

UMWELTBERICHT

zur 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Ahlen



Telgte / Münster, August 2016

Gliederung

1 Einleitung

1.1	Inhalte und Ziele der Flächennutzungsplanänderung	1
1.2	Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten und für den Plan relevanten Ziele des Umweltschutzes	2
1.3	Methodische Vorgehensweise	5
1.4	Derzeitiger Stand der Technik und Darlegung der Umweltwirkungen von Windenergieanlagen	7
1.5	Darstellung der geplanten Änderungsbereiche	8
1.5.1	Lage und Flächengrößen	8
1.5.2	Charakteristika	9

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter

2.1	Schutzgut Mensch, Gesundheit sowie Erholung	12
2.1.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands	12
2.1.2	Prognose zu erwartender Umweltauswirkungen und deren Bewertung	17
2.2	Schutzgut Landschaft	19
2.2.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands	19
2.2.2	Prognose zu erwartender Umweltauswirkungen und deren Bewertung	28
2.3	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	30
2.3.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands	30
2.3.2	Prognose zu erwartender Umweltauswirkungen und deren Bewertung	34
2.4	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	36
2.4.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands	36
2.4.2	Prognose zu erwartender Umweltauswirkungen und deren Bewertung	40
2.5	Schutzgut Boden	45
2.5.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands	45
2.5.2	Prognose zu erwartender Umweltauswirkungen und deren Bewertung	47
2.6	Schutzgut Wasser	48
2.6.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands	48
2.6.2	Prognose zu erwartender Umweltauswirkungen und deren Bewertung	50
2.7	Schutzgut Klima / Luft	51
2.7.1	Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands	51
2.7.2	Prognose zu erwartender Umweltauswirkungen und deren Bewertung	52

2.8	Wechselwirkungen	52
2.9	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nicht- durchführung der Planung ("Nullvariante")	53
2.10	Zusammenfassung der zu erwartenden Umweltauswirkungen	53
3	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	57
3.1	Zielsetzung	57
3.2	Vermeidungsmaßnahmen	57
3.3	Verminderungsmaßnahmen	57
3.4	Ausgleichsmaßnahmen	58
3.5	Artenschutzmaßnahmen	59
4	Zusätzliche Angaben	62
4.1	Beschreibung der Methodik sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	62
4.2	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der planbedingten erheblichen Umweltauswirkungen	62
4.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	63
5	Literaturverzeichnis	68
	Anhang	A0
	Bezeichnung und Bewertung der landschaftsästhetischen Raumeinheiten	A1

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Ziele des Umweltschutzes	2
Tab. 2:	Beziehung zwischen Wirkung, Auswirkung und betroffenem Schutzgut	6
Tab. 3:	Zu untersuchende Konzentrationszonen und ihre Teilflächen	8
Abb. 1:	Flächenkulisse der zu untersuchenden Potenzialflächen	9
Tab. 4:	Anzahl betroffener Wohnstandorte	13
Tab. 5:	Bewertungsrahmen zur Ermittlung der Erholungseignung	16
Tab. 6:	Anzahl betroffener Wohnstandorte und ihre Empfindlichkeit	17
Tab. 7:	Bewertung der Konzentrationszonen hinsichtlich ihrer Erholungseignung	18
Abb. 2:	Potenzialfläche Borbein-West	21
Abb. 3:	Potenzialfläche Borbein-Ost	22
Abb. 4:	Potenzialfläche Halene	23
Abb. 5:	Potenzialfläche Nienholt	23
Abb. 6:	Potenzialfläche Schäringer Feld	24
Abb. 7:	Potenzialfläche Vinckewald	25
Abb. 8:	Potenzialfläche Rosendahl	25
Abb. 9:	Potenzialfläche Guissen	26
Abb. 10:	Potenzialfläche Gemmereich	27
Abb. 11:	Potenzialfläche Brockhausen	27
Tab. 8:	Auswirkungen auf das Landschaftsbild	29
Tab. 9:	Kulturgüterbestand	32
Tab. 10:	Bewertungsrahmen für die Kulturgüter	33
Tab. 11:	Auswirkungen auf die Kulturgüter	34
Tab. 12:	Vorkommende Biotoptypen innerhalb der Konzentrationszonen	39
Tab. 13:	Betroffenheitsanalyse für die WEA-sensiblen planungsrelevanten Arten	41
Tab. 14:	Einschätzung möglicher Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG	43
Tab. 15:	Bodentypen innerhalb der Konzentrationszonen	45
Tab. 16:	Schutzwürdige Böden	46
Tab. 17:	Anteil schutzwürdiger Böden innerhalb der Konzentrationszonen	47
Tab. 18:	Grundwasser und Oberflächengewässer im Bereich der Potenzialflächen	49
Tab. 19:	Ausprägung einiger Klimaparameter (aus: GERSTENGABE ET AL. 2004)	51
Abb. 12:	Windrichtungsverteilung	51
Tab. 20:	Zusammenschau der zu erwartenden Konflikte für die Schutzgüter Mensch, Landschaft und Kulturgüter sowie Fauna/Artenschutz	56

Anlagen

- Anlage 1.1: Planungsgrundlagen, Maßstab 1 : 20.000
- Anlage 1.2: Bestandsdaten und Bewertung der Erholungseignung, Maßstab 1 : 20.000
- Anlage 1.3: Bestandsdaten und Bewertung des Landschaftsbildes, Maßstab 1 : 20.000
- Anlage 1.4: Bestandsdaten zu den Kultur- und Sachgütern, Maßstab 1 : 20.000
-
- Anlage 2.1: Bestandskarte Konzentrationszone Borbein-West 01, Maßstab 1 : 5.000
- Anlage 2.2a: Bestandskarte Konzentrationszone Borbein-Ost 02 (Nordteil),
Maßstab 1 : 5.000
- Anlage 2.2b: Bestandskarte Konzentrationszone Borbein-Ost 02 (Südteil),
Maßstab 1 : 5.000
- Anlage 2.3a: Bestandskarte Konzentrationszone Halene 03 (Nordteil), Maßstab 1 : 5.000
- Anlage 2.3b: Bestandskarte Konzentrationszone Halene 03 (Südteil), Maßstab 1 : 5.000
- Anlage 2.4: Bestandskarte Konzentrationszone Nienholt 04, Maßstab 1 : 5.000
- Anlage 2.5: Bestandskarte Konzentrationszone Schäringerfeld 05, Maßstab 1 : 5.000
- Anlage 2.6: Bestandskarte Konzentrationszone Vinckewald 06, Maßstab 1 : 5.000
- Anlage 2.7: Bestandskarte Konzentrationszone Rosendahl 07, Maßstab 1 : 5.000
- Anlage 2.8: Bestandskarte Konzentrationszone Guissen 08, Maßstab 1 : 5.000
- Anlage 2.9: Bestandskarte Konzentrationszone Gemmerich 09, Maßstab 1 : 5.000
- Anlage 2.10: Bestandskarte Konzentrationszone Brockhausen 10, Maßstab 1 : 5.000

1 Einleitung

1.1 Inhalte und Ziele der Flächennutzungsplanänderung

Die Stadt Ahlen verfolgt mit der achten Änderung ihres Flächennutzungsplans (FNP) das Ziel, Konzentrationszonen für die Nutzung von Windenergie auszuweisen. Damit sollen auf der einen Seite die im aktuellen FNP dargestellten Konzentrationszonen im Ahlemer Norden und im Bereich ´Guissen´ durch weitere geeignete Bereiche im Stadtgebiet zur Ausschöpfung des bestehenden Windenergiepotenzials entsprechend ergänzt werden. Auf der anderen Seite will die Stadt Ahlen aber auch gleichzeitig die vom Gesetzgeber eingeräumte räumliche Steuerung zur Verhinderung zufällig gestreuter Einzelstandorte nutzen, um unerwünschten städtebaulichen Entwicklungen planungsrechtlich zu entgegnen.

Diese Planungsabsichten setzen die schon seit Jahren bestehenden Bemühungen der Stadt Ahlen hinsichtlich einer räumlichen Steuerung der Windenergienutzung im Stadtgebiet fort, die bereits seit dem Jahr 1998 bestehen, als mit einem verwaltungsseitig erarbeiteten Konzept vom sog. ´Planungsvorbehalt nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB (Baugesetzbuch)´ Gebrauch gemacht wurde. Als Ergebnis dieses Prozesses entstand ein Windpark im Ahlemer Norden. Im Rahmen der Neuaufstellung des FNP wurde aus Anlass des Repowering die Höhenbegrenzung aufgegeben und es wurden dort 14 neue Anlagen und zwei weitere im Süden im Bereich der neuen Konzentrationszone Guissen errichtet.

Im Zuge der Neuausrichtung der Regionalplanung werden nun nicht mehr Windeignungsbereiche, an dessen Ausschlusswirkung sich die bisherige Flächennutzungsplanung der Stadt Ahlen orientieren musste, sondern Vorranggebiete für die Windenergie ausgewiesen. Auf kommunaler Ebene dürfen nun auch außerhalb dieser Vorranggebiete Konzentrationszonen für die Nutzung der Windenergie dargestellt werden, wenn sie aus einem schlüssigen kommunalen Gesamtkonzept abgeleitet sind. Ein derartiges Konzept wurde seitens der Stadt Ahlen entwickelt und soll nun mit der angestrebten 8. Flächennutzungsplanänderung planungsrechtlich gesichert werden (*STADT AHLEN 2015*).

Mit der Neuaufstellung oder auch Änderung eines Flächennutzungsplans sind nach derzeitiger Gesetzgebung nicht allein die städtebaulichen Aspekte, sondern insbesondere auch die Belange von Umwelt- und Naturschutz zu berücksichtigen und in den Planungsprozess einzubeziehen. So sieht das Baugesetzbuch vor, dass für die Belange des Umweltschutzes im Rahmen der Aufstellung oder Änderung der Bauleitpläne nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung (UP) durchgeführt wird, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Ergebnisse dieser Umweltprüfung sind in einem eigenständigen Dokument, d.h. dem vorliegenden Umweltbericht aufgezeigt und textlich und kartographisch dokumentiert worden. Hier werden gemäß der gesetzlichen Anlage nach § 2a S. 2 in Verb. mit § 2 Abs. 4 BauGB die wesentlichsten Inhalte der Planung und die zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen zusammenfassend dargestellt und bewertet.

1.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten und für den Plan relevanten Ziele des Umweltschutzes

Die allgemeinen Schutzziele der Umwelt aus Fachgesetzen und einschlägigen untergesetzlichen Vorgaben werden nachfolgend für die besonders relevanten Schutzgüter aufgezeigt.

Tab. 1: Ziele des Umweltschutzes

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Mensch	Baugesetzbuch Bundesimmissionsschutzgesetz incl. Verordnung	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes sowie der Freizeit und Erholung durch Vermeidung von Emissionen bei der Aufstellung von B-Plänen. Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
	TA Lärm 1998 DIN 18005 Bundesnaturschutzgesetz	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge. Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und -minderung bewirkt werden soll. Zur Sicherung der Lebensgrundlagen wird auch die Erholung in Natur und Landschaft herausgestellt.
Tiere und Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz / Landschaftsgesetz NW FFH-RL VogelSchRL	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass u.a. - die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie - die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind. Sicherung der Artenvielfalt durch Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Schutz und Erhaltung sämtlicher wildlebender, heimischer Vogelarten und ihrer Lebensräume.
Land-schaft	Bundesnaturschutzgesetz / Landschaftsgesetz NW Baugesetzbuch	Schutz, Pflege, Entwicklung und ggf. Wiederherstellung der Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes im Rahmen der Bauleitplanung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne und Anwendung der Eingriffsplanung bei Eingriffen in das Landschaftsbild.
Kultur- und Sach-güter	Baugesetzbuch Bundesnaturschutzgesetz	Schutz von Kultur- und Sachgütern im Rahmen der Orts- und Landschaftsbilderhaltung und -entwicklung. Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne. Erhaltung historischer Kulturlandschaften und -landschaftsteile von besonders charakteristischer Eigenart sowie der Umgebung geschützter oder schützenswerter Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, sofern dies für die Erhaltung der Eigenart und Schönheit des Denkmals erforderlich ist.

Die hier dargestellten Ziele des Umwelt- und Naturschutzes stellen gleichzeitig die inhaltlich-materiellen Rahmenbedingungen bei der Bewertung der Schutzgüter dar.

Regionalplan Münsterland

„Die Bezirksregierung erarbeitet im Auftrag des Regionalrats Münster seit dem 30.6.2014 den Sachlichen Teilplan ´Energie´ zum Regionalplan Münsterland. Den Schwerpunkt des Teilplans bilden die Standorte zur Gewinnung erneuerbarer Energien im Planungsraum Münsterland. Wesentliche Änderungen in einzelnen Bereichen des Planentwurfs vom 30.6.2014 machen eine erneute Auslegung von Planunterlagen erforderlich“ (http://www.bezreg-muenster.nrw.de/de/regionalplanung/teilplan_energie/index.html, Stand 25.06.2015). Dies ist durch die Herausnahme aller Flächen innerhalb eines 15 km Radius um das Drehfunkfeuer an der Stadtgrenze von Sendenhorst / Drensteinfurt aufgrund einer negativen Stellungnahme der Deutschen Flugsicherung begründet.

Aktuell wird daher der Teilplan Energie erneut ausgelegt (Änderungen des Planentwurfs des Sachlichen Teilplans „Energie“ vom 15.6. – 17.7.2015).

Wesentlicher Inhalt der auf der Energiewende gründenden Neuaufstellung des Teilplans Energie ist der Umstand, dass die künftige raumordnerische Steuerung der Windenergienutzung in Nordrhein-Westfalen über Vorranggebiete ohne die Wirkung von Eignungsgebieten erfolgen soll, was eine Neukonzeptionierung der bisherigen regionalplanerischen Vorgehensweise im Münsterland erforderlich macht.

„Der Ausbau der erneuerbaren Energien ist mit der Inanspruchnahme von Flächen, Nutzungskonkurrenzen und Raumimplikationen verbunden. Die räumliche Steuerung besonders bedeutsamer und raumrelevanter erneuerbarer Energien – im Münsterland sind dies die Windenergie, die Nutzung der Biomasse durch Biogasanlagen und Freiflächenphotovoltaikanlagen – findet vor allem auf der regionalen Ebene statt. Folgerichtig werden daher in diesem Sachlichen Teilplan Energie Strategien entwickelt, um die erforderlichen Flächenansprüche mit den konkurrierenden Belangen, z.B. der Siedlungsentwicklung, der Landwirtschaft, der verträglichen Entwicklung der Kultur- und Naturlandschaft und des Natur- und Artenschutzes, in Einklang zu bringen“ (REGIONALPLANUNGSBEHÖRDE MÜNSTER 2015).

Als Kernziel für die Windkraft (Ziel 2) bzw. als Teilziele werden genannt:

- 2.1: Die zeichnerisch dargestellten Windenergiebereiche sind Vorranggebiete entsprechend § 8 Abs. 7 Nr.1 ROG ohne die Ausschlusswirkung von Eignungsgebieten gemäß § 8 Abs. 7 Nr. 3 ROG;
- 2.2: In den Windenergiebereichen haben Windkraftanlagen Vorrang vor anderen raumbedeutsamen Planungen und Vorhaben, wenn diese mit dem Bau und Betrieb von Windkraftanlagen nicht vereinbar sind.

Im Ergebnis werden in der zweiten Offenlage des Regionalplans für Ahlen nur noch die folgenden Teilflächen genannt, bei denen es sich mit Ausnahme von Ahlen 5 (Rosendahl) in erster Linie um Bestandsbereiche handelt (aufgeführt sind die Bezeichnungen in Regionalplan und die entsprechenden Bezeichnungen der Teilflächen zur aktuellen FNP-Änderung):

- Ahlen 1 (Borbein-West),
- Ahlen 2 (Borbein-Ost),
- Sendenhorst / Ahlen 7 (Halene),
- Ahlen 5 (Rosendahl) (als nun neuer Bereich),
- Ahlen 8 (Guissen).

Alle weiteren Flächen, für die eine FNP-Änderung vorgesehen ist, sind im Regionalplan nicht dargestellt worden.

Als Ausschlusskriterium zur Darstellung von Konzentrationszonen in kommunalen Flächennutzungsplänen werden als zu beachtendes textliches Ziel (Ziel 4) folgende regionalplanerische Darstellungen gewertet:

- Allgemeine Siedlungsbereiche (ASB),
- Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereiche (GIB),
- Bereiche zum Schutz der Natur (BSN),
- Bereiche zur Sicherung und zum Abbau oberflächennaher Bodenschätze (BSAB).

Des Weiteren weist der aktuelle Regionalplan Freiräume als Bereiche zum 'Schutz der Landschaft und landschaftsorientierten Erholung' aus (vgl. Karte 1.2), die in der kommunalen Abwägung zu berücksichtigen sind. Diese Bereiche werden durch das o.g. Vorranggebiet 'Ahlen 2' teilweise und durch das Vorranggebiet 'Ahlen 7' vollständig überdeckt.

Weitere, für die Ausweisung der Konzentrationszonen ggf. zu berücksichtigende Belange des Regionalplanes bestehen nicht.

Landschaftsplanung

Über den Landschaftsplan 'Ahlen', in Kraft getreten am 2.12.1994, zuletzt geändert im Jahr 2006 (*KREIS WARENDORF 2006*), werden im Einzelnen folgende Schutzgebiete festgesetzt:

- Naturschutzgebiete (§ 20 LG NW, § 23 BNatSchG),
- Landschaftsschutzgebiete (§ 21 LG NW, § 26 BNatSchG),
- Naturdenkmale (§ 22 LG NW, § 28 BNatSchG) und
- geschützte Landschaftsbestandteile (§ 23 LG NW, § 29 BNatSchG).

Insgesamt stellt der Landschaftsplan rd. 30 % des Stadtgebietes von rund 12.314 ha unter Schutz. Das entspricht einer Gesamtfläche von ca. 3.870 ha. Davon entfallen ca. 310 ha auf acht Naturschutzgebiete, ca. 3.300 ha auf 13 Landschaftsschutzgebiete und ca. 260 ha auf 83 geschützte Landschaftsbestandteile.

Die Ziele des Landschaftsplans sind

- der Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Natur und Landschaft, die Erhaltung und Entwicklung der Tier- und Pflanzenwelt und ihrer Lebensräume und
- die Sicherung der 'Münsterländer Parklandschaft' als Kulturlandschaft für die landschaftsbezogene Erholung.

In der Entwicklungskarte zum Landschaftsplan sind die Schwerpunkte der räumlichen Entwicklung im Sinne der jeweiligen Entwicklungsziele für den Raum dargestellt; dies sind:

- 1 Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft;
- 2/1 Anreicherung einer Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen (z.B. verschiedene, meist agrarisch geprägte Räume (11) mit geringen Anteilen an gliedernden und belebenden Landschaftselementen);
- 2/2 Anreicherung von Bach- und Flussauen mit typischen Strukturelementen (19 Entwicklungsräume an Gewässern z.B. 2/2.2 Anpflanzung am Gewässer);
- 2/3 Anreicherung und Einbringung von Ortsrändern und Gewerbegebieten (z.B. Ortsränder nördlich Ahlen);
- 3 Wiederherstellung eines in seiner Oberflächenstruktur geschädigten Landschaftsteiles (z.B. Kalksteinabbauflächen);
- 6 temporäre Erhaltung der jetzigen Landschaftsstruktur bis zur Realisierung von Vorhaben über die Bauleitplanung oder andere Planungen.

Die Festsetzungen des Landschaftsplanes sind hinsichtlich der Ausweisung von Konzentrationszonen zu berücksichtigen. In diesem Zusammenhang ist nach Angaben der Stadt Ahlen anzumerken, dass ein Schreiben seitens der ULB vom 06.11.2014 existiert, in dem ausschließlich für das LSG Halene eine Befreiung von den Festsetzungen bzw. eine überlagernde Darstellung einer K-Zone in Aussicht gestellt wird. Hintergrund ist das bestehende Genehmigungsrecht für drei Windenergieanlagen nach Bundesimmissionsschutzrecht im LSG Halene sowie eine entsprechende Darstellung von Teilflächen des LSG im wirksamen FNP

1.3 Methodische Vorgehensweise

Die methodische Vorgehensweise innerhalb der Umweltprüfung orientiert sich grundsätzlich an den Strategien, die auch innerhalb einer Umweltverträglichkeitsstudie angewandt werden. So werden auf der Grundlage einer fundierten Bestandsaufnahme zu allen relevanten Schutzgütern auf der einen Seite – dies sind der Mensch und seine Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaft sowie die Kultur- und Sachgüter – und der Beschreibung des Vorhabens mit seinen Wirkungen und Auswirkungen auf der anderen Seite alle theoretischen Wechselbeziehungen betrachtet und die realistischerweise zu erwartenden Konflikte abgeleitet. Im vorliegenden Fall geschieht dies mit Hilfe einer Matrix, in der neben allen Schutzgütern insbesondere die von Windenergieanlagen (WEA) ausgehenden Wirkungen aufgezeigt werden (s. dazu nachfolgende Tab. 2).

Tab. 2: Beziehung zwischen Wirkung, Auswirkung und betroffenem Schutzgut

Verursachender Wirkfaktor		Auswirkung	Betroffenes Schutzgut							
			Mensch	Landschaft	Kultur-/Sachgüter	Tiere	Pflanzen	Boden	Wasser	Klima/Luft
baubedingt	Baufeldfreimachung	Verlust von Vegetation	□	□	○	□	■	○	○	○
	Bodenauskofterung	Verlust von Boden	○	□	○	○	○	■	□	○
	Wegebau	Versiegelung	○	■	○	□	■	■	■	□
	Materialtransport, -lagerung	Inanspruchnahme	□	□	□	□	■	□	□	○
	Fundamenterstellung	Versiegelung	○	■	○	□	■	■	■	□
	Aufstellung des Mastes	Störungen, Lärm	■	□	□	○	○	○	○	○
	Montage der Flügel	Störungen, Lärm	■	□	□	○	○	○	○	○
	Herstellen des Anschlusses	Inanspruchnahme	○	■	○	□	■	■	□	○
anlagebedingt	Windenergieanlage	Überbauung, Bauwerk	■	■	■	■	○	○	○	□
	Fundament	Versiegelung	○	■	○	□	■	■	■	■
	Zuwegung, Nebenanlagen	Versiegelung	○	■	○	■	■	■	■	■
betriebsbedingt	Betrieb der WEA	Lärm	■	■	■	○	○	○	○	○
		Rotation (Unruhe, Kollision)	■	■	□	■	○	○	○	○
		Stromerzeugung	○	○	○	○	○	○	○	■
Es bedeuten:										
■ deutliche Beeinträchtigung			□ Beeinträchtigung			○ keine Auswirkung			■ Verbesserung	

Mit dieser hier aufgezeigten Matrix lassen sich nun alle möglichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen auf die Schutzgüter übersichtlich darstellen. Hierbei ist anzumerken, dass die Beeinträchtigungen bei den Schutzgütern Mensch, Tiere/Artenschutz und Landschaftsbild am deutlichsten ausgeprägt sind, da diese durch Immissionen, visuelle Auswirkungen und die gegebenen Kollisionsgefahren (für eine bestimmte Auswahl an Vogel- und Fledermausarten), die sich aus räumlicher Sicht teils deutlich über den eigentlichen Anlagenstandort hinaus auswirken, am stärksten betroffen sind.

Die im Rahmen der 8. Änderung des FNP durchzuführende Umweltprüfung bezieht sich auf zehn Konzentrationszonen, deren grundsätzliche Eignung mit Hilfe einer speziellen, abgestuften Analyse seitens der Stadt Ahlen ermittelt wurde. Da es sich hierbei immer um Teilräume mit i.d.R. recht unterschiedlichen Flächengrößen (s. dazu Tab. 3) und nicht um Einzelstandorte handelt, liegt hier eine besondere Aufgabenstellung vor, da innerhalb der einzelnen Konzentrationszonen die naturräumliche Ausstattung durchaus differieren kann. Da im Rahmen der städtischen Analyse mit ihrem räumlich abgestuften Verfahren auch schon

wesentliche Umweltbelange berücksichtigt wurden (z.B. Schutzgebiete), sind grundsätzliche und erhebliche Konflikte nicht mehr zu erwarten. Auch ist eine grundsätzliche Eignung aus Sicht der Umwelt durch diese Vorgehensweise mit immer feiner werdenden Filtern als Instrument der Konfliktvermeidung bei der Bestimmung der Konzentrationszonen bereits zur Anwendung gekommen.

Bei der vorliegenden Umweltprüfung geht es vielmehr um eine spezifische Raumanalyse, d.h. um die Ermittlung von insgesamt empfindlicheren und weniger empfindlichen Teilflächen innerhalb einer einzelnen Konzentrationszone.

So können sich die schon heute abzeichnenden lokalen Auswirkungen im Vorfeld vermieden werden und benötigen in der nachfolgenden Genehmigungsphase z.B. einen geringen Bedarf an bestimmten Maßnahmen und ggf. Kompensationserfordernissen. Zum anderen ergeben sich darüber aber auch Hinweise zu dem grundsätzlichen Konfliktpotenzial innerhalb einer Konzentrationszone, das sich bei der Realisierung von WEA ergibt. Somit werden auch die zehn von der Stadt Ahlen ermittelten Bereiche untereinander vergleichbar. Dabei ist jedoch grundsätzlich festzustellen, dass zum Zeitpunkt der Aufstellung der 8. Flächennutzungsplanänderung zur Darstellung von Konzentrationszonen weder Anlagenzahl, Anlagenstandort noch Anlagentyp möglich zu errichtender Windenergieanlagen bekannt sind.

Ein weiterer Arbeitsschwerpunkt der Umweltprüfung besteht neben der Konfliktanalyse im Bereich der Maßnahmenkonzeption. Angefangen bei Standortempfehlungen reicht dies über bestimmte Maßnahmen im Hinblick auf z.B. tierökologisch relevante Abschaltzeiten bis hin zu Empfehlungen für abschirmende Begrünungsmaßnahmen zum Schutz sensibler Nutzungen. Diese Maßnahmen können jedoch auf der Ebene des Flächennutzungsplans nur einen "Vorschlagscharakter" aufweisen und sind im Zuge nachgeschalteter Planungsphasen zu konkretisieren.

1.4 Derzeitiger Stand der Technik und Darlegung der Umweltwirkungen von Windenergieanlagen

Der technologische Fortschritt bei Windenergieanlagen hat in den letzten 30 Jahren deutliche Weiterentwicklungen vollzogen. Waren die ersten Anlagen noch ca. 30 m hoch, so liegt der derzeitige Standard bei Höhen von 200 m. Während die Leistung der Anlagen 1997 rd. 900 MWh betrug, wie z.B. bei einer Enercon E-40 mit einer Nabenhöhe von ca. 65 m, sind aktuell Jahreserträge von über 20.000 MWh mit einer einzigen Anlage (Enercon E-126 MW) erreichbar (ENERCON 2015).

Alle WEA sind hinsichtlich Nabenhöhe, Rotorendurchmesser, Generator und Turmaufbau individuell an die vor Ort herrschenden Windverhältnisse anpassbar. Diese technologische Entwicklung führt zu höheren Nennleistungen, größeren Rotoren und entsprechender Nabenhöhe, so dass die gleichmäßigen, verwirbelungsfreien Winde in einer Höhe von 150 m Höhe optimal genutzt werden können. So steigt der Energieertrag einer WEA mit der 3. Potenz der Windgeschwindigkeit, so dass z.B. bei doppelter Windgeschwindigkeit der achtfache Ertrag erzielt werden kann.

Zur Ausstattung gehört daher eine sensorgesteuerte Sturmregelung der Anlage mit automatischer Abschaltautomatik, die z.B. auch bei Eisansatz, Schattenwurf, zu hoher Lärmbelastung oder aus artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten zum Einsatz kommen kann. Weitere technische Standards sind darüber hinaus eine getriebelose Anlage mit Einzelblattverstellung und Notversorgung je Rotorblatt, Rotorhaltebremse, automatische Windnachführung sowie eine Turmüberwachung über Vibrations- und Beschleunigungssensoren zur Kontrolle der Auslenkungen des Turmes und eine entsprechende Fernüberwachung der WEA. Ebenso verfügen moderne Anlagen über ein Eiserkennungssystem mit entsprechendem Enteisungsvorgang der Rotorblätter.

Wesentliche Kennwerte moderner Anlagen sind heute ein Energie-Erzeugungsmanagement mit Leistungsregelung und die gezielte, bedarfsgesteuerte Netzeinspeisung, nicht nur von Einzelanlagen, sondern auch ganzer Windparksanlagen.

1.5 Darstellung der geplanten Änderungsbereiche

Nachfolgend werden die seitens der Stadt Ahlen ermittelten Konzentrationszonen für die Nutzung von WEA aufgezeigt und näher charakterisiert. Dies erfolgt zum einen hinsichtlich ihrer Lage im Stadtgebiet mit zusätzlichen Angaben im Hinblick auf vorhandene Teilflächen und jeweilige Flächengrößen und zum anderen durch eine Beschreibung hinsichtlich naturräumlicher Einordnung, typischer Vegetation und Böden sowie vorhandener Nutzungen und möglicher Besonderheiten.

1.5.1 Lage und Flächengrößen

Insgesamt sind zehn, nachfolgend aufgelistete Konzentrationszonen ermittelt :

Tab. 3: Zu untersuchende Konzentrationszonen und ihre Teilflächen

Lfd.	Bezeichnung	Lage im Stadtgebiet	Anzahl der	Flächengröße
1.	Borbein-West	nordwestlich vom Stadtzentrum	2	444.097
2.	Borbein-Ost	nördlich vom Stadtzentrum	2	542.831
3.	Halene	nördlich vom Stadtzentrum	4	663.478
4.	Nienholt	nördlich vom Stadtzentrum	1	124.399
5.	Schäringerfeld	nordöstlich vom Stadtzentrum	3	236.585
6.	Vinckewald	östlich vom Stadtzentrum	4	193.841
7.	Rosendahl	östlich vom Stadtzentrum	4	467.291
8.	Guissen	südöstlich vom Stadtzentrum	2	134.263
9.	Gemmerich	südlich vom Stadtzentrum	1	169.501
10.	Brockhausen	westlich vom Stadtzentrum	1	227.576
Summe			24	3.203.862

Die genaue Lage dieser zu untersuchenden Bereiche kann der nachfolgenden Graphik entnommen werden.

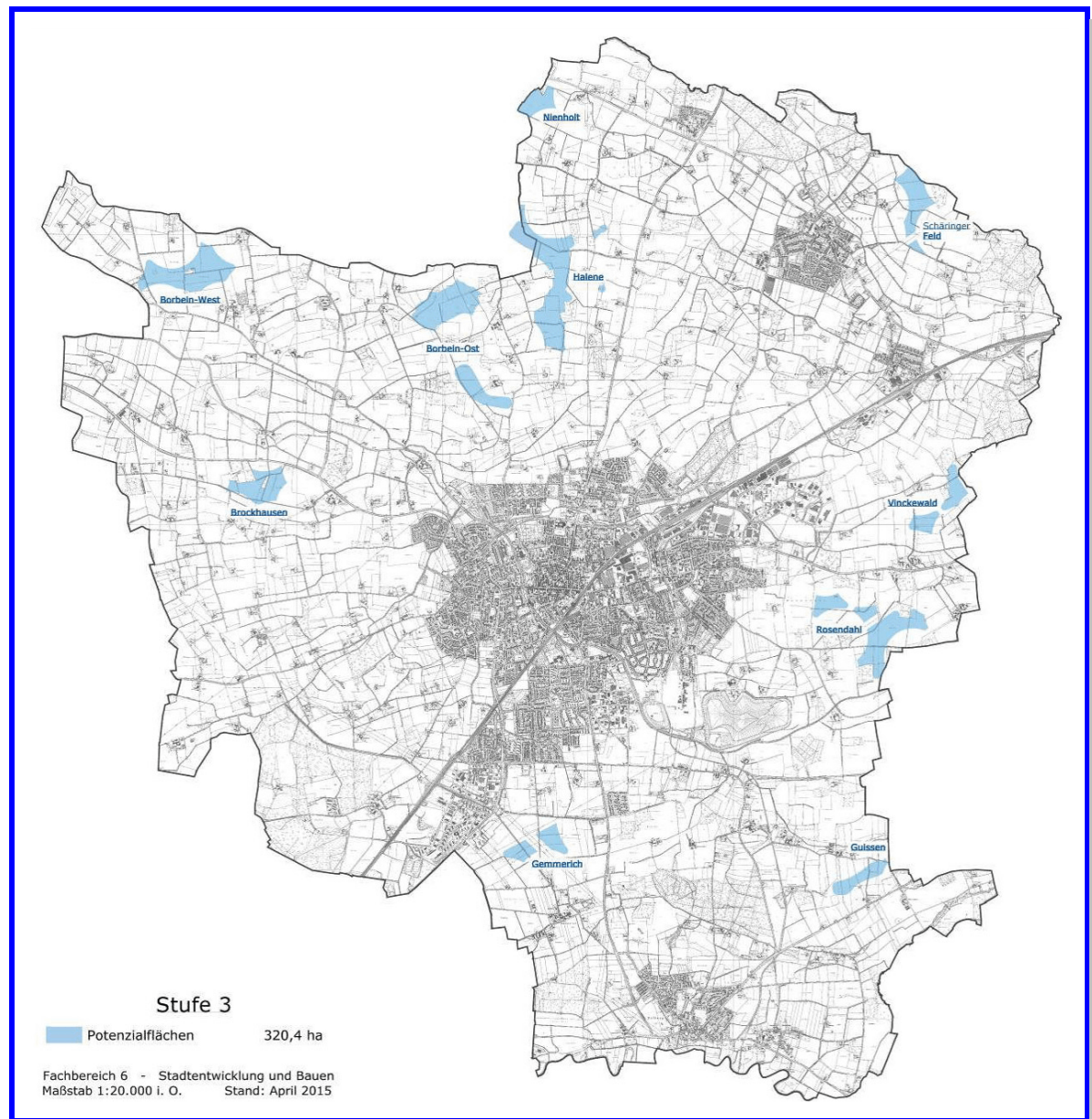


Abb. 1: Flächenkulisse der zu untersuchenden Potentialflächen

1.5.2 Charakteristika

Zur Beschreibung charakteristischer Merkmale der zu untersuchenden Potentialflächen ist zunächst die Realnutzung heranzuziehen. Deren Kartierung basiert auf verschiedenen Datenquellen, von denen zunächst die Auswertung der Deutschen Grundkarte und des Luftbildes mit einer daraus abgeleiteten Realnutzungskarte zu nennen ist. Dieses Entwurfsstadium wurde mit einer örtlichen Kartierung überprüft und entsprechend angepasst.

Als Ergebnis dieser Realnutzungskartierung (s. dazu Anlagen 2.1 - 2.10) ist festzustellen, dass die heutige Nutzung in den Potenzialflächen fast ausschließlich von landwirtschaftlichen Nutzungsformen dominiert wird, die sich zum aller größten Teil aus meist großen bis sehr großen maschinengerechten Ackerschlägen, auf denen neben Mais vielfach Getreidearten angebaut werden, zusammensetzen. Diese Ackernutzung nimmt einen prozentualen Anteil von fast 92 % ein. Zu ihren Gunsten erfolgte in den letzten Jahren ein massiver Grünlandumbruch, da diese Nutzungsform im Bereich der Potenzialflächen mit einem Anteil von 1 % kaum noch vertreten ist.

Neben der landwirtschaftlichen Nutzung bestehen weitere Formen vor allem in Gehölz- und Waldflächen, die sich aus Strukturen in Form von Hecken und Wallhecken, Gebüsch, Einzelbäumen, Baumgruppen und -reihen zusammensetzen. Darüber hinaus sind kleine Waldflächen und größere Feldgehölze zu nennen, die sich als meist verinselte Flächen mehr oder minder gleichmäßig über den Raum verteilen, insgesamt jedoch nur einen geringen Flächenanteil von 2,5 % innerhalb der Potenzialflächen einnehmen, während sich in deren Nachbarschaft noch weitere Waldflächen, wie z.B. im Bereich Nienholt und Brockhausen, befinden.

Aus prozentualer Sicht folgen Siedlungsstrukturen mit einem Flächenanteil von ca. 2 % in Form von Straßen und befestigten landwirtschaftlichen Wegen, die die Potenzialflächen schneiden. Zu dieser Gruppe zählen neben den Bestands-WEA auch Flächen mit gartenähnlichen Strukturen und Sonderkulturen, die jedoch nur sehr vereinzelt auftreten. Nicht vertreten sind dagegen Einzelgrundstücke und Hofstandorte mit verschiedenen Gebäudekomplexen (Wohnhaus, Stallungen, Nebengebäuden etc.) mit Gärten, da zu diesen im Rahmen der von der Stadt Ahlen durchgeführten Analyse ein entsprechender Immissionsschutz-Abstand von 400 m eingehalten wurde (Einzelwohnhäuser u. Höfe sind grundsätzlich als hartes, die Abstände hierzu als weiches Tabu-Kriterium gewertet worden).

Schließlich sind noch Offenlandflächen, bestehend aus Säumen, Ruderalflächen, Gräben und Grünland aufzuführen, die zusammen ca. 4 % der untersuchten Potenzialflächen einnehmen. In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass diese hier aufgezeigten Anteile der verschiedenen Nutzungsformen zwar im Bereich der Potenzialflächen gelten, nicht jedoch als repräsentativ für das gesamte Stadtgebiet gelten. Dies ist damit begründet, dass durch die von der Stadt Ahlen angewandte Analyse zur Ermittlung geeigneter Potentialflächen eine Vielzahl wertvoller bzw. schutzwürdiger Flächen schon im Vorfeld über die Anwendung sog. 'harter' Tabukriterien ausgeschlossen wurden, da diese über einen aus Sicht der Umweltbelange höheren Raumwiderstand verfügen (z.B. Schutzgebietsflächen). Vor diesem Hintergrund stellen zumindest Ackerflächen i.d.R. eher unbedeutende Flächen dar, die als potenzieller Standort von WEA zunächst einmal eine grundsätzliche Eignung aufweisen.

Aus naturräumlicher Sicht sind alle für die FNP-Änderung vorgeschlagenen Konzentrationszonen den sog. Münsterländer Platten (541.₂) zuzuordnen, die durch eine wellige bis leicht hügelige Geländeform charakterisiert sind. Während sich der Großteil der Untersuchungsflächen innerhalb der naturräumlichen Untereinheit 'Ahleener Platte' (541.₂₆) befindet, sind im Nordwesten noch die Drensteinfurter Platte (541.₂₅), im Norden die Hoetmarer Platte (541.₂₇) und im Nordosten die Ennigerloher Platte (541.₃₄) von Bedeutung. Charakteristisch sind hier basenreiche, meist Gley- und Staunässeböden, auf denen zumeist Eichen-Hainbuchenwälder, daneben vereinzelt aber auch Buchenmischwälder stocken.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter

Im Rahmen der Beschreibung zum Umweltzustand sind zunächst alle Schutzgüter im Sinne des UVPG zu analysieren, da grundsätzlich nicht auszuschließen ist, dass alle Schutzgüter durch die von Windenergieanlagen (WEA) erzeugten Umweltauswirkungen betroffen sind. Gemäß den gesetzlichen Vorgaben sind nach §1 Abs. 6 S.7 a, c u. d BauGB neben den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt auch der Mensch sowie seine Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt, die Kultur- und sonstigen Sachgüter sowie die sonstigen Belange nach §1 Abs. 6 S.7 b, e - i BauGB und nach § 1a Abs. 2 u. 3 BauGB zu untersuchen.

Aufgrund der sehr spezifischen Auswirkungen von WEA ergibt sich hierdurch eine unterschiedliche potenzielle Betroffenheit der Schutzgüter. Vor diesem Hintergrund lassen sich relevante von weniger relevanten Schutzgütern unterscheiden. So zählen insbesondere das Schutzgut Mensch, das sich aus den beiden Teilbereichen Wohnen und Wohnumfeld sowie Erholung zusammensetzt, aber auch die Schutzgüter Landschaft bzw. Landschaftsbild sowie die Kulturgüter zu den sog. relevanten Schutzgütern. Letztere sind insbesondere in der gesamträumlichen Planung und weniger im Genehmigungsverfahren von Belang. Aber auch das Schutzgut Tiere und biologische Vielfalt bzw. die artenschutzrechtlichen Aspekte sind hierbei hervorzuheben, da diese insbesondere von den teils weit über den eigentlichen Anlagenstandort hinausgehenden Beeinträchtigungen, zu denen u.a. Lärm, visuelle Unruhe, Verdrängungseffekte, Kollision etc. zählen, betroffen sind. Daher sind diese Schutzgüter in vertiefender Weise zu betrachten.

Alle anderen Schutzgüter sind im Rahmen der Fragestellungen von geringerer Bedeutung, da die Schutzgüter Pflanzen, Boden, Wasser sowie Klima und Luft allenfalls durch eine punktuelle Versiegelung (Mast und ggf. Übergabestation) und durch i.d.R. notwendige Zuwegung, die für die Errichtung einer Anlage und für die spätere Wartung erforderlich sind, beeinträchtigt werden. Meist sind die davon betroffenen Flächen aber vergleichsweise klein, so dass sie auf der Beurteilungsebene des FNP nicht in besonderer Weise berücksichtigt werden müssen - auch vor dem Hintergrund, dass die Standorte solcher Anlagen grundsätzlich nicht in aus naturschutzfachlicher Sicht wertvollen Räumen ausgewiesen werden.

2.1 Schutzgut Mensch, Gesundheit sowie Erholung

Das Schutzgut Mensch gliedert sich in zwei Teilbereiche, die durch die Anlage und den Betrieb von WEA betroffen sein könnten. So sind in diesem Zusammenhang die Wohn- und Wohnumfeldfunktionen von den Erholungsfunktionen zu unterscheiden; beide sind im Rahmen der Umweltprüfung näher zu analysieren.

2.1.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands

Wohnen und Wohnumfeld

Der Außenbereich des Stadtgebietes von Ahlen ist fast ausschließlich durch eine Einzelhoflage bzw. kleine Ansammlungen von Gehöften als typisches Siedlungsmuster des ländlichen Raums im östlichen Münsterland gekennzeichnet. Neben diesen Einzelhöfen existieren im Außenbereich jedoch auch einige solitäre Wohngebäude, wie z.B. westlich des Stadtgebietes im Raum Brockhausen, die allerdings insgesamt nur einen relativ geringen Anteil ausmachen.

Nicht alle Hofstellen unterliegen heute noch einer ausschließlichen landwirtschaftlichen Nutzung. Zum Teil wurden die Hofanlagen umstrukturiert und dienen dann einem Gewerbe (z.B. Gaststätte, Reitanlage) oder reinen Wohnzwecken. Auch existieren Übergangsformen, bei denen dem Haupthaus noch eine bestehende landwirtschaftliche Nutzung (neben der Wohnfunktion für die Landwirte), den weiteren Nebengebäuden aber eindeutig eine reine Wohnnutzung zugeordnet werden kann. Letztendlich besteht eine Reihe unterschiedlicher Typen, die zumindest teilweise eine Wohnfunktion aufweisen.

Vor diesem Hintergrund werden im Sinne einer umfassenden Umweltvorsorge keine Unterscheidungen in besonders sensible oder weniger sensible Nutzungen vorgenommen, sondern es werden alle Wohnstandorte gegenüber den spezifischen Auswirkungen von WEA (s. dazu oben) als gleich empfindlich eingestuft. Zur Ermittlung dieser relevanten Wohnstandorte wurde der entsprechende Datenbestand der Stadt Ahlen ausgewertet.

Neben einzelnen Wohnstandorten im Außenbereich sind als zweite relevante Gruppe die Siedlungsränder der im Zusammenhang bebauten Ortsteile zu betrachten. Dabei sind neben denen der Stadt Ahlen (Bereich nördlich alter Postweg, Im Hövener Ort und Possenbrock) auch die der Vororte (Vorhelm) zu berücksichtigen. Die Siedlungsränder werden in den meisten Fällen aus Einzel- oder Doppelhäusern mit Gärten, die aus immissionsschutzrechtlicher Sicht den Status eines Allgemeinen Wohngebietes aufweisen, gebildet.

Zusammenhängende, größere Siedlungsbereiche sind im direkten Umfeld der zu untersuchenden Potenzialflächen allerdings nicht vorhanden, da diese Konzentrationszonen vielfach an der äußeren Stadtgebietsgrenze liegen. Einige Flächen befinden sich jedoch aus räumlicher Sicht in relativer Nähe zum Stadtrand bzw. der Vororte. Dazu zählen zum einen die Flächen Borbein-Ost (südliche Teilfläche), Rosendahl (nordwestliche Teilfläche) und Gemmerich im näheren Umfeld der Kernstadt und zum anderen die Potenzialfläche Schäringer Feld in der Nachbarschaft zu Vorhelm.

Bewertung der Wohn- und Wohnumfeldfunktionen

Die Bewertung der Wohn- und Wohnumfeldfunktionen orientiert sich an dem Grundsatz, dass insbesondere störungsarme, d.h. lärmarme und immissionsfreie Wohnbereiche besonders empfindlich auf WEA-bedingte Beeinträchtigungen (z.B. in Form von Lärm, visueller Unruhe und optischer Bedrängung) reagieren. Daher sind demgegenüber besonders sensible Nutzungen wie Gebäude bzw. Siedlungsbereiche mit Wohnfunktion als hoch bedeutsam bzw. empfindlich zu bewerten. Hierbei wird unterstellt, dass sich die Wohnsituation in allen untersuchten Bereichen als typisch für den Außenbereich und mehr oder minder unbelastet darstellt, so dass alle Wohnstandorte als gleich empfindlich eingestuft werden.

Grundlage der Bewertung sind alle Wohnstandorte, die sich im Umfeld der Potenzialflächen befinden. In diesem Zusammenhang ist nochmals zu erwähnen, dass innerhalb der Potenzialflächen und in einem Schutzabstand von 400 m zu diesen keine Wohnstandorte bestehen, da dieser Aspekt bereits im Ermittlungsvorgang der Stadt Ahlen berücksichtigt wurde.

Als Rahmenbedingung wird zugrundegelegt, dass innerhalb eines Wirkraumes von 1.000 m, gemessen von den Rändern der Potenzialflächen, noch deutlich ausgeprägte visuelle Beeinträchtigungen bestehen (s. dazu auch Kap. 2.2.2). Die Betroffenheit der Wohnbevölkerung steigt damit proportional mit der Anzahl von Wohngebäuden, die sich innerhalb dieses Wirkraumes befinden. Hierunter fallen sowohl die für Wohnzwecke genutzten Einzelgebäude und Hofanlagen im Außenbereich als auch die sich in diesem Abstand von 1.000 m befindlichen Siedlungsränder mit ihren Einzelgebäuden. Bei Letztgenannten ist jedoch zu berücksichtigen, dass aufgrund der gegebenen Horizontüberhöhung bzw. Abdeckung rückwärtig gelegener Grundstücke immer nur die erste Häuserzeile am Siedlungsrand berücksichtigt wird.

Die Ergebnisse der Ermittlung betroffener Wohnstandorte für jede der näher untersuchten Potenzialflächen – auch unter Einbeziehung der Nachbargemeinden – zeigt die Tabelle 4.

Tab. 4: Anzahl betroffener Wohnstandorte

Nr.	Bezeichnung	Betroffene Wohnbereiche (Anzahl der Wohngebäude)		
		Ahlen	Nachbargemeinden	Σ
1.	Borbein-West	21	8	29
2.	Borbein-Ost	33	4	37
3.	Halene	36	5	41
4.	Nienholt	15	10	25
5.	Schäringerfeld	80	21	101
6.	Vinckewald	23	11	34
7.	Rosendahl	59	7	66
8.	Guissen	35	2	37
9.	Gemmerich	123	1	124
10.	Brockhausen	33	0	33

Es wird deutlich, dass im Bereich von Gemmerich und Vorhelm mit den dort betroffenen Siedlungsrändern aufgrund der Nähe zu den jeweiligen Potentialflächen sowie in den Bereichen Rosendahl und Halene eine vergleichsweise höhere Anzahl betroffener Wohnstandorte existiert. Als insgesamt weniger empfindlich sind dagegen die Bereiche Borbein-West, Nienholt, Vinckewald und Brockhausen einzustufen.

Erholung

Durch die Untersuchung und Bewertung der Erholung wird wiederum der Mensch als einer der Hauptbetroffenen von WEA in den Mittelpunkt gerückt. Daher ist hier auch nicht allein das Landschaftsbild ausschlaggebender Faktor, sondern vor allem der Mensch, durch den erst ein visuelles Erleben des Landschaftsbildes möglich wird und durch den der Raum im Rahmen der landschaftsgebundenen Erholung genutzt wird. Vor diesem Hintergrund werden die beiden Faktoren Landschaftsbild und landschaftsorientierte Erholung zur Erholungslandschaft zusammengefasst; sie stellen damit die wesentlichen Grundlagen der Bewertung im Rahmen der Beurteilung der von WEA ausgehenden Umweltwirkungen aus Sicht der Erholung dar. Dabei wird unterstellt, dass die Bedeutung eines Raumes als Erholungslandschaft zum einen vom landschaftsästhetischen Wert und zum anderen von der Ausstattung mit erholungsrelevanten Strukturen abhängig ist. Eine abwechslungsreiche und attraktive Landschaft, die zugleich auch gut erreichbar ist, über ein ausgeprägtes Wegenetz verfügt und darüber hinaus Erholungszielpunkte (z.B. Kulturstätten, Gaststätten etc.) besitzt, wird daher als Erholungslandschaftsraum mit hoher Wertigkeit eingestuft.

Die Beschreibung des Landschaftsbildes und die entsprechende Bewertung ist dem Kapitel 2.2.1 zu entnehmen. Dort sind die entsprechenden Grundlagen beschrieben und für die zu untersuchenden Potenzialflächen dargestellt worden; entsprechende Teilbewertungen des Landschaftsbildes im Rahmen des Bewertungsvorgangs zur Erholungslandschaft (s. dazu Tabelle 7) werden aus dem dortigen Kapitel entnommen.

Die Bestandsbeschreibung der landschaftsorientierten Erholungsfunktion mit ihren unterschiedlichen Ausprägungen und den hierfür erforderlichen Grundlagen wird nachfolgend vorgenommen. In diesem Zusammenhang ist festzustellen, dass im Rahmen der Analyse zu den Erholungsmöglichkeiten folgende Faktoren eine Rolle spielen:

- Lage und Erreichbarkeit der für Erholungszwecke geeigneten Räume im Außenbereich,
- Wegenetz bzw. Ausstattung an Wegen,
- Erholungsschwerpunkte und -zielpunkte sowie sonstige erlebbare Erholungsaspekte.

Bei den für Erholungszwecke geeigneten Räumen handelt es sich zunächst grundsätzlich um alle siedlungsnahen Bereiche, d.h. die Flächen, die sich direkt an den Siedlungsrand bzw. bebauten Innenbereich anschließen. Dabei spielt es keine Rolle, ob dies ausgewiesene Grünflächen gem. Flächennutzungsplan oder landwirtschaftlich genutzte Räume sind. Wichtig ist hier allein der Freiraumcharakter und die Eigenschaft, dass sie grundsätzlich für die Naherholung zur Verfügung stehen und von den Wohngebieten aus schnell und direkt erreich-

bar sind. Vor diesem Hintergrund werden alle Flächen in einem 1.000 m Radius um die Ortsteile herum als siedlungsnaher Freiraum dargestellt (s. dazu Karte 1.2).

Weitere Naherholungsräume werden im Regionalplan als sog. Bereiche zum Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung ausgewiesen. Dort sollen die Nutzungen u.a. auf die Erhaltung und die nachhaltige Wiederherstellung des Naturhaushaltes und damit auch der Erholungseignung ausgerichtet werden. Dabei sind die Zugänglichkeit der Landschaft für die Erholungssuchenden sicherzustellen und die Schwerpunkte auf die landschaftsorientierte und naturverträgliche Sport- und Freizeitnutzung auszurichten (*REGIONALPLANUNGS-BEHÖRDE MÜNSTER 2015*).

Hier handelt es sich i.d.R. um Räume, die aufgrund ihrer Ausstattung und ihres Landschaftsbildes für Erholungszwecke gut geeignet sind; sie ergänzen die erstgenannten Bereiche und werden ebenfalls in der Karte 1.2 zeichnerisch ausgewiesen. Während der siedlungsnaher Raum für die Bevölkerung im Sinne einer Feierabenderholung regelmäßig genutzt wird, bieten sich die im Regionalplan ausgewiesenen Erholungsräume für Ausflüge z.B. mit dem Fahrrad an oder auch für Erholungssuchende außerhalb von Ahlen.

Die tatsächliche Nutzung eines Landschaftsteils durch Erholungssuchende kann nur mit Hilfe eines entsprechenden Wegesystems geschehen. Daher ist die Wegeausstattung einer Potenzialfläche einschließlich ihres Umfeldes ein wesentliches Beurteilungskriterium für die Erholungseignung. Hier sind insbesondere regionale Radwege von besonderer Bedeutung, wie z.B. der Wersewanderweg und der Radelpark Münsterland mit Teilpassagen der 100-Schlösser-Route sowie des Natur- und Kultur-Parcours. Sind diese Radwanderwege mit den Siedlungsbereichen von Ahlen verknüpft, besitzen sie eine besonders hohe Bedeutung, da über sie nicht nur ein abwechslungsreicher Landschaftsraum schnell erreichbar ist, sondern durch vielfältige Anbindungen mit anderen Wegen lokale Rundfahrten möglich werden.

Das offizielle Wegenetz in Ahlen besteht aus einer Reihe regionaler, aber auch lokaler Wander- und Radwanderwege; im Einzelnen sind hier zu nennen:

- die Radwanderwege im Kreis Warendorf bzw. im Radelpark Münsterland:
 - Rundwanderweg F18, F19 und F21,
 - Werse Rad Weg,
 - 100-Schlösser-Route,
 - Natur-Parcour und Kultur-Parcour,
 - Landesgartenschauroute
- Sonstige lokale Radwege / Rundwege:
 - Mühlenroute,
 - Literadtour,
 - Parklandschaft und Industriekultur
- die Wanderwege:
 - Hauptwanderweg X1, X2, X15 und X17,
 - Fernwanderweg R4 und R41

Ein überregionaler Erholungsschwerpunkt existiert in Ahlen nicht, jedoch sind z.B. die Bereiche Langst und die Osthalde als Naherholungsgebiet für die Ahlener Bevölkerung von sehr großer Bedeutung. Im Zuge der Betrachtung der verbliebenen Potenzialflächen sind diese siedlungsnahen Bereiche jedoch nicht relevant.

Einzelne Erholungszielpunkte sind im gesamten Außenbereich des Stadtgebietes vorhanden. Dabei handelt es sich u.a. um Schlösser, alte Gutshäuser und Museen, aber auch Gaststätten,

DARSTELLUNG VON KONZENTRATIONSZONEN FÜR DIE NUTZUNG VON WINDENERGIE

- Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter •

Hofläden und Freizeitanlagen wie Reitplätze, eine Bogenschießanlage und einen Modellflugplatz. Sofern neben den o.g. Erholungszielpunkten weitere Besonderheiten vorhanden sind, wie z.B. eine ortstypische Bausubstanz in Form von Denkmälern oder einer hohen Anzahl sakraler Kleinobjekte (Kreuze, Bildstöcke etc.), dienen diese einer weiteren Anreicherung des Erholungsraumes und erhöhen seine Attraktivität.

Bewertung der Erholungsfunktionen

Die Bewertung der Erholung für die zu untersuchenden Potenzialflächen einschließlich ihres Wirkraumes von 1.000 m erfolgt mit Hilfe eines Additionsverfahrens, in dem Wertpunkte für ausstattungsrelevante Merkmale in Abhängigkeit von der jeweiligen Bedeutung vergeben werden. So kann durch einen einfachen Rechenprozess ein entsprechender Summenwert für jede Fläche ermittelt werden. Die hierbei gefundenen Min- und Max-Werte spiegeln die Bandbreite der Anzahl vorhandener Ausstattungsmerkmale wider und bilden damit die Basis für eine fünfstufige Bewertungsskala. Durch entsprechende Zuordnung kann damit jeder Raumeinheit eine Wertstufe bzw. eine entsprechende Bedeutung hinsichtlich der Erholungseignung zugeordnet werden.

Der Bewertungsrahmen bzw. die im Rahmen der Bewertung zu vergebenden Wertpunkte, die sich von der Attraktivität und insbesondere der Frequentierung der jeweiligen Erholungseinrichtungen ableiten lassen, werden nachfolgend aufgezeigt.

Tab. 5: Bewertungsrahmen zur Ermittlung der Erholungseignung

Kriterium	Beschreibung / Ausprägungen innerhalb des Wirkraumes	Wert- spanne
A Lage und Erreichbarkeit von Erholungsräumen gem. Landschaftsplan	Prozentualer Flächenanteil am siedlungsnahen Erholungsraum; Höchstwert = 4 WP (Wertpunkte)	0 - 4
B Lage und Erreichbarkeit von Erholungsräumen gem. Regionalplan	Prozentualer Flächenanteil an den peripheren Erholungsräumen (BSLE); Höchstwert = 2 WP	0 - 2
C Überregionales Wegenetz	Anzahl überregionaler Wege: 1 Weg Δ 3 WP; 2 Wege Δ 4 WP; 3 Wege Δ 5 WP; $\geq$ 4 Wege Δ 6 WP (Höchstwert)	0 - 6
D Überlokales Wegenetz	Anzahl überlokaler / regionaler Wege: 1 Weg Δ 2 WP; 2 Wege Δ 3 WP; $\geq$ 3 Wege Δ 4 WP	0 - 4
E Lokales Wegenetz	Anzahl lokaler Wege: 1 - 5 Wege Δ 0 WP; 6 - 15 Wege Δ 1 WP; $\geq$ 15 Wege Δ 2 WP	0 - 2
F Erholungsschwerpunkte / Waldbereiche	Prozentualer Flächenanteil an Erholungsschwerpunkten oder Waldflächen; Höchstwert = 10	0 - 10
G Erholungszielpunkte und sonstige Ausstattungselemente	Anzahl der vorhandenen Zielpunkte (ZP): 1 u. 2 ZP Δ 1 WP; 3 u. 4 ZP Δ 2 WP; 5 u. 6 ZP Δ 3 WP; 7 u. 8 ZP Δ 4 WP; 9 u. $\geq$ 10 ZP Δ 5 WP	0 - 5

Unter Anwendung des hier gezeigten Bewertungsrahmens ergeben sich die folgenden Bewertungsergebnisse (s. dazu Tab. 7 unten).

2.1.2 Prognose zu erwartender Umweltauswirkungen und deren Bewertung

Die nachfolgend aufgeführten Auswirkungen sind für Wohnstandorte bzw. die Wohn- und Wohnumfeldfunktionen als besonders relevant zu beurteilen:

- anlagebedingte landschaftsästhetische Auswirkungen in Form von Maßstabsverlust aufgrund der Größe von WEA und Verfremdung aufgrund technischer Überprägung,
- betriebsbedingte Auswirkungen in Form von Geräuschimmissionen,
- betriebsbedingte landschaftsästhetische Auswirkungen, hier insbesondere visuelle Unruhe und Schattenwurf aufgrund der Flügelrotation (bei entsprechenden Wetterlagen).

Die Auswirkungen von Windenergieanlagen auf die Erholungslandschaft und die Erholungsfunktionen sind im Grundsatz vergleichbar mit den Beeinträchtigungen für die Wohnstandorte; auch hier spielen Maßstabsverlust und Verfremdung, visuelle Unruhe aufgrund von Flügelrotation und Schattenwurf sowie die Geräuschimmissionen eine wesentliche Rolle.

Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt durch die Ermittlung betroffener Wohnstandorte auch der Nachbargemeinden für jede der näher untersuchten Potenzialflächen innerhalb des 1.000 m-Wirkradius. Die Ableitung eines Betroffenheitsfaktors, d.h. die Bestimmung der Empfindlichkeit, erfolgt über die Ermittlung des Verhältnisses zwischen der Anzahl der betroffenen Wohnstandorte und der jeweiligen Größe der Potenzialfläche.

Tab. 6: Anzahl betroffener Wohnstandorte und ihre Empfindlichkeit

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Betr. Wohnbereiche			Größe [m²]	Quotient	Empfindlichkeit
		Ahlen	Nachbargemeinden	Σ			
1.	Borbein-West	21	8	29	444.097	0,65	sehr gering
2.	Borbein-Ost	33	4	37	542.831	0,68	sehr gering
3.	Halene	36	5	41	663.478	0,62	sehr gering
4.	Nienholt	15	10	25	124.399	2,01	mittel (-)
5.	Schäringerfeld	80	21	101	236.585	4,27	sehr hoch
6.	Vinckewald	23	11	34	193.841	1,75	gering
7.	Rosendahl	59	7	66	467.291	1,41	gering
8.	Guissen	37	2	39	134.263	2,90	mittel (+)
9.	Gemmerich	123	1	124	169.501	7,32	sehr hoch
10.	Brockhausen	33	0	33	227.576	1,45	gering

Dabei wird deutlich, dass die Bereiche Gemmerich und Schäringer Feld aufgrund der Nähe zu den Siedlungsrändern mit vielen Einzelhäusern als sehr hoch empfindlich einzustufen sind, da hier in Relation zur Größe der Fläche vergleichsweise viele Wohnstandorte durch die spezifischen Auswirkungen von WEA (Lärm, visuelle Unruhe, optische Bedrängung etc.) betroffen sind. Eine mittlere Betroffenheit liegt für die Bereiche Nienholt und Guissen vor, während alle

DARSTELLUNG VON KONZENTRATIONSZONEN FÜR DIE NUTZUNG VON WINDENERGIE

- Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter •

anderen Potenzialflächen als vergleichsweise weniger empfindlich einzustufen sind. Dies sind die Bereiche Vinckewald, Rosendahl und Brockhausen (mit geringer Betroffenheit) sowie die Bereiche Borbein-West, Borbein-Ost und Halene mit einer sehr geringen Empfindlichkeit aufgrund der vergleichsweise geringen Anzahl betroffener Wohnstandorte.

Die Bewertung der o.g. Umweltauswirkungen auf die Erholungsfunktionen orientiert sich an dem folgenden Grundsatz: Je höher die Bedeutung eines Raumes als Erholungslandschaft ist, um so höher ist auch das durch WEA erzeugte Konfliktpotenzial einzuschätzen.

Tab. 7: Bewertung der Konzentrationszonen hinsichtlich ihrer Erholungseignung

Nr.	Bezeichnung	Land- schafts- bild	Erholung									Bedeutung als Erholungs- landschafts- raum*
			Bewertung	Lage		Wegeausstat- tung			Zielpunkte		Bewertung	
		Bedeutung	A	B	C	D	E	F	G	Σ	Bedeutung	
1	Borbein-West	gering	0,0	1,0	3,0	0,0	1,0	0,0	2,0	7,0	mittel	mittel (-)
2	Borbein-Ost	gering	1,0	1,0	0,0	3,0	2,0	0,0	4,0	11,0	hoch	mittel
3	Halene	hoch	0,5	1,0	0,0	2,0	2,0	0,0	4,0	9,5	mittel-hoch	hoch (-)
4	Nienholt	gering	0,5	1,0	0,0	2,0	1,0	0,0	2,0	6,5	gering-mittel	gering (+)
5	Schäringerfeld	gering	2,0	0,0	0,0	2,0	1,0	0,0	4,0	9,0	mittel	mittel (-)
6	Vinckewald	gering	1,5	0,5	0,0	2,0	0,0	2,0	1,0	7,0	mittel	mittel (-)
7	Rosendahl	gering (+)	1,0	0,5	3,0	2,0	1,0	0,0	2,0	9,5	mittel-hoch	mittel
8	Guissen	gering	0,0	1,0	0,0	3,0	1,0	0,0	3,0	8,0	mittel	mittel (-)
9	Gemmerich	gering	2,0	0,0	0,0	2,0	1,0	0,0	3,0	8,0	mittel	mittel (-)
10	Brockhausen	gering	0,0	0,5	3,0	2,0	1,0	0,0	2,0	8,5	mittel	mittel (-)
A	Lage und Erreichbarkeit von Erholungsräumen gem. Landschaftsplan											
B	Lage und Erreichbarkeit von Erholungsräumen gem. Regionalplan											
C	Überregionales Wegenetz											
D	Überlokales Wegenetz											
E	Lokales Wegenetz											
F	Erholungsschwerpunkte / Waldbereiche											
G	Erholungszielpunkte und sonstige Ausstattungselemente											
*	Die Bewertungen für das Landschaftsbild und die Erholung werden gleichrangig zusammengefasst, bei einem Ergebnis zwischen zwei Wertstufen wird zugunsten der Erholung eingestuft											

Insgesamt zeigt sich, dass sich die Bedeutung der untersuchten Potenzialflächen für die landschaftsgebundene Erholung und damit gleichzeitig auch deren Empfindlichkeit als relativ einheitlich darstellt. So besitzen fast alle Flächen eine mittlere Bedeutung (Borbein-Ost und Rosendahl) bzw. eine mittlere Bedeutung mit teils geringfügigen Abschlüssen (Borbein-West, Schäringerfeld, Vinckewald, Guissen, Gemmerich und Brockhausen), ein Aspekt, der durch eine mittlere Ausstattung an erholungsrelevanter Infrastruktur verbunden mit einer meist geringen landschaftsästhetischen Wertigkeit aufgrund der i.d.R. ausgeräumten Landschaft (vorherrschende große Ackerschlägen) begründet ist.

Während die K-Zone Nienholt die vergleichsweise ungünstigste Bewertung erfährt, ist der Bereich Halene aufgrund von Lage und Ausstattung tendenziell besser eingestuft worden.

2.2 Schutzgut Landschaft

2.2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands

Das Landschaftsbild im Ahlener Stadtgebiet wird durch den Charakter der Münsterländer Parklandschaft geprägt. Diese Parklandschaft in der Westfälischen Bucht definiert sich über den kleinteiligen Wechsel vielfältiger landwirtschaftlicher Nutzungen aus Acker-, Wiesen-, Weiden- und Streuobstflächen, die durch Baumreihen, Hecken und Wallhecken begrenzt werden sowie aus einer Vielzahl im Raum verteilter Einzelgehöfte und Streusiedlungen (u.a. Drubbel), häufig mit einem Alteichenbestand. Eingebettet in diese kleinteilige, abwechslungsreiche Kulturlandschaft sind Wälder und vereinzelt Seen, aber auch eine vergleichsweise hohe Anzahl an Wasserschlössern und Gräftenhöfen, die das Landschaftsbild zusätzlich auflockern. Auch im Ahlener Stadtgebiet trifft man dieses Idealbild der Münsterländer Parklandschaft an, auch wenn durch die zunehmende Technisierung der Landwirtschaft die Tendenz zu einer Ausräumung und damit Monotonisierung der Landschaft in Teilbereichen des Stadtgebietes besteht. Dieser Prozess vollzieht sich allmählich und erstreckt sich nicht durchgängig auf die Gesamtfläche der Stadt, sondern lediglich auf einzelne Teilräume.

Neben der unterschiedlichen Ausstattung mit den o.g. gliedernden und belebenden Strukturelementen wird das Landschaftsbild im Ahlener Stadtgebiet auch noch durch die Topographie maßgeblich mitbestimmt. So ist das Relief ein weiterer wesentlicher Faktor, der das Landschaftsbild vielfältiger erscheinen lässt, insbesondere durch die sich daraus ergebenden unterschiedlichen Blickbeziehungen. Weitläufige Ausblicke ergeben sich z.B. von den Höhenpunkten im Bereich des Wasserturms an der L 547 (Warendorfer Straße, ca. 90 m ü. NN), aus dem Bereich Vinckewald/Düppe (ca. 106 m ü. NN) oder von der B 61 (Alleestraße / Hammer Straße, ca. 101 m ü. NN) bzw. vom Bereich Henneberg (ca. 110 m ü. NN) Richtung Norden.

Die Bewertung des Landschaftsbildes orientiert sich an der oben beschriebenen Ausprägung. Sie muss sich dabei auf entsprechende Teilräume beziehen, nicht nur um deren unterschiedliche landschaftsästhetische Bedeutung aufzuzeigen, sondern insbesondere zur Herleitung möglicher Konflikte für diese Räume durch die zu untersuchenden Konzentrationszonen. In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass auf eine gesamtstädtische Bewertung des Landschaftsbildes (s. *ARGE FREIRAUM 2009*) zurückgegriffen wurde, da dort auch solche Räume bewertet wurden, die weit über die Ausdehnung der hier zu untersuchenden Potenzialflächen hinausgehen und die im Rahmen der Wirkungsanalyse mit in die Beurteilung einfließen müssen.

Dort wurden unterschiedliche landschaftsästhetische Raumeinheiten im Stadtgebiet abgegrenzt, d.h. Teilräume, die sich hinsichtlich ihrer Nutzungs- und Vegetationsstruktur sowie ihrer topographischen Verhältnisse als homogen darstellen. Dies geschah unter Berücksichtigung der bestehenden Landschaftsschutzgebiete. Die Bezeichnung der verschiedenen ästhetischen Raumeinheiten ist dem Anhang zu entnehmen, während die Abgrenzung der Raumeinheiten in der Karte 1.3 zeichnerisch dargestellt wird.

Der eigentliche Bewertungsprozess geschieht in Anlehnung an die Methoden von *NOHL* (1993) und *ARGE EINGRIFF-AUSGLEICH* (1994), nach denen der ästhetische Eigenwert bzw. die Bedeutung der landschaftsästhetischen Funktionen der verschiedenen Raumeinheiten ermittelt wird. Dieser ästhetische Eigenwert der Landschaftsbildeinheiten wird anhand der Kriterien Vielfalt, Naturnähe und Eigenart eines Gebietes erfasst und bewertet.

Dabei versteht sich die Vielfalt als die Anzahl der visuell deutlich unterscheidbaren Elemente proportional zur Größe der betrachteten Raumeinheit. D.h. ein Raum ist umso vielfältiger, je mehr Strukturen vorhanden sind. Dies bezieht sich nicht nur auf das Vorhandensein möglichst unterschiedlicher Nutzungstypen, sondern vor allem auch auf die Art der Landschaftselemente sowie deren Ausprägung und Lage, wie z.B. die Randlänge und Ausrichtung gliedernder und belebender Gehölze (Hecken, Baumreihen oder Waldränder). Bedeutsam sind daneben auch Reliefstrukturen wie ausgeprägte Geländekanten und Niederungsbereiche. Berücksichtigt werden hier u.a. auch Waldflächen und geschützte Landschaftsbestandteile. Raumeinheiten mit ausschließlich kleinteiliger und sehr vielfältiger Nutzungsstruktur haben demzufolge aus Sicht der Vielfalt eine sehr hohe Bedeutung, während sich Gebiete mit überwiegend großflächiger, einheitlicher Nutzung als geringwertig darstellen.

Die Bewertung der Naturnähe wird aus dem Grad der menschlichen Einflussnahme auf einen Landschaftsraum abgeleitet. Eine Landschaft wird vom Menschen i.d.R. als umso naturnäher und ursprünglicher empfunden, je weniger sie durch technische Anlagen (z.B. Straßen, Leitungsmasten), intensive oder auch landschaftsuntypische Nutzungen (z.B. großflächige Monokulturen innerhalb von Gewässerauen) bestimmt wird. Andererseits wird jedoch unter einer ausgeprägten Naturnähe nicht nur ein vom Menschen unberührter Landschaftsteil (z.B. eine Naturwaldzelle), sondern auch eine den natürlichen Umweltbedingungen angepasste anthropogene Nutzung verstanden, wie z.B. ältere landwirtschaftliche Hofstellen mit Altbaumbestand, Obstwiese, Bauerngarten und hofnahe Grünland.

Mit dem Kriterium der Eigenart wird die Kontinuität in einer Landschaftsbildeinheit beurteilt. Die Eigenart wird aus der in der Vergangenheit vollzogenen Veränderung des typischen Landschaftscharakters abgeleitet. Dabei wird sowohl die historische Landschaftsstruktur als auch die historische Nutzung bewertet. In ästhetischer Hinsicht ist der Eigenartsverlust umso geringer, je weniger die gegenwärtigen Landschaftsformen und -nutzungen in ihrer spezifischen Ausprägung und in ihrem Wirkungsgeflecht miteinander von denen der Vergangenheit abweichen. Um die spezifische Eigenart eines Raumes erfassen zu können, werden die aktuellen Messtischblätter mit der preußischen Neuaufnahme von 1895 und mit Messtischblättern aus verschiedenen Zeitabschnitten des Jahrhunderts verglichen.

So wird beispielsweise die Ausprägung der Eigenart als hoch beurteilt, wenn innerhalb der Landschaftsbildeinheit charakteristische Abfolgen und Konstellationen über längere Zeiträume entwickelter Bau- und Nutzungsformen bzw. -elemente ggf. zusammen mit erhaltenen naturbetonten Bereichen und Elementen dominieren. Diese weisen ein hohes Maß an Prägnanz und Kontinuität auf und sind in ihrem Auftreten weitgehend an den Landschaftsraum gebunden. Beispiele aus dem Untersuchungsraum sind gut strukturierte Agrarlandschaften mit

hohem Anteil gebietstypischer Elemente wie historische Nutzungsformen (Plaggenesch, Obstwiesen, Nutzgärten, Bauernwälder etc.) sowie Drubbel und Hofstellen mit hohem Gestaltwert.

Wird die Raumeinheit dagegen durch Bau- und Nutzungsformen geprägt, an denen keine längere, für den Landschaftsraum typische Entwicklung ablesbar ist, und sind kulturhistorisch wertvolle oder prägnante, über längere Zeiträume entwickelte Nutzungsformen bzw. -elemente nicht oder kaum vorhanden, so erfolgt eine Einstufung in eine nachrangige Kategorie. Diesbezügliche Beispiele aus dem Untersuchungsraum sind ausgeräumte, intensiv genutzte Agrarlandschaften mit bereinigter Parzellenstruktur, meliorierten Anbauflächen und ausgebautem Wegesystem.

Neben den drei Kriterien Vielfalt, Naturnähe und Eigenart, die gleichrangig zusammengefasst den Grundwert einer Raumeinheit bilden, spielen darüber hinaus der Status als Landschaftsschutzgebiet und die Vorbelastung bei der Beurteilung als wertmodifizierende Aspekte eine Rolle. Unter der Vorbelastung werden bestehende Windenergieanlagen, Hochspannungsleitungen und -masten, stark befahrene Straßen sowie Biogasanlagen subsumiert. In Abhängigkeit von den jeweiligen Flächenanteilen innerhalb einer Raumeinheit erfolgt eine entsprechende Hoch- oder Herabstufung um maximal eine Wertstufe.

Die Bewertungsergebnisse aller Raumeinheiten zum Landschaftsbild sind dem Anhang und der Karte 1.3 zu entnehmen. Dort werden neben den o.g. Vorbelastungen auch anreichernde Elemente (z.B. Waldbereiche) und die Abgrenzungen der Landschaftsschutzgebiete zeichnerisch dargestellt. Alle Teilbewertungsergebnisse werden in tabellarischer Form wiedergegeben und sind im Anhang aufgelistet.

Unabhängig von der gesamtstädtischen Untersuchung werden nachfolgend die 10 untersuchten Potenzialflächen hinsichtlich ihrer landschaftsästhetischen Ausprägung näher beschrieben.

Potenzialfläche Borbein-West (Fläche 01):

Die Fläche ist durch eine vergleichsweise hohe Nutzungsvielfalt gekennzeichnet (bei einer Gesamtfläche von rund 410.895 m²), wobei die großen, meist ausgeräumten Ackerschläge einen Anteil an der Gesamtfläche von fast 90 % einnehmen und damit das Landschaftsbild dominieren, so wie dies auch in den benachbarten Flächen der Fall ist. Unabhängig davon ist es nicht als monoton zu bezeichnen. Dies ist zum einen durch die recht vielen, die landwirtschaftlichen Wege begleitenden Heckenstrukturen, ein



Abb. 2: Potenzialfläche Borbein-West

Feldgehölz und eine Baumreihe und zum anderen durch die sich aufgrund des abfallenden Geländes nach Süden hin ergebenden Blickbeziehungen begründet, die die benachbarte Parklandschaft erlebbar machen. Aufgrund leichter Kuppenlagen in den Bereichen Borkenbreite (74,2 m ü. NN) und westlich der Borbeiner Straße (72,2 m ü. NN) wirken sich zudem auch geringfügige topographische Merkmale aus.

Naturnahe Strukturen fehlen nach erfolgter Flurbereinigung jedoch weitgehend und sind allenfalls partiell vorhanden, nicht nur da kein älteres Grünland existiert, sondern auch ältere Baumsubstanz fehlt bzw. nur reliktiert als kleinere Waldparzelle vorkommt. Auch die teils schon historisch begründete Ackernutzung hat sich durch Zusammenlegung und die Entfernung zahlreicher, parzellenbegleitender Hecken heute maschinengerechter Bearbeitung untergeordnet, so dass letztendlich auch die Eigenart eines ursprünglichen Landschaftsbildes verloren gegangen ist.

Potenzialfläche Borbein-Ost (Fläche 02):

Der Bereich Borbein-Ost wird heute durch den bestehenden Windpark sehr stark geprägt, da zudem vertikale und das Landschaftsbild gliedernde Gehölzelemente kaum vorhanden sind, die diese Dominanz technischer Elemente mindern könnten. Auch gibt es kaum erlebbare Höhenunterschiede (höchster Punkt liegt bei ca. 78 m ü. NN, der Niedrigste bei ca. 73 m ü. NN) in einem geringfügig nach Osten geneigten Gelände, das sich als mehr oder minder eben darstellt.



Somit findet sich dort eine ausgeräumte Landschaft mit einem sehr

Abb. 3: Potenzialfläche Borbein-Ost

hohen Anteil an meist großen Ackerflächen (Anteil von 92,4 %) und wenig Grünland. Auch existieren nur wenige Elemente, die sie belebend anreichern. Erst die Horizontlinie wird wieder durch viele Kulissen geprägt, so dass dadurch bedingt nicht ein vollständig monotones Landschaftsbild existiert.

Im Bereich der Konzentrationsfläche fehlen naturnahe Strukturen fast gänzlich und auch die ehemals sehr kleinteilige Landschaft mit sehr hohem Grünlandanteil, vielfältigen Heckenstrukturen und kleinen Feldgehölzen deutet auf einen hohen Eigenartsverlust hin.

- Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter •

Potenzialfläche Halene (Fläche 03):

Die größte Konzentrationszone wird durch den bestehenden Windpark sowohl auf Ahlener Stadtgebiet als auch durch die benachbarten Sendenhorster Anlagen optisch geprägt. Die WEA überragen naturgemäß alle weiteren landschaftlichen Strukturen.

Die Hauptflächen der Zone sind mit 84 % (561.945 m² von insgesamt 663.478 m²) ackerbaulich genutzt. Dennoch sind in den verbleibenden Restflächen große und raumwirksame Strukturen aus großen Baumhecken und Feldgehölzen vorhanden. So teilt



Abb. 4: Halene

der mit Gehölzen und breiten Säumen bestandene Nienholtbach den Nordteil. Weitere, in Nord-Süd-Ausrichtung verlaufende Feldhecken begrenzen und teilen die Konzentrationszone ebenso.

Morphologisch ist der Bereich aufgrund seiner Längenausdehnung von über 1.500 m in Nord-Süd-Richtung weitgehend eben mit leicht nach Norden abfallenden Höhen. Der niedrigste Bereich liegt bei ca. 70,0 m ü. NN im Norden, der höchste im mittleren Bereich mit ca 76,0 m ü. NN und im südlichen Bereich mit ca 75,0 m ü. NN.

Die Konzentrationszone ist verhältnismäßig schlecht erschlossen. Nur wenige Wege tangieren die Flächen. Einzig im südlichen Bereich verlaufen zwei Feldwege in Ost-Westrichtung und teilen mit den wegebegleitenden Baumreihen und Feldhecken die K-Zone. Innerhalb der Konzentrationszone fehlen naturnahe Strukturen fast gänzlich. Wegeflächen und Gewässer sind stark technisch ausgebaut. Die aktuellen Erschließungen für die WEA im Rahmen des Repowerings haben große Bereiche beansprucht und zum verstärkten Ausbau der Zuwegungen geführt.

Insgesamt gesehen stellt sich die Potenzialfläche Halene aus landschaftlicher Sicht als ein durch großräumige Ackerschläge nur wenig gekammerter Raum dar.



Abb. 5: Potenzialfläche Nienholt

Potenzialfläche Nienholt (Fläche 04):

Die Fläche Nienholt befindet sich unmittelbar an der Stadtgrenze zu Sendenhorst. Sie ist mit 124.399 m² die kleinste Konzentrationszone. Räumlich gesehen würde sich der vorhan-

dene westlich angrenzende WEA-Bereich der Stadt Sendenhorst nach Osten erweitern. Die K-Zone besteht zu 97,5 % aus Ackerfläche. Die verbleibenden Flächen bestehen aus randlichen Säumen, die an Feldwege und den nordwestlich liegenden Wald angrenzen. Die Fläche selbst besitzt aufgrund ihrer monotonen Ausstattung nur einen geringen Wert aufgrund fehlender Vielfalt. Auch naturnahe Strukturen existieren nicht. Morphologisch ist die Fläche auf einer Höhe von 67,0 m ü. NN nahezu eben. Erst die umgebenden Strukturen aus Grünland, Feldgehölzen, kleinen Waldparzellen und Hecken am Nienholtbach sowie an einem Teilstück einer Landwehr lassen Raumkanten erkennen und eine Zuordnung der Fläche im Raum zu. Die K-Zone selbst profitiert daher von seinen angrenzenden Strukturen.

Potenzialfläche Schäringer Feld (Fläche 05):

Die Konzentrationszone Schäringerfeld mit einer Gesamtgröße von 236.585 m² befindet sich unweit der Ortslage Vorhelm in nordöstlicher Richtung. Bei einem Anteil von 95,3 % Ackerfläche ist der Bereich entsprechend ausgeräumt. Nur wenige Säume und Hecken im Südosten teilen und strukturieren den Landschaftsraum bzw. die Konzentrationszone. Sie wird durch eine Hochspannungsleitung im Südosten geteilt, so dass eine entsprechende Vorbelastung für den Raum gegeben ist.



Abb. 6: Potenzialfläche Schäringer Feld

Aus topographischer Sicht fällt der Raum von Osten mit rund 80,0 m ü. NN nach Westen mit rund 77,0 mm ü. NN nur leicht; morphologische Strukturen sind daher nicht vorhanden. Die Ackerflächen sind groß und durch einheitliche Kulturen geprägt. Die Landschaft insgesamt ist ausgeräumt, wobei die umgebenden Wege meist mit Baum- oder dichten Feldgehölzen bestanden sind und den Blick auf die weitläufigen und monostrukturierten Kulturen verwehren. Weitere strukturgebende Elemente finden sich auch im weiteren Umfeld nur vereinzelt. Eine nennenswerte Eigenart der Konzentrationszone liegt nicht vor. Ebenso sind naturnahe Flächen innerhalb der Zone nicht zu finden.

Potenzialfläche Vinckewald (Fläche 06):

Die K-Zone Vinckewald besteht aus zwei Teilflächen mit einer Größe von insgesamt 193.841 m². Beide befinden sich, wie der Name der Zone bereits aussagt, im Umfeld einer großen Waldfläche. Der Gesamtanteil der Ackerflächen innerhalb der Zone liegt bei rund 94,9 %. Der südwestliche Teil besteht dabei fast ausschließlich aus ackerbaulich genutzten Flächen, während im nordöstlichen Teil ein Bereich von rund 27.000 m² als Ackerbrache derzeit keine Nutzung erfährt. Gerade der nordöstliche Teil wird durch deutliche Raumkanten aus Waldflächen bzw. durch Nutzungsstrukturen aus Grünland landschaftlich abgegrenzt. Verstärkt wird

die Eigenart dieser Fläche durch die morphologischen Unterschiede, die - ausgehend vom höchsten Punkt mit 109,0 m ü. NN - aus einem abfallenden Gelände nach Norden auf 103,0 m ü. NN und nach Südwesten auf 100,0 m ü. NN bestehen, so dass hier eine erlebbare Reliefenergie besteht, die letztendlich die ausgeprägte Eigenart der nordöstlichen Fläche unterstreicht.

Darüber hinaus ist eine hohe Vielfalt aus Waldrändern, Saumbereichen, Wegen, Ackerbrachen und Einzelgehölzen innerhalb der K-Zone und durch die weiteren angrenzenden Strukturen aus Waldflächen, Grünland, Gewässern und Brachen festzustellen. Bedingt naturnahe Strukturen bestehen durch Ackerbrachen mit mehrjährigen Brachestadien.

Dagegen ist die südwestliche Fläche als fast ausgeräumt und im Zusammenspiel mit den angrenzenden Strukturen als landschaftlich weiträumig zu sehen. Lediglich die Gelände-



Abb. 7: Potenzialfläche Vinckewald

neigung der Fläche nach Westen von rund 98,0 m ü. NN auf 94,0 m ü. NN konturiert die Landschaft, die bis zur Olfe auf ca 90,0 m ü. NN abfällt. Der durch diese Teilfläche verlaufende Weg mit den Feldgehölzen kann den Eindruck einer ausgeräumten Landschaft kaum mindern.

Potenzialfläche Rosendahl (Fläche 07):

Die Konzentrationszone teilt sich in drei Teilflächen mit einer Größe von insgesamt 467.291 m² und einem Ackeranteil von 94 %. Dabei ist der westliche Teilbereich bis auf einen saumbestanden Feldweg und ein Feldgehölz mit innenliegendem Teich ausschließlich eine reine Ackerfläche. Sie fällt leicht von Westen nach Osten (von ca. 91,8 m ü. NN auf ca. 88,6 m ü. NN) ab und weist keine besondere Eigenart, keine Vielfalt und letztendlich auch keine nennenswerte Naturnähe auf.



Abb. 8: Potenzialfläche Rosendahl

Die mittlere Teilfläche wird durch eine Hochspannungsleitung von der Hauptfläche der Konzentrationszone Rosendahl abgetrennt. Hier bestehen daher entsprechende Vorbelastungen für den mittleren und östlichen Teil. Beide

Teilflächen werden durch angrenzende Landschaftselemente wie Hecken, Gräben, Säume und Waldflächen tangiert, so dass eine gewisse Vielfalt zumindest an den Grenzflächen der Zone gegeben ist. Da beide Teilflächen kaum an Erschließungswege angebunden sind, bestehen nur wenige Sichtkontakte von außen auf die Flächen. Aus topographischer Sicht ist eine geringfügige Geländeneigung von ca. 90,0 m ü. NN auf 92,0 m ü. NN nach Süden ansteigend festzustellen, die jedoch aufgrund der Längenausdehnung dieser Konzentrationszone in der Landschaft kaum wahrnehmbar ist. Naturnahe Strukturen oder solche mit spezifischer Eigenart sind nicht vorhanden.

Potenzialfläche Guissen (Fläche 08):

Die K-Zone Guissen ist mit rund 134.236 m² neben dem Bereich Nienholt eine kleine Fläche, die bereits über zwei WEA verfügt, die diesen Raum prägen. Es bestehen darüber hinaus Sichtverbindungen zu den Beckumer Anlagen. Die Fläche im Grenzbereich zum Stadtgebiet Beckum besteht zu 91,4 % aus Ackerflächen. Nur ein kleiner Teil eines Grünlandes tangiert den Süden der Konzentrationszone. Weitere Strukturen bestehen aus einem von Süd nach Nord verlaufenden Graben mit Saumfläche, wenigen Einzelbäumen sowie



Abb. 9: Potenzialfläche Guissen

landwirtschaftlichen Wegen im Norden und Osten der Zone. Die Fläche selbst liegt in einem von Ost nach West ausgerichteten, langgestreckten und flachen Talraum, der von rund 94 m ü. NN in Richtung Westen auf ca. 84 m ü. NN abfällt, wobei die Konzentrationszone weitgehend auf gleicher Höhe liegt. Sie profitiert von diesem morphologischen Merkmal und besitzt daher eine gewisse Eigenart. Dagegen besteht natürlich durch die vorhandenen zwei Anlagen und dem Kontaktbereich zu den Beckumer Anlagen eine entsprechende Vorbelastung für den Landschaftsraum. Nennenswerte naturnahe Strukturen fehlen bzw. sind nicht feststellbar.

Potenzialfläche Gemmerich (Fläche 09):

Die Fläche Gemmerich mit einer Gesamtfläche von insgesamt 169.501 m² besteht wiederum aus zwei Teilbereichen, von denen die östliche durch eine Hochspannungsleitung geteilt wird. Auch hier dominieren Ackerflächen mit einem Anteil von 92,4 %, während die übrigen Flächen durch eine kleine Grünlandfläche sowie querende Straßen und Wege mit angrenzenden Säumen geprägt werden.

Der westliche Teilbereich wird durch eine Straße mit einem größeren, meist einseitigen Feldgehölz und Einzelbaumbestand geschnitten.

Im östlichen Teilbereich schneidet eine kleinere Feldhecke die Zone. Trotz der relativ großen Ackerschläge innerhalb des Landschaftsraumes besteht eine erkennbare Kammerung der Landschaft. Die bestehende Geländeneigung von ca. 89,0 m ü. NN auf ca. 82,0 m ü. NN ist zumindest im Westteil erkennbar und sorgt dort für weiter in den Landschaftsraum hineinreichende Blickbeziehungen.



Abb. 10: Potenzialfläche Gemmerich

Die Konzentrationsfläche insgesamt besitzt eine gewisse

kulturlandschaftliche Eigenart, die sich aus den umgebenden Strukturen ableitet. Aufgrund der vorhandenen Strukturen aus Acker, Grünland, Säumen, Feldgehölzen, Hecken, Einzelbäumen und Gräben bestehen für das Landschaftsbild anreichernde Elemente, so dass die Vielfalt der K-Zone mit einer mittleren Wertigkeit einzustufen ist. In besonderer Weise erwähnenswerte naturnahe Strukturen sind jedoch nicht erkennbar.

Potenzialfläche Brockhausen (Fläche 10):

Die K-Zone Brockhausen weist eine Größe von 227.576 m² auf. Die Fläche ist sehr unregelmäßig geschnitten und besitzt – überwiegend als Ackerfläche genutzt (ca. 93,5 %) – zahlreiche Kontaktflächen zu anderweitigen Strukturen wie Wald, Gräben, Wege und Säume sowie Grünland. Innerhalb der Zone befindet sich eine Restwaldparzelle und eine Feldhecke, so dass trotz der vorhandenen großen Ackerschläge gliedernde Elemente bestehen. Das Gelände ist leicht nach Nord-



Abb. 11: Potenzialfläche Brockhausen

osten geneigt und fällt als mehr oder minder ebene Fläche leicht von ca 76,0 m ü. NN auf ca. 72 m ü. NN ab. Prägend für den Bereich sind die randlichen Gehölzstrukturen in Verbindung mit der innenliegenden kleinen Waldparzelle, die die Eigenart der Fläche ausmachen. Die Vielfalt an weiteren Strukturen im Umfeld der Potenzialfläche lässt den Bereich strukturiert und in die Landschaft eingebunden wirken. Naturnahe Strukturen sind dagegen nicht bzw. kaum vorhanden.

2.2.2 Prognose zu erwartender Umweltauswirkungen und deren Bewertung

Die nachfolgend aufgeführten Auswirkungen sind für die Landschaft bzw. das Landschaftsbild als die gravierendsten Beeinträchtigungen zu werten:

- anlagebedingte landschaftsästhetische Auswirkungen in Form von Maßstabsverlust aufgrund der Größe von WEA
- anlagebedingte Verfremdung der Landschaft aufgrund technischer Überprägung,
- betriebsbedingte Beeinträchtigung infolge von Geräuschimmissionen,
- betriebsbedingte Auswirkungen durch visuelle Unruhe und Schattenwurf aufgrund der Flügelrotation (bei entsprechenden Wetterlagen),
- betriebsbedingte Auswirkungen durch insbesondere nächtliche Lichtimmissionen.

Diese hier genannten Beeinträchtigungen wirken häufig zusammen und verstärken damit auch den dadurch entstehenden räumlichen Effekt, der weit über den jeweiligen Anlagenstandort und auch die Konzentrationszonen hinaus in den umgebenden Landschaftsraum hineinwirkt. Hierbei spielen die Strukturen im Umfeld einer WEA heute kaum noch eine Rolle, da sie aufgrund der inzwischen erreichten Höhe moderner WEA (vgl. dazu Kap. 1.4) keinen Beitrag zur Eingliederung in die Landschaft und zur Sichtverschattung leisten können. Erst nach mehreren Kilometern Abstand zu einer WEA sind insbesondere ältere und dann meist höhere Gehölzstrukturen in ihrer sichtverstellenden Funktion von Bedeutung. Demzufolge werden landschaftsästhetische Raumeinheiten im Umfeld zu möglichen WEA-Standorten immer auch visuell betroffen sein, eine Auswirkung, die bei entsprechend hoher landschaftsästhetischer Bedeutung bzw. gleichzeitig hoher Empfindlichkeit ein hohes Konfliktpotenzial ergibt und deren Wirkungsintensität erst mit zunehmender Entfernung nachlässt.

Im Rahmen der nachfolgenden Wirkungsanalyse wird daher geprüft, wie hoch die Flächenanteile der unterschiedlich bedeutsamen landschaftsästhetischen Raumeinheiten innerhalb eines Wirkungsraumes mit einem Umkreis von 2.500 m um die geplanten Konzentrationszonen sind.

Zu diesem Zweck wurden entsprechende Wirkzonen (mit 2.500 m Radius) um jede geplante Konzentrationszone abgegrenzt und diese mit den Raumeinheiten der gesamtstädtischen Landschaftsbildbewertung überlagert (die entsprechende Bewertungsergebnisse sind dem Anhang, die Abgrenzung der Raumeinheiten der Anlage 1.3 zu entnehmen).

In der Regel befinden sich innerhalb einer einzelnen Wirkzone immer mehrere Raumeinheiten, die auch unterschiedliche landschaftsästhetische Wertigkeiten besitzen. Mit zunehmenden Flächenanteilen höherwertiger Raumeinheiten steigt damit auch das Konfliktpotenzial für das Landschaftsbild.

Die entsprechenden Ergebnisse dieses Bewertungsvorgangs sind der folgenden Tabelle 8 zu entnehmen..

Tab. 8: Auswirkungen auf das Landschaftsbild

Nr.	Bezeichnung	Gesamtfläche im 2.500 m - Radius [m²]	Betroffenheit (Fläche [m²]) landschaftsästheti- scher Raumeinheiten mit einer Bedeutung von				außerhalb des Stadt- gebietes	Flächenanteil [%]	
			sehr hoch	hoch	mittel	gering		sehr hoch	hoch
1.	Borbein-West	28.164.708	2.485.657	875.945	73.580	9.239.960	15.489.566	8,83	3,11
2.	Borbein-Ost	32.728.075	5.641.507	648.772	5.828.807	13.281.835	7.327.154	17,24	1,98
3.	Halene	34.820.104	4.314.447	5.206.939	4.926.432	11.929.316	8.442.470	12,39	14,95
4.	Nienholt	23.213.537	2.155.449	370.130	0	5.334.601	15.353.357	9,29	1,59
5.	Schäringerfeld	26.676.634	5.433.272	1.307.331	2.276.457	5.590.232	12.069.342	20,37	4,90
6.	Vinckewald	26.354.059	2.490.674	1.052.449	3.317.422	9.242.382	10.251.132	9,45	3,99
7.	Rosendahl	31.024.939	495.695	2.807.232	4.988.794	11.389.511	11.343.707	1,60	9,05
8.	Guissen	24.279.153	6.012.036	229.055	3.590.194	4.044.219	10.403.649	24,76	0,94
9.	Gemmerich	25.307.996	5.204.638	651.370	419.215	9.905.301	9.127.472	20,57	2,57
10.	Brockhausen	24.963.898	4.598.626	0	2.423.586	14.638.122	3.303.564	18,42	0,00

Durch die Tabelle 8 wird die flächenbezogene Betroffenheit des Landschaftsbildes einzelner Teilräume (landschaftsästhetische Raumeinheiten mit unterschiedlicher Bedeutung bzw. Wertigkeit) aufgezeigt. So wird das Landschaftsbild mit höherer Bedeutung (landschaftsästhetische Raumeinheiten mit sehr hoher und hoher Wertigkeit) insbesondere im Umfeld der Potenzialflächen Schäringerfeld und Gemmerich entsprechend stark betroffen sein.

Im Bereich der Potenzialflächen Halene und Guissen liegt bereits heute schon aufgrund der bestehenden Windparks eine sehr hohe Vorbelastung vor, deren visuelle Beeinträchtigungsintensität durch weitere WEA-Standorte kaum verstärkt würde. Neben diesen hier Genannten ist aber auch in den Bereichen Borbein-Ost und Brockhausen mit vergleichsweise hohen landschaftsästhetischen Beeinträchtigungen zu rechnen, da auch dort das Umfeld möglicher WEA-Standorte durch ein Landschaftsbild mit höherer Bedeutung geprägt wird.

Mit insgesamt geringeren Konflikten ist im Umfeld der beiden Potenzialflächen Nienholt und Rosendahl zu rechnen.

2.3 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

2.3.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands

Kulturgüter bzw. das kulturelle Erbe werden als “Zeugnisse menschlichen Handelns ideeller, geistiger und materieller Art, die als solche für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind und die sich als Sachen, als Raumdisposition oder als Orte in der Kulturlandschaft beschreiben und lokalisieren lassen” (LWL 2008) definiert.

So kann die Kulturlandschaft selbst oder Teile davon wie z.B. der vorgeschichtliche Siedlungsplatz oder das spätmittelalterliche Wasserschloss ein Kulturgut sein. Aber auch Denkmäler und Bodendenkmäler als Teile der jeweiligen Landschaft sind genauso zu berücksichtigen wie die Heckenlandschaft oder der Bildstock an der Wegekreuzung etc. (LWL 2008). Auch die Kulturgüter stellen einen wichtigen Bestandteil der Umwelt dar und stehen daher durch die Denkmal-, Naturschutz- und Umweltgesetzgebung unter entsprechendem Schutz (s. dazu auch Anlage 1.4).

Zum überwiegenden Teil gehört das Stadtgebiet von Ahlen zur Kulturlandschaft des Kernmünsterlandes (s. dazu Anlage 1.4), der u.a. durch das Vorherrschen von schweren und lehmigen bzw. tonigen Böden, die hier als ‘Klei’ bezeichnet werden, bestimmt wird. Die Innenstadt sowie die daran anschließenden östlichen und südlichen Teile des Stadtgebietes einschließlich Dolberg und Teile von Östrich zählen dagegen aufgrund ihrer Siedlungs- und Industriegeschichte zum Kulturlandschaftsbereich Ruhrgebiet (LWL 2013).

Der heute bestehende Landschaftsraum um Ahlen ist in seiner Grundstruktur schon in den Karten der preußischen Uraufnahme von 1840 (Historische Karten Blätter Ahlen, Enniger, Sendenhorst und Drensteinfurt) in vielen Bereichen deutlich zu erkennen. So werden derartige Teilbereiche des Stadtgebietes auch als sog. Kulturlandschaftsbereiche abgegrenzt, die als überliefertes Zeugnis der damaligen Landnutzung eingestuft werden (LWL 2013). Für die vorliegenden Untersuchung sind gemäß des Kulturlandschaftlichen Fachbeitrags die drei Kulturlandschaftsbereiche ‘Raum Hoetmar’ im Nordosten, ‘Raum südlich Sendenhorst’ im Nordwesten und ‘Raum Ahlen - Beckum’ im Osten des Stadtgebietes relevant (vgl. LWL 2013), da sie sich im räumlichen Kontaktbereich zu den Potenzialflächen befinden.

Insbesondere für diese Landschaftsräume ist der Begriff der sog. ‘Münsterländer Parklandschaft’ bezeichnend. Er umfasst eine Kombination einzelner Elemente geprägt durch die landwirtschaftliche Nutzung, einen geringen Waldanteil und eine mehr oder weniger dichte Heckenstruktur, die als Kulisse für immer wieder neue, relativ weite Blickbeziehungen auf große, einzeln stehende Hofstellen mit Hofbäumen, hofnahe Grünland oder Obstweiden und auf Fluss- und Bachniederungen mit Ufergehölzen, Wiesen und Weiden in einer meist flachwelligen Landschaft fungiert. Darin eingebettet sind Siedlungen und die Stadtkerne mit einem bedeutsamen Bodenarchiv wie dies z.B. im Stadtzentrum von Ahlen und im Bereich der Herrschaftssitze wie Haus Vorhelm bis hin zu kleineren Anlagen (z.B. Haus Pustekrey), die eher großen Bauernhöfen gleichen, der Fall ist.

In diesem Zusammenhang sind auch die nachfolgenden raumwirksamen und kulturlandschaftsprägenden Objekte gem. des o.g. Fachbeitrags zu nennen. Hierbei handelt es sich um Haus Küchen, Haus Vorhelm, Zeche Westfalen I/II und den Wasserturm südlich von Ahlen sowie die drei Kirchen Katholische Pfarrkirche St. Pankratius, Katholische Pfarrkirche St. Marien und Katholische Pfarrkirche St. Lambertus (LWL 2013, s. auch Anlage 1.4). Alle Objekte befinden sich jedoch außerhalb der Untersuchungsbereiche für die Potenzialflächen, wurden jedoch seitens der Stadt Ahlen aus Sicht des Denkmalschutzes einer eigenständigen Prüfung unterzogen (s. unten und vgl. dazu STADT AHLEN 2016).

Auch wenn sich die Kulturlandschaft des Kernmünsterlandes in der Vergangenheit eher aus den Rahmenbedingungen der Landwirtschaft ergeben hat, sollte bei weiteren Entwicklungen das Idealbild der Parklandschaft als Leitsatz dienen.

Relevant sind dabei

zum einen

- Landschaftsteile mit verschiedenartigen Biotopkomplexen, die aus kulturlandschaftlicher Sicht aufgrund ihrer Eigenart und Nutzungsstruktur eine besondere Bedeutung aufweisen, so dass diese Eigenschaft als wertbestimmendes Merkmal explizit genannt wird. Diesbezüglich sind insbesondere die Biotopkatasterflächen zu subsumieren, bei denen es sich gleichzeitig auch um kulturhistorisch wertvolle Landschaftsteile handelt;
- historisch begründete Straßen- und Wegebeziehungen z.B. zwischen den Kirchspielen sowie
- historische Landnutzungsformen in Form von Plaggeneschböden

und zum anderen

- Einzelne Bau- und Landschaftselemente in Form von
 - Baudenkmälern, erhaltenswerten Objekten in Form von Gebäuden/-teilen und sakralen Kleinobjekten (wie z.B. Bildstöcke) sowie obertägigen Bodendenkmälern und Landwehren (ohne Schutzstatus);
- Typische Siedlungsformen und -strukturen im ländlichen Außenbereich wie
 - Einzelhöfe, wie z.B. Schulzenhöfe und Herrensitze, die als 'Häuser' durch Gärten gekennzeichnet sind, und weitere Hofstellen von Heuerlingen im Umkreis dieser Höfe,
 - Höfegruppierungen als besondere Form frühere Siedlungsformen, wie die sog. Drubbel.

Die aus den obigen Ausführungen ableitbaren erhaltenswerten Objekte gem. § 25 (2) DSchG NW, die nicht bzw. noch nicht unter Denkmalschutz stehen, sind ebenfalls in der unten aufgeführten Tabelle aufgelistet. Nachfolgende Gesamttabelle zeigt in diesem Zusammenhang die erfassten Kulturgüter im Bereich der Potenzialflächen (s. dazu auch Anlagen 2.1 bis 2.10) und deren Umfeld (bis zu 1.000 m Umkreis) auf.

DARSTELLUNG VON KONZENTRATIONSZONEN FÜR DIE NUTZUNG VON WINDENERGIE

- Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter •

Tab. 9: Kulturgüterbestand

Nr.	Biotopkomplexe, die Landschaftsteile mit historischem Bezug beinhalten	Bau- und Bodendenkmäler, Bauwerke, Bildstöcke, historische Wegebeziehungen und Drubbel
01 Borbein-West	4112-113, -114, 116, 4113-006 und 4212-097 Gliedernde, prägende und verbindende Gehölzstrukturen sowie alte Obstbaumbestände als Teil altbäuerlicher Kulturlandschaft	Zwei Baudenkmäler (Haus Howe, Bauernhaus an der Borbeiner Straße), Kapelle Borbein als erhaltenswertes Objekt, Borbeiner Straße als historische Wegebeziehung, östliche Teilstücke der Spätmittelalterlichen Landwehr des Kirchspiels Rinkerode
02 Borbein-Ost	4113-006, 4213-026, -125, -132, -139 Heckenreiche Parklandschaft, wertvolle alte (Kopf-)Bäume und Flurgehölze, Obstwiesen mit alten Hochstämmen und strukturierter Grünlandkomplexe als Relikt altbäuerlicher Kulturlandschaft	Zwei Baudenkmäler (Bauernhaus und sakrales Kleinobjekt (Im Seebroek, Halene Kampen)), fünf Bildstöcke, historische Wegebeziehungen in Form eines Feldwegesystems sowie die Straßen Im Seebroek und Halene Kampen sowie ein Drubbel (Höfe Wissling, Brüggemann und Büttendorf)
03 Halene	4113-043, -058, -060 u. 4213-139 Strukturreiche alte Heckenkomplexe mit alten (Kopf-)Bäumen, Kleingewässer sowie Feldgehölz-Grünlandkomplexe als Relikt altbäuerlicher Kulturlandschaft	Sakrales Kleinobjekt (Halene Kampen), technisches Kulturdenkmal (Wareндorfer Straße) und ein Bauernhaus (Alter Münsterweg) sowie drei Bildstöcke sowie Halene Kampen und der Alte Münsterweg als historische Wegebeziehungen
04 Nienholt	4113-060, -061 Hofnahe Kleinbiotopkomplexe mit Kleingewässern und alten Gehölzstrukturen (alte Obstbaumreihen) als Relikt altbäuerlicher Kulturlandschaft	Eine Denkmal in Form eines Bauernhauses am Alten Münsterweg sowie ein sakrales Kleelement, (eine ehemalige Landwehr ist im Zuge landwirtschaftlicher Flächenumwandlungen entfernt worden), südöstlicher Teil der Landwehr bei Sendenhorst
05 Schäringerfeld	4113-065, -069 Landschaftsprägende Obstbaumallee und strukturierter Grünlandkomplex als Relikt altbäuerlicher Kulturlandschaft	Eine technisches Kulturdenkmal an der Mühlenstraße sowie fünf geschützte sakrale Kleelemente im Schäringer Feld, an der Ennigerstraße und der Mühlenstraße, die Augustin-Wibbelt-Kapelle als erhaltenswertes Objekt sowie die Straße Schäringer Feld in Teilabschnitten als historischer Weg, südliches Teilstück der Kirchspiellandwehr Ennigerloh
06 Vinckewald	4213-066, -081 Alte Hecken mit Kopfbäumen und naturbetonter Restwaldflächen mit einem Kulturdenkmal u.a. als landschaftsgliedernde Relikte altbäuerlicher Kulturlandschaft	Ein Wohn- und ein Wirtschaftsgebäude am Pullort als Denkmäler, historisches Wirtschaftswegesystem nur noch bedingt vorhanden; der Harnthiweg (teilweise) stellt einen historischen Weg dar
07 Rosendahl	4213-061, -081, -158 Strukturierte Grünlandkomplexe mit alten (Kopf-Obst-)Bäumen, Kleingewässern und naturbetonter Restwaldflächen als Relikt altbäuerlicher Kulturlandschaft u. Kulturdenkmal	Drei Denkmäler in Form von Haus Pustekrey (Alte Beckumer Straße), eines Bauernhauses an der Beckumer Straße sowie eines Wohn- und Wirtschaftsgebäudes am Pullort sowie ein Bodendenkmal (Landwehrteilstück) und spätmittelalterliche Landwehr sowie die Alte Beckumer Straße als historischer Weg
08 Guissen	4213-092, -158 Strukturierte bachbegleitende Grünlandkomplexe mit alten Gehölzen als Relikt altbäuerlicher Kulturlandschaft	Ein Denkmal (Sakrales Kleinobjekt an der Alleestraße, ein Bauernladen und Schacht IV als erhaltenswerte Objekte sowie sechs weitere Bildstöcke sowie die Alleestraße, die Bankampstraße und ein altes Feldwegesystem als historische Wegebeziehungen und ferner ein Drubbel, bestehend aus den Höfen Wösthoff, Steinhoff und Untiedt

DARSTELLUNG VON KONZENTRATIONSZONEN FÜR DIE NUTZUNG VON WINDENERGIE

- Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter •

09 Gemmerich	4213-034, -038 u. 4213-043 Gehölzbestandene Landwehrwälle und natur-nahe Eichenbestände als kulturhistorisch bedeutsames Landschaftselemente	Zwei Baudenkmäler (Bauernhaus und Wohn- u. Wirtschaftsgebäude an der Gemmericher Straße, fünf Landwehrsteilstücke als Bodendenkmäler, Schacht VI als erhaltenswertes Objekt und als historische Wegebeziehungen die Gemmericher Straße und Im Linnenfeld
10 Brockhausen	4212-098 u. 4213-110 Strukturierte Grünlandkomplexe mit unterschiedlichen Gehölzstrukturen (Hecken, Obst- und Kopfbaumbestände) als Relikt altbäuerlicher Kulturlandschaft	Baudenkmäler in Form verschiedener Gebäude auf dem Hof Schulze-Brockhausen und zwei Bildstöcke: Der Hamerkamp zeichnet eine historische Wegebeziehung nur noch in Teilabschnitten nach.

Im Rahmen der Bewertung werden die hier dargestellten Boden- und Baudenkmäler aufgrund ihres gesetzlichen Schutzstatus mit einer sehr hohen Bedeutung klassifiziert, während erhaltenswerte Objekte unterhalb der Denkmalswürdigkeit, besondere siedlungsstrukturelle Ausprägungen und bedeutungsvolle Kulturlandschaftsteile mit einem hohen Wert eingestuft werden. Alle weiteren Landschaftsteile, Objekte und Elemente werden mit einem mittleren Wert versehen.

Nach Gewichtung der Einzelbewertungen und deren Zusammenführung ergibt sich damit ein Gesamtwert, der die Empfindlichkeit der jeweiligen Potenzialfläche gegenüber WEA-spezifischen Beeinträchtigungen widerspiegelt bzw. den Raumwiderstand anzeigt. Mit zunehmender Empfindlichkeit steigt dabei das Risiko, dass durch einen entsprechenden Windanlagenstandort auch eine räumlich konkrete Betroffenheit eines Kulturgutes zu erwarten ist.

Tab. 10: Bewertungsrahmen für die Kulturgüter

Lokale Bedeutung	Bau- und Bodendenkmäler
hohe Bedeutung	• Baudenkmäler wie Hofstellen oder Einzelhäuser im Außenbereich sowie einzelne besonders geschützte Bildstöcke
mittlere bis hohe Bedeutung	• Gebäude, die von der Denkmalpflege als erhaltenswerte Objekte gem. § 25 (1) DSchG NW erfasst wurden • Bodendenkmäler, wie z.B. Landwehren oder deren Teilstücke • Besondere Ausprägung siedlungsstruktureller Merkmale, wie z.B. Drubbel • Kulturlandschaftlich bedeutsamer Landschaftsteil (nach Biotopkataster)
mittlere Bedeutung	• Plaggenesch als kulturhistorisch bedeutsamer Bodentyp • Landwehrsteilstücke (ohne Status eines Bodendenkmals) • Historische Wegebeziehung, die in ihrer Grundform bis heute erhalten geblieben ist • Sakrale Kleinobjekte wie z.B. Bildstöcke, die an ihren Standorten unveränderbar, häufig durch Baumgruppen umfriedet und nahen Hofstellen zugeordnet sind (sofern bekannt)

2.3.2 Prognose zu erwartender Umweltauswirkungen und deren Bewertung

Die nachfolgend aufgeführten Auswirkungen sind für den Bereich der Kulturgüter bzw. des Kulturgutschutzes als besonders relevant zu beurteilen:

- Flächeninanspruchnahme (durch z.B. WEA-Nebenanlagen eines kulturhistorisch wertvollen Landschaftsteils oder eines Bodendenkmals),
- Maßstabsverlust und Verfremdung durch WEA als anlagebedingte Auswirkungen,
- Geräuschimmissionen, visuelle Unruhe und Schattenwurf als betriebsbedingte Auswirkungen.

Die Auswirkungen von Windenergieanlagen auf die Kulturgüter sind in den Grundzügen ebenfalls vergleichbar mit den Beeinträchtigungen für Wohnstandorte und die Erholungslandschaft, da deren Erlebbarkeit je nach Art und Intensität der Auswirkungen bzw. Nähe zum geplanten WEA-Standort massiv gestört werden kann. Weitere Beeinträchtigungen bestehen außerdem bei einer direkten Nachbarschaft in einer damit verbundenen Störung bzw. Zerstörung des Raumgefüges und damit der kulturhistorischen Einbettung des jeweiligen Objektes in den umgebenden Landschaftsraum sowie durch eine Überprägung des besonderen Nutzungsgefüges oder eine Zerschneidung von Ensembles.

Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt durch die Ermittlung betroffener Kulturgüter, die sich innerhalb eines 1.000 m-Wirkradius der näher untersuchten Potenzialflächen befinden, da davon auszugehen ist, dass die Reichweite derartiger, auch mittelbarer Beeinträchtigungen bis zu diesem maximalen Abstand betragen kann.

Tab. 11: Auswirkungen auf die Kulturgüter

Nr.	Bezeichnung	Gesamtfläche im 1.000 m - Wirkungs-Radius [m²]	Anzahl von Elementen mit einer Bedeutung von			Empfindlichkeit	
			hoch	mittel - hoch	mittel	Summe (gew.)*	Bewertung
1.	Borbein-West	6.961.723	2	6	2	20	gering (+)
2.	Borbein-Ost	9.059.451	2	6	8	26	mittel
3.	Halene	10.229.573	3	4	5	22	mittel (-)
4.	Nienholt	4.755.601	1	2	2	9	sehr gering (+)
5.	Schäringerfeld	6.294.462	1	3	7	16	gering
6.	Vinckewald	6.067.380	1	2	2	9	sehr gering (+)
7.	Rosendahl	8.325.218	4	3	2	20	gering (+)
8.	Guissen	5.169.195	1	5	9	22	mittel (-)
9.	Gemmerich	5.598.703	3	4	2	19	gering (+)
10.	Brockhausen	5.552.675	2	2	3	13	gering
* Gewichtung: hoch (Faktor 3), mittel - hoch (Faktor 2), mittel (Faktor 1)							

Die Tabelle zeigt, dass für keine Untersuchungsfläche im Hinblick auf eine potenzielle Betroffenheit ihrer Kulturgüter eine hohe oder sogar sehr hohe Empfindlichkeit ermittelt wurde. So weisen die beiden Bereiche Nienholt und Vinckewald aufgrund der nur spärlichen Ausstattung mit Kulturgütern eine sogar nur sehr geringe Empfindlichkeit auf.

Die im Hinblick auf eine potenzielle Betroffenheit ihrer Kulturgüter vergleichsweise sensibelsten K-Zonen sind Borbein-Ost, gefolgt von Halene und Guissen, die mit einer mittleren Bedeutung bzw. Empfindlichkeit bewertet wurden. Danach folgen die Konzentrationszonen Borbein-West, Rosendahl, Gemmerich sowie Schäringerfeld. Die Bereiche mit der geringsten Empfindlichkeit aus Sicht der Kulturgüter sind Brockhausen, gefolgt von Nienholt und Vinckewald.

Für die relevanten, oben schon genannten raumwirksamen und kulturlandschaftsprägenden Objekte gem. des Fachbeitrags des LWL (z.B. Haus Vorhelm) sowie weitere denkmalgeschützte Objekte (z.B. Haus Howe) wurde seitens der Unteren Denkmalbehörde eine gesonderte Prüfung auf der Grundlage von Denkmalschutzgesetzes NW unter Berücksichtigung des Kulturlandschaftlichen Fachbeitrags des LWL zum Regionalplan Münsterland und des Regionalplans Münsterland des Regierungsbezirks Münster vorgenommen. Ziel dieser Überprüfung war die Ermittlung einer etwaigen Beeinflussung der o.g. Denkmäler, ihrer Umgebung und der umliegenden Kulturlandschaft durch mögliche WEA-Standorte. Zur Beurteilung wurden Fotos und Fotomontagen angefertigt, Ortsbegehungen durchgeführt und dabei historische bzw. aktuelle Wege- und Blickbeziehungen berücksichtigt.

Die Ergebnisse dieses Fachbeitrages wurden in die Begründung zur 8. FNP-Änderung eingearbeitet und sind dort der zweiten und dritten Prüfstufe sowie dem Gliederungspunkt 9.1 'Denkmalschutz' zu entnehmen. Dort sind auch entsprechende Einzelhinweise zu den Denkmälern vorgenommen worden.

2.4 Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

2.4.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands

Im Rahmen der Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind für die zu untersuchenden Potenzialflächen die Lebensraumtypen sowie die vorkommenden Vegetations- und Habitatstrukturen zu betrachten. Deren Entwicklungsmöglichkeiten hängen dabei entscheidend von den abiotischen Faktoren (Boden, Wasser und Klima), den anthropogenen Nutzungen sowie der jeweiligen Entwicklungszeit ab. Von Bedeutung sind in der Regel insbesondere naturnahe Bereiche mit großem Strukturreichtum.

Daneben besteht dabei gleichzeitig auch die Verpflichtung – wie bei allen raumbedeutsamen Planungen, so auch bei der Änderung oder Aufstellung eines Flächennutzungsplans für Konzentrationszonen für WEA – zur Durchführung einer Artenschutzprüfung (ASP) auf der Grundlage der auf dieser Planungsebene bekannten Daten.

Tiere/Habitate

Nach dem Leitfaden zur Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen in der Fassung vom 12.11.2013 (*MKULNV und LANUV 2013*) erfüllt der Flächennutzungsplan gemäß § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB für WEA-Konzentrationszonen eine dem Bebauungsplan vergleichbare Funktion. So muss der Flächennutzungsplan der Privilegierungsentscheidung des Gesetzgebers Rechnung tragen und für die Windenergienutzung in substantieller Weise Raum schaffen.

Dabei sind in dem aufzustellenden Umweltbericht in Anlehnung an die Darlegungslast der Eingriffsregelung (vgl. § 17 Abs. 4 BNatSchG) alle für die ASP erforderlichen Angaben darzulegen. Hier sind insbesondere Tierarten, die auf WEA empfindlich reagieren, vertieft zu betrachten. Dies sind in der Regel verschiedene Vogelarten und Fledermäuse.

Für die als windkraftrelevant geltende Artengruppe der Fledermäuse wurden im Zuge der 8. Flächennutzungsplanänderung keine örtlichen Kartierungen durchgeführt. Entsprechend dem Leitfaden zur Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen, ist bei Nichtkenntnis von Standort und WKA-Typ zum Zeitpunkt der FNP-Aufstellung eine Abschtimmung auf die nächste Genehmigungsebene möglich und sinnvoll.

In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass grundsätzlich in älteren Gehölzbeständen, in Gebäuden oder Höhlen innerhalb sowie im Umfeld von Konzentrationszonen Vorkommen von Fledermäusen bestehen. Zudem dienen die Offenlandbereiche der Konzentrationszonen als potenzielles Nahrungshabitat und randlich auch als Überflugschneisen bzw. Flugrouten.

Aufgrund der sehr großen Betrachtungsräume sind keine abschließenden Aussagen zu den betriebsbedingten Auswirkungen auf WEA-empfindliche Fledermäuse möglich, so dass auch

keine detaillierten Bestandserfassungen von Fledermäusen erforderlich sind. Des Weiteren können artenschutzrechtliche Konflikte mit Fledermäusen im Regelfall durch geeignete Abschalt Szenarien gelöst werden. Die Bewältigung der artenschutzrechtlichen Sachverhalte bezüglich der Fledermäuse erfolgt daher auf der nachgelagerten Ebene des spezifischen Genehmigungsverfahrens.

Gemäß des o.g. Leitfadens ist die Betroffenheit von europäisch geschützten FFH-Anhang IV-Arten (europäischen Vogelarten) darzustellen. Dies sind regelmäßig die Arten Rotmilan, Wachtelkönig und Wanderfalke sowie die für den Kreis Warendorf bzw. für das Gebiet der Stadt Ahlen zusätzlich relevanten Arten Rohrweihe, Baumfalke, Uhu, Kiebitz, Bekassine, Großer Brachvogel, Uferschnepfe und Wachtel.

Die weiteren Arten der Anlage 4 des Leitfadens, wie z.B. Wiesenweihe und Schwarzmilan, kommen im Ahlener Stadtgebiet nicht regelmäßig als Brutvogel vor. Für den Wachtelkönig ist festzustellen, dass die Art durch keine ausgewiesene Konzentrationszone erfasst wird.

Für weitere Vogelarten, die in der Aufzählung nicht genannt werden, wie z.B. Mäusebussard, Turmfalke und Schleiereule, ist im Sinne einer Regelfallvermutung davon auszugehen, dass die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote in Folge der betriebsbedingten Auswirkungen von WEA grundsätzlich nicht ausgelöst werden. Somit sind auch alle weiteren planungsrelevanten Arten (entsprechend den Messtischblättern Nr. 4213 Quadranten 1 - 4), hinsichtlich einer WEA-Empfindlichkeit im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung nicht weiter zu betrachten. Erst im Folgegenehmigungsverfahren für konkrete Standorte sind diese im Rahmen der Eingriffsregelung zu erfassen und zu berücksichtigen.

Bezüglich der seltenen Wiesenbrüterarten Großer Brachvogel, Bekassine und Uferschnepfe ist mit aktuellen Brutvorkommen dieser Arten im Stadtgebiet von Ahlen nicht zu rechnen (z. B. GRÜNEBERG ET AL. 2013). Von diesen Arten besiedelte Schutzgebiete kommen im Stadtgebiet von Ahlen nicht vor. Daher konnte auf eine gezielte Suche nach Vorkommen dieser Arten verzichtet werden.

Mit den Erfassungen der Arten wurde das Büro Stelzig nach vorheriger Abstimmung der Untersuchungsmethoden und -umfänge im Februar 2014 beauftragt (‘Artenschutzrechtliche Kartierungen auf dem Gebiet der Stadt Ahlen (Kreis Warendorf) im Zusammenhang mit dem FNP-Verfahren zur Darstellung von Windkraft-Konzentrationszonen’, BÜRO STELZIG 2014).

Bei der Abgrenzung des Untersuchungsgebietes wurde die Vorauswahl potenziell zur Darstellung als Konzentrationszonen geeigneter Räume berücksichtigt. Diese wurden mit einem Puffer von 500 m bis zu 1.500 m umgeben, damit relevante Vorkommen innerhalb dieser Radien, die bei einem Teil der Arten als Restriktionszone empfohlen werden, erfasst werden konnten. Hierdurch erstreckte sich das Untersuchungsgebiet teilweise über die Grenzen der Stadt Ahlen hinaus auch auf die Flächen der Nachbargemeinden.

Nach Prüfung bestehender Gutachten bzw. Kartierungen jüngerer Datums auf dem Stadtgebiet wurden Teile des Stadtgebietes aus einer intensiveren Kartierung ausgenommen (vgl.

STELZIG 2014). Die entsprechenden Untersuchungsumfänge und -methoden, die zur Erfassung der einzelnen Vogelarten anzuwenden sind, orientieren sich grundsätzlich an einschlägigen Methodenstandards (vgl. SÜDBECK ET AL. 2005).

Als Ergebnis der Erfassung der Wea-sensiblen planungsrelevanten Arten ist festzustellen, dass die Vogelarten

- Rotmilan,
- Rohrweihe,
- Baumfalke,
- Uhu,
- Kiebitz und
- Wachtel

innerhalb der Konzentrationszonen, in deren näheren Nachbarschaft und/oder auch weiteren Umgebung (innerhalb des Aktionsraums einer Art, der wie beim Rotmilan bis zu 1.500 m um einen Brutstandort betragen kann) nachgewiesen werden konnten.

Diese verbliebenen Arten sind im Weiteren unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und möglicher Vermeidungsmaßnahmen (inkl. vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen) darzustellen.

Pflanzen/Biotope

Die in den näher zu untersuchenden Konzentrationszonen vorkommenden Pflanzen und Biotope sind sehr stark von der heutigen Nutzung abhängig. So wie im Rahmen der allgemeinen Beschreibungen schon deutlich wurde, wird ein Großteil aller Flächen heute landwirtschaftlich, vor allem ackerbaulich genutzt. Diese Flächen unterliegen damit einer hohen Nutzungsintensität, oftmals auch dem Einsatz von Bioziden und Pflanzenschutzmitteln, wodurch neben dem schon bestehenden Konkurrenzdruck durch die angebaute Getreideart das Vorkommen einer natürlichen Vegetation, wie z.B. von Ackerwildkräutern, unterdrückt wird. Neben diesem großflächigen Auftreten von Kulturpflanzen sind viele weitere Flächen durch Gebäudestrukturen, Hofplätze oder Verkehrsflächen versiegelt. Somit wird deutlich, dass nur ein geringer Flächenanteil im Bereich der Untersuchungsflächen als natürlicher Pflanzenstandort in Frage kommt.

In der Regel sind weit über 90 % der Konzentrationszonen ackerbaulich genutzt. Die verbleibenden Flächen verteilen sich in unterschiedlichen Anteilen auf die weiteren Biotoptypen. Diese beschränken sich meist auf Säume, vereinzelte Grünlandstandorte oder aber Feldhecken und kleinere Feldgehölz- und Waldflächen. Auch die sehr stark zurückgedrängten Grünlandflächen sind aufgrund von Überdüngung, Drainung, Nachsaat oder Übernutzung in ihrem naturnahen Charakter kaum noch vorhanden.

Mehrfach grenzen die Konzentrationszonen an Waldflächen; hier sind dann zumeist die Kontaktbereiche zwischen landwirtschaftlichen Flächen und Waldflächen durch Waldsäume

DARSTELLUNG VON KONZENTRATIONSZONEN FÜR DIE NUTZUNG VON WINDENERGIE

- Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter •

ausgebildet. Aber auch diese Bereiche sind häufig anthropogen beeinflusst, da auch dort meist nur nitrophile Pflanzengemeinschaften auftreten. Meist sind es daher nur noch wenige Kernflächen einzelner Waldstandorte, in denen Biotopstrukturen bzw. Pflanzenarten auftreten, die selten und schutzwürdig sind und aus der Kulturlandschaft aufgrund der o.g. Gründe verdrängt worden sind.

Vorkommen streng geschützter Pflanzenarten sind nicht bekannt. Für Einzelflächen innerhalb der Konzentrationszonen kann ggf. eine Berücksichtigung von Pflanzen bzw. Biotopstrukturen im Sinne des § 62 – gesetzlich geschützte Biotope – gemäß Landschaftsgesetz NRW im Genehmigungsverfahren erforderlich werden.

Nachfolgende Tabelle zeigt in diesem Zusammenhang die Verteilung der einzelnen Biotoptypen innerhalb der Konzentrationszonen.

Tab. 12: Vorkommende Biotoptypen innerhalb der Konzentrationszonen

Biotoptyp	Borbein-West	Borbein-Ost	Halene	Nienholt	Schäringer Feld	Vinckewald	Rosendahl	Guissen	Gemmereich	Brockhausen
Acker	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Grünland	•	•	•					•	•	
Saum	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Waldsaum	•	•	•	•		•	•			•
Einzelbaum	•	•	•			•				
Feldhecke	•	•	•		•	•	•	•	•	
Wald / Feldgehölz	•									•
Graben	•	•	•		•	•	•	•		•
Kleingewässer	•						•			
Weg, unbefest.	•		•		•	•	•		•	
Wildacker						•	•			
Garten	•									

2.4.2 Prognose zu erwartender Umweltauswirkungen und deren Bewertung

Auswirkungen auf Tiere/Habitate

Windenergieanlagen können sich auf verschiedene Weise ungünstig auf Vogelvorkommen auswirken. Die von WEA ausgehenden Wirkfaktoren werden unter Bezug auf die zu berücksichtigenden Arten sowie die potenziellen Konflikte und ihre Relevanz hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 BNatSchG nachfolgend abgeschätzt.

So lassen sich grundsätzlich bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen unterscheiden, die wiederum unterschiedliche Auswirkungen erzeugen. Folgende potenzielle Auswirkungen lassen sich im Sinne des § 44 BNatSchG ableiten:

- Tötung und Störung von Tieren durch Bautätigkeiten und Baumaßnahmen (Baufeldfreimachung, Bodenauskoffnung, Wegebau, Entfernung von Gehölzstrukturen),
- Verlust bzw. Beeinträchtigung möglicher Fortpflanzungsstätten (Überbauung, Versiegelung) und
- Verlust bzw. Beeinträchtigung von Nahrungshabitaten und Ruhestätten (Lärm, Unruhe durch Rotation, Scheuchwirkung, Direktwirkung bzw. Kollision durch Rotordrehung).

Die wesentlichsten Beeinträchtigungen sind dabei durch betriebsbedingte Effekte zu sehen, die einerseits die Gefahr des Individuenverlustes infolge einer Kollision mit den Rotoren erhöhen und andererseits eine Vertreibungswirkung, die sich insbesondere auf einige Brutvogelarten des Offenlandes (hier v.a. Kiebitz, Wachtel und Wachtelkönig) besonders deutlich auswirken, initiieren. Daneben sind aber auch Beeinträchtigungen von Vogel Lebensräumen durch eine direkte, anlagebedingte Inanspruchnahme der Habitatflächen zu erwarten.

Durch die hier genannten Beeinträchtigungen können Konflikte auftreten, die auch artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auslösen. Daher wurde im Rahmen der Artenschutzprüfung die Betroffenheit der WEA-sensiblen planungsrelevanten Arten Rotmilan, Rohrweihe, Baumfalke, Uhu, Kiebitz und Wachtel näher untersucht (s. dazu beiliegende ASP).

So ist zunächst festzustellen, dass die im Untersuchungsgebiet bzw. innerhalb der Potenzialflächen und deren Umfeld vorkommenden WEA-sensiblen Vogelarten durch das Vorhaben nicht unbedingt in einer Weise betroffen sein müssen, die zu einem direkten Verstoß gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG führt. Keine oder eine unerhebliche Betroffenheit kann vorliegen, wenn eine Konzentrationszone für die nachgewiesenen WEA-sensiblen Arten nur einen sehr kleinen Ausschnitt aus ihrem nutzbaren Lebensraum darstellt oder dieser nur sehr selten und unregelmäßig genutzt wird (unbedeutender Anteil am Gesamtlebensraum, keine essentiellen Habitate betroffen, die ökologische Funktion wird im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt).

Auf dieser Grundlage wurde innerhalb der ASP geprüft, ob es bei den nachgewiesenen planungsrelevanten und WEA-sensiblen Vogelarten zu Verstößen gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen kommen könnte. In den Fällen, bei denen entsprechende Beeinträchti-

gungen ermittelt wurden, müssen die zu erwartenden Konflikte durch geeignete Maßnahmen so vermieden bzw. gemindert werden, dass nach deren Umsetzung kein Verstoß mehr gegen die entsprechenden Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG vorliegt. Grundlage für diese Analyse stellten die o.g., grundsätzlich unterscheidbaren Gefährdungssituationen dar:

- unmittelbare Wirkung von WEA durch Schlag und
- Scheuch- oder auch Vertreibungswirkung.

Danach ist für die im Stadtgebiet Ahlens nachgewiesenen Arten Rotmilan, Uhu, Rohrweihe und Baumfalke insbesondere das Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG maßgeblich (s. auch Tab 13). Für die beiden Offenlandarten Kiebitz und Wachtel ist vor allem eine mögliche Beeinträchtigung bzw. der Verlust ihrer Lebensstätte durch Scheuch- bzw. Vertreibungswirkung relevant, damit also das Verbot einer Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gem. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG.

Tab. 13: Betroffenheitsanalyse für die WEA-sensiblen planungsrelevanten Arten

Art	Auslösung von Verbotstatbeständen		Erhaltungszustand
	ja / nein	Erläuterung	
Baumfalke	ja	Potenzielle Tötungsgefahr besteht für einzelne Individuen infolge von Kollision	U
Rohrweihe	ja	Potenzielle Tötungsgefahr besteht für einzelne Individuen infolge von Kollision und im Rahmen der Baufeldräumung (Tötung von Individuen oder Eiern bzw. Zerstörung der Brutstätte)	U
Rotmilan	ja	Potenzielle Tötungsgefahr besteht für einzelne Individuen infolge von Kollision	S
Uhu	ja	Potenzielle Tötungsgefahr besteht für einzelne Individuen infolge von Kollision	G
Kiebitz	ja	Potenzielle Tötungsgefahr im Rahmen der Baufeldräumung (Tötung von Individuen oder Eiern bzw. Zerstörung der Brutstätte) und potenzielle Störung von Brutstandorten mit dem Verlust einer Fortpflanzungsstätte	U!
Wachtel	ja	Potenzielle Tötungsgefahr im Rahmen der Baufeldräumung (Tötung von Individuen oder Eiern bzw. Zerstörung der Brutstätte) und potenzielle Störung von Brutstandorten mit dem Verlust einer Fortpflanzungsstätte	U

Zur möglichen Vermeidung dieser hier aufgezeigten Verbotstatbestände sind im Rahmen der ASP eine Reihe sog. 'vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen' (CEF-Maßnahmen) aufgezeigt worden (s. dazu auch Kap. 3.2), die jedoch vor Beginn des Eingriffs wirksam sein müssen. Denn gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG erfüllt eine Beeinträchtigung nicht den Verbotstatbestand der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, sofern die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen kommt die ASP zu folgendem Ergebnis:

Eine konkrete Benennung eines Eintretens der relevanten Verbotstatbestände nach den Vorgaben des § 44 Abs. 1 BNatSchG ist pauschal für eine einzelne Art aufgrund ihrer unterschiedlichen Raumnutzung nicht möglich. So ist insbesondere bei den kollisionsgefährdeten Arten Baumfalke, Rotmilan, Rohrweihe und Uhu davon auszugehen, dass mit zunehmenden Flächenanteilen einer K-Zone innerhalb der Reviere bzw. Schutzpuffer dieser Arten - trotz der oben aufgezeigten cef-Maßnahmen - die Eintrittswahrscheinlichkeit von Verbotstatbeständen steigt. Daher wird eine diesbezügliche Beurteilung auf der vorliegenden Planungsebene nur über die Betrachtung der einzelnen Konzentrationszonen unter Berücksichtigung ihres Inventars an WEA-sensiblen Vogelarten möglich. Zu diesem Zweck werden in erster Linie die Arten Rotmilan und Rohrweihe sowie Kiebitz und Wachtel berücksichtigt.

In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass die Reviere der Arten Wachtelkönig und Schwarzmilan durch keine der geplanten Konzentrationszonen erfasst werden; sie werden daher nicht weiter betrachtet. Auch befinden sich die Vorkommen von Baumfalke und Uhu ausschließlich im Bereich von Konzentrationszonen mit Bestandsanlagen, so dass hier keine artenschutzrechtlichen Konflikte abzuleiten sind.

Für die nachfolgend beschriebenen Konzentrationszonen / Arten ist davon auszugehen, dass über vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen die Konfliktsituation entsprechend § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG nach vertiefter artenschutzrechtlicher Untersuchung in Verbindung mit einem etwaig erhöhten Maßnahmenbedarf (cef-Maßnahmen) z.T. ausreichend vermindert werden kann. Dennoch bleibt für einige K-Zonen eine aus artenschutzrechtlicher Sicht potenziell kritische Einschätzung (s. dazu nachfolgende Tabelle).

Für die Konzentrationszonen mit bestehenden WEA wird im Hinblick auf die zu erwartende artenschutzrechtliche Konflikteinschätzung keine Bewertung vorgenommen, da die dort installierten Anlagen einem Bestandsschutz unterliegen.

Alle weiteren K-Zonen werden mit Hilfe einer dreistufigen Skala bewertet:

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ aus artenschutzrechtlicher Sicht entstehen keine/sehr geringe Konflikte, sofern kein Nachweis zu WEA-sensiblen Arten besteht oder ■ aus artenschutzrechtlicher Sicht entstehen potenziell geringe Konflikte, sofern zu erwartende Verbotstatbestände für vorkommende Arten durch entsprechende cef-Maßnahmen absehbar vermindert bzw. vermieden werden können. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ aus artenschutzrechtlicher Sicht sind potenziell Konflikte zu erwarten, die erst mit Hilfe einer entsprechenden Raumnutzungskartierung verbunden mit u.U. umfangreichen cef-Maßnahmen und/oder einer entsprechend angepassten Standortplanung möglicherweise umgangen werden können. |
| | <ul style="list-style-type: none"> ■ aus artenschutzrechtlicher Sicht sind potenziell ausgeprägte Konflikte zu erwarten, so dass nach entsprechender Raumnutzungskartierung verbunden mit u.U. umfangreichen cef-Maßnahmen und/oder einer entsprechend angepassten Standortplanung eine Auslösung von Verbotstatbeständen nach derzeitigem Erkenntnisstand für wahrscheinlich gehalten wird. |

DARSTELLUNG VON KONZENTRATIONSZONEN FÜR DIE NUTZUNG VON WINDENERGIE

- Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter •

Tab. 14: Einschätzung möglicher Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 BNatSchG

K-Zone	Erläuterungen zur Auslösung von Verbotstatbeständen	Bewertung
Borbein West	Die K-Zone Borbein-West liegt mit einem kleinen Teilbereich innerhalb einer Pufferzone einer im Getreide brütenden Rohrweihe und mit einem großen Teilbereich (fast 50 %) innerhalb der Pufferzone einer weiteren Rohrweihe (Röhricht), wobei diese Zone bis auf 500 m an den Brutplatz heranreicht. Darüber hinaus bestehen Kiebitzvorkommen im nördlichen und östlichen Bereich der K-Zone.	
Borbein-Ost, Nordteil	Diese K-Zone mit Bestandsanlagen befindet sich mit größeren Teilen sowohl innerhalb des Puffers eines Rotmilans als auch innerhalb des Puffers eines Baumfalken.	
Borbein-Ost, Südteil	Durch diese K-Zone mit Bestandsanlagen werden keine Reviere der untersuchten Arten erfasst.	
Halene	Diese K-Zone mit Bestandsanlagen wird in zwei größeren Teilbereichen durch eine Pufferzone des Rotmilans, in einem kleinen Teil durch einen Getreidebrutplatzes der Rohrweihe und in einer größeren Teilfläche durch den Puffer eines Baumfalken überlagert. Des Weiteren besteht ein Einzelvorkommen des Kiebitzes. Die beiden kleineren Teilflächen werden durch eine Pufferzone des Rotmilans erfasst.	
Nienholt	Die Konzentrationszone Nienholt liegt vollständig innerhalb von mehreren 1.500 m - Pufferzonen des Rotmilans. Die Abstände der Konzentrationszone zu diesen Vorkommen betragen ca. 0,9 km (in 2014 nicht bestätigter Altstandort), 1,1 km und 1,3 km.	
Schäringerfeld	Diese K-Zone wird randlich durch Reviere der Arten Kiebitz und Wachtel überlagert.	
Vinckewald Nord	Der Bereich wird durch drei Puffer der Rohrweihe (Röhricht) erfasst.	
Vinckewald Süd	Diese K-Zone liegt mit einem sehr kleinen Teilbereich innerhalb einer Pufferzone der Rohrweihe (Röhricht).	
Rosendahl West	Im Bereich Rosendahl West besteht ein Vorkommen des Kiebitzes.	
Rosendahl Mitte	Diese K-Zone wird durch keine Reviere der untersuchten Arten erfasst.	
Rosendahl Ost	Die Konzentrationszone Rosendahl Ost liegt mit einem Teilbereich (ca. 30 %) innerhalb einer Pufferzone einer in 2014 nicht bestätigten, aber mehrjährig beobachteten Brutstätte der Rohrweihe in Röhrichtbeständen sowie mit ca. 15 % innerhalb einer weiteren Pufferzone einer im Getreide brütenden Art..	
Guissen	Diese K-Zone mit Bestandsanlagen wird vollständig durch zwei Pufferzonen des Rotmilans und durch einen sehr kleinen, östlich liegenden Teilbereich eines Puffers des Uhus erfasst. Darüber hinaus befindet sich ein Revier der Wachtel vollständig innerhalb dieser K-Zone.	
Gemmerich Ost	Die K-Zone befindet sich zum größten Teil (ca. 80 %) innerhalb einer 1.500 m - Pufferzone des Rotmilans.	
Gemmerich West	Die Konzentrationszone wird durch keine Reviere der untersuchten Arten erfasst.	
Brockhausen	Diese K-Zone befindet sich vollständig innerhalb einer 1.500 m - Pufferzone des Rotmilans mit einem Abstand von ca 1,0 km. Außerdem liegt sie vollständig innerhalb einer Pufferzone der Rohrweihe mit einem Abstand von ca. 0,6 km zu diesem Vorkommen.	

Für die Konzentrationsflächen Borbein-Ost, Halene und Guissen bestehen Windparks mit unterschiedlicher Anzahl von WEA. Für diese vorhandenen Anlagen sind in den Jahren 2012 und 2013 entsprechende Genehmigungen nach BImSchG, bei denen auch die artenschutzrechtlichen Aspekte beleuchtet werden mussten, ergangen. Auch diese Bestandszonen wurden einer Artenschutzprüfung unterzogen. Auf eine Darstellung der Bestandszonen bei der sog. Ampelbewertung wurde jedoch verzichtet.

Durch die Einschätzungen innerhalb der Tabelle 14 wird deutlich, dass für die Potenzialflächen Nienholt und Brockhausen insbesondere aufgrund der benachbarten Vorkommen vom Rotmilan und für die Potenzialfläche Vinckewald (Nord) aufgrund von Rohrweihenvorkommen ein sehr hohes Konfliktpotenzial besteht, das nach derzeitiger Einschätzung auch nicht durch cef-Maßnahmen deutlich vermindert wäre. Damit besteht für diese K-Zonen eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass bei einer Realisierung von WEA der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 ausgelöst würde.

Vergleichsweise deutlich konfliktärmer stellen sich die Potenzialflächen Rosendahl (Mitte) und Gemmerich (West) sowie Schäringer Feld, Vinckewald (Süd) und Rosendahl (West) dar, weil dort entweder gar keine Arten oder Arten des Offenlandes (Kiebitz und Wachtel) betroffen sind. Für Letztgenannte besteht durch ein entsprechendes Maßnahmenmanagement (cef-Maßnahmen in Verbindung mit einem Monitoring) die Möglichkeit, zu erwartende artenschutzrechtliche Konflikte zu lösen. Im Bereich der K-Zone Vinckewald (Süd) ist dagegen ein Revier der Rohrweihe an seinem südlichen Rand potenziell betroffen. Aufgrund des geringen Flächenanteils und der günstigen Möglichkeit der Etablierung von cef-Maßnahmen (u.a. Anlage von Extensivgrünland und Extensivacker) bestehen auch hier Lösungsansätze zur Vermeidung von Verbotstatbeständen.

Bei allen anderen Potenzialflächen, d.h. Borbein-West, Rosendahl (Ost) und Gemmerich (Ost) bestehen vor allem Konflikte durch Rotmilan und Rohrweihe. Ohne entsprechende Maßnahmen ist zunächst auch für diese K-Zonen davon auszugehen, dass bei Realisierung von WEA der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 ausgelöst würde. Daher müssen hier im Rahmen nachgelagerter Planungs- und Zulassungsverfahren entsprechende Detailuntersuchungen zur weiteren Klärung angestrebt werden.

Auswirkungen auf Pflanzen/Biotop

Aufgrund der spezifischen Anforderungen an die WEA-Standorte kann davon ausgegangen werden, dass fast ausschließlich Ackerstandorte beansprucht werden. Erst für die Montagearbeiten und für dauerhafte Zuwegungen kommt es häufiger zu Beanspruchungen kleinerer Bereiche von Säumen oder Feldhecken oder gelegentlich auch zu Gewässerquerungen. Hier sind dann im Rahmen des Genehmigungsverfahrens über die Eingriffsregelung entsprechende Vorkehrungen oder Maßnahmen zu veranlassen. Die konkreten Beeinträchtigungen lassen sich im Rahmen der Ausführungsplanung zumeist vermindern. In der Regel sind daher die Eingriffe im Bereich der Pflanzen und der Biotop relativ unproblematisch.

2.5 Schutzgut Boden

2.5.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands

Wie oben schon erläutert, sind die näher zu untersuchenden Potenzialflächen aus naturräumlicher Sicht den sog. Münsterländer Platten (541.) zuzuordnen, die durch eine wellige bis leicht hügelige Geländeform und zumeist Gley- und Staunässeböden charakterisiert sind. In diesem Zusammenhang zeigt die nähere Analyse, dass innerhalb der Konzentrationszonen eine Reihe unterschiedlicher Bodentypen vorkommen, die in erster Linie den vier Bodeneinheiten Braunerde, Gley, Podsol und Pseudogley zuzuordnen sind. Diese wiederum sind in der Regel miteinander mehr oder minder stark vergesellschaftet, so dass sich dort folgende Bodentypen aus dem anstehenden Ausgangsmaterial entwickelt haben:

- Braunerde-Pseudogley,
- Gley sowie Gley-Braunerde, Gley-Podsol und Gley-Pseudogley,
- Podsol-Gley und Podsol-Pseudogley,
- Pseudogley sowie Pseudogley-Braunerde, Pseudogley-Gley und Pseudogley-Rendzina.

Die Verteilung dieser Böden innerhalb der Potenzialflächen zeigt die nachfolgende Tabelle. Hierbei ist festzustellen, dass über drei Viertel der Gesamtfläche von den beiden Bodentypen Pseudogley (61 %) und Pseudogley-Braunerde (15 %) eingenommen werden.

Tab. 15: Bodentypen innerhalb der Konzentrationszonen

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Bodentypen	Größe [m²]
1.	Borbein-West	Pseudogley, Pseudogley-Braunerde und Podsol-Pseudogley	444.097
2.	Borbein-Ost	Braunerde-Pseudogley, Gley, Gley-Braunerde, Podsol-Gley, Podsol-Pseudogley, Pseudogley, Pseudogley-Braunerde und Pseudogley-Gley	542.831
3.	Halene	Gley, Gley-Podsol, Gley-Pseudogley, Pseudogley und Pseudogley-Gley	663.478
4.	Nienholt	Gley-Pseudogley und Podsol-Gley	124.399
5.	Schäringerfeld	Gley, Gley-Pseudogley und Pseudogley	236.585
6.	Vinckewald	Pseudogley, Pseudogley-Braunerde und Pseudogley-Rendzina	193.841
7.	Rosendahl	Gley, Pseudogley, Pseudogley-Braunerde und Pseudogley-Rendzina	467.291
8.	Guissen	Pseudogley, Pseudogley-Braunerde und Pseudogley-Rendzina	134.263
9.	Gemmerich	Gley und Pseudogley	169.501
10.	Brockhausen	Gley-Braunerde, Pseudogley, Pseudogley-Braunerde und Pseudogley-Rendzina	227.576

Alle Böden bzw. die in der Tabelle aufgezeigten Bodentypen besitzen neben rein wirtschaftlichen Funktionen wie z.B. den Anbau landwirtschaftlicher Produkte oder die Gewinnung von Rohstoffen auch eine Reihe von ökologischen Funktionen, die im Naturhaushalt eine wichtige Rolle übernehmen. Hier lassen sich u.a. die Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt, für die Niederschlagswasserversickerung und für das Rückhaltevermögen für nicht

DARSTELLUNG VON KONZENTRATIONSZONEN FÜR DIE NUTZUNG VON WINDENERGIE

- Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter •

sorbierbare Stoffe etc. voneinander unterscheiden. Neben diesen allgemeinen Funktionen werden in Nordrhein-Westfalen einige Böden in diesem Zusammenhang als grundsätzlich schutzwürdig eingestuft, da sie gemäß der einschlägigen Gesetzgebung besondere Bodenfunktionen erfüllen:

- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (§ 2, Abs. 2 Nr. 2 BBodSchG),
- Biotopentwicklungspotenzial - Extremstandorte als Lebensraum für seltene Pflanzen und Tiere (§ 2, Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG) sowie
- Natürliche Bodenfruchtbarkeit / Regelungs- und Pufferfunktion (§ 2, Abs. 2 Nr. 1 - BBodSchG).

Die Schutzwürdigkeit wird hierbei innerhalb einer dreistufigen Klassifikation (schutzwürdig - Stufe I, sehr schutzwürdig - Stufe II, besonders schutzwürdig - Stufe III) bestimmt.

Auch innerhalb der zu untersuchenden Potenzialflächen existieren schutzwürdige Böden, so wie nachfolgend tabellarisch dargestellt (vgl. dazu auch Anlage 2.1 - 2.10).

Tab. 16: Schutzwürdige Böden

Nr.	Bezeichnung	Ausprägung			
		Teilfläche	Bodentypus	Schutzgrund	Bewertung
1.	Borbein-West	1.1	Staunässeboden	BEP	III
2.	Borbein-Ost	2.1	Staunässeboden	BEP	III
		2.2	-	-	-
3.	Halene	3.1.1	Staunässeboden	BEP	III
		3.1.2	Mudden- oder Wiesenmergel	AdN	III
		3.2	-	-	-
		3.3	Staunässeboden	BEP	III
4.	Nienholt	4.1.1	Mudden- oder Wiesenmergel	AdN	III
		4.1.2	Mudden- oder Wiesenmergel	AdN	III
5.	Schäringerfeld	5.1	Staunässeboden	BEP	III
		5.2	-	-	-
6.	Vinckewald	6.1	Staunässeboden	BEP	III
		6.2	flachgründiger Felsboden	BEP	II
7.	Rosendahl	7.1.1	flachgründiger Felsboden	BEP	II
		7.1.2	fruchtbarer Boden	RPB	I
		7.1.3	flachgründiger Felsboden	BEP	II
		7.2	flachgründiger Felsboden	BEP	II
		7.3	flachgründiger Felsboden	BEP	II
8.	Guissen	8.1.1	fruchtbarer Boden	RPB	I
		8.1.2	flachgründiger Felsboden	BEP	II
9.	Gemmerich	9.1	-	-	-
10.	Brockhausen	10.1	-	-	-
Schutzgrund: BEP = Biotopentwicklungspotenzial für Extremstandorte, AdN = Archiv der Naturgeschichte, RPB = Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit					
Bewertung: I = schutzwürdig II = sehr schutzwürdig III = besonders schutzwürdig					

2.5.2 Prognose zu erwartender Umweltauswirkungen und deren Bewertung

Die nachfolgend aufgeführten Auswirkungen bestehen für das Schutzgut Boden:

- baubedingte Verschmutzung nach Unfällen/Leckagen mit Betriebsstoffen,
- anlagebedingte Versiegelung und Überbauung durch die Zuwegungen, das Fundament und den Mastfuß sowie temporär (bauzeitlich befristet) durch die Montagefläche.

Die anlagebedingten Beeinträchtigungen sind aufgrund des dort entstehenden Verlustes aller o.g. bodenökologischen Funktionen als erheblich zu bezeichnen. Sollten diese im Bereich der schutzwürdigen Böden stattfinden, ist dort von besonders ausgeprägten Konflikten auszugehen. Dabei wird unterstellt, dass das Konfliktpotenzial innerhalb einer Potenzialfläche analog zu dem flächenmäßigen bzw. prozentual ansteigenden Anteil von dort vorkommenden schutzwürdigen Böden zunimmt.

Den jeweiligen Anteil von Flächen mit schutzwürdigen Böden innerhalb der zu analysierenden Potenzialflächen zeigt die Tabelle 17.

Tab. 17: Anteil schutzwürdiger Böden innerhalb der Konzentrationszonen

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Fläche mit schutzwürdigen Böden [m²]	Gesamtgröße [m²]	Anteil [%]	Bedeutung / Empfindlichkeit
1.	Borbein-West	2.221	444.097	0,5%	sehr gering
2.	Borbein-Ost	11.459	542.831	2,1%	sehr gering
3.	Halene	412.001	663.478	62,1%	sehr hoch
4.	Nienholt	41.007	124.399	33,0%	hoch
5.	Schäringerfeld	31.337	236.585	13,2%	gering
6.	Vinckewald	51.557	193.841	26,6%	mittel
7.	Rosendahl	128.559	467.291	27,5%	mittel
8.	Guissen	24.376	134.263	18,2%	gering
9.	Gemmerich	0	169.501	0,0%	sehr gering
10.	Brockhausen	0	227.576	0,0%	sehr gering

Die Tabelle zeigt, dass bei den meisten Potenzialflächen der Anteil der schutzwürdigen Böden an der jeweiligen Gesamtfläche vergleichsweise gering ist und dass bei einer konkreten Standortwahl einer WEA diese Belange im Sinne einer Konfliktvermeidung ausreichend berücksichtigt werden können. Im Bereich Halene ist der Anteil schutzwürdiger Böden sehr hoch und im Bereich Nienholt mit etwa einem Drittel der Fläche ebenfalls vergleichsweise hoch, während in den Konzentrationszonen Vinckewald und Rosendahl jeweils ein Viertel der Flächen von schutzwürdigen Böden eingenommen wird und damit dort ebenfalls ein entsprechend hohes Konfliktpotenzial vorliegt. Hier wie auch in den restlichen Flächen verbleiben jedoch ausreichend große Teilbereiche, die eine entsprechende WEA-Standortplanung ermöglichen.

2.6 Schutzgut Wasser

2.6.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands

Grundwasser

Aus hydrogeologischer Sicht gehören alle Untersuchungsflächen zu dem Grundwasserkörper ´Münsterländer Oberkreide - Teilbereich Sendenhorst/Beckum´ (Nr. 3-12), der ab einer Linie Oestrich, Tiefenbach und Grenzbach das gesamte nördlich liegende Stadtgebiet Ahlens einnimmt. Es handelt sich dabei um einen Kluft-Grundwasserleiter innerhalb von Schichten, die aus lithologischer Sicht aus Tonmergelstein, z.T. Mergel- und Kalkmergelstein und örtlich Kalkstein aufgebaut sind. Die Durchlässigkeit dieser Gesteinsschichten wird mit sehr gering bis mäßig und deren Ergiebigkeit als gering eingestuft.

Lediglich der südwestliche Bereich der Untersuchungsfläche ´Gemmerich´ gehört zum Grundwasserkörper Münsterländer Oberkreide - Teilbereich Beckumer Berge (Nr. 278-21), der jedoch durch die selben, schon oben genannten Gesteinsschichten geprägt ist und ebenfalls nur mit einer sehr geringen bis geringen Durchlässigkeit und einer geringen Ergiebigkeit klassifiziert wird (ELWAS 2015).

Überlagert werden diese Schichten in weiten Teilen durch Grundmoränenmaterial, vereinzelt aber auch Auflagerungen quartärer Sedimente, die lokal Porengrundwasserleiter mit mäßigen Durchlässigkeiten – jedoch fast ausschließlich nur in den Auen der größeren Fließgewässer – bilden. In weiten Teilen führt der Grundwasserkörper jedoch nur sehr geringe Mengen Wasser.

Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt

Neben diesen vereinzelt auftretenden oberflächennahen Grundwasserleitern mit meist Gleyböden, die aufgrund geringer Flurabstände als Standortfaktor eine bedeutende Rolle spielen können, sind hier insbesondere die Pseudogleye zu nennen. Auch sie können, bedingt durch ausgeprägte Staunässe, einen entscheidenden Einfluss innerhalb des Landschaftswasserhaushaltes und damit als wichtiger Standortfaktor ausüben.

Oberflächengewässer

Während Kleingewässer in den Potenzialflächen nur sehr vereinzelt vorkommen (drei im Bereich Borbein-West und eins im Bereich Rosendahl), ist der Ahlener Raum durch ein dichtes Netz an natürlichen Fließgewässern, insbesondere von Flachlandbächen und -flüssen geprägt. Diesbezüglich sind insbesondere Lippe, Werse und Angel hervorzuheben, daneben sind aber auch Ahrenhorster Bach, Nienholzbach, Hellbach, Harntheisbach, Olfe, Landwehrgraben, Elkerbach, Ennigerbach und Brockhauser Bach zu nennen, die als natürliche Bachläufe ihre Zuflüsse durch die kleinen, innerhalb der Potenzialflächen gelegenen landwirtschaftlichen Entwässerungsgräben zur Steuerung der Vorflut erhalten. Im Bereich der untersuchten Potenzialflächen wurden insgesamt 46 solcher Gräben kartiert.

Eine Zusammenschau der hydrogeologischen und hydrologischen Bedingungen innerhalb der zu untersuchenden Potenzialflächen gibt die nachfolgende Tabelle.

Tab. 18: Grundwasser und Oberflächengewässer im Bereich der Potenzialflächen

Nr.	Bezeichnung	Grundwasserverhältnisse	Landschaftswasserhaushalt	Oberflächengewässer
1.	Borbein-West	Kluft-Grundwasserleiter geringer Bedeutung	Pseudogley mit stark ausgeprägter Staunässe in einem sehr kleinen nordwestlichen Bereich	4 Entwässerungsgräben, drei Kleingewässer
2.	Borbein-Ost	Kluft-Grundwasserleiter geringer Bedeutung	Gley und Pseudogley-Gley mit Grundwassereinfluss und Pseudogley mit ausgeprägter Staunässe im nördlichen Bereich	5 Entwässerungsgräben, kein Kleingewässer
3.	Halene	Kluft-Grundwasserleiter geringer Bedeutung	Gley mit Grundwassereinfluss und Pseudogley mit ausgeprägter Staunässe im mittleren, südlichen u. nordwestlichen Bereich	Nienholtbach, 13 Entwässerungsgräben, kein Kleingewässer
4.	Nienholt	Kluft-Grundwasserleiter geringer Bedeutung	Gley mit Grundwassereinfluss und Pseudogley mit ausgeprägter Staunässe im zentralen und nördlichen Bereich	2 Entwässerungsgräben, kein Kleingewässer
5.	Schäringerfeld	Kluft-Grundwasserleiter geringer Bedeutung	Gley mit Grundwassereinfluss und Pseudogley mit ausgeprägter Staunässe im zentralen und nordwestlichen Bereich	5 Entwässerungsgräben, kein Kleingewässer
6.	Vinckewald	Kluft-Grundwasserleiter geringer Bedeutung	Pseudogley mit stark ausgeprägter Staunässe in einem sehr kleinen nordwestlichen Bereich	5 Entwässerungsgräben, kein Kleingewässer
7.	Rosendahl	Kluft-Grundwasserleiter geringer Bedeutung	-	4 Entwässerungsgräben, 1 Kleingewässer
8.	Guissen	Kluft-Grundwasserleiter geringer Bedeutung	-	3 Entwässerungsgräben, kein Kleingewässer
9.	Gemmerich	Kluft-Grundwasserleiter geringer Bedeutung	-	kein Entwässerungsgräben, kein Kleingewässer
10.	Brockhausen	Kluft-Grundwasserleiter geringer Bedeutung	-	4 Entwässerungsgräben, kein Kleingewässer

Die Tabelle zeigt, dass bei keiner der Potenzialflächen ergiebige Grundwasserleiter mit ggf. oberflächennahem Einfluss vorhanden sind.

Gleichwohl werden alle nördlich liegenden Potenzialflächen durch mehr oder minder flächig ausgeprägte Pseudogleyböden mit ausgeprägten Staunässeinflüssen geprägt, so vor allem der Bereich Halene. Dort sind deutlich mehr als 50 % aller vorkommenden Böden durch ausgeprägte Staunässe gekennzeichnet und bestimmen damit den Landschaftswasserhaushalt maßgeblich mit. Daneben treten in einigen der nördlich gelegenen Potenzialflächen vereinzelt und kleinflächig Gleye auf, die i.d.R. durch einen Grundwasserflurabstand von 4 - 8 dm gekennzeichnet sind.

In den südlich gelegenen Potenzialflächen Rosendahl, Gemmerich, Guissen und Brockhausen kommen zwar auch Pseudogleye vor, jedoch sind diese durch eine weniger deutlich ausgeprägte Staunässe gekennzeichnet.

Alle Potenzialflächen besitzen darüber hinaus - bis auf den Bereich Gemmerich - eine Reihe von Entwässerungsgräben, die den Einfluss des Wassers in der Landschaft widerspiegeln.

2.6.2 Prognose zu erwartender Umweltauswirkungen und deren Bewertung

Die nachfolgend aufgeführten Auswirkungen bestehen für das Schutzgut Wasser:

- baubedingte Verschmutzung nach Unfällen/Leckagen mit Betriebsstoffen,
- ggf. baubedingte Wasserhaltung beim Bau der Fundamente,
- anlagebedingte Versiegelung mit Verlust von Infiltrationsfläche infolge von Überbauung durch Zuwegungen, das Fundament und den Mastfuß,
- bau- und anlagebedingte Überbauung von Oberflächengewässern.

Die anlagebedingten Beeinträchtigungen, d.h. der Verlust von Infiltrationsfläche, wird nicht als erheblich bewertet. Zwar wird sich insgesamt der Anteil des Niederschlagswassers, der in den Boden versickern kann, aufgrund der Erhöhung der Evaporation verringern. Jedoch wird davon ausgegangen, dass in den Randzonen der überbauten Fläche der verbleibende und deutlich höhere Anteil des Niederschlagswassers in den Boden eindringen kann und dort zum Teil auch der Grundwasserneubildung zur Verfügung steht.

Die o.g. baubedingten Effekte sind dagegen durch entsprechende Schutzvorkehrungen beherrschbar (s. Maßnahmen). Auch kann das bei einer etwaig erforderlich werdenden Wasserhaltung anfallende Grundwasser im Umfeld des Anlagenstandortes wieder versickert oder der Vorflut zugeleitet werden. Da ein solcher Prozess i.d.R. zeitlich befristet ist, sind hier keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Weitere Beeinträchtigungen können durch die Überbauung bzw. Verrohrung von Oberflächengewässern im Zuge der Erschließung eines WEA-Standortes entstehen. Da innerhalb der Potenzialflächen lediglich künstlich angelegte Entwässerungsgräben und darüber hinaus Gewässerabschnitte von nur wenigen Metern betroffen sind, lassen sich hierdurch keine wesentlichen Eingriffe ableiten.

Insgesamt werden die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Wasser als nicht gravierend und außerdem im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung, die Bestandteil eines nachfolgenden Genehmigungsverfahrens ist, im Hinblick auf etwaige Ausgleichsmaßnahmen als beherrschbar eingestuft. Eine weitere Bewertung – insbesondere zur Ermittlung etwaig empfindlicher Teilbereiche innerhalb einzelner Potenzialflächen – erscheint daher auf der Ebene des Flächennutzungsplans entbehrlich.

2.7 Schutzgut Klima / Luft

2.7.1 Bestandsaufnahme und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands

Die zu untersuchenden Potenzialflächen befinden sich hinsichtlich ihrer klimageographischen Einstufung innerhalb des Klimabezirkes "Münsterland" (*DEUTSCHER WETTERDIENST 1960*), der als Übergangsbereich zwischen maritim und kontinental geprägtem Klima einzustufen ist (*REGIONALVERBAND RUHR 2007*). Dieser Bezirk ist durch relativ kühle Sommer und milde Winter, hauptsächlich maritimen Luftströmungen als Folge zyklonaler Westwetterlagen sowie mittleren Niederschlagssummen gekennzeichnet. Die Niederschläge sind relativ gleichmäßig auf das Jahr verteilt. Die durchschnittliche Ausprägung einiger wichtiger Klimaparameter ist in der folgenden Übersicht tabellarisch zusammengestellt.

Tab. 19: Ausprägung einiger Klimaparameter (aus: *GERSTENGABE ET AL. 2004*)

Klimaparameter	Ausprägung
Mittlere Lufttemperatur in °C, Januar	1,5
Mittlere Lufttemperatur in °C, Juli	18,5
Jahresmitteltemperatur in °C	9,5
Mittlere Niederschlagshöhe in mm	600 - 800
Mittlere Zahl der Tage mit Niederschlag im Jahr	190 - 210
Mittlere Windgeschwindigkeit im Jahr in m/s	2 - 3
Mittlere Zahl der Heiztage pro Jahr	200 - 210
Zahl der Eistage (Temperaturmaximum < 0°C)	5 - 10
Zahl der Frosttage (Temperaturminimum < 0°C)	60 - 80
Zahl der Sommertage (Temperaturmaximum > 25°C)	20 - 30

Aufgrund der Lage der Untersuchungsbereiche wird es im Vergleich zu der oben beschriebenen regionalklimatischen Situation zu keinen nennenswerten Verschiebungen der hier genannten Parameter kommen, so dass insgesamt hinsichtlich der Temperatur- und Feuchteverhältnisse von mehr oder minder ungestörten Freilandverhältnissen ausgegangen werden kann. Auch die in der Regel aus den Sektoren Südwest und West kommenden Winde (s. dazu nebenstehende Abbildung) können sich abhängig von der durch die Nutzung bestimmten Oberflächenrauigkeit des Geländes mehr oder minder ungestört entfalten.

So gibt es bei diesen Rahmenbedingungen auch im Hinblick auf die Immissionssituation keine Anhaltspunkte für besondere Belastungen. So dürften die Immissionswerte der üblichen Messgrößen einer üblichen ländlichen Hintergrundbelastung entsprechen.

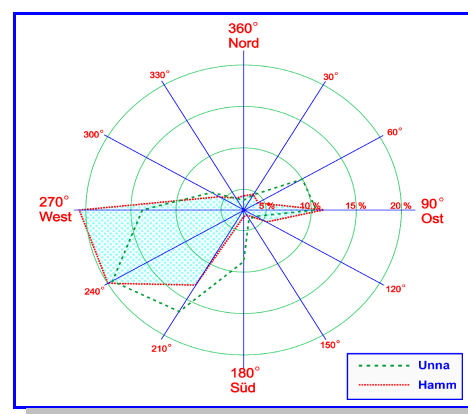


Abb. 12: Windrichtungsverteilung

2.7.2 Prognose zu erwartender Umweltauswirkungen und deren Bewertung

Beeinträchtigungen für Schutzgut Klima/Luft sind nicht zu erwarten, da von Windenergieanlagen keine lufthygienisch relevanten Emissionen ausgehen und solche, die beim Bau der Anlagen (Anlieferung der Bauteile, Bodenaushub, Fundamenterstellung, Aufbau der WEA mit Hilfe von Kränen etc.) entstehen, bauzeitlich befristet sind und keine nennenswerten Größenordnungen annehmen.

Auch anlagebedingt sind weder im Hinblick auf eine etwaige Änderung des Strahlungs- und Temperaturhaushaltes noch im Hinblick auf das Windfeld Konflikte zu erwarten. So ist zum einen die überbaute Fläche einer WEA so klein, dass dadurch keine nennenswerten Einflüsse auf die Lufttemperatur zu erwarten sind, so wie dies beispielsweise beim Stadtklima der Fall ist. Auch wird eine Beeinflussung des Windfeldes aufgrund der heutigen Größe moderner Anlagen nur in höheren Luftschichten nachzuweisen sein, so dass keine grundsätzliche Beeinflussung des bodennahen Windfeldes zu befürchten ist.

Daher ist nicht mit einer Beeinträchtigung von Ventilationsbahnen oder Kaltluftabflussgebieten zu rechnen. Darüber hinaus sind innerhalb und auch im Umfeld der Potenzialflächen keine Siedlungsstrukturen vorhanden, die auf derartige, von solchen Flächen ausgehenden lufthygienisch oder bioklimatisch relevanten Ausgleichsströmungen angewiesen sind.

Eine detaillierte Bewertung - insbesondere zur Ermittlung etwaig empfindlicher Teilbereiche innerhalb einzelner Potenzialflächen aus lufthygienischer oder bioklimatischer Sicht - ist aus den o.g. Gründen nicht erforderlich.

2.8 Wechselwirkungen

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind nach *SCHRÖDTER ET AL. (2004)* Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten und komplexe Wirkungszusammenhänge unter den Schutzgütern des Naturhaushaltes, der Landschaft und auch des Menschen zu betrachten.

Im Bereich der zu untersuchenden Potenzialflächen sind in erster Linie solche Wechselwirkungen von Bedeutung, die von anlagebedingten Effekten, insbesondere infolge von Versiegelung durch den Mastfuß, die Zuwegung und Nebenanlagen ausgehen. Dabei ist insbesondere das Wirkungsgefüge zwischen Boden und Wasser einerseits und den daran angepassten Lebensgemeinschaften andererseits von Bedeutung. Da diese Flächen jedoch i.d.R. nur eine vergleichsweise geringe Flächenausdehnung haben, sind auch die entstehenden Wechselwirkungen räumlich begrenzt.

Im Rahmen der Bilanzierung einer nachgeschalteten Genehmigungsplanung werden diese Effekte erfasst und mit Hilfe entsprechender Maßnahmen ausgeglichen. Auf der Ebene des Flächennutzungsplanes ist deren Beurteilung dagegen nicht möglich, da eine konkrete Anlagenplanung für die jeweiligen Konzentrationszonen im FNP fehlt. Dies gilt auch für die betriebsbedingten Auswirkungen auf die örtliche Fauna und die ggf. daraus resultierenden Veränderungen innerhalb der Lebensgemeinschaften.

2.9 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung ("Nullvariante")

Mit ihrer Bauleitplanung unterliegt die Stadt Ahlen dem überregionalen Anpassungsgebot (§ 1 Abs. 4 BauGB). Die Pflicht zur Anpassung der Bauleitplanung an die übergeordneten Ziele der Raumordnung ist auf eine dauerhafte Übereinstimmung der Planungsebenen (hier Regionalplan) ausgerichtet. Der Regionalplan weist entsprechende Bereiche für die vorrangige Konzentration des Windenergieausbaus (Windenergiebereiche) aus.

Im Rahmen der 8. Änderung des Flächennutzungsplanes wurden alternative Planungsmöglichkeiten für das gesamte Stadtgebiet mit Hilfe eines speziellen, abgestuften Verfahrens seitens der Stadt Ahlen überprüft. Hier wurden sog. 'harte und weiche' städtebauliche Ausschlusskriterien in die Flächenermittlung ebenso mit einbezogen wie die Belange von Natur und Umwelt. In diesem Rahmen wurden die Konzentrationszonen 1 - 10 ermittelt. Diese Flächen sind nun Bestandteil der Änderung des Flächennutzungsplanes. Das politische / gesellschaftliche Ziel, mit der Neuausweisung der Konzentrationszonen regenerative Energien zu fördern und diesem Raum zu schaffen, würde ansonsten nicht erfüllt. Eine Nullvariante ist unter Berücksichtigung dieser Ausgangslage daher nicht möglich.

2.10 Zusammenfassung der zu erwartenden Umweltauswirkungen

Im abschließenden Teil des Kapitels 'Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter' werden die Ergebnisse der einzelnen schutzgutbezogenen Konfliktanalysen in einer Zusammenschau aufgeführt und die daraus resultierenden wesentlichsten Beeinträchtigungen – auch im Vergleich der einzelnen Potenzialflächen untereinander – nochmals aufgezeigt. Insbesondere diese Beeinträchtigungen sind im Rahmen einer nachgeschalteten Genehmigungsplanung zunächst durch gezielte Erfassung und Bewertung, vor allem aber durch entsprechende Standortauswahl, Maßnahmen der Konfliktverminderung oder ggf. auch zu entwickelnde Kompensationsmaßnahmen planerisch zu bewältigen.

Schutzgut Mensch/Wohnen und Wohnumfeld

Die zu erwartenden Beeinträchtigungen für die Wohnstandorte bzw. die Wohn- und Wohnumfeldfunktionen im Einwirkungsbereich der zu prüfenden Potenzialflächen sind insbesondere durch anlagebedingte landschaftsästhetische Auswirkungen (Maßstabsverlust und Verfremdung) sowie betriebsbedingte Auswirkungen (Geräuschimmissionen, visuelle Unruhe und Schattenwurf) bedingt. Die diesbezügliche Empfindlichkeit des Betrachtungsraumes im 1.000 m Wirkungsradius steigt mit zunehmender Anzahl an Wohnstandorten.

Ausgeprägte Konflikte sind diesbezüglich für die Konzentrationszonen Gemmerich und Schäringer Feld aufgrund der betroffenen Siedlungsränder am südlichen Stadtrand und in Vorhelm zu erwarten. Eine mittlere Betroffenheit liegt für die Bereiche Nienholt und Guissen vor, während alle anderen Potenzialflächen als vergleichsweise weniger konfliktträchtig einzustufen sind. Dies sind die Bereiche Vinckewald, Rosendahl und Brockhausen sowie die Bereiche Borbein-West, Borbein-Ost und Halene und mit der geringsten Anzahl betroffener Wohngebäude.

Schutzgut Mensch/Erholung

Auch die Auswirkungen auf die Erholungseignung eines Raumes bestehen durch die o.g. anlage- (Maßstabsverlust und Verfremdung) und betriebsbedingten Beeinträchtigungen (Geräuschimmissionen, visuelle Unruhe und Schattenwurf) und führen zu einer Einschränkung des Erholungswertes innerhalb und im Umfeld der zu untersuchenden Potenzialflächen bis mindestens zu einem Abstand von 1.000 m. Dabei steigt das Konfliktpotenzial mit zunehmendem Wert der Erholungslandschaft.

Diesbezüglich ausgeprägte Konflikte sind für die Potenzialflächen nicht zu erwarten. So besitzen fast alle Flächen eine mittlere (Borbein-Ost und Rosendahl) bzw. eine mittlere Bedeutung mit geringfügigen Abschlagen (Borbein-West, Schäringerfeld, Vinckewald, Guissen, Gemmerich und Brockhausen), ein Aspekt, der sich aus einer mittleren Ausstattung an erholungsrelevanter Infrastruktur verbunden mit einer meist ausgeräumten Landschaft ergibt. Während die K-Zone Halene aufgrund der Ausstattung vergleichsweise günstiger bewertet wurde, fällt der Bereich Nienholt zurück und weist die geringste Empfindlichkeit auf.

Landschaftsbild

Die Auswirkungen für die Landschaft bzw. das Landschaftsbild bestehen insbesondere durch Maßstabsverlust aufgrund der Größe einer WEA, die Verfremdung einer Landschaft infolge technischer Überprägung sowie die betriebsbedingt verursachten Geräuschimmissionen, visuelle Unruhe und Schattenwurf. Diese wirken sich zum Teil tief in den umgebenden Landschaftsraum aus und sorgen dort für eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Die Potenzialflächen sind jeweils Teil einer größeren landschaftsästhetischen Raumeinheit. Je höher deren landschaftsästhetische Bedeutung ist, umso gravierender sind die Konflikte zu bewerten, deren Wirkungsintensität erst nach großer Entfernung allmählich nachlässt.

Ein bedeutungsvolles Landschaftsbild und damit entsprechend hohe Konflikte bestehen insbesondere im Umfeld der Potenzialflächen Schäringerfeld und Gemmerich sowie Halene und Guissen, wobei die letztgenannten Potenzialflächen durch die dort bestehenden Windparks bereits heute schon einer sehr hohen Vorbelastung unterliegen, deren visuelle Beeinträchtigungsintensität durch weitere WEA-Standorte kaum verstärkt würde. Insofern wird hier das zu erwartende Konfliktpotenzial abgestuft.

Konflikte in etwas abgeschwächter Form sind für die K-Zonen Borbein-Ost und Brockhausen zu erwarten, während das vergleichsweise geringste Konfliktpotenzial für die vier Potenzialflächen Borbein-West, Nienholt, Vinckewald und Rosendahl besteht.

Kulturgüter

Wesentliche Auswirkungen für die Kulturgüter bestehen einerseits in direkter Flächeninanspruchnahme sowie in anlagebedingter Verfremdung des umgebenden Landschaftsraums, in den ein Kulturgut eingebettet ist und andererseits durch betriebsbedingte Auswirkungen, die deren Erlebbarkeit beeinträchtigen. Auch hier gilt eine hohe Empfindlichkeit, wenn eine Potenzialfläche einschließlich ihres Umfeldes mit einer Tiefe von 1.000 m über eine entsprechend gute Ausstattung an Kulturgütern verfügt, wodurch sich das wea-spezifische Konfliktpotenzial erhöht.

Besondere Konflikte bestehen für keine der untersuchten Potenzialflächen. Eine mittlere Stellung nehmen diesbezüglich die Bereiche Borbein-Ost, Halene und Guissen ein. Es folgen Borbein-West, Schäringerfeld, Rosendahl, Gemmerich und Brockhausen sowie die K-Zonen Nienholt und Vinckewald mit dem vergleichsweise geringsten Konfliktpotenzial und daher der geringsten Empfindlichkeit gegenüber WEA-relevanten Beeinträchtigungen.

Tiere/Artenschutz

Bedeutungsvolle Konflikte für die am stärksten durch Windenergieanlagen betroffenen Tiergruppen, d.h. für Fledermäuse und die besonders sensibel reagierende Vogelarten Kiebitz, Rohrweihe, Wachtel, Baumfalke, Rotmilan, Uhu, Wachtelkönig und Schwarzmilan, bestehen durch die Gefahr des Individuenverlustes durch Kollision mit den Rotoren, durch Vertreibungswirkung und die direkte Inanspruchnahme von Habitatflächen. In den Bereichen, in denen sich die Lebensräume oder Teillebensräume der o.g. Arten mit den Potenzialflächen überschneiden, kann es zu gravierenden, artenschutzrechtlich begründeten Konflikten kommen.

Ein aus artenschutzrechtlicher Sicht hohes Konfliktpotenzial besteht für die K-Zonen Nienholt, Vinckewald (Nord) und Brockhausen insbesondere aufgrund benachbarter Vorkommen von Rotmilan und Rohrweihe. Für diese K-Zonen besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass bei einer Realisierung von WEA der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 ausgelöst würde. Im Bereich der Potenzialflächen Borbein-West, Rosendahl (Ost) und Gemmerich (Ost) bestehen ebenfalls Konflikte durch Rotmilan und Rohrweihe. Ohne entsprechende Maßnahmen ist zunächst auch für diese K-Zonen davon auszugehen, dass bei Realisierung von WEA der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 ausgelöst würde.

Vergleichsweise konfliktärmer stellen sich die Potenzialflächen Rosendahl (Mitte) und Gemmerich (West) sowie Schäringer Feld, Vinckewald (Süd) und Rosendahl (West) dar, weil dort entweder gar keine Arten oder Arten des Offenlandes betroffen sind, für die jedoch mit Hilfe eines entsprechenden Maßnahmenmanagements zur Vermeidung der zu erwartenden artenschutzrechtlichen Konflikte eine Realisierung von WEA möglich erscheint.

Boden

In den Bereichen der Potenzialflächen, in denen schutzwürdige Böden anstehen, ist mit entsprechend hohen Konflikten zu rechnen. Diese werden in erster Linie durch anlagebedingte Versiegelung und Überbauung erzeugt.

Der Anteil der schutzwürdigen Böden ist jedoch bei den meisten K-Zonen eher gering, so dass dort kein hohes Konfliktpotenzial besteht. Im Bereich Halene ist dieser Anteil jedoch sehr hoch und im Bereich Nienholt mit etwa einem Drittel der Fläche ebenfalls vergleichsweise hoch, während in den Konzentrationszonen Vinckewald und Rosendahl jeweils ein Viertel der Flächen von schutzwürdigen Böden eingenommen wird, so dass diese eine diesbezüglich mittlere Stellung einnehmen. Mit einem vergleichsweise geringen Konfliktpotenzial ist bei den K-Zonen Borbein-West, Borbein-Ost, Schäringerfeld, Guissen, Gemmerich und Brockhausen auszugehen.

DARSTELLUNG VON KONZENTRATIONSZONEN FÜR DIE NUTZUNG VON WINDENERGIE

- Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter •

Zusammenfassend ergibt sich bezüglich der zu erwartenden Konflikte aus Sicht der besonders wea-relevanten Schutzgüter das folgende Bild (s. dazu Tab. 20). Das Schutzgut Boden wird dabei ausgeklammert, da durch eine entsprechende Standortplanung die Konflikte vermieden werden können und das Konfliktpotenzial im Vergleich zu den anderen Schutzgütern als weniger ausgeprägt eingestuft wird.

Tab. 20: Zusammenschau der zu erwartenden Konflikte für die Schutzgüter Mensch, Landschaft und Kulturgüter sowie Fauna/Artenschutz

Nr.	Bezeichnung	Zu erwartende Konflikte für				
		Wohnen	Erholung	Landschaftsbild	Kulturgüter	Fauna/Artenschutz
01	Borbein-West	●	○	●	●	○
02	Borbein-Ost	●	○	○	○	-
03	Halene	●	■	○	○	-
04	Nienholt	○	●	●	●	■
05	Schäringerfeld (Nord / Süd)	■	○	■	●	● / ●
06	Vinckewald (Nord / Süd)	●	○	●	●	■ / ●
07	Rosendahl (West / Mitte / Ost)	●	○	●	●	● / ● / ○
08	Guissen	○	○	○	○	-
09	Gemmerich (West / Ost)	■	○	■	●	● / ○
10	Brockhausen	●	○	○	●	■

● vergleichsweise geringe Konflikte ○ vergleichsweise mittlere Konflikte ■ vergleichsweise stärkere Konflikte

In der Zusammenschau lässt sich feststellen, dass keine Potenzialflächen ohne jegliche Konflikte vorhanden sind. In dieser Hinsicht vergleichsweise günstig stellen sich die K-Flächen Vinckewald (Süd), Rosendahl (West und Mitte) und Borbein-West dar, wobei Letztgenannte jedoch über erhebliche artenschutzrechtliche Konflikte verfügt. Vor allem vor dem Hintergrund dieser artenschutzrechtlichen Aspekte sind die K-Zonen Nienholt, Vinckewald (Nord) und Brockhausen besonders kritisch zu sehen, obwohl sie sich unter Berücksichtigung der anderen Schutzgüter – wie dies beispielsweise für die Potenzialfläche Nienholt der Fall ist – vergleichsweise günstig darstellen. Unabhängig davon wird jedoch empfohlen, diese drei letztgenannten K-Zonen nicht weiter zu verfolgen. In dieser Hinsicht sind auch die beiden Potenzialflächen Rosendahl (Ost) und Gemmerich (Ost) durchaus kritisch zu sehen, wobei der Bereich Rosendahl (Ost) aus der Sicht der anderen Schutzgüter ein vergleichsweise geringeres Konfliktpotenzial aufweist. Die K-Zone Schäringerfeld ist aus faunistischer Sicht vergleichsweise günstig zu bewerten, weist aber insbesondere aus Sicht des Schutzgutes Mensch ein höheres Konfliktpotenzial auf.

Die K-Zonen Borbein-Ost, Halene und Guissen sind im Rahmen dieser Bewertung nicht weiter zu betrachten, da dort bereits einem Bestandsschutz unterliegende Windparks bestehen.

3 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

3.1 Zielsetzung

Die Zielsetzungen der nachfolgend vorgeschlagenen Maßnahmen bestehen darin, die Auswirkungen von WEA, die durch Ausweisung entsprechender Konzentrationszonen im neuen Flächennutzungsplan der Stadt Ahlen realisierungsfähig werden, soweit wie möglich zu vermeiden, zu verringern oder aber durch entsprechende Maßnahmen auszugleichen bzw. zu ersetzen.

Da auf der Ebene des Flächennutzungsplanes weder Anlagenanzahl oder -typus noch die exakten Standorte im Landschaftsraum bekannt sind, besitzen die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich daher zunächst nur einen allgemeinen Charakter.

3.2 Vermeidungsmaßnahmen

Im Ergebnis für die 8. Änderung des Flächennutzungsplanes ist festzustellen, dass durch die angewandte Mehrstufenmethode (Anwendung harter und weicher Kriterien), der Festlegung einer Mindestflächengröße und der Einzelfallbetrachtung (hinsichtlich Artenschutz, Vorbelastungen, Sichtbeziehungen u.a.) das wesentliche Instrumentarium zur Vermeidung von Konflikten angewandt wurde.

Bereiche geringer Eignung und hoher Konfliktdichte wurden bereits im Vorfeld auch im Hinblick auf den Vorsorgegedanken ausgeschlossen, so dass für die verbliebenen Konzentrationszonen ein weit weniger deutlich ausgeprägtes Konfliktpotenzial festzustellen ist. Durch die geplante Ausweisung von Konzentrationszonen können hochwertige Landschaftsräume an anderer Stelle frei von Windkraftanlagen gehalten werden und das Klimaschutzziel der CO₂-Minderung durch verstärkte Förderung regenerativer Energien erreicht werden.

Allgemein zu beachtende Aspekte der Vermeidung sind der umweltschonende Ausbau der Wege, der Schutz des umliegenden Baumbestandes, der Schutz des Oberflächen- und des Grundwassers, der Bodenschutz sowie die Einhaltung der Schutzfristen aus Artenschutzsicht.

3.3 Verminderungsmaßnahmen

Auf der Ebene des Genehmigungsverfahrens sind zahlreiche Verminderungsmaßnahmen bei WEA möglich. Das umfasst zunächst die exakte Standortwahl. Kleinflächig Eingriffe in lokale Biotop-, Boden- oder auch Gewässerstrukturen sind so zu verschieben, dass der Eingriff zumindest minimiert wird.

Die Ausrichtung der WEA-Standorte zueinander und die kleinräumige Verschiebung einzelner WEA kann z.B. bei Vorliegen von Bereichen mit starkem Vogelzugaufkommen in Betracht kommen. Die Ausrichtung der Anlagen erfolgt dann weitgehend parallel zur Vogelzugrichtung, um mögliche Barrierewirkungen und das Kollisionsrisiko deutlich zu reduzieren.

Die Netzanbindung sollte stets durch eine unterirdische Ableitung des Stroms erfolgen, um so die Schaffung von Ansitzwarten und kollisionsgefährdenden Freileitungen im näheren Umfeld der WEA zu verhindern.

Des Weiteren können durch die Anlagenplanung und durch Einschränkungen der Betriebszeiten Lärmbeeinträchtigungen und Schattenzeiten verringert werden.

In der räumlichen Anordnung der Windkraftanlagen sollten Gruppen gebildet werden, so dass einzelne Anlagen in Windparks ähnliche bzw. gleiche Eigenartsmerkmale, wie z.B. eine einheitliche Farbgebung und -gestaltung oder eine Gleichschaltung der Befeuerungseinrichtungen aufweisen.

3.4 Ausgleichsmaßnahmen

Ausgleichsmaßnahmen dienen dazu, die nicht vermeid- und verringerbaren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu kompensieren. Während dies für die Eingriffe in die Boden-, Wasser und Biotopstrukturen infolge von Versiegelung und Überbauung im Zuge der Installation einer Windenergieanlage durch landschaftspflegerische Maßnahmen i.d.R. relativ unproblematisch umsetzbar ist, kann für die Eingriffe in das Landschaftsbild, die durch die heute dem Stand der Technik entsprechenden WEA mit einer Gesamthöhe von 200 m erfolgen, kein adäquater Ausgleich geschaffen werden.

Vor diesem Hintergrund sind immer auch Ersatzmaßnahmen durchzuführen, um eine näherungsweise Kompensation zu erzielen. Ausgleichsmaßnahmen für das Landschaftsbild bestehen in erster Linie in linien- und flächenhaften Gehölzpflanzungen, wie z.B. Hecken, Wallhecken und Baumreihen einerseits sowie Gebüsch, Baumgruppen und Feldgehölzen andererseits. Sie können im Einwirkungsbereich der Windenergieanlagen im Zusammenhang mit entsprechenden Verringerungsmaßnahmen gepflanzt werden, die als Abpflanzungen von Sichtkontaktbereichen bestehen oder aber in entsprechenden Kompensationsflächenpools angelegt werden. Auch die Anlage und Pflege von gestuften Waldrändern und -säumen und die Anlage und Pflege gewässerbegleitender Gehölzstrukturen stellen geeignete Ausgleichsmaßnahmen dar.

Gerade auch für den Artenschutz (s. unten) stellt die Schaffung attraktiver Nahrungshabitate abseits der WEA, z.B. die Anlage von kurzrasigen Grünlandflächen sowie von geeigneten Kulturansäen, eine weitere sinnvolle Maßnahme dar. Für diese Maßnahmen wird gegebenenfalls ein populationsbezogenes Monitoring notwendig.

Gleichzeitig fungieren derartige Maßnahmen mit ihrem multifunktionalen Ansatz als Ausgleich für Eingriffe in die Biotopstruktur und für faunistische Beeinträchtigungen. Der Ausgleichsort sollte sich - je nach Zielstellung - zunächst nicht im unmittelbaren Einwirkungsbereich der WEA befinden. Direkt an den Mastfuß angrenzende Flächen sollten z.B. nicht durch Pflanzungen oder Ruderalflächen aufgewertet werden, um keine insbesondere für Greifvögel attraktiven Bereiche herzustellen.

Weitere Ausgleichsmaßnahmen können gegebenenfalls im Bereich von Kompensationsflächenpools etabliert werden.

3.5 Artenschutzmaßnahmen

Sind streng geschützte Tierarten durch den Verlust von Brut- oder essenziellen Rast- und Nahrungshabitaten, durch Meideeffekte, Störungen oder Tötung (z.B. infolge Kollision) betroffen, sind deren Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang durch entsprechende lebensraumgestaltende Maßnahmen aufzuwerten und zu optimieren (siehe hierzu die unten aufgezeigten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen). Die Maßnahmenkonzeption sollte v.a. bezogen auf die erforderliche Maßnahmenausgestaltung (Größe, Lage etc.) anhand der Vorgaben im MKULNV-Leitfaden 'Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen' (MKULNV 2013) durchgeführt werden. Abweichungen vom Leitfaden sind im Einzelfall zu begründen.

In diesem Leitfaden wird dazu ausgeführt, dass ein Eintreten artenschutzrechtlicher Verbote durch Vermeidungsmaßnahmen technischer Art (z.B. Standortauswahl) und insbesondere geeignete vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen abgewendet werden kann. Für die betroffenen kollisionsgefährdeten Vogelarten (s. unten) sind durch die Anlage von attraktiven Nahrungshabitaten abseits der Anlagen – insbesondere im Hinblick auf das Tötungsverbot – folgende Maßnahmen möglich:

Rotmilan

Besonders geeignete Maßnahmen für den Rotmilan sind die Entwicklung und Pflege von Extensivgrünland als Nahrungshabitat. Für den Rotmilan ist die Bodenjagd in extensivierten Äckern und Brachen im Regelfall schwieriger als in gemähtem Grünland. Daher sollen für den Rotmilan Maßnahmen im Bereich von Grünland favorisiert werden. Hier bietet sich z.B. die Anlage von kurzrasigen Grünlandflächen sowie von geeigneten Kulturansaat (bspw. Luzerne) mit gestaffelten Mahdterminen an. Des Weiteren sollen die Anlage, Entwicklung und Pflege von Extensivacker durchgeführt werden.

Rohrweihe

Besonders geeignete Maßnahmen für die Rohrweihe sind in der Optimierung geeigneter Horststandorte sowie in der Pflege und der Entwicklung von Nahrungsflächen zu sehen.

Die Rohrweihe brütet bevorzugt in Röhrichtbeständen (v. a. Schilf) oder Feuchtbrachen, wobei das Nest (Horst) meist auf umgeknickten Halmen errichtet wird. Bestände, die eine Grundeignung aufweisen, jedoch aktuell suboptimal ausgeprägt sind (z.B. infolge Gehölzbewuchs, niedrigem Wasserstand oder Störungen), werden für die Rohrweihe optimiert.

Die Entwicklung und Pflege von Extensivgrünland und von Säumen sowie die Entwicklung und Pflege von Extensivacker und Brachen sind ebenso wesentliche Maßnahmen. Sie kann in ihrer Ernährung flexibel auf die lokalen Bedingungen reagieren. Bei Massenvermehrungen von Feldmäusen bilden diese den überwiegenden Teil der Nahrung. In der Maßnahme werden günstige, kleinsäugerreiche Nahrungshabitate für die Rohrweihe im Grünland oder auch im Extensivacker bereitgestellt. Die Lebensraumkapazität kann punktuell durch mehrere, verteilt liegende Maßnahmenflächen qualitativ erhöht werden.

Kiebitz

Wesentlich für die Art ist die Entwicklung von Habitaten im Grünland. Dieses sollte feuchtes bis nasses, meist extensiv bewirtschaftetes Grünland sein. Bei einer Maßnahmenumsetzung werden geeignete Grünlandbestände mit offenen, zur Brutzeit wasserführenden, an den Ufern spärlich oder kurz bewachsenen Blänken und/oder Tümpeln hergestellt oder optimiert.

Des Weiteren bieten sich Ackerflächen an. Die Äcker lassen sich kiebitzorientiert bewirtschaften, in dem mit der Bestellung bis Ende Mai gewartet wird, so dass die Jungen der Erstgelege schlüpfen und den Acker verlassen können. Begünstigend für den Erfolg der Maßnahme ist die direkte Nachbarschaft zu Viehweiden, wohin die Kiebitze ihre Jungen führen können. Um langfristig wirksam zu sein, bedürfen alle Maßnahmen im Ackerland einer auf den konkreten Fall zugeschnittenen fachlichen Begleitung.

Gleiches gilt für die Auswahl und Kombination der Maßnahmen und die langfristige Qualitätssicherung der Umsetzung (Pflege zum Initiieren früher Sukzessionsstadien, Rotation, Fruchtfolge, Auftreten von Problemunkräutern etc.). Daher ist ein Monitoring unter Einbeziehung der Landwirte erforderlich.

Ergänzend kommt die Entwicklung von Industriebrachen und Kiesgruben für die Art in Frage.

Ein Prädatorenmanagement empfiehlt sich als ergänzende Maßnahme, wenn auf der Fläche nachgewiesenermaßen hohe Dichten entsprechender Räuber bestehen und bekannt ist, welcher Prädatör einen starken Einfluss auf welche Zielart hat.

Für den Kiebitz liegen zahlreiche Untersuchungen zur Durchführung von Maßnahmen vor. Danach lassen sich grundsätzlich vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen durchführen, für die jedoch in unterschiedlichem Ausmaß ein hoher Flächenbedarf, ein hoher Zeit- und Personalbedarf und umfassende Vorplanung sowie ein Monitoring erforderlich sind. Die Entwicklung und Pflege von Habitaten im Grünland hat eine höhere Priorität als die Entwicklung und Pflege von Habitaten im Acker.

Wachtel

Für die Wachtel sind insbesondere Extensivierungsmaßnahmen im Acker und auch im Grünland wertvolle Ausgleichsmaßnahmen. In intensiv genutzten Ackerkulturen entstehen für die Wachtel vor allem Probleme durch zu dicht aufwachsende Vegetation und durch die zu frühe Ernte. Durch Nutzungsextensivierung von Intensiväckern und Anlage von Ackerbrachen werden für sie günstige Ackerkulturen geschaffen. Auch im intensiv genutzten Grünland entstehen für sie ähnliche Probleme durch zu dichte Vegetation und eine Mahd während der Brutzeit. Aber auch hier können mit der Durchführung von Extensivierungsmaßnahmen (keine Düngung, Reduzierung der Mahddurchgänge etc.) günstige Lebensraumbedingungen geschaffen werden.

Somit bestehen für die Wachtel gute Möglichkeiten zur Durchführung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen in den Brut- und Nahrungshabitaten. In ackergeprägten Gebieten haben Entwicklungsmaßnahmen im Ackerland Priorität.

Die Beurteilung der Wirksamkeit der vorgenannten artspezifischen Maßnahmen setzt Kenntnisse zur Raumnutzung der entsprechenden Arten vor Ort zwingend voraus. Nur so kann abgeschätzt werden, ob z.B. eine Lenkung der Nahrungssuchflüge in sichere, anlagenferne Bereiche gelingen wird, die Nahrungsersatzflächen angenommen und die Maßnahme zur Verbesserung der Nahrungsressourcen beitragen kann.

Alle Maßnahmen betreffen zumeist nur ein Teilhabitat und sind i.d.R. nur in Kombination mit anderen Maßnahmen wirksam.

Weitere Vermeidungsmaßnahmen außerhalb von cef-Maßnahmen bestehen darüber hinaus in Form von Abschaltalgorithmen für kollisionsgefährdete WEA-empfindliche Vogelarten (kurzfristige Betriebszeitenbeschränkung von WEA in Abhängigkeit von Mahd und Erntezeitpunkt, da die Flächen in diesem Zeitraum attraktive Jagdhabitate für z.B. Greifvögel darstellen) und für Fledermäuse.

Insbesondere für Fledermäuse kann eine Erhöhung des Kollisionsrisikos durch Abschaltzeiten vermieden werden (Abschaltung von WEA vom 01.04.-31.10. in Nächten mit geringen Windgeschwindigkeiten (< 6 m/sec) in Gondelhöhe, Temperaturen > 10 °C und ohne Niederschlag). Durch ein individuelles Gondelmonitoring können solche Abschaltzeiten optimiert werden.

4 Zusätzliche Angaben

4.1 Beschreibung der Methodik sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die Methodik einer Umweltprüfung, die durch den Umweltbericht dokumentiert wird, orientiert sich grundsätzlich an der klassischen Vorgehensweise innerhalb einer Umweltverträglichkeitsstudie unter besonderer Berücksichtigung der Anlage zu § 2 Abs. 4 u. § 2a BauGB. Dabei werden die Schutzgüter und ihre Bewertungen mit den jeweiligen vorhabenspezifischen Auswirkungen und deren Wirkungsintensität in Beziehung gesetzt und die daraus resultierenden Konflikte ermittelt, dargestellt und bewertet. Diese Konflikte wiederum steuern die Art, die Lage und den Umfang der zu entwickelnden Maßnahmen (Vermeidung, Verringerung und Ausgleich), die die zu erwartenden Probleme und damit auch deren Erheblichkeit zu lösen bzw. zu mindern haben. Auf der FNP-Ebene besitzen diese Maßnahmen jedoch nur einen empfehlenden Charakter, da eine konkrete Vorhabenplanung noch nicht existiert.

Aufgrund der umfangreichen, auch digitalen Datenbestände, die seitens der Stadt Ahlen zur Verfügung gestellt wurden, bestand eine gute und aus fachlicher Sicht ausreichende Beurteilungsgrundlage zu allen relevanten Schutzgütern.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten.

4.2 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der planbedingten erheblichen Umweltauswirkungen

Die Stadt Ahlen hat gemäß § 4c BauGB die Pflicht, erhebliche Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten können, zu überwachen (Monitoring). Die Überwachungsmaßnahmen dienen dazu, erhebliche nachteilige und unvorhergesehene Umweltauswirkungen frühzeitig zu erkennen und ggf. geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können. Dieses sog. Monitoring umfasst auch die Beobachtung, Überwachung und Kontrolle der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt.

Die wesentlichen Monitoringmaßnahmen für die zu erwartenden erheblichen Auswirkungen sowie für unvorhergesehene Umweltauswirkungen sind nachfolgend zusammengefasst:

- Einhaltung der Immissionsschutzrichtwerte.
- Prognoseunsicherheiten in Bezug auf die Fledermaus- und Vogelarten, die einem hohen Kollisionsrisiko unterliegen, sind ggf. durch Abschaltzeiten sowie durch ein Gondelmonitoring zu überwachen (fledermausfreundliche Abschaltalgorithmen). Die Festlegung des Umfangs des Monitorings kann erst im nachgelagerten Genehmigungsverfahren erfolgen.

- Auch die Suche nach Schlagopfern ist unter Umständen Bestandteil des Monitorings und kann an bestimmten Standorten erforderlich sein.
- Unter Berücksichtigung der voraussichtlichen Zunahme von WEA im gesamten Kreisgebiet sind die kreisweiten Populationen der betroffenen Arten (Vögel und Fledermäuse) zu überwachen (Summationswirkungen).

Hinweise der Behörden und aus der Bevölkerung können das kommunale Monitoring ergänzen.

Da sich durch die 8. Änderung des Flächennutzungsplanes keine unmittelbaren Umweltauswirkungen ergeben, kann ein Monitoring erst im Zuge nachfolgender Genehmigungsverfahren verbindlich festgelegt werden.

4.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Stadt Ahlen verfolgt mit der achten Änderung ihres Flächennutzungsplans (FNP) das Ziel, Konzentrationszonen für die Nutzung von Windenergie auszuweisen, um zum einen das bestehende Windenergiepotenzial auszunutzen und zum anderen ein Instrument zur räumlichen Steuerung derartiger Anlagen insbesondere aus städtebaulicher Sicht zu erhalten.

Da mit der Änderung eines Flächennutzungsplans auch die Belange von Umwelt- und Naturschutz zu berücksichtigen und in den Planungsprozess einzubeziehen sind, ist nach BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Grundlage dafür sind die zehn vorgeschlagenen Konzentrationszonen mit einer grundsätzlichen Eignung als Standorte für WEA, die im Rahmen einer mehrstufigen Prüfung seitens der Stadt Ahlen ermittelt wurden. Es handelt sich dabei um die K-Zonen Borbein-West, Borbein-Ost, Halene, Nienholt, Schäringerfeld, Vinckewald, Rosendahl, Guissen, Gemmerich und Brockhausen.

Die Aufgabestellung der Umweltprüfung besteht zum einen in einer spezifischen Raumanalyse, d.h. in der Ermittlung von insgesamt empfindlicheren und weniger empfindlichen Standorten innerhalb der zu untersuchenden Potenzialflächen. Dies geschieht auf der Grundlage einer entsprechenden Konfliktanalyse, in die einzelne Bewertungen zu den Schutzgütern einfließen. Zum anderen werden mögliche Einzelmaßnahmen und Maßnahmenkonzeption zur Konfliktbewältigung genannt, die von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen, über tierökologisch relevante Abschaltzeiten und Empfehlungen für abschirmende Begrünungsmaßnahmen zum Schutz sensibler Nutzungen bis hin zu Standortempfehlungen reichen. Diese Maßnahmen können jedoch auf der Ebene des Flächennutzungsplans nur einen 'Vorschlagscharakter' aufweisen und sind im Zuge nachgelagerter Planungsphasen zu konkretisieren.

Die Ergebnisse dieser Umweltprüfung sind in einem eigenständigen Dokument, d.h. in dem vorliegenden Umweltbericht aufgezeigt und textlich und kartographisch dokumentiert worden.

Zu Beginn des Umweltberichtes werden die in den Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten und für den Plan relevanten Ziele des Umweltschutzes dargelegt. Im Anschluss werden die seitens der Stadt Ahlen ermittelten, oben genannten zehn Konzentrationszonen für die Nutzung von WEA näher charakterisiert. Dies erfolgt zum einen hinsichtlich ihrer Lage im Stadtgebiet mit zusätzlichen Angaben im Hinblick auf vorhandene Teilflächen und jeweilige Flächengrößen und zum anderen durch eine Beschreibung der naturräumlichen Einordnung, der typischen Vegetation, der anstehenden Böden sowie der vorhandenen Nutzungen.

Aufgrund der sehr spezifischen Auswirkungen von WEA ergibt sich hierdurch eine unterschiedliche potenzielle Betroffenheit der Schutzgüter. Vor diesem Hintergrund lassen sich relevante von weniger relevanten Schutzgütern unterscheiden. So zählen insbesondere das Schutzgut Mensch, mit den Teilbereichen Wohnen, Wohnumfeld sowie Erholung, aber auch die Schutzgüter Landschaft bzw. Landschaftsbild sowie die Kulturgüter zu den sog. relevanten Schutzgütern. Aber auch das Schutzgut Tiere und biologische Vielfalt bzw. die artenschutzrechtlichen Aspekte sind hierbei hervorzuheben, da diese insbesondere von den teils weit über den eigentlichen Anlagenstandort hinausgehenden Beeinträchtigungen, zu denen u.a. Lärm, visuelle Unruhe, Verdrängungseffekte, Kollision etc. zählen, betroffen sind. Daher sind diese Schutzgüter in vertiefender Weise zu betrachten.

Die Schutzgüter Pflanzen, Boden, Wasser sowie Klima und Luft sind von geringerer Bedeutung. Meist sind die davon betroffenen Flächen aber vergleichsweise klein, so dass sie auf der Beurteilungsebene des FNP nicht in besonderer Weise hervorgehoben werden müssen.

Von besonderer Bedeutung ist dagegen das Schutzgut Tiere. So muss der Flächennutzungsplan nicht nur der Privilegierungsentscheidung des Gesetzgebers Rechnung tragen und für die Windenergienutzung in substanzieller Weise Raum schaffen, sondern gleichzeitig besteht auch die Pflicht, bei der Änderung oder Aufstellung eines Flächennutzungsplans für Konzentrationszonen für WEA eine Artenschutzprüfung (ASP) durchzuführen. Dabei sind im Umweltbericht in Anlehnung an die Darlegungslast der Eingriffsregelung (vgl. § 17 Abs. 4 BNatSchG) alle für die ASP erforderlichen Angaben darzulegen. Hier sind insbesondere Tierarten, die auf WEA empfindlich reagieren, vertieft zu betrachten. Dies sind in der Regel verschiedene Vogelarten und Fledermäuse. Das zuständige Landesministerium hat dazu einen entsprechenden Leitfaden entwickelt.

In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass zur Artengruppe der Fledermäuse keine detaillierten Bestandserfassungen durchgeführt wurden, da dies aufgrund der sehr großen Betrachtungsräume einen unverhältnismäßig hohen Aufwand bedeutet hätte. So besteht gemäß Leitfaden die Möglichkeit, die artenschutzrechtlichen Sachverhalte bezüglich der Fledermäuse auf der nachgelagerten Ebene des spezifischen Genehmigungsverfahrens untersuchen und prüfen zu lassen.

Für die Artengruppe der Vögel wurde dagegen eine spezifische Untersuchung durch ein Fachbüro durchgeführt, um nach Vorgabe des o.g. Leitfadens die Betroffenheit der in NRW als planungsrelevant eingestuften Vogelarten darzustellen. Danach verbleiben nach den fachlichen Abschätzungen und Erfassungen der Arten im Stadtgebiet von Ahlen die regelmäßig vorkommenden und windkraftsensiblen Arten Rotmilan, Wachtel, Rohrweihe, Baumfalke, Uhu und Kiebitz.

Für diese Arten ist eine Artenschutzprüfung durchgeführt worden, in der die spezifischen Konflikte (Betroffenheit) durch WEA in Abhängigkeit ihres Vorkommens innerhalb oder im Umfeld der Konzentrationszonen ermittelt wurden. Die hier zu berücksichtigenden und wesentlichsten Beeinträchtigungen bestehen dabei durch betriebsbedingte Effekte, die einerseits die Gefahr des Individuenverlustes infolge einer Kollision mit den Rotoren erhöhen und andererseits eine Vertreibungswirkung, die sich insbesondere auf einige Brutvogelarten des Offenlandes (hier v.a. Kiebitz, Wachtel und Wachtelkönig) besonders deutlich auswirken, initiieren. Daneben sind aber auch Beeinträchtigungen von Vogellebensräumen durch eine direkte, anlagebedingte Inanspruchnahme der Habitatflächen zu erwarten.

Unter Berücksichtigung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen und deren Eignung zum Erhalt der ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang, ggf. unter Berücksichtigung eines Risikomanagements, sind die zu erwartenden artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände für die betroffenen Arten innerhalb der einzelnen Konzentrationszonen prognostiziert worden, soweit dies auf der Ebene des Flächennutzungsplans ohne spezielle Kenntnis zu Anlagenstandorten, -anzahl und -typen möglich war.

Diesbezüglich ist festzustellen, dass Vorkommen von Baumfalke und Uhu ausschließlich im Bereich von Konzentrationszonen mit Bestandsanlagen bestehen und sich daher keine artenschutzrechtlichen Konflikte ableiten lassen. Demgegenüber sind die weiteren, WEA-sensiblen Arten Kiebitz und die Wachtel insbesondere durch Scheuch- und Vertreibungswirkung und die Arten Rotmilan und Rohrweihe durch Tötung infolge von Kollision in einem Teil der untersuchten Potenzialflächen in unterschiedlicher Intensität betroffen. Dies führt bei einigen Konzentrationszonen auch unter Berücksichtigung möglicher Vermeidungsmaßnahmen gemäß o.g. Leitfadens zu der Einschätzung, dass ein Auslösen des Verbotstatbestands gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG aus gutachterlicher Sicht mit hoher Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist. Davon betroffen sind insbesondere die Potenzialflächen Nienholt, Vinckewald (Nordteil) und Brockhausen.

Weitere artenschutzrechtliche Konflikte, jedoch in abgeschwächter Form, bestehen nach derzeitigem Erkenntnisstand für die Potenzialflächen Borbein-West, Rosendahl (Ostteil) und Gemmerich (Ostteil). Hier wird empfohlen, eine abschließende und verbindliche artenschutzrechtliche Einstufung in einem nachgelagerten Verfahren auf der Grundlage konkreter Anlagenstandorte durchzuführen, da dann eine vollständige Bearbeitung v.a. der bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen der WEA und damit eine konkrete Planung von Gef-Maßnahmen mit abschließender Beurteilung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG möglich ist.

Dies gilt jedoch auch für die verbleibenden K-Zonen Schäringerfeld, Vinckewald (Südteil) und Rosendahl (Westteil), da dort Vorkommen von teils Kiebitz, Wachtel und Rohrweihe nachgewiesen wurden. Bei Durchführung entsprechender vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen kann nach derzeitiger Einschätzung die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen deutlich gemindert werden, so dass keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG aufgelöst werden müssen.

Im Bereich der K-Zonen Rosendahl (Mittelteil) und Gemmerich (Westteil) sind keine artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten.

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wird seitens der Stadt Ahlen betont, dass im Rahmen der Einzelfallprüfung der gesamtstädtischen Untersuchung (vgl. Kapitel 6 der Begründung zur 8. Änderung des FNP) bereits ein Schutzradius von 1.000 m um Revierzentren von Rotmilanen gewichtig in die Abwägung einbezogen wurde. Dieser Abstand wurde von der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VAG) im Jahr 2007 noch fachlich empfohlen. Gemäß einer neuen Empfehlung der Vogelschutzwarten (*SCHREIBER 2014*) wird jedoch ein Schutzabstand von 1.500 m zwischen Windkraftanlagen und Brutstätten des Rotmilans angestrebt. Diese Empfehlung fand jedoch bislang keine Einbindung in den artenschutzrechtlichen Leitfaden NRW (2013).

Als Ergebnis der seitens der Stadt Ahlen durchgeführten Prüfung ist festzuhalten, dass unter Anwendung der Vorgaben nach diesem Leitfaden keine der neu vorgeschlagenen Konzentrationszonen den 1.000 m - Schutzradius einzelner Arten überlagert.

Im Sinne des Vorsorgecharakters eines FNP und den insbesondere auf dieser Planungsebene gegebenen Möglichkeiten der Konfliktvermeidung wurden im Rahmen der ASP jedoch die hierfür aktuellsten Erkenntnisse bzw. Empfehlungen der Vogelschutzwarten bei der Bewertung der potenziellen Konzentrationszonen berücksichtigt. Daher kommt es bei den neu vorgeschlagenen Konzentrationszonen, u.a. bei Nienholt, Gemmerich (Ostteil) und Brockhausen zu einer entsprechenden Überlagerung durch die 1.500 m - Pufferflächen der Rotmilanvorkommen.

Diesen zunächst bestehenden artenschutzrechtlichen Konflikten kann nur im Rahmen eines nachgelagerten Genehmigungsverfahrens durch eine Raumnutzungskartierung mit einer Bewertung des Kollisionsrisikos und des Risikos einer Beeinträchtigung von Lebensstätten in Verbindung mit der Ermittlung notwendiger und angemessener Vermeidungsmaßnahmen entgegnet werden. Hier ist zu prüfen, ob mit einer signifikanten Erhöhung des Kollisionsrisikos und damit einem Konflikt mit dem Tötungsverbot gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu rechnen wäre.

Aber auch für die weiteren betrachtungsrelevanten Schutzgüter bestehen wesentliche, von WEA ausgehende Beeinträchtigungen insbesondere für die Schutzgüter Mensch und Landschaft im Umfeld der untersuchten Potenzialflächen. Dies sind

- anlagebedingte landschaftsästhetische Auswirkungen in Form von Maßstabsverlust aufgrund der Größe von WEA,
- anlagebedingte Verfremdung der Landschaft aufgrund technischer Überprägung,

- betriebsbedingte Beeinträchtigung infolge von Geräuschimmissionen,
- betriebsbedingte Auswirkungen durch visuelle Unruhe und Schattenwurf aufgrund der Flügelrotation (bei entsprechenden Wetterlagen),
- betriebsbedingte Auswirkungen durch insbesondere nächtliche Lichtimmissionen.

Die durch die hier genannten Beeinträchtigungen zu erwartenden Konflikte für die Wohnstandorte reichen deutlich über die K-Zonen hinaus. Ausgeprägte Konflikte sind diesbezüglich für die Konzentrationszone Schäringer Feld aufgrund der betroffenen Siedlungsränder in Vorhelm und für die K-Zone Gemmerich zu erwarten.

Ausgeprägte Konflikte aus Sicht der Erholung sind nicht zu erwarten. So besitzen fast alle Flächen eine mittlere Bedeutung, die sich aus einer mittleren Ausstattung an erholungsrelevanter Infrastruktur verbunden mit einer meist ausgeräumten Landschaft ergibt.

Ein bedeutungsvolles Landschaftsbild und damit entsprechend hohe Konflikte bestehen insbesondere im Umfeld der Potenzialflächen Schäringerfeld und Gemmerich sowie Halene und Guissen, wobei die letztgenannten Potenzialflächen durch die dort bestehenden Windparks bereits heute schon einer sehr hohen Vorbelastung unterliegen. Für das Schutzgut Landschaft sind in der Regel jedoch erhebliche Eingriffe unvermeidbar.

Die Auswirkungen von Windenergieanlagen auf die Kulturgüter sind in den Grundzügen vergleichbar mit denen des Schutzgutes Mensch. Hierdurch kann die Erlebbarkeit von Kulturgütern (z.B. Baudenkmälern), je nach Art und Intensität der Auswirkungen bzw. Nähe zum geplanten WEA-Standort massiv gestört werden. Weitere Beeinträchtigungen bestehen außerdem bei direkter Nachbarschaft durch Störung des Raumgefüges und Überprägung des besonderen Nutzungsgefüges. Besonders ausgeprägte Konflikte bestehen jedoch für keine der untersuchten Potenzialflächen.

Abschließend ist festzustellen, dass für die Schutzgüter Mensch/Wohnen, Tiere und Landschaft erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können, die im projektspezifischen Einzelfall allerdings durch Vermeidung und Minimierungsmaßnahmen u.U. soweit reduziert werden können, dass eine Zulässigkeit einzelner WEA in Aussicht gestellt werden kann. Zu berücksichtigen sind hier Vermeidungsmaßnahmen (z.B. Abschaltung der Windenergieanlagen zu bestimmten Zeiten) und/oder die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen, die abschließend im Umweltbericht einschließlich eines ggf. erforderlichen Monitorings dargestellt werden.

In nachgelagerten Genehmigungsverfahren müssen die einzelnen Umweltbelange bzw. Schutzgüter weiter auf der Grundlage einer detaillierten Projektplanung geprüft werden. In der Regel sind hierzu neben immissionsschutzrechtlichen Untersuchungen ein Landschaftspflegerischer Begleitplan sowie eine vertiefende Artenschutzrechtliche Prüfung, die auch die Fledermäuse berücksichtigt, erforderlich. Gleichzeitig sind dann auch die konkreten Anlagenstandorte und -typen bekannt, so dass eine vollständige Bearbeitung v.a. der bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen möglich wird.

5 Literaturverzeichnis

ARGE EINGRIFF-AUSGLEICH (1994):

Entwicklung eines einheitlichen Bewertungsrahmens für Straßenbedingte Eingriffe in Natur und Landschaft und deren Kompensation - Endbericht - Düsseldorf

ARGE FREIRAUM (2009):

Umweltprüfung zur Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans der Stadt Ahlen. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Ahlen, bearbeitet durch Landschaftsarchitektur Schultewolter und Arbeitsgruppe Raum & Umwelt, Telgte / Münster

BÜRO STELZIG (2014):

Artenschutzrechtliche Kartierungen auf dem Gebiet der Stadt Ahlen (Kreis Warendorf) im Zusammenhang mit dem FNP-Verfahren zur Darstellung von Windkraft-Konzentrationszonen. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Stadt Ahlen, Soest

DEUTSCHER WETTERDIENST (1960) (Hrsg.):

Klimaatlas Nordrhein-Westfalen. Selbstverlag des DWD, Offenbach a.M.

ELWAS - ELEKTRONISCHES WASSERINFORMATIONSSYSTEM (2015):

Informationen zum Grundwasser. Abgefragt aus dem Elektronischen Wasserinformationssystem in der Wasserwirtschaftsverwaltung des Landes NRW; Abfrage vom 09.06.2015 unter www.gd.nrw.de/svg/Ggb/texte/gb978020.htm

ENERCON (2015):

Technologie und Service. Informationsbroschüre, Eigenverlag Enercon GmbH, Aurich; Abfrage vom 10.06.2015 unter www.enercon.de/de-de/Medien.htm

GERSTENGABE ET AL (2004):

Erstellung regionaler Klimaszenarien für Nordrhein-Westfalen. Studie im Auftrag der LÖBF NRW - erstellt von der Fa. Bruecke, Potsdam

GRÜNEBERG, C., S. R. SUDMANN, J. WEISS, M. JÖBGES, H. KÖNIG, V. LASKE, M. SCHMITZ & A. SKIBBE (2013)

Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens. NWO & LANUV (Hrsg.), LWL-Museum für Naturkunde, Münster.

KREIS WARENDORF (Hrsg.) (2006):

Landschaftsplan für die Stadt Ahlen. Warendorf

LWL (Hrsg.) (2008):

Kulturlandschaftlicher Planungsbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen. Erarbeitet durch den LWL Münster und den LVR Köln

LWL (Hrsg.) (2013):

Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zum Regionalplan Münsterland Regierungsbezirk Münster - Kreis Borken, Kreis Coesfeld, Kreis Steinfurt, Kreis Warendorf, Stadt Münster. Bearbeitet durch LWL-Archäologie für Westfalen, Außenstelle Münster und LWL-Denkmalpflege, Landschafts- und Baukultur in Westfalen, Münster

MKULNV & LANUV (2013):

Umsetzung des Arten- und Habitatschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Nordrhein-Westfalen. Leitfaden erarbeitet durch das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW (MKULNV) und das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV), Düsseldorf

NOHL, W. (1993):

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe, Kirchheim b. München, Geänderte Fassung August 1993

REGIONALPLANUNGSBEHÖRDE MÜNSTER (2015):

Regionalplan Münsterland - Sachlicher Teilplan 'Energie' (in Aufstellung). Herausgegeben von der Bezirksregierung Münster, Abfrage vom 25.06.2015 unter www.bezreg-muenster.nrw.de/de/regionalplanung/teilplan_energie/index.html

RVR - REGIONALVERBAND RUHR (2007):

Das Klima im Ruhrgebiet. Aufsatz unter der Rubrik Landschaft und Umwelt - Klima - Stadtklima, erarbeitet durch das Referat Geoinformation und Raumbewertung des RVR, Essen, Abfrage vom 10.06.2015 unter www.rvr-online.de/landschaft/Klima_/klimauntersuchung_rg.php

SCHREIBER, M. (2014):

Artenschutz und Windenergieanlagen – Anmerkungen zur aktuellen Fachkonvention der Vogelschutzwarten. – Naturschutz und Landschaftsplanung 46: 361-369

SCHRÖDTER, W., HABERMANN-NIEßE, K. & F. LEHMBERG (2004):

Umweltbericht in der Bauleitplanung. Arbeitshilfe zu den Auswirkungen des EAG Bau 2004 auf die Aufstellung von Bauleitplänen. Bonn

STADT AHLEN (2015):

Erläuterungsbericht zur 8. Änderung des Flächennutzungsplans zur Darstellung von Konzentrationszonen für die Nutzung der Windenergie. Unveröff. Entwurf, Mai 2015, Ahlen

STADT AHLEN (2016):

Kulturlandschaft, Denkmalschutz und K-Zonen für die Nutzung von Windenergie im Rahmen der 8. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Ahlen. Unveröff. Gutachten, bearb. durch die Untere Denkmalbehörde, Ahlen

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (HRSG) (2005):

Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell

Anhang

Tabelle: Bezeichnung und Bewertung der landschaftsästhetischen Raumeinheiten

Nr.	Allgemeiner Nutzungs-Typus	Bezeichnung	Bedeutung	Fläche [m²]
1	Landwirtschaft	Südost Dolberg	mittel	788.868
2	Siedlungsfläche	Ostdolberg	sehr gering	157.397
3	Landwirtschaft	Dolberg Peripherie	mittel	406.981
4	Siedlungsfläche	Dolberg	sehr gering	897.974
5	Landwirtschaft	Lippeaue	hoch	1.317.044
6	Landwirtschaft	Dolberger Straße	mittel	559.986
7	Landwirtschaft, Waldfläche	Parklandschaft Dolberg	sehr hoch	8.136.736
8	Landwirtschaft	Guissen Süd	gering	3.318.174
9	Landwirtschaft	Linnenfeld	gering	2.836.366
10	Siedlungsfläche	Gemmerich	hoch	567.302
11	Landwirtschaft	Hövenor Ort	mittel	1.093.695
12	Siedlungsfläche	Possenbrock	sehr gering	101.904
13	Landwirtschaft	Südlich Possenbrock	gering	576.666
14	Landwirtschaft	Vattheuershof	mittel	1.283.045
15	Waldfläche	Zechenhalde	hoch	769.703
16	Landwirtschaft	Guissen Nord	mittel	3.891.896
17	Landwirtschaft, Waldfläche	Pustekrey	hoch	1.080.095
18	Landwirtschaft	Beckumer Straße	gering	2.848.533
19	Landwirtschaft	Ahlen Ost	mittel	409.364
20	Waldfläche	Olfetal	hoch	352.315
21	Landwirtschaft	Olfetal Ost	gering	3.078.160
22	Landwirtschaft, Waldfläche	Kalkhügel	mittel	506.876
23	Siedlungsfläche	Vorhelm-Bahnhof	sehr gering	502.018
24	Landwirtschaft, Waldfläche	Vinckewald / Düppe	sehr hoch	1.667.963
25	Landwirtschaft, Waldfläche	Kalkabbau	mittel	495.295
26	Landwirtschaft	Umfeld Vorhelm-Bahnhof	mittel	1.125.432
27	Landwirtschaft	Hellbach Südost	gering	697.605
28	Landwirtschaft	Torcksholt / Hellbachaue	sehr hoch	2.160.253
29	Landwirtschaft	Vorhelm Nordost	gering	1.955.834
30	Waldfläche	Bröckerholz	sehr hoch	2.375.469

DARSTELLUNG VON KONZENTRATIONSZONEN FÜR DIE NUTZUNG VON WINDENERGIE

• Anhang •

Nr.	Allgemeiner Nutzungs-Typus	Bezeichnung	Bedeutung	Fläche [m²]
31	Siedlungsfläche	Tönnishäuschen	sehr gering	138.774
32	Landwirtschaft	Angelfeld westl. Tönnishäuschen	sehr hoch	1.363.270
33	Landwirtschaft	Parklandschaft Alter Münsterweg	gering	4.025.694
34	Landwirtschaft	Agrarraum nordwestlich Vorhelm	gering	1.705.988
35	Siedlungsfläche	Vorhelm	gering	34.285
35	Landwirtschaft	Vorhelm	gering	22.458
35	Siedlungsfläche	Vorhelm	sehr gering	957.837
36	Landwirtschaft	Südlich Vorhelm	mittel	1.178.067
37	Landwirtschaft	Parklandschaft südlich Vorhelm	hoch	3.709.391
38	Landwirtschaft	Agrarraum südlich Bergeickel	gering	774.640
39	Waldfläche	Stadtwald Langst	hoch	796.687
40	Landwirtschaft	Beese	mittel	1.560.950
41	Landwirtschaft	Landschaftsraum Galgenberg	gering	1.806.720
42	Landwirtschaft	Halene	hoch	2.033.388
43	Landwirtschaft	Nordwestlich Breloh	gering	1.958.190
44	Landwirtschaft	Ahlen Nord	mittel	1.935.203
45	Landwirtschaft	Ahlen Nordwest	mittel	811.954
46	Landwirtschaft	Borbein nördlich der Werse	sehr hoch	3.820.866
47	Landwirtschaft	Seppenhagen	mittel	2.012.227
48	Landwirtschaft	Raum nördlich L 811	gering	3.229.438
49	Landwirtschaft	Agrarraum bei Hof Potthast	hoch	875.945
50	Landwirtschaft	Werseaeue	gering	5.253.713
51	Landwirtschaft	Westlich Schulze-Brockhausen	gering	2.472.256
52	Landwirtschaft	Ahlen West / Südwest	gering	7.063.049
53	Landwirtschaft, Waldfläche	Östricher Wald	sehr hoch	6.226.583
54	Landwirtschaft	Richterbach	mittel	2.405.642
55	Landwirtschaft	Westlich Östricher Wald	gering	1.029.587
56	Landwirtschaft	Östlich Bahnlinie	gering	584.975
57	Siedlungsfläche	Ahlen	sehr gering	15.166.940