfehlung gelangt, diese Standorte zurück zu planen, wenngleich eine bloße Übernahme der bereits mit WEA bestandenen Flächen aus um-

weltrechtlicher Sicht möglich ist. Im Ergebnis werden nach Abschluss der flächenbezogenen Abwägung inkl. der gebietsbezogenen Umweltprüfung 49 VR WEN mit einer Gesamtfläche von 6.770 ha im Rahmen der 1. Änderung des RROP 2008 festgelegt.

Die Prüfung der Umweltauswirkungen des Gesamtplans ist in **Kapitel 2.4** dokumentiert.

- Hierbei wird in Kap.2.4.1 die Möglichkeit teilräumliche Kumulation von Umweltauswirkungen erörtert, die insbesondere für die Schutzgüter Mensch, Landschaft und Tiere auftreten können. Bedingt durch die Planungsvorgaben zu den zwischen verschiedenen Vorrangstandorten einzuhaltenden Mindestabständen sowie durch die siedlungsbezogene Begrenzung der Flächenkulisse mittels des sogen. Kriteriums zur Verhinderung der Umfassung von Siedlungen (vgl. Kap. E 3.1.4.3.5 Methodenband) können erhebliche kumulativ wirksame räumliche Belastungswirkungen ausgeschlossen werden.
- In Kap. 2.4.2 werden die Ergebnisse der durchgeführten FFH Verträglichkeitsprüfung dokumentiert. Tab. 10: enthält eine Zusammenstellung der in bis zu 3 km Entfernung zum jeweiligen Gebiet gelegenen Gebietsvorschläge für VR WEN. Für die 21 als planungsrelevant eingestuften Natura 2000-Gebiete sind die Ergebnisse der bezüglich dieser Gebiete durchgeführten Vorprüfung auf Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungszielen jeweils in den Gebietsblättern (vgl. Anlage zum Methodenband) dokumentiert. Zusätzlich ist eine separate Prüfung, ob erhebliche Belastungswirkungen kumulativ auftreten können, erfolgt. Tab. 10 verdeutlicht, dass fünf der planungsrelevanten FFH- oder EU-Vogelschutzgebiete im Umfeld von bis zu 3 km von zwei oder mehr geplanten/bestehenden VR WEN umgeben sind. Für diese fünf Schutzgebiete wird die Möglichkeit eines Auftretens kumulative Effekte geprüft. Dies bezieht auch mögliche kumulative Beeinträchtigung von großräumigen Austauschbeziehungen oder mögliche Auswirkungen durch Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten ein. Erhebliche Beeinträchtigungen der geprüften Natura 2000 Gebiete in Verbindung mit den Inhalten der 1. Änderung des RROP 2008 (einzeln oder kumulativ) sind demnach auszuschließen.
- Die summarische Beurteilung der erheblichen Umweltauswirkungen (Kap.2.4.3) bilanziert soweit möglich positive und negative Auswirkungen aller zu prüfenden Festlegungen. Vergleichshintergrund ist die voraussichtliche Entwicklung des Großraum Braunschweigs bei unveränderter Fortgeltung des RROP 2008. In der bilanziellen summarischen Betrachtung der Umweltwirkungen aller 49 geplanten (darunter 34 bereits bestehende) VR WEN zeigen sich negative Auswirkungen insbesondere in Bezug auf die Schutzgüter Menschen, Landschaft sowie Pflanzen und Tiere. Auf der anderen Seite sind positive Auswirkungen in Bezug auf das Schutzgut Klima/Luft zu erwarten.

In **Kapitel 3** erfolgen abschließend ergänzende Angaben

- zu Vermeidung, Minimierung und Ausgleich von erheblichen Auswirkungen (**Kap. 3.1**), wobei unterschieden wird bereits aufgrund der Ergebnisse der gebietsbezogenen Umweltprüfung, erfolgte Modifikationen von Gebietsfestlegungen sowie Empfehlungen für nachgeordnete Planungsstufen zur Vermeidung und/oder Minimierung erheblicher Umweltauswirkungen (Anl. 1 Nr. 2 c zu § 8 Abs. 1 ROG);
- sowie in **Kap. 3.2** zu geplanten Überwachungsmaßnahmen (Anl. 1 Nr. 3 b zu § 8 Abs. 1 ROG).

Die im Umweltbericht dargestellten Ergebnisse werden im Weiteren, zusammen mit den Ergebnissen der Beteiligung, bei der endgültigen Entscheidung über die 1. Änderung „Weiterentwicklung der Windenergienutzung“ des RROP 2008 für den Regionalverband Großraum Braunschweig berücksichtigt werden.

Verwendete Literatur und Informationsgrundlagen

Literatur

- ARSU GMBH, 2001: Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema „Windkraft und Vögel“, 1. Zwischenbericht, Oldenburg.
- ARSU GMBH, 2003: Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema „Windkraft und Vögel“, 2. Zwischenbericht, Oldenburg.
- ARSU GMBH, - Hrsg. -2011: Windkraft – Vögel – Lebensräume. Bearbeitet von: REICHENBACH, M.; STEINBORN, H.; TIMMERMANN, H. Oldenburg.
- ACOUPLAN GMBH, 2007: Schalltechnischer Bericht – Tieffrequente Schallimmissionen von Windenergieanlagen – 14461 Nauen/Ortsteil Markee, Bericht Nr. B1135_1, Berlin.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYERISCHES LANDESAMT FÜR GESUNDHEIT UND LEBENSMITTELSICHERHEIT, 2012: Windkraftanlagen – beeinträchtigt Infraschall die Gesundheit?, Augsburg, Erlangen.
- BETKE & REMMERS, 1998: Messung und Bewertung von tieffrequentem Schall, Institut für Technische und angewandte Physik GmbH, Oldenburg.
- BIODATA GbR, 2013: Potenzialabschätzung zum Vorkommen des Rotmilans auf ausgesuchten Teilflächen im Gebiet des Zweckverbandes Großraum Braunschweig. Braunschweig.
- BIODATA GbR, 2014: Potenzialabschätzung zum Vorkommen des Rotmilans auf ausgesuchten Teilflächen im Gebiet des Zweckverbandes Großraum Braunschweig – Ergänzende Kartierungen 2014. Braunschweig.
- ARSU GMBH, 2001: Langzeituntersuchungen zum Konfliktthema „Windkraft und Vögel“, 1. Zwischenbericht, Oldenburg.
- BEHR, O., BRINKMANN, R., KORNER-NIEVERGELT, F., NAGY, M., NIERMANN, I., REICH, M., SIMON, R. (HRSG.), 2015: Reduktion des Kollisionsrisikos von Fledermäusen an Onshore-Windenergieanlagen, Hannover.
- BUNDESVERBAND WINDENERGIE E.V. (BWE), 2012: BWE-Marktübersicht 2012, 22. Auflage. Berlin.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (BMU), 2010: Naturschutzstandards Erneuerbarer Energien – Windenergie (onshore) – Vertiefung Analyse der Vorgaben der Länder zur Standortsteuerung von Windenergieanlagen an Land, Berlin.
- COLBY, W.D., DOBIE, R., G. LEVENTHALL, D.M. LIPSCOMB, R.J. MCCUNNEY, M.T. SEILO U.B. SONDERGAARD, 2009: Wind Turbine Sound and Health Effects. An Expert Panel Review. prepared for American Wind Energy Association and Canadian Wind Energy Association.
- DACHVERBAND DER DEUTSCHEN NATUR- UND UMWELTSCHUTZVERBÄNDE E.V. (DNR), 2012: Grundlagenarbeit für eine Informationskampagne „Umwelt- und naturverträgliche Windenergienutzung in Deutschland (onshore)“ – Analyseteil, Lehrte.
- DACHVERBAND DER DEUTSCHEN NATUR- UND UMWELTSCHUTZVERBÄNDE E.V. (DNR), 2011: Durch WEA verursachte Infraschall-Emissionen.
- DIERK, W., 2011: Wiesenweihenbruten 2011 im Raum Adenstedt, Landkreis Peine.
- EBERT CONSULTING, 2013: Faunistische Erfassung zur Errichtung von Windenergieanlagen in den Potenzialflächen für Windenergienutzung – Boimstorf-Beienrode/Niedersachsen. Cremlingen.
- EBERT CONSULTING, 2013: Faunistische Erfassung zur Errichtung von Windenergieanlagen in den Potenzialflächen für Windenergienutzung – Gevensleben/Niedersachsen. Cremlingen.

- EBERT CONSULTING, 2013: Faunistische Erfassung zur Errichtung von Windenergieanlagen in den Potenzialflächen für Windenergienutzung – Elbe-Haverlah/Niedersachsen. Cremlingen.
- ECODA UMWELTGUTACHTEN, 2005: Zwischenbericht zu faunistischen Erfassungen für eine Windenergieplanung am Standort Haarsahl (Samtgemeinde Hankensbüttel, Landkreis Gifhorn). Dortmund.
- ECODA UMWELTGUTACHTEN, 2013: Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls zu acht Windenergieanlagen in der Ortsgemeinde Oberholz, Samtgemeinde Hankensbüttel, Landkreis Gifhorn. Dortmund.
- FRAUNHOFER INSTITUT FÜR SYSTEM- UND INNOVATIONSFORSCHUNG (ISI), 2009: CO₂-Minderung im Stromsektor durch den Einsatz erneuerbarer Energien im Jahr 2006 und 2007 – Gutachten, Karlsruhe.
- GRÜNKORN, T., J. BLEW, T. COPPACK, O. KRÜGER, G. NEHLS, A. POTIEK, M. REICHENBACH, J. VON RÖNN, H. TIMMERMANN & S. WEITEKAMP, 2016: Ermittlung der Kollisionsraten von (Greif-)Vögeln und Schaffung planungsbezogener Grundlagen für die Prognose und Bewertung des Kollisionsrisikos durch Windenergieanlagen (PROGRESS), Oldenburg.
- HÖTKER, H., THOMSEN, K.-M. & KÖSTER, H., 2004: Auswirkungen regenerativer Energiegewinnung auf die biologische Vielfalt am Beispiel der Vögel und Fledermäuse, Endbericht, Bergenhusen.
- INSTITUT FÜR UMWELTMESSUNG UND PLANUNG, 1998: Fachbeitrag Natur und Landschaft für die Änderung des Flächennutzungsplans D7 zur Ausweisung von zwei Sondergebieten zur Windenergienutzung der Stadt Rehburg-Loccum, Hannover.
- JAKOBSEN, J., 2005: Infrasound Emission from Wind Turbines, Danish Environmental Protection Agency, Copenhagen.
- LANDESUMWELTAMT NORDRHEIN-WESTFALEN, 2002: Sachinformation – Optische Immisionen von Windenergieanlagen, Essen.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG, 2012: Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland, Daten der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte des Landes Brandenburg.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG – Staatliche Vogelschutzwarte, 2012: Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Nennhausen.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN, 2006: Hinweise zur Eingriffsbewertung und Kompensationsplanung für Windkraftanlagen, Antennenträger und vergleichbare Vertikalstrukturen.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUFSICHT RHEINLAND-PFALZ, 2012: Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz. Mainz.
- LÄNDERAUSSCHUSS FÜR IMMISSIONSSCHUTZ (LAI), 2005: Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windenergieanlagen.
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER STAATLICHEN VOGELSCHUTZWARTEN (LAG-VSW), 2007: Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Weinbergen.
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER STAATLICHEN VOGELSCHUTZWARTEN (LAG-VSW), 2015: Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Neschwitz.
- LANDWIND, 2013: Faunistische Erfassung zur Errichtung von Windenergieanlagen in den Potenzialflächen für Windenergienutzung – Cramme-Flöthe/Niedersachsen. Gevensleben.
- MESCHÉDE, A. & HELLER, K.-G., 2002: Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern, in: Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 66.
- NABU DEUTSCHLAND E.V., 2004: Naturschutz kontra erneuerbare Energien? - Konfliktlösungsstrategien für die Praxis, Dokumentation der NABU-Tagung 19.05.2004, Bonn.

- NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (NLT) (Hrsg.), 2011: Naturschutz und Windenergie: Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen, 4. Auflage (Stand 2011), Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (NLT) (Hrsg.), 2014: Naturschutz und Windenergie: Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen, 5. Auflage (Stand 2014), Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, VERBRAUCHERSCHUTZ UND LANDESENTWICKLUNG, 2008: Hinweise und Erläuterungen zum Niedersächsischen Gesetz über Raumordnung und Landesplanung – NROG-Arbeitshilfe, Hannover.
- NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, VERBRAUCHERSCHUTZ UND LANDESENTWICKLUNG: Landesraumordnungsprogramm in der Fassung vom 22.05.2008.
- PLANUNGSGEMEINSCHAFT LAREG, 2012: Kartierung schlaggefährdeter Vogelarten im Bereich des geplanten Windparks bei Schladen-Liebenburg. Braunschweig.
- PLANUNGSGRUPPE UMWELT GBR, 2013: Landschaftsbild und Windenergieanlagen - Planungshinweise für die Festlegung von Vorrang- bzw. Eignungsgebieten Windenergienutzung im ZGB. Hannover.
- REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG, 2006: Untersuchungen zu möglichen betriebsbedingten Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäuse im Regierungsbezirk Freiburg, Freiburg.
- REICHENBACH, M., STEINBORN, H. 2012: Einfluss von Windenergieanlagen auf den Ortolan *Emberiza hortulana* in Relation zu weiteren Habitatparametern. In: Vogelwelt 02/2012, S. 59-75, Oldenburg.
- REICHENBACH, M., STEINBORN, H. 2011: Kranichzug und Windenergie – Zugplanbeobachtungen im Landkreis Uelzen, in: Naturkundliche Beiträge Landkreis Uelzen, Heft 3, S. 113-128, Uelzen.
- REICHENBACH, M., 2003: Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel – Ausmaß und planerische Bewältigung – Diss. TU Berlin, Berlin.
- ROBERT KOCH-INSTITUT, 2007: Empfehlungen: Infraschall und tieffrequenter Schall – ein Thema für den umweltbezogenen Gesundheitsschutz in Deutschland? Mitteilung der Kommission „Methoden und Qualitätssicherung in der Umweltmedizin“, in: Bundesgesundheitsblatt 2007, Online publiziert: 30.07.2007 im Springer Medizin Verlag.
- SCHREIBER, M., 2008.: Einfluss von Windenergieanlagen auf Rastvögel und Konsequenzen für EU-Vogelschutzgebiete. Bramsche.
- SCHULZ, G. & SCHULZ, W., 2011.: Erfahrungen bei Neueinrichtungen und Ausbauten von Fledermausquartieren, Dahlenburg.
- TECHNISCHE UNIVERSITÄT BERLIN, 2001: Tagungsband zur Fachtagung: Windenergie und Vögel – Ausmaß und Bewältigung eines Konfliktes, 2. und endgültige Fassung, Berlin.
- UMWELTBUNDESAMT -Hrsg.- 2009: Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung (Langfassung). Forschungsvorhaben 206 13 100, i.A. des Umweltbundesamtes erarbeitet von BALLA, S.; PETERS, H.-J.; WULFERT, K. Berlin.
- UMWELTBUNDESAMT -Hrsg.- 2014: Emissionsbilanz erneuerbarer Energieträger 2013. Dessau-Roßlau.
- WPD ONSHORE GMBH & CO. KG, 2012: Faunistische Zusammenfassung zum Windpark „Tükau-Zicherie“. Bremen.
- WÜBBENHORST, J., 2012: Ermittlung möglicher artenschutzrechtlicher Restriktionen für unterschiedliche Suchräume des Planungskonzepts der Regionalplanung im Zusammenhanf mit der Änderung Windenergie des RROP LK Lüneburg – Kartierung von Großvogel-Flugrouten im Juni und Juli 2012, Bleckede.

REGIONALVERBAND GROßRAUM BRAUNSCHWEIG -Hrsg.- 2013: Regionales Energie- und Klimaschutzkonzept für den Großraum Braunschweig – REEnKCO2 (Band 2 - Abschlussbericht), erarbeitet von FRAUENHOLZ, D.; KRAETZSCHMER, D.; V. KROSIGK, D.; RIENAU, J; SICARD, J.-C., Hannover.

Ausgewählte Hinweise und Mitteilungen von Vereinen und Verbänden

AKTION NATURLAND E.V. SEESEN, 2013: Eingabe zum geplanten Vorranggebiet zwischen Bornhausen und Seesen. Seesen.

FLICK, K., 2013: Eingabe zum geplanten Vorranggebiet Raum Hillerse.

HERMANN SELING - PLANUNGSBÜRO, 2013: Vorläufige Ergebniskurzdarstellung der Brutvogelkartierung 2013 – Windpark Adenstedt – Landkreis Peine. Osnabrück.

KOORDINIERUNGSSTELLE DER NATUR- UND UMWELTSCHUTZVERBÄNDE IM LANDKREIS GIFHORN (KONU), 2013: Ergebnisse der Befragung der Jägerschaft im Landkreis Gifhorn hinsichtlich bekannten Brut- und Rastflächen von empfindlichen Vogelarten.

STEIN, S., 2013: Eingabe zum geplanten Vorranggebiet Raum Liebenburg (Ostharingen)

VIERING, A., 2013: Eingabe zum geplanten Vorranggebiet Raum Liebenburg (Ostharingen)

WINDPARK ADE, 2013: Kurzdarstellung Avifauna im Großraum Vilgensee. Wolfenbüttel-Ahlum.

Gesetze, Richtlinien, Erlasse, Urteile

BUNDESBODENSCHUTZGESETZ – GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN BODENVERÄNDERUNGEN UND ZUR SANIERUNG VON ALTLASTEN (BBodSchG) in der Fassung vom 09.12.2004.

BUNDESIMMISSIONSSCHUTZGESETZ – GESETZ ZUM SCHUTZ VOR SCHÄDLICHEN UMWELTEINWIRKUNGEN DURCH LUFTVERUNREINIGUNGEN, GERÄUSCHE, ERSCHÜTTERUNGEN UND ÄHNLICHE VORGÄNGE (BImSchG) vom 26.9.2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 21.7.2011 (BGBl. I S. 1475)

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ – GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert 21.01.2013 (BGBl. I S. 95)

BVerwG: Entscheid vom 17.12.2002, Az. 4C 15.01.

BVerwG: Entscheid vom 15.09.2009, Az. 4 BN 25.09.

BVerwG: Entscheid vom 24.01.2008, Az. 4 CN 2.07.

BVerwG: Entscheid vom 13.12.2012, Az. 4CN 1.11.

BVerwG: Entscheid vom 27.06.2013, Az. 4C 1.12.

DIN 45680, 1997: Messung und Bewertung teuffrequenter Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft.

ERNEUERBARE -ENERGIEN -GESETZ (EEG) vom 25. Oktober 2008 (BGBl. I S. 2074), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21.Juli .2011 (I 1475)

RAUMORDNUNGSGESETZ (ROG) - Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 15 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808).GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTS (WHG) in der Fassung vom 22.12.2008.

GESETZ FÜR DIE ERHALTUNG DIE MODERNISIERUNG UND DEN AUSBAU DER KRAFT-WÄRME-KOPPLUNG (KRAFT-WÄRME-KOPPLUNGSGESETZ) in der Fassung vom 01.04.2002.

GESETZ ZUR NEUORDNUNG DES NIEDERSÄCHSISCHEN RAUMORDNUNGSRECHTS (NROG) in der Fassung vom 18.07.2012.

OVG GREIFSWALD: Entscheid vom 08.03.1999, Az. 3M 85/98, Greifswald.

OVG LÜNEBURG: Entscheid vom 02.10.2003, Az. 1 LA 28/03.

OVG LÜNEBURG: Entscheid vom 08.11.2005, Az. 1 LB 133/04.

OVG NORDRHEIN-WESTFALEN: Entscheid vom 01.07.2013, Az. 2D 46/12 NE.

RdErl. d. MI v. 26.01.2004, Az. 303-/32346/8.1: Empfehlungen zur Festlegung von Vorrang- oder Eignungsgebieten für die Windenergienutzung.

RICHTLINIE 2001/42/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme (SUP-Richtlinie) vom 27.06.2001.

RICHTLINIE 79/409/EWG DES RATES über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie) vom 02.04.1997.

RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) vom 21.05.1992.

VG Minden: Entscheid vom 10.03.2010, Az. 11 K 53/09.

VGH Hessen: Entscheid vom 25.03.2009, Az. 3 C 594/08.

Allgemeine Informationen

- Topographische Kartenwerke des LGLN als WMS-Dienst
- Informationen zu Bodenbeschaffenheit und Geologie als WMS-Dienste des LBEG
- Farb-Orthophotos, vorgehalten als WMS-Dienst des Niedersächsischen Umweltministeriums
- Naturschutzfachliche Daten des NLWKN, vorgehalten als WMS-Dienst und in Form von Shapefiles

