



Umweltbericht  
zur  
31. Änderung  
des Flächennutzungsplans  
der Gemeinde Weeze

Aufhebung der in der 22. Änderung ausgewiesenen  
Konzentrationszone für Windenergie  
Aufstellung des Sachlichen Teilflächennutzungsplan Windenergie zur Steuerung der  
Windenergienutzung um Außenbereich der Gemeinde Weeze nach Maßgabe von  
§ 35 Abs. 3 Satz 3 Baugesetzbuch (BauGB)

Anlage 1 der Begründung  
Entwurf (Stand: November 2013)

*Auftraggeber*

**Gemeinde Weeze**

Cyriakusplatz 13 - 14  
47652 Weeze  
Telefon: 02837 / 9100  
Telefax: 02837 / 910170  
Ansprechpartner  
Herr W. Moll-Tönnesen  
Herr A. Ingenbleek

*Bearbeitet durch*



Ing.- und Planungsbüro **LANGE** GbR  
Dipl.-Ing. Wolfgang Kerstan  
Dipl.-Ing. Gregor Stanislawski

Carl-Peschken-Straße 12  
47441 Moers  
Telefon: 02841 / 7905 - 0  
Telefax: 02841 / 7905 - 55  
Bearbeitung  
Herr J. Eling  
Herr T. Finke

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>1. Umweltbericht</b>	<b>4</b>
1.1 Veranlassung und rechtliche Herleitung	4
1.2 Räumliche und Inhaltliche Abgrenzung des Untersuchungsraumes	4
1.3 Methodik der Umweltprüfung und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Angaben	5
1.4 Artenschutzrechtliche Prüfung	6
1.5 NATURA 2000 - Prüfung	13
1.6 Einleitung	18
1.6.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes, einschließlich der Beschreibung der Darstellungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden	18
1.6.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für die 31. Änderung von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden	19
1.6.3 In Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes	19
1.6.4 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	19
1.6.5 Schutz Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	20
1.6.6 Schutzgut Boden	21
1.6.7 Schutzgut Wasser	22
1.6.8 Schutzgut Klima und Luft	22
1.6.9 Schutzgut Landschaft	23
1.6.10 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	24
1.7 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden	25
1.7.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden sowie Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung	25
1.7.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung	42
1.7.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	42

1.7.4	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Weeze zu berücksichtigen sind	44
1.7.5	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Weeze auf die Umwelt	45
1.7.6	Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben nach der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2 a BauGB	45

Literatur- und Quellenverzeichnis

### **Abbildungsverzeichnis**

Abb. 1	Übersichtsplan Konzentrationszonen für die Windenergie (o.M.)	5
Abb. 2	Lage FFH-Gebiet „Erlenwälder bei Gut Hovesaat“	14
Abb. 3	Lage NATURA 2000 – Gebiet „De Maasduinen“	15

### **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1	Zusammenfassende Ergebnistabelle der relevanten Arten mit möglichem Konfliktrisiko und Vermeidungsmaßnahmen	9
-----------	---	---

## **1. UMWELTBERICHT**

### **1.1 Veranlassung und rechtliche Herleitung**

Die Gemeinde Weeze hat auf Grundlage eines Windkraftkonzeptes für das gesamte Gemeindegebiet (Januar 1999) im Jahre 2001 die 22. Änderung des Flächennutzungsplanes mit Darstellung einer Konzentrationszone für die Windenergie im Wembschen Bruch südlich der Ortslage Wemb / Siedlungsbereich „Am Bruch“ zwischen der Landesstraße 486 und der Gemeindegrenze zur Stadt Kevelaer beschlossen. Nach Vorlage des aktuellen Windenergie-Erlasses NRW vom 11.07.2011 hat die Gemeinde Weeze die Aufgabenstellung formuliert, das Gemeindegebiet nochmals in Anlehnung an den neuen Windenergie-Erlass NRW überprüfen zu lassen, um ggf. weitere oder alternative Flächen für die Windenergienutzung im Flächennutzungsplan zur Erreichung der Klimaschutzziele darstellen zu können, für die die Errichtung und der Betrieb von Windenergieanlagen durchgeführt werden kann. Gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5 i. V. mit Abs. 3 BauGB sind Konzentrationszonen als Suchräume für Windenergieanlagen im Flächennutzungsplan darzustellen, um die Windenergieanlagen an diesen bestimmten Stellen zu bündeln und i.d.R. außerhalb dieser Flächen auszuschließen.

Gemäß § 2 (4) BauGB ist für diese Flächennutzungsplanänderung eine Umweltprüfung erforderlich:

„Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden; die Anlage 1 zu diesem Gesetzbuch ist anzuwenden. Die Gemeinde legt dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. ....“

Die Berücksichtigung der Umweltbelange erfolgt im Rahmen der Flächennutzungsplanänderung mit einem abgestuften Untersuchungsverfahren. Die vorliegende „Untersuchung zu Windenergieanlagen im Gemeindegebiet Weeze“ hat an Hand eines Prüfkriterienkatalogs Potenzialflächen für Windenergieanlagen ermittelt, auf denen eine Errichtung von Windkraftanlagen unter Berücksichtigung aller städtebaulichen und umweltbedeutsamen Restriktionen möglich ist. Daraus ergeben sich vier Konzentrationszonen für die Windenergie. Es wird die Verträglichkeit der möglichen Auswirkungen dieser Konzentrationszonen auf nächstliegende NATURA 2000-Gebiete und auf artenschutzrechtliche Belange auf der Grundlage vorhandener Daten und eigener Kartierungen geprüft (Stufe II). Die Eingriffsfolgen fallen je nach Art, Größe und Standort der Windkraftanlage unterschiedlich aus und sind durch geeignete Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren.

### **1.2 Räumliche und Inhaltliche Abgrenzung des Untersuchungsraumes**

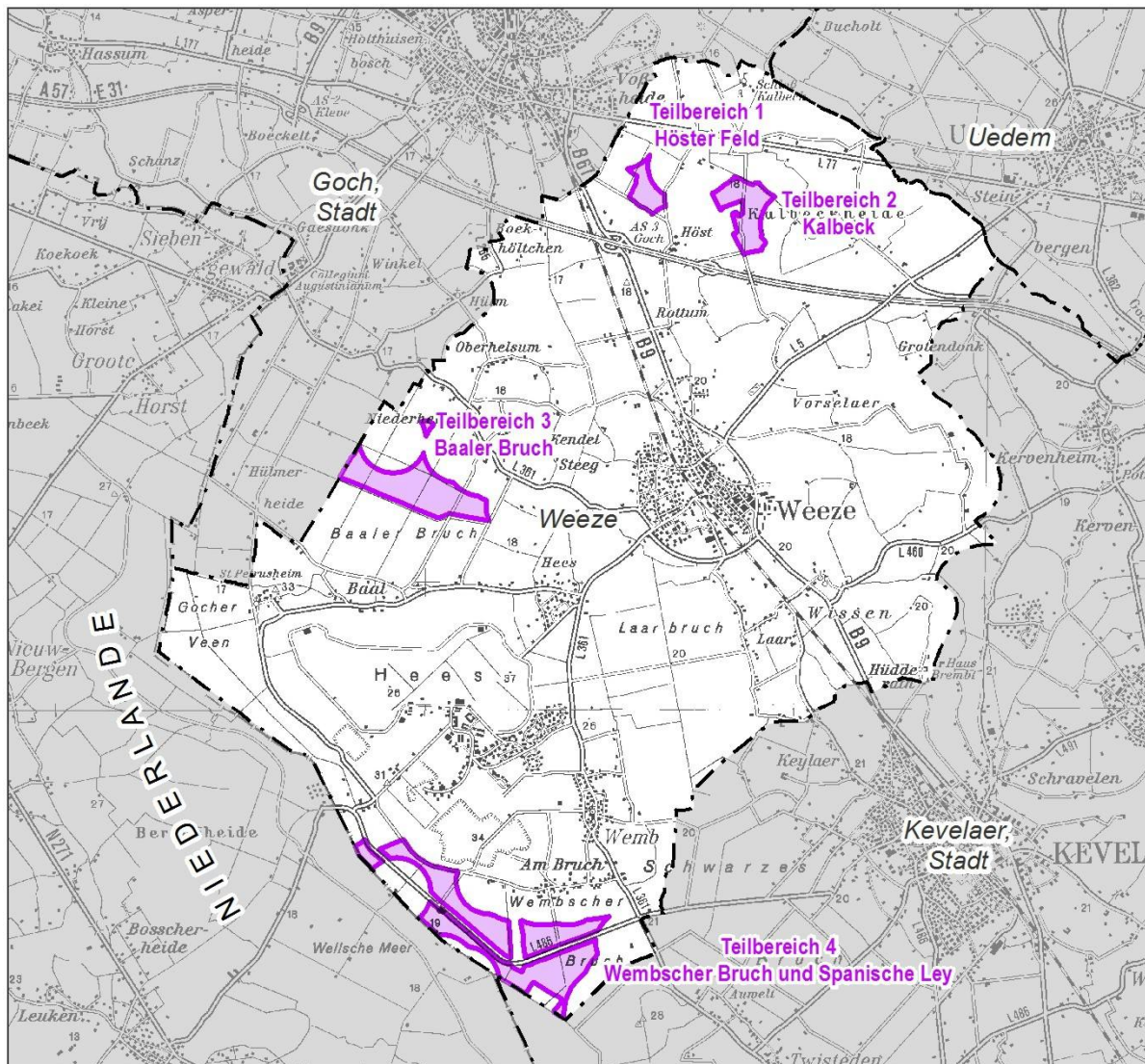
Die vorliegende Einschätzung der Umweltfolgen durch das geplante Vorhaben orientiert sich streng an den in § 2a BauGB bzw. im Anhang des BauGB geforderten Angaben für einen Umweltbericht.

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes (600 m-Radius um die Konzentrationszonen) zur

Erfassung der Umweltfolgen des Vorhabens basiert auf dem Abstandspuffer von 600 m um Siedlungsbereiche (ASB – Allgemeine Siedlungsbereiche). Damit wird in den meisten Fällen der Wirkungsrandbereich der „optischen Bedrängungswirkung“ und der Lärmwirkung auf die Siedlungsbereiche erfasst (siehe „Kriterienkatalog zur Ermittlung von Potenzialflächen für die Windenergienutzung in NRW, LANUV Fachbericht 40, 2012). Die Reichweite der räumlichen Wirkungen auf die anderen Schutzgüter mit Ausnahme des Schutzgutes Landschaft ist in der Regel wesentlich kürzer.

Die vier ermittelten Konzentrationszonen „Höster Feld“ (19,38 ha), „Kalbeck“ (42,93 ha), „Baaler Bruch“ (83,46 ha) und „Wembscher Bruch und Spanische Ley“ (162,47 ha) sind im Übersichtsplan (Abb. 1) dargestellt. Insgesamt umfasst der Untersuchungsbereich ein Areal von ca. 2.046,2 ha. Der Geltungsbereich der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes nimmt davon ca. 308,2 ha ein.

Abb. 1 Übersichtsplan Konzentrationszonen für die Windenergie (o.M.)



### 1.3 Methodik der Umweltprüfung und Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Angaben

Für die 31. Änderung des Flächennutzungsplanes werden auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung die Umweltfolgen, die aus den abgegrenzten Konzentrationszonen für die

Windenergie zu erwarten sind, für die Schutzgüter Menschen/ menschliche Gesundheit, Tiere/ Pflanzen/ biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaft, Kultur-/ sonstige Sachgüter und für die wesentlichen Wechselwirkungen nach der Methodik der ökologischen Risikobeurteilung geprüft. Aufbauend auf einer Darstellung und Bewertung der Schutzgüter unter Berücksichtigung der Vorbelastung des Raumes und der geplanten Darstellung wird eine Beurteilung der Wirkungs-/ Eingriffsintensität und eine Risikobeurteilung/ Auswirkungsprognose im Hinblick auf möglicherweise erheblich nachteilige Umweltauswirkungen anhand von Indikatoren tabellarisch für jede Konzentrationszone zusammengestellt. Die Grenze des Untersuchungsraumes verläuft in einem Abstand von 600 m um die jeweilige Konzentrationszone für die Windenergie.

Die Bestandserfassung/-bewertung erfolgte durch eine problemorientierte Auswertung vorhandener Planungsgrundlagen. Der Erfassungsumfang und die Aussagegenauigkeit entsprechen der Ebene der Flächennutzungsplanung. Viele Angaben beruhen somit auf der Grundlage von Indikatoren und Abschätzungen und werden verbal-argumentativ abgeleitet.

Für die Prüfung der relevanten Umweltfolgen der Flächennutzungsplanänderung liegen hinreichende Beurteilungsgrundlagen vor.

Die konkrete Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung mit Darstellung der Eingriffsbeurteilung, der Eingriffs-/Ausgleichbilanzierung und der Maßnahmen zum Schutz, zur Vermeidung/ Verringerung und zum Ausgleich/ Ersatz ist Bestandteil der nachfolgenden Genehmigungsverfahren. Die Ermittlung des Kompensationsumfangs für Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ist erst auf Grundlage der Anzahl und festgelegten Standorte der geplanten Windenergieanlagen und einer Bewertung des Landschaftsbildes unter Berücksichtigung der Vielfalt, Eigenart, Naturnähe und Schönheit von Natur und Landschaft möglich.

#### **1.4 Artenschutzrechtliche Prüfung**

Bereits auf Ebene des Flächennutzungsplanes sind die Belange des Artenschutzes zu berücksichtigen. Die Artenschutzregelungen resultieren aus den EU-Richtlinien – FFH-RL und Vogelschutz-RL und gelten flächendeckend für alle Änderungsbereiche. In diesem Zusammenhang wird auf die Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der FFH-Richtlinie und Vogelschutz-Richtlinie zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz vom 13.04.2010) verwiesen. Auf Ebene des Flächennutzungsplanes wurden im Vorfeld bereits eine überschlägige Vorabschätzung des Artenspektrums und Wirkfaktoren bezüglich der verfahrenskritischen Vorkommen als „Artenschutzrechtliche-Vorprüfung“ (ASP-Vorprüfung, Stufe I) durchgeführt. Die erforderlichen Angaben sind – der Flächennutzungsplan-Ebene angemessen – in der Begründung bzw. im Umweltbericht, darzulegen (z.B. Vorgehen zur Ermittlung der betroffenen Arten und Wirkfaktoren). Es wird auf die Handlungsempfehlung „Artenschutz in der Bauleitplanung und bei der baurechtlichen Zulassung von Vorhaben“ des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr NRW und des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW vom 22.12.2010 verwiesen.

Aufgrund der möglichen Lebensraumfunktion des Plangebietes für Tiere und Pflanzen ist in einer nächsten Stufe im Rahmen einer „Artenschutzrechtlichen-Prüfung“ (ASP Stufe II) detaillierter abzuschätzen, ob durch die Planung auch besonders oder streng geschützte Arten im Sinne der "planungsrelevanten Arten" (naturschutzfachlich begründete Auswahl, LANUV) für NRW betroffen sein können.

Mögliche Wirkungen, die die Planung und deren Umsetzung auf die planungsrelevanten Arten haben könnte sind:

- Bau- oder nutzungsbedingte Individuenverluste bei planungsrelevanten Arten
- Bau- oder nutzungsbedingte erhebliche Störung der streng geschützten Arten sowie der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten
- Bau- oder nutzungsbedingte Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (sowie sonstigen essentiellen Habitatbestandteilen) der planungsrelevanten Arten

Methodisches Vorgehen:

Kommt die Vorprüfung (ASP I) zu dem Ergebnis, dass

1. kein Vorkommen europäisch geschützter Arten bekannt oder zu erwarten ist oder
2. Vorkommen europäisch geschützter Arten bekannt und/ oder zu erwarten sind, aber das Vorhaben keinerlei negative Auswirkungen auf diese Arten zeigt

ist das Vorhaben zulässig und die ASP endet mit der Vorprüfung (Stufe I).

Eine vertiefende Art-für Art-Analyse (Stufe II) der ASP wird jedoch erforderlich, wenn

3. es möglich ist, dass bei europäisch geschützten Arten die Zugriffsverbote des § 44 (1) BNatSchG ausgelöst werden.

Im Falle möglicher Betroffenheiten ist in einer "Artenschutzrechtlichen Prüfung (ASP)" die Art und Intensität der Betroffenheit zu prüfen und es sind geeignete Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu formulieren.

### **Rechtliche Grundlagen**

Der Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten ist im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in den Bestimmungen des Kapitels 5 (§§ 37-55) verankert.

Grundlegend umfasst der Artenschutz laut § 37 BNatSchG

1. den Schutz der Tiere und Pflanzen wild lebender Arten und ihrer Lebensgemeinschaften vor Beeinträchtigungen durch den Menschen und die Gewährleistung ihrer sonstigen Lebensbedingungen,
2. den Schutz der Lebensstätten / Biotop der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten sowie
3. die Wiederansiedlung von Tieren und Pflanzen verdrängter wild lebender Arten in geeigneten Biotopen innerhalb ihres natürlichen Verbreitungsgebietes.

Der allgemeine Artenschutz laut Kapitel 5 Abschnitt 2 BNatSchG umfasst alle wildlebenden Tiere und Pflanzen, auch die sogenannten "Allerweltsarten".

Er wird im Genehmigungsverfahren für Eingriffe, Vorhaben oder Planungen nach den Maßgaben und mit den Instrumenten der Eingriffsregelung bzw. des Baugesetzbuches berücksichtigt.

Über den allgemeinen Artenschutz hinaus gelten laut Kapitel 5 Abschnitt 3 BNatSchG weiterführende Vorschriften zum Schutz streng und besonders geschützter und bestimmter anderer Tier- und Pflanzenarten. Die Belange des besonderen Artenschutzes werden für Eingriffe, Vorhaben und Planungen i. d. R. in einem gesonderten Gutachten, dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (ASP) berücksichtigt.

Die besonders und streng geschützten Arten werden in § 7 (2) Nr. 13 und 14 BNatSchG definiert. Es handelt sich dabei um Arten, die in folgenden Schutzverordnungen und Richtlinien aufgeführt sind:

### Besonders geschützte Arten

- Arten der Anhänge A u. B der EG-Verordnung 338/97 (= EG-Artenschutzverordnung)
- Arten des Anhangs IV der RL 92/43 EWG (= FFH-Richtlinie)
- Europäische Vogelarten gemäß Art. 1 Richtlinie 79/409/EWG (= Vogelschutzrichtlinie)
- Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54(1) aufgeführt sind

### Streng geschützte Arten

- Arten des Anhangs A der EG-Verordnung Nr. 338/97 (= EG-Artenschutzverordnung)
- Arten des Anhangs IV der Richtlinie 92/43/ EWG (= FFH-Richtlinie)
- Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54(2) aufgeführt sind

Alle streng geschützten Arten sind auch besonders geschützt.

Zu den europäischen Vogelarten zählen nach der Vogelschutzrichtlinie alle in Europa heimischen, wildlebenden Vogelarten. Alle europäischen Vogelarten sind besonders geschützt, einige Arten sind daneben aufgrund der BArtSchV oder der EG-ArtSchVO auch streng geschützt (z. B. alle Greifvögel und Eulen).

Das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) hat eine natur- und artenschutzfachlich begründete Auswahl derjenigen Arten getroffen, die bei einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung im Sinne einer Art-für-Art-Betrachtung einzeln zu bearbeiten sind. Diese Arten werden in NRW „planungsrelevante Arten“ genannt. Neben diesen planungsrelevanten Arten vorkommende besonders geschützte Arten (z. B. alle ungefährdeten und weit verbreiteten europäischen Vogelarten) werden in NRW i. d. R. nicht im ASB sondern im Rahmen der Eingriffsregelung (siehe oben - allgemeiner Artenschutz) beachtet.

### Nach § 44 (1) BNatSchG ist es verboten:

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

### Legalausnahme nach § 44 (5) BNatSchG

Sind bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie bei zulässigen Vorhaben im Sinne des Baugesetzbuches

- Arten des Anhangs IVa der FFH-Richtlinie (streng zu schützende Tierarten)
- europäische Vogelarten oder
- Arten laut Rechtsverordnung nach § 54 (1) Nr.2 BNatSchG (Arten der Anlage 1 Spalte 2 zu § 1 der BArtSchV, für die die BRD in hohem Maße verantwortlich ist)

betroffen, liegt ein Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG nicht vor, wenn die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang



weiterhin erfüllt ist. In diesem Fall liegt auch kein Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG vor.

Die Unzulässigkeit eines Eingriffs wird laut § 15 (5) BNatSchG folgendermaßen definiert:

"Ein Eingriff darf nicht zugelassen oder durchgeführt werden, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Frist auszugleichen oder zu ersetzen sind und die Belange des Naturschutzes [...] im Range vorgehen."

Ausnahmen und Befreiungen

Die nach Landesrecht zuständigen Behörden können gemäß § 45 (7) BNatSchG von den Verboten des § 44 BNatSchG im Einzelfall Ausnahmen zulassen. Diese darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Population einer Art nicht verschlechtert.

Auf Antrag kann nach § 67 BNatSchG eine Befreiung von den Verboten des § 44 BNatSchG gewährt werden, wenn die Durchführung der Vorschrift im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde. Eine Befreiung ist nur möglich, wenn die Abweichung von den Ge-/Verboten des BNatSchG mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar ist.

**Kurzfassung und Fazit der ASP II**

Bereits auf der Planungsebene der Änderung des Flächennutzungsplanes sind die artenschutzrechtlichen Belange gemäß § 44 BNatSchG Abs. 1 zu prüfen, Konflikte herauszuarbeiten und mögliche Verbotstatbestände sowie mögliche Vermeidungsmaßnahmen darzulegen.

Durch den Bau und insbesondere den Betrieb von WEA können Tötungsrisiken (Eingriffe in Lebensräume, Kollisionen mit Rotorblättern) für bestimmten Vogel- und Fledermausarten sowie Verluste oder Verschlechterungen von Lebensräumen möglich sein. Hierzu wurden die im Rahmen der aktuellen Erfassungen in 2012 und 2013 nachgewiesenen Vorkommen von planungsrelevanten und WEA-empfindlicher Arten näher betrachtet.

Im Ergebnis wurden für die nachfolgenden Arten mögliche Konflikte und Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG festgestellt. Für sechs der nachgewiesenen Vogelarten werden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich (Artnamen in Fettschrift) sowie für weitere zehn Vogelarten werden Verminderungsmaßnahmen empfohlen. Für sechs Fledermausarten werden ebenfalls Konflikte unterschiedlicher Gewichtung in den einzelnen Konzentrationszonen festgestellt.

**Tabelle 1** Zusammenfassende Ergebnistabelle der relevanten Arten mit möglichem Konfliktrisiko und Vermeidungsmaßnahmen

Art	Höster Feld	Kalbeck	Baaler Bruch	Wembscher Bruch & Spanische Ley
<b>Vogelarten:</b>				
Baumpieper	-	Einhaltung Abstände zu Gehölzstrukturen	Einhaltung Abstände zu Gehölzstrukturen	Einhaltung Abstände zu Gehölzstrukturen
<b>Feldlerche</b>	Bauzeitenregelung Bauverbot A5 bis E7	Bauzeitenregelung Bauverbot A5 bis E7	Bauzeitenregelung Bauverbot A5 bis E7	Bauzeitenregelung Bauverbot A5 bis E7
Gartenrotschwanz	-	Einhaltung Abstände zu Gehölzstrukturen	-	Einhaltung Abstände zu Gehölzstrukturen
<b>Gr. Brachvogel</b>	-	-	Bauzeitenregelung Bauverbot A3 bis M5	Bauzeitenregelung Bauverbot A3 bis M5 /

Art	Höster Feld	Kalbeck	Baaler Bruch	Wembscher Bruch & Spanische Ley
			/ Einhaltung von ca. 500 m Abständen zu Bruthabitaten / Ausgleichsflächen / CEF: Anlage von feuchtem Extensivgrünland	Einhaltung von ca. 500 m Abständen zu Bruthabitaten / Ausgleichsflächen / CEF: Anlage von feuchtem Extensivgrünland
Habicht	-	Einhaltung Abstände zu Gehölzstrukturen	Einhaltung Abstände zu Gehölzstrukturen	Einhaltung Abstände zu Gehölzstrukturen
<b>Kiebitz</b>	Bauzeitenregelung Bauverbot A3 bis E5 Ausgleichsflächen/CEF: Anlage von feuchtem Extensivgrünland	-	Bauzeitenregelung Bauverbot A3 bis E5 / Einhaltung von ca. 100 m Abständen zu Bruthabitaten Ausgleichsflächen/CEF: Anlage von feuchtem Extensivgrünland	Bauzeitenregelung Bauverbot A3 bis E5 / Einhaltung von ca. 100 m Abständen zu Bruthabitaten / Ausgleichsflächen/CEF: Anlage von feuchtem Extensivgrünland
Mäusebussard	Vermeidung Entstehung attraktiver Nahrungshabitate im Bereich des Mastfußes / Einhaltung Abstände zu Gehölzstrukturen	Vermeidung Entstehung attraktiver Nahrungshabitate im Bereich des Mastfußes / Einhaltung Abstände zu Gehölzstrukturen	Vermeidung Entstehung attraktiver Nahrungshabitate im Bereich des Mastfußes / Einhaltung Abstände zu Gehölzstrukturen	Vermeidung Entstehung attraktiver Nahrungshabitate im Bereich des Mastfußes / Einhaltung Abstände zu Gehölzstrukturen
Mittelspecht	-	-	-	Einhaltung Abstände zu Gehölzstrukturen
<b>Rebhuhn</b>	-	-	Bauzeitenregelung Bauverbot A4 bis E7	Bauzeitenregelung Bauverbot A4 bis E7
<b>Schwarzkehlchen</b>	-	-	Bauzeitenregelung Bauverbot A3 bis M8	Bauzeitenregelung Bauverbot A3 bis M8
Sperber	-	-	Einhaltung Abstände zu Gehölzstrukturen	Einhaltung Abstände zu Gehölzstrukturen
Turmfalke	Vermeidung Entstehung attraktiver Nahrungshabitate im Bereich des Mastfußes	Vermeidung Entstehung attraktiver Nahrungshabitate im Bereich des Mastfußes	Vermeidung Entstehung attraktiver Nahrungshabitate im Bereich des Mastfußes	-
<b>Wachtel</b>	-	-	Bauzeitenregelung Bauverbot M5 bis A8 / Einhaltung von ca. 250 m Abständen zu Bruthabitaten / Ausgleichsflächen(CEF): Anlage von extensiv genutzten Ackerbrachen oder Brachstreifen	-
Waldkauz	-	Einhaltung Abstände zu Gehölzstrukturen	Einhaltung Abstände zu Gehölzstrukturen	-
Waldohreule	Einhaltung Abstände zu Gehölzstrukturen	Einhaltung Abstände zu Gehölzstrukturen	-	-
Waldschnepfe	-	-	-	Einhaltung Abstände zu Gehölzstrukturen
<b>Fledermausarten:</b>				
Breitflügelfledermaus (Nordfledermaus)	-	-	-	Ggf. Abschaltalgorithmus bei hohen Aktivitäten erforderlich, GONDELmonitoring zur Betriebszeit Einhalten von Abständen zu Gehölzrändern

Art	Höster Feld	Kalbeck	Baaler Bruch	Wembscher Bruch & Spanische Ley
Großer Abendsegler	-	Ggf. Abschaltalgorithmus bei hohen Aktivitäten erforderlich, Gondelmonitoring zur Betriebszeit	Ggf. Abschaltalgorithmus bei hohen Aktivitäten erforderlich, Gondelmonitoring zur Betriebszeit	Ggf. Abschaltalgorithmus bei hohen Aktivitäten erforderlich, Gondelmonitoring zur Betriebszeit
Kleiner Abendsegler	-	Ggf. Abschaltalgorithmus bei hohen Aktivitäten erforderlich, Gondelmonitoring zur Betriebszeit	-	-
Rauhhaufledermaus	-	Ggf. Abschaltalgorithmus bei hohen Aktivitäten erforderlich, Gondelmonitoring zur Betriebszeit Einhalten von Abständen zu Gehölzrändern	-	Ggf. Abschaltalgorithmus bei hohen Aktivitäten erforderlich, Gondelmonitoring zur Betriebszeit Einhalten von Abständen zu Gehölzrändern
Zwergledermaus	Vorsorgend Abstand zwischen Mastfuß und Gehölzrändern entlang Abgrabungssee einhalten	Ggf. Abschaltalgorithmus bei hohen Aktivitäten erforderlich, Gondelmonitoring zur Betriebszeit Einhalten von Abständen zu Gehölzrändern	Ggf. Abschaltalgorithmus bei hohen Aktivitäten erforderlich, Gondelmonitoring zur Betriebszeit Einhalten von Abständen zu Gehölzrändern	Ggf. Abschaltalgorithmus bei hohen Aktivitäten erforderlich, Gondelmonitoring zur Betriebszeit Einhalten von Abständen zu Gehölzrändern
Zweifarbledermaus		Ggf. Abschaltalgorithmus bei hohen Aktivitäten erforderlich, Gondelmonitoring zur Betriebszeit Einhalten von Abständen zu Gehölzrändern	Vorsorgend Abstand zwischen Mastfuß und Gehölzrändern entlang Gräben einhalten	Vorsorgend Abstand zwischen Mastfuß und Gehölzrändern entlang Gräben einhalten
Bartfledermausarten	Vorsorgend Abstand zwischen Mastfuß und Gehölzrändern entlang Abgrabungssee einhalten	Vorsorgend Abstand zwischen Mastfuß und Gehölzrändern entlang Gräben einhalten	Vorsorgend Abstand zwischen Mastfuß und Gehölzrändern entlang Gräben einhalten	Ggf. Abschaltalgorithmus bei hohen Aktivitäten erforderlich, Gondelmonitoring zur Betriebszeit Einhalten von Abständen zu Gehölzrändern

Auf Grundlage der örtlichen Erfassungen zu den lokalen und ziehenden Vogelbeständen kann nach derzeitigem Kenntnisstand festgestellt werden, dass keine Brutbestände oder bedeutenden Flugrouten WEA-empfindlicher Großraumvogelarten (Greifvogelarten, Störche) in den Untersuchungsräumen der vier Konzentrationszonen nachgewiesen werden konnten, die zu einem vorzeitigen Ausschluss einer der Konzentrationszonen führen würden. Hinzuweisen ist allerdings, dass die Erfassungen zu den ziehenden Vogelarten noch nicht abgeschlossen worden sind. Bedeutende bereits ausgewiesenen und bekannte Rastgewässer und Nahrungsgebiete sowie traditionelle Zugkorridore befinden sich jedoch nicht in unmittelbarer Nähe der Planungen.

Eine signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos wurde auf Grundlage der durchgeführten Untersuchungen für keine Vogelart festgestellt. Zur Minimierung eines möglichen Tötungs- und Kollisionsrisikos sowie eines möglichen Verlustes von Habitaten für Wiesenvogelarten wurden im Rahmen der Artbetrachtungen wirksame Schutzmaßnahmen formuliert, um die Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG Abs. 1 zu vermeiden. Hierzu gehören die Vermeidung der Ausbildung attraktiver Nahrungsflächen innerhalb des Plangebietes der WEA,

insbesondere im Bereich des Mastfußes, sowie Einhaltung von Mindestabständen zu Gehölzrändern. Bauzeitenregelungen und Neuausbildung von geeigneten Habitatflächen als Ersatz für mögliche Habitatverluste wurden bereits auf dieser Planungsebene benannt.

Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt 16 folgende Arten über Detektor-, Batcorder- und Horchboxeinsatz nachgewiesen werden. Es handelt sich um die Arten: Bechsteinfledermaus, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Graues Langohr, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Kleiner Abendsegler, Mopsfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus, Wimperfledermaus, Zweifarb- und Zwergfledermaus, die Bartfledermaus-Arten und nicht näher bestimmbare Myotis-, Plecotus-, Pipistrellus-Arten.

Nach derzeitigem Stand der Auswertungen und Ergebnisse sind an den geplanten WEA-Standorten (Konzentrationszonen) geringe Aktivitäten der mit Detektor und ggf. Sichtbeobachtung nachgewiesenen und unten angeführten Fledermausarten festzustellen:

- „Höster Feld“: Zwergfledermaus
- „Kalbeck“: Abendsegler, Zwerg-, und Breitflügelfledermaus sowie Fransenfledermaus
- „Baaler Bruch“: Abendsegler, Zwerg-, Breitflügel-, Fransen- und Rauhautfledermaus sowie eine Myotis-Art
- „Wembscher Bruch und Spanische Ley“:
  - Teilfläche Nordwest: Abendsegler, Zwerg-, und Breitflügelfledermaus sowie eine Bartfledermausart
  - Teilfläche Nordost: Zwerg-, und Breitflügelfledermaus
  - Teilfläche West: kein Artnachweis
  - Teilfläche Süd: Abendsegler, Zwerg-, und Breitflügelfledermaus sowie eine Bartfledermausart und eine Langohrart.

Innerhalb der ersten drei Konzentrationszonen bestehen demnach keine bedeutsamen Flugstraßen und Jagdhabitats der WEA-empfindlichen Arten.

Im Bereich „Wembscher Bruch und Spanische Ley“ sind hingegen alle WEA-empfindlichen Arten in den Konzentrationszonen zwar in geringen Dichten nachgewiesen worden, die einzelnen Teilflächen stehen jedoch in enger räumlicher Beziehung zueinander, sind mitunter durch das Graben- und Heckensystem verbunden und die Arten auch in den Zwischenräumen der Konzentrationszonen nachgewiesen worden. Im „Wembscher Bruch und Spanische Ley“ ist daher von räumlich-funktionellen Zusammenhängen und Jagdhabitats und Zugwegen mit lokaler Bedeutung, insbesondere für die mit äußerst vielen Nachweisen ermittelten Arten Abendsegler und Zwergfledermaus auszugehen.

Neben den oben angeführten Arten mit erhöhtem Kollisionsrisiko wurde für weitere mögliche migrierende Arten, hier die Wasserfledermaus und die Mopsfledermaus, das Konfliktrisiko in einer worst-case-Betrachtung abgeleitet und als gering bewertet.

Erhöhte Risiken durch den Bau und Betrieb von WEA im unmittelbaren Umfeld der vier Konzentrationszonen wurden auf Grundlage des vorliegenden Gutachtens für sieben Fledermausarten festgestellt. Hierzu gehören der Große Abendsegler, der Kleinabendsegler, die Rauhautfledermaus, die Breitflügelfledermaus, die Zwergfledermaus, die Zweifarb- und

maus und die nicht ohne Netzfang näher differenzierbaren Bartfledermausarten. Im Umfeld der geplanten Anlagenstandorte existieren funktionale Raumbezüge innerhalb und randlich der Waldgebiete und Feldgehölze sowie entlang einiger Baumhecken und Siedlungsbereiche (Hoflagen). Hier wurden höhere Aktivitätsmuster insbesondere der Zwergfledermaus und des Großen Abendsegler aufgezeichnet, so dass fast ausschließlich im weiteren Umfeld der WEA-Standorte Jagdhabitate allgemeiner Bedeutung für diese Art bestehen. Eines der Jagdhabitate für die Mücken- und Zwergfledermaus befindet sich in unmittelbarer Nähe zu der nördlichsten der geplanten Anlagen („Kalbeck“). Für die übrigen nachgewiesenen Fledermausarten sind hinsichtlich der lokalen Populationen keine größeren Konflikte festzustellen.

Um Verbotstatbestände, insbesondere das Tötungsverbot durch Kollisionen mit WEA, für die Pipistrellus-Arten Mücken- und Zwergfledermaus sowie ziehende Fledermausarten, zu vermeiden, sind angepasste Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen vorgesehen. Diese bestehen insbesondere in artspezifischen Abschaltalgorithmen und/oder in einer Optimierung des nördlichsten WEA-Standortes. Bis zur genauen Ermittlung der ziehenden Arten und ihrer Flugaktivitäten sollen in Abstimmung mit den Fachbehörden ebenfalls Abschaltalgorithmen mit Beginn des Betriebs vorsorglich zum Einsatz kommen. Eine Anpassung und Korrektur der Abschaltalgorithmen wird nach einer Monitoringphase von ein bis zwei Jahren Dauer nochmals überprüft.

**Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen für planungsrelevante und windkraft-empfindliche Vogel- und Fledermausarten werden keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG Abs. 1 auf Ebene der 31. FNP-Änderung nach derzeitigem Kenntnisstand erfüllt. Die Ergebnisse der ASP II stehen der Darstellung der vier Konzentrationszonen im FNP nicht entgegen.**

**Eine weitere Differenzierung der möglichen Konflikte und Spezifizierung der erforderlichen Schutzmaßnahmen sind in den nachfolgenden Planungsschritten vorzunehmen.**

Eine detaillierte textliche Beschreibung der möglichen Betroffenheiten und der möglichen Auslösung von Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG Abs. 1 sowie die Darlegung der erforderlichen Vermeidungs- und Ausgleichmaßnahmen erfolgt in dem artenschutzrechtlichen Fachgutachten der Stufe II (siehe Anlage 3).

## **1.5 NATURA 2000 - Prüfung**

Die aktuelle Rechtsprechung sieht für NATURA 2000-Gebiete keine pauschale Anwendung von Abstandspuffern zu NATURA 2000-Gebieten vor. Aus diesem Grund sind bei der Potenzialflächenermittlung die NATURA 2000-Gebiete (Fauna-Flora-Habitat-Gebiet DE-4303-301 „Erlenwälder bei Gut Hovesaat“ und Fauna-Flora-Habitat-Gebiet NL 1000028, Vogelschutzgebiet NL 9910001 „De Maasduinen“) als Tabuflächen eingestuft worden, jedoch wurde kein Abstandspuffer angewendet.

Die dem Gemeindegebiet Weeze am nächsten gelegenen weiteren FFH-Gebiete in angrenzenden deutschen Nachbarkommunen haben für die Untersuchung aufgrund der Entfernung > 2,5 km keine Relevanz. Es handelt sich um:

- Uedemer Hochwald DE-4304-301 (Uedem) ca. 2,5 km
- Fleuthkuhlen DE-4404-301 (Kevelaer) ca. 3,5 km

➤ Reichswald (NSG Geldenberg) DE-4202-302 > 10 km

Innerhalb des Gemeindegebiets Weeze bestehen keine Vogelschutzgebiete. Das nächstgelegene deutsche Vogelschutzgebiet VSG Unterer Niederrhein DE 4203-401 befindet sich im Norden bzw. Nordosten entlang des Rheines in mehreren Kilometern Entfernung (> 10 km) zum Gemeindegebiet Weeze.

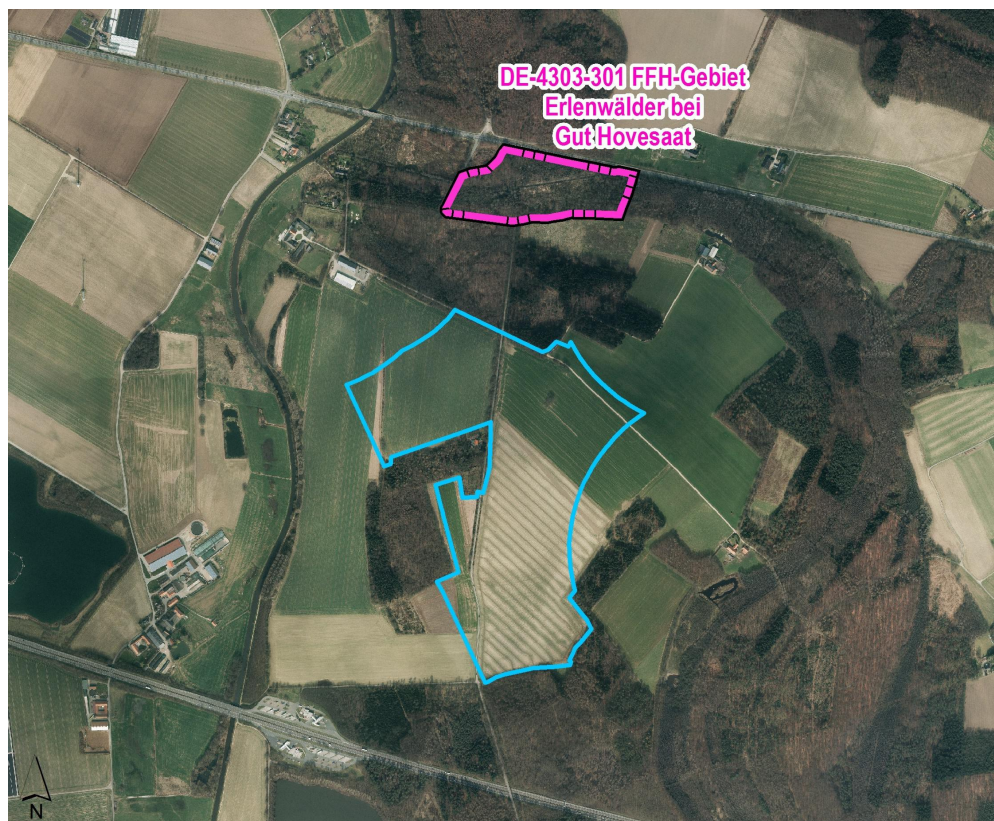
Eine Betroffenheit von RAMSAR-Gebieten (Wetlands-Conventie in den Niederlanden) besteht im Gemeindegebiet Weeze bzw. im Untersuchungsraum nicht. Das nächstgelegene RAMSAR-Gebiet „Linker Niederrhein“ überlagert sich mit dem Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein in einer Entfernung von > 10 km.

**Fauna-Flora-Habitat-Gebiet DE-4303-301 „Erlenwälder bei Gut Hovesaat“ nördlich der Konzentrationszone Kalbeck**

Größe: ca. 7,79 ha

Naturräumliche Zuordnung: 572 – Niersniederung

Abb. 2 Lage FFH-Gebiet „Erlenwälder bei Gut Hovesaat“



**Biotopstrukturen:**

Das Gebiet ist Teil eines lang gestreckten, strukturreichen Waldgebietes mit hohem Laubwaldanteil. Es wird dominiert von Waldgesellschaften bodenfeuchter Standorte (Erlenbruchwald, bachbegleitender Erlen-Eschenwald). Ein weiterer Bestandteil ist ein Pappelbestand mit einem hohen Anteil liegenden Totholzes (Windbruch). Lichte Erlenwaldabschnitte weisen einen hohen Anteil an Großseggen auf.

**Zu schützende Lebensraumtypen und Tierarten:**

Das Gebiet zeichnet sich durch ein Vorkommen der landesweit stark gefährdeten Landschneckenart *Vertigo moulinsiana* (Bauchige Windelschnecke) aus (Erhaltungszustand: gut; Isolierungsgrad: Population nicht isoliert, innerhalb des Verbreitungsgebiets, Gesamtwert: mittel bis gering) aus. Es enthält seltene Lebensraumtypen deren Erhaltungszustand bewahrt bzw. verbessert werden soll.

Erhaltungsziele/ Schutzzweck:

Vordringliches Ziel in diesem Gebiet ist der Schutz der Schneckenpopulation über ein abgestimmtes Pflegekonzept. Schwerpunkte hierbei sind die Verhinderung einer übermäßigen Beschattung sowie einer zu starken Entwässerung des Art-Standortes.

Die verletzlichsten Feucht-Lebensräume sind tlw. anthropogen beeinflusst (Drainagewirkung durch eingetieftes Fließgewässer, Pappelbestockung).

Auswirkungen der geplanten Konzentrationszone auf das FFH-Gebiet:

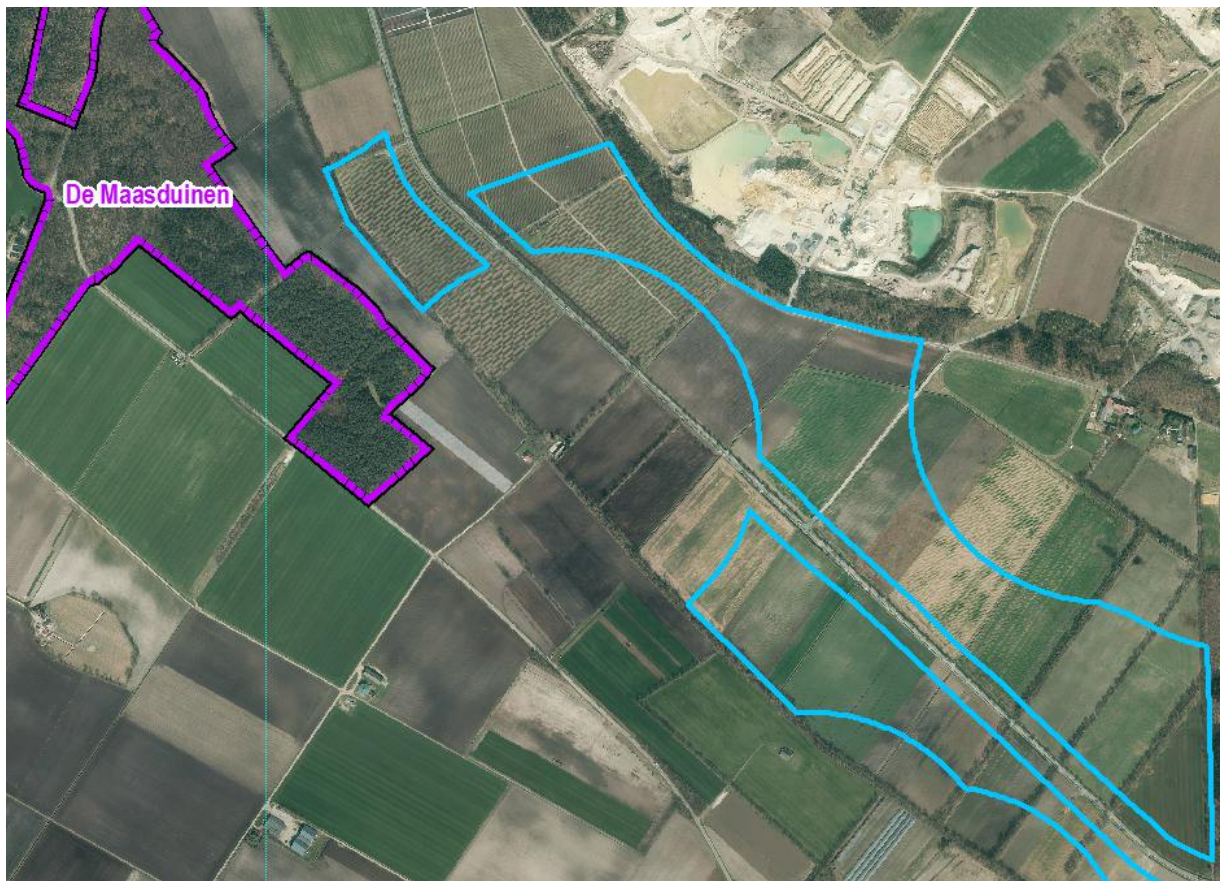
Von der geplanten Konzentrationszone sind keine nachteiligen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele und den Schutzzweck zu erwarten.

**„De Maasduinen“ im niederländischen Gemeindegebiet Bergen westlich der Konzentrationszone Wembscher Bruch und Spanische Ley: Fauna-Flora-Habitat-Gebiet NL 1000028, Vogelschutzgebiet NL 9910001**

Größe FFH-Gebiet: ca. 5.325 ha; Größe VSG: ca. 4.329 ha

Lage: zwischen Maas und Staatsgrenze Niederlande / Bundesrepublik Deutschland

Abb. 3 Lage NATURA 2000 – Gebiet „De Maasduinen“



### Biotopstrukturen / Lebensraumtypen:

Die Maasduinen sind der längste Binnendünengürtel in den Niederlanden, der gebildet wird aus einem Mosaik aus offenen Sanddünen, trockenen und feuchten Heidekomplexen, Heideweihern und Anmoorsenken sowie trockenen und feuchten mehr oder weniger lichten Kiefern-, Birken- und Eichenwäldern. Insbesondere im an Weeze angrenzenden Teil des Schutzgebiets befinden sich die hochwertigen Offenbodenbiotope und lichten Sandwälder. Besonders hervorzuheben sind die Bergerheide (Heidekomplex östlich Nieuw-Bergen), das Reindersmeer (ehemaliges, heute sehr naturnah ausgeprägtes Abgrabungsgewässer), die Bosserheide mit echten Flugsandbereichen und die meist bewaldete Wellsche Heide. Weiter südlich (an Kevelaerer Gebiet angrenzend) findet man den sehr hochwertigen Heidekomplex De Hamert. Alle diese Gebiete stehen im engen Verbund mit den Weezer Sand- und Heidegebieten und Wäldern am/um den Flughafen Niederrhein.

Das FFH-Gebiet wurde aufgrund des Vorkommens der folgenden europarechtlich geschützten Lebensraumtypen ausgewiesen<sup>1</sup>:

- 2310 Sandheide-Dünen
- 2330 Offene Grasflächen-Dünen
- 3130 Oligo- bis mesotrophe Stillgewässer
- 3160 Dystrophe Seen
- 4010 Feuchte Heidegebiete
- 6120 Trockene, kalkreiche Sandrasen
- 7150 Torfmoor-Regenerationsstadien
- 91D0 Moorwälder
- 91E0 Auenwälder an Fließgewässern

### Tier- und Pflanzenarten:

Als wertgebende Tier- und Pflanzenarten werden im Standarddatenbogen benannt:  
(Arten, die empfindlich bzgl. WEA sind, sind farbig hinterlegt<sup>2</sup>)

Biber	( <i>Castor fiber</i> )
Steinbeißer	( <i>Cobitis taenia</i> )
Froschkraut	( <i>Luronium natans</i> )
Graues Langohr	( <i>Plecotus austriacus</i> )
Braunes Langohr	( <i>Plecotus auritus</i> )
Große Bartfledermaus	( <i>Myotis brandtii</i> )
Kleine Bartfledermaus	( <i>Myotis mystacinus</i> )
Fransenfledermaus	( <i>Myotis nattereri</i> )
Wasserfledermaus	( <i>Myotis daubentonii</i> )
Zwergfledermaus	( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )
Rauhautfledermaus	( <i>Pipistrellus nathusii</i> )
Großer Abendsegler	( <i>Nyctalus noctula</i> )
Breitflügel fledermaus	( <i>Eptesicus serotinus</i> )

Aufgrund der Vorkommen folgender Vogelarten laut Anhang I der Vogelschutzrichtlinie wurde das Vogelschutzgebiet ausgewiesen<sup>3</sup>:

---

<sup>1</sup> Quelle <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000>



Ziegenmelker	( <i>Caprimulgus europaeus</i> )
Schwarzspecht	( <i>Dryocopus martius</i> )
Neuntöter	( <i>Lanius collurio</i> )
Heidelerche	( <i>Lullula arborea</i> )
Schwarzhalstaucher	( <i>Podiceps nigricollis</i> )
Uferschwalbe	( <i>Riparia riparia</i> )
Schwarzkehlchen	( <i>Saxicola torquata</i> )
Zwergtaucher	( <i>Tachybaptus ruficollis</i> )

Für das gesamte Gebiet als Nationaal Park wird außerdem eine hohe Bedeutung für die folgenden weiteren Vogelarten angegeben<sup>4</sup>:

Kleiber, Nachtigall, Pirol, Eisvogel, Lachmöwe, Schwarzkopfmöwe, Löffelente, Krickente, Stockente, Wasserralle, Wasserramsel, Austernfischer, Uferschnepfe, Graugans, Rebhuhn, Feldlerche, Blaukehlchen, Stieglitz, Heckenbraunelle, Steinkauz, Grünspecht, Buntspecht, Kuckuck, Steinschmätzer, Goldammer, Baumfalke, Turmfalke, Mäusebussard, Rohrweihe, Habicht, Rauchschwalbe

In der niederländischen Risikokarte für Vogelschutzgebiete im Hinblick auf Windenergieanlagen wird das Gebiet „De Maasduinen“ mit der höchsten Risikostufe belegt. Entlang der Maas wird zudem ein bedeutender und empfindlicher Zugvogelkorridor dargestellt<sup>5</sup>.

#### Auswirkungen der geplanten Konzentrationszone auf das NATURA 2000 - Gebiet:

Nur der nordwestliche Rand der geplanten Konzentrationszone nähert sich bis auf ca. 100 m Abstand einer Teilfläche des NATURA 2000 – Gebietes, die entlang der Staatsgrenze weiter nach Nordwesten bis in die Nähe des Flughafens Niederrhein reicht. Der Abstand zum südwestlich der Konzentrationszone gelegenen Teil des NATURA 2000 – Gebietes beträgt ca. 1,3 km. Für das NATURA 2000-Gebiet liegen Erkenntnisse aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag Stufe II (Anlage 3 der Begründung) vor. Demnach steht der Artenschutz der Darstellung der Konzentrationszone Wembscher Bruch und Spanische Ley im Flächennutzungsplan nicht entgegen. Die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG Abs.1 sind unter Berücksichtigung bestimmter Vermeidungsmaßnahmen nicht einschlägig.

Insgesamt ist keine oder nur eine geringe Betroffenheit des NATURA 2000 – Gebietes durch die Konzentrationszone zu erwarten.

---

<sup>2</sup> Quelle ILLNER, H. (2012): Herleitung vogelartspezifischer Kollisionsrisiken an WEA. - Eulen-Rundblick 62/2012

<sup>3</sup> Quelle <http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000>

<sup>4</sup> Quelle HEMMEN (1999): Nationaal Park De Maasduinen, Beheers- en Inrichtingsplan

<sup>5</sup> Quelle SOVON (2009): De nationale windmolenrisicokaart voor vogels

## 1.6 Einleitung

### 1.6.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes, einschließlich der Beschreibung der Darstellungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden

Die 31. Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Weeze zielt auf eine insbesondere siedlungsstruktur-, landschafts- und immissionsschutzverträgliche Lenkung der Errichtung von Windenergieanlagen im Gemeindegebiet.

Der Änderungsbereich soll künftig als Konzentrationszone für die Windenergie überlagernd mit ‚Fläche für die Landwirtschaft‘ dargestellt werden.

Im Gemeindegebiet wurden vier Konzentrationszonen für die Windenergie auf der Grundlage der Untersuchung Potenzialflächen für Windenergieanlagen abgegrenzt:

- „Höster Feld“ (19,38 ha),
- „Kalbeck“ (42,93 ha)
- „Baaler Bruch“ (83,46 ha)
- „Wembscher Bruch und Spanische Ley“ (162,47 ha).

Die konkreten Standorte und mögliche Produkttypen der einzelnen Windenergieanlagen können erst in nachfolgenden Detailbetrachtungen dargestellt werden.

Mit den folgenden Angaben soll eine Windenergieanlage grob charakterisiert werden:

- Nabenhöhe ca. 80 – 130 m
- Rotordurchmesser ca. 90 m – 125m
- Gesamthöhe max. 200 m
- erforderlicher Bedarf an Grund und Boden für:

Zuwegung zum Standort (geeignet für Schwerlasttransporte), Mindestfläche für das Fundament, Montagefläche, Kranstellplatz, Kabeltrassen.

Im Rahmen der Ermittlung der Konzentrationszonen für die Windenergie ist von Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von 150 m ausgegangen worden.

Zur Beurteilung der Auswirkungen einer Windenergieanlage sind folgende Merkmale zu prüfen:

- im Sinne der Eingriffsregelung der Verlust bzw. die erhebliche Beeinträchtigung von Biotopflächen/-funktionen sowie der Verlust bzw. die erhebliche Beeinträchtigung des Bodens/der Bodenfunktionen durch die Anlage, den Bau und den Betrieb (anlage-, bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen)
- im Sinne der Eingriffsregelung die erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes bzw. des Landschaftserlebens durch die Anlage und den Betrieb (Bildbedeutung/-beeinträchtigungen in den Sichtzonen „Nahzone 0 – 300 m“, Mittelzone 300 – 1.500 m“ und Fernzone 1.500 – 10.000 m“); zu prüfende Merkmale: Raumwirksamkeit natur- und kulturraumtypischer Einzelstrukturen durch Dominanz/

Verschiedenartigkeit und Sichtbezüge; Eigenartsverlust der natürlichen und historischen Charakteristik der Landschaft; Verhältnis ästhetisch wirksamer naturnaher Elemente und/oder Strukturen zu anthropogenen Elementen und/oder Strukturen; Beeinträchtigung des Landschaftserlebens durch „technische Effekte“ wie Geräusche, Rotorbewegung/periodischer Schattenwurf, Blinklichter der (Nacht-) Befeuerung; Schutzstatus der Landschaft bzw. einzelner Strukturen (Einzigartigkeit, Unersetzbarkeit, Seltenheit, Repräsentativität)

- immissionsschutzrechtliche Belange bei im Umfeld liegenden schutzbedürftigen Wohn- und Arbeitsbereichen; zu prüfende Merkmale: aerodynamisch erzeugte und mechanisch verursachte Geräusche (Immissionsprognosen nach TA Lärm); optische Immissionen durch periodischen Schattenwurf.

Da auf Ebene der Flächennutzungsplanung noch keine einzelnen Windenergieanlagen betrachtet werden, beziehen sich die Ausführungen stets auf die Konzentrationszone. Konkrete Detailbetrachtungen zu den Auswirkungen einzelner Windenergieanlagen findet auf Ebene des nachfolgenden bundesimmissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens statt.

### **1.6.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für die 31. Änderung von Bedeutung sind, und der Art , wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden**

#### **1.6.3 In Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes**

Hinsichtlich der einzelnen Schutzgüter, die in der Umweltprüfung gemäß Baugesetzbuch zu behandeln sind, bestehen diverse Ziele zum Schutz, zur Pflege und der Entwicklung der Umwelt. In den folgenden Kapiteln werden die aus den Fachgesetzen, den EU-Richtlinien, Fachplänen sowie sonstigen Planungen zu entnehmenden allgemeingültigen Ziele des Umweltschutzes dargestellt.

#### **1.6.4 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit**

Insgesamt steht das Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit in verschiedenen Gesetzen im Mittelpunkt der Zielfestlegungen. Die wichtigsten Gesetze im Hinblick auf die durchzuführende Umweltprüfung sind im Folgenden aufgeführt.

Das BNatSchG betont in § 1 Abs. 1, dass Natur und Landschaft 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 sind.

Insbesondere das BauGB weist eine Auflistung der zum Schutzgut Menschen zu berücksichtigenden Anforderungen auf. Im Zuge der Bauleitplanung als querschnittsorientierte Planung sind in § 1 Abs. 6 BauGB folgende Belange genannt: gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung, die sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung, Belange des Umweltschutzes, umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie Belange des Bildungswesens und von Sport, Freizeit und Erholung.

Das BImSchG fordert in § 1 den Menschen vor schädlichen Umweltauswirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. § 50 BImSchG zielt darauf ab, dass bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, die für eine bestimmte Nutzung vorgesehen sind, einander so zuzuordnen sind, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen i.S. des Artikels 3 Nr. 5 der Richtlinie 96/82/EG ("Seveso II-Richtlinie") in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Über diese allgemein gültigen Zielvorstellungen der o.g. Gesetze hinausgehend benennt die TA Lärm (6. BImSchV) konkrete Immissionsrichtwerte.

Der Gebietsentwicklungsplan (Bezirksregierung Düsseldorf 1999) führt im Kap. 3.9 auf:

„Zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Immissionen sind zu Allgemeinen Siedlungsbereichen ebenfalls ausreichende Abstände einzuhalten. Die visuelle Beeinträchtigung von Räumen, die durch das Landschaftsbild in besonderem Maße (auch kulturhistorisch) geprägt werden, ist zu vermeiden.“

Des Weiteren gibt der Gebietsentwicklungsplan im Kap. 2.1 den Hinweis:

„Freiraum ist auch Komplementärraum zum Siedlungsraum. Die Schutzbedürftigkeit des Freiraumes ergibt sich hier neben der Freiraumknappheit aus der mit der Nähe zu den Siedlungsbereichen zunehmenden Bedeutung der freiraumgebundenen Ausgleichsfunktionen. Das heißt, dass Ausgleichsräume bzw. ihre ökologische Qualität wesentlich die Umwelt- und Lebensqualität der Siedlungen und Städte mitbestimmen.“

Weitere Zielaussagen sind den Fachplänen textlich und zeichnerisch zu entnehmen.

### **1.6.5 Schutz Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind die fachgesetzlichen Ziele des Bundesnaturschutzgesetzes und des Landschaftsgesetzes Nordrhein-Westfalen sowie des Baugesetzbuches zu nennen.

§ 1 BNatSchG benennt die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Im Vordergrund stehen der dauerhafte Schutz der biologischen Vielfalt, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft. In § 2 BNatSchG sind die Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele aufgeführt.

Daneben enthalten auch die Regelung zum europäischen Habitatschutz (§§ 34-37 BNatSchG) sowie zum Biotop- und Artenschutz (§§ 30, 39-43 BNatSchG) Ziele, die für die Umweltprüfung von Bedeutung sind.

§ 62 LG NW ergänzt die Liste der geschützten Biotope i. S. des § 30 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG. Das LG NW enthält in den §§ 48c – 48d weiterführende Bestimmungen über die Regelungen des BNatSchG hinaus zum Netz Natura 2000 und in den §§ 61, 63 u. 64 Ergänzungen zum Thema Artenschutz.

Das Baugesetzbuch verweist in § 1 Abs. 6 Nr. 7 auf die Berücksichtigung der Aspekte Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt in der Bauleitplanung.

Der Gebietsentwicklungsplan (Bezirksregierung Düsseldorf 1999) führt im Kap. 2.4 auf:

„Die Bereiche für den Schutz der Natur umfassen insbesondere die - durch die Fachplanung gesicherten naturschutzwürdigen Gebiete und - weitere naturschutzwürdige Lebensräume (Biotope), die entsprechend zu schützen sind.“

Weitere Zielaussagen sind den Fachplänen textlich und zeichnerisch zu entnehmen.

### **1.6.6 Schutzgut Boden**

Für das Schutzgut Boden sind die fachgesetzlichen Ziele des Bundesbodenschutzgesetzes als auch der Naturschutzgesetze und des Baugesetzbuches zu nennen. Die genannten Gesetze thematisieren den Erhalt des Bodens in seiner Funktionsfähigkeit, als Vegetationsstandort, den Schutz des Bodens vor nachteiligen Veränderungen wie Erosion oder Schadstoffbelastungen und den Aspekt des schonenden und sparsamen Umgangs mit Grund und Boden.

§ 1 BBodenSchG: Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

§ 2 (2) Nr. 1, 2 und 3 BBodenSchG: Der Boden erfüllt im Sinne dieses Gesetzes natürliche Funktionen (Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers), Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie Nutzungsfunktionen (Rohstofflagerstätte, Fläche für Siedlung und Erholung, Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung, Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung).

Das Baugesetzbuch nennt den Boden als einen in der Bauleitplanung zu berücksichtigenden Umweltaspekt (§ 1 (6) Nr. 7a). Gemäß § 1a (2) BauGB ist folgender Optimierungsgrundsatz formuliert: Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.

Der Gebietsentwicklungsplan (Bezirksregierung Düsseldorf 1999) führt im Kap. 1 Ziele für die Siedlungsstruktur auf, die einen sparsamen Umgang mit Grund und Boden berücksichtigen. Im Kap. 3.12 wird erläutert, dass „Bereiche für die Sicherung und den Abbau oberflächennaher Bodenschätze“ (Abgrabungsbereiche, BSAB) die Rohstoffversorgung sichern sollen unter besonderer Berücksichtigung des Rohstoffbedarfs, der Begrenztheit bestimmter Vorkommen und der dauerhaft- umweltgerechten Raumentwicklung .

Weitere Zielaussagen sind den Fachplänen textlich und zeichnerisch zu entnehmen.

### 1.6.7 Schutzgut Wasser

Gesetzliche Zielvorstellungen zum Schutzgut Wasser finden sich vordringlich im Wasserhaushaltsgesetz und im Landeswassergesetz Nordrhein-Westfalen.

Gemäß § 2 Abs. 1 LWG des Landes Nordrhein-Westfalen sind die Gewässer nach den Grundsätzen und Zielen der §§ 1a, 25a bis 25d und 33a WHG zu bewirtschaften.

In § 6 (1) WHG sind u.a. folgende Grundsätze formuliert: „Die Gewässer sind nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel, ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderungen von Gewässereigenschaften, [...], bestehende oder künftige Nutzungsmöglichkeiten insbesondere für die öffentliche Wasserversorgung zu erhalten oder zu schaffen, möglichen Folgen des Klimawandels vorzubeugen.“

Der Gebietsentwicklungsplan (Bezirksregierung Düsseldorf 1999) führt im Kap. 2.4 auf:

„Die dargestellten Bereiche für den Grundwasser- und Gewässerschutz sind vor Nutzungen zu schützen, die die Gewässerbeschaffenheit beeinträchtigen können“.

„Die Überschwemmungsbereiche der Fließgewässer sind als Vorranggebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz zu erhalten und für den Abfluss und die Retention von Hochwasser zu entwickeln. Sie sind von entgegenstehenden Nutzungen, insbesondere von Bauflächen, freizuhalten.“

Weitere Zielaussagen sind den Fachplänen textlich und zeichnerisch zu entnehmen.

### 1.6.8 Schutzgut Klima und Luft

Für das Schutzgut Klima und Luft sind die fachgesetzlichen Ziele der Naturschutzgesetze, des Bundesimmissionsschutzgesetzes sowie des Baugesetzbuches zu nennen. Es erfolgt zum Teil eine Überschneidung mit dem Schutzgut Menschen.

§ 1 (3) Nr. 4 BNatSchG besagt, dass zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts insbesondere Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen sind.

Das BImSchG benennt in § 1 als Zweck die Atmosphäre vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen vor schädlichen Umwelteinwirkungen vorzubeugen. In § 3 BImSchG erfolgt eine Definition von Begriffsbestimmungen zu Luftverunreinigungen.

In § 1 (5) BauGB wird eine Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz als Zielsetzung formuliert. § 1 (6) Nr. 7 a BauGB fordert die Auswirkungen auf das Klima und die Luft in der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Weitere Ziele sind in § 1 (6) Nr. 7 e, f und h BauGB mit Vermeidung von Emissionen, der Nutzung erneuerbarer Energien, Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der EG festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, benannt.

Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll gemäß § 1a Abs. 5 BauGB sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

Der Gebietsentwicklungsplan (Bezirksregierung Düsseldorf 1999) führt im Kap. 2.7 auf:

„Zur Erhaltung und Verbesserung luft- und klimahygienischer Verhältnisse ist die Funktionsfähigkeit klimaökologischer Ausgleichsräume (Ventilationsschneisen, Luftaustauschgebiete) zu sichern. Daher sollen in den Ventilationsschneisen weitere Einengungen bzw. Verriegelungen verhindert werden. In den Luftaustauschgebieten sollen die Bodenbedeckungen bzw. Bodennutzungen beibehalten werden, es sollen keine Barrierewirkungen zu den Siedlungsbereichen (Wirkungsraum) entstehen.“

Des Weiteren gibt der Gebietsentwicklungsplan im Kap. 3.9 den Hinweis:

„Windenergie ist auf geeigneten Standorten verstärkt für die Stromgewinnung zu nutzen. Geeignete Konzentrationszonen für die gebündelte Errichtung von Windenergieanlagen (Windparks) sind die Bereiche, die die natürlichen Voraussetzungen erfüllen (hohe Windhöufigkeit) und mit den textlichen und zeichnerischen Zielen des Gebietsentwicklungsplanes im Einklang stehen.“

Weitere Zielaussagen sind den Fachplänen textlich und zeichnerisch zu entnehmen.

### **1.6.9 Schutzgut Landschaft**

Insgesamt ist festzustellen, dass sich das Schutzgut Landschaft aufgrund der Erholungsfunktion zum Teil mit dem Schutzgut Mensch überschneidet, da die Erholungsfunktion der Landschaft durch den Menschen genutzt wird.

Zum Schutzgut Landschaft legt das Bundesnaturschutzgesetz Ziele fest. Neben dem in § 1 BNatSchG genannten Schutz, der Pflege und der Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie dem Erholungswert von Natur und Landschaft regelt § 13 BNatSchG, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden sind. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.

In § 1 Abs. 5 BauGB erfolgt ein Verweis auf die Verpflichtung der Bauleitplanung zum Erhalt und zur Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes.

Der Gebietsentwicklungsplan (Bezirksregierung Düsseldorf 1999) führt im Kap. 1.1 und Kap. 2.5 auf:

„Bereiche für den Schutz der Landschaft und die landschaftsorientierte Erholung sollen dazu dienen, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild zu erhalten und wiederherzustellen. Im Einzelnen soll hierzu insbesondere die Landschaftsplanung

- typische Landschaftsstrukturen erhalten und / oder wiederherstellen,

- charakteristische Landschaftsbestandteile erhalten, [...],

- günstige Voraussetzungen für den Arten- und Biotopschutz

und für die landschaftsgebundene Erholung erhalten und

verbessern, [...].“

„Neben den dargestellten Freiraumfunktionen haben orts- und landschaftsbildprägende kulturhistorische Objekte und Abbilder historischer Landnutzungen erhebliche Bedeutung für die Heimatverbundenheit, Identität und Erlebnisqualität der Umwelt. Dazu gehören Denkmäler und Denkmalbereiche, einschließlich der für das Erscheinungsbild freizuhaltenden Sichtbeziehungen, sowie historische Kulturlandschaftsbereiche.“

Weitere Zielaussagen sind den Fachplänen textlich und zeichnerisch zu entnehmen.

#### **1.6.10 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Bezogen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter besitzt das Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler - Denkmalschutzgesetz des Landes Nordrhein-Westfalen (DSchG NRW) eine zentrale Bedeutung zum Schutz der Kulturgüter. Nach § 1 DSchG NRW sind Denkmäler zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen.

Zusätzlich sind nach BNatSchG § 1 Abs. 4, Satz 1 Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren.

In § 1 (6) Nr. 5 BauGB sieht auch das Baugesetzbuch eine Berücksichtigung der Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes in der Bauleitplanung vor.

Weiterhin trifft das Baugesetzbuch in § 1 (6) auch Aussagen zur Berücksichtigung von Sachgütern, die durch eine Bauleitplanung gesichert, geschaffen oder beeinträchtigt als auch vernichtet werden können.

Der Gebietsentwicklungsplan (Bezirksregierung Düsseldorf 1999) führt im Kap. 2.1 und Kap. 2.5 auf:

„Neben den dargestellten Freiraumfunktionen haben orts- und landschaftsbildprägende kulturhistorische Objekte und Abbilder historischer Landnutzungen erhebliche Bedeutung für die Heimatverbundenheit, Identität und Erlebnisqualität der Umwelt. Dazu gehören Denkmäler und Denkmalbereiche, einschließlich der für das Erscheinungsbild freizuhaltenden Sichtbeziehungen, sowie historische Kulturlandschaftsbereiche.“

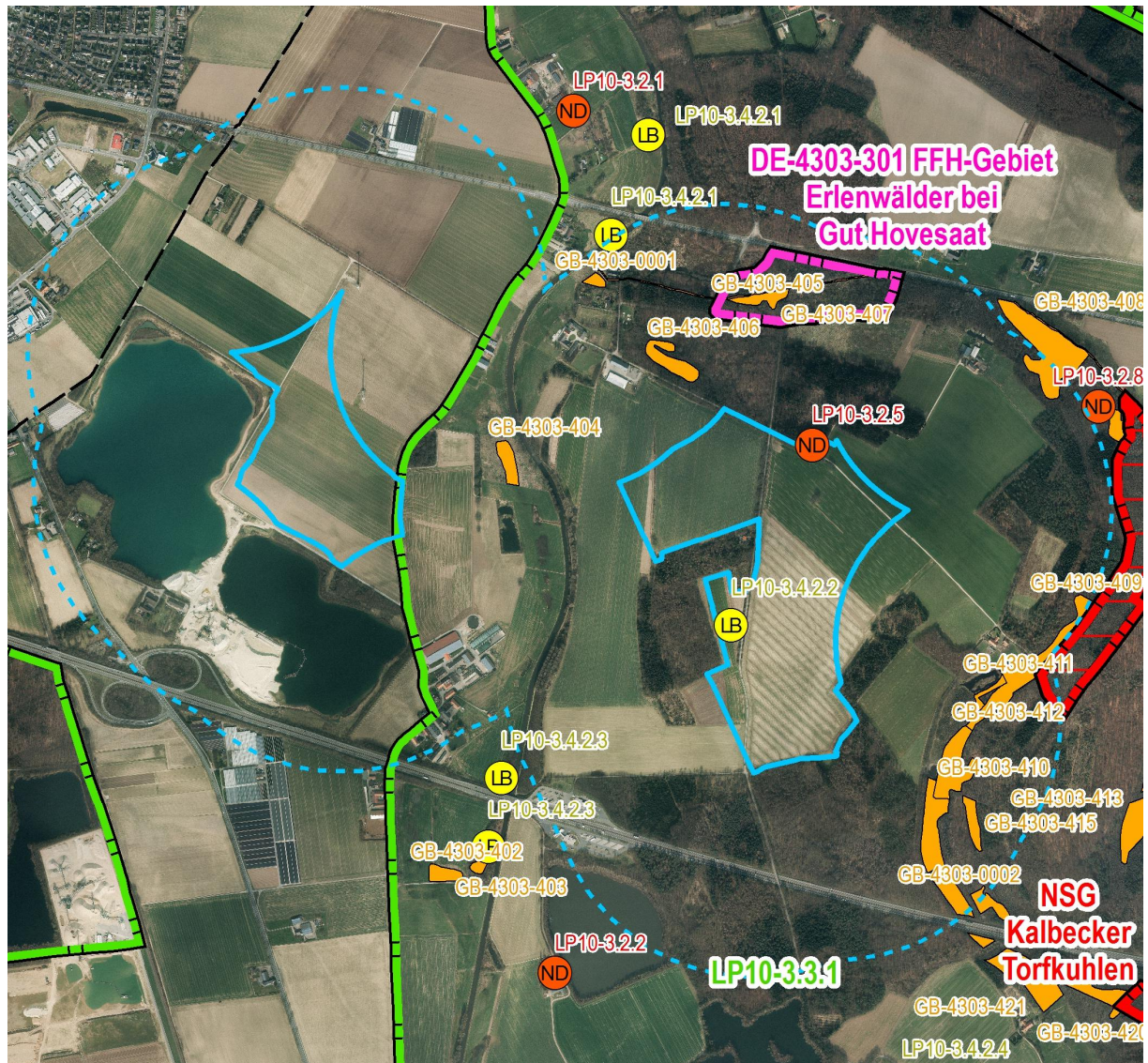
„Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zu erhalten, bedeutet in der Regel auch, die Eigenart, Vielfalt und Schönheit des Landschaftsbildes zu erhalten. Hiermit wird auch dem Bedürfnis des Menschen nach Unverwechselbarkeit und Identität Rechnung getragen. Dazu gehört auch die Bewahrung des Kulturerbes. Deshalb sind auch landschaftsprägende Bau- und Bodendenkmäler sowie im Ganzen historisch wertvolle Kulturlandschaften einzubeziehen.“



## 1.7 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden

### 1.7.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden sowie Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

#### 1.7.1.1 Konzentrationszone Höster Feld



Die Konzentrationszone Höster Feld ist in der linken Bildhälfte dargestellt (blaue Linie). Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes (600 m – Umfeld) ist blau gestrichelt.

<b>Derzeitiger Umweltzustand und zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter bei der Realisierung der Planung unter Berücksichtigung der Darstellungen und Zielen betroffener Gebiete und Pläne im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-i BauGB</b>		
<b>Konzentrationszone Höster Feld (19,38 ha)</b>		
<b>Ausprägung</b>	<b>Prognostizierte Auswirkungen</b>	<b>Bewertung</b>
<b>Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit</b>		
<p><u>Geltungsbereich:</u> nur Ackerflächen, Wirtschaftsweg</p> <p><u>Umfeld im 600 m-Abstand:</u> Agrarraum zwischen BAB A57 im Süden, B 67/Ortsrand Goch im Westen, Uedemer Straße (L77) im Norden und Niers im Osten; verstreut liegen einzelne Gehöfte/Gehöftgruppen, zwei Abgrabungsseen befinden sich nördlich/nordöstlich der Anschlussstelle Goch an der BAB A57, der nächstliegende Ortsrand von Goch wird von einem neuen Gewerbegebiet gebildet; am Ostrand der geplanten Konzentrationszone stehen bereits 2 Windenergieanlagen. Als erholungswirksamer Bereich ist die Niersaue einzustufen.</p>	<p>Von den nächstgelegenen Einzelhäusern/Gehöften besteht ein Abstand von &gt; 450 m bis zur Grenze der Konzentrationszone in dem Bereich, wo die vorhandenen WEAs stehen und zu Wohnhäusern in einer Gehöftgruppe an der BAB A57. Bis zu Wohnsiedlungsflächen der Stadt Goch beträgt der Abstand mehr als 600 m. Zum Uferweg entlang der Niers besteht ein Mindestabstand von ca. 450 - 500 m.</p> <p>Aufgrund dieser Abstände sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.</p>	<p>Die geplante Konzentrationszone liegt neben Abgrabungsseen im Übergangsbereich vom Gocher Ortsrand mit neuem Gewerbegebiet und einer Autobahnanschlussstelle hin zur freien Landschaft mit naturraumtypischen Strukturen.</p> <p>Es sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.</p> <p>Im Rahmen der Einzelgenehmigung sind für die nächstgelegenen Einzelhäuser/Gehöfte die immissionsschutzrechtlichen Belange im Detail zu prüfen.</p>
<b>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>		
<p><u>Geltungsbereich:</u> Strukturarmer, intensiv bewirtschafteter Agrarraum (kein Schutzgebiet), nur wenige Tierarten in der offenen Landschaft; wegen Störreize von umliegenden Verkehrstrassen und Gocher Ortsrand keine Bedeutung für Wintergäste/Zugvögel; am Ostrand der geplanten Konzentrationszone stehen bereits 2 Windenergieanlagen</p> <p><u>Umfeld im 600 m-Abstand:</u> Die zwei angrenzenden Abgrabungsseen sind als Betriebsgelände umzäunt und noch nicht vollständig rekultiviert, so dass der Biotopwert vorerst gering ist. An den Gehöften und auf hofnahen strukturierten Flächen kommen zum Teil Kulturfolger vor;  im Osten verläuft die Niersaue (LSG LP 10-3.3.1) mit wechselfeuchtem Weideland und Ufergehölzen; im Grünland sind größere wassergefüllte Geländemulden und nördlich anschließend ausgedehnte Feuchtgrünlandbrachen mit größerem Stillgewässer (§30-Biotop BNatSchG); am Westrand der Aue wurde Angelgewässer angelegt;</p> <p>Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten in Stillgewässern, im Feuchtgrünland und Feuchtbrachen</p>	<p>Die geplante Konzentrationszone befindet sich im strukturarmen Agrarraum in Nachbarschaft einerseits zu Infrastrukturen und zum Siedlungsraum sowie andererseits zur strukturierten freien Landschaft. Der kürzeste Abstand zum Rand der Niersaue beträgt ca. 200 m und bis zur Niers ca. 400 m - 450 m. Insbesondere die feuchte Niersaue ist Nahrungsgebiet für Fledermäuse und einiger Vogelarten (z.B. Greifvögel, Eulen, Gänse). Es ist nicht zu erwarten, dass dort der Lebensraum dieser Arten durch die Konzentrationszone erheblich beeinträchtigt wird. Auswirkungen auf das dortige Vorkommen gefährdeter Vogelarten sind wahrscheinlich nur gering, da für die Kleinvogelarten die Bindung an bestehende Landschaftsstrukturen stärker ist als eine mögliche negative Beeinflussung durch die Windenergieanlagen. Fledermäuse der lokalen Population nutzen die K-Zone nur sehr selten, so dass keine erheblichen Auswirkungen durch Kollisionen zu erwarten sind.</p> <p>Gefährdete Wiesenvogelarten (Kiebitz, Feldlerche) konnten innerhalb der Konzentrationszone nachgewiesen werden, so dass Vermeidungsmaßnahmen erforderlich sind, um mögliche Habitatverluste zu vermeiden.</p> <p>Empfindliche Großraumvogelarten</p>	<p>Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen insbesondere für einzelne Vogelarten sind voraussichtlich keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.</p>

<b>Derzeitiger Umweltzustand und zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter bei der Realisierung der Planung unter Berücksichtigung der Darstellungen und Zielen betroffener Gebiete und Pläne im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-i BauGB</b>		
<b>Konzentrationszone Höster Feld (19,38 ha)</b>		
<b>Ausprägung</b>	<b>Prognostizierte Auswirkungen</b>	<b>Bewertung</b>
	nutzen den Untersuchungsraum insbesondere die Konzentrationszone nur selten. Erhebliche Konflikte sind derzeit auszuschließen.	
<b>Schutzgut Boden</b>		
<p>Überwiegend landwirtschaftlich überprägte Böden;</p> <p><u>Geltungsbereich:</u> Überwiegend Braunerde (B72) aus lehmigem Hochflutsand über pleistozänen Sanden und Kiesen der Niederterrasse, gekennzeichnet durch mittlere Erträge.</p> <p><u>Umfeld im 600 m-Abstand:</u> neben Braunerde (B72) auch Braunerde im Wechsel mit Parabraunerde (B5); in der Niersaue Gley/Pseudogley-Gley/Auengley (G7) und Anmoorgley (hG2);</p> <p>als schutzwürdige Böden sind die grundwasserbeeinflussten Böden in der Niersaue einzustufen.</p>	Für die Errichtung der Windenergieanlagen ist nur eine kleinflächige Versiegelung/Überbauung des Bodens erforderlich, von der seltene/schutzwürdige Böden nicht betroffen sind.	Es sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.
<b>Schutzgut Wasser</b>		
<p><u>Geltungsbereich:</u> mittlerer Schwankungsbereich des Grundwassers unter Flur in der Regel bei &gt; 20 dm; <u>kein</u> Wasserschutzgebiet; kein Oberflächengewässer</p> <p><u>Umfeld im 600 m-Abstand:</u> westlich und südlich befinden sich zwei große Abgrabungsgewässer (Abstand 50 m); kürzester Abstand zur Niers ca. 400 – 450 m; in der Niersaue wassergefüllte Senken und Angelteich;</p> <p><u>kein</u> Wasserschutzgebiet;</p> <p>Niersaue ist gesetzlich festgesetztes Überschwemmungsgebiet</p>	Durch baubedingte Auswirkungen sind Funktionen des Grundwassers nur sehr gering betroffen.	Es sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.
<b>Schutzgut Klima/ Luft</b>		
<p>Klima</p> <p>Der offene Agrarraum ist gut durchlüftet und weist im Gemeindegebiet das höchste Windangebot auf (in 100m Höhe Windgeschwindigkeit 6,0 – 6,3 m/s), bei Schwachwindwetterlagen Kaltluftbildung</p>	Das Vorhaben hat auf das Schutzgut sehr geringe Auswirkungen (keine Auswirkungen auf die bodennahe Luftschicht, Luftverwirbelung im Bereich der Rotorblätter).	Es sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

Derzeitiger Umweltzustand und zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter bei der Realisierung der Planung unter Berücksichtigung der Darstellungen und Zielen betroffener Gebiete und Pläne im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-i BauGB		
Konzentrationszone Höster Feld (19,38 ha)		
Ausprägung	Prognostizierte Auswirkungen	Bewertung
Luft  Der Agrarraum weist eine geringe luft-hygienische Vorbelastung auf. Die überörtlichen Straßen sind als lineare Quellen von Kfz-Emissionen einzustufen, insbesondere die ca. 500 m südlich gelegene BAB A57.	Durch anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen sind Funktionen des Schutzgutes <u>nicht</u> und durch baubedingte Auswirkungen nur sehr gering betroffen (temporäre Emissionen der Baumaschinen).	Es sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.
Schutzgut Landschaft		
<u>Geltungsbereich:</u> Strukturarmer, fast ebener Agrarraum, 2 vorhandene Windkraftanlagen treten im Landschaftsbild bereits auffällig in Erscheinung  <u>Umfeld im 600 m-Abstand:</u> westlich und südlich befinden sich zwei große Abgrabungsgewässer (Abstand 50 m) und anschließend BAB A57 mit Anschlussstelle B67/B9; nordwestlich neues Gewerbegebiet am Gocher Siedlungsrand; im Osten strukturierte Landschaft mit Niersaue	Die geplante Konzentrationszone befindet sich im strukturarmen Agrarraum in Nachbarschaft einerseits zu Infrastrukturen und zum Siedlungsraum sowie andererseits zur strukturierten freien Landschaft.  Zum Uferweg entlang der Niers besteht ein Mindestabstand von ca. 450 - 500 m.  Aufgrund dieser Abstände sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten	Es sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.
Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter		
<u>Kulturgüter</u>  Im Geltungsbereich und im 600 m-Umfeld befinden sich <u>keine</u> Bau- und Bodendenkmäler.  <u>Sachgüter</u>  Der Untersuchungsraum wird vorwiegend landwirtschaftlich genutzt. Westlich und südlich befinden sich zwei große Abgrabungsgewässer (Abstand 50 m).  Der Geltungsbereich wird von einem Wirtschaftsweg (Houvenweg) gequert und tangiert (Mühlenweg) sowie vom Höst-Vornicker-Weg am Ostrand tangiert.	Die landwirtschaftliche Nutzung kann im Wirkungsbereich der WEAs konfliktfrei betrieben werden.  Die Leitungstrassen werden störungs- und beeinträchtigungsfrei verlegt.	Es sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.
Wechselwirkungen		
Die vorhabensbedingten Auswirkungen betreffen im Wesentlichen die Schutzgüter Menschen (Schutzabstände zur Wohnnutzung, Erholungsbereiche) und Landschaft (Landschaftsbild).	Die Konzentrationszone liegt im Bereich bestehender Windenergieanlagen. Damit wird die bereits bestehende visuelle Vorbelastung zwar verdichtet, doch werden keine erheblich nachteiligen Wechselwirkungen verursacht.	Auswirkungen auf die genannten Schutzgüter werden nicht durch Wechselwirkungen verstärkt.

### 1.7.1.2 Konzentrationszone Kalbeck



Die Konzentrationszone Kalbeck ist in der rechten Bildhälfte dargestellt (blaue Linie). Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes (600 m – Umfeld) ist blau gestrichelt.

**Derzeitiger Umweltzustand und zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter bei der Realisierung der Planung unter Berücksichtigung der Darstellungen und Zielen betroffener Gebiete und Pläne im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-i BauGB**

**Konzentrationszone Kalbeck (42,93 ha)**

Ausprägung	Prognostizierte Auswirkungen	Bewertung
<b>Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit</b>		
<p><u>Geltungsbereich:</u> nur Ackerflächen, Gemeindestraßen (Kalbecker Weg, Saarbrocksweg)</p> <p><u>Umfeld im 600 m-Abstand:</u> Agrarraum zwischen der BAB A57 im Süden und der Uedemer Straße (L77) im Norden, der Niersaue im Westen und Waldkomplex „Kalbeckheide“ im Osten mit einer ehemaligen Nierschlinge mit</p>	<p>Von den nächstgelegenen Gehöften besteht ein Abstand von &gt; 450 m bis zur Grenze der Konzentrationszone; zum Uferweg entlang der Niers besteht ein Mindestabstand von ca. 200 m, die Straße „Kalbecker Weg“ ist zugleich Wanderweg und durchzieht die Konzentrationszone.</p> <p>Aufgrund der Abstände zu den Gehöf-</p>	<p>Es sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.</p> <p>Im Rahmen der Einzelgenehmigung sind für die nächstgelegenen Einzelhäuser/Gehöfte die immissionsschutzrechtlichen Belange im Detail zu prüfen.</p>

<b>Derzeitiger Umweltzustand und zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter bei der Realisierung der Planung unter Berücksichtigung der Darstellungen und Zielen betroffener Gebiete und Pläne im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-i BauGB</b>		
<b>Konzentrationszone Kalbeck (42,93 ha)</b>		
<b>Ausprägung</b>	<b>Prognostizierte Auswirkungen</b>	<b>Bewertung</b>
<p>Feuchtwald und Bach „Steinbergley“; verstreut liegen einzelne Gehöfte (Gutsbetrieb Kalbeck am ehemaligen Gut Hovesaat, Schroershof, Saarbrockshof, Höst, Kerstenhof);</p> <p>Die BAB A57 durchquert den Waldkomplex. Dort befinden sich beidseitig Autobahnrastanlagen und südlich der BAB A57 zwei rekultivierte Abgrabungsseen;</p>	<p>ten sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.</p>	
<b>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>		
<p><u>Geltungsbereich:</u> Strukturarme, intensiv bewirtschaftete Ackerflächen innerhalb eines strukturierten Landschaftsraumes (Landschaftsschutzgebiet LP 10-3.3.1); der Kalbecker Weg wird gesäumt von 52 Kopfeichen (GLB LP10-3.4.2.2); am Saarbrocksweg steht eine alte Stieleiche (ND LP 10-3.2.5)</p> <p><u>Umfeld im 600 m-Abstand:</u> Im Westen verläuft die Niersaue (LSG LP 10-3.3.1) mit wechselfeuchtem Weidegrünland und Ufergehölzen; im Grünland sind größere wassergefüllte Geländemulden und nördlich anschließend ausgedehnte Feuchtgrünlandbrachen mit größerem Stillgewässer (§30-Biotop BNatSchG); am Westrand der Aue wurde Angelgewässer angelegt; Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten in Stillgewässern, im Feuchtgrünland und Feuchtbrachen; im LANUV-Biotopkataster Hinweis auf Graureiher (Nahrungsgast) und Löffelente (Gastvogel) im Bereich der Stillgewässer</p> <p>Im Norden und Osten befindet sich eine ehemaligen Niersschlinge mit Feuchtwald und Bach „Steinbergley“ (LSG LP 10-3.3.1) und besonders schutzwürdigen Bereichen: - FFH-Gebiet DE 4303-301 „Erlenwälder bei Gut Hovesaat“, - NSG „Erlenbruchwald Kalbeck“ - §30-Biotope (BNatSchG), Auwälder, Bruch- und Sumpfwälder, Röhrichte, naturnahes Fließgewässer</p> <p>Niersaue und der Waldkomplex „Kalbeckheide“ sind Biotopverbundflächen mit herausragender Bedeutung.</p>	<p>Die geplante Konzentrationszone befindet sich innerhalb eines strukturierten Landschaftsraumes und ist umgeben von Biotopverbundflächen mit herausragender Bedeutung.</p> <p>Die feuchte Niersaue, aber auch die Wälder und Waldränder sind Nahrungsgebiete für Fledermäuse und einige Großvögel (z.B. Greifvögel, Eulen). Gehölzbewohnende Vogelarten (z.B. Baumpieper, Gartenrotschwanz) brüten randlich der Konzentrationszone.</p> <p>Gefährdete Wiesenvogelarten (Feldlerche) konnten innerhalb der Konzentrationszone vereinzelt nachgewiesen werden, so dass Vermeidungsmaßnahmen erforderlich sind, um mögliche Individuen- und Habitatverluste zu vermeiden.</p> <p>Empfindliche Großraumvogelarten nutzen den Untersuchungsraum, insbesondere die Konzentrationszone, nur gelegentlich. Erhebliche Konflikte sind derzeit auszuschließen.</p> <p>Mehrere Fledermausarten konnten im Jagdhabitat innerhalb sowie randlich entlang der Gehölzränder nachgewiesen werden. Konflikte mit WEA sind nach derzeitigem Stand möglich, so dass Vermeidungsmaßnahmen erforderlich werden.</p>	<p>Die Lage der Konzentrationszone innerhalb der strukturierten Landschaft mit bedeutender Biotopverbundfunktion bewirkt für einige planungsrelevanten Arten mögliche Auswirkungen.</p> <p>Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen sind voraussichtlich jedoch keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.</p>
<b>Schutzgut Boden</b>		

Derzeitiger Umweltzustand und zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter bei der Realisierung der Planung unter Berücksichtigung der Darstellungen und Zielen betroffener Gebiete und Pläne im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-i BauGB		
Konzentrationszone Kalbeck (42,93 ha)		
Ausprägung	Prognostizierte Auswirkungen	Bewertung
<p><u>Geltungsbereich:</u> Überwiegend Braunerde, z.T. Parabraunerde oder Gley-Braunerde (B5) aus stark sandigem Hochflutlehm über Sand und Kies der pleistozänen Niederterrasse, gekennzeichnet durch mittlere bis hohe Erträge.</p> <p><u>Umfeld im 600 m-Abstand:</u> neben Braunerde (B5) auch Braunerde (B72); in der Niersaue Gley/Pseudogley-Gley/ Auengley (G7) und Anmoorgley (hG2); in der ehemaligen Altarmschlinge „Steinbergley“ Anmoorgley (hG2) und Niedermoor</p> <p>als schutzwürdige Böden sind die grundwasserbeeinflussten Böden in der Niersaue und in der Altarmschlinge einzustufen.</p>	<p>Für die Errichtung der Windenergieanlagen ist nur eine kleinflächige Versiegelung/Überbauung des Bodentyps „Braunerde“ erforderlich;</p> <p>seltene/schutzwürdige Böden sind nicht betroffen.</p>	<p>Es sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.</p>
Schutzgut Wasser		
<p><u>Geltungsbereich:</u> mittlerer Schwankungsbereich des Grundwassers unter Flur in der Regel bei &gt; 20 dm; <u>kein</u> Wasserschutzgebiet; kein Oberflächengewässer</p> <p><u>Umfeld im 600 m-Abstand:</u> kürzester Abstand zur Niers ca. 200 m; in der Niersaue wassergefüllte Senken und Angelteich; in der ehemaligen Altarmschlinge Bach „Steinbergley“;</p> <p>südlich der BAB A 57 befinden sich zwei rekultivierte Abgrabungsgewässer (kürzester Abstand ca. 450 m)</p> <p><u>kein</u> Wasserschutzgebiet;</p> <p>Niersaue ist gesetzlich festgesetztes Überschwemmungsgebiet</p>	<p>Durch baubedingte Auswirkungen sind Funktionen des Grundwassers nur sehr gering betroffen.</p>	<p>Es sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.</p>
Schutzgut Klima/ Luft		
<p>Klima</p> <p>Der von Wäldern umrahmte Agrarraum ist noch gut durchlüftet und weist ein ausreichendes Windpotenzial auf (in 100 m Höhe Windgeschwindigkeit 5,7 – 6,0 m/s), bei Schwachwindwetterlagen Kaltluftbildung</p>	<p>Das Vorhaben hat auf das Schutzgut sehr geringe Auswirkungen (keine Auswirkungen auf die bodennahe Luftschicht, Luftverwirbelung im Bereich der Rotorblätter).</p>	<p>Es sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.</p>

<b>Derzeitiger Umweltzustand und zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter bei der Realisierung der Planung unter Berücksichtigung der Darstellungen und Zielen betroffener Gebiete und Pläne im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-i BauGB</b>		
<b>Konzentrationszone Kalbeck (42,93 ha)</b>		
<b>Ausprägung</b>	<b>Prognostizierte Auswirkungen</b>	<b>Bewertung</b>
<p>Luft</p> <p>Der Agrarraum weist eine geringe luft-hygienische Vorbelastung auf. Die überörtlichen Straßen sind als lineare Quellen von Kfz-Emissionen einzustufen, insbesondere die ca. 300 m südlich gelegene BAB A57.</p>	<p>Durch anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen sind Funktionen des Schutzgutes <u>nicht</u> und durch baubedingte Auswirkungen nur sehr gering betroffen (temporäre Emissionen der Baumaschinen).</p>	<p>Es sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.</p>
<b>Schutzgut Landschaft</b>		
<p><u>Geltungsbereich:</u> Strukturarme, intensiv bewirtschaftete Ackerflächen innerhalb eines strukturierten Landschaftsraumes (Landschaftsschutzgebiet LP 10-3.3.1); Straße „Kalbecker Weg“ ist zugleich Wanderweg und durchzieht die Konzentrationszone.</p> <p><u>Umfeld im 600 m-Abstand:</u> im Westen strukturierte Landschaft mit Niersaue und Nierswanderweg; im Norden, Osten und Süden werden die Ackerfluren von Wäldern umrahmt; eine „Waldinsel“ grenzt an den Westrand der Konzentrationszone; Vorbelastung durch Lage zwischen Autobahn A 57 und Landesstraße L 77 sowie vorhandene WEAs nordwestlich der Abgrabungen Höst</p>	<p>Die geplante Konzentrationszone befindet sich innerhalb eines strukturierten Landschaftsraumes mit Erholungsfunktion, die jedoch durch die Vorbelastungen (Lage zwischen Autobahn A 57 und Landesstraße L 77) gemindert wird</p> <p>Zum Uferweg entlang der Niers besteht ein Mindestabstand von ca. 200 m. Ein weiterer Wanderweg durchzieht auf einer Straße die Konzentrationszone. Somit werden WEAs in der Nahzone 0-300 m von Erholungswegen stehen.</p> <p>Durch die Gehölzstrukturen in der Niersaue und durch die Waldkomplexe sind die Windenergieanlagen teilweise sichtverschattet.</p>	<p>Aufgrund der hohen Vorbelastung (Zerschneidungswirkung durch klassifizierte Straßen und visuelle Beeinträchtigung durch vertikale Elemente (vorhandene WEAs)), der hohen Sichtverschattung und der strukturarmen, intensiv bewirtschafteten Ackerflächen im Geltungsbereich, sind insgesamt keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.</p>
<b>Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter</b>		
<p><u>Kulturgüter</u></p> <p>Im Geltungsbereich befindet sich westlich des Kalbecker Wegs ein Bodendenkmal.</p> <p>Im 600 m-Umfeld befinden sich im Norden des Untersuchungsgebietes Bodendenkmäler (mittelalterliche Landwehr).</p> <p><u>Sachgüter</u></p> <p>Der Geltungsbereich wird vorwiegend landwirtschaftlich genutzt. Daran schließen Ackerflächen und Waldflächen an.</p> <p>Der Geltungsbereich wird von Gemeindestraßen gequert (Kalbeckerheide, Saarbrocksweg).</p>	<p>Das Bodendenkmal wird geschont.</p> <p>Die landwirtschaftliche Nutzung kann im Wirkungsbereich der WEAs konfliktfrei betrieben werden.</p> <p>Die Leitungstrassen werden störungs- und beeinträchtigungsfrei verlegt.</p>	<p>Es sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.</p>



<b>Derzeitiger Umweltzustand und zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter bei der Realisierung der Planung unter Berücksichtigung der Darstellungen und Zielen betroffener Gebiete und Pläne im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-i BauGB</b>		
<b>Konzentrationszone Kalbeck (42,93 ha)</b>		
<b>Ausprägung</b>	<b>Prognostizierte Auswirkungen</b>	<b>Bewertung</b>
<b>Wechselwirkungen</b>		
Die vorhabensbedingten Auswirkungen betreffen im Wesentlichen die Schutzgüter Menschen (Schutzabstände zur Wohnnutzung, Erholungsbereiche) und Landschaft (Landschaftsbild).	Wesentliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nicht zu erwarten.	Auswirkungen auf die genannten Schutzgüter werden nicht durch Wechselwirkungen verstärkt.

### 1.7.1.3 Konzentrationszone Baaler Bruch



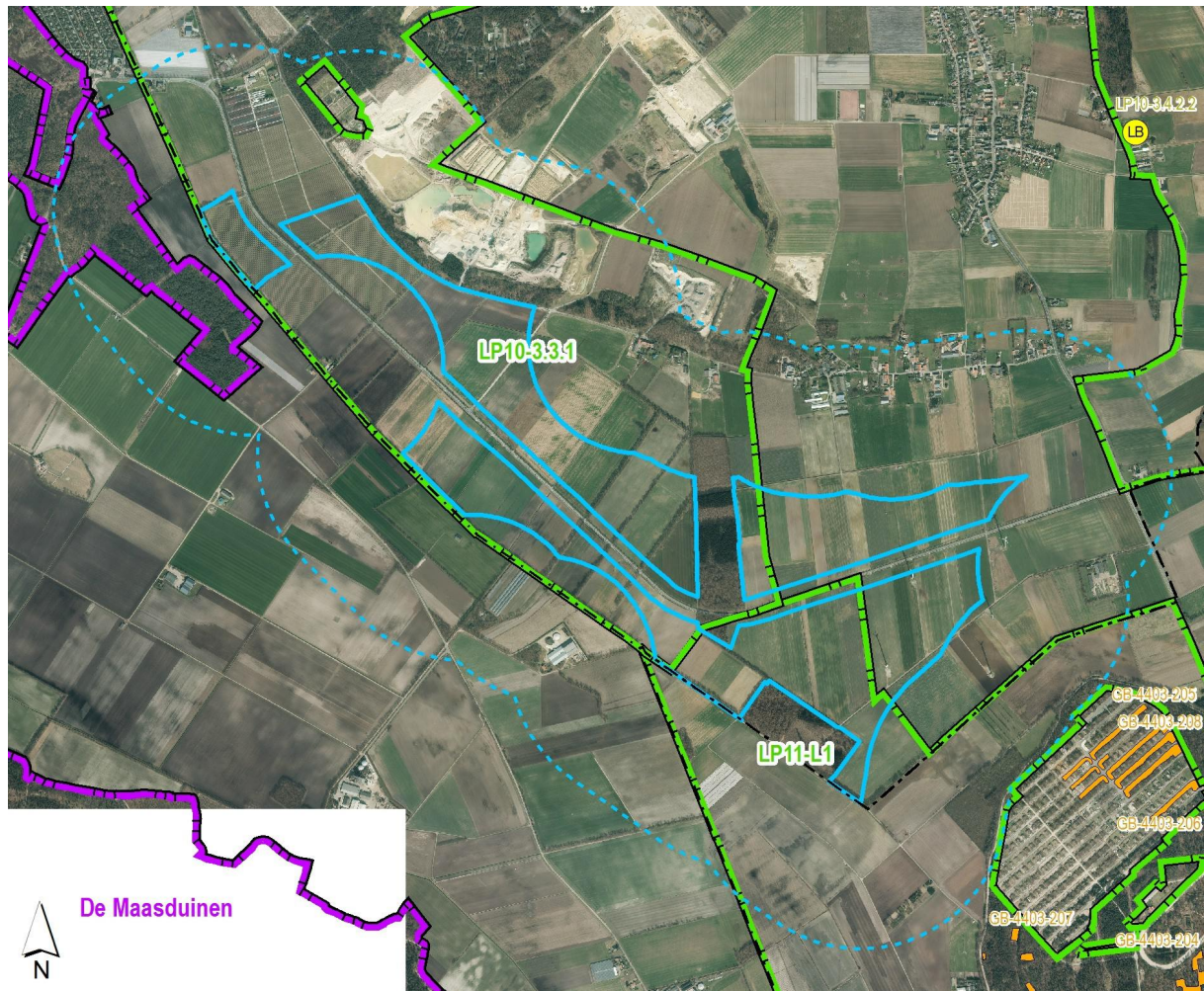
Die Konzentrationszone Baaler Bruch ist in der Bildmitte dargestellt (blaue Linie). Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes (600 m – Umfeld) ist blau gestrichelt.

<b>Derzeitiger Umweltzustand und zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter bei der Realisierung der Planung unter Berücksichtigung der Darstellungen und Zielen betroffener Gebiete und Pläne im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-i BauGB</b>		
<b>Konzentrationszone Baaler Bruch (83,46 ha)</b>		
<b>Ausprägung</b>	<b>Prognostizierte Auswirkungen</b>	<b>Bewertung</b>
<b>Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit</b>		
<p><u>Geltungsbereich:</u> nur Ackerflächen (z.T. im Zuge der Melioration Anfang der 1990er Jahre entstanden), Wirtschaftswege</p> <p><u>Umfeld im 600 m-Abstand:</u> Agrarraum zwischen Baaler Straße (K 37)/Buitenweg im Süden und Hülmer Deich (L 361) im Norden sowie dem Waldkomplex am Petershof im Osten und der Gemeindegrenze Weeze/Goch im Westen;</p> <p>verstreut liegen einzelne Gehöfte im Nordwesten, Norden (Streusiedlung Niederhelsum, Tompscher Hof) und im Nordosten (Karvey, Petershof)</p>	<p>Von den nächstgelegenen Gehöften besteht ein Abstand von ca. 450 m bis zur Grenze der Konzentrationszone.</p> <p>Innerhalb des Untersuchungsraumes verlaufen keine ausgewiesenen Wanderwege.</p> <p>Aufgrund der Abstände zu den Gehöften sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.</p>	<p>Es sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.</p> <p>Im Rahmen der Einzelgenehmigung sind für die nächstgelegenen Einzelhäuser/Gehöfte die immissionsschutzrechtlichen Belange im Detail zu prüfen.</p>
<b>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>		
<p><u>Geltungsbereich:</u> intensiv bewirtschaftete Ackerflächen (Landschaftsschutzgebiet LP 10-3.3.1) und Wirtschaftswege mit begleitenden Baumhecken und Gräben, somit klein- bis großmaschiges Heckenraster; entlang der Südgrenze verläuft der Leitgraben mit Ufergehölzsaum und Röhricht</p> <p><u>Umfeld im 600 m-Abstand:</u> überwiegend intensiv bewirtschaftete Ackerflächen (Landschaftsschutzgebiet LP 10-3.3.1) und Wirtschaftswege mit begleitenden Feldhecken;</p> <p>Stillgewässer/Graben und Feldgehölz (§30-Biotop BNatSchG, RL-Pflanzenarten) bei Niederhelsum;</p> <p>Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten in Stillgewässern, im LANUV-Biotopkataster Hinweis auf höhlenreiche Obstbaum-Weiden bei den Gehöften, dort Brutreviere des Steinkauzes</p> <p>Ca. 200 – 1000m nördlich des Untersuchungsraumes befinden sich die Schlingen der Kendel-Niederung (LSG LP 10-3.3.2, LP 09-3.3.5), die eine Biotopverbundfläche mit herausragender Bedeutung darstellt.</p>	<p>Die geplante Konzentrationszone befindet sich innerhalb eines Agrarraumes, der mit einem klein- bis großmaschigen Heckenraster durchzogen ist. Nördlich des Untersuchungsraumes befinden sich die Schlingen der Kendel-Niederung, die eine Biotopverbundfläche mit herausragender Bedeutung darstellt.</p> <p>Gehölz- und Saumbewohnende Vogelarten (z.B. Baumpieper, Schwarzkehlchen) brüten randlich der Konzentrationszone.</p> <p>Gefährdete Wiesenvogelarten (Gr. Brachvogel, Kiebitz, Rebhuhn, Wachtel) konnten innerhalb und randlich außerhalb der Konzentrationszone nachgewiesen werden, so dass Vermeidungsmaßnahmen erforderlich sind, um mögliche Individuen- und Habitatverluste zu vermeiden.</p> <p>Empfindliche Großraumvogelarten nutzen den Untersuchungsraum insbesondere die Konzentrationszone nur gelegentlich. Erhebliche Konflikte sind derzeit jedoch auszuschließen.</p> <p>Mehrere Fledermausarten konnten im Jagdhabitat innerhalb sowie randlich entlang der Gehölzränder nachgewiesen werden. Konflikte mit WEA sind nachzeitigem Stand möglich, so dass Vermeidungsmaßnahmen erforder-</p>	<p>Die Lage der geplanten Konzentrationszone innerhalb eines Agrarraumes mit Heckenraster in Nähe der Kendel-Niederung mit bedeutender Biotopverbundfunktion bestätigt eine mögliche Betroffenheit von planungsrelevanten Arten.</p> <p>Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen sind voraussichtlich jedoch keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.</p>

<b>Derzeitiger Umweltzustand und zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter bei der Realisierung der Planung unter Berücksichtigung der Darstellungen und Zielen betroffener Gebiete und Pläne im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-i BauGB</b>		
<b>Konzentrationszone Baaler Bruch (83,46 ha)</b>		
<b>Ausprägung</b>	<b>Prognostizierte Auswirkungen</b>	<b>Bewertung</b>
	derlich werden.	
<b>Schutzgut Boden</b>		
<p><u>Geltungsbereich:</u> Überwiegend Podsol-Gley/Gley/ Anmoorgley (pG8) und Gleye (G7, G8) aus Flugsand und Hochflutsand über Sand und Kies der pleistozänen Niederterrasse, gekennzeichnet durch mittlere Erträge.</p> <p>Baaler Bruch gehörte Anfang der 1900er Jahre zum Meliorationsgebiet „Schwarz-, Laar-, Baaler Bruch“, das westlich angrenzende Gebiet zum Meliorationsgebiet „Hülmer Heide“.</p> <p>Im Zuge der Melioration wurde der Hauptvorfluter, der Leitgraben, ausgebaut und ein geordnetes Binnengrabenetz angelegt.</p> <p><u>Umfeld im 600 m-Abstand:</u> neben den obengenannten Gleyen kleinflächig Gley-Podsol (gP8), Braunerde (B72) und Gley, stellenweise Anmoorgley (G2) als schutzwürdige Böden sind die grundwasserbeeinflussten Böden einzustufen.</p>	<p>Für die Errichtung der Windenergieanlagen ist nur eine kleinflächige Versiegelung/Überbauung des Bodens erforderlich;</p> <p>seltene/schutzwürdige Böden sind nicht betroffen.</p>	<p>Es sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.</p>
<b>Schutzgut Wasser</b>		
<p><u>Geltungsbereich:</u> mittlerer Schwankungsbereich des Grundwassers unter Flur in der Regel bei &gt; 12 dm; <u>kein</u> Wasserschutzgebiet; ein Stillgewässer im Norden Leitgraben entlang des Südrandes; diverse Wegeseitengraben</p> <p><u>Umfeld im 600 m-Abstand:</u> Klein- bis großmaschiges Grabennetz entlang der Wirtschaftswege</p> <p><u>kein</u> Wasserschutzgebiet; Stillgewässer im Norden</p>	<p>Durch baubedingte Auswirkungen sind Funktionen des Grundwassers nur sehr gering betroffen.</p>	<p>Es sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.</p>
<b>Schutzgut Klima/ Luft</b>		
<p>Klima</p> <p>Der offene Agrarraum ist gut durchlüftet und weist ein ausreichendes Windpotenzial auf (in 100 m Höhe Windgeschwindigkeit überwiegend 6,0 – 6,3 m/s und nach Osten 5,7 – 6,0 m/s), bei Schwachwindwetterlagen Kaltluftbildung</p>	<p>Das Vorhaben hat auf das Schutzgut sehr geringe Auswirkungen (keine Auswirkungen auf die bodennahe Luftschicht, Luftverwirbelung im Bereich der Rotorblätter).</p>	<p>Es sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.</p>

Derzeitiger Umweltzustand und zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter bei der Realisierung der Planung unter Berücksichtigung der Darstellungen und Zielen betroffener Gebiete und Pläne im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-i BauGB		
Konzentrationszone Baaler Bruch (83,46 ha)		
Ausprägung	Prognostizierte Auswirkungen	Bewertung
Luft  Der Agrarraum weist eine geringe luft-hygienische Vorbelastung auf, liegt aber im Einwirkungsbereich des Flughafens Weeze.	Durch anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen sind Funktionen des Schutzgutes <u>nicht</u> und durch baubedingte Auswirkungen nur sehr gering betroffen (temporäre Emissionen der Baumaschinen).	Es sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.
Schutzgut Landschaft		
<p><u>Geltungsbereich:</u> durch rasterartiges Wegenetz mit Baumhecken und Gräben ist der Agrarraum gut gekammert; (Landschaftsschutzgebiet LP 10-3.3.1);</p> <p><u>Umfeld im 600 m-Abstand:</u> ebenso gekammerter Agrarraum; im Norden mehrere Gehöfte Obstbaumweiden und Kleingehölzen; kleine Waldparzellen;</p> <p>Innerhalb des Untersuchungsraumes verlaufen keine ausgewiesenen Wanderwege.</p>	<p>Die geplante Konzentrationszone befindet sich innerhalb einer mit Baumhecken gekammerten Agrarflur, die im Untersuchungsraum nicht mit Wanderwegen durchzogen ist. Die Erholungsfunktion dieses Agrarraumes ist nicht bedeutsam (Lärmbelastung durch Flughafen).</p> <p>Durch die Gehölzstrukturen entlang der Wege werden die Windenergieanlagen teilweise verdeckt.</p>	Es sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.
Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter		
<p><u>Kulturgüter</u>  Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Bau- und Bodendenkmäler.</p> <p><u>Sachgüter</u>  Der Geltungsbereich wird landwirtschaftlich genutzt. Im 600-m Umfeld befinden sich überwiegend Ackerflächen, stellenweise Grünland- und Waldparzellen, sowie Gehöfte.</p> <p>Der Geltungsbereich wird von Wirtschaftswegen/ Gemeindefußwegen gequert</p>	<p>Die landwirtschaftliche Nutzung kann im Wirkungsbereich der WEAs konfliktfrei betrieben werden.</p> <p>Die Leitungstrassen werden störungs- und beeinträchtigungsfrei verlegt.</p>	Es sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.
Wechselwirkungen		
Die vorhabensbedingten Auswirkungen betreffen im Wesentlichen die Schutzgüter Menschen (Schutzabstände zur Wohnnutzung,) und Landschaft (Landschaftsbild).	Wesentliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nicht zu erwarten.	Auswirkungen auf die genannten Schutzgüter werden nicht durch Wechselwirkungen verstärkt.

### 1.7.1.4 Konzentrationszone Wembscher Bruch und Spanische Ley



Die Konzentrationszone Wembscher Bruch und Spanische Ley ist mit vier Teilflächen in der Bildmitte dargestellt (blaue Linie). Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes (600 m – Umfeld) ist blau gestrichelt.

**Derzeitiger Umweltzustand und zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter bei der Realisierung der Planung unter Berücksichtigung der Darstellungen und Zielen betroffener Gebiete und Pläne im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-i BauGB**

Konzentrationszone Wembscher Bruch und Spanische Ley (162,47 ha)		
Ausprägung	Prognostizierte Auswirkungen	Bewertung
Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit		

<b>Derzeitiger Umweltzustand und zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter bei der Realisierung der Planung unter Berücksichtigung der Darstellungen und Zielen betroffener Gebiete und Pläne im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-i BauGB</b>		
<b>Konzentrationszone Wembscher Bruch und Spanische Ley (162,47 ha)</b>		
<b>Ausprägung</b>	<b>Prognostizierte Auswirkungen</b>	<b>Bewertung</b>
<p><u>Geltungsbereich:</u> nur Ackerflächen, Wirtschaftswege</p> <p><u>Umfeld im 600 m-Abstand:</u> Agrarraum zwischen Traberpark „Den Heyberg“ (Kevelaer-Twisteden) im Südosten und Streusiedlung „Am Bruch“ (Wemb) bzw. Abgrabungsflächen im Norden; die Südwestgrenze verläuft bis ca. 600m in die Niederlande hinein;</p> <p>verstreut liegen einzelne Gehöfte; Im Bereich des Traberparks entsteht ein großes Wochenendhausgebiet;</p> <p>im Ostteil stehen bereits 5 WEAs</p>	<p>Von den nächstgelegenen Gehöften besteht ein Abstand von ca. 450 m bis zur Grenze der Konzentrationszone.</p> <p>Innerhalb des Untersuchungsraumes verläuft ein ausgewiesener Wanderweg von Heide am Traberpark zum Lindenhof und entlang der Terrassenkante nach Nordwesten.</p> <p>Aufgrund der Abstände zu den Gehöften und Wohnsiedlungen sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.</p>	<p>Es sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.</p> <p>Im Rahmen der Einzelgenehmigung sind für die nächstgelegenen Einzelhäuser/Gehöfte die immissionschutzrechtlichen Belange im Detail zu prüfen.</p>
<b>Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>		
<p><u>Geltungsbereich:</u> intensiv bewirtschaftete Ackerflächen, im Osten ohne Schutzstatus, im Südosten (Landschaftsschutzgebiet LP 11-L1), in der westlichen Hälfte LSG (LP 10-3.3.1) dort zum Teil Kammerung der Landschaft mit Baumhecken;</p> <p><u>Umfeld im 600 m-Abstand:</u> überwiegend intensiv bewirtschaftete Ackerflächen (Landschaftsschutzgebiet LP 11-L1, LP 10-3.3.1) und Abgrabungsflächen nördlich der Terrassenkante;</p> <p>innerhalb der Agrarflur liegen vereinzelt Waldparzellen (im LANUV-Biotopkataster: Eichen-Feldgehölz mit Baumhöhlen, Erlen-Birkenwald mit Feuchtstellen; gefährdete Pflanzenarten);</p> <p>Die Terrassenkante zieht sich vom Westrand des Flughafens bis zur Streusiedlung „Am Bruch“ (Wemb); die Steilkante der Mittelterrasse ist im LANUV-Biotopkataster aufgenommen (Birken-Eichenwald, stellenweise Heide; gefährdete Pflanzenarten)</p> <p>Die langgezogene Steilkante und die Waldparzellen mit den benachbarten Baumhecken stellen eine Biotopverbundfläche mit besonderer Bedeutung dar.</p> <p>Der Raum wird von einer überörtlichen Landstraße L 486 gequert.</p> <p>im Ostteil stehen bereits 5 WEAs</p>	<p>Die geplante Konzentrationszone befindet sich innerhalb eines Agrarraumes, der zum Teil Heckenstrukturen und Waldparzellen aufweist. Die nördliche Grenze verläuft an der Steilkante mit besonderer Bedeutung als Biotopverbundfläche.</p> <p>Gehölz- und Saumbewohnende Vogelarten (z.B. Baumpieper, Gartenrotschwanz, Schwarzkehlchen) brüten randlich der Konzentrationszone.</p> <p>Gefährdete Wiesenvogelarten (Gr. Brachvogel, Kiebitz, Feldlerche, Rebhuhn) konnten innerhalb und randlich außerhalb der Konzentrationszone nachgewiesen werden, so dass Vermeidungsmaßnahmen erforderlich sind, um mögliche Individuen- und Habitatverluste zu vermeiden.</p> <p>Empfindliche Großraumvogelarten (Greifvögel, Eulen) nutzen den Untersuchungsraum insbesondere die Konzentrationszone nur gelegentlich. Erhebliche Konflikte sind derzeit jedoch auszuschließen.</p> <p>Mehrere Fledermausarten konnten im Jagdhabitat insbesondere entlang der Gehölzränder randlich außerhalb der Teilflächen der Konzentrationszone nachgewiesen werden. Konflikte mit WEA sind nachzeitigem Stand möglich, so dass Vermeidungsmaßnahmen erforderlich werden.</p>	<p>Die Lage der geplanten Konzentrationszone innerhalb eines Agrarraumes mit bedeutsamen Biotopverbundstrukturen bestätigt eine mögliche Betroffenheit von planungsrelevanten Arten.</p> <p>Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen sind voraussichtlich jedoch keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.</p>

<b>Derzeitiger Umweltzustand und zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter bei der Realisierung der Planung unter Berücksichtigung der Darstellungen und Zielen betroffener Gebiete und Pläne im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-i BauGB</b>		
<b>Konzentrationszone Wembscher Bruch und Spanische Ley (162,47 ha)</b>		
<b>Ausprägung</b>	<b>Prognostizierte Auswirkungen</b>	<b>Bewertung</b>
<b>Schutzgut Boden</b>		
<p><u>Geltungsbereich:</u> Überwiegend Gley (G82) und stellenweise Podsol-Gley (pG83) aus Flugsand und sandigen Flussablagerungen über Sand und Kies der pleistozänen Niederterrasse, gekennzeichnet durch geringe Erträge.</p> <p><u>Umfeld im 600 m-Abstand:</u> neben den obengenannten Gleyen am Nordrand und Südrand befindet sich Gley-Podsol (gP8) aus Flugsand;</p> <p>als schutzwürdige Böden sind die stark grundwasserbeeinflussten Böden einzustufen.</p>	<p>Für die Errichtung der Windenergieanlagen ist nur eine kleinflächige Versiegelung/Überbauung des Bodens erforderlich;</p> <p>seltene/schutzwürdige Böden sind nicht betroffen.</p>	<p>Es sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.</p>
<b>Schutzgut Wasser</b>		
<p><u>Geltungsbereich:</u> mittlerer Schwankungsbereich des Grundwassers unter Flur in der Regel bei &gt; 13 dm; <u>kein</u> Wasserschutzgebiet;</p> <p><u>Umfeld im 600 m-Abstand:</u> <u>kein</u> Wasserschutzgebiet; Abgrabungsgewässer im Norden</p>	<p>Durch baubedingte Auswirkungen sind Funktionen des Grundwassers nur sehr gering betroffen.</p>	<p>Es sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.</p>
<b>Schutzgut Klima/ Luft</b>		
<p>Klima</p> <p>Der offene Agrarraum ist gut durchlüftet und weist im Gemeindegebiet das höchste Windangebot auf (in 100m Höhe Windgeschwindigkeit 6,0 – 6,3 m/s), bei Schwachwindwetterlagen Kaltluftbildung</p>	<p>Das Vorhaben hat auf das Schutzgut sehr geringe Auswirkungen (keine Auswirkungen auf die bodennahe Luftschicht, Luftverwirbelung im Bereich der Rotorblätter).</p>	<p>Es sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.</p>
<p>Luft</p> <p>Der Agrarraum weist eine geringe lufthygienische Vorbelastung auf. Die überörtlichen Straße L 486 ist als lineare Quelle von Kfz-Emissionen einzustufen.</p>	<p>Durch anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen sind Funktionen des Schutzgutes <u>nicht</u> und durch baubedingte Auswirkungen nur sehr gering betroffen (temporäre Emissionen der Baumaschinen).</p>	<p>Es sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.</p>
<b>Schutzgut Landschaft</b>		
<p><u>Geltungsbereich:</u> zum Teil ist der Agrarraum mit Baumhecken und Waldparzellen gut gekammert; (Landschaftsschutzgebiet LP 10-3.3.1);</p> <p><u>Umfeld im 600 m-Abstand:</u> zum Teil ebenso gekammerter Agrar-</p>	<p>Die geplante Konzentrationszone befindet sich innerhalb eines zum Teil gekammerten Agrarraumes, der von einem Wanderwegen durchzogen ist. Die Erholungsfunktion dieses Agrarraumes ist nicht bedeutsam (Lärmbelastung durch Flughafen).</p>	<p>Es sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.</p>



<b>Derzeitiger Umweltzustand und zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter bei der Realisierung der Planung unter Berücksichtigung der Darstellungen und Zielen betroffener Gebiete und Pläne im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-i BauGB</b>		
<b>Konzentrationszone Wembscher Bruch und Spanische Ley (162,47 ha)</b>		
<b>Ausprägung</b>	<b>Prognostizierte Auswirkungen</b>	<b>Bewertung</b>
<p>raum, im Ostteil strukturarm;</p> <p>Im Ostteil stehen bereits 5 WEAs.</p> <p>Innerhalb des Untersuchungsraumes verläuft ein ausgewiesener Wanderweg von Heide am Traberpark zum Lindenhof und entlang der Terrassenkante nach Nordwesten.</p>	<p>Durch die Gehölzstrukturen entlang der Wege werden die Windenergieanlagen teilweise verdeckt.</p>	
<b>Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter</b>		
<p><b><u>Kulturgüter</u></b></p> <p>Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Bau- und Bodendenkmäler.</p> <p><b><u>Sachgüter</u></b></p> <p>Der Geltungsbereich wird landwirtschaftlich genutzt. Im 600-m Umfeld befinden sich überwiegend Ackerflächen, stellenweise Grünland- und Waldparzellen, sowie Gehöfte und Ränder von Wohnsiedlungen. Im Ostteil stehen bereits 5 WEAs. Der Untersuchungsraum wird von Wirtschaftswegen/ Gemeindefstraßen und einer überörtlichen Straße (L 486) gequert.</p>	<p>Die landwirtschaftliche Nutzung kann im Wirkungsbereich der WEAs konfliktfrei betrieben werden.</p> <p>Die Leitungstrassen werden störungs- und beeinträchtigungsfrei verlegt.</p>	<p>Es sind keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.</p>
<b>Wechselwirkungen</b>		
<p>Die vorhabensbedingten Auswirkungen betreffen im Wesentlichen die Schutzgüter Menschen (Schutzabstände zur Wohnnutzung,) und Landschaft (Landschaftsbild).</p>	<p>Wesentliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nicht zu erwarten.</p>	<p>Auswirkungen auf die genannten Schutzgüter werden nicht durch Wechselwirkungen verstärkt.</p>

### **1.7.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Die geplanten Konzentrationszonen für Windenergieanlagen liegen in Agrarräumen mit überwiegender intensiver Ackernutzung. Diese Nutzung wird auch weiterhin ohne die Realisierung von Windenergieanlagen betrieben. Die Biotopfunktion des Agrarraumes zum Beispiel für Offenland-Vogelarten bleibt nicht dauerhaft konstant, sondern ist abhängig von der Art der Bewirtschaftung (Pflanzensorten, Bodenbearbeitung, Düngung, Pflanzenschutzmittel, Zwischenfruchtanbau, Zeitpunkt der Arbeitsgänge, Größe der Ackerschläge), der Erhaltung/Entwicklung begleitender Landschaftsstrukturen (Säume, Wegeseitengräben, Feldhecken, Gehölzinseln, Vernässungsstellen u. a.) und auch von den Witterungsbedingungen und Störreizen aus der Umgebung.

Die Realisierung von Windenergieanlagen im Agrarraum würde die Ackernutzung nicht einschränken (relativ geringer Flächenverlust für Zuwegung, Kranstellplatz und Grundfläche der WEA). Allerdings sind nachteilige Auswirkungen auf die Biotopfunktion des betroffenen Agrarraumes und umgebener Landschaftsteile grundsätzlich nicht auszuschließen, da im Bündel aller Wirkfaktoren die Wirkfaktoren der Windenergieanlagen je nach Anzahl, Standort, Typ und Höhe eine Rolle spielen können. Zur Klärung dieser standortbezogenen Auswirkungen sind weitere Detailprüfungen erforderlich.

### **1.7.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

Nach § 1 a Abs. 3 BauGB ist im Rahmen der Bauleitplanung zu beachten, dass erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts vermieden und ausgeglichen werden.

Bei der „Untersuchung zu Windenergieanlagen im Gemeindegebiet Weeze, Kreis Kleve – Potenzialflächen für Windenergieanlagen – Grundlagen, Teil I und Ermittlung, Teil II“ (Anlage 2 der Begründung) wurden bereits die notwendigen großräumigen Vorgaben zur Vermeidung von Beeinträchtigungen beachtet und die Vorschlagsflächen entsprechend unter Schonung zu schützender Flächen und Strukturen abgegrenzt.

Auf der Ebene der Einzelgenehmigungsverfahren sind weitere Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zu beachten:

- Wahrung des Immissionsschutzes des Menschen (Lärm, Schlagschatten)
- Minimierung der Boden-Inanspruchnahme
- Vermeidung von wesentlichen Beeinträchtigungen höherwertiger Biotope
- Verminderung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes
- Schutz von Bodendenkmalen

#### **Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung**

- Ermittlung von Mindestabständen von Windenergieanlagen zum äußeren Rand von Wohngebieten und Wohngebäuden im Außenbereich zur Beschränkung von Lärmimmissionen (Immissionsprognose nach TA Lärm)

- Minimierung der visuellen Beeinträchtigungen durch Bevorzugung gruppenartiger Anordnung der WEA sowie eine Grüntonabstufung der Windtürme im unteren Bereich zur besseren Eingliederung in das landschaftliche Umfeld
- Verringerung der Bodenversiegelung und Flächeninanspruchnahme durch optimale Standortwahl unter Berücksichtigung und Ausnutzung vorhandener Wege für Erschließungsmaßnahmen
- Vermeidung der Vollversiegelung durch Ausbau der Wege, Kranaufstellflächen und Arbeitsbereiche mit Schotter
- Schichtgerechte Lagerung und ggf. Wiedereinbau von Boden
- Anfüllen der fertig gestellten Fundamente mit Oberboden und somit Wiederherstellung der Funktion des Bodens als Pflanzenstandort
- Schonende Verlegung der Erdkabel in Banketten bestehender Wege und ggf. im Bereich schützenswerter Gehölzstrukturen und Biotopflächen mittels Bohrverfahren.
- Vorsorgliche Abschaltung der Rotordrehung für kollisionsgefährdete Vogel- und Fledermausarten bei besonderen Wetter- und Windbedingungen sowie Jahreszeiten mit Beginn der Betriebsphase.
- Gondelmonitoring in den ersten ein bis zwei Betriebsjahren zur Festlegung ggf. erforderlicher Abschaltalgorithmen (Fledermäuse)
- Bauzeitenbeschränkungen für Vogelarten der landwirtschaftlichen Nutzflächen
- Einhalten von Abständen zwischen Mastfuß und Gehölzrändern zum Schutz brütender Vogel- sowie jagender Fledermausarten

### **Ausgleichsmaßnahmen**

Gemäß § 1a (3) BauGB bzw. § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen. Ist eine Vermeidung nicht möglich, sind Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und des Landschaftsbildes erforderlich ist.

Durch die Darstellungen der Konzentrationszonen für die Windenergie im Flächennutzungsplan werden Eingriffe vorbereitet, für die Ausgleichsmaßnahmen und –flächen getroffen bzw. bereitgestellt werden müssen. Insbesondere wird es zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes kommen. Hinzu kommt ein verhältnismäßig kleinerer Kompensationsbedarf durch Eingriffe in den Naturhaushalt, insbesondere der Biotoptypen und Boden, der sich aus den Mastfundamenten, den Arbeitsflächen und Zuwegungen ergibt. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird nach dem Verfahren „Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastartige Eingriff“ von Nohl (1993) ermittelt. Danach ist bei Windenergieanlagen mit einer Gesamthöhe von über 100 m eine Landschaftsbildbewertung in einem 10 km-Radius zu erstellen. Die beiden Kompensationsforderungen (landschaftsästhetische und landschaftsökologische Kompensation) können bei entsprechender Ausgestaltung im Sinne einer multifunktionalen Kompensation miteinander verrechnet werden.

Zur Minderung nachteiliger visueller Auswirkungen auf benachbarte Gehöfte/Gehöftgruppen wird die Pflanzung von Feldhecken im Umfeld der Windenergieanlagen vorgeschlagen.

Der Ausgleichsbedarf kann erst auf Grundlage einer genauen Windenergieanlagenplanung im Rahmen des bundesimmissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens quantifiziert werden. Folglich werden auf Ebene des Flächennutzungsplans keine Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft dargestellt.

Auf Grundlage einer ersten Grobabschätzung und Erfahrungswerten aus vergleichbaren Vorhaben ist mit einem Kompensationsbedarf von ca. 1 – 2,5 ha pro Windenergieanlage zu rechnen. Bei 17 – 20 WEA, die bei vollständiger Ausnutzung der Konzentrationszonen insgesamt maximal möglich sind, ergibt sich ein maximaler Kompensationsbedarf von ca. 42,5 – 50 ha.

Der Ausgleich muss grundsätzlich im gleichen Naturraum ausgeglichen werden, in dem der Eingriff stattfindet. Es handelt sich dabei um den Naturraum „Niederrheinisches Tiefland und Kölner Bucht einschließlich Siebengebirge“ gemäß § 4a Abs. 2 LG NRW. Um möglichst großen räumlich-funktionalen Zusammenhang zwischen Eingriffs- und Ausgleichsort herzustellen, sollte der Ausgleich innerhalb des Kreisgebietes Kleve erfolgen.

Im Gemeindegebiet Weeze stehen beispielsweise Maßnahmen aus zukünftigen gemeindlicher Planungen oder aus dem Ökokonto Rentei Kalbeck zur Verfügung. Der Umfang der Maßnahmen beträgt insgesamt ca. 850 ha. Darüber hinaus gibt es im Kreis Kleve weitere anerkannte Ökokonten wie z. B. Ökokonto der Stadt Kleve, Ökokonto der Stadtwerke Geldern, Ökokonto Graf von Schaesberg in Kerken / Wachtendonk und Ökokonto Bloemersheim in Rheurdt, wodurch weitere große Ausgleichsflächen bereitgestellt werden können.

Ausgleichsmaßnahmen, ggf. auch vorgezogene Maßnahmen (CEF-Maßnahmen), für die betroffenen Vogel- und Fledermausarten wurden auf der Ebene des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags Stufe II und dem derzeitigen Kenntnisstand formuliert. Insgesamt sind die Maßnahmen so zu planen und zu gestalten, dass insbesondere für die Avifauna attraktive Habitats geschaffen werden, die außerhalb des Einflussbereiches der Windenergieanlagen liegen und mögliche Habitatverluste oder Verschlechterungen ausgleichen können.

#### **1.7.4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Weeze zu berücksichtigen sind**

Die Lage und Größe der vier Konzentrationszonen für Windenergieanlagen beruht auf der „Untersuchung zu Windenergieanlagen im Gemeindegebiet Weeze, Kreis Kleve – Potenzialflächen für Windenergieanlagen – Grundlagen, Teil I und Ermittlung, Teil II“ (Anlage 2 der Begründung) unter Berücksichtigung zahlreicher Ausschlusskriterien, Nutzungsrestriktionen sowie wirtschaftlicher Kriterien in Zusammenhang mit der örtlich unterschiedlichen Windhöheffigkeit.

Lage und Umfang der Konzentrationszonen ergaben sich aus der Standortwahl nur im Agrarraum (keine WEAs in Waldflächen) sowie vorwiegend aus Mindestabständen zu Wohngebieten/ Wohngebäuden im Außenbereich und zu hochwertigen Biotopflächen.

Die vier Konzentrationszonen stellen somit die wenigen wirtschaftlich nutzbaren Bereiche innerhalb des Gemeindegebietes dar, bei denen unter Berücksichtigung der Gesamthöhe der Windenergieanlagen (Annahme: 150 m) erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Menschen ausgeschlossen werden können.

Für die anderen Schutzgüter sind in diesen Bereichen auf der Grundlage vorhandener Daten voraussichtlich keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Anderweitige windhöfliche Flächen mit denselben ökologischen und städtebaulichen Restriktionen bzw. Vorzügen sind im Gemeindegebiet Weeze nicht zu finden.

Alternative Planungsmöglichkeiten bestehen somit lediglich in Form eines Verzichts auf die Ausweisung von Konzentrationszonen für Windenergieanlagen, was jedoch zu einer ungesteuerten und städtebaulich nicht gewollten Ansiedlung von Windenergieanlagen im Außenbereich führen würde.

#### **1.7.5 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Weeze auf die Umwelt**

Auf Grundlage der Erkenntnisse aus der Artenschutzrechtlichen Prüfung Stufe II werden konkrete Monitoring-Maßnahmen im Laufe des Verfahrens zur 31. Flächennutzungsplan-Änderung festgelegt.

Grundsätzlich können folgende Untersuchungen für ein Monitoring der Umweltauswirkungen auf örtlich vorkommende Fledermaus- und Vogelarten vorgeschlagen werden:

- Installation eines Fledermausdetektors in den ersten Betriebsjahren an der Gondel der Windenergieanlage, um mögliche Flugaktivitäten in Nähe des Rotors zu registrieren (Gondelmonitoring),
- systematische Suche nach Kollisionsopfern am Standort der Windenergieanlage (nur bei Bedarf und Ergänzung während des Monitorings).

Bei gehäuften Nachweisen von Aktivitäten im Bereich der Rotoren sind Abschaltalgorithmen in Abstimmung mit den Fachbehörden festzulegen.

#### **1.7.6 Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben nach der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2 a BauGB**

Die Lage und Größe der geplanten Konzentrationszonen für die Windenergie beruht auf der „Untersuchung zu Windenergieanlagen im Gemeindegebiet Weeze, Kreis Kleve – Potenzialflächen für Windenergieanlagen – Grundlagen, Teil I und Ermittlung, Teil II“ (Anlage 2 der Begründung) unter Berücksichtigung zahlreicher Ausschlusskriterien, Nutzungsrestriktionen sowie wirtschaftlicher Kriterien in Zusammenhang mit der örtlich unterschiedlichen Windhöflichkeit.

Im Gemeindegebiet wurden vier Konzentrationszonen für die Windenergie abgegrenzt:

- „Höster Feld“ (19,38 ha),
- „Kalbeck“ (42,93 ha)
- „Baaler Bruch“ (83,46 ha)
- „Wembscher Bruch und Spanische Ley“ (162,47 ha).

Lage und Umfang der Konzentrationszonen ergaben sich aus der Standortwahl nur im Agrarraum (keine WEAs in Waldflächen) sowie vorwiegend aus Mindestabständen zu Wohngebieten/ Wohngebäuden im Außenbereich und zu hochwertigen Biotopflächen.

Die vier Konzentrationszonen stellen somit die wenigen wirtschaftlich nutzbaren Bereiche innerhalb des Gemeindegebietes dar, bei denen unter Berücksichtigung der Gesamthöhe der Windenergieanlagen (Annahme: 150 m) erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Menschen ausgeschlossen werden können. Als Mindestabstand zu Wohnbauflächen werden 600 m und zu Wohngebäuden im Außenbereich 450 m eingehalten. Dadurch sind in der Regel keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen zu erwarten. Im Rahmen der Einzelgenehmigung sind für die nächstgelegenen Einzelhäuser/Gehöfte die immissionschutzrechtlichen Belange im Detail zu prüfen (Immissionsprognose nach TA Lärm). Während die Ausprägung der Erholungsfunktion in den Bereichen „Höster Feld“, „Baaler Bruch“ und „Wembscher Bruch und Spanische Ley“ eher gering bis mittel ist, hat sie im Bereich Kalbeck eine höhere Bedeutung. Dort sind der Wanderweg entlang der Niers und der Wanderweg auf dem Kalbecker Weg von den Wirkungen der Windenergieanlagen betroffen. Jedoch ist festzustellen, dass der Erholungswert durch die Vorbelastungen (Lage zwischen Autobahn A 57 und Landesstraße L 77) wiederum gemindert wird.

Das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt wird durch die anlage- und baubedingte Inanspruchnahme von Ackerflächen für die Windenergieanlage und die erforderliche Infrastruktur nur gering betroffen sein. Doch kann der Betrieb (Rotorbewegung, Lärmemission) der Anlagen zur Kollision mit bestimmten Vogel- und Fledermausarten und zur Einschränkung derer Lebensräume führen. Zwar ergab es im ersten Prüfschritt (Stufe 1) anhand vorliegender Daten keine Hinweise auf ein Vorkommen dieser kollisionsgefährdeter Arten in den vier Untersuchungsräumen, doch lässt die örtliche Situation in den Bereichen Kalbeck, Baaler Bruch sowie Wembscher Bruch und Spanische Ley ein Vorkommen dieser Arten erwarten. Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung der Stufe II wurden mögliche Beeinträchtigungen von einzelnen Brutvogelarten, Nahrungsgästen und Fledermausarten festgestellt. Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen sind voraussichtlich jedoch keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten.

Die Konzentrationszonen liegen überwiegend in Landschaftsschutzgebieten, da diese das Gemeindegebiet großräumig abdecken. Wertvolle Biotopkomplexe werden durch Ausschluss der Tabuflächen wie NATURA 2000-Gebiete oder Naturschutzgebiete nicht in Anspruch genommen.

Das Schutzgut Boden und das Schutzgut Wasser werden durch die eher kleinflächige Inanspruchnahme von Ackerflächen für die Windenergieanlage und die erforderliche Infrastruktur nicht erheblich nachteilig beeinträchtigt. Die Standorte liegen nicht in Wasserschutzgebieten und nicht im Bereich schutzwürdiger Böden.

Das Schutzgut Klima/ Luft erfährt durch die Windenergieanlagen keine nachteiligen Umweltauswirkungen. Die Lage der Konzentrationszonen wurde nach dem höchst möglichen Windpotenzial ausgewählt.

Das Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild/ Landschaftserleben) hat in den vier Konzentrationszonen unterschiedliche Ausprägungen. Während sie in den Bereichen Höster Feld, Baaler Bruch sowie Wembscher Bruch und Spanische Ley eher gering bis mittel ist, hat sie im Bereich Kalbeck eine höhere Bedeutung. Die geplante Konzentrationszone Kalbeck befindet sich innerhalb eines strukturierten Landschaftsraumes mit Erholungsfunktion, jedoch liegen hohe Vorbelastungen (Lage zwischen Autobahn A 57 und Landesstraße L 77, visuelle Beeinträchtigung durch vertikale Elemente (vorhandene WEAs)) vor. Zudem ist durch die Waldflächen eine Sichtverschattung gegeben. Aufgrund der hohen Vorbelastung im Bereich Kal-

beck und der geringen bis mittleren Wertigkeit des Landschaftsbildes / Landschaftserlebens in den drei anderen Konzentrationszonen, sind insgesamt keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten.

Das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter wird durch die eher kleinflächige Inanspruchnahme von Ackerflächen für die Windenergieanlage und die erforderliche Infrastruktur und durch ausreichende Abstände zu Objekten nicht erheblich nachteilig beeinträchtigt.

Auswirkungen auf die genannten Schutzgüter werden nicht durch Wechselwirkungen verstärkt.

Anderweitige windhöfliche Flächen mit denselben ökologischen und städtebaulichen Restriktionen bzw. Vorzügen sind im Gemeindegebiet Weeze nicht zu finden.

## Literatur-/ Quellenverzeichnis zur Umweltprüfung

KREIS KLEVE, ARBEITSKREIS – EINGRIFFE IN DER BAULEITPLANUNG

Ergänzung zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft im Kreis Kleve, Kleve 2001

BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF

Gebietsentwicklungsplan für den Regierungsbezirk Düsseldorf, 1999

LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (HRSG.)

Potenzialstudie Erneuerbare Energien NRW, Teil 1 - Windenergie, LANUV-Fachbericht 40, Recklinghausen 2012 (aktualisierte Fass. Jan. 2013)

LANDESREGIERUNG NORDRHEIN-WESTFALEN (HRSG.)

Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft – Arbeitshilfe für die Bauleitplanung, 1996

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, NATUR- UND VERBRAUCHERSCHUTZ;  
MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ENERGIE, BAUEN, WOHNEN UND VERKEHR; STAATSKANZLEI NRW

Windenergie-Erlass – WEE 2011. Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen, Düsseldorf 2011

MINISTERIUM FÜR STÄDTEBAU UND WOHNEN, KULTUR UND SPORT NORDRHEIN-WESTFALEN (HRSG.)

NRW-Basisinformationen Wind, Düsseldorf 2002

NOHL, W. (WERKSTATT FÜR LANDSCHAFTS- UND FREIRAUMENTWICKLUNG)

Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe. Materialien für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung, München 1993

Ingenieur- und Planungsbüro **LANGE** GbR

Moers im November 2013