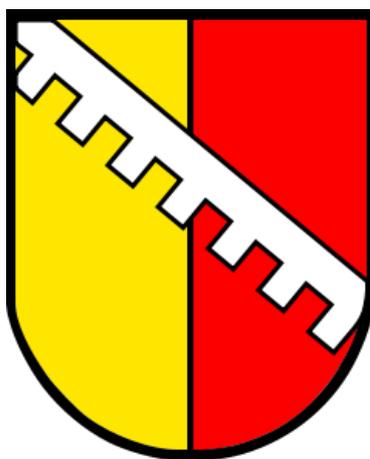


# BOCKENEM

## FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

### 31. ÄNDERUNG

**(Konzentrationsflächen für Windenergienutzung  
mit Ausschlusswirkung gemäß § 35 Absatz 3 BauGB)**



## BEGRÜNDUNG MIT PLANZEICHNUNG

Stand der Planung 6.4.2020	gemäß § 3 (1) BauGB gemäß § 4 (1) BauGB	gemäß § 3 (2) BauGB gemäß § 4 (2) BauGB	Feststellungsbeschluss
	erneuter Feststellungsbeschluss		

## **1. Aufstellung der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes**

### **1.1 Aufstellungsbeschluss**

Die Stadt Bockenem hat die Aufstellung der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen. Ziel ist die Neuabgrenzung von Konzentrationsflächen für die Windenergienutzung mit gleichzeitigem Ausschluss der Windenergienutzung für das übrige Stadtgebiet.

### **1.2 Planbereiche**

Der untersuchte Planbereich beinhaltet das gesamte Stadtgebiet; der letztlich als Ergebnis auszuweisende Bereich besteht aus zwei Teilflächen westlich Groß und Klein Ilde an der nordwestlichen Stadtgrenze zur Gemeinde Lamspringe (Änderungsbereich 1) sowie einer weiteren Teilfläche zwischen Bockenem und Bornum (Änderungsbereich 4).

Die zu den frühzeitigen Beteiligungsverfahren gemäß §§ 3 (1) und 4 (1) BauGB diskutierten Flächen zwischen Nette und Werder (Änderungsbereich 2) sowie nördlich Volkersheim (Änderungsbereich 3) werden nicht mehr als Konzentrationsflächen für die Windenergiegewinnung ausgewiesen. Die Gründe dafür werden weiter unten dargelegt.

Die betroffenen Flächen werden auf den folgenden Karten in der Übersicht jeweils im Maßstab 1:10.000 dargestellt.

Betroffen von dieser Planung ist aber über die genannten Änderungsbereiche hinaus das gesamte Stadtgebiet, weil als Folge dieser Planung außerhalb der festgelegten Konzentrationsflächen Anlagen zur Windenergienutzung im Allgemeinen unzulässig sind.

## **2. Planungsvorgaben**

### **2.1 Gesetzliche Vorgaben**

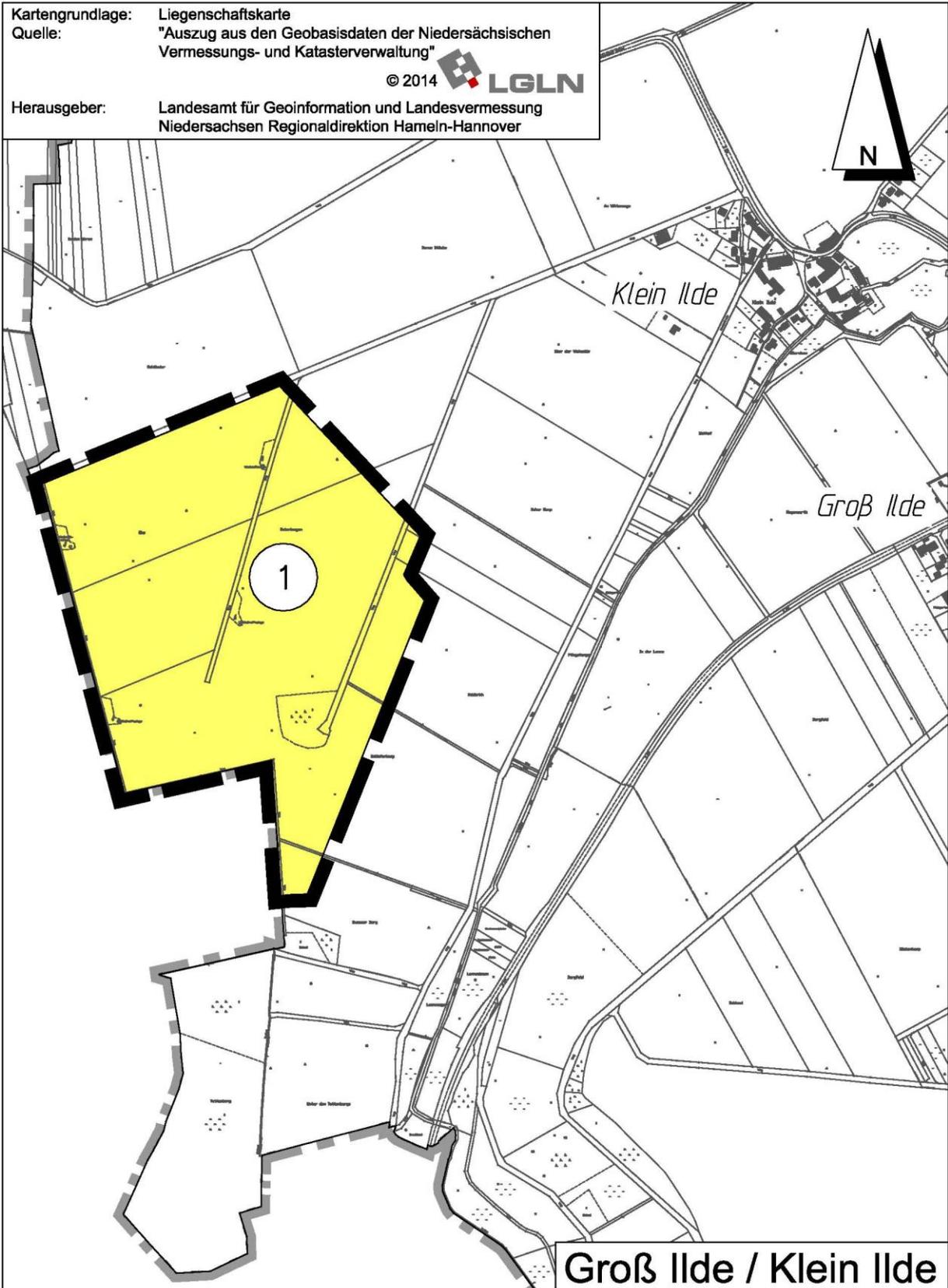
Am 1.1.1998 trat die Änderung des § 35 des Baugesetzbuches (BauGB) in Kraft, nach der Windkraftanlagen als privilegierte Nutzungen im Außenbereich zulässig sein können, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen und eine ausreichende Erschließung gesichert ist.

Durch gezielte Flächenausweisungen im Flächennutzungsplan ist eine Steuerung der Standorte für solche Anlagen möglich. Dieser Planungsvorbehalt gemäß § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB ermöglicht es den Kommunen die privilegierte Zulässigkeit der Windkraftanlagen innerhalb ihrer Gebietes einzuschränken und ihre Errichtung auf einzelne Flächen zu konzentrieren.

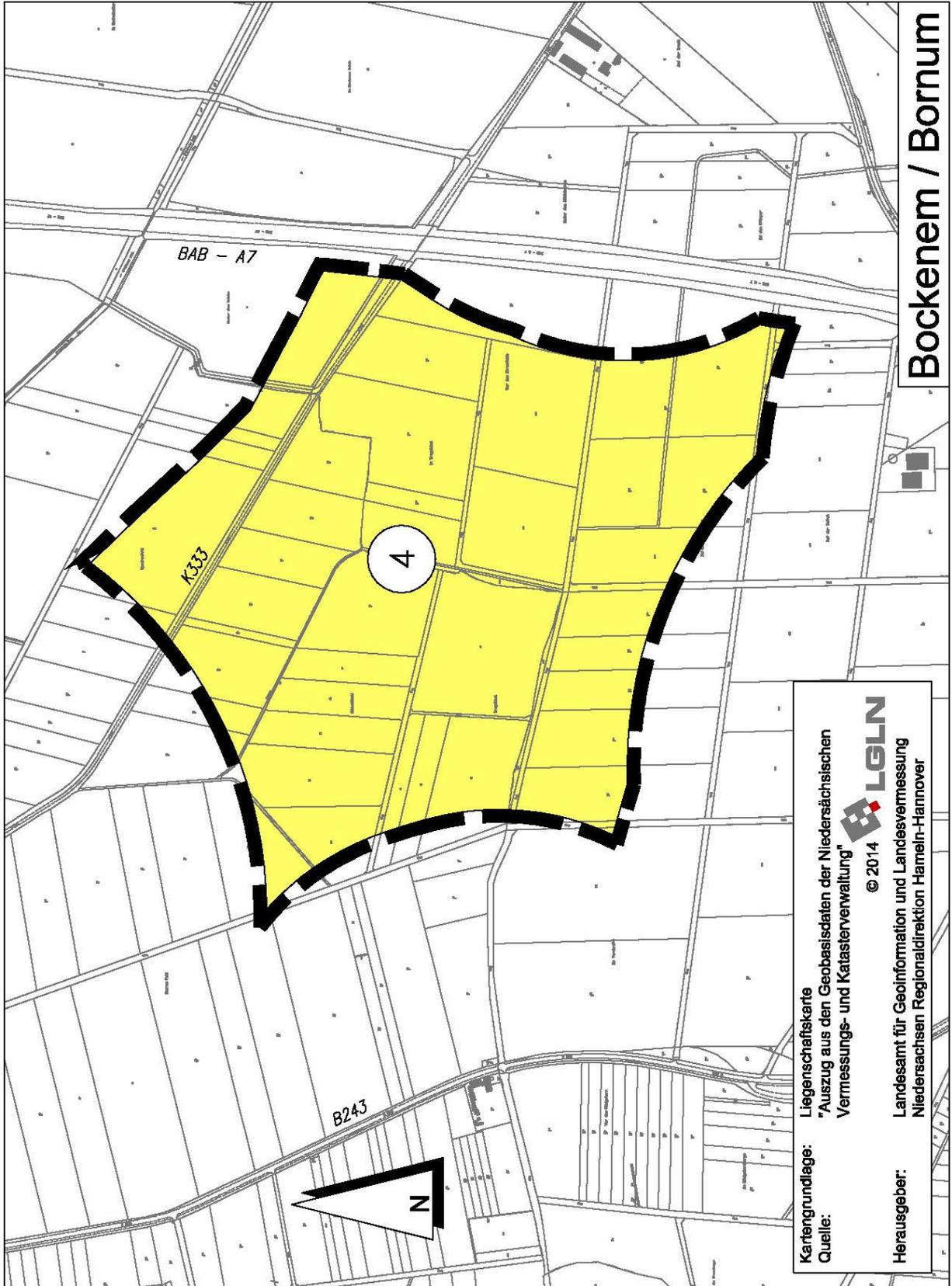
Windkraftanlagen sind unter Berücksichtigung der nach wie vor erforderlichen Genehmigung nach dem Bundes-Immissionsschutzgesetz innerhalb dieser Flächen grundsätzlich zulässig. Im Umkehrschluss sind Anlagen außerhalb dieser Flächen grundsätzlich unzulässig.

Nicht erfasst sind von dieser Regelung Windkraftanlagen, die als Nebenanlagen von genehmigten Vorhaben im Außenbereich anzusehen sind (z.B. Windkraftanlagen im Bereich eines Aussiedlerhofes zur Eigennutzung).

## Übersichtskarte Groß Ilde / Klein Ilde, M 1 : 10.000



### Übersichtskarte zwischen Bockenem und Bornum, M 1 : 10.000



Es ist damit festzuhalten, dass durch die vorliegende Planung nicht der Bau von Windenergieanlagen ermöglicht wird. Es wird stattdessen der grundsätzlich überall zulässige Bau von Windenergieanlagen (Voraussetzung: öffentliche Belange stehen nicht entgegen und die Erschließung ist gesichert) auf bestimmte Bereiche innerhalb des Stadtgebietes konzentriert, also gesteuert. Damit soll eine flächendeckende „Verspargelung“ der Landschaft durch frei verteilbare Windenergieanlagen verhindert werden. Andererseits muss dabei der Gewinnung von Energie aus Wind nach der Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts „substantiell“ Raum gegeben werden, so dass eine so genannte Verhinderungsplanung, durch die der Bau von Windenergieanlagen faktisch oder ausgesprochen verboten wird, unzulässig ist. Die Stadt ist somit rechtlich verpflichtet, den Bau von Windenergieanlagen zuzulassen, und zwar - bezogen auf das Stadtgebiet und seine Eigenheiten - in substantiellem Umfang.

In Urteilen des Bundesverwaltungsgerichts (vom 13.12.2012, 4 CN 1.11 und 4 CN 2.11) wurde festgestellt, dass bei der Suche nach möglichen Konzentrationsflächen für die Windenergienutzung zunächst die Flächen auszuschneiden sind, die aus rechtlichen oder tatsächlichen Gründen schlechthin nicht für die Windenergienutzung in Frage kommen können. Diese Ausschlusskriterien werden als „hart“ bezeichnet und unterliegen nicht der Abwägung durch die Stadt („harte Tabuzonen“). So sieht das auch das Nds. Oberverwaltungsgericht (Beschluss vom 16.05.2013, 12 LA 49/12). Die danach verbleibenden Bereiche sind Potentialflächen für die Nutzung der Windenergie.

„Weiche“ Ausschlusskriterien gelten anschließend für solche Flächen, die konkurrierenden Nutzungsansprüchen unterliegen, aber für die im Rahmen der begründeten Abwägung entschieden werden kann, welchem Nutzungsanspruch der Vorrang eingeräumt werden soll („weiche Tabuzonen“). Wenn auch danach ausreichend Flächen vorhanden sind, um der Entwicklung der Windenergienutzung „substantiell“ Raum geben zu können, kann wiederum im Rahmen der ergänzenden städtebaulichen Abwägung eine Auswahl getroffen werden, welche Flächen tatsächlich für diesen Zweck zur Verfügung stehen sollen und welche davon freizuhalten sind. Die weiteren Darstellungen werden nach Ausschluss der „harten“ Tabuzonen“ in einem zweistufigen Prozess herausgefiltert, zunächst auf der Ebene der „weichen“ Tabuzonen nach abstrakten und einheitlichen Kriterien auf gesamtstädtischer Ebene, sodann in konkreter örtlicher Betrachtung/Abwägung. Dabei überlagern sich die Abwägungsgesichtspunkte auf diesen beiden Stufen teilweise. Grenznahe Nutzungen außerhalb des Stadtgebiets können gegebenenfalls mit in die Betrachtung einbezogen werden.

Wenn keine ausreichenden Flächen gefunden werden können, muss erneut in die Abwägung über die weichen Kriterien eingetreten werden, damit über zu vermindernde Ansprüche an freizuhaltende Bereiche weitere für die Windenergiegewinnung nutzbare Flächen ermittelt werden können.

Dieses Verfahren ist auch innerhalb der vorliegenden Flächennutzungsplanänderung durchgeführt worden.

## 2.2 Vorgaben der Raumordnung

Das Landes-Raumordnungsprogramm Niedersachsen 2008 beinhaltet Ziele und Grundsätze der Raumordnung. Ziele sind verbindlich für Landkreise und Kommunen und unterliegen keiner Abwägung; Grundsätze sind in Abwägungsentscheidungen einzubeziehen.

Danach wird als Ziel festgelegt, dass für die Nutzung von Windenergie geeignete raumbedeutsame Standorte zu sichern sind. In den Regionalen Raumordnungsprogrammen seien Vorrang- oder Eignungsgebiete unter Berücksichtigung der so genannten „Repowering-Möglichkeiten“ festzulegen. Unter „Repowering“ ist eine Steigerung des Energiegewinns durch technisch verbesserte und wirtschaftlichere Windkraftanlagen an bereits vorhandenen Standorten zu verstehen.

In Vorrang- und Eignungsgebieten für die Windenergienutzung sollen laut aktuellem Landes-Raumordnungsprogramm 2017 Höhenbegrenzungen nicht festgelegt werden. Wald soll wegen seiner vielfältigen Funktionen, insbesondere wegen seiner klimaökologischen Bedeutung, nicht für die Nutzung von Windenergie in Anspruch genommen werden. Flächen innerhalb des Waldes können für Windenergienutzung nur dann in Anspruch genommen werden, wenn weitere Flächenpotenziale weder für neue Vorrang- noch für neue Eignungsgebiete im Offenland zur Verfügung stehen und es sich um mit technischen Einrichtungen oder Bauten vorbelastete Flächen handelt.

Im Regionalen Raumordnungsprogramm aus dem Jahr 2016 hat der Landkreis Hildesheim den Planungsraum auf die Nutzung von Windenergie untersucht. Innerhalb des Stadtgebietes Bockenem sind zwei vorrangige Standortbereiche bei Groß / Klein Ilde, der über die Stadtgrenze in das Gebiet der Gemeinde Lamspringe hineinreicht, sowie zwischen Bockenem und Bornum ausgewiesen.

In Vorranggebieten müssen alle raumbedeutsamen Planungen mit dem jeweiligen Ziel des Vorranggebietes im Einklang stehen. In Vorbehaltsgebieten sind Planungen und Maßnahmen so abzustimmen, dass sie in ihrer Eignung und besonderen Bedeutung möglichst nicht beeinträchtigt werden, aber sie sind einer Abwägung durch die Kommune zugänglich.

Zwischen Gruppen von Windenergieanlagen sind in der Regel Abstände von 5 km einzuhalten. Unterschreitungen sind zulässig bei Standorten, die aufgrund der Topographie optisch voneinander getrennt sind oder bei bereits umgesetzten und in Flächennutzungsplänen enthaltenen Standorten, die auch für ein Repowering geeignet sind. Hierbei handelt es sich um ein verbindliches Ziel der Regionalplanung, das nicht in die Abwägung der Kommunen gestellt, sondern von ihnen zwingend zu beachten ist. Das bedeutet, dass um die vorhandenen Anlagengruppen bei Groß / Klein Ilde, bei Neuhoof (Gemeinde Lamspringe), bei Breinum (Stadt Bad Salzdetfurth) sowie in der Gemeinde Holle im Umkreis von 5 km keine Konzentrationsflächen ausgewiesen werden können.

In der Begründung zum Regionalen Raumordnungsprogramm 2016 werden folgende Abstandsmaße angegeben, die bei der Ermittlung der Vorranggebiete für die Windenergienutzung angewendet wurden.

Siedlungsgebiete (vorhandene Wohnbebauung sowie geplante Wohnbebauung nach F-Plan), schutzbedürftige Sondergebiete	750 m
Gebäude mit genehmigter Wohnnutzung außerhalb von Gebieten mit Wohnbebauung, Campingplätze	450 m
Gewerbe- und Industriegebiete	-
Klassifizierte Straßen	150 m (Kipphöhe)
Bahnstrecken	150 m (Kipphöhe)
Schiffbarer Kanal	150 m (Kipphöhe)
Hochspannungsfreileitungen ab 110 kV	150 m (Kipphöhe)
Flug- und Landeplätze	Einzelfallprüfung
Schutzzonen I und II der gesetzlich festgesetzten Wasserschutzgebiete	-
Festgesetzte Überschwemmungsgebiete	-
Vorranggebiete Natura 2000 bei Bedeutung für Avifauna und Fledermäuse	200 m 500 m
Naturschutzgebiete	200 m
Potenzielle Naturschutzgebiete	-
Landschaftsschutzgebiete	Einzelfallprüfung
Rastvogelbereiche von regionaler und höherer Bedeutung	Einzelfallprüfung
Brutvogelbereiche	Einzelfallprüfung
Vorbehaltsgebiete Wald	200 m
Regional bedeutsame Sportanlagen	-
Vorranggebiete für Rohstoffgewinnung	-

### 2.3 Planungen der Stadt Bockenheim

Die Stadt Bockenheim hat mit der 21. Änderung des Flächennutzungsplanes aus dem Jahr 1998 eine Fläche für Versorgungsanlagen und für die Landwirtschaft für maximal vier Windkraftanlagen mit einer jeweiligen maximalen Nabenhöhe von 70 m ausgewiesen. Sie befindet sich westlich Groß und Klein Ilde, wie sie danach auch im Regionalen Raumordnungsprogramm festgelegt worden ist. Diese Fläche findet eine Ergänzung im westlich angrenzenden Gemeindegebiet Lamspringe.

Das übrige Stadtgebiet ist für Windkraftanlagen bislang ausgeschlossen.

Im Vorfeld der vorliegenden 31. Flächennutzungsplanänderung hatte die Stadt Bockenheim eine Potentialanalyse in Auftrag gegeben, in der grundsätzlich die Möglichkeit einer Nutzung von Flächen im Stadtgebiet zur Energieerzeugung durch Windenergieanlagen untersucht wurde. Zu dieser Analyse wurde auch eine Untersuchung der Umweltbelange erstellt, die bei der Beurteilung der Eignung von Flächen herangezogen wurde. Im Ergebnis kommt diese Analyse zu dem Schluss, dass neben der bereits durch Windenergieanlagen bestellte Fläche bei Groß und Klein Ilde drei weitere Flächen in Frage kommen können, die in einem Verfahren zur Aufstellung einer entsprechenden Flächennutzungsplanänderung näher zu untersuchen sind.

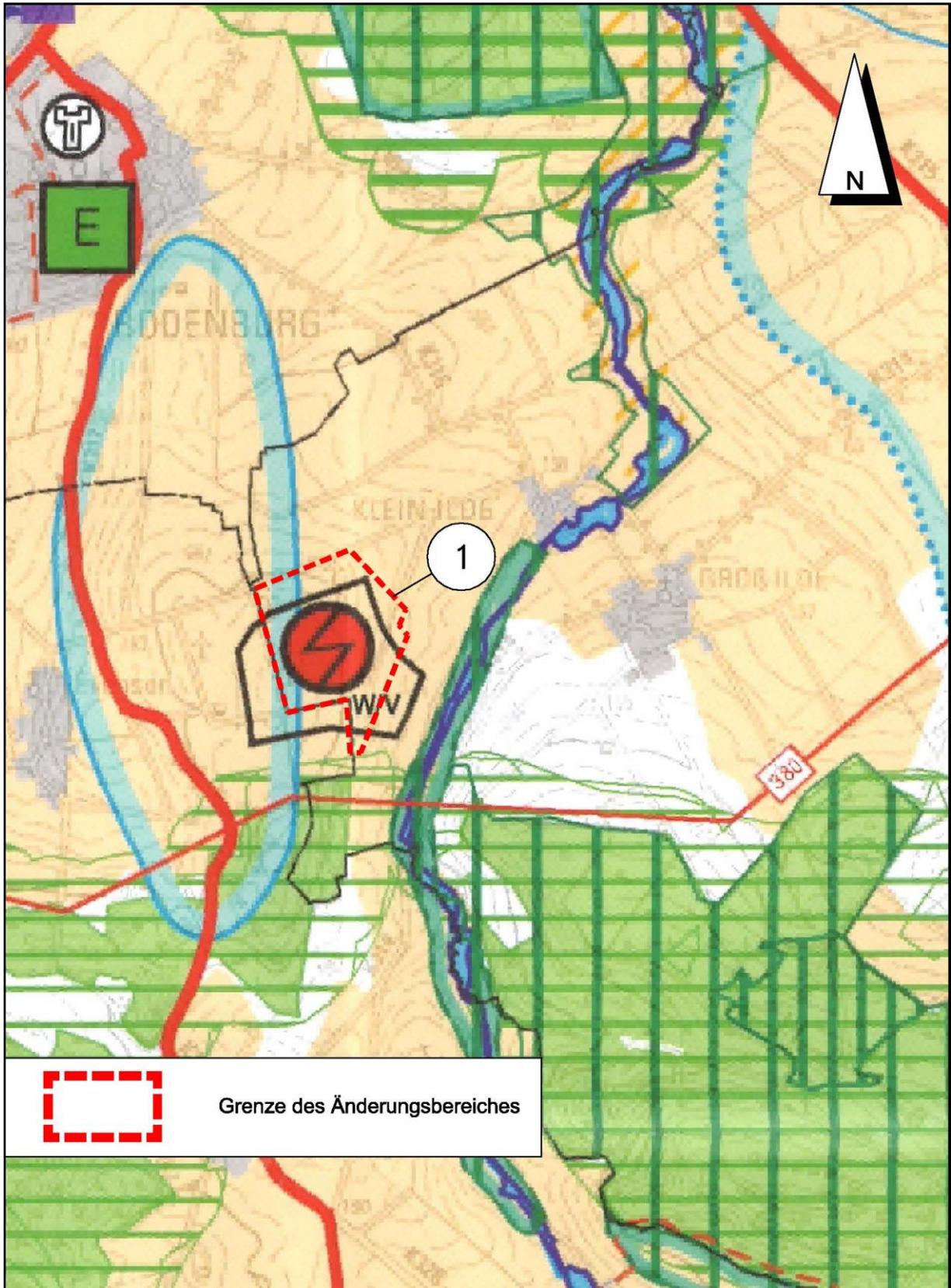
#### 2.4 Abstandsempfehlungen zu konkurrierenden Nutzungen

Der Windenergieerlass des Landes Niedersachsen vom 24.2.2016 enthält etliche Angaben über Abstände von Windenergieanlagen zu konkurrierenden Nutzungen; sie sind jedoch ausdrücklich nicht für die kommunale Bauleitplanung verbindlich, sondern sollen als Orientierungshilfe bei der Abwägung dienen.

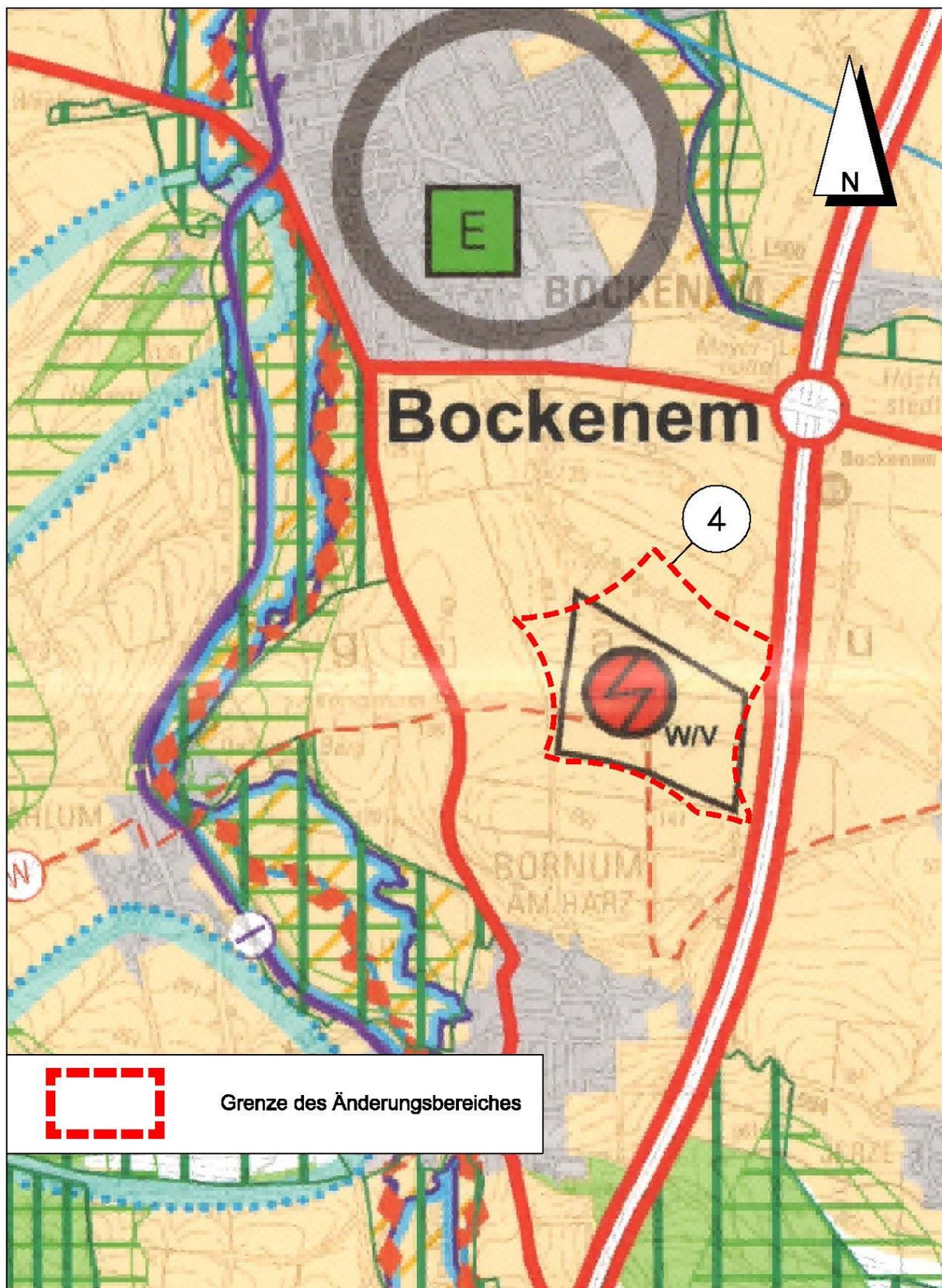
Weiterhin hat der Niedersächsische Landkreistag mehrfach fortgeschriebene rechtlich unverbindliche „Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie zur Durchführung der Umweltprüfung und Umweltverträglichkeitsprüfung bei Standortprüfung und Zulässigkeit von Windenergieanlagen“ gegeben.

Aus technischen Gründen müssen zur Sicherung ihrer Funktionsfähigkeit von Richtfunktrassen bestimmte Abstände eingehalten werden. Zu Straßen, Bahnlinien und Freileitungen soll mindestens die Fallhöhe einer Anlage als Abstand berücksichtigt werden. Maßgeblich sind jedoch die Vorschriften der Niedersächsischen Bauordnung, die einen Abstand zu Grundstücksgrenzen in Abhängigkeit von der jeweiligen Bauhöhe fordern.

Auszug aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm für den Landkreis Hildesheim 2016 mit rot gestricheltem Änderungsbereich im Bereich Groß Ilde / Klein Ilde (vergrößert aus Maßstab 1 : 50.000)



Auszug aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm für den Landkreis Hildesheim 2016 mit rot gestricheltem Änderungsbereich zwischen Bockenem und Bornum (vergrößert aus Maßstab 1 : 50.000)



### **3. Ziel und Zweck der Planung (Planungsabsicht)**

#### **3.1 Allgemeines**

Durch die vorliegende Änderung des Flächennutzungsplanes sollen Konzentrationsflächen für die Nutzung der Windenergie neu abgegrenzt und statt Flächen für Versorgungsanlagen und Landwirtschaft zukünftig als Sondergebiete für Konzentrationsflächen für die Windenergienutzung bestimmt werden. Gleichzeitig wird die bislang in der Planung festgelegte Begrenzung auf vier Anlagen mit einer maximalen Nabenhöhe von 70 m aufgehoben. Dadurch soll die im Zuge der so genannten Energiewende allgemein angestrebte verstärkte Nutzung von Windenergie gefördert werden.

Durch die Neuabgrenzung soll die bisherige Ausschlusswirkung für das übrige Stadtgebiet nicht infrage gestellt werden. Die ursprüngliche Flächennutzungsplanänderung, mit der diese Ausschlusswirkung erzielt wurde, wurde seinerzeit von der damals zuständigen Bezirksregierung Hannover genehmigt, so dass davon ausgegangen werden kann, dass ihr ein schlüssiges Gesamtkonzept zugrunde lag. Durch die nunmehr beabsichtigte Neuabgrenzung soll entsprechend § 249 (1) BauGB die Ausschlusswirkung nicht aufgehoben werden.

Im bislang ausgewiesenen Bereich bei Groß / Klein Ilde sind vier Windenergieanlagen vorhanden. Dieser vorhandene Standort, der in der Darstellung des Regionalen Raumordnungsprogrammes 2016 als Vorranggebiet für Windenergiegewinnung gekennzeichnet ist, löst im Umkreis von 5 km gemäß Raumordnungsplanung den Ausschluss von weiteren Konzentrationsflächen zur Windenergiegewinnung aus.

Weiterhin ist im Regionalen Raumordnungsprogramm 2016 für den Landkreis Hildesheim ein weiteres Vorranggebiet für Windenergiegewinnung zwischen Bockenem und Bornum ausgewiesen worden, das seinerseits ebenfalls einen Ausschluss weiterer Konzentrationsflächen im Radius von 5 km auslöst.

Darüber hinaus ist ein weiterer Standort bei Ammenhausen in der Gemeinde Lamspringe mit dem umgebenden Kreis mit 5 km Radius zu berücksichtigen.

Damit ist ein Großteil des Stadtgebietes für weitere Konzentrationsflächen für Windenergieanlagen ausgeschlossen. Eine Untersuchung der Eignung für die Windenergienutzung ist somit in diesen Ausschlussbereichen nicht mehr erforderlich; lediglich die Abgrenzung des vorhandenen Standortes bei Groß / Klein Ilde kann gegenüber der bisherigen Fassung des Flächennutzungsplanes aktualisiert und die Abgrenzung im Vorranggebiet Bockenem / Bornum konkretisiert werden.

Bei der Untersuchung des Stadtgebietes ist zu berücksichtigen, dass abgesehen von dem genannten 5 km-Radius von vorneherein aus zwingenden Gründen (so genannte „harte Kriterien“) folgende Bereiche nicht für Windenergieanlagen in Frage kommen können:

- bebaute Ortslagen: bereits bebaute oder planungsrechtlich für eine Bebauung vorgesehene Bereiche (der beplante und unbeplante Innenbereich gemäß §§ 30 bzw. 34 BauGB)
- Siedlungs- und Gewerbeflächen im Außenbereich, eingeschlossen Splittersiedlungen und Einzelwohngebäude gemäß § 35 BauGB, nicht jedoch landwirtschaftliche Anlagen wie Tierhaltungsanlagen und Scheunen
- immissionsschutzrechtlich verbindlicher Mindestabstand zu den beiden oben genannten Gebietskategorien von 400 m, die grundsätzlich als Abstände für jedwedes Wohnen, auch so genanntes zugehöriges, unter dem Gesichtspunkt der Immissionsvorsorge freigehalten werden sollen, um Schall- und sonstige Emissionen abzufedern und bedrängende Wirkungen möglichst zu vermeiden (gemäß § 5 BImSchG i.V.m TA Lärm und nachbarlichem Rücksichtnahmegebot gemäß § 35 (3) Satz 1 BauGB sowie Urteil OVG NRW Az.: 8A 2764/09 „optisch bedrängende Wirkung bei geringerem Abstand als die zweifache Anlagenhöhe“). Maßgeblich ist hier die Annahme einer heute marktüblichen Anlagenhöhe von 200 m (Beispiel einer Windenergieanlage: enercon E-101).
- Infrastrukturtrassen:
  - klassifizierte Straßen unter Beachtung der Bauverbotszone von beiderseits je 20 m vom Fahrbahnrand gemäß Landes-Straßengesetz bzw. 40 m zu Autobahnen gemäß Bundesfernstraßengesetz
  - Elt-Freileitungen mit den technischen Abstandserfordernissen von beiderseits je 100 m für die einzelne Leitung gemäß Betriebsgenehmigungen
  - Richtfunktrassen mit den technischen Abstandserfordernissen von beiderseits je 100 m für die einzelne Trasse gemäß Betriebsgenehmigungen
- Vorranggebiete für Natur und Landschaft bzw. für Erholung, die, soweit sie durch die Planung von Windenergieanlagen betroffen sein können, als Ziele der Raumordnungsplanung nicht in die Abwägung der Stadt Bockenem gestellt sind
- Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Naturdenkmale
- Gewässer aus dem tatsächlichen Grund der Beeinträchtigung des Ablaufs von Fließgewässern

Laut TenneT TSO GmbH, Lehrte, als Betreiber von Hoch- und Höchstspannungsleitungen sind nach der EN 50341-3-4 zwischen Windenergieanlagen und Freileitungen folgende horizontale Mindestabstände zwischen Rotorblattspitze in ungünstigster Stellung und äußerstem ruhenden Leiter einzuhalten:

für Freileitungen ohne Schwingungsschutzmaßnahmen > 3 x Rotordurchmesser.

für Freileitungen mit Schwingungsschutzmaßnahmen > 1 x Rotordurchmesser.

Wenn sichergestellt sei, dass die Freileitung außerhalb der Nachlaufströmung der Windenergieanlage liegt und der Mindestabstand zwischen der Rotorblattspitze in ungünstigster Stellung und dem äußeren ruhenden Leiter > 1 x Rotordurchmesser beträgt, könne auf die schwingungsdämpfenden Maßnahmen verzichtet werden. Das entspricht bei der genannten Beispielanlage enercon E-101 einem Abstand von 100 m.

Die mögliche SuedLink-Trasse einer weiteren 380-kv-Leitung wird zeichnerisch nicht berücksichtigt, weil es hierzu noch keine belastbaren Planungen gibt. Die Stadt Bockenem liegt laut TenneT TSO GmbH als Planungsträger für die Trasse innerhalb des Abschnitts B des SuedLink, der sich von Scheeßel (Landkreis Rotenburg) bis Bad Gandersheim / Seesen westlich des Harzes erstreckt. Dabei verlaufe das Erdkabelkorridorsegment (EKS)

53 innerhalb des Abschnitts B durch die Stadt Bockenem. Die Konzentrationsfläche für die Windenergie Nr. 4 (Bockenem/Bornum) liegt laut TenneT südlich der Anschlussstelle Bockenem der Bundeautobahn 7 innerhalb des Korridors. Da eine konkrete Trasse aber noch nicht vorliegt, kann sie hier nicht berücksichtigt werden. Die Darstellung als Konzentrationsfläche für Windenergieanlagen schließt jedoch nicht aus, dass der SuedLink die Fläche quert. Im Einzel-Genehmigungsverfahren können die Standorte von Windenergieanlagen innerhalb der Fläche ohne weiteres mit den Planungen für den SuedLink abgestimmt werden.

Richtfunktrassen beinhalten in ihrer Betriebsgenehmigungen Schutzzonen von beiderseits je 100 m, innerhalb derer Nutzungen, die deren Funktionsfähigkeit beeinträchtigen können, beschränkt sind.

Für die genannten Vorranggebiete wird davon ausgegangen, dass die Errichtung von Windenergieanlagen innerhalb solcher Gebiete der Aufgabe, Ziele für Natur und Landschaft und die Erholung vorrangig vor anderen Aufgaben zu erfüllen, zuwider läuft, da Windenergieanlagen in der Regel nicht ausgleichbare Eingriffe in das Landschaftsbild bedeuten und die Erholung durch Lärmemissionen in Frage stellen. Aufgrund dessen werden diese Vorranggebiete als hartes Kriterium beurteilt.

In den Verordnungen zu Natur- und Landschaftsschutzgebietes ist verbindlich geregelt, dass Bebauungen unzulässig sind. Betroffen hiervon sind folgende Gebiete:

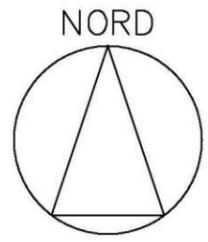
- Naturschutzgebiet „Bockenemer Klärteiche“ von 1981
- Landschaftsschutzgebiet Rottebach von 1990
- Landschaftsschutzgebiet „Nettetal“ von 1993
- Landschaftsschutzgebiet Hainberg von 2002

In allen Verordnungen zu diesen Gebieten sind bauliche Anlagen verboten. Ausnahmen beziehen sich lediglich auf land- und forstwirtschaftliche sowie jagdliche Einrichtungen.

Naturdenkmale sind punktuell festgelegt und müssen erhalten bleiben, können also nicht zugunsten von Windenergieanlagen entfernt werden. Die „Verordnung zur Sicherung von Naturdenkmälern im Landkreis Hildesheim vom 22.9.1992“ beinhaltet aktuell neun Naturdenkmale im Stadtgebiet Bockenem, die zehn Einzelbäume enthalten. Die Verordnung zum Naturdenkmal Dillsgraben von 1996 beinhaltet ein Verbot der Errichtung baulicher Anlagen am Naturdenkmal und seiner „mitgeschützten Umgebung“.

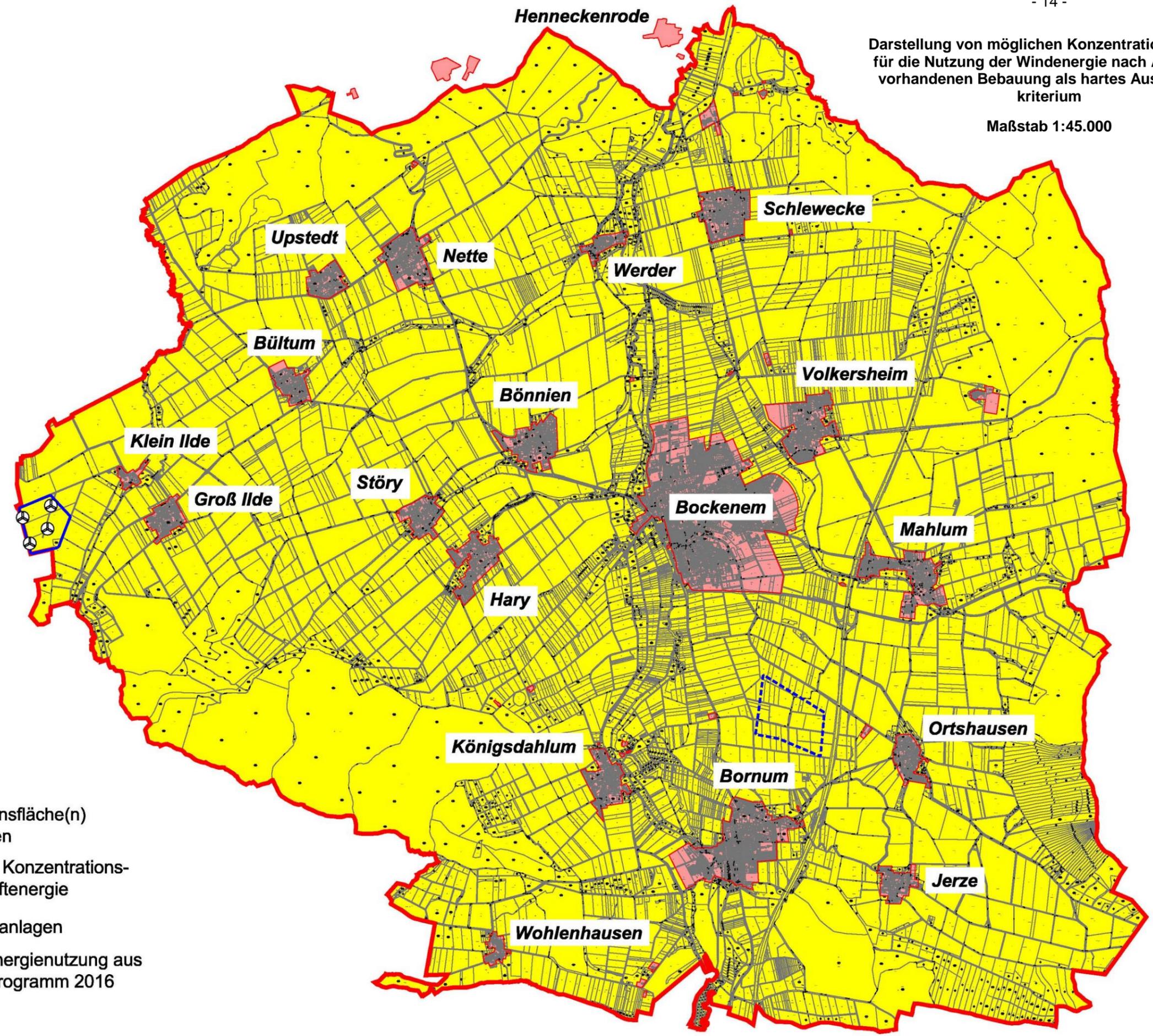
Gewässer scheiden sowohl aus rechtlichen Gründen (Gewässer 1. Ordnung) als auch tatsächlichen Gründen (ungeeigneter Baugrund) für Windenergieanlagen aus.

Im Folgenden werden die Flächen „harter“ Kriterien im Einzelnen dargestellt. Dies gilt auch für die Umkreise mit dem Radius von 5 km um bestehende Flächen für die Windenergienutzung mit Ausnahme des neuen und noch nicht in Anspruch genommenen Standortes zwischen Bockenem und Bornum, dessen genaue Ausformung weiter unten anhand der übrigen zu berücksichtigenden Kriterien untersucht und festgelegt wird.



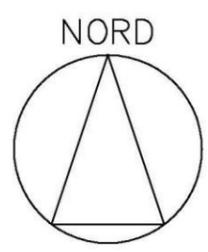
Darstellung von möglichen Konzentrationsflächen für die Nutzung der Windenergie nach Abzug der vorhandenen Bebauung als hartes Ausschlusskriterium

Maßstab 1:45.000



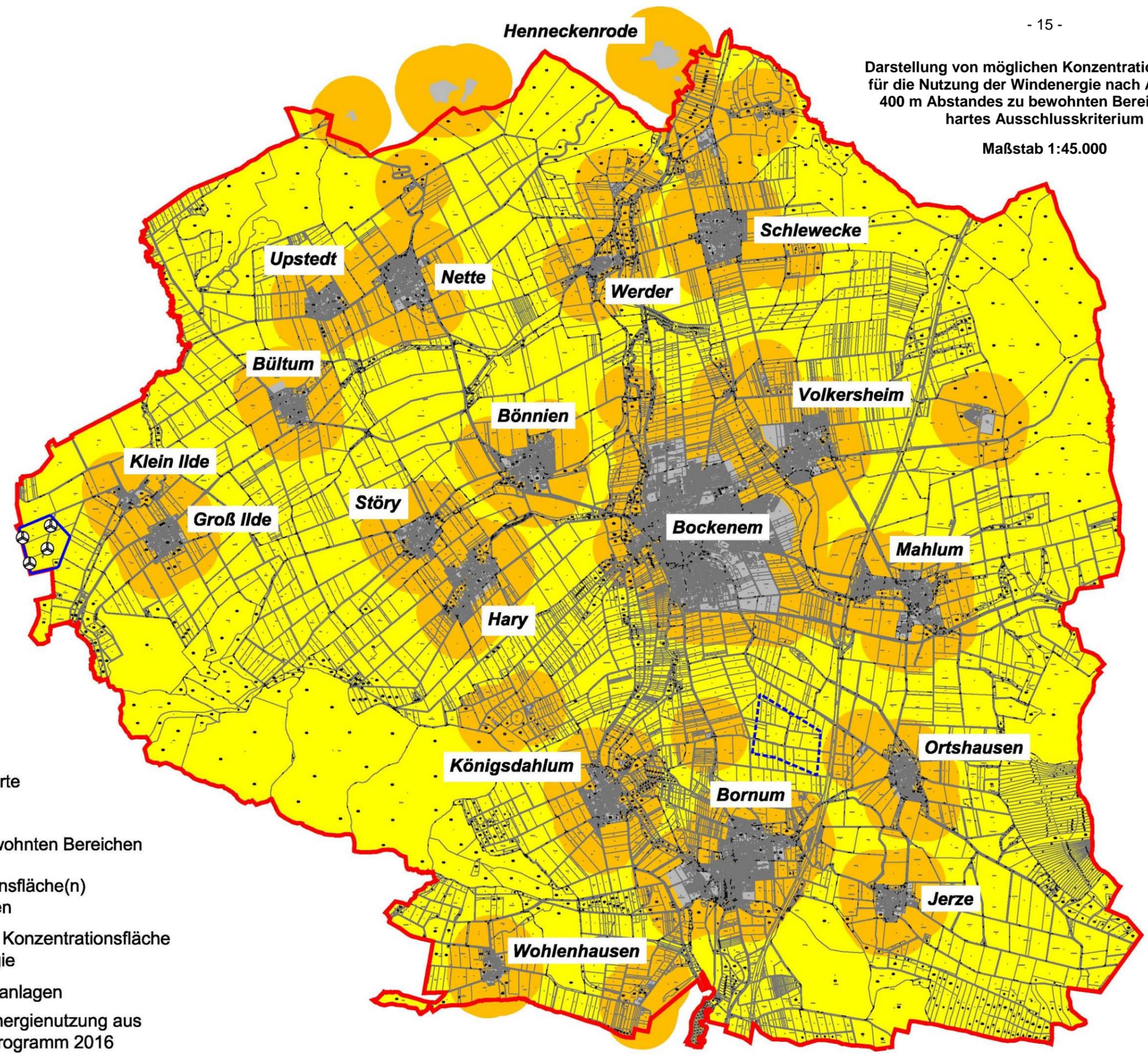
LEGENDE

-  Stadtgrenze
-  Siedlungsflächen
-  mögliche Konzentrationsfläche(n) für Windenergieanlagen
-  bereits ausgewiesene Konzentrationsfläche für die Windkraftenergie
-  bestehende Windkraftanlagen
-  Vorranggebiet Windenergienutzung aus dem Raumordnungsprogramm 2016



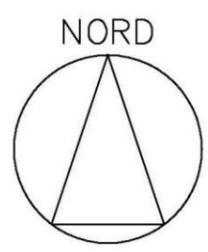
Darstellung von möglichen Konzentrationsflächen für die Nutzung der Windenergie nach Abzug des 400 m Abstandes zu bewohnten Bereichen als hartes Ausschlusskriterium

Maßstab 1:45.000



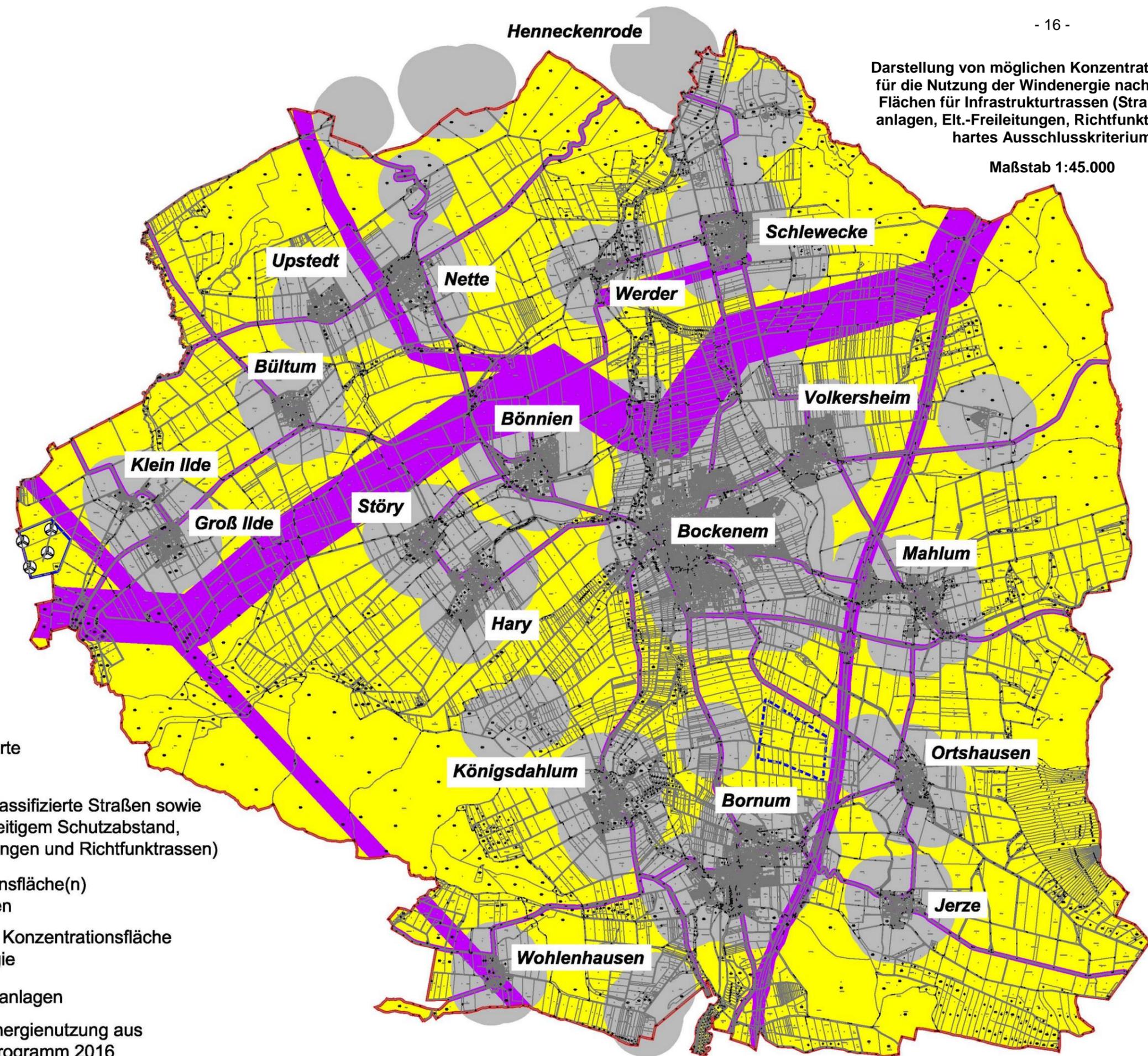
LEGENDE

-  Stadtgrenze
-  bereits festgestellte harte Ausschlusskriterien
-  400 m Abstand zu bewohnten Bereichen
-  mögliche Konzentrationsfläche(n) für Windenergieanlagen
-  bereits ausgewiesene Konzentrationsfläche für die Windkraftenergie
-  bestehende Windkraftanlagen
-  Vorranggebiet Windenergienutzung aus dem Raumordnungsprogramm 2016



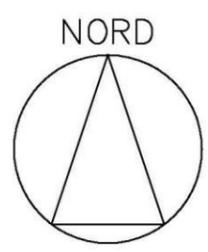
Darstellung von möglichen Konzentrationsflächen für die Nutzung der Windenergie nach Abzug der Flächen für Infrastrukturtrassen (Straßen, Bahnanlagen, Elt.-Freileitungen, Richtfunktrassen) als hartes Ausschlusskriterium

Maßstab 1:45.000



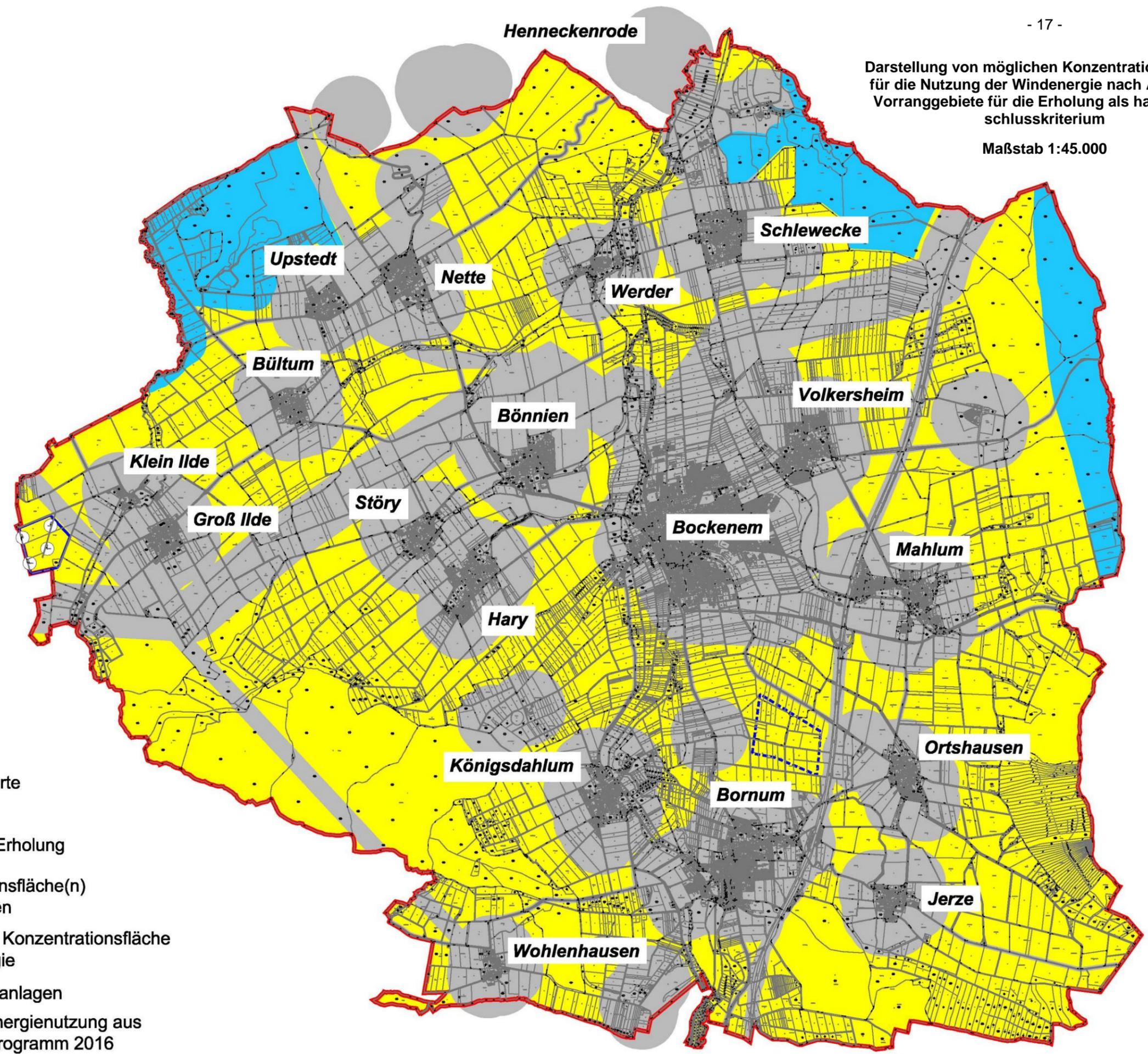
LEGENDE

-  Stadtgrenze
-  bereits festgestellte harte Ausschlusskriterien
-  Infrastrukturtrassen (klassifizierte Straßen sowie Autobahnen mit beidseitigem Schutzabstand, Bahnanlagen, Freileitungen und Richtfunktrassen)
-  mögliche Konzentrationsfläche(n) für Windenergieanlagen
-  bereits ausgewiesene Konzentrationsfläche für die Windkraftenergie
-  bestehende Windkraftanlagen
-  Vorranggebiet Windenergienutzung aus dem Raumordnungsprogramm 2016



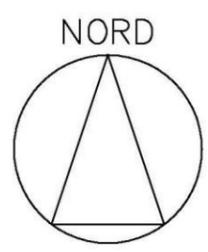
Darstellung von möglichen Konzentrationsflächen für die Nutzung der Windenergie nach Abzug der Vorranggebiete für die Erholung als hartes Ausschlusskriterium

Maßstab 1:45.000



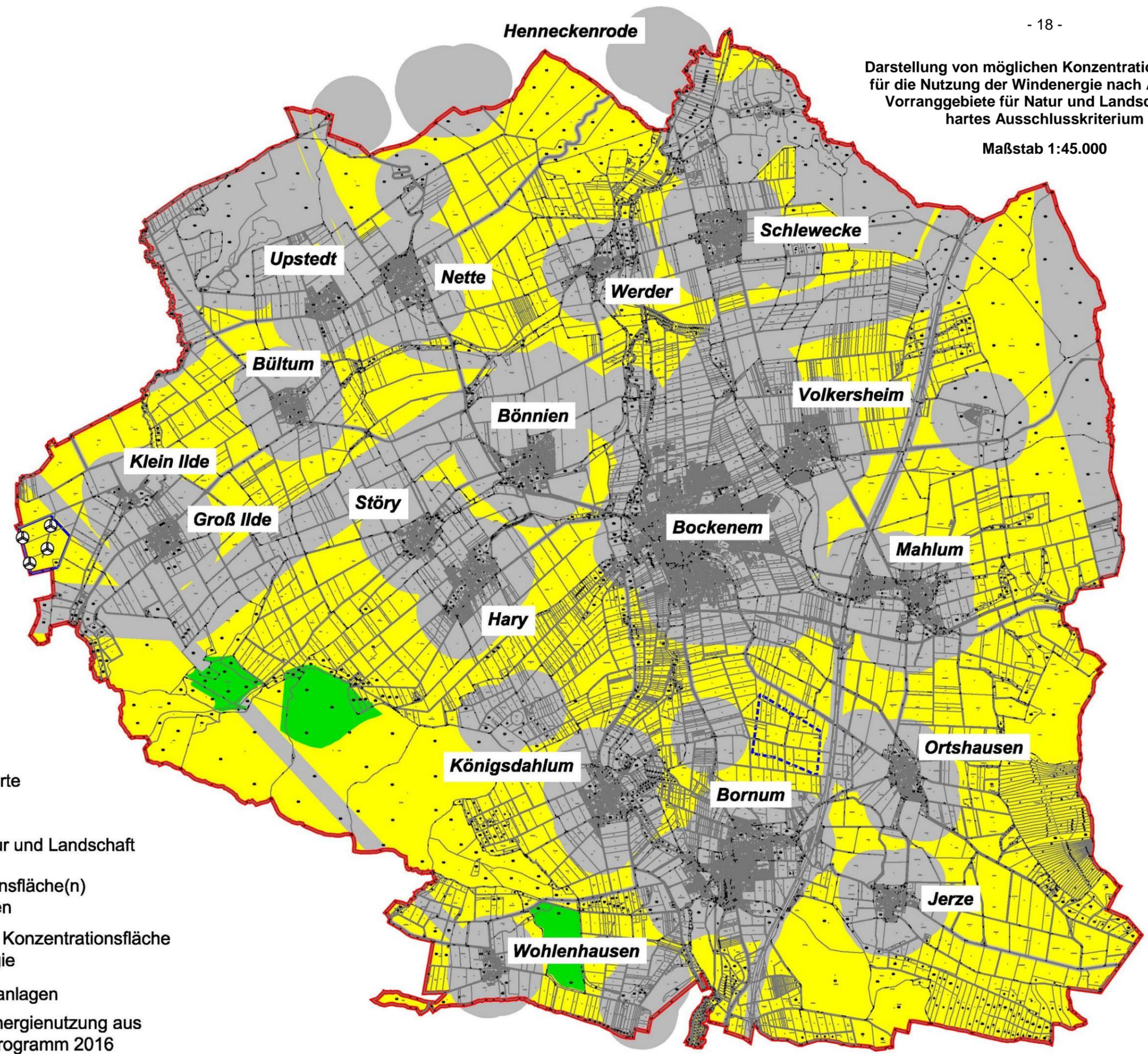
LEGENDE

-  Stadtgrenze
-  bereits festgestellte harte Ausschlusskriterien
-  Vorranggebiet für die Erholung
-  mögliche Konzentrationsfläche(n) für Windenergieanlagen
-  bereits ausgewiesene Konzentrationsfläche für die Windkraftenergie
-  bestehende Windkraftanlagen
-  Vorranggebiet Windenergienutzung aus dem Raumordnungsprogramm 2016



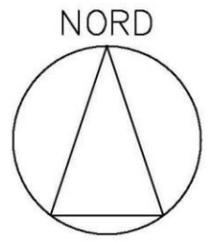
Darstellung von möglichen Konzentrationsflächen für die Nutzung der Windenergie nach Abzug der Vorranggebiete für Natur und Landschaft als hartes Ausschlusskriterium

Maßstab 1:45.000



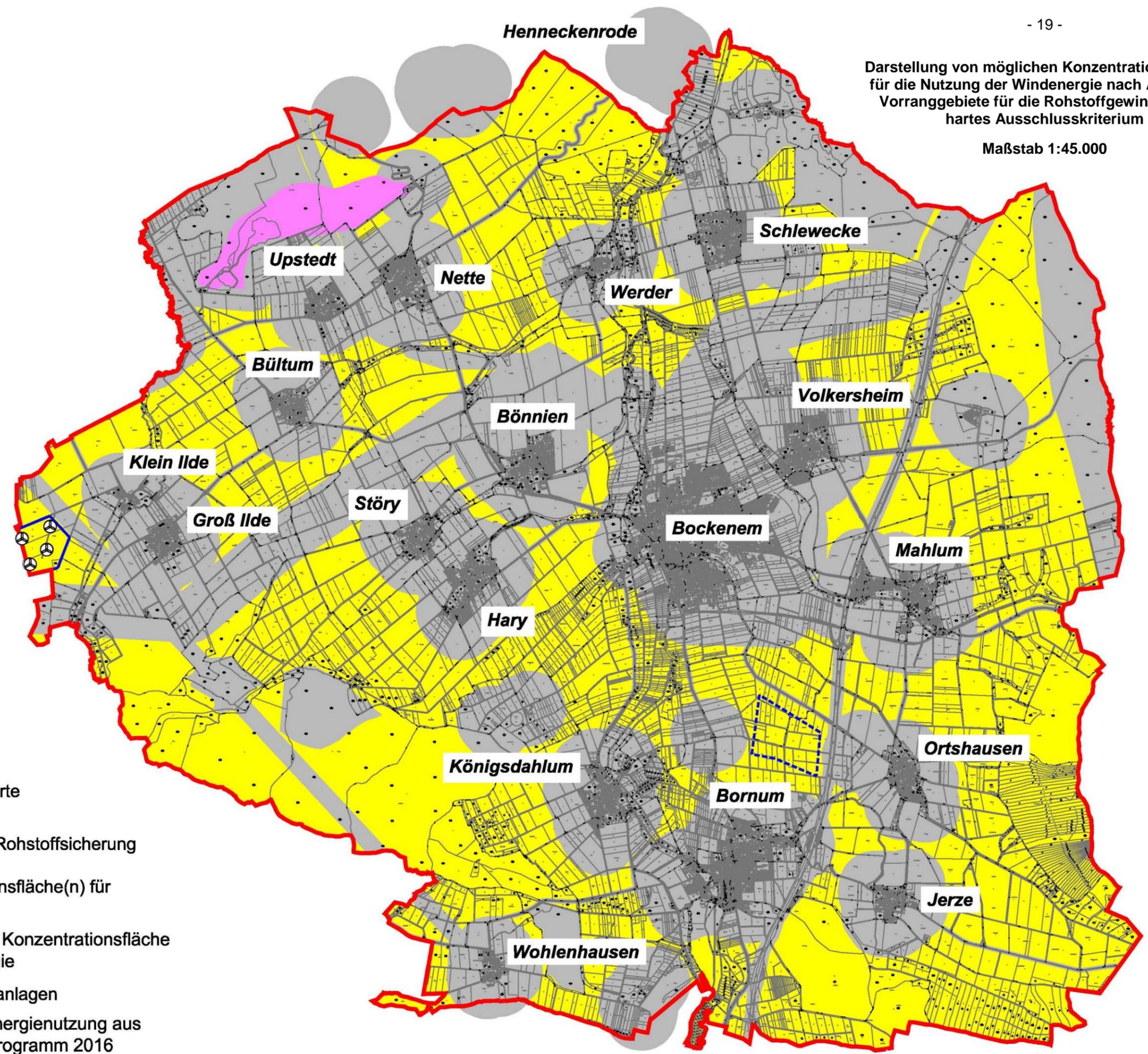
LEGENDE

-  Stadtgrenze
-  bereits festgestellte harte Ausschlusskriterien
-  Vorranggebiet für Natur und Landschaft
-  mögliche Konzentrationsfläche(n) für Windenergieanlagen
-  bereits ausgewiesene Konzentrationsfläche für die Windkraftenergie
-  bestehende Windkraftanlagen
-  Vorranggebiet Windenergienutzung aus dem Raumordnungsprogramm 2016



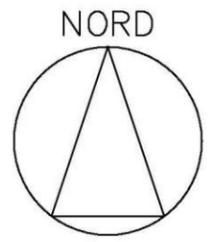
Darstellung von möglichen Konzentrationsflächen für die Nutzung der Windenergie nach Abzug der Vorranggebiete für die Rohstoffgewinnung als hartes Ausschlusskriterium

Maßstab 1:45.000



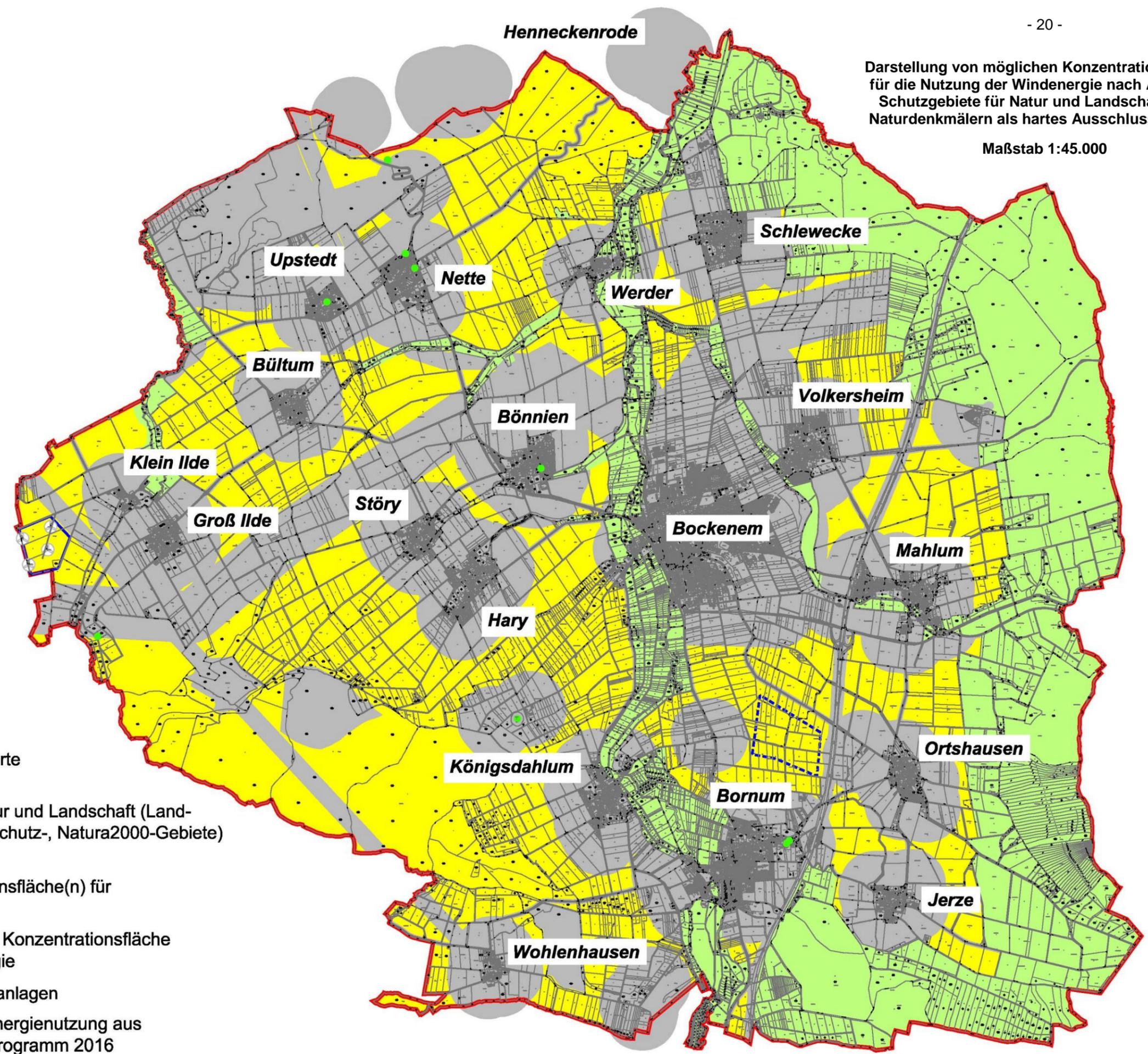
LEGENDE

-  Stadtgrenze
-  bereits festgestellte harte Ausschlusskriterien
-  Vorranggebiet für die Rohstoffsicherung
-  mögliche Konzentrationsfläche(n) für Windenergieanlagen
-  bereits ausgewiesene Konzentrationsfläche für die Windkraftenergie
-  bestehende Windkraftanlagen
-  Vorranggebiet Windenergienutzung aus dem Raumordnungsprogramm 2016

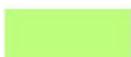


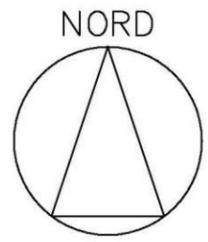
Darstellung von möglichen Konzentrationsflächen für die Nutzung der Windenergie nach Abzug der Schutzgebiete für Natur und Landschaft sowie Naturdenkmälern als hartes Ausschlusskriterium

Maßstab 1:45.000



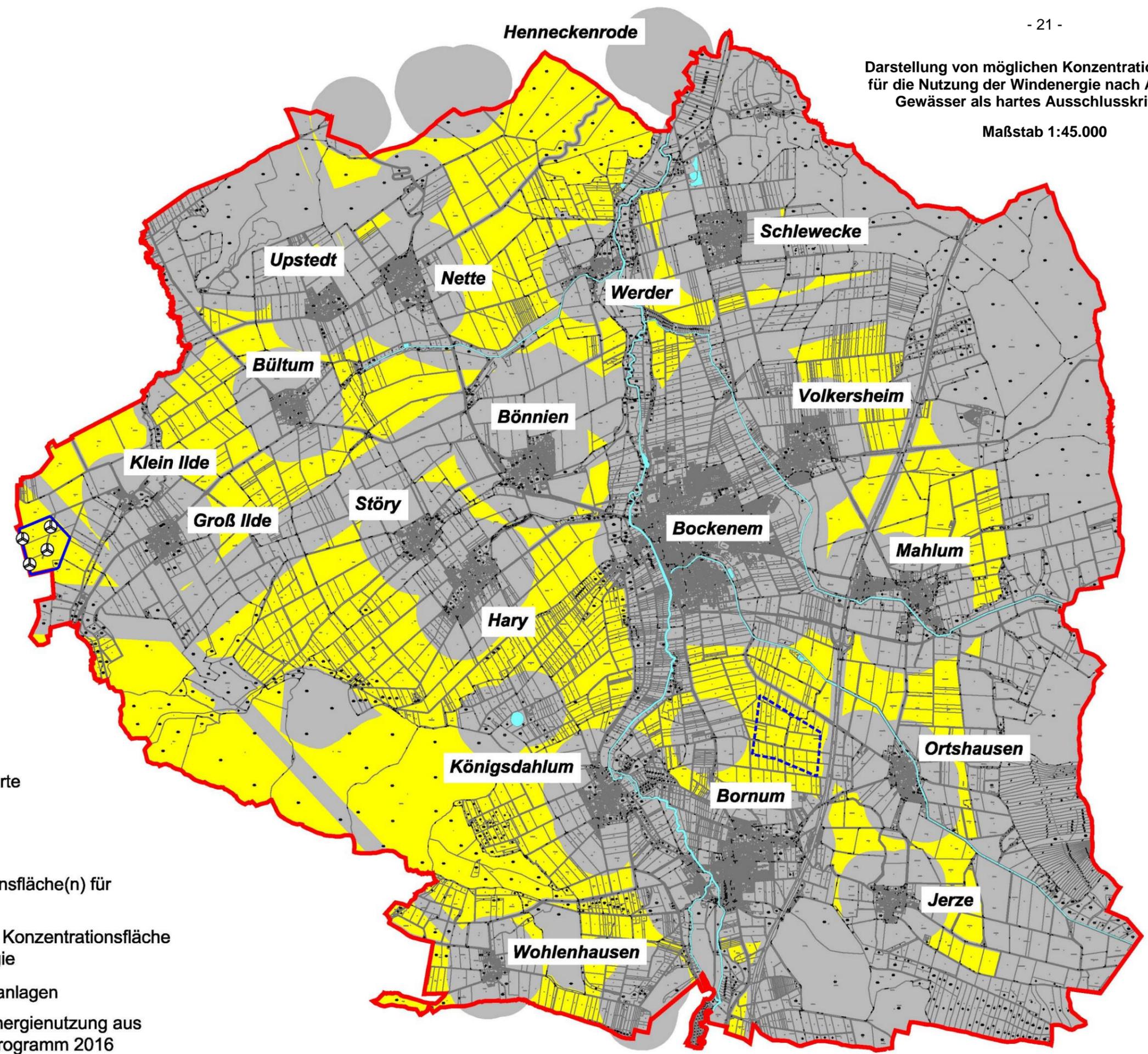
LEGENDE

-  Stadtgrenze
-  bereits festgestellte harte Ausschlusskriterien
-  Schutzgebiete für Natur und Landschaft (Landschaftsschutz-, Naturschutz-, Natura2000-Gebiete)
-  Naturdenkmal
-  mögliche Konzentrationsfläche(n) für Windenergieanlagen
-  bereits ausgewiesene Konzentrationsfläche für die Windkraftenergie
-  bestehende Windkraftanlagen
-  Vorranggebiet Windenergienutzung aus dem Raumordnungsprogramm 2016



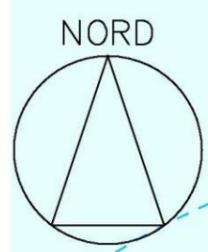
Darstellung von möglichen Konzentrationsflächen für die Nutzung der Windenergie nach Abzug von Gewässern als hartes Ausschlusskriterium

Maßstab 1:45.000



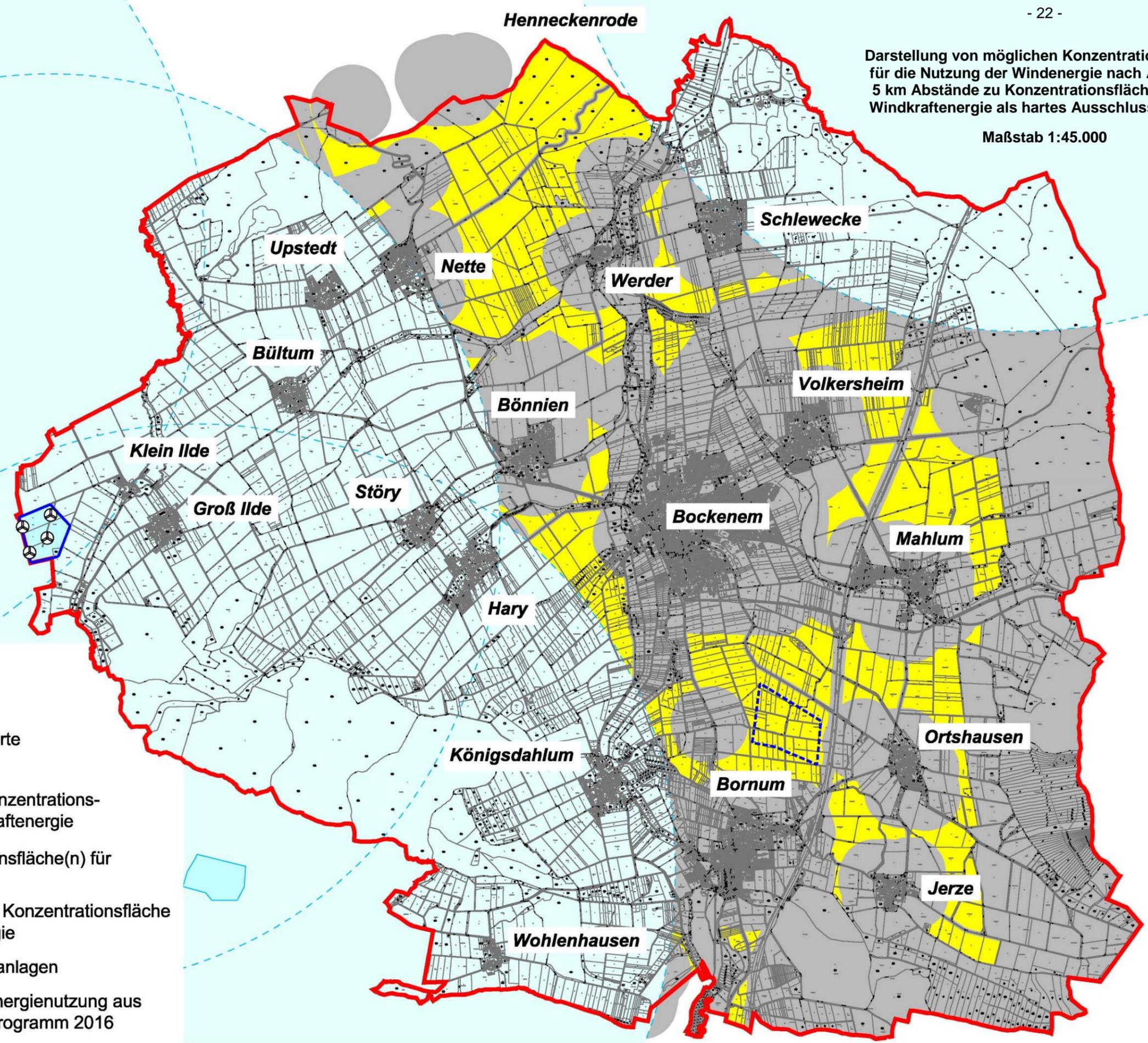
LEGENDE

-  Stadtgrenze
-  bereits festgestellte harte Ausschlusskriterien
-  Gewässer
-  mögliche Konzentrationsfläche(n) für Windenergieanlagen
-  bereits ausgewiesene Konzentrationsfläche für die Windkraftenergie
-  bestehende Windkraftanlagen
-  Vorranggebiet Windenergienutzung aus dem Raumordnungsprogramm 2016



Darstellung von möglichen Konzentrationsflächen für die Nutzung der Windenergie nach Abzug der 5 km Abstände zu Konzentrationsflächen für die Windkraftenergie als hartes Ausschlusskriterium

Maßstab 1:45.000



LEGENDE

-  Stadtgrenze
-  bereits festgestellte harte Ausschlusskriterien
-  5000m Abstand zu Konzentrationsflächen für die Windkraftenergie
-  mögliche Konzentrationsfläche(n) für Windenergieanlagen
-  bereits ausgewiesene Konzentrationsfläche für die Windkraftenergie
-  bestehende Windkraftanlagen
-  Vorranggebiet Windenergienutzung aus dem Raumordnungsprogramm 2016

Folgende Bereiche weisen Merkmale („weiche Kriterien“) auf, die einer Eignung für Windenergieanlagen entgegenstehen, aber grundsätzlich einer Abwägung zugänglich sind:

- Abstandsflächen zu bebauten Ortslagen:
  - zu bereits bebauten oder planungsrechtlich für eine Bebauung vorgesehenen Bereichen (der beplante und unbeplante Innenbereich gemäß §§ 30 bzw. 34 BauGB) 350 m zusätzlich zu dem 400 m Abstand als hartes Kriterium = 750 m insgesamt bzw.
  - zu Siedlungs- und Gewerbeflächen im Außenbereich, eingeschlossen Splittersiedlungen und Einzelwohnhäuser gemäß § 35 BauGB 50 m zusätzlich zu dem 400 m Abstand als hartes Kriterium = 450 m insgesamt
- Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft, die als Grundsätze der Raumordnungsplanung in der Abwägung der Stadt Bockenem zu berücksichtigen sind
- wertvolle Bereiche für Brut- und Gastvögel
- Wald
- Waldabstand von 100 m
- Abstand zu Natura 2000-Gebieten

Grundlage der Entscheidung, die genannten Kriterien als Ausschlussgrund anzunehmen, ist die Auffassung, dass innerhalb des Stadtgebietes ausreichend Flächen für die Windenergienutzung angeboten werden können, und somit eine Inanspruchnahme von Flächen, die erklärtermaßen wertvoll für andere Nutzungen bzw. Entwicklungen sind, nicht in Anspruch genommen werden müssen. In der danach eröffneten Abwägung genießen die weichen Tabuzonen deswegen einen besonderen städtebaulichen Stellenwert, was die vorgenannten Kriterien angeht.

Es ist davon auszugehen, dass heutige Windenergieanlagen aufgrund ihrer wirtschaftlich bedingten Größe nur noch als raumbedeutsam bezeichnet werden können. Moderne Windenergieanlagen können in Abständen von weniger als früher angenommene 1.000 m zu bewohnten Bereichen genehmigt werden können, ohne dass der Schutz der ansässigen Bevölkerung vor unzumutbaren Immissionen beeinträchtigt wird. Wie weiter oben im Zusammenhang mit den harten Kriterien dargestellt wird, ist von einem Minimumabstand von 400 m auszugehen. Insofern wird davon ausgegangen, dass zu Ortslagen ein Abstand von 750 m grundsätzlich ausreichend ist, um einen Kompromiss zwischen dem Belang der Energiegewinnung und dem Belang der Wohnruhe zu erreichen. Dabei wird nicht der Mittelwert gewählt, sondern eine leichte Abweichung davon zugunsten der Wohnbevölkerung, deren Belange somit leicht bevorzugt bewertet werden. Größere Abstände, die zugunsten der Wohnbevölkerung wünschenswert sein könnten, würden die Windenergiegewinnung aber unverhältnismäßig behindern bzw. ausschließen.

Für zu Siedlungs- und Gewerbeflächen im Außenbereich, eingeschlossen Splittersiedlungen und Einzelwohnhäuser wird ein Abstand von insgesamt 450 m vorgesehen. Das Wohnen steht hier in Konkurrenz zu vielen anderen Nutzungen, wie sie typisch für den Außenbereich sind, und können somit nicht denselben Schutz beanspruchen wie der Innenbereich bzw. planerisch festgesetzte Baugebiete. Dennoch sollen sie eine zumindest geringfügig bessere Stellung bekommen als lediglich nach den Maßgaben der harten Kriterien, um auch ihre Belange nicht vollständig zu vernachlässigen.

Dass der Landkreis Hildesheim in seiner Abwägung für das Regionale Raumordnungsprogramm 2016 zu denselben Ergebnissen kommt, hat den Vorteil, dass eine einheitliche Beurteilung und Bewertung auf den Ebenen jeweils der Stadt Bockenem und des Landkreises erfolgt.

Gewerbliche Bauflächen werden in den oben genannten Schutz einbezogen, weil in ihnen das ausnahmsweise zulässige Wohnen eines bestimmten Personenkreises nicht ausgeschlossen ist.

Südlich von Bockenem wird als weiteres „weiches Kriterium“ eine mögliche Erweiterung gewerblicher Bauflächen südlich der Bundesstraße 243a berücksichtigt, weil dies die einzige Möglichkeit ist, für die Zukunft entsprechende Nutzungen in Bockenem anzusiedeln. Nur hier ist die direkte Anbindung an die Bundesstraße und damit an die Autobahn als wichtigster Standortvorteil gegeben.

Im raumordnerisch grundsätzlich zu bevorzugenden Innenbereich der Stadt sind keine Flächen vorhanden, die für eine neue gewerbliche Entwicklung genutzt werden könnten. Weder Frei- noch Brachflächen stehen zur Verfügung.

Westlich der Stadt ist das Nettetal nicht für eine gewerbliche Nutzung geeignet, weil westlich der Bundesstraße 243 ein FFH-Gebiet, ein Landschaftsschutzgebiet und ein gesetzliches Überschwemmungsgebiet des Fließgewässers „Nette“ bestehen.

Im Norden ist eine gewerbliche Nutzung vorhanden, an die angeschlossen werden könnte. Hier würde eine Erweiterung aber immer weiter fingerförmig und damit städtebaulich sowie raumordnerisch unerwünscht in die freie Landschaft hinein wachsen und sich vom Stadtzentrum entfernen. Dazu kommt, dass dieser Bereich verkehrlich „hinter“ der Stadt liegt und damit für gewerblichen Verkehr schlecht erschlossen ist.

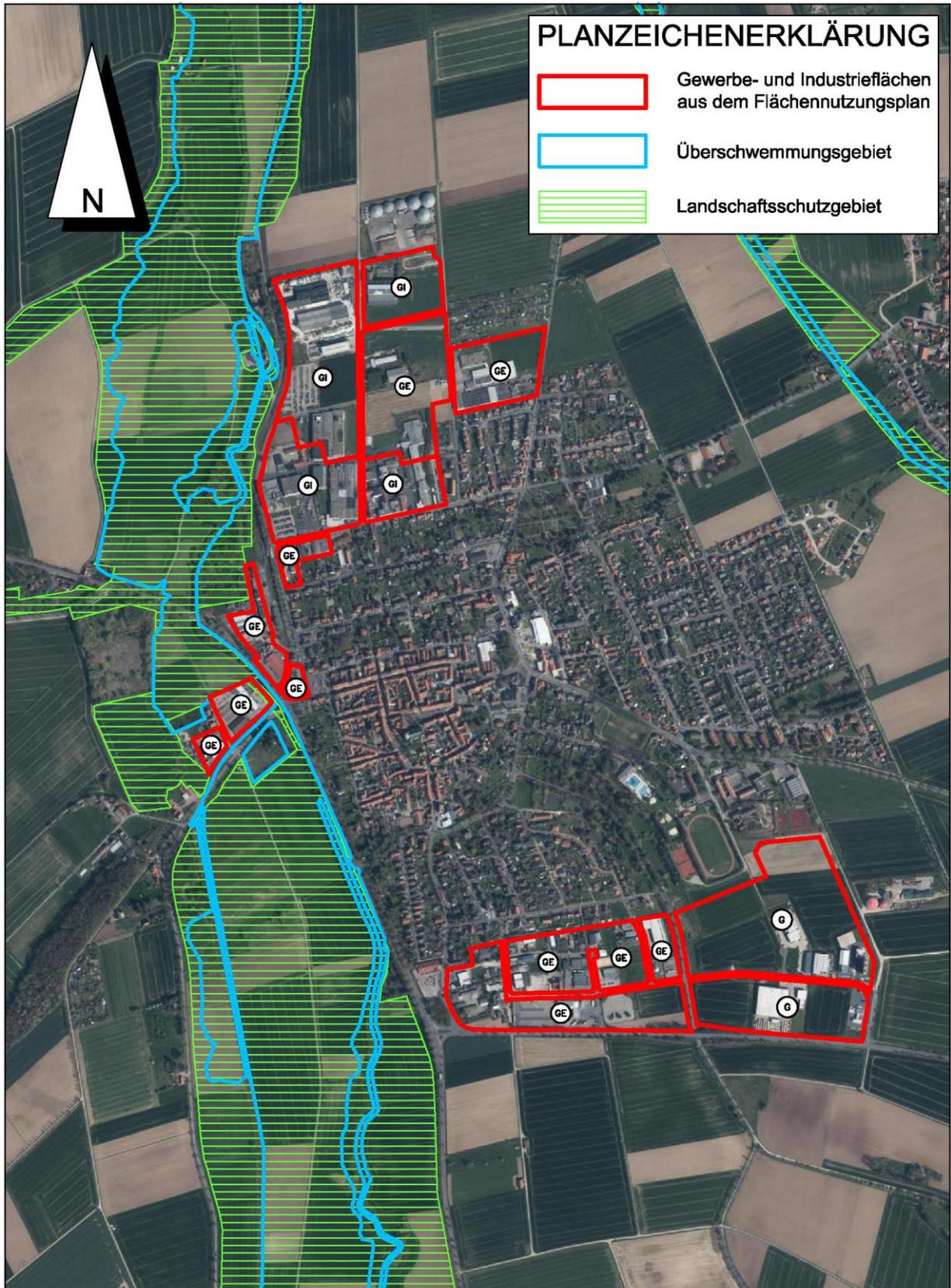
Eine Übersichtskarte der im Flächennutzungsplan ausgewiesenen Gewerbe- und Industriegebiet sowie den Landschaftsschutz- sowie Überschwemmungsgrenzen im Luftbild der Stadt Bockenem wird auf den folgenden Seiten im Maßstab 1:15.000 dargestellt.

Der gesamte Nordosten und Osten ist durch Wohnbebauung geprägt. Gewerbliche Flächen lägen hier aus immissionsschutztechnischer Sicht ebenfalls ungünstig und könnten durch Wohngebiete bzw. durch die dörfliche Ortslage Volkersheims hindurch nur umständlich verkehrlich erschlossen werden.

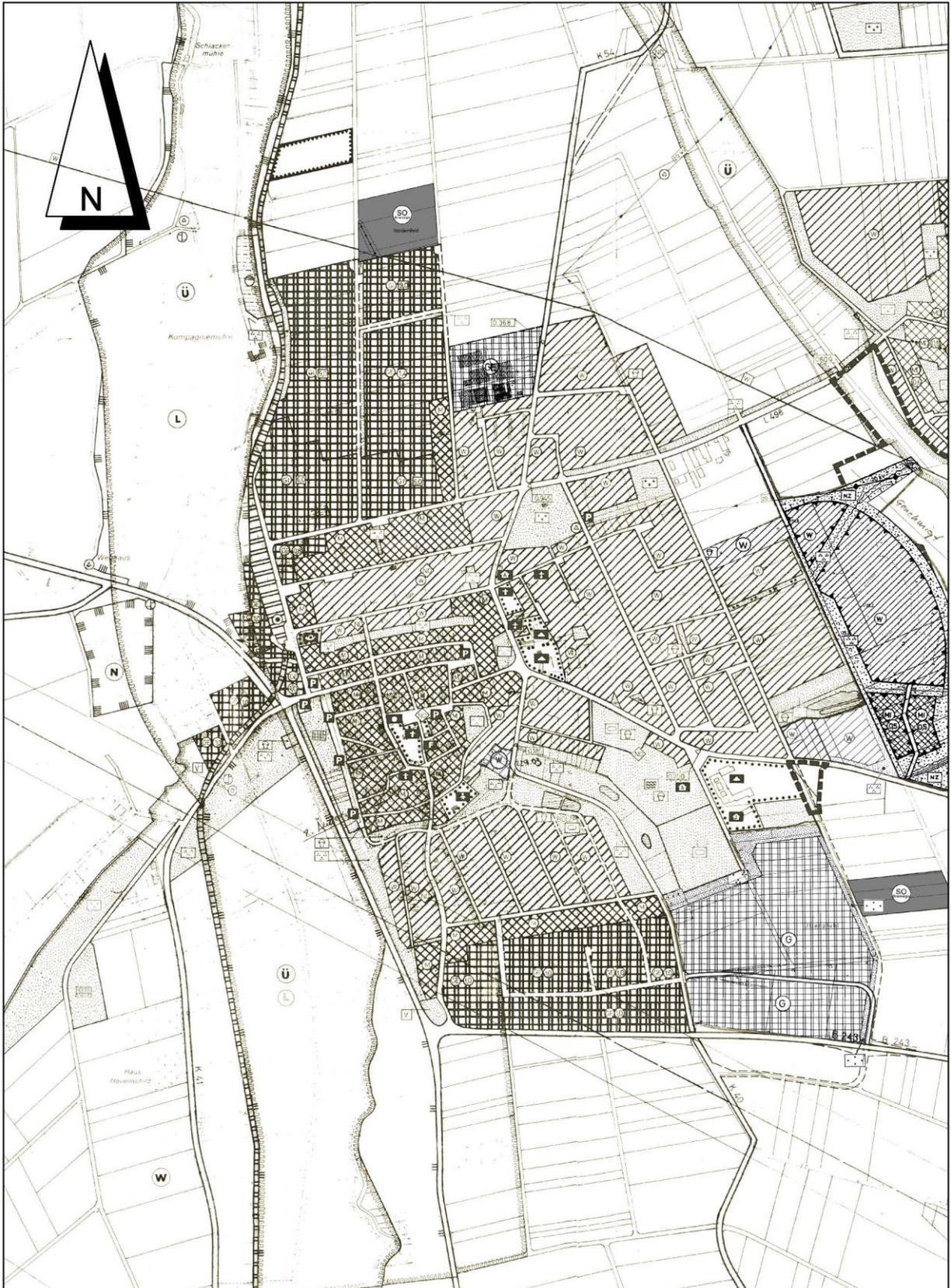
Der Südosten wäre grundsätzlich eine gewerbliche Nutzung erweiterbar, aber sie würde sich auch hier immer weiter von der Stadtmitte entfernen und sozusagen in die freie Landschaft „zerfließen“

Ein Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan wird im Folgenden verkleinert im Maßstab 1:15.000 dargestellt.

Luftbild der Stadt Bockenem mit der Darstellung von Gewerbe- und Industrieflächen sowie Landschaftsschutz- und Überschwemmungsgebieten (M 1 : 15.000)



**Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan (mit eingearbeiteten Änderungen) für den Bereich der Stadt Bockenem, verkleinert im Maßstab 1 : 15.000**



Die verbleibende Möglichkeit für eine gewerbliche Entwicklung Bockenems wird daher im Süden gesehen. Durch den direkten Anschluss an die Bundesstraße 243a, die zur nahen Autobahn führt, ist eine günstige Erschließbarkeit gesichert, die nicht zu einer Belastung der Ortsdurchfahrten Bockenems führt. Die Entfernung zur Stadtmitte ist hier minimiert, so dass das Gebiet auch in dieser Hinsicht am geeignetsten beurteilt wird. Diese Lagegunst will die Stadt im Süden Bockenems nicht zugunsten einer größeren Konzentrationsfläche für Windenergieanlagen aufgeben, zumal die verbleibende Fläche auch ohnedies eine ausreichende Größe aufweist, um der Nutzung der Windkraft in genügendem Maß Raum zu geben.

Da das mögliche Gewerbegebiet aber noch nicht durch einen Satzungsbeschluss (Bebauungsplan) rechtsverbindlich geworden ist, muss es als weiche Tabuzone behandelt werden. Als Schutzabstand zu Siedlungsflächen werden im Plan regelmäßig 750 m festgesetzt, die sich wie folgt zusammensetzen: 400 m als harte Tabuzone gemäß BImSchG zuzüglich 350 m als weiche Tabuzone, wie auch im Regionalen Raumordnungsprogramm des Landkreises Hildesheim. Auch bei dieser besonderen Erweiterungsfläche sind die kompletten 750 m Schutzabstand als weiche Tabuzone anzusehen und so zu wählen, damit im Falle einer späteren Rechtsverbindlichkeit eines dortigen Gewerbegebietes der gleiche Abstand gilt wie bei allen anderen Flächen dieser Art auch.

Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft stehen einer Industrialisierung der Landschaft entgegen, die sich durch den Bau von Windenergieanlagen entwickeln kann, so dass sie für diesen Zweck grundsätzlich nicht geeignet sind, wenn nicht entgegenstehende Belange höher zu bewerten sind. Das ist hier nicht der Fall.

Wertvolle Bereiche für Brut- und Gastvögel, die durch das Niedersächsische Landesamt für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (NLWKN) in deren Umweltkartenserver bekannt gegeben werden, stehen aufgrund der Kollisionsgefahr einer Bebauung mit Windenergieanlagen entgegen

Nach dem Landes-Raumordnungsprogramm soll Wald für die Windenergienutzung nur für den Fall zugelassen werden können, wenn andere Flächen hierfür nicht zur Verfügung stehen und der Wald vorbelastet ist. Dies trifft für Bockenem nicht zu. Die Waldfläche, die im Änderungsbereich 1 enthalten ist, ist in der Übersichtskarte zu Forstflächen aufgrund der geringen Größe nicht sinnvoll darstellbar.

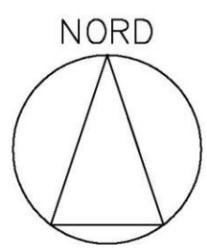
Die Stadt Bockenem hält es aus städtebaulichen Gründen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB) darüber hinaus für geboten, im Sinne der Umweltvorsorge einen Abstand zu Waldflächen einzuhalten. Der Abstand von 100 m zu Wald ergibt sich zum einen aus dem raumordnerischen Grundsatz, nach dem Waldränder von störenden Nutzungen und von Bebauung freigehalten werden sollen, und zum anderen aus einer Empfehlung des Niedersächsischen Landkreistages in dessen Schrift „Naturschutz und Windenergie“ mit Stand vom Oktober 2011. Diese Schrift enthält auch die Empfehlung des Abstandes zu Natura 2000-Gebieten. Die Stadt Bockenem hat sich diesen Empfehlungen nach eigener Prüfung angeschlossen und sie in ihre Planung übernommen. Die Empfehlungen scheinen der Stadt plausibel und sind im Übrigen ja auch ihrerseits bereits das Ergebnis fachkundiger Planungserwägungen. In der Zwischenzeit wurde die Schrift mit Stand 2014 überarbeitet und ein pauschaler Abstand zu unvorbelastetem Wald von 200 m empfohlen. Dem schließt sich die Stadt Bockenem allerdings nicht an, weil keine neueren Erkenntnisse vorliegen, nach denen eine solche Verdoppelung des Abstandes erforderlich wäre, um einen ausreichenden Waldschutz zu gewährleisten. Das verbindliche Ziel der Regionalen Raumordnungsplanung Hildesheim beinhaltet einen 100 m Abstand von Bebauung und anderen störenden Nutzungen zu unbelasteten Waldrändern. Die Stadt Bockenem sieht keine

Veranlassung, den in diesem Ziel genannten Abstand zu verdoppeln, zumal es sich bei dem genannten 200-m-Abstand lediglich um eine unverbindliche Empfehlung handelt.

Aus der Berücksichtigung der „weichen“ zusätzlich zu den „harten“ Kriterien ergeben sich Flächen, die grundsätzlich für die Nutzung der Windenergie in Frage kommen können und die ebenfalls auf einer Sonderkarte dargestellt werden.

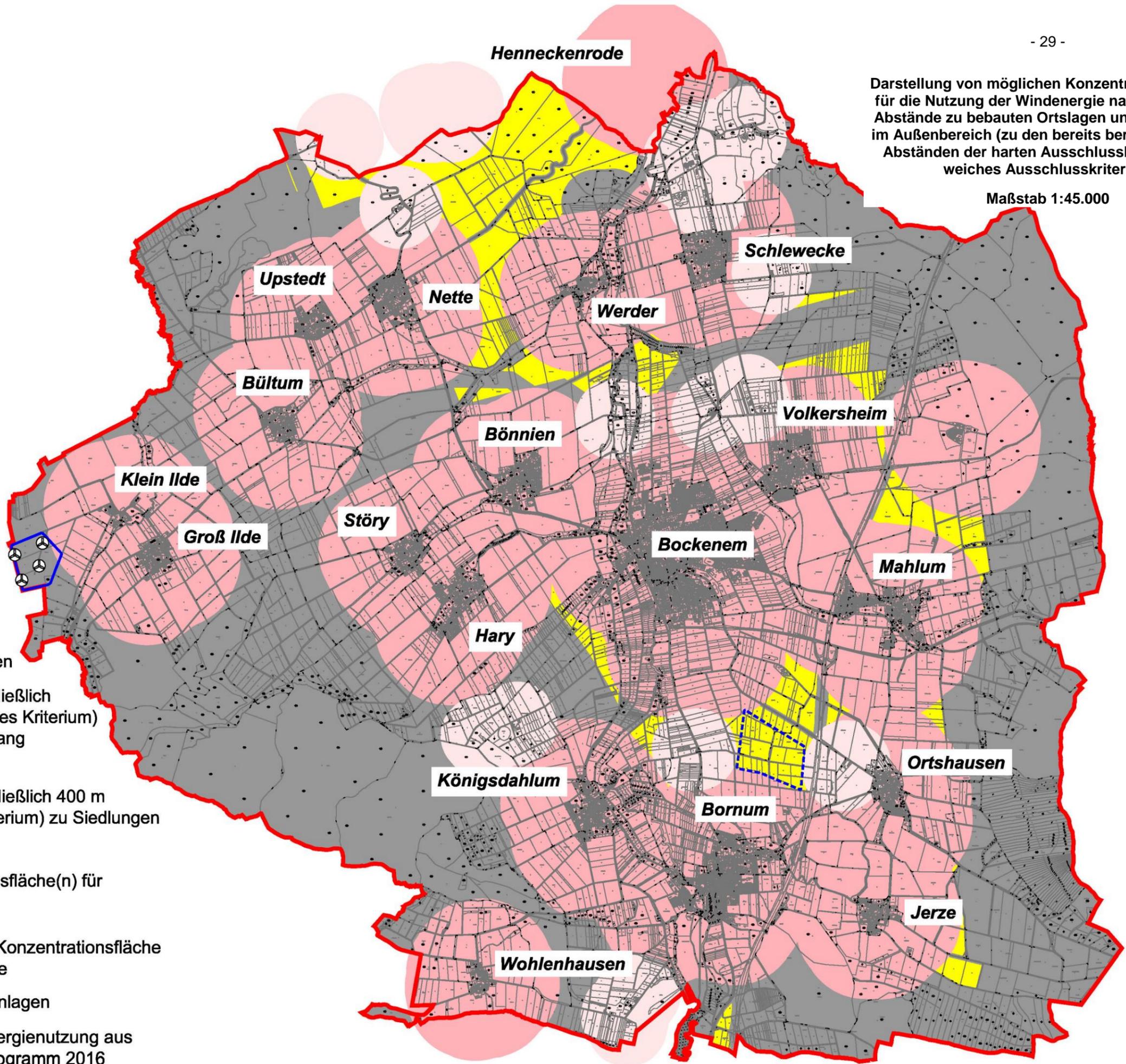
Die Raumordnung fordert, dass marktübliche Anlagen nicht durch eine Bauhöhenbegrenzung ausgeschlossen werden. Da nicht damit zu rechnen ist, dass andere als marktübliche Anlagen aufgestellt werden, bedeutet das, dass Bauhöhenbegrenzungen nicht mehr durchgesetzt werden können. Für die Höhen, die heute übliche Windenergieanlagen erreichen, wird davon ausgegangen, dass eine gute so genannte Windhöflichkeit, also gute Ausnutzbarkeit der Windenergie gegeben ist. Die Windhöflichkeit liegt laut der „Windpotentialstudie Landkreis Hildesheim“ der GEONET Umweltconsulting GmbH, Hannover, aus dem Jahr 2012 für Bockenem bereits in einer Höhe von 125 m bei 6 bis 6,5, örtlich bis 7 m/sec, so dass eine Eignung für die Windenergiegewinnung durchweg und gleichmäßig gegeben ist. Unterschiede innerhalb des Stadtgebietes sind somit nicht zu berücksichtigen.

Die vorliegende Planung beinhaltet keine Begrenzung der Anlagenzahl oder der Anlagenhöhe.



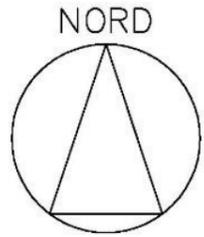
Darstellung von möglichen Konzentrationsflächen für die Nutzung der Windenergie nach Abzug der Abstände zu bebauten Ortslagen und Siedlungen im Außenbereich (zu den bereits berücksichtigten Abständen der harten Ausschlusskriterien) als weiches Ausschlusskriterium

Maßstab 1:45.000



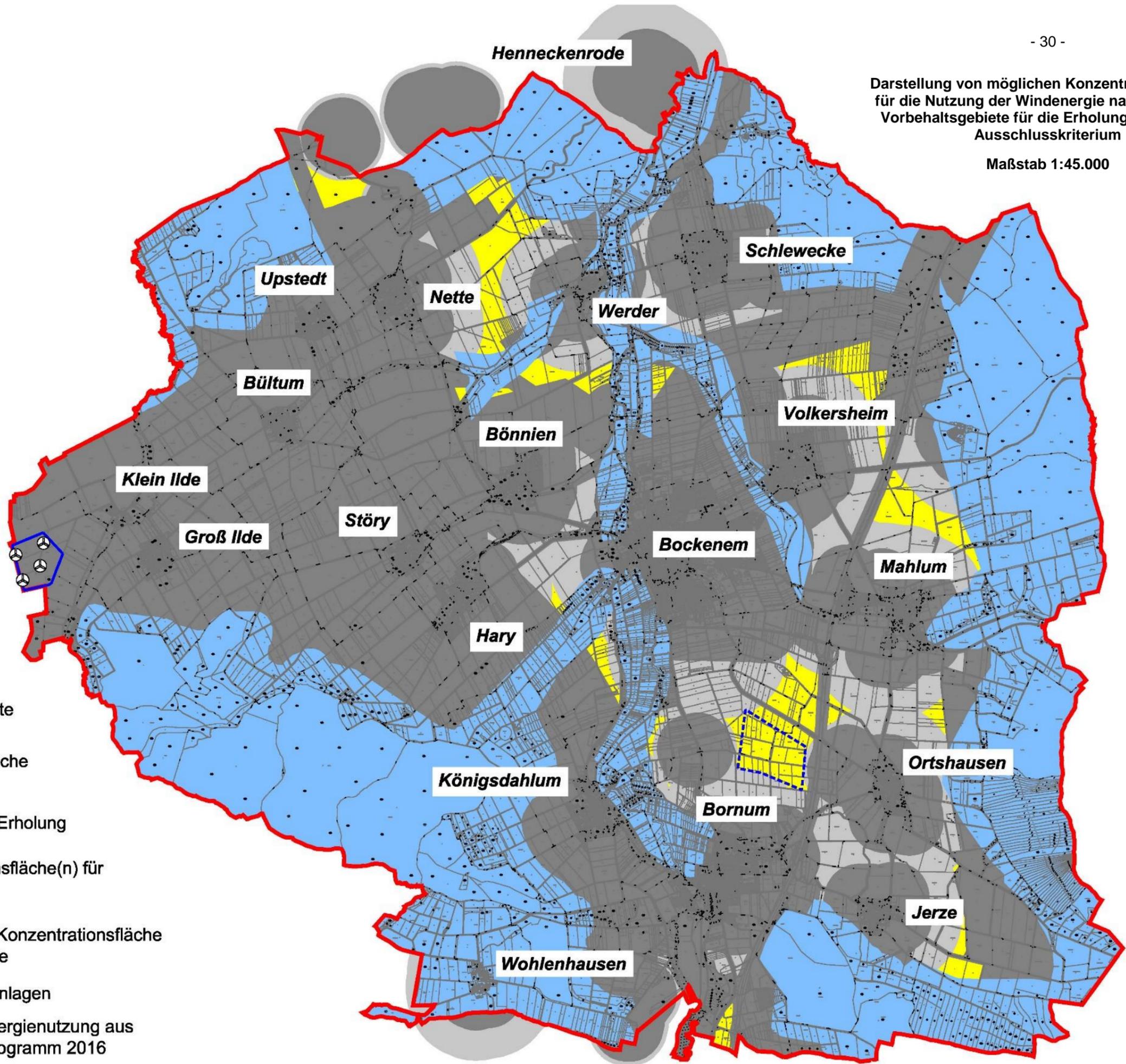
LEGENDE

-  Stadtgrenze
-  bereits festgestellte harte Ausschlusskriterien
-  750 m Abstand (einschließlich 400 m Abstand als hartes Kriterium) zu den im Zusammenhang bebauten Ortslagen
-  450 m Abstand (einschließlich 400 m Abstand als hartes Kriterium) zu Siedlungen im Außenbereich
-  mögliche Konzentrationsfläche(n) für Windenergieanlagen
-  bereits ausgewiesene Konzentrationsfläche für die Windkraftenergie
-  bestehende Windkraftanlagen
-  Vorranggebiet Windenergienutzung aus dem Raumordnungsprogramm 2016



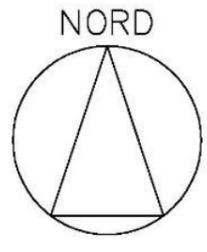
Darstellung von möglichen Konzentrationsflächen für die Nutzung der Windenergie nach Abzug der Vorbehaltsgebiete für die Erholung als weiches Ausschlusskriterium

Maßstab 1:45.000



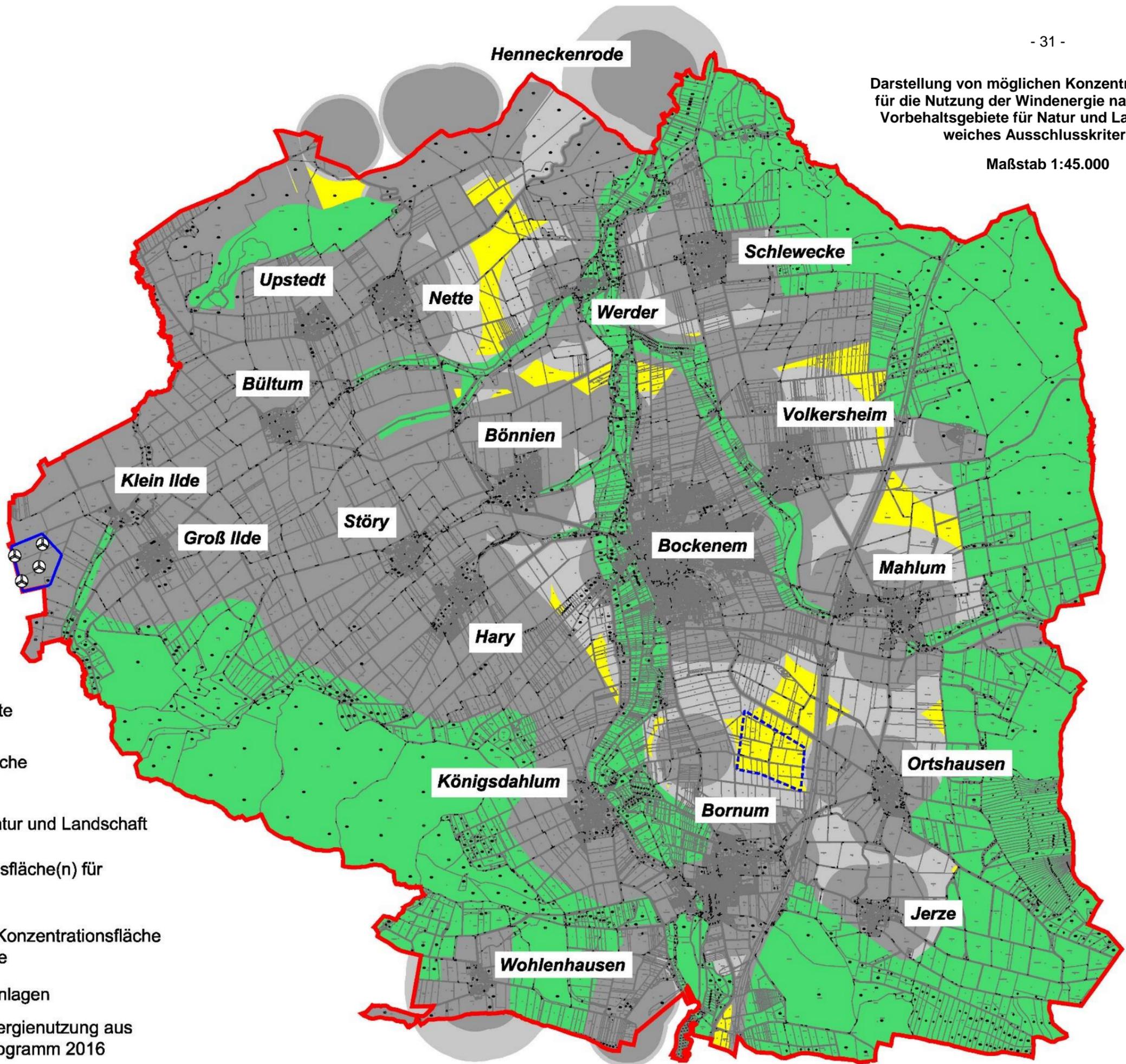
LEGENDE

-  Stadtgrenze
-  bereits festgestellte harte Ausschlusskriterien
-  bereits festgestellte weiche Ausschlusskriterien
-  Vorsorgegebiet für die Erholung
-  mögliche Konzentrationsfläche(n) für Windenergieanlagen
-  bereits ausgewiesene Konzentrationsfläche für die Windkraftenergie
-  bestehende Windkraftanlagen
-  Vorranggebiet Windenergienutzung aus dem Raumordnungsprogramm 2016



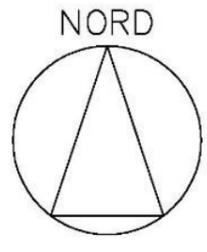
Darstellung von möglichen Konzentrationsflächen für die Nutzung der Windenergie nach Abzug der Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft als weiches Ausschlusskriterium

Maßstab 1:45.000



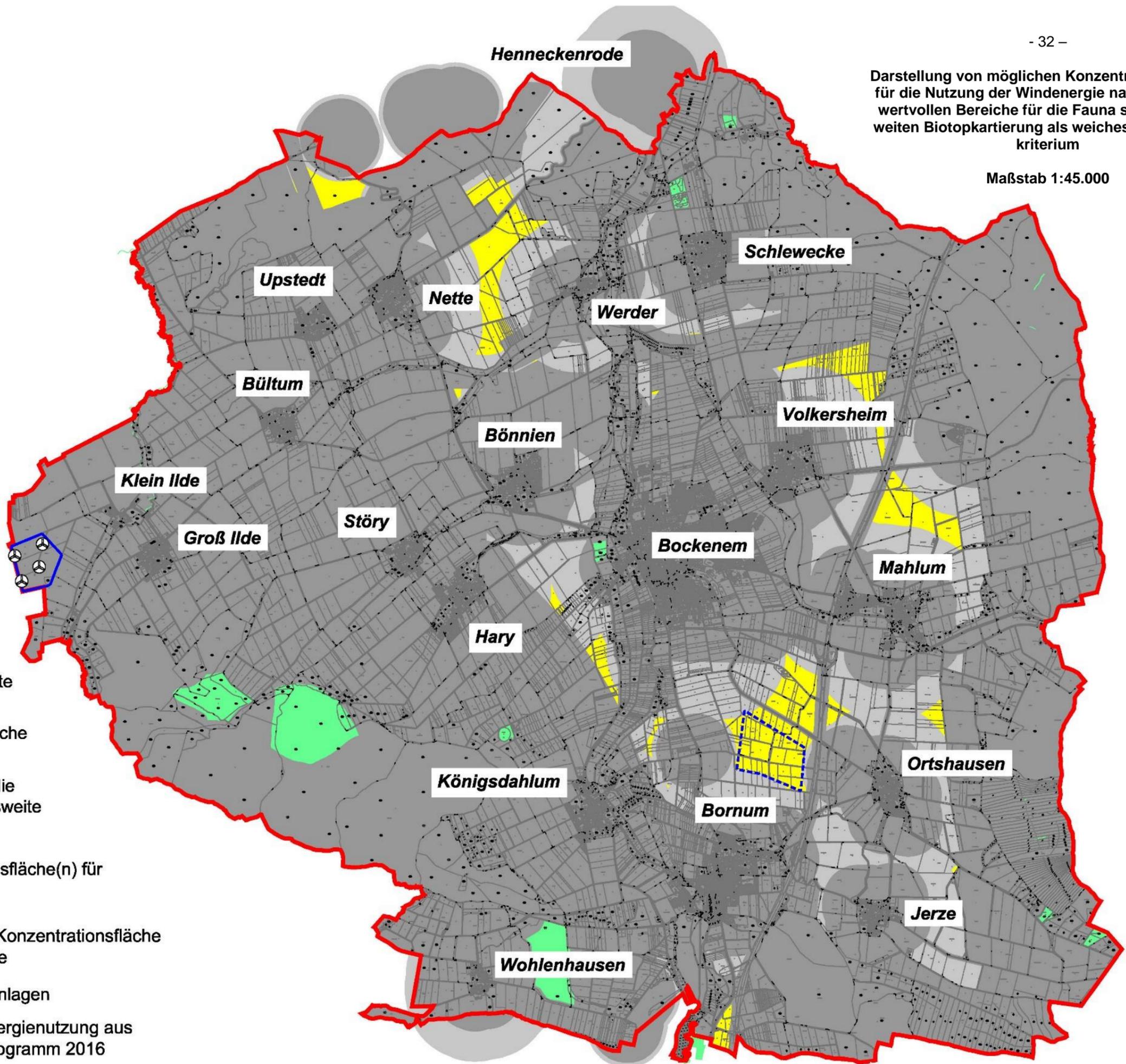
LEGENDE

-  Stadtgrenze
-  bereits festgestellte harte Ausschlusskriterien
-  bereits festgestellte weiche Ausschlusskriterien
-  Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft
-  mögliche Konzentrationsfläche(n) für Windenergieanlagen
-  bereits ausgewiesene Konzentrationsfläche für die Windkraftenergie
-  bestehende Windkraftanlagen
-  Vorranggebiet Windenergienutzung aus dem Raumordnungsprogramm 2016



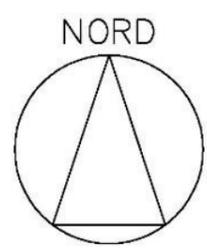
Darstellung von möglichen Konzentrationsflächen für die Nutzung der Windenergie nach Abzug der wertvollen Bereiche für die Fauna sowie landesweiten Biotopkartierung als weiches Ausschlusskriterium

Maßstab 1:45.000



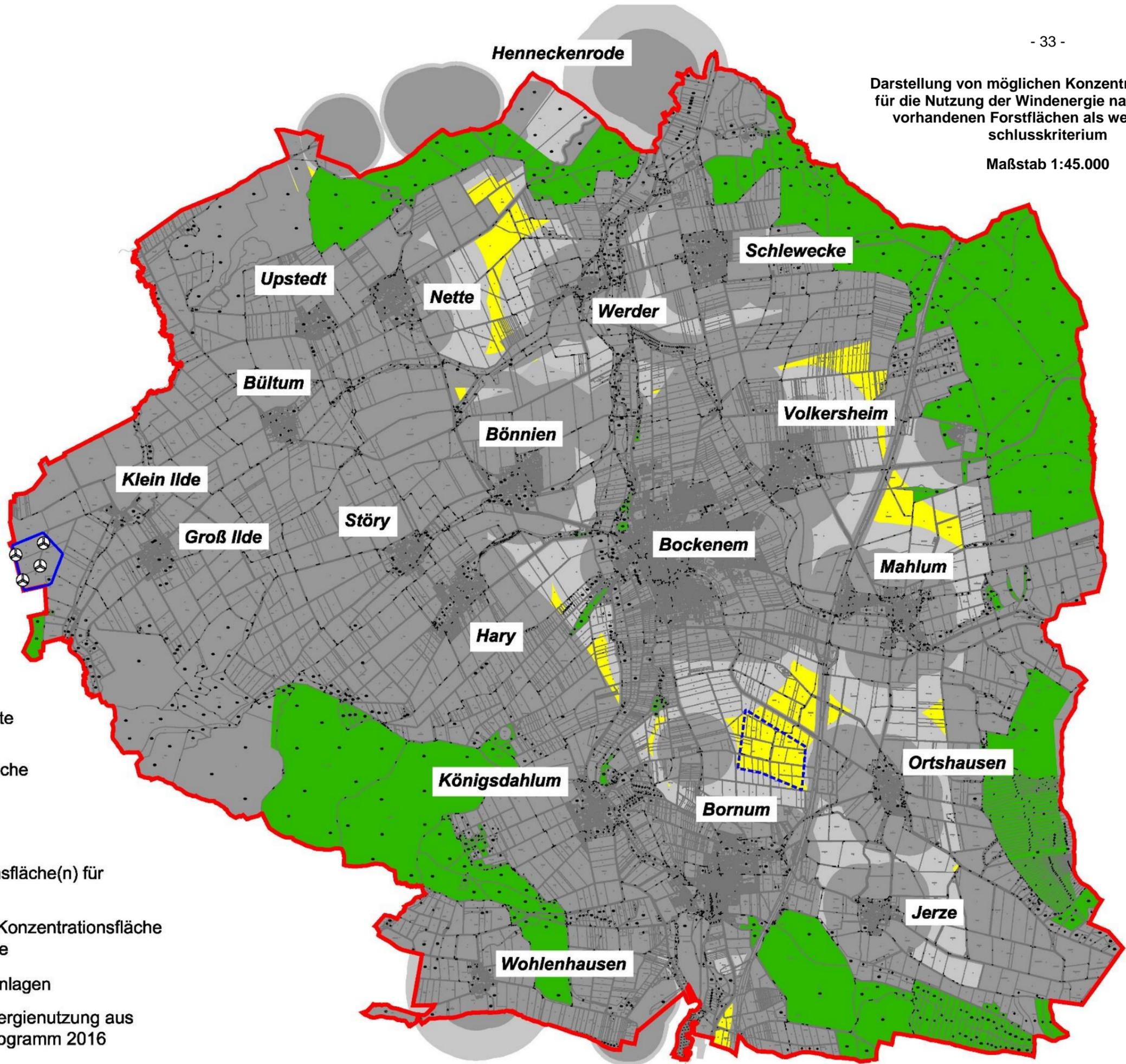
LEGENDE

-  Stadtgrenze
-  bereits festgestellte harte Ausschlusskriterien
-  bereits festgestellte weiche Ausschlusskriterien
-  wertvolle Bereiche für die Fauna sowie die landesweite Biotopkartierung
-  mögliche Konzentrationsfläche(n) für Windenergieanlagen
-  bereits ausgewiesene Konzentrationsfläche für die Windkraftenergie
-  bestehende Windkraftanlagen
-  Vorranggebiet Windenergienutzung aus dem Raumordnungsprogramm 2016



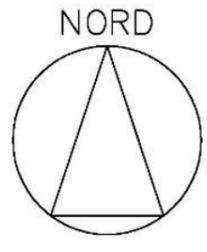
Darstellung von möglichen Konzentrationsflächen für die Nutzung der Windenergie nach Abzug der vorhandenen Forstflächen als weiches Ausschlusskriterium

Maßstab 1:45.000



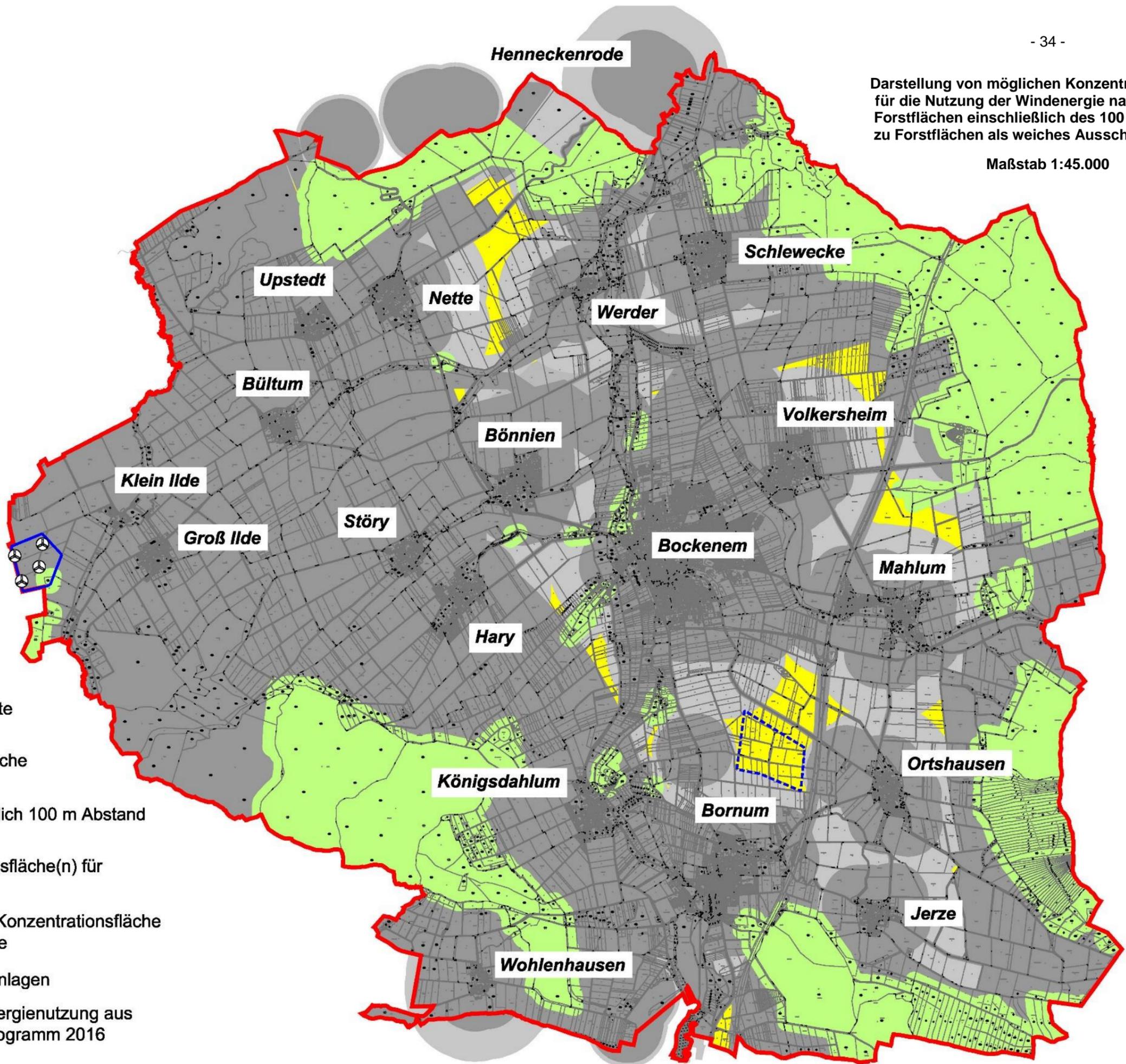
LEGENDE

-  Stadtgrenze
-  bereits festgestellte harte Ausschlusskriterien
-  bereits festgestellte weiche Ausschlusskriterien
-  Forstflächen
-  mögliche Konzentrationsfläche(n) für Windenergieanlagen
-  bereits ausgewiesene Konzentrationsfläche für die Windkraftenergie
-  bestehende Windkraftanlagen
-  Vorranggebiet Windenergienutzung aus dem Raumordnungsprogramm 2016

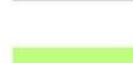


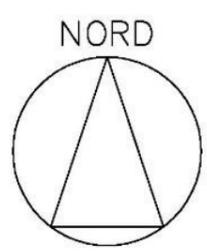
Darstellung von möglichen Konzentrationsflächen für die Nutzung der Windenergie nach Abzug der Forstflächen einschließlich des 100 m Abstandes zu Forstflächen als weiches Ausschlusskriterium

Maßstab 1:45.000



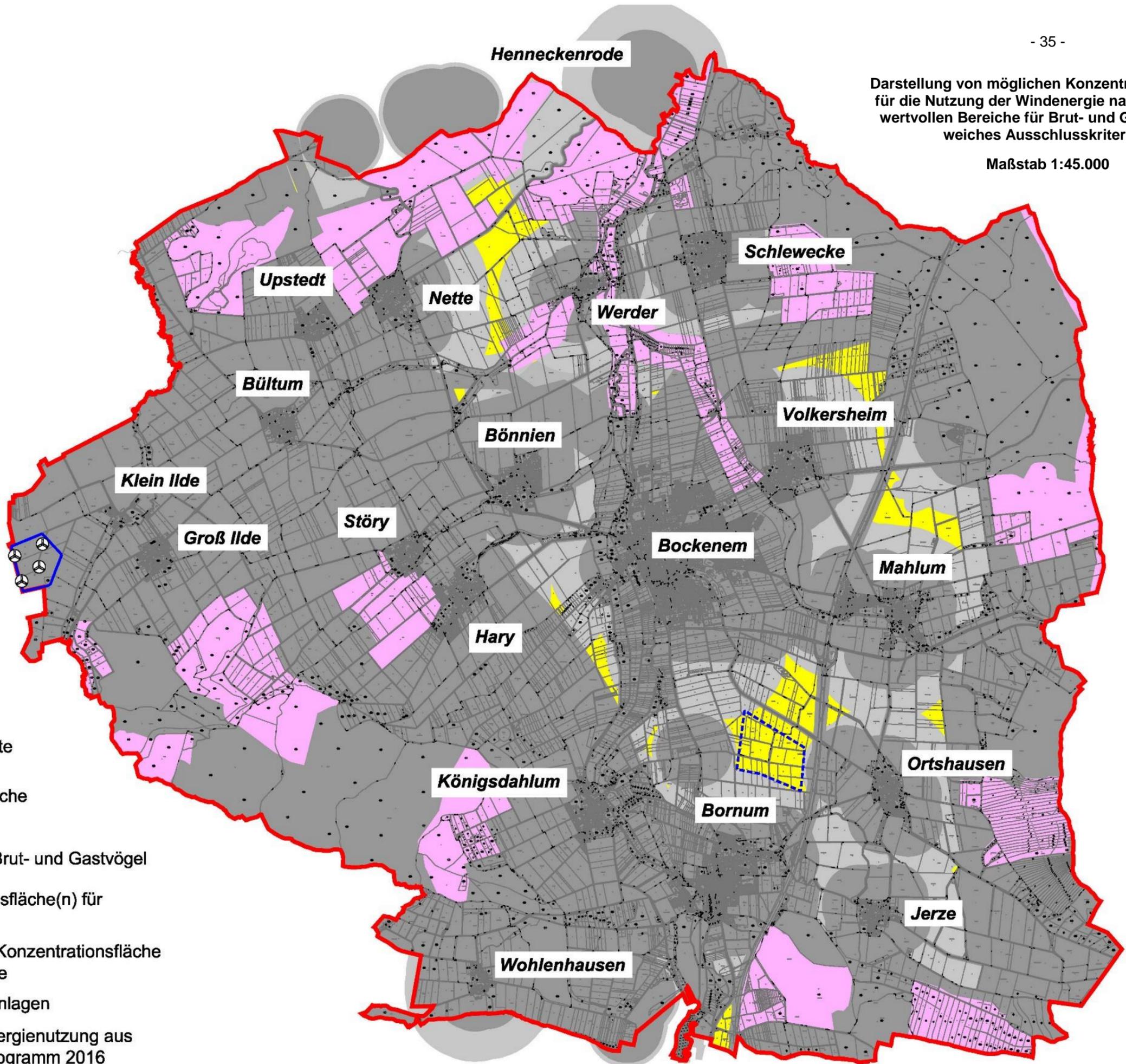
LEGENDE

-  Stadtgrenze
-  bereits festgestellte harte Ausschlusskriterien
-  bereits festgestellte weiche Ausschlusskriterien
-  Forstflächen einschließlich 100 m Abstand zu den Forstflächen
-  mögliche Konzentrationsfläche(n) für Windenergieanlagen
-  bereits ausgewiesene Konzentrationsfläche für die Windkraftenergie
-  bestehende Windkraftanlagen
-  Vorranggebiet Windenergienutzung aus dem Raumordnungsprogramm 2016



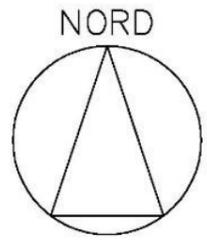
Darstellung von möglichen Konzentrationsflächen für die Nutzung der Windenergie nach Abzug der wertvollen Bereiche für Brut- und Gastvögel als weiches Ausschlusskriterium

Maßstab 1:45.000



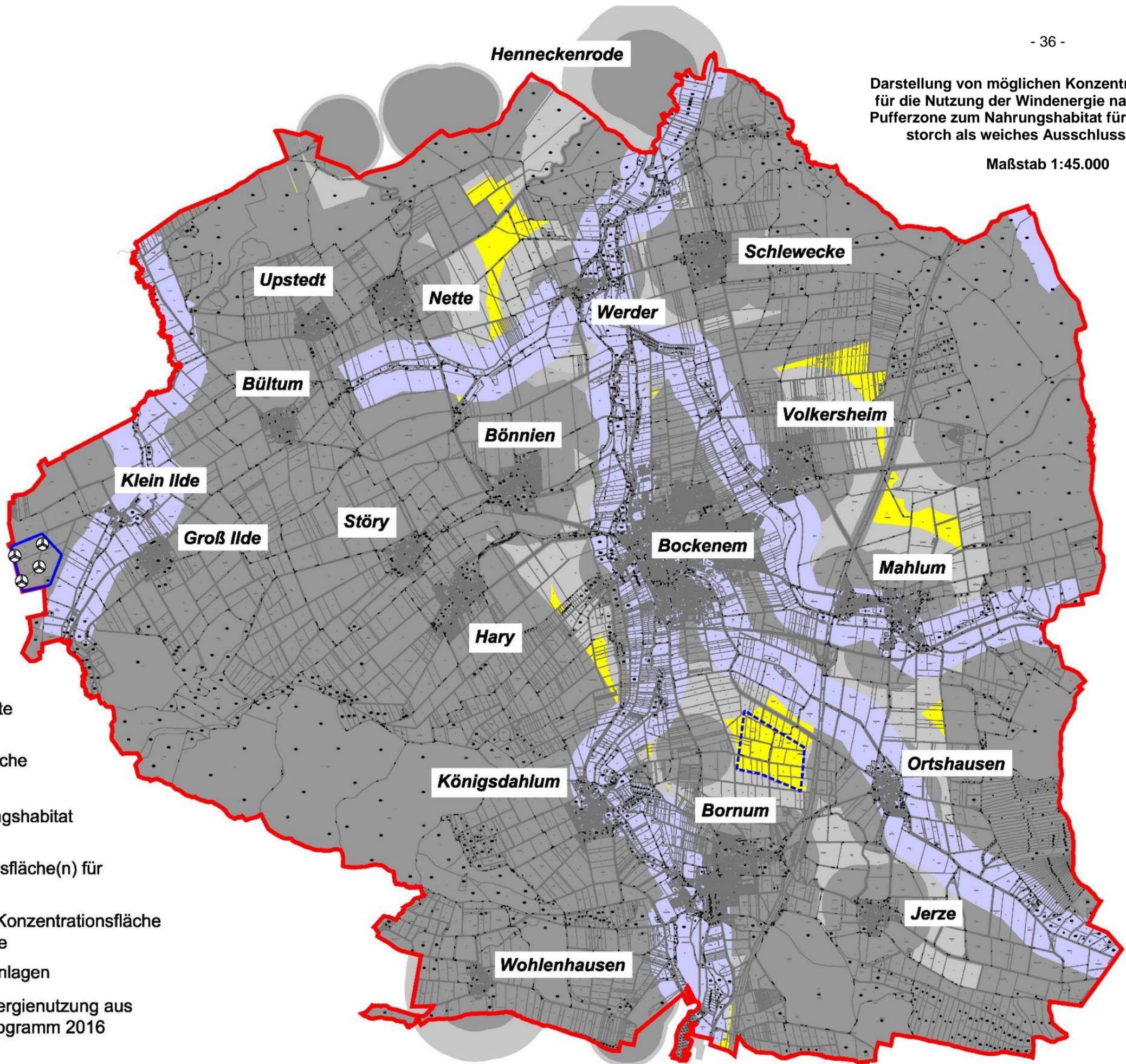
LEGENDE

-  Stadtgrenze
-  bereits festgestellte harte Ausschlusskriterien
-  bereits festgestellte weiche Ausschlusskriterien
-  Wertvoller Bereich für Brut- und Gastvögel
-  mögliche Konzentrationsfläche(n) für Windenergieanlagen
-  bereits ausgewiesene Konzentrationsfläche für die Windkraftenergie
-  bestehende Windkraftanlagen
-  Vorranggebiet Windenergienutzung aus dem Raumordnungsprogramm 2016

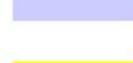


Darstellung von möglichen Konzentrationsflächen für die Nutzung der Windenergie nach Abzug der Pufferzone zum Nahrungshabitat für den Schwarzstorch als weiches Ausschlusskriterium

Maßstab 1:45.000



LEGENDE

-  Stadtgrenze
-  bereits festgestellte harte Ausschlusskriterien
-  bereits festgestellte weiche Ausschlusskriterien
-  Pufferzone zum Nahrungshabitat für den Schwarzstorch
-  mögliche Konzentrationsfläche(n) für Windenergieanlagen
-  bereits ausgewiesene Konzentrationsfläche für die Windkraftenergie
-  bestehende Windkraftanlagen
-  Vorranggebiet Windenergienutzung aus dem Raumordnungsprogramm 2016

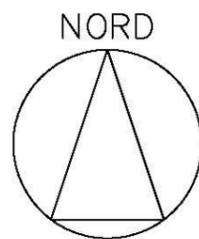
Für die Festlegung der konkreten Ausgestaltung des im Regionalen Raumordnungsprogramm dargestellten Vorrangstandortes zwischen Bockenem und Bornum ergibt sich eine Fläche, die gegenüber dem RROP nach Norden und Nordwesten erweitert werden konnte. Sie wird in der folgenden Karte im Vorgriff auf das Kapitel 3.6 dieser Begründung bereits dargestellt.

Darüber hinaus können in diesem Zusammenhang keine weiteren Flächen ausgewiesen werden, weil sie sich, soweit sie nicht zu klein und damit für eine Konzentration von Windenergieanlagen ohnehin nicht geeignet sind, so weit von der zentralen und im RROP vorgegebenen Fläche entfernt und durch andere Nutzungen getrennt befinden, dass ein Zusammenhang im Sinne einer einheitlichen gemeinsamen Konzentrationsfläche für die Nutzung der Windenergie nicht hergestellt werden kann. Sie fallen als potentiell eigenständige Flächen somit unter das Gebot eines Mindestabstandes von 5 km zwischen Flächen für Windenergieanlagen. Sollte dieses Gebot aufgehoben werden und damit eine Grundlage für die vorliegende Flächennutzungsplanänderung entfallen, müsste die Planung der Stadt Bockenem entsprechend angepasst werden.

Kleine Flächen, die aufgrund ihrer geringen Größe lediglich eine oder zwei Windenergieanlagen beherbergen können, führen zu keiner Konzentration von solchen Anlagen, sondern vermitteln eher den Eindruck einer wahllosen Verteilung von Einzelanlagen im Stadtgebiet. Genau das würde aber dem Planungsziel der Konzentration widersprechen.

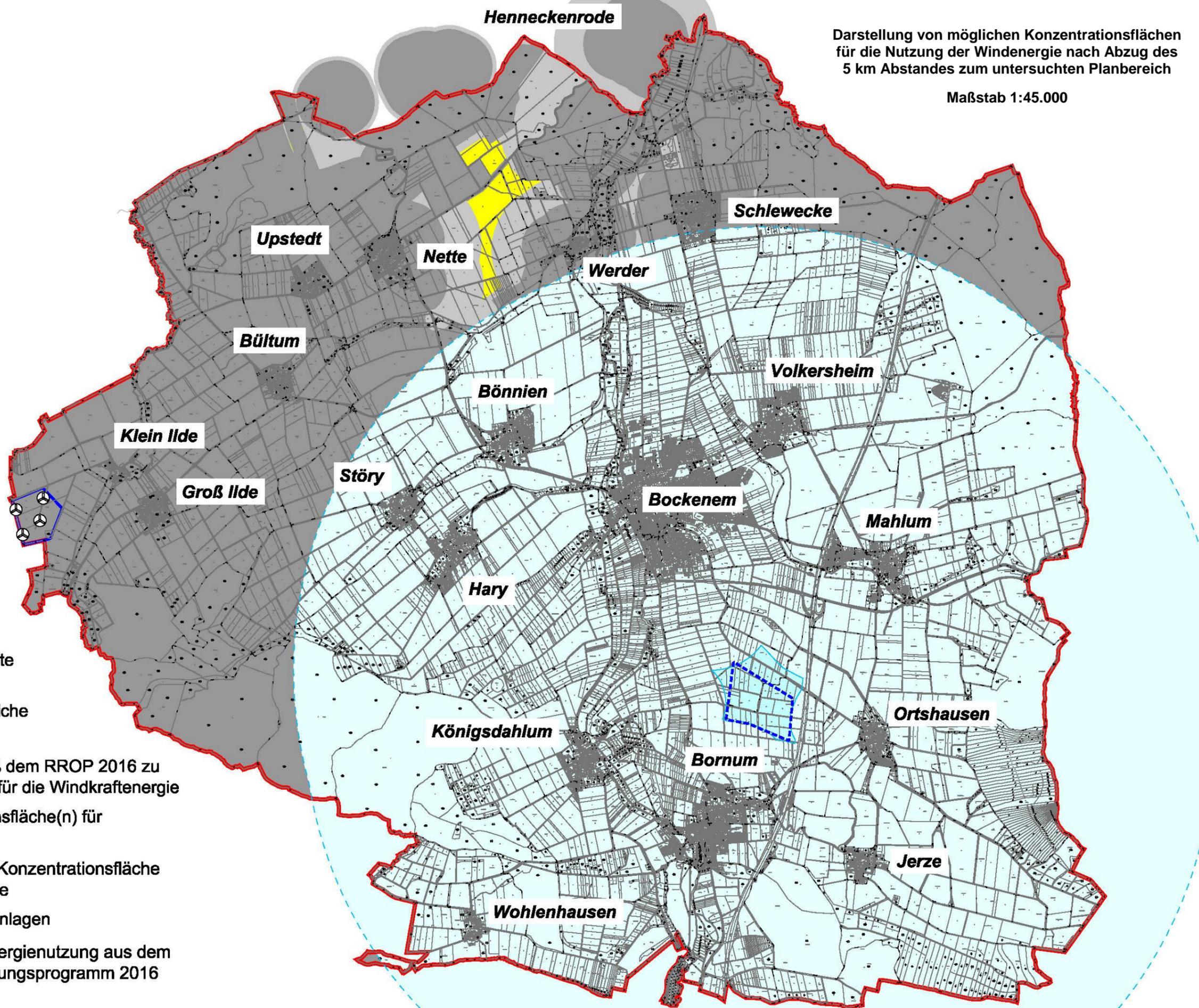
### 3.2 Umweltbericht

Zu dieser Flächennutzungsplanänderung wurde ein Umweltbericht durch den Landschaftsarchitekten Mextorf, Hessisch-Oldendorf, erarbeitet, der dieser Begründung beigelegt und als ihr gesonderter Teil zu verstehen ist.



Darstellung von möglichen Konzentrationsflächen für die Nutzung der Windenergie nach Abzug des 5 km Abstandes zum untersuchten Planbereich

Maßstab 1:45.000



LEGENDE

-  Stadtgrenze
-  bereits festgestellte harte Ausschlusskriterien
-  bereits festgestellte weiche Ausschlusskriterien
-  5000m Abstand gemäß dem RROP 2016 zu Konzentrationsflächen für die Windkraftenergie
-  mögliche Konzentrationsfläche(n) für Windenergieanlagen
-  bereits ausgewiesene Konzentrationsfläche für die Windkraftenergie
-  bestehende Windkraftanlagen
-  Vorranggebiet Windenergienutzung aus dem Regionalen Raumordnungsprogramm 2016

### 3.3 Änderungsbereich 1 - Groß Ilde / Klein Ilde

Nordwestlich des Änderungsbereiches in einem Abstand von unter 5 km ist eine Gruppe von Windenergieanlagen im Stadtgebiet Bad Salzdetfurth bzw. im Gemeindegebiet Sibbesse vorhanden, für die im Regionalen Raumordnungsprogramm für den Landkreis Hildesheim ebenso ein Vorrangstandort für Windenergiegewinnung ausgewiesen ist wie für eine weitere Gruppe ca. 4 km südöstlich bei Neuhof in der Gemeinde Lamspringe. Aufgrund der Tatsache, dass die genannten Gruppen wie auch der vorliegende Änderungsbereich raumordnerisch als Vorrangstandorte gekennzeichnet sind, ist von einer raumordnerischen Verträglichkeit dieser Nachbarschaften auszugehen. Alle drei Bereiche in Bad Salzdetfurth, Groß Ilde / Klein Ilde sowie in Lamspringe – Neuhof werden im jeweiligen Flächennutzungsplan als Konzentrationsflächen für die Windenergienutzung dargestellt und sind mit Windenergieanlagen, die repowert werden können, bestanden. Die Ausnahmebedingung des Regionalen Raumordnungsprogramms von dem grundsätzlich festgelegten 5-km-Abstand wird somit erfüllt, so dass hier insoweit nicht von einem im Grundsatz geltenden und daher zeichnerisch dargestellten harten Kriterium auszugehen ist. Darüber hinaus ist die gleichzeitige optische Wahrnehmbarkeit aufgrund des zwischen den beiden Bereichen liegenden Höhenzugs mit Eckartsberg und Riesberg auch bei größeren Bauhöhen eingeschränkt. Nach Norden dagegen öffnet sich das Tal der Lamme, so dass eine direkte Blickbeziehung zu der dortigen Konzentrationsfläche der Stadt Bad Salzdetfurth besteht. Eine zusätzliche Unterschreitung des Mindestabstandes kann daher dort nicht vorgenommen werden.

Südöstlich ist ein Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft zu berücksichtigen, das den Gewässerlauf der Lamme beinhaltet. Hierzu wird auch auf den Umweltbericht verwiesen, der durch das Büro Mextorf, Hessisch-Oldendorf- erarbeitet und dieser Begründung als ihr gesonderter Teil beigefügt werden wird.

Für den vorliegenden Änderungsbereich stellt das Regionale Raumordnungsprogramm 2016 ein Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft, das teilweise durch ein Vorranggebiet für die Trinkwassergewinnung überlagert wird. Die Westgrenze des Änderungsbereiches wird durch die Stadtgrenze zur Gemeinde Lamspringe bestimmt. Jenseits dieser Grenze ist im dortigen Flächennutzungsplan eine anschließende Konzentrationsfläche ausgewiesen, die mit dem hier vorliegenden Änderungsbereich eine Nutzungseinheit bildet. Im Süden wird ein Vorbehaltsgebiet für die Erholung dargestellt.

Der Landkreis Hildesheim hat darauf hingewiesen, dass aus Sicht der Denkmalpflege keine Bedenken erhoben werden, aber dass Bodendenkmale in dem betroffenen Gebiet nicht auszuschließen seien, da aus dem nächsten Umfeld des Plangebietes vorgeschichtliche Hügelgräber bekannt seien. Da das Plangebiet bislang weitestgehend unbebaut sei, sei im Verlauf der Erschließungsarbeiten mit dem Auftreten archäologischer Funde zu rechnen. Von daher bedürfen die Bauvorhaben einer denkmalrechtlichen Genehmigung. Die Belange des Umgebungsschutzes (§ 8 NDSchG), hier die Sichtbeziehungen und Blickachsen von raumbedeutenden Baudenkmalen, seien im Rahmen des nachfolgenden Genehmigungsverfahren zu prüfen. Die Belange der archäologischen Denkmalpflege (§§ 10, 12-14 NDSchG) seien im Rahmen des nachfolgenden Genehmigungsverfahren zu beachten.

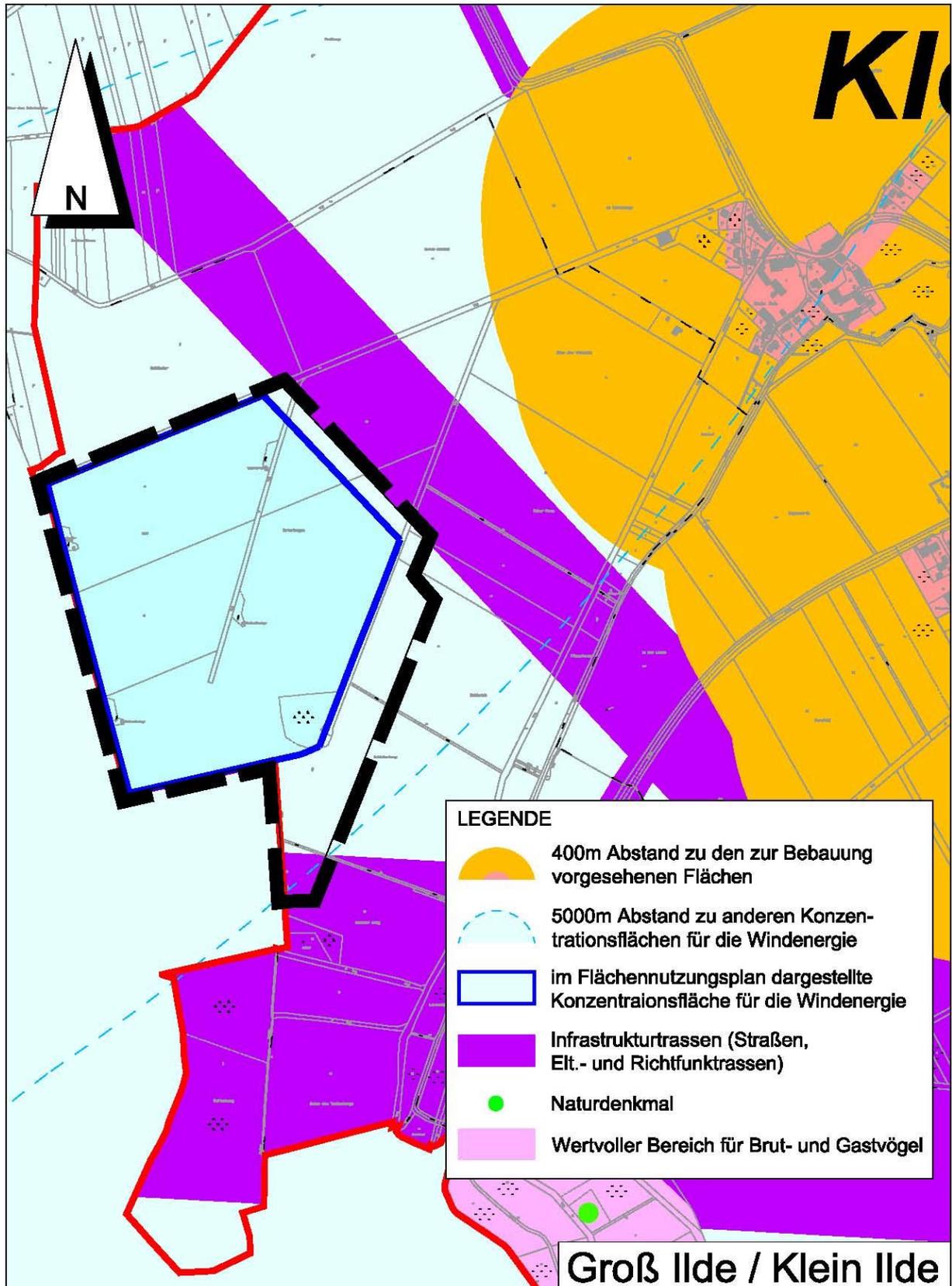
Weiterhin weist der Landkreis Hildesheim auf eine südlich an das Plangebiet angrenzend als Altablagerung erfasste ehemalige Müllkippe, zu der bisher keine Untersuchungsergebnisse vorliegen. Vor einer abschließenden bodenschutzrechtlichen Stellungnahme sei es sinnvoll, im Rahmen der nachfolgenden Bauleitverfahren eine orientierende Untersuchung gemäß Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) durchzuführen. Die Stadt Bockenem geht nicht davon aus, dass eine an den Planbereich

angrenzende aber ihn nicht überdeckende ehemalige Müllkippe Auswirkungen auf eine Nutzung als Standort für Windenergieanlagen hat.

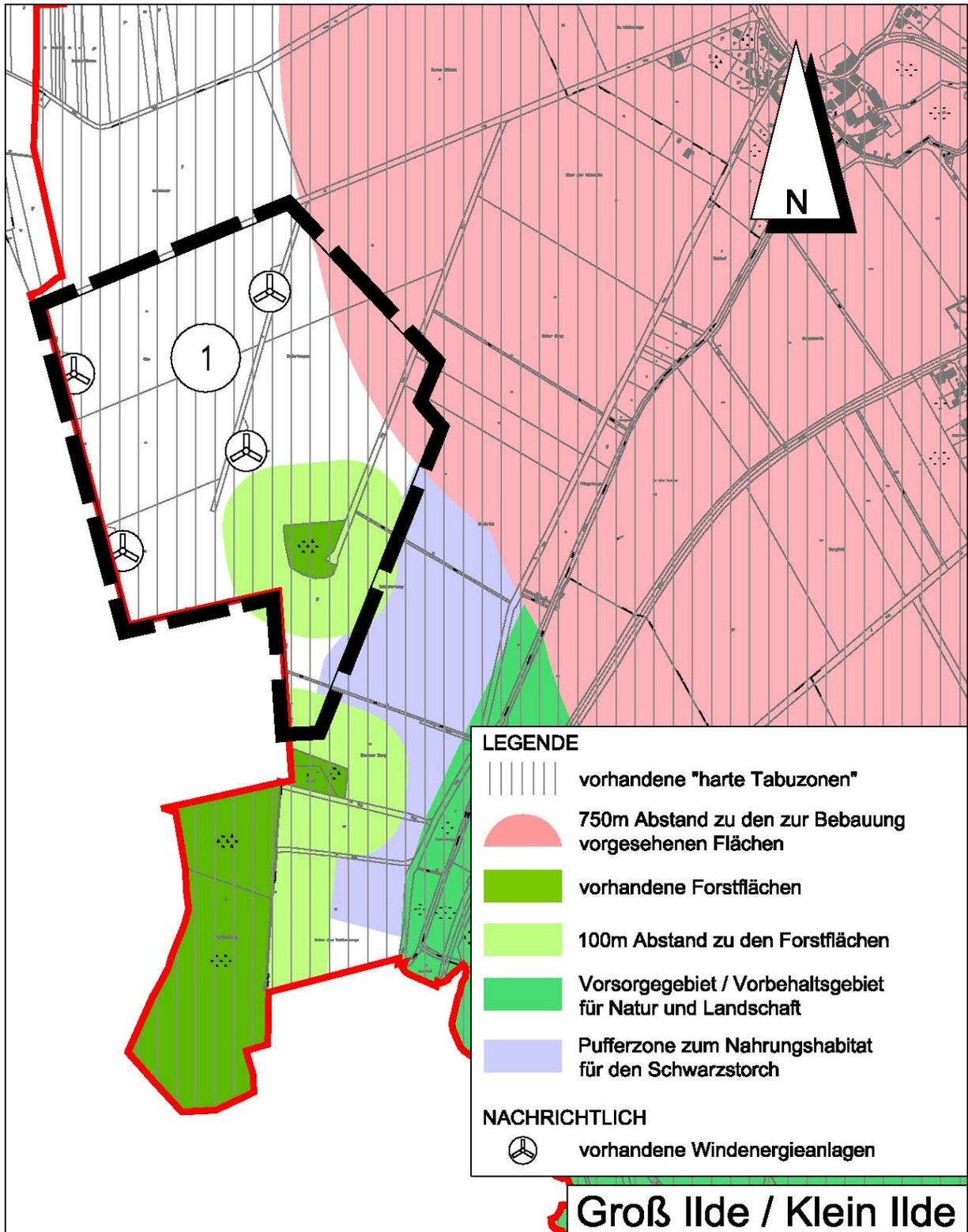
Das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie hat darauf hingewiesen, dass in den anstehenden Gesteinsfolgen des Mittleren Muschelkalk lösliche Sulfatgesteine (Gips) enthalten seien. Die löslichen Gesteine können in einer Tiefe anstehen, in der durch Auslaugungsprozesse Verkarstungserscheinungen möglich seien. Infolge der Lösungsprozesse (Subrosion) können sich im Untergrund Hohlräume bilden. Werden die Grenztragfähigkeit des über einem Hohlraum liegenden Gebirges überschritten, könne dieser Hohlraum verstrzen und bis zur Erdoberfläche durchbrechen (Erdfall). Bisher seien jedoch keine Erdfälle innerhalb des Änderungsbereiches sowie im jeweils näheren Umkreis bis 4 km Entfernung bekannt. Da es nach Kenntnis des Landesamtes im Gebiet keine Hinweise auf Subrosion gebe, werde der Änderungsbereich 1 formal der Erdfallgefährdungskategorie 2 zugeordnet (gemäß Erlass des Niedersächsischen Sozialministers "Baumaßnahmen in erdfallgefährdeten Gebieten"). Die vom Landesamt hinsichtlich der Erdfallgefährdung standardisiert empfohlenen Sicherungsmaßnahmen beziehen sich auf Wohngebäude und sind für die Planung von Windenergieanlagen nur eingeschränkt anwendbar. Es werde daher nur allgemein empfohlen, die Gründungen der Windenergieanlagen so vorzunehmen, dass mögliche Erdfälle durch die Gründungskonstruktionen schadlos aufgenommen werden können bzw. die Gebrauchstauglichkeit der Anlagen dauerhaft sichergestellt sei.

Der Änderungsbereich hat eine Größe von 33,10 ha; davon sind Sondergebiet ca. 23,28 ha, Fläche für die Landwirtschaft ca. 9,10 ha und Wald ca. 0,72 ha.

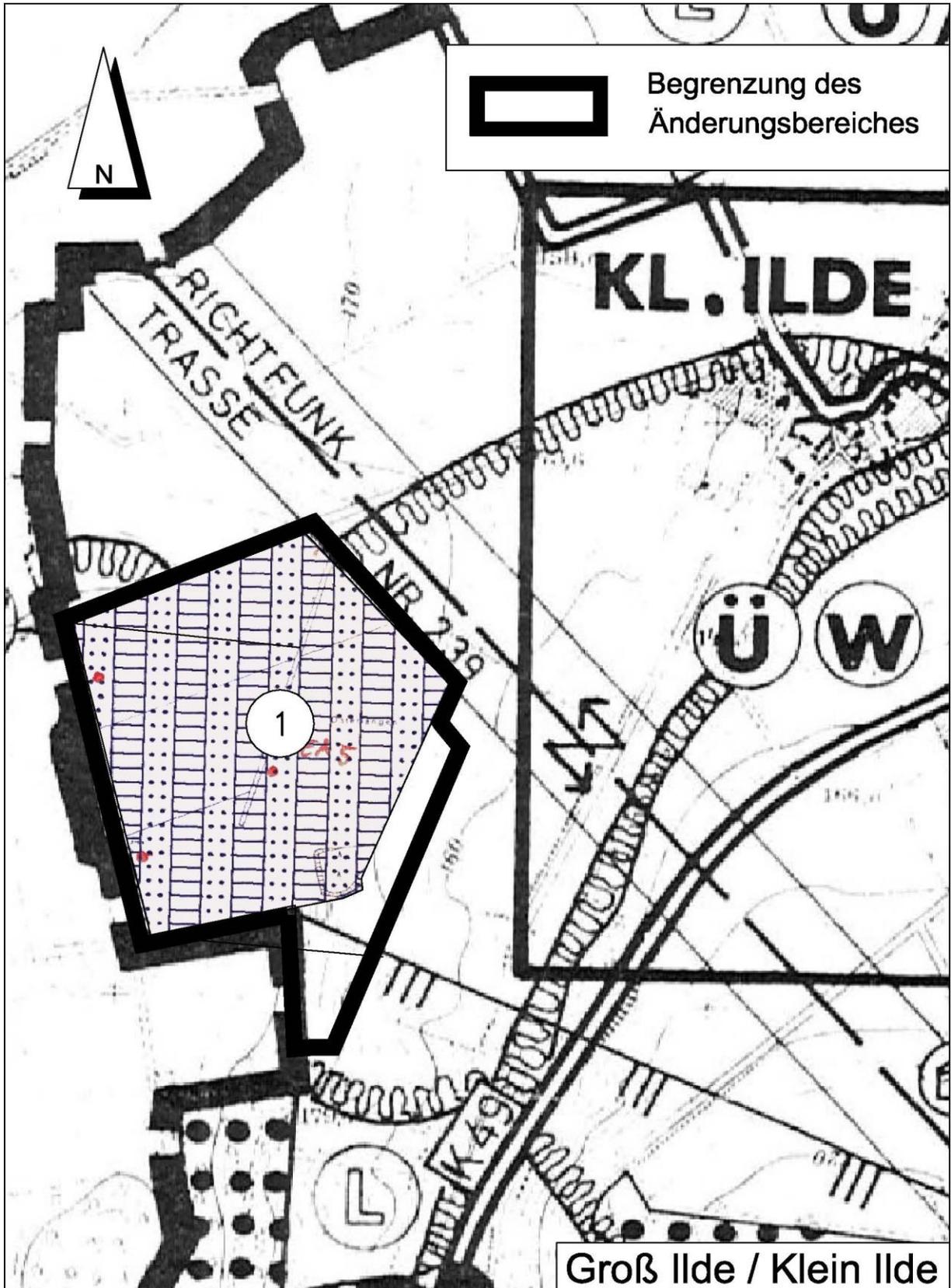
Darstellung der harten Ausschlusskriterien für den  
Änderungsbereich Groß Ilde / Klein Ilde (Maßstab 1 : 10.000)



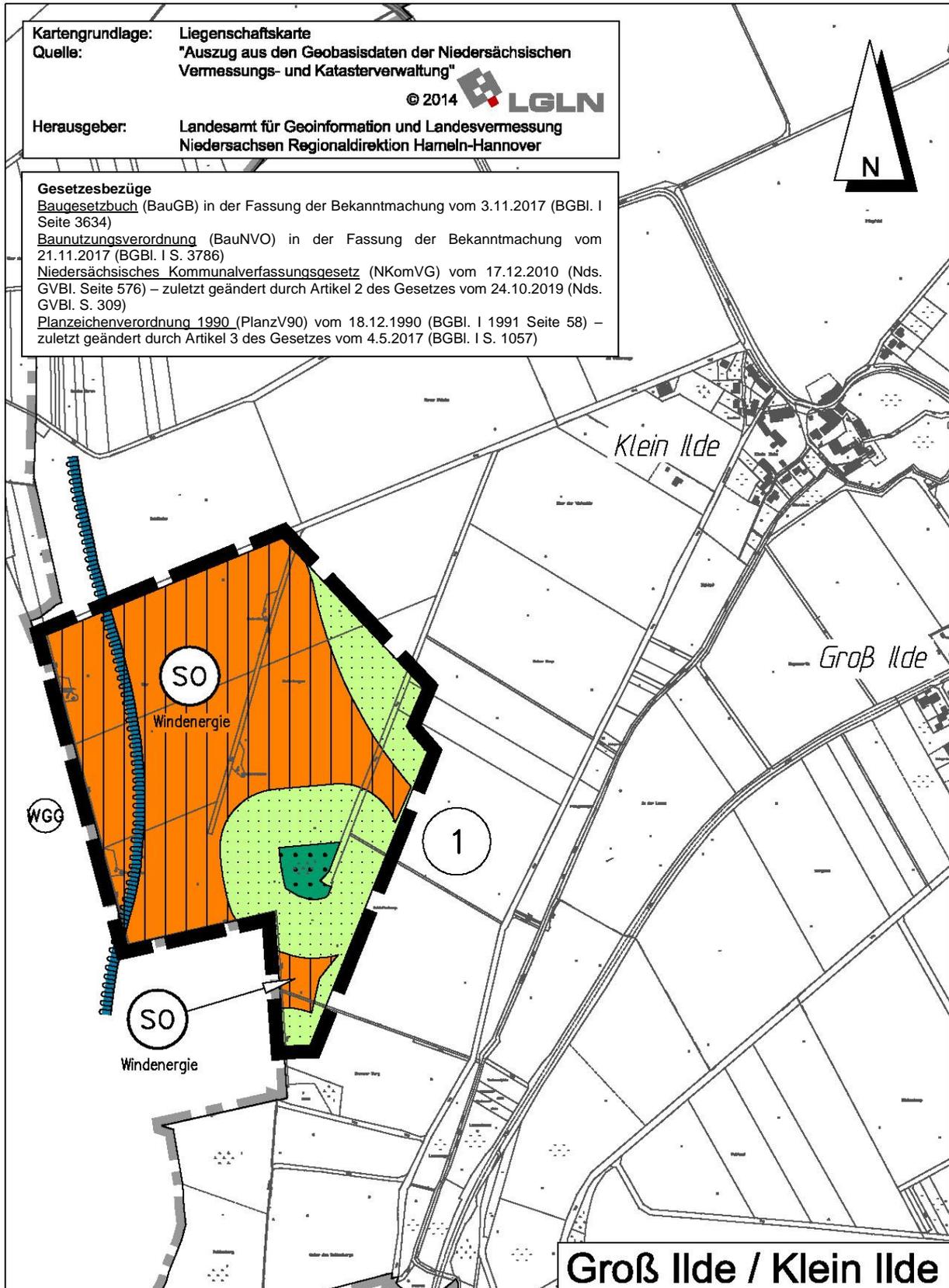
**Darstellung der weichen Ausschlusskriterien für den  
Änderungsbereich Groß Ilde / Klein Ilde (Maßstab 1 : 10.000)**



Auszug aus dem Flächennutzungsplan mit eingearbeiteten bisherigen Änderungen  
Maßstab 1 : 10.000



## Flächennutzungsplan, 31. Änderung, Maßstab 1 : 10.000



## PLANZEICHENERKLÄRUNG

### ART DER BAULICHEN NUTZUNG

(§ 5 Abs. 2 Nr. 1 des Baugesetzbuches - BauGB -,  
§§ 1 bis 11 der Baunutzungsverordnung - BauNVO - )



Sonstige Sondergebiete /  
Konzentrationsfläche für Windenergie

WASSERFLÄCHEN, HÄFEN UND DIE FÜR DIE  
WASSERWIRTSCHAFT VORGESEHENEN  
FLÄCHEN SOWIE DIE FLÄCHEN, DIE IM  
INTERESSE DES HOCHWASSERSCHUTZES  
UND DER REGELUNG DES WASSERABFLUSSES  
FREIZUHALTEN SIND

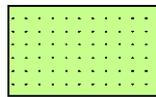
(§ 5 Abs. 2 Nr. 7 und Abs. 4 BauGB)



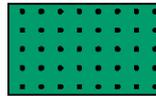
Wassergewinnungsgebiet

FLÄCHEN FÜR DIE LANDWIRTSCHAFT UND WALD

(§ 5 Abs. 2 Nr. 9 und Abs. 4 BauGB)



Flächen für die Landwirtschaft



Flächen für Wald

SONSTIGE PLANZEICHEN



Umgrenzung des Änderungsbereiches

### 3.4 Änderungsbereich 2 - Nette / Werder

Die Planung für diesen Änderungsbereich kann aus naturschutzrechtlichen Gründen nicht weiterverfolgt werden. Diese Gründe werden im Umweltbericht, der einen gesonderten Teil dieser Begründung darstellt, im Einzelnen wie folgt näher erläutert:

„Im zweitgrößten Untersuchungsraum wurde mit insgesamt 32 erfassten Horsten die vergleichsweise höchste Horstdichte an Brutvögeln festgestellt, Schwerpunkte sind die Wälder am Weinberg und am Buchberg. Dabei wurden innerhalb des hier planungsrelevanten Radius von 1.500 m um die Außengrenzen des Änderungsbereiches unter anderem auch zwei Brutvorkommen des Rotmilans festgestellt (in der Nette-Niederung südlich von Werder; am Weinberg), darüber hinaus auch Brutvorkommen von Mäusebussard, Habicht, Sperber und Rohrweihe. Die Gutachter gehen davon aus, dass vor diesem Hintergrund speziell für den Rotmilan im Falle der Errichtung von Windenergieanlagen von einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko und damit von einem Verbotstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auszugehen ist.“

### 3.5 Änderungsbereich 3 - Volkersheim

Für diesen Änderungsbereich trifft das Gleiche wie für den Änderungsbereich 2 zu. Aufgrund der Tatsache, dass er innerhalb des 5 km-Radius um den durch das RROP 2016 vorgegebenen Standort zwischen Bockenem und Bornum liegt sowie naturschutzrechtliche Gründe dagegen sprechen, kann die Planung nicht weiterverfolgt werden. Die naturschutzrechtlichen Gründe werden im Umweltbericht wie folgt dargelegt:

„Erfasst wurden hier im kleinsten der drei Untersuchungsräume insgesamt nur 16 Horste, sie liegen schwerpunktmäßig östlich und nordöstlich in den bewaldeten Höhenzügen. Es wird neben anderen Vorkommen auch von einem Brutvorkommen des Rotmilans im Nordosten in der Nähe der Autobahn ausgegangen. Im Ergebnis wird auch hier von einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko und damit von einem absehbaren Verbotstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgegangen. Für diesen Bereich wurde von BIOLAGU (2016) außerdem begleitend eine Raumnutzungserfassung mit artenschutzrechtlicher Bewertung für die Art „Schwarzstorch“ durchgeführt. Innerhalb des für diese Vogelart gemäß „Leitfaden X“ relevanten Radius von 3.000 m um den Änderungsbereich ist kein Horststandort vorhanden, der aktuell nachgewiesene Brutplatz im Wald des Hainberges südöstlich des Änderungsbereiches liegt rund 4.000 m entfernt, regelmäßige durch diese Art genutzte Flugkorridore würden voraussichtlich nicht verbaut und essentielle Nahrungshabitate nicht beeinträchtigt werden. Für das Schwarzstorchvorkommen wird deshalb hier kein artenschutzrechtlicher Konflikt gesehen. Allerdings hatte TORKLER noch in 2014 für die Art „Schwarzstorch“ ein Konfliktpotenzial hinsichtlich der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG für möglich gehalten, dieses aber mangels damaliger Raumnutzungsanalyse nicht weiter bewertet. Er hat jedoch mit Schreiben (Mail) vom 3. Januar 2017 gegenüber der Stadt Bockenem noch einmal ausführlich Stellung in Sachen „Schwarzstorch“ bezogen und auch auf die BIOLAGU-Untersuchung aus 2016, an der er auch beteiligt war, verwiesen, danach ist nicht vom Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für diese Vogelart auszugehen.“

### 3.6 Änderungsbereich 4 – Bockenem / Bornum

Die Sondergebiete im Änderungsbereich zwischen Bockenem im Norden und Bornum im Süden werden durch die Kreisstraße 333 Bockenem – Ortshausen getrennt, zu denen je nach tatsächlich beantragter Bauhöhe Windanlagen einen Mindestabstand halten müssen. Der in der Planzeichnung enthaltene straßengesetzliche Mindestabstand von 20 m kann somit im Baugenehmigungsverfahren entsprechend größer ausfallen. Dennoch sind auch nördlich der Kreisstraße Windenergieanlagen innerhalb der dargestellten Konzentrationsfläche möglich. Größere Anlagen mit einem Rotordurchmesser von ca. 100 m sind ohne weiteres im westlichen Teil dieses Bereiches möglich, der eine entsprechende Tiefe aufweist bzw. überschreitet, während im östlichen Teil mit einer Tiefe von ca. 60 bis 80 m kleinere Anlagen mit geringerem Rotordurchmesser errichtet werden können.

Die Begrenzung des Änderungsbereiches ergibt sich im Nordwesten, Westen, Süden und Osten aus dem 750 m – Abstand zu bewohnten Bereichen in Bockenem, Bornum und Ortshausen, aus dem 450 m-Abstand zum Königsturm sowie im Norden zu dem Nahrungshabitat des Schwarzstorchs am Ortshäuser Bach.

Zusätzlich zu den tatsächlich bewohnten oder planungsrechtlich dafür vorgesehenen Gebieten wird auch die bereits weiter oben beschriebene mögliche Erweiterung gewerblicher Bauflächen südlich der Bundesstraße 243a als „weiches Kriterium“ berücksichtigt. Das „harte Kriterium“ des Immissionsschutzabstandes von 400 m wird nicht ausgelöst, eben weil es sich hier insgesamt um eine kommunale Zielvorstellung und damit um ein „weiches Kriterium“ handelt. Wie bereits ausgeführt, besteht hier die einzige Möglichkeit, für die Zukunft entsprechende Nutzungen in Bockenem anzusiedeln.

Der Bereich ist auch Teil eines größeren Vorbehaltsgebietes für Landwirtschaft, wie es im RROP 2016 dargestellt wird und wie es nicht in wesentlichem Maß durch Windenergieanlagen beeinträchtigt wird.

Im RROP 2016 wird hier ein Vorranggebiet für Windenergiegewinnung dargestellt, das für die Stadt Bockenem verbindlich zu beachten ist. Da diese Fläche selbst bereits das harte Kriterium eines um sie herum geltenden 5-km-Abstandes auslöst, wird eine entsprechende Kennzeichnung gemäß der Karte auf Seite 35 vorgenommen.

Laut Landkreis Hildesheim sind Funde und Befunde der Ur- und Frühgeschichte nicht auszuschließen bzw. sogar zu erwarten. Die Belange des Umgebungsschutzes (§ 8 NDSchG), hier die Sichtbeziehungen und Blickachsen von raumbedeutenden Baudenkmalen, seien im Rahmen des nachfolgenden Genehmigungsverfahren zu prüfen. Die Belange der archäologischen Denkmalpflege (§§ 10, 12-14 NDSchG) seien im Rahmen des nachfolgenden Genehmigungsverfahren zu beachten.

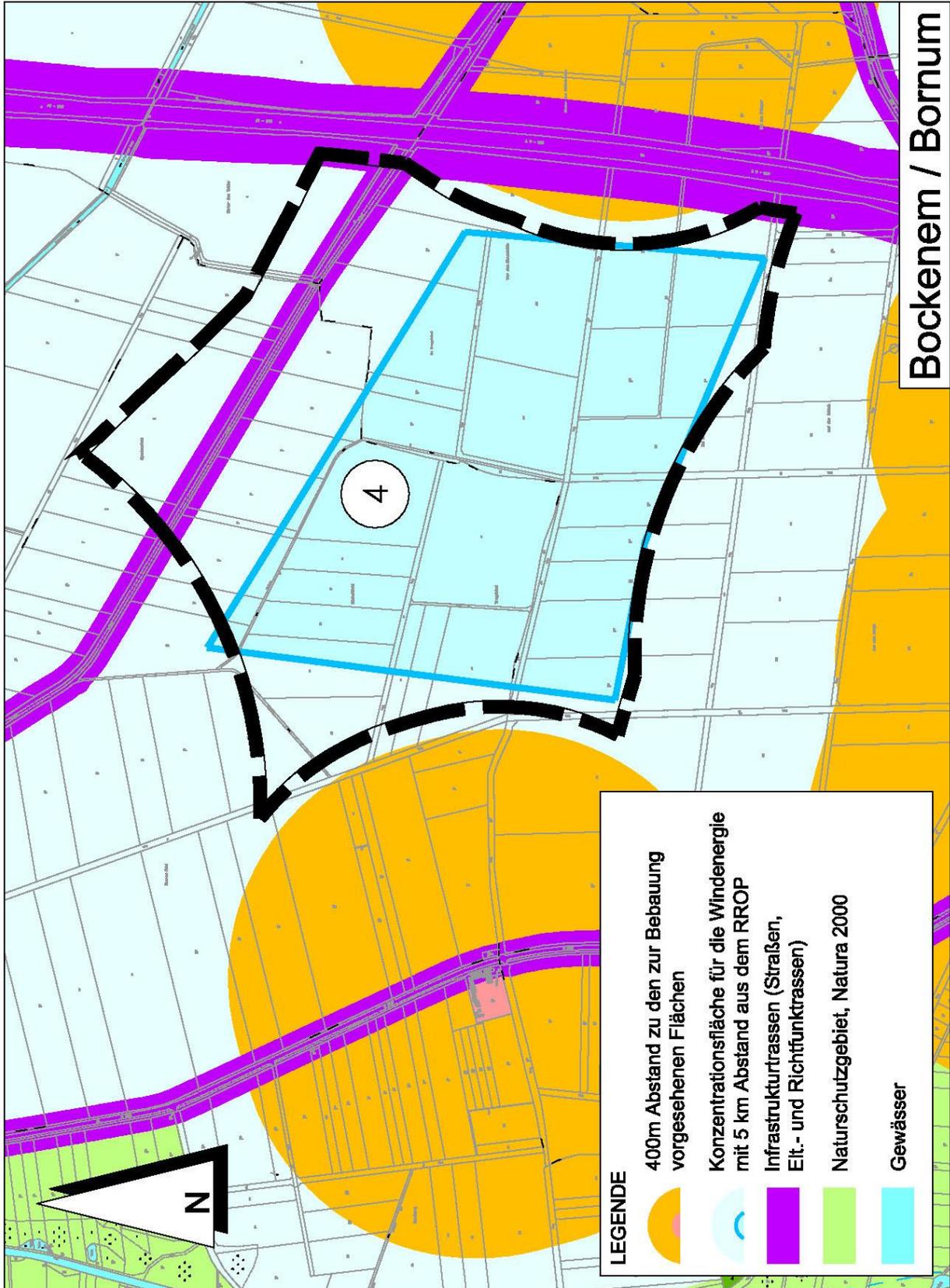
Die avacon AG hat auf eine Gashochdruckleitung Bornum-Bockenem aufmerksam gemacht, die in einem Schutzstreifen von jeweils 2,00 m vom Rohrscheitel nach beiden Seiten gemessen verlegt ist. Maßnahmen, die den Bestand oder den Betrieb der Gashochdruckleitung beeinträchtigen oder gefährden können, seien innerhalb des Schutzstreifens nicht gestattet. Bei Ferngasleitungen bis maximal DN 900 und einem Windpark mit maximal 3 Windenergieanlagen auf 1,0 km Leitung sollte ein seitlicher Mindestabstand von 35,00 m zwischen dem Standort einer Windenergieanlage und der Achse einer Rohrleitung keinesfalls unterschritten werden. Das stellt die Zulässigkeit von Windenergieanlagen in diesem Bereich nicht grundsätzlich in Frage.

Die TenneT TSO GmbH widerspricht der Planung, soweit sie über die Fläche des im Regionalen Raumordnungsprogramm dargestellten Vorranggebietes für die Windenergienutzung hinausgeht, weil dieser hinausgehende Bereich nicht Gegenstand der Raumverträglichkeitsstudie im Zuge der Planung für die Höchstspannungsleitung „SuedLink“ gewesen sei.

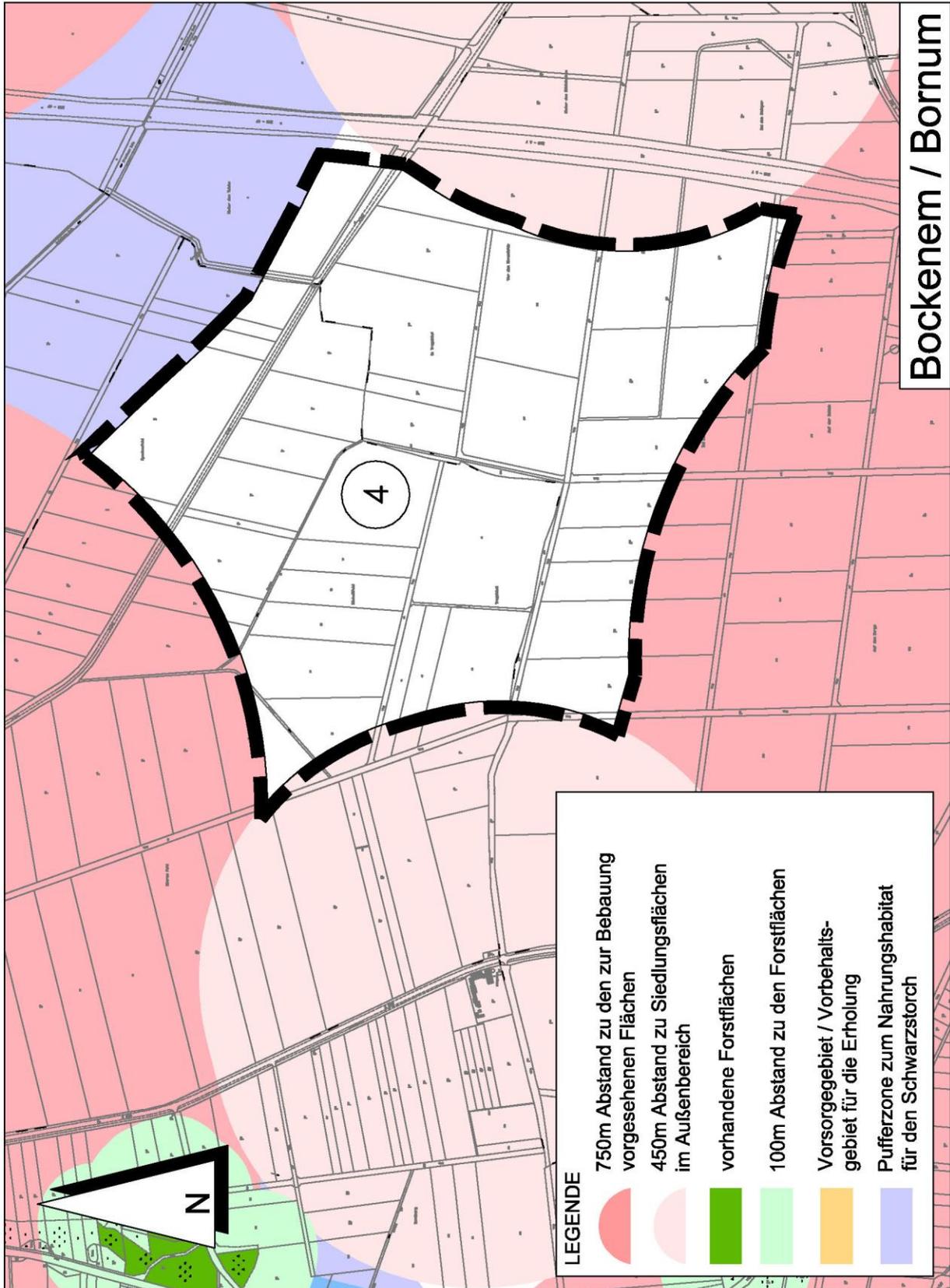
Das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie hat darauf hingewiesen, dass in den anstehenden Gesteinsfolgen des Mittleren Muschelkalk lösliche Sulfatgesteine (Gips) enthalten seien. Die löslichen Gesteine können in einer Tiefe anstehen, in der durch Auslaugungsprozesse Verkarstungserscheinungen möglich seien. Infolge der Lösungsprozesse (Subrosion) können sich im Untergrund Hohlräume bilden. Werden die Grenztragfähigkeit des über einem Hohlraum liegenden Gebirges überschritten, könne dieser Hohlraum verströmen und bis zur Erdoberfläche durchbrechen (Erdfall). Bisher seien jedoch keine Erdfälle innerhalb des Änderungsbereiches sowie im jeweils näheren Umkreis bis 4 km Entfernung bekannt. Da es nach Kenntnis des Landesamtes im Gebiet keine Hinweise auf Subrosion gebe, werde der Änderungsbereich 4 formal der Erdfallgefährdungskategorie 2 zugeordnet (gemäß Erlass des Niedersächsischen Sozialministers „Baumaßnahmen in erdfallgefährdeten Gebieten“). Die vom Landesamt hinsichtlich der Erdfallgefährdung standardisiert empfohlenen Sicherungsmaßnahmen beziehen sich auf Wohngebäude und sind für die Planung von Windenergieanlagen nur eingeschränkt anwendbar. Es werde daher nur allgemein empfohlen, die Gründungen der Windenergieanlagen so vorzunehmen, dass mögliche Erdfälle durch die Gründungskonstruktionen schadlos aufgenommen werden können bzw. die Gebrauchstauglichkeit der Anlagen dauerhaft sichergestellt sei.

Der Änderungsbereich hat eine Größe von ca. 71,20 ha; davon sind Sondergebiete ca. 67,13 ha, Fläche für die Landwirtschaft ca. 2,88 ha und Fläche für den Straßenverkehr ca. 1,19 ha.

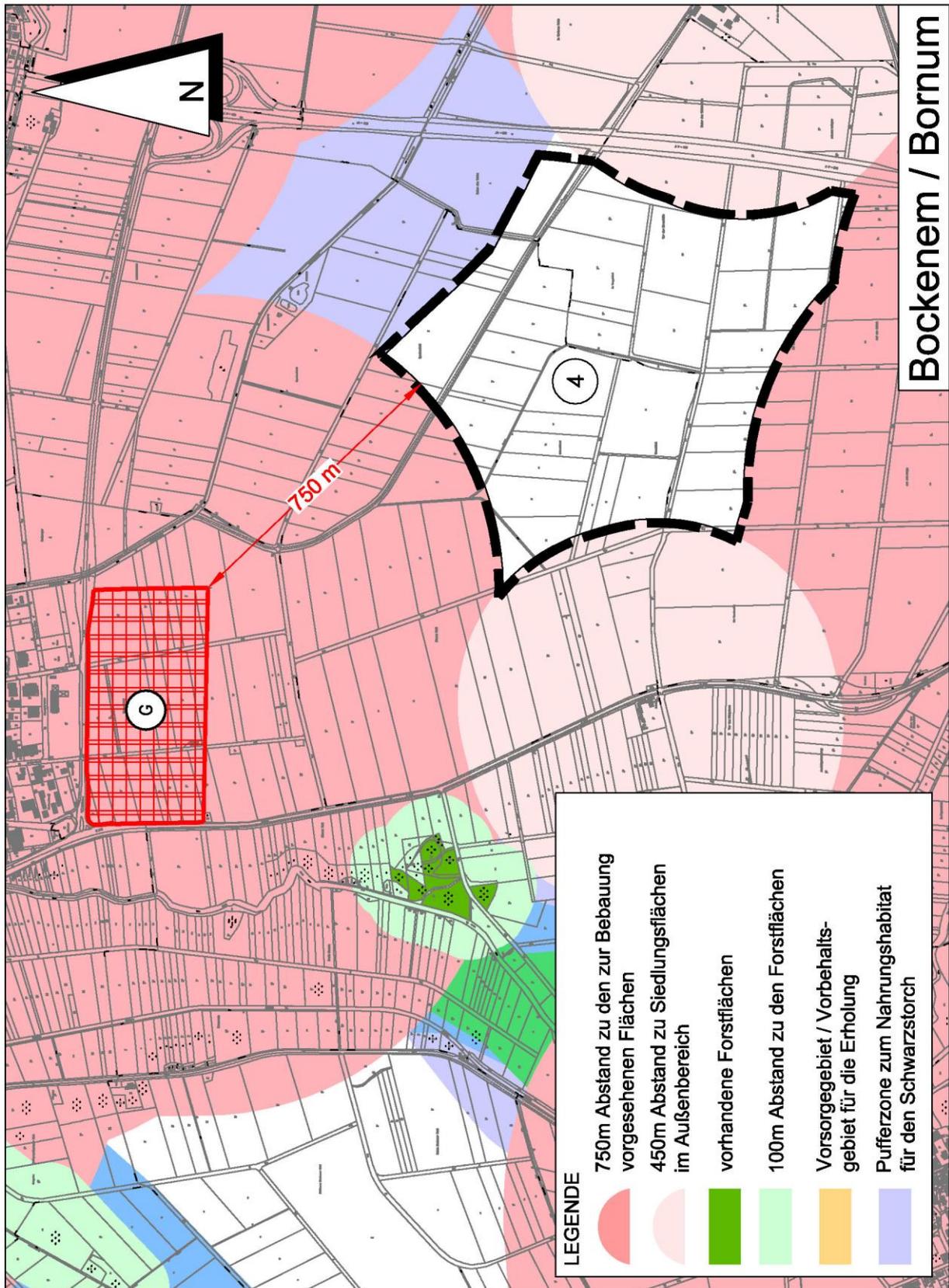
Darstellung der harten Ausschlusskriterien für den  
Änderungsbereich Bockenem / Bornum (Maßstab 1 : 10.000)



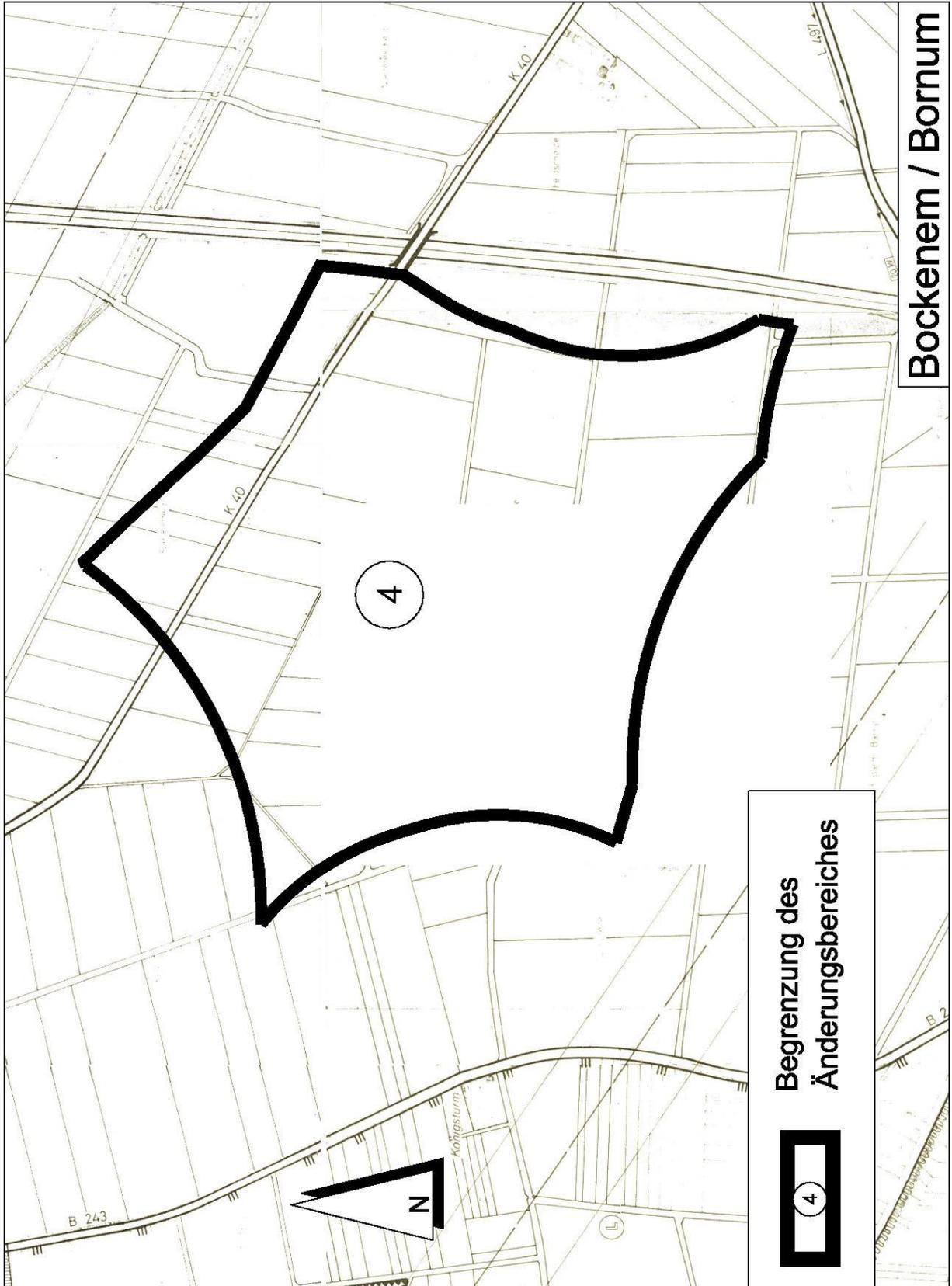
Darstellung der weichen Ausschlusskriterien für den  
Änderungsbereich Bockenem / Bornum (Maßstab 1 : 10.000)



Darstellung der harten und weichen Ausschlusskriterien für den Änderungsbereich Bockenem / Bornum unter Berücksichtigung einer möglichen Erweiterung der gewerblichen Flächen südlich von Bockenem (Maßstab 1 : 15.000)

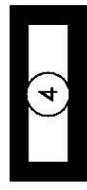


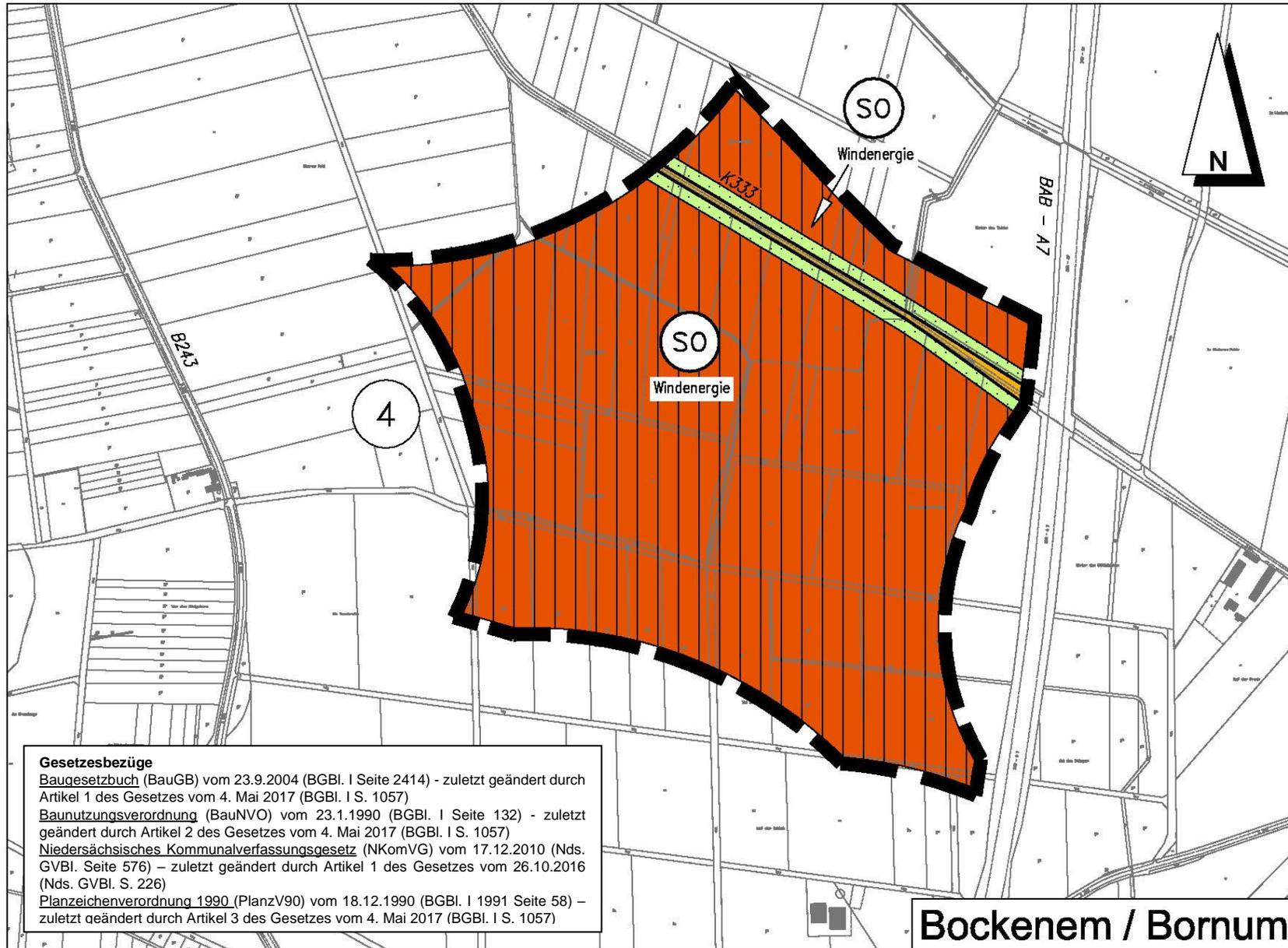
Auszug aus dem Flächennutzungsplan (Maßstab 1 : 10.000)



Bockenem / Bornum

Begrenzung des Änderungsbereiches





Flächennutzungsplan, 31. Änderung, Maßstab 1 : 10.000

## PLANZEICHENERKLÄRUNG

### ART DER BAULICHEN NUTZUNG

(§ 5 Abs. 2 Nr. 1 des Baugesetzbuches - BauGB -,  
§§ 1 bis 11 der Baunutzungsverordnung - BauNVO - )



Sonstige Sondergebiete /  
Konzentrationsfläche für Windenergie

### FLÄCHEN FÜR DEN ÜBERÖRTLICHEN VERKEHR UND FÜR DIE ÖRTLICHEN HAUPTVERKEHRSZÜGE

(§ 5 Abs. 2 Nr. 3 und Abs. 4 BauGB)

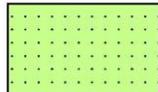
Straßenverkehr



Sonstige überörtliche und ört-  
liche Hauptverkehrsstraßen

### FLÄCHEN FÜR DIE LANDWIRTSCHAFT UND WALD

(§ 5 Abs. 2 Nr. 9 und Abs. 4 BauGB)



Flächen für die Landwirtschaft

### SONSTIGE PLANZEICHEN



Umgrenzung des Änderungsbereiches

#### 4. Ermittlung der Substantialität

Die Stadt Bockenem hat eine Fläche von ca. 10.950 ha. Innerhalb dieser 31. Flächennutzungsplanänderung werden 23,28 ha im Änderungsbereich 1 und 67,13 ha im Änderungsbereich 4, in der Summe somit 90,41 ha Konzentrationsfläche ausgewiesen.

Flächendarstellung	bisherige Darstellungen			zukünftige Darstellungen			
	SO Wind	Landwirtschaft	Verkehrsfläche	SO Wind	Landwirtschaft	Verkehrsfläche	Wald
Änderungsbereich 1	29,31 ha	3,79 ha	-	23,28 ha	9,10 ha	-	0,72 ha
Änderungsbereich 4	-	70,01 ha	1,19 ha	67,13 ha	2,88 ha	1,19 ha	-
<b>Summe</b>	29,31 ha	73,80 ha	1,19 ha	90,41 ha	11,98 ha	1,19 ha	0,72 ha

Die Prüfung, ob der Windenergienutzung „substantiell“ ausreichend Raum gewährt wird, kann beispielsweise anhand der Bewertung des Größenverhältnisses zwischen der Gesamtfläche des kommunalen Planungsraums und der Gesamtfläche der ausgewiesenen Konzentrationsflächen erfolgen. In Urteilen des Oberverwaltungsgerichts Lüneburg wurde entschieden, dass ein Anteil der Konzentrationsflächen an der Gesamtfläche eines Planungsraums von 0,51 % bzw. 0,6 % ausreichend sein könne (9.10.2008, Aktenzeichen 12 KN 35/07 bzw. 28.1.2010, Aktenzeichen 12 KN 65/07). Dieser Wert beträgt für die vorliegende Planung der Stadt Bockenem 0,80 %. Landkreisweit stellen Vorranggebiete Windenergienutzung gemäß Regionalem Raumordnungsprogramm einen Anteil am gesamten Landkreisgebiet von 0,54 % (RROP 2016, Seite 134). Die Stadt Bockenem bietet somit im Landkreisvergleich einen weit überdurchschnittlich großen Flächenanteil für die Windenergienutzung an.

Die Potentialfläche (Gemeindegebiet abzüglich Fläche der harten Kriterien) hat zunächst eine Größe von ca. 494,53 ha. Sie ergibt sich zum einen aus den möglichen Flächen um das im Regionalen Raumordnungsprogramm dargestellte Vorranggebiet Windenergienutzung nördlich Bornum und wird ergänzt um verbundene Bereiche um Ortshausen bis östlich Jerze (siehe Karte Seite 21).

Da der Standort nördlich Bornum ebenfalls einen 5-km-Abstand auslöst, stünde nach den ersten Ermittlungen eine weitere Potentialfläche im Norden des Stadtgebietes zwischen Nette und Werder (siehe Karte Seite 34) zur Verfügung. Nach den Feststellungen im Umweltbericht kann die Planung für diesen Bereich aus naturschutzrechtlichen Gründen aber nicht weiterverfolgt werden. Diese Gründe werden im Umweltbericht, der einen gesonderten Teil dieser Begründung darstellt, im Einzelnen näher erläutert.

In erster Linie aufgrund der verbindlichen Regelung des 5-km-Abstandes zwischen Gruppen von Windenergieanlagen, aber auch aufgrund der anderen harten Kriterien ergibt sich somit eine Potentialfläche von lediglich 442,84 ha und damit 4,0 % des Stadtgebietes, die potential für die Nutzung der Windenergie übrig bleiben, und die der Abwägung im Rahmen der weichen Kriterien unterliegen können. Der Anteil der unter Berücksichtigung der weichen Kriterien vorgesehenen Konzentrationsflächen an der Potentialfläche liegt bei 20,42 %.

	<b>Fläche in ha</b>	<b>Anteil am Stadtgebiet in %</b>
<b>Stadtgebiet</b>	10.950,00	100,0
<b>Potentialfläche</b>	442,84	4,0
<b>Konzentrationsfläche 1</b>	23,28	0,2
<b>Konzentrationsfläche 4</b>	67,13	0,6
<b>Konzentrationsflächen 1 und 4</b>	90,41	0,8

Die nachfolgenden Ausführungen basieren auf den Erläuterungen des Herrn Dr. Stephan Gatz in seinem Buch "Windenergieanlagen in der Verwaltungs- und Gerichtspraxis", 3. Auflage, März 2019 und sind teilweise daraus zitiert. Den Ausführungen schließt sich die Stadt Bockenem an.

Herr Dr. Gatz gehörte von September 2001 bis Januar 2017 dem 4. Revisionsssenat des Bundesverwaltungsgerichtes an, dessen stellvertretender Vorsitzender er seit März 2009 war. Der 4. Revisionsssenat ist u.a. für das Bau- und Bodenrecht einschließlich der immisionsschutzrechtlichen Genehmigungen für Windkraftanlagen, und das Recht der Raumordnung zuständig.

In der Rechtsprechung wird regelmäßig und anhaltend darauf hingewiesen, dass für die Windenergienutzung in substanzieller Weise Raum geschaffen werden muss. Grundlegend dafür sind die Urteile des Bundesverfassungsgerichtes vom 17.12.2002, 4C15.01 und vom 13.03.2003, 4C3.02. Die Gerichte sind sich aber bewusst, dass eine mathematische Formel dafür nicht zu finden ist. Sämtliche Versuche dazu dürfen als gescheitert betrachtet werden. Auch ein einheitliches Mindestmaß zu fordern, wird von den Gerichten beständig abgelehnt.

Auch für die Bildung eines Vergleichsmaßstabes, nach dem sich der Umfang der erlaubten Windenergienutzung in eine Beziehung setzen lässt, findet sich kein einheitlicher Maßstab. Die Gerichte verfahren hier unterschiedlich.

Die Relation der Größe der Konzentrationsflächen zur Größe des Gemeindegebietes erscheint als nicht zielführend, da die Verhältnisse in den Gemeinden, insbesondere bezüglich der Topographie und Besiedlungsdichte zu unterschiedlich sind.

Auch ein Vergleich mit den Vorgaben der Regionalplanung und der Praxis der Nachbargemeinden führt in die falsche Richtung.

Die Menge der erzeugten Energie zu der Menge der in Privathaushalten im Gemeindegebiet verbrauchten Energie in Beziehung zu setzen, funktioniert ebenfalls nicht, da die Möglichkeiten zum Betrieb von Windenergieanlagen vornehmlich durch Siedlungsgebiete eingeschränkt werden. Somit würde das Ergebnis je negativer, desto höher die Besiedlungsdichte einer Gemeinde ist.

Nach Auffassung des Verwaltungsgerichtes Hannover ergibt sich der größtmögliche objektive Maßstab aus dem Verhältnis der Größe der ausgewiesenen Konzentrationsflächen zu der Größe der Potenzialflächen, die sich nach Abzug der harten Tabuzonen ergeben. Dazu

wurde dort der Rechtssatz formuliert, dass je geringer der Anteil der dargestellten Konzentrationsflächen ist, desto gewichtiger die gegen eine weitere Ausweisung von Konzentrationsflächen sprechenden Gesichtspunkte sein müssen.

Zahlenmäßig ergibt sich demnach für Bockenem das folgende Ergebnis:

Flächengröße des Gemeindegebietes	10.950,00 ha
Flächengrößen der Potenzialflächen	442,84 ha
Flächengröße der Konzentrationsfläche 1 (Klein Ilde)	23,28 ha
Flächengröße der Konzentrationsfläche 2 (Königsturm)	67,13 ha
Flächengröße der Konzentrationsflächen gesamt	90,41 ha
Prozentanteil der Konzentrationsflächen (90,41 ha) zur Potenzialfläche (442,84 ha)	20,42 %

Somit stehen im Gemeindegebiet der Stadt Bockenem ca. vier Fünftel der Potenzialfläche nicht für die Windenergie zur Verfügung, weil die folgenden weichen Tabuzonen dagegen sprechen:

- Erweiterte Abstände zu bebauten Ortslagen um 350 m auf 750 m
- Vorbehaltsgebiete für die Erholung gemäß RROP
- Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft gemäß RROP
- wertvolle Bereiche für die Fauna
- Forstflächen (einschließlich des 100-m-Abstandes)
- wertvolle Bereiche für Brut- und Gastvögel
- Nahrungshabitat für den Schwarzstorch

Bei einem verbleibenden Fünftel der Potentialfläche zur Windenergienutzung erscheint eine Ausweitung der Konzentrationsflächen auf die weichen Tabuzonen aufgrund deren Bedeutung und deren Wertes nicht gerechtfertigt. Eine Verhinderungs- oder "Feigenblattplanung" ist hier nicht erkennbar.

Die Stadt Bockenem ist der Auffassung, dass unter den beschriebenen Voraussetzungen substantiell ausreichend Fläche für die Windenergiegewinnung ausgewiesen wird

Ein hilfswieser Ansatz, in welcher Größenordnung der Windenergie Raum geschaffen werden muss, findet sich in der folgenden Überlegung, obwohl zugegebenermaßen der Wortlaut des § 35 BauGB dafür keine Rechtfertigung gibt:

Sinn des § 35 Abs. 3 BauGB ist es, Windenergieanlagen in Konzentrationszonen zu bündeln und den übrigen Außenbereich von ihnen freizuhalten. Deshalb kann eine Konzentrationszone nur dann als ein solche bezeichnet werden, wenn sie sich zur Aufnahme eines Windparks eignet. Eine Legaldefinition gibt es dazu zwar nicht, aber im Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung findet sich der synonyme Begriff der Windfarm, die per Definition aus drei oder mehr Windenergieanlagen besteht.

In der Konzentrationsfläche 1 (Klein Ilde) finden drei Windenergieanlagen Platz, in der Konzentrationsfläche 2 (Königsturm) mindestens 5, wahrscheinlich sogar 6 Anlagen. Nach dieser Theorie würde Bockenem somit über 2 Windparks verfügen und würde auch demnach der Windenergie substantiell Raum verschaffen.

**Präambel**

Aufgrund des § 1 Abs. 3 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3.11.2017 (BGBl. I Seite 3634) i. V. m. § 58 Abs. 2 des Niedersächsischen Kommunalverfassungsgesetzes (NKomVG) i.d.F. vom 17.12.2010 (Nds. GVBl. S. 576) in der jeweils zuletzt geltenden Fassung hat der Rat der Stadt Bockenem die 31. Änderung des Flächennutzungsplanes, bestehend aus der Planzeichnung, beschlossen.

Bockenem, den

(Siegel)

Bürgermeister

Der Rat der Stadt hat in seiner Sitzung am 17.7.2014 die Aufstellung der Änderung des Flächennutzungsplanes beschlossen. 3) Der Aufstellungsbeschluss wurde gem. § 2 Abs. 1 BauGB am 14.11.2014 ortsüblich bekanntgemacht.

Bockenem, den

(Siegel)

Bürgermeister

Kartengrundlage: Liegenschaftskarte / ALK Stand August 2012  
Quelle: "Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung"



Herausgeber: Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen  
Regionaldirektion Hameln-Hannover

Der Entwurf der Änderung des Flächennutzungsplanes wurde ausgearbeitet von:

Hannover im November 2014

**BÜRO KELLER**  
Büro für städtebauliche Planung  
30559 Hannover Lothringer Straße 15  
Telefon (0511) 52 25 30 Fax 52 96 82

Der Rat der Stadt hat in seiner Sitzung am 23.4.2018 dem Entwurf der Änderung des Flächennutzungsplanes und der Begründung zugestimmt und die öffentliche Auslegung gem. § 3 Abs. 2 BauGB beschlossen. Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung wurden am 8.5.2018 ortsüblich bekanntgemacht.

Der Entwurf der Änderung des Flächennutzungsplanes und der Begründung hat vom 16.5.2018 bis zum 27.6.2018 gemäß § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegen.

Bockenem, den

(Siegel)

Bürgermeister

Der Rat der Stadt hat in seiner Sitzung am dem geänderten Entwurf der Änderung des Flächennutzungsplanes und der Begründung zugestimmt und die öffentliche Auslegung mit der Einschränkung gemäß § 4a Abs. 3 Satz 2 bzw. Satz 4 BauGB und mit einer verkürzten Auslegungszeit gemäß § 4a Abs. 3 Satz 3 beschlossen. 4) Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung wurden am ortsüblich bekanntgemacht.

Der Entwurf der Änderung des Flächennutzungsplanes einschließlich Begründung hat vom bis zum erneut gem. § 4a Abs. 3 BauGB öffentlich ausgelegen.

Bockenem, den

(Siegel)

Bürgermeister

Der Rat der Stadt hat nach Prüfung der vorgebrachten Anregungen gem. § 3 Abs. 2 BauGB die Änderung des Flächennutzungsplanes nebst Begründung in seiner Sitzung am 19.8.2019 beschlossen.

Bockenem, den

(Siegel)

Bürgermeister

Die Änderung des Flächennutzungsplanes ist mit Verfügung (Az. ) vom heutigen Tage unter Auflagen/mit Maßgaben 2) gem. § 6 BauGB teilweise genehmigt 2). Die kenntlich gemachten Teile sind gem. § 5 Abs. 1 Satz 2 BauGB von der Stadt aus der Änderung des Flächennutzungsplanes ausgenommen. 2)

Hildesheim, den

(Siegel)

Landkreis Hildesheim  
Der Landrat

Der Rat der Stadt ist den in der Genehmigungsverfügung vom /Az.: ) aufgeführten Auflagen/Maßgaben 2) in seiner Sitzung am beigetreten. 4) Die Änderung des Flächennutzungsplanes hat zuvor wegen der Auflagen/Maßgaben 2) vom bis öffentlich ausgelegen. 4) Ort und Dauer der öffentlichen Auslegung wurden am ortsüblich bekanntgemacht. 4) Wegen der Auflagen/Maßgaben 2) hat die Stadt zuvor eine eingeschränkte Beteiligung gem. § 3 Abs. 3 Satz 3 BauGB durchgeführt. Den Beteiligten wurde vom bis zum Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben. 4)

Bockenem, den

(Siegel)

Bürgermeister

Die Erteilung der Genehmigung der Änderung des Flächennutzungsplanes ist gem. § 6 Abs. 5 BauGB am ortsüblich bekanntgemacht worden. Die Änderung des Flächennutzungsplanes ist damit am wirksam geworden.

Bockenem, den

(Siegel)

Bürgermeister

- 1. Eine nach § 214 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 bis 3 BauGB beachtliche Verletzung der dort bezeichneten Verfahrens- und Formvorschriften,
- 2. ~~eine unter Berücksichtigung des § 214 Abs. 2 BauGB beachtliche Verletzung der Vorschriften über das Verhältnis des Bebauungsplanes und des Flächennutzungsplanes und~~
- 3. nach § 214 Abs. 3 Satz 2 BauGB beachtliche Mängel des Abwägungsvorgangs,

sind nicht innerhalb von einem Jahr seit Bekanntmachung der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes schriftlich gegenüber der Stadt unter Darlegung des die Verletzung begründenden Sachverhalts geltend gemacht worden (§ 215 BauGB).

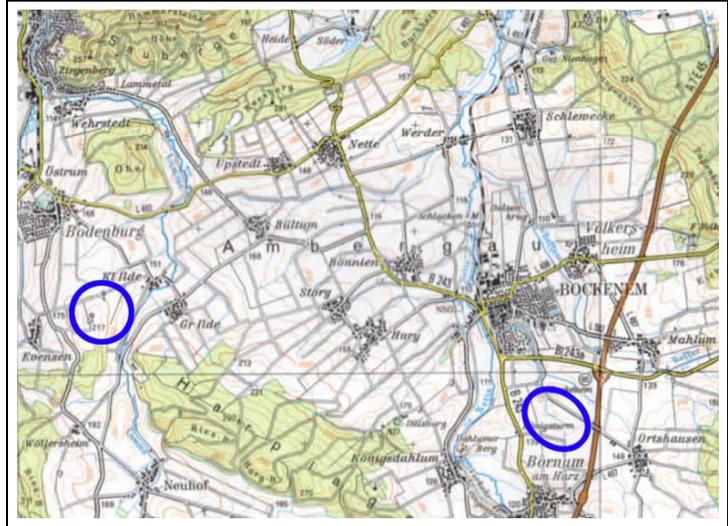
Bockenem, den

(Siegel)

Bürgermeister

Anmerkung

- 1) Bei Änderung, Ergänzung oder Aufhebung sind Präambel und Verfahrensvermerke sinngemäß zu fassen.
- 2) Nichtzutreffendes streichen
- 3) Nur wenn ein Aufstellungsbeschluss gefasst wurde
- 4) Nur soweit erforderlich



# UMWELTBERICHT

gemäß § 2a BauGB

zur 31. Änderung  
des Flächennutzungsplanes  
(Windenergienutzung)

Stadt Bockenem

(Landkreis Hildesheim)

**Beauftragt durch:**

Stadt Bockenem  
Buchholzmarkt 1  
31167 Bockenem

**Bearbeitung und ©:**

Büro für Landschaftsplanung  
Dipl.-Ing. Helmut Mextorf  
LandschaftsArchitekt AK Nds  
Friedrichshagener Straße 15  
31840 Hessisch Oldendorf  
Tel. 05158 – 2224

Hessisch Oldendorf,

10. April 2019

## Umweltbericht

Inhalt	Seite
I	EINLEITUNG .....4
1	Vorhaben.....4
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans.....4
1.1.1	Standort, Art und Umfang des Vorhabens .....4
1.1.2	Bedarf an Grund und Boden.....6
1.2	Rechtshintergrund .....6
1.3	Darstellung der Umweltschutzziele in den Fachgesetzen.....7
1.4	Darstellung der Umweltschutzziele in übergeordneten Planungen und Fachplänen .....8
II	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN.....9
2	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens .....9 einschließlich Umweltbewertung
2.1	Schutzgut Mensch / Wohnen / Gesundheit / Erholung / Freizeit.....9
2.2	Schutzgut Tiere / Pflanzen / Lebensräume einschließlich der biologischen Vielfalt .....10
2.3	Schutzgut Boden .....16
2.4	Schutzgut Wasser.....17
2.5	Schutzgut Klima / Luft.....17
2.6	Schutzgut Orts- und Landschaftsbild .....17
2.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter .....20
2.8	Beschreibung der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtverwirklichung der Planung.....20
3	Beschreibung der Umweltauswirkungen aus der Umsetzung der 31. FNP-Änderung .....20
3.1	Beurteilungsgrundlagen.....21
3.2	Folgewirkungen .....21
3.2.1	Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Lebensräume und die biologische Vielfalt.....21
3.2.2	Auswirkungen auf Bodenfunktionen.....25
3.2.3	Auswirkungen auf den Wasserhaushalt.....26
3.2.4	Auswirkungen auf Klima und Luftqualität.....26
3.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild .....26
3.4	Auswirkungen auf Erhaltungsziele sowie Schutzzwecke von FFH- und Vogelschutzgebieten.....27 oder anderen naturschutzrechtlichen Schutzgebieten / –objekten
3.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch / Wohnen / Gesundheit / Erholung .....27
3.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter .....27
3.7	Kumulative Vorhaben.....27
3.8	Eingriffsbeurteilung und voraussichtlicher Kompensationsbedarf.....27
4	In Betracht kommende anderweitige Möglichkeiten (Alternativen) .....28
5	Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher .....28 nachteiliger Umweltauswirkungen
5.1.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung (Naturschutz, Artenschutz).....28
5.1.2	Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwasser.....29
5.1.3	Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsamer Umgang und effiziente .....29 Nutzung von Energie
5.1.4	Berücksichtigung der Bodenschutzklausel .....29
5.2	Beschreibung der unvermeidbaren erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen .....29
5.3	Ausgleich und Gestaltung nach Naturschutzrecht; Artenschutz .....29
5.4	Eingriffsbilanz .....29

Inhalt	Seite
<b>III ZUSÄTZLICHE ANGABEN.....</b>	<b>30</b>
6 Beschreibung der angewandten Methodik bzw. der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren .....	30
7 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben.....	30
8 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring).....	30
9 Allgemein verständliche Zusammenfassung .....	30
 <b>Literatur / Quellenangaben .....</b>	 <b>32</b>
 <b>Abbildungen</b>	
Abb. 1 Lage der Änderungsbereiche im Raum.....	4
Abb. 2 Abgrenzung und Darstellung des Änderungsbereiches „1“ und bisherige F-Plan-Darstellung .....	5
Abb. 3 Abgrenzung und Darstellung des Änderungsbereiches „4“ und bisherige F-Plan-Darstellung .....	6
Abb. 4 Aktueller Landschaftszustand im Änderungsbereich „1“.....	11
Abb. 5 Aktueller Landschaftszustand im Änderungsbereich „4“.....	12
Abb. 6 Standort der auf Fledermäuse untersuchten Windenergieanlage .....	14
Abb. 7 Fotos zum aktuellen Landschaftszustand im Änderungsbereich „1“ .....	18
Abb. 8 Fotos zum aktuellen Landschaftszustand im Änderungsbereich „4“ .....	19
 <b>Tabellen</b>	
Tab. 1 Bedarf an Grund und Boden.....	6
Tab. 2 Darstellungen im Regionalen Raumordnungsprogramm.....	9
Tab. 3 Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland.....	24

## I Einleitung

### 1. Vorhaben

Die Stadt Bockenem beabsichtigt die Durchführung der 31. Änderung ihres Flächennutzungsplanes. Ziel ist es, unter Berücksichtigung der Vorgaben des Landes-Raumordnungsprogrammes und des neuen Regionalen Raumordnungsprogrammes des Landkreises Hildesheim sowie der aktuellen Rechts- bzw. Erlaßlage die Konzentrationsflächen für die Windenergienutzung im Sinne von § 35 Abs. 3 BauGB im Stadtgebiet räumlich und planerisch neu zu ordnen. Näheres ist der Begründung zur 31. FNP-Änderung zu entnehmen (KELLER 2017).

Hintergrund ist, daß im Stadtgebiet zwar bereits im Flächennutzungsplan eine Konzentrationsfläche für Windenergieanlagen dargestellt ist (ausgewiesen im Rahmen der 21. FNP-Änderung im Jahr 1998; die „Fläche für Versorgungsanlagen und Landwirtschaft“ liegt westlich von Groß und Klein Ilde, zugelassen sind maximal 4 Anlagen mit Nabenhöhen von bis zu 70 m). Da aber heute andere Abstandsbedingungen zu Wohnbebauung, Infrastruktureinrichtungen etc. zugrundegelegt werden, außerdem Höhenbegrenzungen generell nicht mehr zulässig und Artenschutzanforderungen verstärkt zu berücksichtigen sind, auch Möglichkeiten zum Repowering bestehender Windenergieanlagen offengehalten werden sollen und Klimaschutz und Energiewende als wichtige Zielsetzungen zu beachten sind, soll und muß die zukünftige Zulässigkeit von Windenergieanlagen im Gebiet der Stadt Bockenem räumlich neu strukturiert werden.

siehe hierzu auch:

Begründung mit Planzeichnungen 31. FNP-Änderung (KELLER 2017)

### 1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

#### 1.1.1 Standort, Art und Umfang des Vorhabens

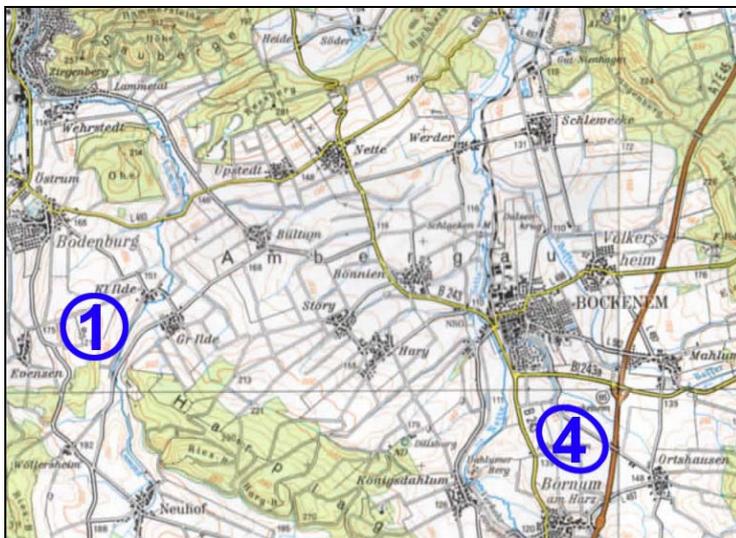
##### Lage

Die aktuelle Planung umfaßt insgesamt zwei Änderungsbereiche, deren Lage im Raum in der Abb. 1 grob gekennzeichnet ist. Der Änderungsbereich „1“ liegt westlich von Groß Ilde und Klein Ilde an der Grenze zur Nachbargemeinde (Gemeinde Lamspringe). Der Änderungsbereich „4“ liegt zwischen Bockenem und Bornum und dabei zwischen der A 7 im Osten sowie der B 243 im Westen.

Ursprünglich waren vier Änderungsbereiche vorgesehen. Als Ergebnis aktueller avifaunistischer Erfassungen und Bewertungen wurden jedoch die Bereiche „2“ (zwischen Nette und Werder nordwestlich von Bockenem) und „3“ (nordöstlich von Volkersheim und dabei westlich der A 7) wieder herausgenommen, da erkennbar wurde, daß sie aus Gründen des Artenschutzes voraussichtlich nicht realisierbar sein würden. Die Numerierung der Änderungsbereiche wurde gleichwohl beibehalten.

Konkrete Abgrenzungen der jeweiligen Änderungsbereiche mit den beabsichtigten neuen Darstellungen einschließlich einer Gegenüberstellung mit den jeweiligen bisherigen FNP-Darstellungen enthalten dann die Abb. 2 und 3. Die abgegrenzten Flächen sind das Ergebnis einer Überprüfung des Stadtgebietes auf mögliche geeignete Standorte für die Windenergienutzung durch die Anwendung sog. „harter“ und „weicher“ Kriterien für die Standortfindung (vgl. hierzu die Begründung zur 31. FNP-Änderung).

Abb. 1: Lage der Änderungsbereiche im Raum



Kartengrundlage: LGN (2009; ergänzt)

## Planinhalte

### Änderungsbereich „1“ (Groß Ilde und Klein Ilde)

Der Änderungsbereich umfaßt einen großen Freiflächenkomplex, der in der bisherigen FNP-Darstellung als „Fläche für die Landwirtschaft“ in weitgehender Überlagerung mit der Darstellung „Fläche für Versorgungsanlagen“ (max. 4 Windenergieanlagen) ausgewiesen ist. Im Rahmen der 21. FNP-Änderung vom 04.11.1998 wurde dabei seinerzeit eine Begrenzung der Nabenhöhe auf 70 m über der Geländeoberfläche festgesetzt.

Die bisherige Gebietsabgrenzung weicht allerdings im südöstlichen Bereich geringfügig von der jetzt mit der 31. Änderung beabsichtigten größeren Abgrenzung ab.

Vorgesehen ist nun, den Änderungsbereich weitaus überwiegend als „Sonstiges Sondergebiet“ mit der Zweckbestimmung „Konzentrationsfläche für Windenergie“ darzustellen (siehe Abb. 2) und die Höhenbegrenzung aufzuheben. Dargestellt werden darüber hinaus abstandsbedingt (als Distanzflächen zu Siedlung und Wald; vgl. Begründung zur FNP-Änderung) anteilig kleinere „Flächen für die Landwirtschaft“ bzw. „Wald“.

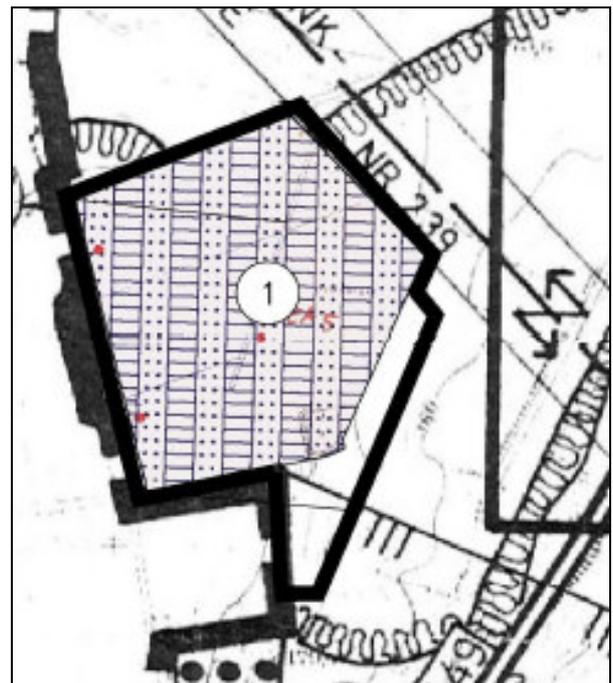
Der westliche (kleinere) Teil des Änderungsbereiches wird darüber hinaus überlagert durch die Darstellung eines Wassergewinnungsgebietes.

An der Westgrenze des Änderungsbereiches sowie im nördlichen Kernbereich sind bereits insgesamt vier Windenergieanlagen vorhanden, im westlichen Teil des gesamten Windparks steht auf dem Gebiet der Gemeinde Lamspringe eine weitere Anlage.

Es sind derzeit konkrete Repowering-Absichten für den Windpark Bockenem-Evensen insgesamt bekannt.

Abb. 2: Abgrenzung und Darstellung des Änderungsbereiches „1“

zum Vergleich: Bisherige FNP-Darstellung mit neuer Abgrenzung



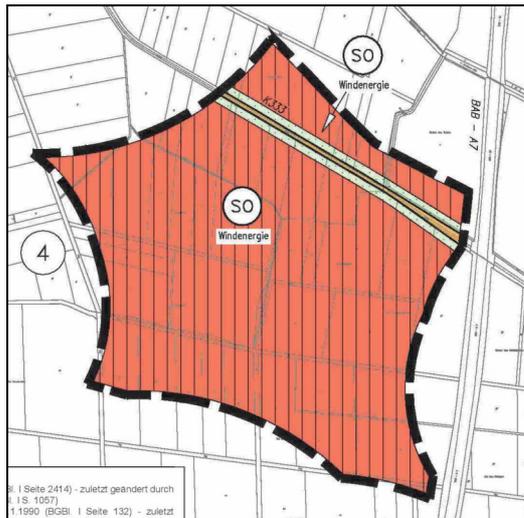
Darstellungen aus KELLER (2017)

### Änderungsbereich „4“ (Bockenem / Bornum)

Überplant wird hier ein großer kompakter Freiflächenkomplex zwischen Bockenem im Norden und Bornum im Süden. Bislang werden hier im Flächennutzungsplan fast ausschließlich „Flächen für die Landwirtschaft“ dargestellt, lediglich die K 333 ist als Verkehrsfläche dargestellt. Derzeit sind dort noch keine Windenergieanlagen vorhanden.

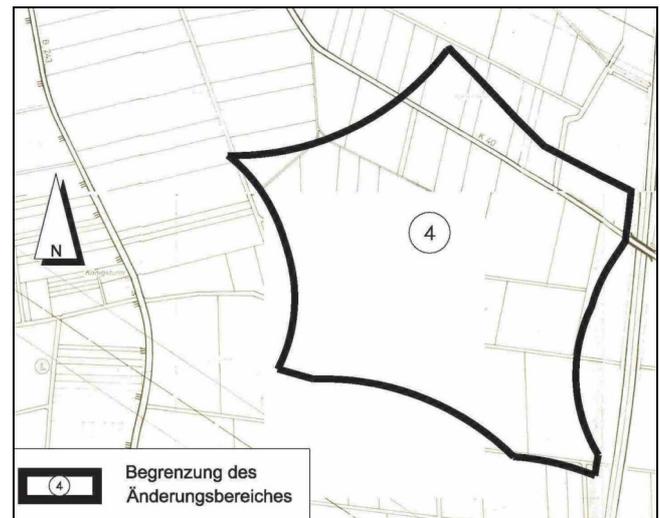
Zukünftig werden die Flächen nördlich und südlich der K 333 jeweils als „Sonstiges Sondergebiet“ mit der Zweckbestimmung „Konzentrationsfläche für Windenergie“ dargestellt (siehe Abb. 3). Die K 333 wird auch weiterhin als Verkehrsfläche dargestellt und unter Berücksichtigung notwendiger Abstände zu Infrastruktureinrichtungen werden im Seitenraum der Straße außerdem „Flächen für Landwirtschaft“ dargestellt.

Abb. 3: Abgrenzung und Darstellung des Änderungsbereiches „4“



Darstellungen aus KELLER (2017)

zum Vergleich: Bisherige FNP-Darstellung mit neuer Abgrenzung



### 1.1.2 Bedarf an Grund und Boden

Der Flächenbedarf bzw. der Umfang der überplanten Flächen einschließlich der Aufteilung nach Nutzungsarten ergibt sich aus der nachstehenden Tab. 1.

Tab. 1: Bedarf an Grund und Boden

Änderungsbereich „1“ (Groß Ilde + Klein Ilde)		Änderungsbereich „4“ (Bockenem / Bornum)	
- Gesamtfläche	33,10 ha	- Gesamtfläche	71,20 ha
- Sondergebiet	23,25 ha	- Sondergebiet	67,13 ha
- Landwirtschaft	9,13 ha	- Landwirtschaft	2,88 ha
- Wald	0,72 ha	- Verkehr	1,19 ha

Der Gesamtumfang der 31. FNP-Änderung beträgt damit  $33,10 \text{ ha} + 71,20 \text{ ha} = 104,30 \text{ ha}$ .

Für beide Änderungsbereiche gilt, daß der genannte planerische Bedarf an Grund und Boden nicht gleichzusetzen ist mit einem möglichen eingriffsrelevanten Flächenanteil (z.B. für konkrete Bauvorhaben) oder etwa mit Bedarf an daraus resultierenden Kompensationsflächen.

### Fazit

Als Folge der Änderung von Art und Umfang der bestehenden und beabsichtigten bzw. zukünftig zulässigen Nutzungen innerhalb der jeweiligen Änderungsbereiche können sich Folgewirkungen für die Umwelt bzw. einzelne Schutzgüter der betroffenen Gebiete ergeben, die in die Abwägung einzustellen sind.

Mit Blick auf die Anforderungen des Bau- und Naturschutzrechts wird daher begleitend zur Bauleitplanung dieser Umweltbericht erarbeitet. Er ist Bestandteil der Begründung und Grundlage der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB.

## 1.2 Rechtshintergrund

### Baugesetzbuch (BauGB)

Das Baugesetzbuch sieht im Regelfall für die Aufstellung von Bauleitplänen die Pflicht zur Durchführung einer **Umweltprüfung** vor, „in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden“ (vgl. § 2 Abs. 4 BauGB). Dieser **Umweltbericht** bildet dabei entsprechend § 2a Nr. 2 BauGB einen gesonderten Teil der Begründung zum Bauleitplanentwurf.

Die Umweltprüfung ist kein selbständiges Verfahren, sondern findet im Prozeß der Bauleitplanung statt. Sie ist ein integratives Trägerverfahren, in dem alle umweltrelevanten Belange abgearbeitet und die Ergebnisse ggf. erforderlicher Prüfungen wie die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP), die Verträglich-

keitsprüfung nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Verträglichkeitsprüfung) sowie die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz zusammengeführt werden.

Bei Durchführung einer Umweltprüfung (UP) für das Plangebiet oder für Teile davon soll außerdem nach dem gemeinhin als „Abschichtung“ bezeichneten Verfahren die UP in einem zeitlich nachfolgend oder gleichzeitig durchgeführten Bauleitplanverfahren auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden [§ 2 (4) Satz 5 BauGB].

***Aufbau und Inhalt eines Umweltberichtes einschließlich der projektspezifisch gebotenen Modifikationen ergeben sich aus der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, dem wird in diesem Beitrag gefolgt.***

Angesichts des Sachverhaltes aber, dass es sich hier um die Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung handelt, können und müssen die Ausführungen des Umweltberichtes in der Tiefenschärfe begrenzt werden. Der für die Abwägung notwendige Umfang und Detaillierungsgrad der zu ermittelnden Umweltbelange und damit auch des Umweltberichtes wurde mit der Stadt Bockenem und dem Landkreis Hildesheim abgestimmt.

#### Naturschutzrecht

Nach geltendem Naturschutzrecht (§§ 13–18 Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG) ist auch im vorliegenden Fall die sog. *Eingriffsregelung* anzuwenden.

Dabei wird gemäß §§ 1a Abs. 3 und 200a BauGB wird im Gegensatz zum Naturschutzrecht aber nicht unterschieden zwischen "Ausgleich" und "Ersatz". Bei der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB sind vielmehr nur *Ausgleich und Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen* des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts zu berücksichtigen.

Zur Umsetzung naturschutzrechtlicher Anforderungen aus der Eingriffsregelung besteht nach § 9 BauGB die Möglichkeit, in einem Bebauungsplan z.B.

- öffentliche und private Grünflächen (Abs. 1 Nr. 15),
- Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Abs. 1 Nr. 20),
- das Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Abs. 1 Nr. 25 a) sowie
- Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern (Abs. 1 Nr. 25 b)

für die Eingriffskompensation festzusetzen.

Zur Umsetzung naturschutzrechtlicher Anforderungen aus der Eingriffsregelung besteht dagegen nach § 5 BauGB in einem Flächennutzungsplan lediglich die Möglichkeit, z.B.

- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Abs. 2 Nr. 10),

darzustellen. Konkrete Festsetzungen von Kompensationsmaßnahmen sind auf der Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung jedoch nicht möglich.

#### Recht Windenergie

Ein eigenes Gesetz speziell zur Standortplanung von Windenergieanlagen gibt es bislang weder auf Bundesebene noch für das Land Niedersachsen.

Allerdings ist seit dem 25.02.2016 der sog. niedersächsische Windenergieerlaß in Verbindung mit dem „Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“ (Nds. MBl. Nr. 7/2016 S. 190 ff) in Kraft. *Innerhalb der kommunalen Bauleitplanung (also der Tätigkeit der Kommunen im eigenen Wirkungsbereich) ist dieser Erlass jedoch nicht rechtsverbindlich, sondern dient lediglich als Orientierungshilfe für die Abwägung.*

### **1.3 Darstellung der Umweltschutzziele in den Fachgesetzen**

#### Baugesetzbuch (BauGB)

Nach § 1 Abs. 5 BauGB sollen die Bauleitpläne im Rahmen einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung unter anderem auch einen Beitrag

- zur Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt gewährleisten,
- zum Schutz und zur Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen liefern und
- die städtebauliche Gestalt sowie das Orts- und Landschaftsbild baukulturell erhalten und entwickeln helfen.

Hierzu ist in § 1 Abs. 6 BauGB ein umfangreicher Katalog von Belangen aufgeführt, die bei Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere zu berücksichtigen sind. Dieser Katalog schließt unter vielen anderen die Belange Freizeit und Erholung, Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes sowie die Belanges des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege mit ein.

Darüber hinaus soll dabei nach § 1a BauGB mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen, die Wiedernutzbarmachung von Flächen berücksichtigt und die Bodenversiegelung auf das notwendige Maß begrenzt und auch den Erfordernissen des Klimaschutzes Rechnung getragen werden.

#### Naturschutzgesetz

Im § 1 Abs. 1 des BNatSchG werden die allgemeinen Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege als allgemeiner Grundsatz wie folgt näher definiert.

*„Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass*

- 1. die biologische Vielfalt,*
- 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie*
- 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.“*

Dies wird in den Abs. 2 – 6 des § 1 BNatSchG dann noch näher im Sinne von speziellen Grundsätzen konkretisiert.

Nach Maßgabe des § 2 Abs. 3 BNatSchG sind die Ziele des Naturschutzes zu verwirklichen, „soweit es im Einzelfall möglich, erforderlich und unter Abwägung aller sich aus § 1 Abs. 1 ergebenden Anforderungen der Allgemeinheit an Natur und Landschaft angemessen ist.“

Der naturschutzrechtliche Artenschutz nach § 44 BNatSchG gilt unabhängig von den vorstehenden Ausführungen und ist immer zu beachten.

#### Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundesbodenschutzgesetz – BBodSchG)

Umweltschutzziele in Bezug auf den Bodenhaushalt sind darin wie folgt formuliert:

##### § 1 Zweck und Grundsätze des Gesetzes

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 Gewässerverunreinigungen 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.

Entsprechend § 3 Abs. 1 Ziff. 9 BBodSchG finden die Regelungen des Bodenschutzgesetzes in diesem Bauleitplanverfahren jedoch keine Anwendung, da in diesem Verfahren die Vorschriften des Bauplanungsrechts in Verbindung mit der anzuwendenden naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach BNatSchG die Einwirkungen auf den Boden regeln, explizit den sparsamen und schonenden Umgang mit Grund und Boden, den Schutz des Mutterbodens sowie auch die Eingriffskompensation für das Schutzgut Boden. Das gilt auch für den Leitfaden „Bodenfunktionsbewertung ....“ des LBEG aus dem Jahr 2013 sowie für den Leitfaden „Bodenschutz in der Umweltprüfung“ (LABO 2009), für deren Anwendung es auf dieser Planungsebene keinerlei Rechtsgrundlage oder sonstige Verpflichtung gibt. In diesem Zusammenhang ist auch zu sehen, daß die Stadt Bockenem nicht beabsichtigt, im Rahmen der 31. FNP-Änderung bodenrelevante Darstellungen im Flächennutzungsplan vorzunehmen. Sogenannte „bodenkundliche Baubegleitungen“ als Maßnahmen des vorsorglichen Bodenschutzes können erst auf der Ebene einer konkreten Genehmigungsplanung (Bauantragsverfahren, BImSchG-Verfahren) zur Anwendung kommen.

#### Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG)

Wesentliche Umweltschutzziele dieses Gesetzes bestehen darin, den Wald wegen seiner Nutzfunktion, seiner Bedeutung für die Umwelt sowie wegen seiner Bedeutung für die Erholung zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern. Der Grundsatz der Walderhaltung nimmt dabei einen hohen Stellenwert ein, Waldumwandlungen sollen in der Regel nur mit der Auflage einer Ersatzaufforstung genehmigt werden.

### **1.4 Darstellung der Umweltschutzziele in übergeordneten Planungen und Fachplänen**

#### Regionales Raumordnungsprogramm (RROP) für den Landkreis Hildesheim

Aus der Regionalplanung sind folgende Darstellungen für die jeweiligen Änderungsbereiche bedeutsam bzw. gegeben:

Tab. 2: Darstellungen im Regionalen Raumordnungsprogramm

Änderungsbereich „1“ (Groß Ilde + Klein Ilde)		Änderungsbereich „4“ (Bockenem / Bornum)
<p>im RROP (LANDKREIS HILDESHEIM 2016) ist bereits im betroffenen Bereich ein „Vorranggebiet Windenergienutzung“ dargestellt, aber in etwas anderer Flächenabgrenzung und auch grenzübergreifend bis in die Gemeinde Lamspringe hinein;</p> <p>Überlagerung mit der Darstellung „Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft – aufgrund hohen Ertragspotenzials“ sowie im westlichen Bereich partiell auch mit „Vorranggebiet Trinkwassergewinnung“</p>		<p>auch hier ist bereits ein „Vorranggebiet Windenergienutzung“ dargestellt, ebenfalls in etwas anderer Flächenabgrenzung;</p> <p>ebenfalls Überlagerung mit der Darstellung „Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft – aufgrund hohen Ertragspotenzials“</p>

#### Bisherige F-Plan -Darstellung der Stadt Bockenem

Über die in Kap. 1.1.1 genannten und in Abb. 2 und 3 wiedergegebenen Darstellungen hinaus sind keine weiterreichenden spezifischen Umweltschutzziele im derzeit geltenden F-Plan dargestellt bzw. formuliert.

#### Landschaftsrahmenplan (LRP) für den Landkreis Hildesheim

Für keinen der Änderungsbereiche sind im LRP spezifische Umweltschutzziele dargestellt bzw. formuliert oder wichtige bzw. wertvolle Bereiche für Arten und Lebensgemeinschaften vorhanden. Die Flächen liegen auch nicht in Gebieten, die im Hinblick auf das Landschaftsbild als „wichtige Bereiche aus regionaler Sicht“ eingestuft sind (LANDKREIS HILDESHEIM 1993).

#### Örtliche Landschaftsplanung

Ein Landschaftsplan mit örtlichen Zielsetzungen bzw. Maßnahmenvorschlägen aus der Sicht von Naturschutz und Landschaftspflege liegt für die Änderungsbereiche nicht vor.

## **II Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

### **2 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens einschließlich Umweltbewertung**

#### **Vorbemerkungen**

Die Beschreibung der Umwelt sowie auch ihre Bewertung erfolgt entsprechend den Anforderungen des § 2 Abs. 4 Satz 1 sowie § 2a Satz 2 BauGB für die Schutzgüter

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensch</li> <li>• Tiere und Pflanzen / Lebensräume / Biologische Vielfalt</li> <li>• Boden</li> <li>• Wasser.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klima / Luft</li> <li>• Landschaft / Landschaftsbild</li> <li>• Kultur- und sonstige Sachgüter</li> </ul> |
|---|--|

einschließlich Hinweisen zu Belastungen und Wechselwirkungen, soweit erkennbar und bedeutsam. Dabei orientiert sich die räumliche und inhaltliche Tiefenschärfe an den örtlichen Gegebenheiten, den verfügbaren Unterlagen bzw. Informationen sowie an der gegebenen Aufgabenstellung (F-Plan-Ebene) und wird hier entsprechend auf die erforderlichen Angaben beschränkt.

Wesentliche Grundlage der Zustandsbeschreibung ist eine örtliche Erfassung bzw. Besichtigung des aktuellen Landschaftszustandes, die auf eine Kartierung aus dem Jahr 2012 zurückgreift und für die Änderungsbereiche am 18.09.2015 vor Ort nachgeprüft bzw. aktualisiert wurde (vgl. Abbildungen 4 und 5). Dabei war festzustellen, daß der jeweilige Landschaftszustand generell sehr stabil ist und fast keine Änderungen festzustellen waren. Auch im Verlauf des Jahres 2016 konnten bei gelegentlichen Ortsbesichtigungen in Bezug auf den Nutzungszustand keine weiterreichenden Landschaftsveränderungen festgestellt werden.

Außerdem wird auf sonstige verfügbare Projektinformationen zurückgegriffen. In Bezug auf artenschutzrechtliche Fragestellungen wird auf vorliegende Gutachten bzw. artenschutzrechtliche Beurteilungen zur Avifauna bzw. zu Fledermäusen zurückgegriffen.

#### **2.1 Schutzgut Mensch / Wohnen / Gesundheit / Erholung / Freizeit**

Innerhalb der jeweiligen Änderungsbereiche oder in ihrer unmittelbaren Umgebungen sind keine Wohnfunktionen gegeben bzw. betroffen. Der Abstand zu bewohnten Bereichen (Ortslagen) beträgt mindestens 750 m, dies wird als vorsorglich ausreichend angesehen (vgl. hierzu auch die Begründung zur 31. FNP-Änderung / KELLER 2017).

Die überplanten landwirtschaftlichen Flächen der Änderungsbereiche sind in der Regel nicht öffentlich zugänglich, erfüllen gleichwohl aber im Sinne des passiven Landschaftserlebens grundsätzlich Funktionen der landschaftsbezogenen Erholung, soweit sie vom vorhandenen Straßen- und Wirtschaftsweernetz aus erlebbar sind. Eine Nutzung der Änderungsbereiche und ihres jeweiligen Umfeldes durch Spaziergänger und Radfahrer im Sinne von Naherholung wird als gering eingeschätzt. Dies kann begründet werden mit der großen Distanz zu bewohnten Siedlungsbereichen, der weitgehend fehlenden Ausstattung mit landschaftsgliedernden Strukturen sowie der intensiven großflächigen Ackernutzung. Die vorhandenen Wege sind jedoch grundsätzlich nutzbar für Spaziergänger und Radfahrer.

## **2.2 Schutzgut Tiere / Pflanzen / Lebensräume einschließlich der biologischen Vielfalt** ***Biotoptypen, Strukturmerkmale und Flächennutzungen***

Wesentliche Grundlage für die Umweltprüfung, d.h. auch für die Beurteilung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Umwelt einschließlich naturschutzrechtlich zu prüfender Eingriffsfolgen der Bauleitplanung, sind örtlich durchgeführte Erfassungen des aktuellen Landschaftszustandes. Die Ergebnisse sind in den Abbildungen 4 und 5 wiedergegeben, die Abgrenzungen der Änderungsbereiche sind jeweils eingearbeitet.

### Änderungsbereich „1“ (Groß Ilde und Klein Ilde)

Wie die Abb. 4 zeigt, herrschen innerhalb dieses Änderungsbereiches intensiv bewirtschaftete Ackerflächen einschließlich einzelner Entwässerungsgräben vor, sie setzen sich in der Umgebung weiträumig fort. Außerdem ist im westlichen Kernbereich ein größerer Flächenkomplex mit Extensivgrünland vorhanden. Im südwestlichen Bereich liegt zudem eine kleine Waldinsel, die neben einem kleinen, jüngeren Fichtenbestand vor allem aus älterem Mischgehölz (Laub- und Nadelbäume) besteht und südlich der Windenergieanlage im Zentrum des Änderungsbereiches ist darüber hinaus ein kleines Feldgehölz vorhanden.

Außerdem stehen innerhalb des Änderungsbereiches bereits vier Windenergieanlagen. Im unmittelbaren Umfeld der Maststandorte sind jeweils erforderliche Nebenflächen (Zufahrt in Schotterbauweise, kleines Technikgebäude, sonstige Flächen mit Gras- und Krautfluren) vorhanden.

Die innerhalb sowie außerhalb des Änderungsbereiches vorhandenen Wirtschaftswege sind entweder betoniert oder zumindest geschottert und weisen Gras- und Krautfluren in den Randbereichen auf.

### Änderungsbereich „4“ (Bockenem / Bornum)

Für diesen Änderungsbereich ergibt sich ebenfalls ein ähnliches Bild wie für den Bereich „1“ mit vorherrschenden Ackerflächen und sehr spärlicher Gehölzausstattung, wie die Abb. 5 zeigt. Wald ist hier in der Umgebung nicht vorhanden.

## ***Flora / Pflanzenarten***

### Beide Änderungsbereiche

Über die vorstehend dargestellte Erfassung des Landschafts- und Nutzungszustandes hinaus wurden in den Änderungsbereichen keine näheren floristischen Erfassungen vorgenommen. Das Vorkommen seltener, gefährdeter und / oder besonders bzw. streng geschützter Pflanzenarten kann aufgrund der gegebenen abiotischen und biotischen Standortverhältnisse sowie der Nutzungsbedingungen im Bereich von Acker- und Wegeflächen einschließlich Seitenstreifen als unwahrscheinlich eingestuft werden.

Alle Änderungsbereiche haben nach Darstellung des NLWKN-Kartenservers (2017) keine besondere Bedeutung im Sinne des Vorkommens landesweit bedeutsamer Biotoptypen.

Abb. 4: Aktueller Landschaftszustand im Änderungsbereich „1“ (Groß Ilde / Klein Ilde)

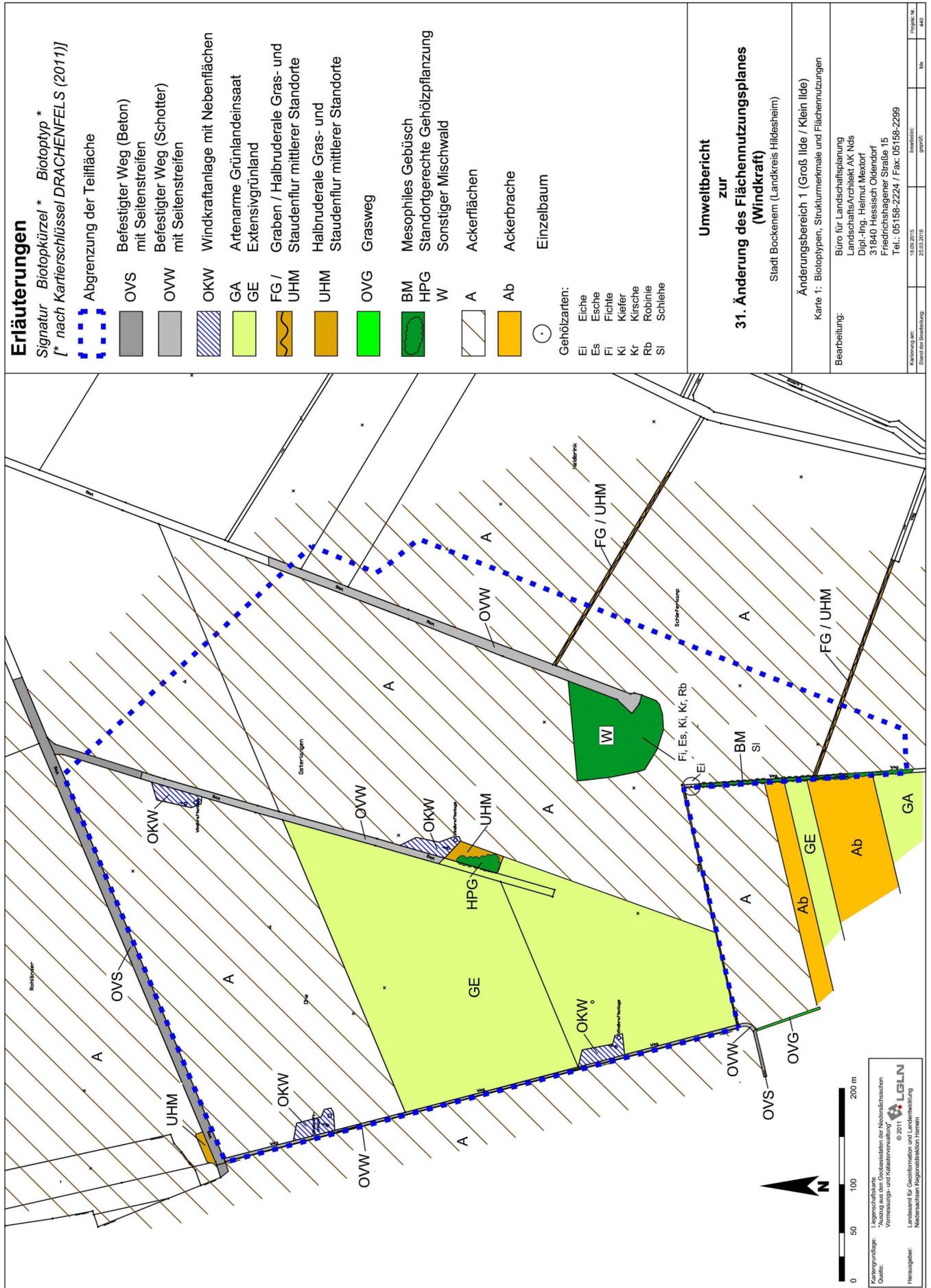
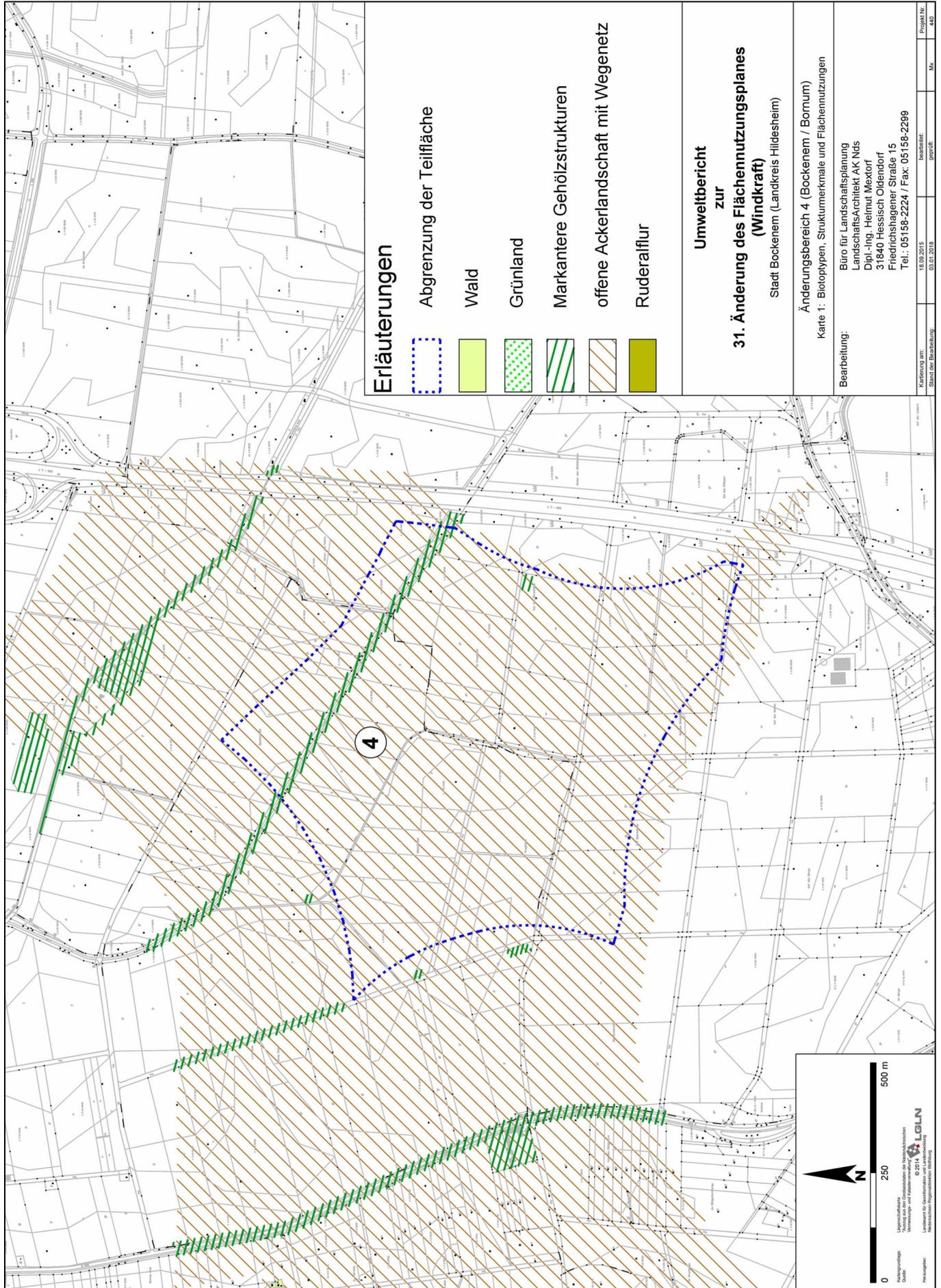


Abb. 5: Aktueller Landschaftszustand im Änderungsbereich „4“ (Bockenem / Bornum)



## **Fauna / Tierarten**

### Fauna allgemein (beide Änderungsbereiche)

Im Rahmen der Erarbeitung dieses Umweltberichtes wurden keine eigenen Erfassungen von Tierarten vorgenommen, es wird hier allerdings auf die weiter unten genannten aktuellen faunistischen Erfassungen bzw. vorliegenden anderweitigen Gutachten verwiesen.

Beide Änderungsbereiche haben nach Darstellung des NLWKN-Kartenservers (2017) keine besondere Bedeutung für Brut- oder Gastvögel oder für die sonstige Fauna.

Auf allen offenen unbefestigten Böden innerhalb der Änderungsbereiche ist jedoch (trotz z.B. intensiver Nutzung der Ackerflächen) von einer Lebensraum-Grundbedeutung auszugehen: Sie beherbergen eine Vielzahl von Bodenlebewesen (z.B. Nematoden, Milben, Borstenwürmer, Regenwürmer, Asseln oder Tausendfüßler) bis hin zu ggf. auch Kleinsäugetern wie z.B. Feldmaus, Maulwurf, bodenbrütenden Vogelarten u.a.. Offenböden können darüber hinaus naturraumheimischen Wildpflanzen als Standort dienen.

### Feldhamster (beide Änderungsbereiche)

Beide Änderungsbereiche liegen nach Darstellung der „Habitatanalyse für den (streng geschützten) Feldhamster im Landkreis Hildesheim“ (ABIA 2008) mehr oder weniger vollflächig in potentiell gut geeigneten Flächen für diese Art. Konkrete jüngere Nachweise örtlicher Populationen bzw. einzelner Individuen liegen für die Änderungsbereiche oder deren engeres Umfeld jedoch nicht vor.

Da auf dieser Planungsebene keine endgültigen bzw. verbindlichen Angaben über zukünftige Anlagenstandorte oder Erschließungsstrukturen vorliegen, sollten entsprechende Erfassungen bzw. Prüfungen für diese Tierart auf der Ebene der Anlagengenehmigung durchgeführt werden.

### Fledermäuse (Änderungsbereich „1“; Groß Ilde und Klein Ilde)

Aus dem Vorhaben „380-kV-Leitung Wahle-Mecklar“ ist bekannt (TENNET 2014), daß der knapp 200 m südlich des Plangebietes gelegene Wald eine „Fledermaus-Probefläche“ ist und daß dort sowohl das Große Mausohr als auch die Große Bartfledermaus (beides streng geschützte Arten) nachgewiesen wurden.

Im Zusammenhang mit Repoweringabsichten für den Windpark Bockenem-Evensen insgesamt liegen relativ aktuelle Untersuchungen zur Artengruppe der Fledermäuse vor: „Auswertung der akustischen Daten zur Fledermausaktivität an einer Windenergieanlage im Windpark Bockenem“ (BEHR 2014) und die zugehörige Ergebnisdarstellung „Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse eines bioakustischen Gondelmonitorings von Fledermäusen im Bereich von einer Windenergieanlage des Windparks ‚Bockenem‘ und Vorschläge für fledermausfreundliche Betriebsalgorithmen“ (HOFFMEISTER & BEHR 2014).

Die Daten wurden über ein sog. bioakustisches Gondelmonitoring an der am westlichen Rand des FNP-Änderungsbereiches stehenden Windenergieanlage gewonnen, wie in Abb. 6 gekennzeichnet, und können deshalb hier als repräsentativ angesehen werden.

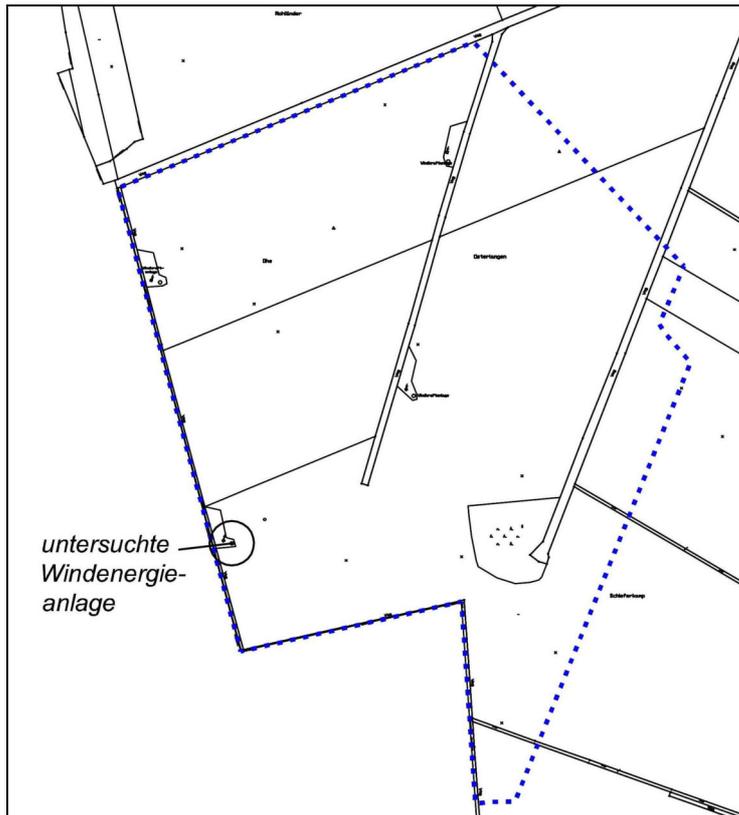
Die Untersuchungen wurden im Zeitraum vom 01.04.2013 bis 31.10.2013 durchgeführt, nachgewiesen wurde das Vorkommen von insgesamt 6 Fledermausarten (Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Zweifarbflöter, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus und Rauhaufledermaus). Alle Fledermäuse gehören als Anhang IV-Arten (FFH-RL) zu den streng geschützten Arten.

Die Untersuchungen bzw. Auswertungen widmeten sich dabei folgenden Fragestellungen (BEHR 2014, S. 6):

1. Schätzung der Schlagopfer aus den akustischen Daten
2. Beschreibung der akustischen Aktivität in Abhängigkeit von Windgeschwindigkeit, Monat und Nachtzeit.
3. Entwicklung eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus
4. Berechnungen der Ertragseinbußen in Abhängigkeit der tolerierten mittleren Zahl verunglückter Fledermäuse

Unter Betrachtung des Verhältnisses von Ertrag (kWh) zur vorhergesagten (bzw. zu tolerierenden) Zahl toter Fledermäuse wird als Empfehlung ein fledermausfreundlicher Betriebsalgorithmus an der Windenergieanlage vorgeschlagen. Darüber hinaus wird aber explizit darauf hingewiesen, daß eine direkte Übertragung der ermittelten Werte auf eine durch Repowering (Anm.: mit deutlich größerem Rotor-durchmesser) aufgestockte Anlage nicht möglich ist.

Abb. 6: Standort der auf Fledermäuse untersuchten Windenergieanlage



SCHÖTTLER (2015) geht auf der Grundlage der vorgenannten Untersuchungen in seinem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag nicht davon aus, daß Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG mit Wirkung auf die beurteilten Fledermauspopulationen ausgelöst werden. Vielmehr wird aufgrund der Vorbelastung durch 5 bestehende Anlagen und das nun beabsichtigte Repowering mit der Anhebung des unteren Rotorscheitelpunktes von 30 m auf 92,5 m in Bezug auf die Kollisionsgefahr von Fledermäusen ganz allgemein eine Verbesserung der Situation konstatiert, da Fledermausaktivitäten mit zunehmender Gondelhöhe abnehmen. Ob das tatsächlich so zutrifft, ist derzeit allerdings offen; für Arten mit bestimmten morphologischen Eigenschaften, die im freien Luftraum und damit in größeren Höhen jagen, ist eine höhere Kollisionswahrscheinlichkeit nicht unbedingt auszuschließen (vgl. WEBER & KÖPPEL 2017).

Die Installation eines fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmus' soll dabei jedenfalls als Verminderungsmaßnahme dienen.

#### Fledermäuse (Änderungsbereich „4“; Bockenem / Bornum)

Aufgrund der bestehenden Landschaftsstrukturen ist davon auszugehen, daß in diesem Änderungsbereich wegen der dort gegebenen weiträumigen und ausgeräumten Ackerlandschaft keine für Fledermäuse geeigneten Sommer- oder Winterquartiere und damit Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Sinne von § 44 (1) BNatSchG vorhanden sind. Das schließt aber Vorkommen von Individuen dieser Artengruppe nicht generell aus, denn die Flächen können durchaus als Jagdhabitats dienen, wenngleich sie weitab von Siedlungen oder Waldbeständen als möglichen Sommerquartieren liegen. Erkenntnisse oder konkrete Hinweise zu tatsächlichen Artenvorkommen in diesem Bereich liegen allerdings nicht vor.

#### Avifauna (Änderungsbereich „1“; Groß Ilde und Klein Ilde)

Für diesen Bereich liegt ein „Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag .....“ (SCHÖTTLER 2015) vor, der auf avifaunistischen Erfassungen von KNÖFLER (2014) aufbaut und auch auf die artenschutzrechtliche Einzelfallprüfung von SCHÖTTLER (2014) zum Repowering des Windparks Bockenem-Evensen einschließlich eines Umkreises bis zu 2.000 m erfaßt. Dabei wurden insgesamt 62 Brutvogelarten festgestellt. Für insgesamt 17 Arten davon sowie zusätzlich für den Schwarzstorch wurde anschließend eine artenspezifische Empfindlichkeits- und Konfliktabschätzung durchgeführt.

Im Ergebnis der Untersuchung wird festgestellt, daß keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG mit Wirkung auf die beurteilten windkraftrelevanten Brutvogelpopulationen ausgelöst werden. CEF-Maß-

nahmen werden nicht für erforderlich gehalten (was im Übrigen auch für Fledermausarten konstatiert wird).

Da nach gängiger Praxis für Gutachten bzw. Untersuchungen eine Geltungs- bzw. Verwertungsdauer von ca. fünf Jahren vertretbar ist, werden die o.g. Quellen als noch aktuell angesehen, zumal sich der Landschaftszustand im betreffenden Raum zwischenzeitlich nicht geändert hat.

Für weiterführende Informationen wird hier auf die o.g. artenschutzbezogenen Fachbeiträge verwiesen.

### Avifauna (Änderungsbereiche „2“, „3“ und „4“)

#### *Allgemeines*

Im Verlauf der Brutsaison des Jahres 2016 wurde im Auftrag der Stadt Bockenem durch das Büro BIOLAGU eine Erfassung der windkraftempfindlichen Vogelarten im Sinne einer Potentialanalyse durchgeführt. Die Erfassung bezog sich auf die seinerzeit zur Diskussion stehenden Änderungsbereiche „2“ (Nette / Werder), „3“ (Volkersheim) und „4“ (Bockenem / Bornum); der Bereich „1“ (Groß Ilde / Klein Ilde) wurde ausgenommen, da für den Standort bereits hinreichende Unterlagen vorlagen. Zielsetzung war es, herauszufinden, in welchem bzw. welchen der drei Bereiche 2 – 4 die geringstmöglichen Konflikte mit dem Artenschutz (hier speziell: mit der Avifauna) in Bezug auf die mögliche Errichtung von Windenergieanlagen zu erwarten wären. Näheres zum Untersuchungsrahmen und zur Methodik ist dem Gutachten (BIOLAGU 2016) zu entnehmen, hier wird nur auf wesentliche Ergebnisse zurückgegriffen.

#### *Bereich „2“ (Nette / Werder)*

Im zweitgrößten Untersuchungsraum wurde mit insgesamt 32 erfaßten Horsten die vergleichsweise höchste Horstdichte an Brutvögeln festgestellt, Schwerpunkte sind die Wälder am Weinberg und am Buchberg. Dabei wurden innerhalb des hier planungsrelevanten Radius von 1.500 m um die Außengrenzen des Änderungsbereiches unter anderem auch zwei Brutvorkommen des Rotmilans festgestellt (in der Netze-Niederung südlich von Werder; am Weinberg), darüber hinaus auch Brutvorkommen von Mäusebussard, Habicht, Sperber und Rohrweihe. Die Gutachter gehen davon aus, daß vor diesem Hintergrund speziell für den Rotmilan im Falle der Errichtung von Windenergieanlagen von einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko und damit von einem Verbotstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auszugehen ist.

#### *Bereich „3“ (Volkersheim)*

Erfaßt wurden hier im kleinsten der drei Untersuchungsräume insgesamt nur 16 Horste, sie liegen schwerpunktmäßig östlich und nordöstlich in den bewaldeten Höhenzügen. Es wird neben anderen Vorkommen auch von einem Brutvorkommen des Rotmilans im Nordosten in der Nähe der Autobahn ausgegangen. Im Ergebnis wird auch hier von einem signifikant erhöhten Kollisionsrisiko und damit von einem absehbaren Verbotstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ausgegangen.

Für diesen Bereich wurde von BIOLAGU (2016) außerdem begleitend eine Raumnutzungserfassung mit artenschutzrechtlicher Bewertung für die Art „Schwarzstorch“ durchgeführt. Innerhalb des für diese Vogelart gemäß „Leitfaden .....“ relevanten Radius von 3.000 m um den Änderungsbereich ist kein Horststandort vorhanden, der aktuell nachgewiesene Brutplatz im Wald des Hainberges südöstlich des Änderungsbereiches liegt rund 4.000 m entfernt, regelmäßige durch diese Art genutzte Flugkorridore würden voraussichtlich nicht verbaut und essentielle Nahrungshabitate nicht beeinträchtigt werden. Für das Schwarzstorchvorkommen wird deshalb hier kein artenschutzrechtlicher Konflikt gesehen.

Allerdings hatte TORKLER noch in 2014 für die Art „Schwarzstorch“ ein Konfliktpotenzial hinsichtlich der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG für möglich gehalten, dieses aber mangels damaliger Raumnutzungsanalyse nicht weiter bewertet. Er hat jedoch mit Schreiben (Mail) vom 03. Januar 2017 gegenüber der Stadt Bockenem noch einmal ausführlich Stellung in Sachen „Schwarzstorch“ bezogen und auch auf die BIOLAGU-Untersuchung aus 2016, an der er auch beteiligt war, verwiesen, danach ist nicht vom Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für diese Vogelart auszugehen.

#### *Bereich „4“ (Bockenem / Bornum)*

Im weitaus größten, aber besonders strukturarmen Untersuchungsraum wurden lediglich 6 Horste nachgewiesen, die zur Hälfte dem Mäusebussard zuzuordnen waren, die übrigen Horste waren unspezifisch. Rotmilane brüten erst in größeren Entfernungen. Innerhalb der fachlich erforderlichen Mindestabstände konnten die Gutachter keine Brutvorkommen windkraftrelevanter Vogelarten feststellen (Anm.: maßgeblich sind hier die im „Leitfaden ..... Artenschutz .....“ als Bestandteil des Nieders. Windkraftregulatives (vgl. Kap. 1.2) vom Februar 2016 benannten Arten und Abstände).

#### *Zusatz für diesen Änderungsbereich:*

Bereits im Jahre 2011 / 2012 wurden für den Änderungsbereich „4“ (Anm.: in anderer Abgrenzung und nur in einem Umfeld von 1.000 m) eine avifaunistische Untersuchung durchgeführt, ebenfalls von

BIOLAGU (2012). Untersucht und bewertet wurden Brutvögel (ohne Greifvögel), Greif- und Großvögel, Rastvögel und Wintergäste sowie allgemein der Vogelzug. Es würde hier zu weit führen, alle Ergebnisse dieser Studie hier wiederzugeben, zumal der Zeitpunkt der Erstellung der Arbeit inzwischen knapp 5 Jahre her ist. Im Ergebnis wurden auch damals keine aus heutiger Sicht (vgl. „Leitfaden ....“) windkraftrelevanten Brutvögel bzw. deren Horste / Brutplätze im untersuchten Bereich und damit auch keine artenschutzrechtliche Relevanz festgestellt. Sie bestätigt insofern nur das, was mit der aktuellen Untersuchung aus 2016 festgestellt wurde.

### **Fazit**

Im Ergebnis hat das dazu geführt, daß die Stadt Bockenem insbesondere aus artenschutzrechtlicher Sicht neben dem Änderungsbereich „1“ (Groß Ilde / Klein Ilde) nur noch den Änderungsbereich „4“ (Bockenem / Bornum) in das Verfahren der 31. FNP-Änderung mit einbezogen hat.

### Biologische Vielfalt

Aufgrund der strukturellen und abiotischen Standortgegebenheiten sowie der gegebenen Nutzungsarten und -intensitäten vorwiegend mit großflächig intensiv bewirtschafteten Ackerflächen kann für keinen der beiden fast ausschließlich durch intensive Ackerbewirtschaftung geprägten Änderungsbereiche eine höhere bzw. besondere biologische Vielfalt<sup>1</sup> angenommen werden. Die (avi)faunistische Artenausstattung ist, soweit sie über die vorliegenden Gutachten bekannt wurde, als eher durchschnittlich einzustufen.

### **Naturschutzrechtliche Schutzgebiete und –objekte**

Derartige Schutzgebiete oder –objekte sind weder innerhalb der beiden Änderungsbereiche noch außerhalb angrenzend gegeben, Biotopie mit Schutz nach § 30 BNatSchG kommen nicht vor. Das „faktische FFH-Gebiet Nette-Sennebach“ (LANDKREIS HILDESHEIM 2017) im Bereich des LSG „Nettetal“ wird von den Änderungsbereichen nicht überlagert.

## **2.3 Schutzgut Boden**

### Änderungsbereich „1“ (Groß Ilde und Klein Ilde)

Bei den Böden der hier gegebenen flachhängigen Lößbecken und Hangfußlagen innerhalb der submontanen Berglandregion handelt es sich überwiegend um frische, örtlich schwach staunasse tonige Schluffböden mit Lehm im Unterboden, die leicht durch Wasser erodierbar sind (NLfB 1978). Ausgangsmaterial der Bodenbildung ist Löß über Gehänge- oder Geschiebelehm. Daraus sind als Bodentypen hier Parabraunerden hervorgegangen (LBEG 2017).

Insgesamt sind im Änderungsbereich derzeit weitaus überwiegend Offenböden vorhanden, auf denen ein vergleichsweise funktionsfähiger Bodenluft- und Bodenwasserhaushalt gegeben ist. Dort können die Böden zur Zeit ihre natürlichen Aufgaben im Naturhaushalt wie z.B. Versickerung von Niederschlagswasser, Standort für Vegetation, Lebensraum für Bodenlebewesen, Klimaausgleich usw. noch hinreichend erfüllen. Im Bereich der meisten überplanten Flächen kann deshalb auch noch von recht natürlich strukturierten Bodenhorizontfolgen mit einem intakten Bodenluft- und Bodenwasserhaushalt ausgegangen werden.

Im Bereich von Verkehrsflächen (Straßen und Wege) sowie auch im Bereich der vorhandenen Windenergieanlagen (Maststandorte, Nebenflächen / Erschließung) sind allerdings bereits nachteilige Veränderungen und Störungen des natürlichen Bodengefüges durch Abgrabungen, Befestigung etc. eingetreten.

Im Rahmen des Entwurfes zum neuen Regionalen Raumordnungsprogramm für den Landkreis Hildesheim hat das LBEG in einer zusammenfassenden Bodenfunktionsbewertung eine „Gesamtbewertung Schutzwürdigkeit der Böden“ vorgenommen und den hier betroffenen Bereich im regionalen Vergleich als „mittel“ dargestellt.

Bei dem Änderungsbereich handelt es sich nach Darstellung des Kartenservers des LBEG (2017) um Flächen, die in einem sogenannten „Suchraum für schutzwürdige Böden“ liegen. Dort sind „*Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit*“ gegeben. Derartige Suchräume sind im Raum dort allerdings sehr weit verbreitet.

<sup>1</sup> Nach § 7 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG handelt es sich dabei um „die Vielfalt der Tier- und Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt sowie die Vielfalt an Formen von Lebensgemeinschaften und Biotopen“

### Änderungsbereich „4“ (Bockenem / Bornum)

Bei den Böden der hier gegebenen ebenen bis flachwelligen Lößbecken innerhalb der submontanen Berglandregion handelt es sich um frische, örtlich schwach staunasse tonige Schluffböden mit Lehm oder auch Sand im Untergrund (NLfB 1980). Ausgangsmaterial der Bodenbildung ist Löß über Geschiebelehm oder fluviatilem Sand. Daraus ist als Bodentyp hier Parabraunerde hervorgegangen (LBEG 2017).

Insgesamt sind auch in diesem Änderungsbereich derzeit weitaus überwiegend Offenböden vorhanden, auf denen ein vergleichsweise funktionsfähiger Bodenluft- und Bodenwasserhaushalt gegeben ist. Dort können die Böden zur Zeit ihre natürlichen Aufgaben im Naturhaushalt wie z.B. Versickerung von Niederschlagswasser, Standort für Vegetation, Lebensraum für Bodenlebewesen, Klimaausgleich usw. noch hinreichend erfüllen. Im Bereich der meisten überplanten Flächen kann deshalb auch noch von recht natürlich strukturierten Bodenhorizontfolgen mit einem intakten Bodenluft- und Bodenwasserhaushalt ausgegangen werden.

Im Bereich von Verkehrsflächen (Straßen, Wirtschaftswege) sind allerdings bereits nachteilige Veränderungen und Störungen des natürlichen Bodengefüges durch Abgrabungen, Befestigung etc. eingetreten.

Im Rahmen des Entwurfes zum neuen Regionalen Raumordnungsprogramm für den Landkreis Hildesheim hat das LBEG in einer zusammenfassenden Bodenfunktionsbewertung eine „Gesamtbewertung Schutzwürdigkeit der Böden“ vorgenommen und den hier betroffenen Bereich im regionalen Vergleich als „hoch“ dargestellt.

Auch bei diesem Änderungsbereich handelt es sich nach Darstellung des Kartenservers des LBEG (2017) um Flächen, die in einem sogenannten „Suchraum für schutzwürdige Böden“ liegen. Wie beim Änderungsbereich Evensen sind auch hier „*Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit*“ in ausgedehnter räumlicher Verbreitung gegeben.

## **2.4 Schutzgut Wasser**

Dauerhafte Still- oder Fließgewässer sind in den beiden Änderungsbereichen weder innerhalb noch unmittelbar außerhalb angrenzend vorhanden. Die Seitenstreifen der Wirtschaftswege und Straßen sind stellenweise als Mulden ausgeformt, sie dienen der Entwässerung vor allem landwirtschaftlicher Flächen, vereinzelt sind auch reine Entwässerungsgräben in der Ackerflur vorhanden.

Der Änderungsbereich „1“ überlagert sich nach Darstellung des RROP (LANDKREIS HILDESHEIM 2016) im westlichen Bereich mit einem „Vorranggebiet Trinkwassergewinnung“.

Die jährliche Grundwasserneubildungsrate beträgt 101 - 150 mm/a im Änderungsbereich „1“. Im Änderungsbereich „2“ liegt sie im überwiegenden (östlichen) Teil bei 51 - 100 mm/a bzw. im westlichen (kleineren) Flächenanteil bei 201 – 250 mm/a (LBEG 2017). Das bedeutet insgesamt eine eher geringere bis mäßige Durchlässigkeit der Deckschichten und tieferen Gesteine.

Das auf den Offenböden der Änderungsbereiche anfallende Niederschlagswasser, welches nicht über Boden und Vegetation verdunstet, versickert bislang auf den jeweiligen Flächen, sofern es nicht bei Starkregen oberflächlich abfließt und sich an tieferen Stellen sammelt oder über Gräben abgeführt wird.

## **2.5 Schutzgut Klima / Luft**

Das Klima der submontanen Berglandregion ist mit einem jährlichen Niederschlag von rund 650 – 850 mm mittelfeucht bis feucht. Die klimatische Wasserbilanz zeigt einen geringen bis mittleren Wasserüberschuß von 100 – 300 mm/Jahr und ein mittleres bis hohes Defizit von 50–75 mm im Sommerhalbjahr (NLfB 1978 + 1980). Vorherrschend sind westliche Winde, wobei auf größeren freien Ackerflächen der Offenlandschaft, abseits von höheren bzw. dichteren Strukturen und insbesondere auf Kuppenlagen grundsätzlich mit höheren durchschnittlichen Windgeschwindigkeiten zu rechnen ist als etwa in Benachbarung von Gebäuden / Anlagen, Wald, Heckenzeilen o.ä. oder auch in Senken.

Für die in beiden Änderungsbereichen gegebenen Offenlandkomplexe in Verbindung mit den umliegenden Landschaftsstrukturen kann davon ausgegangen werden, dass noch ein für Offenlandschaften typisches und ausgeglichenes Geländeklima gegeben ist. Die Offenböden und Vegetationsstrukturen wirken ausgleichend auf das Geländeklima, indem sie die Verdunstung und Abkühlung fördern.

## **2.6 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild**

### Änderungsbereich „1“ (Groß Ilde und Klein Ilde)

Der Standort liegt naturräumlich im Innerste-Bergland, speziell im Übergangsbereich der Untereinheiten „Bodenburger Becken“ und „Lamspringer Berge“ (LANDKREIS HILDESHEIM 1993). Kennzeichnend ist ein teils stärker bewegtes Relief, welches im westlichen Bereich eine ausgeprägtere exponierte Kuppenlage zeigt und von dort vor allem nach Süden und Osten hin abfällt.

Große, ausgeräumte Ackerflächen bestimmen das Landschaftsbild. Gehölzbestände sind im Änderungsbereich und in seinem Umfeld nur sehr spärlich vorhanden. Markant und prägend ist vor allem eine kleine Waldinsel im südöstlichen Teil des Änderungsbereiches. Die Gehölzpflanzung an einer der Windenergieanlagen ist kaum raumwirksam und trägt nur untergeordnet zur Gliederung und Belebung des Landschaftsbildes bei. Es sind sehr weitreichende Sichtbeziehungen in alle Richtungen gegeben.

Als technische Bauwerke, die das Landschaftsbild im Sinne einer Vorbelastung überformen, sind bereits fünf Windenergieanlagen (davon vier innerhalb des Änderungsbereiches und eine westlich davon auf dem Gebiet der Gemeinde Lamspringe) vorhanden.

Die Abbildung 7 mit den Fotos 1 bis 3 zeigt exemplarisch das Erscheinungsbild des Änderungsbereiches und seiner Umgebung.

**Abb. 7:** Fotos zum aktuellen Landschaftszustand im Änderungsbereich „1“ (Aufnahmen: 18.09.2015)

*Foto 1: Blick vom nordwestlichen Ortsrand Klein Ilde nach Südwesten zum Änderungsbereich „1“*



*Foto 2: Blick vom südlichen Rand des Änderungsbereiches auf den vorhandenen Windpark*



*Foto 3: Blick von Nordosten (Klein Ilde) auf die fünf Anlagen des Windparks Evensen / Ilde*



### Änderungsbereich „4“ (Bockenem / Bornum)

Der Standort liegt naturräumlich ebenfalls im Innerste-Bergland, speziell im „Bockenemer Land“ und dabei in der Untereinheit „Ambergau“ (LANDKREIS HILDESHEIM 1993). Kennzeichnend ist hier ein in großen Teilen ebenes bis leicht oder nur mäßig bewegtes Relief.

Auch hier bestimmen große, ausgeräumte Ackerflächen das Landschaftsbild. Gliedernde und prägende Gehölzbestände fehlen im Änderungsbereich und seinem unmittelbaren Umfeld weitgehend, lediglich an den größeren Straßen sind höhere Straßenbaumkulissen vorhanden, ansonsten finden sich nur wenige Einzelbäume oder kleine Gehölzzeilen / Gebüsche in der Feldmark bzw. an den Wirtschaftswegen.

In diesem Änderungsbereich sind ebenfalls sehr weitreichende Sichtbeziehungen in alle Richtungen gegeben. Technische Bauwerke, die das Landschaftsbild im Sinne einer Vorbelastung überformen könnten, sind in diesem Änderungsbereich oder seinem unmittelbaren Umfeld nicht vorhanden.

Die Abbildung 8 mit den Fotos 1 bis 3 zeigt exemplarisch das Erscheinungsbild dieses Änderungsbereiches und seiner Umgebung.

**Abb. 8: Fotos zum aktuellen Landschaftszustand im Änderungsbereich „4“ (Aufnahmen: 18.09.2015)**

*Foto 1: Blick von Südwesten über den Änderungsbereich; ganz links im Bild der Königsturm*



*Foto 2: Blick von Osten (kurz vor der BAB 7) über den Änderungsbereich*



*Foto 3: Blick von Nordwesten nach Südosten über den Änderungsbereich*



## 2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bei den von der Planung betroffenen Änderungsbereichen handelt es sich nicht um seltene historische Kulturlandschaften. Kulturhistorisch bedeutsame Bauwerke, Siedlungsstrukturen oder Ensembles sind innerhalb der Änderungsbereiche nicht vorhanden.

Der LANDKREIS HILDESHEIM (2013) hat allerdings zu einem früheren Zeitpunkt der Verfahrensbeteiligung mitgeteilt, daß bezüglich des Änderungsbereiches „1“ Bodendenkmale in dem betroffenen Gebiet nicht auszuschließen sind, schließlich seien aus dem nächsten Umfeld des Plangebietes vorgeschichtliche Hügelgräber bekannt.

Für den Änderungsbereich „4“ sind nach Darstellung des Landkreises Hildesheim ebenfalls aus der früheren Verfahrensbeteiligung Funde und Befunde der Archäologie bekannt.

## 2.8 Beschreibung der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtverwirklichung der Planung

Wesentliche Änderungen des Landschaftszustandes wären in beiden Änderungsbereichen ohne die hier zu beurteilende Planung „31. Änderung des Flächennutzungsplanes“ voraussichtlich nicht zu erwarten. Die jeweilige großflächige Ackernutzung sowie die gegebenen Wegenetze sind seit langem stabil, die vorhandenen Windenergieanlagen im Änderungsbereich „1“ würden voraussichtlich einschließlich möglicher Repoweringabsichten weiter betrieben werden. Insofern ist davon auszugehen, daß die vor Ort gegebenen Nutzungen und Strukturen erst einmal fortbestehen würden.

Darüber hinaus sind keine wirtschaftlichen, verkehrlichen, technischen, planerischen oder sonstigen Entwicklungen bekannt, die zu einer erheblichen Veränderung des jetzigen Umweltzustandes der jeweiligen Änderungsbereiche führen könnten.

## 3 Beschreibung der Umweltauswirkungen aus der Umsetzung der 31. FNP-Änderung

Aus der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes sind (bezogen auf die ursprünglich dargestellten bzw. auch die tatsächlichen Nutzungen in den jeweiligen Änderungsbereichen) zum Teil weiterreichende nachteilige Veränderungen des Umweltzustandes und damit Folgewirkungen für die im Planungsraum präsenten Schutz-, Kultur- bzw. Sachgüter oder Raumfunktionen zu erwarten.

Zwar ist, wie in der Regel bei der Aufstellung von Windenergieanlagen üblich, davon auszugehen, daß Flächennutzungen wie z.B. die Landwirtschaft um die eigentlichen Anlagenstandorte herum erhalten bleiben und die Errichtung der Masten einschließlich zugehöriger Nebenanlagen nur auf untergeordneten Anteilen der bauplanungsrechtlich dafür dargestellten bzw. ausgewiesenen Flächen erfolgt. Dabei ist jedoch in der Regel eine sehr starke Betroffenheit des Schutzgutes „Landschaftsbild“ gegeben, Schutzgüter wie Wasser oder Klima / Luft sind dagegen meist weniger oder gar nicht betroffen.

Deshalb ist davon auszugehen, daß flächenanteilig und schutzgutspezifisch erhebliche nachteilige Veränderungen im Sinne naturschutzrechtlicher Eingriffe (vgl. §§ 13ff BNatSchG) für die Umwelt durch die Errichtung weiterer Windenergieanlagen eintreten können.

Die für den Änderungsbereich „1“ (Groß Ilde / Klein Ilde) zu einem früheren Zeitpunkt bekanntgewordenen Repoweringabsichten lassen zukünftig größere Bauhöhen der Windenergieanlagen als bisher erwarten, dafür fällt die Anlagenzahl möglicherweise kleiner aus, außerdem können sich die Standorte ändern. In diesem Bereich ist also nicht von grundsätzlichen neuen Folgewirkungen auszugehen, da bereits Anlagen vorhanden sind und insbesondere die Schutzgüter „Orts- und Landschaftsbild“ sowie „Tiere, Pflanzen, Lebensräume“ hier bereits vorbelastet sind.

Für den Änderungsbereich „4“ (Bockenem / Bornum) liegen noch keine konkreten, im Rahmen dieses Umweltberichtes verwertbaren Standortplanungen für einzelne Anlagen vor. Da aber in diesem Bereich bislang noch keine Windenergieanlagen vorhanden sind, ist hier grundsätzlich von erstmaligen Auswirkungen dieser Nutzungsart auszugehen.

Mit diesen Einschätzungen und den nachfolgend konkretisierten Ausführungen dazu wird die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a des Baugesetzbuches geforderte angemessene Berücksichtigung umweltschützender Belange in der Abwägung für die Ebene der Flächennutzungsplan-Änderung hinreichend vorbereitet.

Darüber hinaus werden anlagenspezifische Folgewirkungen in nachgelagerten Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG konkretisiert werden müssen, wenn für Neuaufstellungen oder Repowering weitere Detailangaben zu Anlagentyp, Höhe, Anlagendichte, Erschließung etc. bekannt werden.

### 3.1 Beurteilungsgrundlagen

Beurteilungsgrundlagen zur Beschreibung der zu erwartenden Umweltauswirkungen sind also

- die gegebenen Umweltvoraussetzungen, rechtlichen Rahmenbedingungen und methodischen Ansätze, wie in Kap. 1.2 und 2 beschrieben,
- die Begründung mit Planzeichnungen zur 31. Änderung des Flächennutzungsplanes (KELLER 2017),
- die in 2016 für den Änderungsbereich „4“ durchgeführten avifaunistischen Untersuchungen und Bewertungen,
- die eigenen örtlichen Bestandsaufnahmen sowie
- sonstige verfügbare projektrelevante Informationen, Gutachten, Abstimmungsergebnisse etc..

Aus den teils verfügbaren und vorstehend wiedergegebenen Projektangaben, Grundlageninformationen etc. lassen sich die hier als umweltrelevant einzustufenden Folgewirkungen für den gegebenen Planungszweck (d.h. die F-Plan-Ebene) hinreichend ermitteln.

### 3.2 Folgewirkungen

#### Allgemeines für beide Änderungsbereiche

Die innerhalb der Änderungsbereiche liegenden Biotoptypen bzw. Strukturen werden bei der Umsetzung der Planinhalte direkt oder indirekt von Eingriffen im Sinne des Naturschutzrechts betroffen bzw. den Wirkungen des Vorhabens ausgesetzt sein (vgl. Kap. 3), weil dort entweder zukünftig Windkraftanlagen positioniert oder die dafür notwendigen Erschließungsstrukturen geschaffen werden müssen. Das bedeutet dort entsprechenden Struktur- und Wertverlust bzw. Wertstufenwandel und damit erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft infolge von Bautätigkeit bzw. Landschaftsüberformung durch Befestigung, Bodenmodellierung, technische Überformung des Landschaftsbildes u.a..

#### Änderungsbereich „1“ (Groß Ilde / Klein Ilde)

Es wird hier davon ausgegangen, daß die bestehenden Anlagen im Falle von Repoweringmaßnahmen komplett zurückgebaut werden (einschließlich Fundamente) im Sinne einer vollständigen Rekultivierung und Wiederherstellung der früheren landwirtschaftlichen Nutzung. Das bedeutet gleichzeitig, daß neue Erschließungsstrukturen in die SO-Fläche gelegt bzw. daß neue Windenergieanlagen unter Berücksichtigung erforderlicher Abstände untereinander und in ggf. anderer Stückzahl zukünftig neu positioniert werden müssen.

#### Änderungsbereich „4“ (Bockenem / Bornum)

Für diesen Bereich sind bislang keine hier verwertbaren konkreten Anlagen- bzw. Standortplanungen bekannt, so daß auch keine näheren Folgenabschätzungen möglich sind. An diesem Standort entstehen die windkrafttypischen Folgewirkungen für die jeweiligen Schutzgüter erstmalig und damit völlig neu.

#### 3.2.1 Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Lebensräume und die biologische Vielfalt

##### **Flächen- / Biotopbedarf** (beide Änderungsbereiche / allgemein)

Die Errichtung einer Windkraftanlage kann erfahrungsgemäß durchaus zwischen 1.500 und 2.500 m<sup>2</sup> Fläche erfordern, im Nieders. Windenergieerlass (MU 2016) wird sogar ein Wert von 0,5 ha pro Anlage genannt (*zur Orientierung: Der Flächenbedarf der bislang im Windpark Bockenem-Evensen insgesamt vorhandenen fünf Einzelanlagen reicht grob überschlägig von ca. 700 bis rund 1.300 m<sup>2</sup>, wobei anzumerken ist, daß diese vergleichsweise niedrigen Werte nur deswegen zustande kommen, weil alle Anlagen unmittelbar an befestigten Wirtschaftswegen liegen*).

Der Bedarf ergibt sich aus der Notwendigkeit zur Herstellung des Mast-Fundamentes, von Aufstellflächen mit Zuwegungen und ggf. auch Kurven- und Querschnittsaufweitungen an Wirtschaftswegen zur Anbindung an bestehende Strukturen. Maßgeblich ist meist der Abstand des Mastes zur bereits vorhandenen Infrastruktur.

In diesem Umfang könnten also auch im vorliegenden Fall Biotopstrukturen pro Anlage verloren gehen, wobei auf dieser Ebene bereits abzusehen ist, welche der in Abb. 4 und 5 dargestellten Strukturen einschließlich Vegetation in Anspruch genommen würden, nämlich voraussichtlich vorrangig Acker.

Bei heutigen Anlagengesamthöhen von rund 200 m sind entsprechende Abstände der Anlagen untereinander einzuhalten. Das bedeutet einen möglicherweise höheren Erschließungsaufwand, weil Anlagenstandorte ggf. nicht so dicht an Straßen bzw. Wirtschaftswegen liegen können. Insgesamt dürften die wenigen vorhandenen Gehölzbestände des Raumes jedoch geschont werden können.

Zukünftig überbaute und befestigte Flächen würden ihre bisherigen Lebensraumfunktionen verlieren, ihre gewachsene Geländegestalt und Bodenstruktur würde grundlegend und nachhaltig überformt werden.

Die Ermittlung des eingriffsrelevanten Gesamtflächenbedarfs bzw. ein Gesamtmaß der zu erwartenden Biotop- und Strukturverluste kann erst im Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Vorhaben, der im jeweiligen immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren für einzelne Anlage bzw. Anlagengruppen beizubringen ist, näher spezifiziert werden.

Bei im Rahmen von Repoweringmaßnahmen zurückgebauten, aber später anders positionierten Anlagen des Änderungsbereiches „1“ könnten bisherige Anlagenstandorte wieder vollständig rekultiviert werden. Dies wird in die Eingriffsbilanz im Rahmen des BImSchG-Verfahrens einzustellen sein.

### **Auswirkungen auf Vogelarten**

#### **1. Allgemeines**

Es gibt derzeit immer noch Lücken in der Beurteilung vor allem des zahlenmäßigen Umfanges der tatsächlich durch sog. „Vogelschlag“ anfallenden Kollisionsopfer. Das liegt darin begründet, daß es bislang keine generelle Pflicht zur Kontrolle von Vogelverlusten durch Anlagenbetreiber gab, daß solche Kontrollen bislang auch kaum in Genehmigungsbescheiden festgeschrieben wurden und weil nicht systematisch und methodisch einheitlich erfaßt wird (vgl. hierzu auch GRÜNKORN et al. 2009).

Gleichwohl gibt es Daten aus entsprechendem Monitoring, wie zum Beispiel die jährlichen Zusammenstellungen der „*Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland*“ aus Daten der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im LANDESAMT FÜR UMWELT BRANDENBURG (LfU 2017) zeigen.

Stark betroffen durch Kollision mit Windkraftanlagen sind danach vor allem die Gruppen „Singvögel“ und „Greifvögel“, bei den Greifvögeln wiederum gehen die Verluste zu großen Teilen zu Lasten von Mäusebussard und Rotmilan, also Arten, die auch in den hier überplanten Änderungsbereichen durchaus als Nahrungsgäste vorkommen bzw. vorkommen können.

Die hohen Verluste an Rotmilanen (ein typischer Offenlandvogel, der ausdauernde Suchflüge durchführt) können u.a. wohl auch darauf zurückgeführt werden, daß diese Art nach STRASSER (2006; zit. in DÜRR 2009) kein Meidungsverhalten gegenüber Rotoren zeigt und daß sich die Tiere tendenziell länger im Gefahrenbereich der Rotoren aufhalten als andere Greifvögel. Für Mäusebussard und Turmfalke gehen STEINBORN, REICHENBACH & TIMMERMANN (2011) davon aus, daß diese beiden Arten ebenfalls die anlagennahen Bereiche nicht meiden bzw. sich nicht wesentlich vertreiben lassen.

Ein Kollisionsrisiko besteht im vorliegenden Fall also für die relativ häufigen Greifvogelarten wie Mäusebussard, Turmfalke und auch Rotmilan, für die aktuell nach LfU (2017) bundesweite Individuenverluste für den Mäusebussard mit 460 Tieren (davon Niedersachsen: 67), für den Turmfalke mit 95 Tieren (davon Niedersachsen: 19) und für den Rotmilan mit 337 Tieren (davon Niedersachsen: 27) nachgewiesen sind, was nach der zitierten Quelle allerdings nur einen Bruchteil der tatsächlich an Windenergieanlagen verunglückten Tiere ausmacht.

Die Autoren STEINBORN, REICHENBACH & TIMMERMANN (2011) haben in einer siebenjährigen Studie den Einfluß von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel in Ostfriesland systematisch im Hinblick auf Störung des Brutverhaltens und Verdrängung untersucht, aus der hier die Ergebnisse für die Feldlerche als Brutvogel zitiert werden, da diese Art in den Änderungsbereichen als Brutvogel vorkommen dürfte. Zusätzlich wird das Ergebnis für den Wiesenpieper als weiterer Brutvogelart der Offenlandschaft wiedergegeben.

#### **Feldlerche**

(aus STEINBORN, REICHENBACH & TIMMERMANN 2011:154)

- Ein Einfluss der Windparks auf die Bestandsentwicklung ist nicht erkennbar.
- Feldlerchen brüteten auch innerhalb der Windparks, mieden jedoch längerfristig zunehmend den Nahbereich bis 100 m (nicht signifikant).
- Der Einfluss des Gehölzanteils auf die Verteilung der Brutpaare war signifikant, während kein Zusammenhang mit der Entfernung zu den WKA bestand.
- Abgetorfte Flächen wurden als Brutplatz gemieden.
- Bauarbeiten hatten keinen negativen Einfluss auf brütende Feldlerchen.
- Die Dichte der Feldlerche bezogen auf geeignetes Habitat hat in den Windparks zwischen 2003 und 2006 abgenommen.
- Die Ergebnisse aus zwei anderen Untersuchungsgebieten bestätigen den geringen Einfluss von Bauarbeiten und eine im Laufe der Jahre zunehmende kleinräumige Meidung.

### *Wiesenpieper*

(aus STEINBORN, REICHENBACH & TIMMERMANN 2011:173)

- Ein Einfluss der Windparks auf die Bestandsentwicklung ist nicht erkennbar.
- Wiesenpieper brüteten auch innerhalb der Windparks, signifikante Verdrängungseffekte bis 100 m sind jedoch nachweisbar.
- Der Einfluss des Gehölzanteils auf die Verteilung der Brutpaare ist signifikant, während kein Zusammenhang mit der Entfernung zu den WKA besteht.
- Abgetorfte Flächen wurden als Brutplatz gemieden.
- Die Dichte des Wiesenpiepers bezogen auf geeignete Habitatflächen lag 2003 und 2006 zwischen Windparks und Referenzgebiet auf gleichem Niveau.
- Eine Studie in einem weiteren Untersuchungsgebiet stellt keine Beeinträchtigung des Wiesenpiepers fest.

Die Autoren fassen zusammen, „daß der Einfluß der WKA auf die Verteilung der Feldlerchen- und Wiesenpieperreviere im UG wesentlich geringer ist als derjenige der Habitatqualität“ (ebda.: 289). Das kann für andere Vogelarten allerdings anders aussehen.

Im Übrigen besteht insbesondere für die im Nieders. Windenergieerlaß bzw. im zugehörigen „Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes ....“ explizit aufgeführten Vogelarten ein erhöhtes Kollisionsrisiko mit Windenergieanlagen, entsprechend werden dort Empfehlungen für Mindestabstände von Windenergieanlagen zu Brutplätzen bzw. für entsprechende Prüfradien ausgesprochen.

## 2. Vorhabensspezifisches

### Änderungsbereich „1“ (Groß Ilde / Klein Ilde)

Mit den Auswirkungen des Vorhabens (d.h. mit dem beabsichtigten Repowering des gesamten Windparks Bockenem-Evensen) auf die Avifauna setzt sich der bereits zitierte „Artenschutzrechtliche Fachbeitrag zur Errichtung von 6 neuen WEA des Typs Enercon E115 in Lamspringe und Bockenem“ (SCHÖTTLER 2015) differenziert auseinander, insofern wird darauf verwiesen. Im Ergebnis (a.a.O., S. 49) wird für die erfaßten bzw. beurteilten Brutvogelarten folgendes festgestellt:

Nach Analyse und Bewertung dieser Wirkfaktoren in Bezug auf die jeweilige planungsrelevante Art sind erhebliche Beeinträchtigungen bzw. Störungen der Avifauna sowie die Vernichtung von Brutplätzen nicht zu erwarten. Somit werden keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG ausgelöst, die sich auf lokale Population auswirken können.

### Änderungsbereich „4“ (Bockenem / Bornum)

Im Kap. 2.2 wurde bereits dargelegt, daß im Jahr 2016 eine avifaunistische Bestandsaufnahme erfolgte, die im Ergebnis dazu führte, daß die bis dahin ebenfalls für geeignet befundenen Änderungsbereiche „2“ (Nette / Werder) und „3“ (Volkersheim) aus Artenschutzgründen nicht weiter als Konzentrationsflächen für die Windenergienutzung in Frage kommen. Übrig blieb damit neben dem Änderungsbereich „1“ nur der Änderungsbereich „4“.

Auf der Grundlage des Fachbeitrages von BIOLAGU (2016) und der bekannten Vorläuferstudien (BIOLAGU, TORKLER) wird hier mit Blick auf das bekanntgewordene avifaunistische Arteninventar der Schluß gezogen, daß im Änderungsbereich „4“ artenschutzrechtliche Konflikte mit den Bestimmungen des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG oder gar das Eintreten von Verbotstatbeständen voraussichtlich nicht zu erwarten sind.

Untermauert wird diese Einschätzung auch durch das aktuelle Gutachten von TORKLER (2018), in dem noch einmal eine zusammenfassende Einschätzung des Konfliktpotentials speziell bezüglich des Schwarzstorches (*Ciconia nigra*) vorgenommen wird. Unter Berücksichtigung bzw. Auswertung aller vorliegenden Gutachten, Stellungnahmen und Meldungen zum Schwarzstorch und anschließende Prüfung auf die Risikofaktoren „Störung“ und „Kollision“ kommt der Verfasser zu folgendem Ergebnis:

Aufgrund der vorliegenden Gesamtdatenlage ergibt sich folgende artenschutzrechtliche Bewertung: Gelegentliche Überflüge von Schwarzstörchen über das Plangebiet sind nicht auszuschließen, dennoch ist aufgrund der vorliegenden Beobachtungen kein erhöhtes Störungsrisiko mit einem Gefährdungsbezug auf den Erhalt der lokalen Brutpopulation des Schwarzstorches sowie kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für die Planungsfläche „Bockenem-Bornum“ anzunehmen. Eine direkte Auswirkung auf den Brutstandort im Hainberg mit einer Entwertung und / oder eines Funktionsverlustes von An- und Abflugachsen ist nicht zu erwarten.

Insgesamt wird eine erneute bzw. weiterführende und ggf. vertiefte artenschutzrechtliche Prüfung dann vorgenommen werden müssen, wenn konkrete Bauabsichten vorliegen und im Rahmen der Anlagenplanung nach BImSchG abgeprüft werden muß, ob die Anforderungen des § 44 BNatSchG auch tatsächlich eingehalten werden können. Zum jetzigen Zeitpunkt sind jedenfalls bezüglich der Avifauna keine Verletzungen dieser Vorschriften für diesen Änderungsbereich erkennbar.

*Hinweis: Aus Gründen der Verfahrenstransparenz sollten die Gutachten von BIOLAGU (2016) und TORKLER (2018) öffentlich mit ausgelegt werden.*

## Auswirkungen auf Fledermäuse

### 1. Allgemeines

Seit langem ist nachgewiesen, daß auch Fledermäuse (sämtlich streng geschützt nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und § 44 BNatSchG) durch direkte Kollision mit Windrädern oder durch starke Luftdruckunterschiede („Barotrauma“) in ihrer Nähe getötet werden können (vgl. ALBRECHT & GRÜNFELDER 2011). Ein solches Kollisionsrisiko besteht grundsätzlich auch im vorliegenden Fall in beiden Änderungsbereichen, da einerseits im weiteren Umfeld des Änderungsbereiches „1“ Waldbestände vorhanden sind, die als Fledermaus-Lebensräume grundsätzlich in Frage kommen, aber auch die übrige Offenlandschaft in der Regel auch von einigen Arten als Jagdhabitat genutzt wird.

Auch für die Fledermäuse gibt es ein erhebliches Defizit im Monitoring der Schlagopfer, gleichwohl sind Daten bekannt. Nach LfU BRANDENBURG (Stand: 06.02.2017) wurden bislang in Deutschland insgesamt 3.218 tote Fledermäuse an Windenergieanlagen nachgewiesen, davon insgesamt 433 (d.h. ca. 13,5 %) in Niedersachsen, wie Tab. 3 zeigt.

Tab. 3:

Art		Bundesländer, Deutschland														ges.
		BB	BW	BY	HB	HE	HH	MV	NI	NW	RP	SH	SN	ST	TH	
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	563	5	4	3			38	127	4	2	5	160	124	32	1067
<i>N. leislerii</i>	Kleiner Abendsegler	24	18	2				1	19	5	16		10	49	17	161
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	17	2	2				1	16	2		1	11	4	3	59
<i>E. nilssonii</i>	Nordfledermaus			2				1					2			5
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbflledermaus	50	6	5		1		1	10		2		22	18	11	126
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr												1	1		2
<i>M. dasycneme</i>	Teichfledermaus								2			1				3
<i>M. daubentonii</i>	Wasserfledermaus	2						1				1	2	1		7
<i>M. brandtii</i>	Große Bartfledermaus	1												1		2
<i>M. mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus		2													2
<i>M. brandtii/mystacinus</i>	Bartfledermaus spec.			1												1
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	143	154	8		4		22	90	27	33	8	61	52	25	627
<i>P. nathusii</i>	Rauhautfledermaus	306	11	22		2	1	38	137	2	13	11	106	180	59	888
<i>P. pygmaeus</i>	Mückenfledermaus	51	6					6	4				5	35	4	111
<i>Pipistrellus spec.</i>	<i>Pipistrellus spec.</i>	14	5					19	16		1	1	6	10		72
<i>Hypsugo savii</i>	Alpenfledermaus													1		1
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus								1							1
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	5											1			6
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr	3						1	1					1	1	7
<i>Chiroptera spec.</i>	<i>Fledermaus spec.</i>	10	8	6				2	10		2		5	16	11	70
<b>gesamt:</b>		<b>1189</b>	<b>217</b>	<b>52</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>131</b>	<b>433</b>	<b>40</b>	<b>69</b>	<b>28</b>	<b>392</b>	<b>493</b>	<b>163</b>	<b>3218</b>

BB = Brandenburg, BW = Baden-Württemberg, BY = Bayern, HB = Hansestadt Bremen, HE = Hessen, HH = Hansestadt Hamburg, MV = Mecklenburg-Vorpommern, NI = Niedersachsen, NW = Nordrhein-Westfalen, RP = Rheinland-Pfalz, SH = Schleswig-Holstein, SN = Sachsen, ST = Sachsen-Anhalt, TH = Thüringen

LfU BRANDENBURG (2017) über: <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>

Es gibt jedoch auch Schätzungen zu Fledermausverlusten, die deutlich über die bislang nachgewiesenen Schlagopferzahlen hinausgehen. So hat das Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung (IZW 2014) ermittelt, daß schätzungsweise jährlich bis zu 300.000 Tiere an Windenergieanlagen verunglücken. Dies ist vor dem Hintergrund zu sehen, daß sich die Anzahl der Anlagen von 9.359 im Jahr 2000 auf 27.220 im Jahr 2016 (BWE 2017) so gut wie verdreifacht hat.

Bis dato verbleiben außerdem aber noch „...vielfach Unsicherheiten bezüglich der artbedingten Verhaltensmuster, aus denen erhöhte Kollisionswahrscheinlichkeiten mit WEA ... resultieren“ (WEBER & KÖPPEL 2017:41-42).

## 2. Vorhabensspezifisches für den Änderungsbereich „1“ (Groß Ilde / Klein Ilde)

Aus den in Kap. 2.2. zitierten Gutachten von BEHR (2014) und HOFFMEISTER (2014) geht hervor, daß für den untersuchten Zeitraum (1.4.2013 bis 31.10.2013) im rechnerischen Mittel von rund 9,2 toten Fledermäusen pro Anlage und Jahr auszugehen ist (unter Berücksichtigung zukünftiger Rotordurchmesser von ca. 101 m statt bisher ca. 70 m bzw. unter Berücksichtigung eines Korrekturfaktors von 1,42 (BEHR 2014, S. 12).

Ob damit hinreichend beschrieben ist, ob sich das Kollisionsrisiko für betroffene Fledermausarten signifikant erhöht und ob dies ggf. Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der im Raum gegebenen Fledermauspopulationen hat, kann hier nicht abschließend beurteilt werden und bedarf noch der näheren Betrachtung im Zusammenhang mit den Anforderungen des § 44 BNatSchG im Rahmen späterer immissionsschutzrechtlicher Genehmigungsverfahren. Der „Artenschutzrechtliche Fachbeitrag zur Errichtung von 6 neuen WEA des Typs Enercon E115 in Lamspringe und Bockenem“ (SCHÖTTLER 2015) stellt abschließend für die Fledermäuse lediglich fest (a.a.O., S. 49):

*Durch die Einhaltung der „fledermausfreundlichen Betriebsalgorithmen“ können die negativen Auswirkungen der WEA auf die Erhaltungszustände der lokalen Populationen als Teile der „Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes“ minimiert werde.*

Der Verlust von Jagdhabitat kann durch baubedingte Flächeninanspruchnahme ebenfalls eintreten, kann aber oft vermieden oder aber durch strukturelle Maßnahmen kompensiert werden. Mit Blick auf den kleinen Waldbestand unmittelbar östlich des Änderungsbereiches und der Bedeutung gerade von Waldrändern auch als Leitstrukturen für Fledermausarten innerhalb ihres Jagdgebietes wird die Einhaltung eines Abstandes von 100 m zwischen Sondergebiet „Windenergie“ und dem Wald für geboten gehalten, um anlagenbedingte Luftverwirbelungen in diesem Bereich und damit auch ein erhöhtes Tötungsrisiko für jagende Fledermäuse zu vermeiden.

Anders als bei Vögeln kann aber durch den Einbau von Systemen zur funktionalen Abschaltung von Windenergieanlagen generell z.B. bei bestimmten Temperaturen, Luftfechtigkeiten, Tageszeiten oder Windgeschwindigkeiten bereits ein vorbeugender Schutz von Fledermäusen in Windenergieanlagen integriert werden. Auch dies kann nur im konkreten einzelnen Genehmigungsverfahren geregelt werden. Die zitierten Gutachten gehen in ihren Berechnungen davon aus, daß solche Systeme (d.h. fledermausfreundliche Betriebsalgorithmen) installiert werden und stellen einem fledermausfreundlichen Betrieb die je nach tolerierter Schlagopferzahl zu erwartenden Ertragseinbußen gegenüber.

## Vorhabensspezifisches für den Änderungsbereich „4“ (Bockenem / Bornum)

Zwar liegen für diesen Bereich keine konkreten Daten über Vorkommen von Fledermausarten vor, die Nutzung des Raumes als Jagdhabitat durch Individuen einiger Arten ist jedoch möglich. Daher sind auch Kollisionen nicht grundsätzlich auszuschließen. Durch den Einbau fledermausfreundlicher Betriebsalgorithmen zukünftiger Windenergieanlagen wird diese Risiko aber voraussichtlich auch hier weiter minimiert werden können.

Im Rahmen der konkreten Anlagenplanung nach BImSchG wird über eine entsprechende artenschutzrechtliche Prüfung nachzuweisen sein, daß die Anforderungen des § 44 BNatSchG eingehalten werden können.

### **3.2.2 Auswirkungen auf Bodenfunktionen**

Nachteilige Auswirkungen auf den Bodenhaushalt sind durch Bautätigkeit für die Herstellung von Bauwerken (hier speziell: Fundamentsockel) sowie für die notwendigen Verkehrs- bzw. Aufstellflächen einschließlich der damit verbundenen Abgrabungen und Aufschüttungen bzw. Befestigungen im unter 3.2.1 genannten Umfang von bis zu 0,5 ha pro Windenergieanlage zu erwarten. Das gilt im Grundsatz erst einmal für beide Änderungsbereiche.

Auf diesem Flächenanteil ist vom Verlust der natürlichen Bodenschichtung einschließlich ihrer naturhaushaltlichen Funktionen auszugehen. Sofern die Böden also überbaut bzw. befestigt werden, können sie zukünftig weder den bislang daran gebundenen Bodenlebewesen noch anderen Artengruppen als Lebensraum zur Verfügung stehen. Auch ist dort naturraumtypisches Pflanzenwachstum nicht mehr möglich, sofern die Flächen nicht in Schotterbauweise hergestellt werden und dann sukzessiv wieder in Teilen eine Vegetationsentwicklung zugelassen wird.

Im Rahmen späterer konkreter Anlagengenehmigungsverfahren wird das genaue Ausmaß von Eingriffen in Bodenhaushalt und –funktionen dann näher zu ermitteln sein.

Die Darstellung bodenrelevanter Sachverhalte ist im Rahmen der 31. FNP-Änderung der Stadt Bockenem nicht beabsichtigt und wird auch nicht für erforderlich erachtet. Weiterreichende Regelungen zum Bodenschutz sind auf der Ebene der nachfolgenden Genehmigungsplanung zu prüfen und ggf. zu verankern bzw. umzusetzen.

### 3.2.3 Auswirkungen auf den Wasserhaushalt

Im Bereich der betonierten Anlagenfundamente wird der Boden-Wasser-Haushalt stark verändert, Versickerung und Grundwasserspeisung ist dort nicht mehr möglich. Die meist nur geschotterten Zufahrten, Aufstellflächen u.ä. gewährleisten in der Regel jedoch noch ein Minimum an Versickerung. Im Übrigen ist davon auszugehen, daß die anfallenden Niederschlagsmengen auf den verbleibenden Offenböden innerhalb der jeweiligen Anlagenbereiche bzw. im Seitenraum der technischen Anlagen versickern werden und so dem örtlichen Wirkungsgefüge des Naturhaushaltes insgesamt auch weiterhin erhalten bleiben. Oberflächengewässer (hier ohnehin nur: kleine, sporadisch wasserführende Wegeseitengräben bzw. landwirtschaftliche Entwässerungsgräben) werden voraussichtlich nur dann betroffen sein, wenn neue Anlagenzufahrten mit entsprechenden Querungen hergestellt werden müssen.

### 3.2.4 Auswirkungen auf Klima und Luftqualität

Für dieses Schutzgut sind durch den Bau von Windkraftanlagen keine nachteiligen Veränderungen zu erwarten, klimarelevante Emissionen gehen von solchen Anlagen nicht aus. Die betriebsbedingten Luftverwirbelungen klingen in der Regel nach einigen hundert Metern wieder ab, sie verändern aber weder das örtliche bodennahe Geländeklima noch die Luftqualität. Die Nutzung regenerativer Energien dient letztendlich über die Einsparung fossiler Energieträger auch dem Klimaschutz.

## 3.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

### Änderungsbereich „1“ (Groß Ilde / Klein Ilde)

Es wird sich hier keine grundsätzlich neue Situation für das Landschaftsbild ergeben, schließlich ist es derzeit bereits durch insgesamt fünf vorhandene Windenergieanlagen in Kuppenlage im Windpark Bockenem-Evensen sehr stark überformt bzw. durch technische Einrichtungen vorbelastet. Für den gesamten Windpark Bockenem-Evensen und damit auch für den Änderungsbereich „1“ der 31. FNP-Änderung der Stadt Bockenem ist zukünftig aber, soweit bislang bekannt, von insgesamt 6 statt bisher 5 Windenergieanlagen auszugehen. Diese werden auch, da eine Beschränkung der Nabenhöhen von bislang 70 m zukünftig wegfällt, mit voraussichtlich ca. 200 m Gesamthöhe sehr viel höher sein und größere Rotoren aufweisen als die bisherigen Anlagen (100 m Gesamthöhe). Damit ergibt sich insgesamt sowohl zahlenmäßig eine Vergrößerung des Windparks als auch, bedingt durch Bauhöhen und Rotordurchmesser, qualitativ eine noch stärkere visuelle Dominanz der Anlagen im Landschaftsbild als bisher. Denn unabhängig vom Verlauf der Gemeindegrenze Bockenem-Lamspringe wird der Windpark im Gesamtzusammenhang wahrgenommen.

### Änderungsbereich „4“ (Bockenem / Bornum)

Im Gegensatz zum Änderungsbereich „1“ wird sich hier eine völlig neue Situation für das Landschaftsbild des gesamten Ambergaus ergeben, da in dieser weiträumigen Talmulde bislang noch keine Windenergieanlagen vorhanden sind und das Erscheinungsbild der Landschaft durch höher aufragende technische Einrichtungen daher so gut wie noch nicht vorbelastet oder überformt ist.

Der Standort ist aus allen Himmelsrichtungen und dabei insbesondere von den um den Ambergau herum liegenden Höhenzügen weithin einsehbar, so daß bei den heute gegebenen Anlagenhöhen von teils mehr als 200 m eine immense Fernwirkung erzielt wird. Der dort mögliche Windpark wird also zukünftig den gesamten Raum prägen, das bedeutet ganz erhebliche und nachhaltige bzw. dauerhafte Beeinträchtigungen des bislang ruhigen, harmonischen Gesamterscheinungsbildes der Landschaft um Bockenem herum. Die starke visuelle Dominanz der Anlagen im Landschaftsbild wird neben der absoluten Höhe und den großen Rotordurchmessern auch daraus resultieren, daß die heutigen Anlagen im erdnahen Bereich deutlich größere Mast-Durchmesser aufweisen als ältere Anlagen.

Realistischerweise, und das gilt für beide Änderungsbereiche, ist davon auszugehen, daß Windenergieanlagen weder durch Eingrünungsmaßnahmen noch durch Farbgebung oder sonstwie in irgendeiner Form wirksam in das Landschaftsbild integriert werden können.

An dieser Stelle könnte noch argumentiert werden, daß die Positionierung eines Windparks mitten im Ambergau vermeidbar gewesen wäre, wenn die Änderungsbereiche „2“ (Nette / Werder) oder „3“ (Volkersheim) realisiert würden. Eine solche Sichtweise greift jedoch zu kurz, denn die Positionierung eines Windparks in einem der anderen Bereiche würde ebenfalls zur gleichartigen Neubelastung des bisherigen Landschaftsbildes führen, und das zum Teil auf Standorten, die topographisch noch deutlich höher liegen (z.B. am Weinberg östlich von Nette oder nördlich von Volkersheim) und die Fernwirkung dadurch noch verstärkt würde. Da aber die Standorte „2“ und „3“ wie eingangs erwähnt aus Artenschutzgründen verworfen werden mußten, kann der planerischen Anforderung, der Windenergienutzung im Stadtgebiet von Bockenem substantiell Raum einzuräumen, nur am Standort Bockenem / Bornum in Verbindung mit dem Standort Groß Ilde / Klein Ilde umgesetzt werden.

Hinzu kommt die Anforderung des Bundesnaturschutzgesetzes, vor dem Hintergrund der in der Bundesrepublik gewollten Energiewende auch dem Klimaschutz den nötigen Stellenwert einzuräumen, wie es in § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG formuliert ist: „... dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu“. Diesem Oberziel sieht sich auch die Stadt Bockenem verpflichtet, allerdings mit dem Ergebnis, daß die mit dem Bau von Windenergieanlagen verbundenen unvermeidlichen erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes an dieser Stelle des Raumes hingenommen werden sollen.

### **3.4 Auswirkungen auf Erhaltungsziele sowie Schutzzwecke von FFH- und Vogelschutzgebieten oder anderen naturschutzrechtlichen Schutzgebieten / –objekten**

Eine Betroffenheit solcher Schutzgebiete oder -objekte ist derzeit für keinen der beiden Änderungsbereiche erkennbar.

### **3.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch / Wohnen / Gesundheit / Erholung**

Wie in Kap. 2.1 beschrieben, beträgt der Abstand der Änderungsbereiche „1“ und „4“, d.h. der in der 31. FNP-Änderung dargestellten Sonstigen Sondergebiete (SO) „Konzentrationsfläche für Windenergie“ zu bewohnten Bereichen (Ortslagen) mindestens 750 m.

Hier wird davon ausgegangen, daß bei Einhaltung dieses Abstandes keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen von Windenergieanlagen auf das Schutzgut Mensch und dabei insbesondere auf Wohnfunktionen zu erwarten sein werden. Das kann vor allem deshalb angenommen werden, weil die bereits vorhandenen Anlagen im Änderungsbereich „1“ in dieser Hinsicht bislang konfliktfrei betrieben werden.

Speziell für dieses Schutzgut wird jedoch im Rahmen konkreter Anlagen-Genehmigungsverfahren nach BImSchG später nachzuweisen sein, daß immissionsrelevante Grenz-, Richt- oder Orientierungswerte in Bezug z.B. auf Lärm oder Schlagschatten beim Anlagenbetrieb auch eingehalten werden können.

### **3.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf dieses Schutzgut sind zwar nicht auszuschließen, derzeit aber nicht erkennbar, wenn bei erforderlichen Bodenarbeiten die Anforderungen bzw. Vorgaben des Bodendenkmalschutzes frühzeitig berücksichtigt werden. Dies ist in nachgelagerten Genehmigungsverfahren näher zu regeln.

### **3.7 Kumulative Vorhaben**

Kumulierende Vorhaben im Sinne z.B. des § 3b (2) UVPG, d.h. „mehrere Vorhaben derselben Art, die gleichzeitig von demselben oder mehreren Trägern verwirklicht werden sollen und in einem engen Zusammenhang stehen“, sind hier derzeit nicht erkennbar.

### **3.8 Eingriffsbeurteilung und voraussichtlicher Kompensationsbedarf**

Als Folge der Bauleitplanung sind bei der späteren Umsetzung der Planinhalte (d.h. konkret: beim Bau neuer Windkraftanlagen und damit entweder durch Neuerrichtung (Änderungsbereich „4“) oder aber durch Repoweringmaßnahmen (Änderungsbereich „1“) erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen bzw. Eingriffe im naturschutzrechtlichen Sinne gem. §§ 13ff BNatSchG zu erwarten.

Derartige Eingriffsfolgen in die jeweiligen Schutzgüter sind nach konkreter Ermittlung des Kompensationsbedarfs auszugleichen. Als Orientierung für den Umfang erforderlicher Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffen in den Naturhaushalt wird hier noch einmal auf das in Kap. 3.2.1 bzw. 3.2.2 genannte Flächenmaß von bis zu ca. 0,5 ha Eingriffsfläche pro Anlage hingewiesen, wobei das tatsächlich erforderliche Maß je nach Anzahl der Windkraftanlagen, je nach Ausgestaltung der Erschließung und je nach zugrunde gelegtem Kompensationsmodell später davon abweichen kann.

Die zu erwartenden erheblichen Eingriffe in das Landschaftsbild sind jedoch in der Regel aufgrund der heutigen Bauhöhen, Rotordurchmesser etc. und der damit verbundenen optischen Wirkungen nicht durch Ausgleichsmaßnahmen kompensierbar (vgl. z.B. die Darlegungen in den Hinweisen „Naturschutz und Windenergie“ des NLT 2014 sowie auch die Ausführungen des Nieders. Windenergieerlasses). Zur Kompensation der Eingriffe in dieses Schutzgut kann bzw. wird es daher erforderlich werden, die Kompensation durch Ersatz in Geld gem. § 13 i.V.m. § 15 BNatSchG vorzunehmen. Dies ist jedoch im Rahmen der konkreten Vorhabensplanung und –genehmigung näher zu regeln bzw. dann im Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Vorhaben zu ermitteln.

Insgesamt unterliegt dabei der Sachverhalt „Belange von Natur und Landschaft“ und damit die Eingriffskompensation wie andere Belange auch dem bauplanungsrechtlichen Grundsatz der Konfliktbewälti-

gung und damit der sachgerechten Abwägung nach BauGB. Voraussetzung dafür ist eine sachgerechte Aufbereitung des Abwägungsmaterials, wozu dieser Umweltbericht beiträgt.

#### 4 In Betracht kommende anderweitige Möglichkeiten (Alternativen)

Im Rahmen der Aufstellung der 31. FNP-Änderung hat die Stadt Bockenem unter Zugrundelegung sog. „harter“ und „weicher“ Beurteilungskriterien und im Sinne der Umweltvorsorge die grundsätzliche Eignung des gesamten Stadtgebietes und damit auch der betroffenen Änderungsbereiche für die Neuabgrenzung geeigneter Konzentrationsflächen für die Windenergienutzung überprüft (vgl. hierzu die Begründung zur 31. FNP-Änderung / KELLER 2017). Hinzu kommt, daß als Ergebnis der eigens für die ursprünglichen Änderungsbereiche „2“, „3“ und „4“ durchgeführten avifaunistischen Bestandsaufnahme und Bewertung aus artenschutzrechtlicher Sicht so starke Einschränkungen sichtbar wurden, daß die Bereiche „2“ und „3“ verworfen werden mußten.

Die nun beabsichtigte Ausweisung der beiden Änderungsbereiche „1“ (Groß Ilde / Klein Ilde) und „4“ (Bockenem / Bornum) sind das Ergebnis davon, realistische Alternativen dazu sind zur Zeit nicht gegeben.

#### 5 Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen

##### 5.1.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung (Naturschutz, Artenschutz)

Im Sinne der §§ 13ff BNatSchG (naturschutzrechtliche Eingriffsregelung) sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen<sup>2</sup> oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz<sup>3</sup> in Geld zu kompensieren.

Vor dem Hintergrund der Ausführungen in Kap. 1.1.3 und Kap. 4 ist eine weiterreichende Minimierung und Verringerung von Eingriffsfolgen in Bezug auf konkrete Anlagenstandorte bzw. Konzentrationsflächen innerhalb des Stadtgebietes von Bockenem oder auch im Hinblick auf eine deutlich andere Abgrenzung der Änderungsbereiche selbst nicht möglich, außerdem sind für die avisierten Standorte bereits Konzentrationsflächen für Windenergie teils im geltenden Flächennutzungsplan dargestellt sowie auch im RROP des Landkreises Hildesheim vorstrukturiert. Die Planung dient daher weitgehend lediglich der Anpassung an heutige Anforderungen an derartige Planungen.

Darüber hinausgehende Möglichkeiten zur Eingriffsvermeidung und –minimierung müssen im jeweiligen konkreten BImSchG-Genehmigungsverfahren für neu zu errichtende Windenergieanlagen abgeprüft werden. So sollte es möglich sein, insbesondere die wenigen Gehölzbestände innerhalb der Änderungsbereiche durch entsprechend behutsame Positionierung von Anlagen bzw. durch entsprechende Planung und Ausgestaltung der notwendigen Erschließungen zu schonen, dies gilt auch für die Bauausführung. Es wird hier davon ausgegangen, daß so verfahren werden kann.

Durch den Einbau von Systemen zur funktionalen Abschaltung von Windenergieanlagen z.B. bei bestimmten Temperaturen, Tageszeiten, Luftfeuchtigkeiten oder Windgeschwindigkeiten kann bereits ein vorbeugender Schutz von Fledermäusen in Windenergieanlagen integriert werden, dieses Ziel sollte bei konkreten Anlageneinigungen generell verfolgt werden und ist heute eigentlich Stand der Anlagentechnik.

Mit Blick auf die potentielle Habitateignung z.B. von Ackerflächen, Gras- und Krautfluren an Wegerändern sowie Gehölzbeständen für brütende Vogelarten können die Störungs- und Schädigungsverbote gemäß § 44 BNatSchG

- zum Schutz der Individuen (d.h. einzelner Tiere),
- zum Schutz von Bauen als Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie
- zum Schutz vor erheblichen Störungen bzw. Beeinträchtigungen der lokalen Population

nur dann eingehalten werden, wenn die durch konkrete Anlagenplanung betroffenen Flächen vor Umsetzung des Vorhabens (d.h. unmittelbar vor Beginn von Bau- bzw. Bodenarbeiten) noch einmal auf das tatsächliche Vorkommen von Brutvögeln überprüft werden und gegebenenfalls eine Verschiebung des Bauzeitpunktes vorgenommen wird. Zur Einhaltung der o.g. Störungs- und Schädigungsverbote sollten bodenbezogene Bautätigkeiten (z.B. Baufeldräumung für Erschließungsstraßen, Fundamentbau) daher möglichst nicht im Zeitraum zwischen dem 15. März und dem 1. August eines Jahres erfolgen. Die Fristen für Gehölzbeseitigungen in der Landschaft gemäß § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG sind ohnehin einzuhalten (sofern die Notwendigkeit dazu überhaupt eintritt). Damit soll ausgeschlossen werden, daß insbesondere Brutgeschäft und Jungenaufzucht solcher Vogelarten gestört werden oder es gar zu Individuenverlusten kommt. Ähnliches gilt in Bezug auf den Feldhamster als potentiell vorkommende

<sup>2</sup> nach § 200a BauGB jedoch nur Ausgleichsmaßnahmen

<sup>3</sup> Im Rahmen von Bauleitplanverfahren sind jedoch keine Ersatzzahlungen möglich.

Art, auch dafür ist vor Beginn von Bau- bzw. Bodenarbeiten genau zu prüfen, ob nicht doch Individuen / Bauten vorkommen, ggf. wäre ein Vorkommen dann umzusiedeln.

Nur bei Einhaltung dieser Vorgaben und Anregungen wird davon auszugehen sein, daß die Vorschriften des § 44 BNatSchG bei Umsetzung der 31. FNP-Änderung eingehalten werden können.

### **5.1.2 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwasser**

Diese Sachverhalte sind bei Bedarf im Rahmen der technischen Anlagengenehmigungen zu regeln.

### **5.1.3 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsamer Umgang und effiziente Nutzung von Energie**

Das Vorhaben dient der Gewinnung erneuerbarer bzw. regenerativer Energien durch Bereitstellung dafür geeigneter Flächen innerhalb des Stadtgebietes von Bockenem.

### **5.1.4 Berücksichtigung der Bodenschutzklausel**

Das Baugesetzbuch enthält ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz. Danach gilt: *"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 Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu beschränken"* [§ 1a (2) BauGB]. Möglichkeiten zur Entsiegelung, zum Rückbau, zur Wiedernutzbarmachung oder zur Nachverdichtung etc. stehen in der Stadt Bockenem nach derzeitigem Kenntnisstand für diesen Zweck nur insofern zur Verfügung, als im Rahmen des beabsichtigten Repowerings für den Änderungsbereich „1“ (Groß Ilde / Klein Ilde) vorhandene Anlagenstandorte möglicherweise komplett zurückgebaut werden können.

Bei konkreten Bauvorhaben einzelner Windenergieanlagen wird darauf zu achten sein, daß Offenboden nur im unbedingt erforderlichen Umfang in Anspruch genommen wird. Das erfordert insbesondere ein flächensparendes Aufstellungs- und Erschließungskonzept für den jeweiligen Änderungsbereich.

Soweit erforderlich, sind im Rahmen des nachgelagerten Genehmigungsverfahrens weiterreichende Regelungen zum Bodenschutz wie z.B. die Anwendung einschlägiger DIN-Fachnormen festzuschreiben.

Der Schutz des Oberbodens (Mutterbodens) nach § 202 BauGB sollte bei der konkreten Umsetzung von Baumaßnahmen gewährleistet werden, indem er seiner Entstehung und Bestimmung gemäß an anderer Stelle wieder eingebaut wird.

## **5.2 Beschreibung der unvermeidbaren erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen**

Zu den unvermeidbaren erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen gehören hier die Beeinträchtigungen naturhaushaltlicher und landschaftsbildlicher Funktionen in dem im Kap. 3 beschriebenen Umfang durch die zukünftig mögliche Errichtung neuer Windenergieanlagen, vor allem aber auch die hier nur skizzierbaren Risiken bzw. Folgewirkungen für die Fauna (hier speziell: Avifauna und Fledermäuse).

## **5.3 Ausgleich und Gestaltung nach Naturschutzrecht; Artenschutz**

Auf der nachfolgenden Ebene der konkreten Anlagengenehmigung(en) sind der notwendige Ausgleich der Eingriffsfolgen, ggf. auch die erforderliche Neugestaltung der überplanten Bereiche und / oder die monetäre Eingriffskompensation für Eingriffe in das Landschaftsbild (= Ersatzzahlung) sowie auch weiterreichende artenschutzrechtliche Erfordernisse (ggf. Durchführung von CEF-Maßnahmen) abzuarbeiten. Konkrete Ausgleichs- oder Artenschutzmaßnahmen bzw. Flächen dafür können auf dieser Planungsebene (FNP-Änderung) ohnehin nicht rechtsverbindlich festgesetzt werden.

## **5.4 Eingriffsbilanz**

Eine Eingriffsbilanz kann auf dieser Planungsebene nicht vorgenommen werden. Es gelten sinngemäß die Ausführungen unter 5.3, so dass hier weitere Ausführungen verzichtbar sind.

### III Zusätzliche Angaben

#### 6 Beschreibung der angewandten Methodik bzw. der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Spezielle technische Verfahren kamen bei der Erarbeitung dieses Umweltberichtes nicht zur Anwendung. Der Aufbau entspricht den Anforderungen der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

#### 7 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Bei der Erarbeitung dieses Umweltberichtes ergaben sich keine besonderen Schwierigkeiten.

#### 8 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt (Monitoring)

Nach § 4c BauGB überwacht die Gemeinde „die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen“.

Im Rahmen der Umsetzung der Planinhalte wird die Stadt Bockenem daher insbesondere prüfen, inwieweit die in Kap. 3.2 beschriebenen bzw. prognostizierten Umweltauswirkungen tatsächlich auch eintreten.

Zum Einen wird sie zu diesem Zweck gem. § 4 Abs. 3 BauGB die Informationen der nach den Fachgesetzen zuständigen Behörden nutzen. BUNZEL (2006) spricht in diesem Zusammenhang von einer „Bringschuld“ der Behörden mit zentraler Bedeutung als Beitrag zur Überwachung.

Zum Anderen soll sie in eigener Regie zusätzliche bzw. ergänzende Überwachungsmaßnahmen ergreifen, diese können jedoch nach BUNZEL „einfach gehalten werden“ und „auf bescheidene Indikatoren bauen. Die Überwachung muß nämlich nicht zwingend jedes Detail aufklären“ (a.a.O.).

SCHRÖDTER (2008) empfiehlt aus Gründen der Vollständigkeit und Planbestimmtheit die Aufnahme einiger präzisierter Überwachungsmaßnahmen und schränkt ein, daß sich die Umweltüberwachung „auf nachteilige erhebliche Umweltauswirkungen, die im Plan nach Nr. 3b der Anlage ausdrücklich beschrieben werden“ (SCHRÖDTER 2006), begrenzt und daß eine Verpflichtung zur Abhilfe durch die Gemeinde nur in den Fällen besteht, „in denen die nachteiligen Umweltauswirkungen zugleich Gefahren für die Gesundheit oder Sicherheit der Menschen begründen“.

#### ***Vor diesem Hintergrund wird die Stadt Bockenem die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen zur Umweltüberwachung durchführen:***

- Sie prüft in angemessener Frist nach Inbetriebnahme neuer Windenergieanlagen, ob die in den jeweiligen Bau- und Betriebsgenehmigungen festgesetzten Kompensations- / Artenschutzmaßnahmen, soweit sie auf ihrem Gemeindegebiet vorgesehen sind, durchgeführt wurden. Sollte dabei festgestellt werden, daß die Maßnahmen unvollständig sind, wird sie die vollständige Durchführung der Maßnahmen einfordern.
- Die Stadt Bockenem wird sich regelmäßig von der zuständigen Behörde darüber informieren lassen, ob ggf. erteilte artenschutzrechtliche Auflagen (z.B. im Hinblick auf mögliche Abschaltzeiten zum Schutz von Fledermäusen, Monitoring zum Sachverhalt „Totfunde / sog. 'Vogelschlag'“ o.ä.) eingehalten werden und ggf. eine geeignete Nachsteuerung einfordern.
- Sie wird Hinweise von Dritten auf Unregelmäßigkeiten des Anlagenbetriebes, auf unerwartete bauliche Veränderungen innerhalb des Plangebietes o.a. unverzüglich an die zuständigen Fachbehörden zur Prüfung und ggf. Abhilfe weiterleiten.

#### 9 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der vorliegende Umweltbericht wird anlässlich der 31. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Bockenem als Bestandteil der Begründung und auf der Grundlage von § 2a BauGB mit Anlage erarbeitet.

Ziel der Bauleitplanung ist es, die räumliche Anordnung, Abgrenzung und inhaltliche Ausgestaltung von Sondergebieten für die Windenergienutzung unter Berücksichtigung der bisherigen Darstellungen des Flächennutzungsplanes sowie der Vorgaben der Raumordnung an die heutigen Anforderungen an diese Nutzung anzupassen. Damit sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen sowohl zum Repowering (d.h. Ersatz von Anlagen durch größere und leistungsfähigere Einheiten sowie durch Veränderung der Stückzahl insgesamt) als auch zur Neuentwicklung eines Windparks geschaffen werden. Vorausgegangen ist dieser FNP-Änderung eine entsprechende Standortanalyse des gesamten Stadtgebietes in Bezug auf die grundsätzliche Eignung für diesen Zweck unter Zugrundelegung einschlägiger Kriterien.

Die 31. FNP-Änderung hat einen Flächenumfang von insgesamt rund 104,30 ha und umfaßt je einen Änderungsbereich („1“) in Groß Ilde / Klein Ilde (33,1 ha) sowie einen Änderungsbereich („4“) in Bockenem / Bornum (71,20 ha).

Beide Änderungsbereiche umfassen weitaus überwiegend intensiv genutzte Ackerflächen, daneben auch jeweils das örtliche Straßen- bzw. Wirtschaftswegenetz sowie im Änderungsbereich „1“ auch die dort bereits vorhandenen Windenergieanlagen mit ihren Nebenflächen.

Naturschutzrechtliche Schutzgebiete oder -objekte sind nicht betroffen. Gebiete mit besonderer Bedeutung für Brut- oder Gastvögel, den sonstigen Artenschutz, den Biotopschutz u.a. sind nicht gegeben.

Im Hinblick auf die Anforderungen des Artenschutzes konnte für den Änderungsbereich „1“ (= Windpark Bockenem-Evensen) auf bereits durchgeführte Untersuchungen und artenschutzrechtliche Bewertungen zu Brutvögeln und Fledermäusen zurückgegriffen werden. Darüber hinaus wurden im Jahr 2016 avifaunistische Erfassungen und Bewertungen für drei weitere mögliche Änderungsbereiche (2 – 4) durchgeführt, wobei im Ergebnis zwei Standorte aus Artenschutzgründen verworfen werden mußten und lediglich noch der Änderungsbereich „4“, in dem bislang noch keine Windenergieanlagen vorhanden sind, planerisch weiter verfolgt werden konnte.

Der Umweltbericht kommt im Vergleich des aktuellen Planungszustandes (= bisherige FNP-Darstellungen für die beiden Änderungsbereiche „1“ und „4“) mit den Inhalten der beabsichtigten 31. FNP-Änderung zu dem Ergebnis, daß die Realisierung der Planung erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen bedingen wird, da als Folge des zukünftig zulässigen Baues von einerseits höheren und leistungsfähigeren Windenergieanlagen, andererseits aber auch von zusätzlichen Anlagen an anderen Stellen als bisher oder gar von Anlagen an einem bislang unvorbelasteten Standort, Eingriffe in die gegebenen Biotop- und Nutzungsstrukturen sowie in das Landschaftsbild ermöglicht werden. Daraus resultiert ein naturschutzrechtlicher Kompensationsbedarf, der später im Rahmen von Genehmigungsverfahren für einzelne Windkraftanlagen zu konkretisieren und durch geeignete Maßnahmen auszugleichen ist. Dabei wird auch die artenschutzrechtliche Verträglichkeit einzelner Vorhaben im Sinne von § 44 BNatSchG nochmals nachzuweisen sein. Auf dieser Planungsebene ergaben sich auf der Grundlage der verfügbaren Gutachten / Fachbeiträge / Informationen zur Avifauna sowie zu Fledermäusen keine Hinweise, daß die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 BNatSchG nicht eingehalten werden können.

Standortalternativen oder weiterreichende Möglichkeiten zur Eingriffsvermeidung bzw. –minimierung werden vor dem Hintergrund einer bereits durchgeführten Eignungsuntersuchung in Verbindung mit den bereits im geltenden Flächennutzungsplan sowie der Regionalen Raumordnung dargestellten Konzentrationsflächen für Windenergieanlagen derzeit nicht gesehen.

**Literatur / Quellenangaben**

- ABIA >>> Arbeitsgemeinschaft Biotop- und Artenschutz GbR: Habitatanalyse für den Feldhamster (*Cricetus cricetus*) im Landkreis Hildesheim, 22. April 2008
- ALBRECHT, K. & C. GRÜNFELDER: Fledermäuse für die Standortplanung von Windenergieanlagen erfassen. Erhebungen in kollisionsrelevanten Höhen mit Heliumballon.- In: Naturschutz und Landschaftsplanung 43 (1), 2011: 5-14
- BauGB >>> Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.9.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geänd. am 20.10. 2015 (BGBl. I S. 1722)
- BIOLAGU Avifaunistische Untersuchungen 2011 / 2012 im Bereich des geplanten Windparks „Bockenem“, Landkreis Hildesheim.- Abschlußbericht –Oktober 2012-
- BIOLAGU Erfassung windkraftrelevanter Vogelarten mit artenschutzrechtlicher Prüfung im Bereich von 3 Windpotenzialflächen im Gebiet der Stadt Bockenem.- Abschlußbericht –September, 2016-
- BBodSchG Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998 (BGBl. I, 502), zuletzt geänd. durch Art. 3 des Gesetzes v. 9. Dez. 2004 (BGBl. I S. 3214)
- BEHR, O.: Auswertung der akustischen Daten zur Fledermausaktivität an einer Windenergieanlage im Windpark Bockenem.- Erlangen, Stand 4. Februar 2014
- BNatSchG >>> Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542); zuletzt geändert durch Art. 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 07. August 2013 (BGBl. I S. 3154)
- BUNZEL, A.: Monitoring in der Bauleitplanung. Interpretation der gesetzlichen Regelung für die Praxis.- In: Naturschutz und Landschaftsplanung 38, (6) 2006 S. 177-181
- BWE >>> Bundesverband WindEnergie: Abfrage 17.02.2017 unter <https://www.wind-energie.de/infocenter/statistiken/deutschland/windenergieanlagen-deutschland>
- DÜRR, T.: Zur Gefährdung des Rotmilans *Milvus milvus* durch Windenergieanlagen in Deutschland. In: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 29. Jg Nr. 3/2009:185-191
- LfU BRANDENBURG: Fledermausverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Funddatei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt Brandenburg, Stand vom 06. Februar 2017.- <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>
- LfU BRANDENBURG: Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland. Daten aus der zentralen Funddatei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, Stand vom 06. Februar 2017.- <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de>
- ENTERA >>> [https://www.entera-online3.de/084\\_wahle\\_mecklar/](https://www.entera-online3.de/084_wahle_mecklar/) (Zusammenfassung der artenschutzrechtlichen Betrachtung / Seite 46 – Abfrage am 10.02.2014)
- GRÜNKORN, T., DIEDERICHS, A., POSZIG, D., DIEDERICHS, B. & G. NEHLS: Wie viele Vögel kollidieren mit Windenergieanlagen? – In: Natur und Landschaft 84. Jg. (2009) Heft 7, Seite 309-314
- HOFFMEISTER, U. & O. BEHR: Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse eines bioakustischen Gondelmonitorings von Fledermäusen im Bereich von einer Windenergieanlage des Windparks „Bockenem“ und Vorschläge für fledermausfreundliche Betriebsalgorithmen. Ergebnisse der Untersuchungen April – Oktober 2013.- Schulzendorf, Stand 20.02.2014
- IZW >>> Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung: Fledermäuse und Windräder.- Mitteilung in: Natur und Landschaft 89. Jg (2014) Heft 11, S. 494-495
- KELLER Büro für städtebauliche Planung: 31. F-Plan-Änderung der Stadt Bockenem, Planzeichnungen mit Begründung.- Stand 01.12.2017
- KNÖFLER, U.: Avifaunistische Untersuchung für den Windpark „Bockenem / Repowering“.- 2015
- LANDKREIS HILDESHEIM: Landschaftsrahmenplan 1993
- LANDKREIS HILDESHEIM: Regionales Raumordnungsprogramm 2016
- LANDKREIS HILDESHEIM: Abteilung Denkmalschutz; Stellungnahme v. 07.11.2013 nach öffentl. Auslegung
- LBEG >>> LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE und GEOLOGIE: Karte „Zusammenfassende Bodenfunktionsbewertung“ für den Entwurf des Regionalen Raumordnungsprogrammes 2013 des Landkreises Hildesheim
- LBEG >>> LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE und GEOLOGIE: <http://nibis.lbeg.de/cardomap3/> , Stand 16.02.2017
- LGN >>> LANDESVERMESSUNG + GEOBASISINFORMATION NIEDERSACHSEN: Regionalkarte 1:100.000 Großraum Hannover; 5. Auflage 2009
- LfU BRANDENBURG >>> LANDESAMT für UMWELT BRANDENBURG: Abfrage über: <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de> am 15.02.2017
- MU >>> NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, VERBRAUCHERSCHUTZ UND LANDENTWICKLUNG: Nds. MBl. Nr. 7/2016 S. 190ff: Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land (Windenergieerlass). Gem. RdErl. d. MU, d. ML, d. MS, d. MW u. d. MI v. 24.2.2016 –MU-52-29211/1/300- VORIS 28010 -
- NLfB >>> NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (Hrsg.): Karten des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen. Teil A: Bodenkundliche Standortkarte 1:200.000, Blatt Braunschweig.- Hannover 1978
- NLfB >>> NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (Hrsg.): Karten des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen. Teil A: Bodenkundliche Standortkarte 1:200.000, Blatt Göttingen.- Hannover 1980

- NLT >>> NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG: Regionalplanung und Windenergie. Empfehlungen des NLT zu den weichen Tabuzonen zur Steuerung der Windenergienutzung mit Ausschlusswirkung in Regionalen Raumordnungsprogrammen.- Stand Oktober 2014
- NLWKN >>> NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ: <http://www.umweltkarten-niedersachsen.de/GlobalNetFX> Umweltkarten; Abfrage Flora und Fauna sowie Schutzgebiete Stand 11.04.2016
- NWaldLG >>> Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG) vom 21. März 2002 (Nds. GVBl. S. 112)
- SCHÖTTLER >>> GRÜNPLANUNG SCHÖTTLER: Repowering Windpark Bockenem. Einzelfallprüfung WEA 4 und WEA 5 hinsichtlich einschlägiger Ausschlusskriterien.- Stand: 11.12.2014
- SCHÖTTLER >>> GRÜNPLANUNG SCHÖTTLER: Repowering Windpark Bockenem. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zur Errichtung von 6 neuen WEA des Typs Enercon E115 in Lamspringe und Bockenem.- Stand: 26.02.2015
- SCHRÖDTER, W.: Aktuelle Fragen zur städtebaulichen Umweltprüfung nach dem Europaanpassungsgesetz-Bau.- In: LKV, Heft 6: 251-255
- SCHRÖDTER, W.: Umweltprüfung in der Bauleitplanung.- LKV 2008:109
- STEINBORN, H., REICHENBACH, M. & H. TIMMERMANN: Windkraft – Vögel – Lebensräume. Ergebnisse einer siebenjährigen Studie zum Einfluss von Windkraftanlagen und Habitatparametern auf Wiesenvögel.- Oldenburg 2011
- TENNET >>> [https://www.entera-online3.de/084\\_wahle\\_mecklar/](https://www.entera-online3.de/084_wahle_mecklar/) >>> Umweltrelevante Angaben aus dem Vorhaben „380-kV-Leitung Wahle-Mecklar Teilabschnitt A: UW Wahle – UW Lamspringe, LH-10-3033“ auf der homepage der Stadt Bockenem.- 17.02.2014
- TORKLER, A.: Windenergie Bockenem, Landkreis Hildesheim (Niedersachsen): Konfliktpotential Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) in der möglichen Windvorrangfläche 2 (unter Einbeziehung der Flächen 1 und 4).- Arbeit im Auftrage der BayWa r.e. wind GmbH. Beedenbostel, 17.12.2014
- TORKLER, A.: Mail vom 3. Januar 2017 mit Erläuterungen zum Thema „Schwarzstorch“
- TORKLER, A.: Windpark Bockenem / Bornum: Einschätzung des Konfliktpotentials bezüglich des Schwarzstorchs (*Ciconia nigra*), Endbericht Dezember 2018
- UVPG >>> Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 12.02.1990, zuletzt geändert durch Gesetz vom 25. Juli 2013 (BGBl. I S. 2749)
- WEBER, J. & J. KÖPPEL: Auswirkungen der Windenergie auf Tierarten. Ein synoptischer Überblick.- In: Naturschutz und Landschaftsplanung 49 (2), 2017 S. 037 – 049

**Erfassung windkraftrelevanter Vogelarten mit artenschutzrechtlicher Prüfung im Bereich von 3 Windpotenzialflächen im Gebiet der Stadt Bockenem**

**Abschlussbericht**

**- September, 2016 -**

**Bearbeiter: ARNE TORKLER und RUDOLF WAGNER**

**unter Mitarbeit von JULIA LANGER, JULIA ZEITZER, MARKUS FIETZ und WOLFGANG JAKOB**

**Auftraggeber: STADT BOCKENEM**

21354 Bleckede/Elbe - Kastanienweg 3 - Tel. 05852/2859 - Fax 3706 (Sitz der Gesellschaft)  
21339 Lüneburg - Vor dem Bardowicker Tore 6 A - Tel. 04131/2461946 - Fax 05852-3706  
79098 Freiburg i. Br. - Bernhardstraße 1 - Tel. 0761/29280414 - Fax 29280415  
01097 Dresden - Löbnitzstraße 14 - Tel. 0351/2606630 - Fax 2606631

E-mail: [BioLaGu@t-online.de](mailto:BioLaGu@t-online.de),  
[www.biolagu.de](http://www.biolagu.de)

<b>1</b>	<b>Einleitung und Aufgabenstellung .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Untersuchungsrahmen und Methodik.....</b>	<b>4</b>
2.1	Erfassung der Brutvorkommen windkraftrelevanter Vogelarten.....	4
2.2	Grundlagen für die Artenschutzrechtliche Bewertung.....	5
2.3	Raumnutzungserfassungen zum Schwarzstorch im Untersuchungsraum „Volkersheim“ .....	8
<b>3</b>	<b>Ergebnisse der Erfassung windkraftrelevanter Vogelarten mit artenschutzrechtlichen Bewertungen.....</b>	<b>11</b>
3.1	Änderungsbereich: Potenzialfläche „Nette / Werder“.....	11
3.1.1	Potenzialfläche „Nette / Werder“: Ergebnisse.....	11
3.1.2	Potenzialfläche „Nette / Werder“: Artenschutzrechtliche Bewertung.....	12
3.2	Änderungsbereich: Potenzialfläche „Bockenem / Bornum“ .....	13
3.2.1	Potenzialfläche „Bockenem / Bornum“: Ergebnisse.....	13
3.2.2	Potenzialfläche „Bockenem / Bornum“: Artenschutzrechtliche Bewertung.....	14
3.3	Änderungsbereich: Potenzialfläche „Volkersheim“ .....	14
3.3.1	Potenzialfläche „Volkersheim“: Ergebnisse .....	14
3.3.2	Potenzialfläche „Volkersheim“: Artenschutzrechtliche Bewertung .....	15
<b>4</b>	<b>Ergebnisse der Raumnutzungserfassungen zum Schwarzstorch im Bereich der Potenzialfläche „Volkersheim“ mit einer daraus abzuleitenden artenschutzrechtliche Bewertung .....</b>	<b>17</b>
4.1	Ergebnisse.....	17
4.2	Artenschutzrechtliche Bewertung.....	18
<b>5</b>	<b>Fazit .....</b>	<b>20</b>
<b>6</b>	<b>Literatur und Quellen.....</b>	<b>21</b>

## 1 Einleitung und Aufgabenstellung

Für drei in einer Potenzialanalyse für eine mögliche Windenergienutzung ermittelte Flächen im Gebiet der Stadt Bockenem, Landkreis Hildesheim – „Nette / Werder“ (53 ha), „Volkersheim“ (38 ha) und „Bockenem / Bornum“ (98 ha) – wurden in der Brutsaison 2016 die in den NLT-Hinweisen (2014) bzw. im „Windenergieerlass“ des NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUMS FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2016) („Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen“) als windkraftempfindlich aufgelisteten Vogelarten erfasst, wobei es sich gebietsspezifisch v.a. um Vorkommen von Greifvögeln handelte.

Zudem wurden im Bereich „Volkersheim“ für den Schwarzstorch Beobachtungspunkt-gestützte Raumnutzungserfassungen durchgeführt, um mögliche Brutplatz-Nahrungshabitat-Beziehungen analysieren und beurteilen zu können.

Über die Ergebnisse dieser Untersuchungen und die sich daraus ableitenden möglichen artenschutzrechtlichen Konfliktpotenziale informiert nachfolgender Fachbeitrag.

## 2 Untersuchungsrahmen und Methodik

### 2.1 Erfassung der Brutvorkommen windkraftrelevanter Vogelarten

Für die Erfassung windkraftrelevanter Vogelarten – insbesondere der Vorkommen von Greifvögeln – wurden für jeden der drei Änderungsbereiche Untersuchungsräume bis in Abständen von mindestens 1500 Metern zu den Außengrenzen der Potenzialflächen berücksichtigt. Dieser Abstand entspricht dem durch den NLT (2014) bzw. die LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWAR-TEN (2015) bezifferten, von WEA freizuhaltenden Horstschutzbereich für den Rotmilan.

Die Erfassungen fanden im Rahmen von jeweils 6 Kartierdurchgängen zwischen März und Juli statt. Zunächst wurden – noch vor dem Laubaustrieb – während flächendeckender Begehungen alle aufzufindende Horste bzw. möglicherweise für die Besetzung durch windkraftrelevante Arten geeignete Nester erfasst und per GPS genau eingemessen. Notiert wurden auch die jeweiligen Baumarten und die Position der Niststätte innerhalb des Horstbaums. Eine Identifikation durch die erfahrenen Kartierer fand aufgrund von Kriterien wie verwendetes Baumaterial, Größe, Positionierung oder Form statt, so dass es in den meisten Fällen gelang, die Art, die den Horst erbaut hat, zu benennen. Allerdings muss diese diesen Horst nicht unbedingt auch tatsächlich nutzen bzw. genutzt haben. Oft finden sich Nachfolgebrüter oder eine andere Art baut auf Horstinitialen die Niststätte weiter aus. Aufgrund dieser Möglichkeiten wurden alle im Jahr 2016 offensichtlich unbesetzten Nester lediglich als „Art-typisch“ oder auch „unspezifisch“ kategorisiert, selbst wenn der Horst eine eindeutig einer Art zuzuordnende Bauweise aufwies.

Während der nachfolgenden Begehungen stand die Ermittlung der tatsächlichen Besetzung der Niststätten bzw. später die Erfassung von Daten zum Bruterfolg im Vordergrund. Wo dies, ohne die Vögel zu stören und bei ausreichender Einsehbarkeit, möglich war, konnten entsprechende Ergebnisse z.T. durch die direkte Beobachtung der Vögel am Horst ermittelt werden. Oft dienten aber auch indirekte Nachweise wie Revierflüge, Revierrufe, Eintrag von Beute oder Nistmaterial bzw. wiederholte An- und Abflüge in den Horstbereich, um den Status der erfassten Niststätten festlegen zu können. In einigen Fällen ließ das Verhalten der Vögel auch auf eine sichere oder wahrscheinliche Brut in einem bestimmten Bereich schließen, ohne dass diese einer bestimmten Niststätte zugeordnet werden konnte. Auch solche Fälle wurden berücksichtigt und in den beiliegenden Plänen visualisiert.

Die Ergebnisse der Erfassungen werden – für jeden Änderungsbereich gesondert – in drei beigefügten Plänen dargestellt. Jede Niststätte ist dabei mit einer fortlaufenden Nummer gekennzeichnet.

Es muss darauf hingewiesen werden, dass die punktgenauen Angaben in diesem Gutachten bzw. den beiliegenden Plänen als hochsensible Daten verstanden werden müssen. Fälle illegaler Verfolgung von Greifvögeln bzw. die Zerstörung ihrer Brutstätten sind leider ein recht weit verbreitetes Phänomen. Einsicht in das oder Weitergabe des vorliegenden Gutachtens sollte daher nur vertrauenswürdigen Personen gestattet werden. Eine Offenlegung der Pläne sollte auf jeden Fall vermieden werden.

## 2.2 Grundlagen für die Artenschutzrechtliche Bewertung

Bei der Beeinträchtigungsanalyse betriebsbedingter Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel und die daraus abzuleitende Artenschutzrechtliche Bewertung entsprechender Vorhaben ist v.a. die Kollisionsgefahr zu diskutieren, die allerdings offensichtlich nur wenige Arten bzw. Artengruppen in höherem und damit möglicherweise bestandsbeeinflussendem Maße betrifft. Hierzu gehören allerdings eine Reihe wertbestimmender Greif- und Großvogelarten, auch wenn bei den meisten dieser Arten andere anthropogen verursachte Verluste (Verkehr, Unfälle an Leitungen oder Zäunen, Gebäudeanflüge und – v.a. bei Greifvögeln – nach wie vor illegale Verfolgung in häufig unterschätztem Ausmaß und Vergiftungen durch Aufnahme bleihaltigen Schrots über die Beutetiere und Aas) immer noch eine wesentlich bedeutendere Rolle spielen.

Zur Kollisionsgefährdung einzelner Arten an WEA lassen sich am ehesten Rückschlüsse aus der zentral geführten Funddatei der staatlichen Vogelschutzbehörde Brandenburg (DÜRR, 2004, aktualisierter Stand: 16.12.2015), in der vermutlich auf Unfälle mit Windenergieanlagen zurückzuführende Totfunde der mittlerweile letzten gut 20 Jahre aufgelistet werden, ziehen. Seit Anfang 2011 bietet diese Datei auch einen Überblick über bekannt gewordene Fälle aus ganz Europa. Aus diesen Zahlen, die natürlich aufgrund nicht gefundener, verschleppter oder nicht gemeldeter Opfer immer nur einen kleinen Teil der tatsächlich verunglückten Individuen wiedergeben, lässt sich – unter Berücksichtigung der jeweiligen Bestandszahlen – das art- oder zumindest artgruppenspezifische Kollisionsrisiko mittlerweile relativ aussagekräftig ableiten.

Demnach unterliegen v.a. Greifvögel offensichtlich einem deutlich erhöhten Risiko an WEA zu verunglücken. Auf sie entfallen – obwohl sie nur einen sehr kleinen Anteil an allen Vogelindividuen stellen – deutschlandweit knapp 35,7 % der 2802 Gesamt-Fundopfer und europaweit machen sie knapp ein Drittel aller 12104 gemeldeten Vögel aus. Dieser – selbst unter dem Aspekt, dass vermutlich tot aufgefundene Greifvögel eher gemeldet werden als verunglückte Kleinvögel – sehr hohe Anteil von Greifvögeln betrifft die einzelnen Arten allerdings in sehr unterschiedlichem Ausmaß.

In Deutschland verteilen sich gut 79 % aller registrierten Greifvögel auf nur 3 der insgesamt 17 betroffenen Greifvogelarten (Mäusebussard: 373, Rotmilan: 301 und Seeadler: 119 Funde). Für Europa ergibt sich ein ähnliches Bild: gut 74,1 % aller Greifvogel-Totfunde betreffen 4 der insgesamt 29 aufgelisteten Arten, wobei neben den oben genannten drei Arten v.a. der Gänsegeier, für den allein aus Spanien 1892 Fälle bekannt geworden sind, ins Gewicht fällt. Hinzu kommen zunehmend – neben einigen Adlerarten und dem Schwarzmilan, für den 120 Fälle bekannt wurden – auch noch viele Turmfalken v.a. aus Spanien (273), so dass diese Art mittlerweile europaweit die am dritthäufigsten betroffene Greifvogelart (430 Funde insgesamt) ist.

Bei Betrachtung des Artenspektrums und der Jagdweise der einzelnen Arten scheinen es v.a. bestimmte Flugtechniken zu sein, die die Unfälle begünstigen. Der Thermikflug größerer, weniger wendiger Arten (insbesondere Geier, Adler, Seeadler) scheint dabei besonders riskant. Möglicherweise ein ähnliches Risiko birgt der Schwebeflug der Milane, insbesondere des Rotmilans, bei dem die Vögel langsam gleitend, mit nach unten gerichtetem Kopf die Flächen nach Beute absuchen, wobei dieser allerdings meist in Flughöhen durchgeführt wird, die bei den großen modernen WEA unterhalb der Rotorebenen liegt, so dass Gefährdungen beim

Suchflug vermutlich überwiegend bei älteren, kleineren Anlagen besteht. Zu entsprechenden Ergebnissen kamen auch ECODA UMWELTGUTACHTEN & INGENIEURBÜRO DR. LOSKE (2012), die bei ihren standardisierten Verhaltensbeobachtungen von Greifvögeln in der Hellwegbörde für Rotmilan, Rohr- und Wiesenweihe ganz überwiegend Flughöhen unterhalb von 60 Metern, also unterhalb des Rotorbereichs der meisten modernen WEA feststellten, weshalb sie für den Ersatz kleinerer älterer Anlagen durch moderne WEA grundsätzlich eine Verringerung des Kollisionsrisikos prognostizieren. RASRAN & DÜRR (2013) stellten dagegen bei ihren statistischen Auswertungen von insgesamt 730 Fundmeldungen einen positiven Zusammenhang zwischen Anlagengröße und Kollisionsereignissen von Greifvögeln fest, wobei die Zahl von Schlagopfern/pro installierter Leistung bei größeren Anlagen allerdings geringer ist. Auch sie kommen zum Schluss, dass sich für einige Arten bzw. bestimmte Flugverhaltensformen die größere lichte Höhe zwischen Boden und Rotorbereich bei großen Anlagen günstig auswirkt, sich das Risiko für Thermiksegler aufgrund der größeren überstrichenen Fläche durch die Rotoren allerdings erhöht. Zudem errechneten sie ein relativ größeres Schlagrisiko bei einzeln stehenden Anlagen bzw. Kleingruppen von Anlagen ebenso wie für die peripheren Standorte im Vergleich zu den innen positionierten Anlagen von Windparks, was dafür spricht, bei der Gesamtentwicklung der Windenergie größeren Windparks gegenüber weit verstreuten Anlagen den Vorrang zu geben. Auch wären unter diesem Aspekt Windparkerweiterungen naturschutzfachlich positiver zu bewerten als die Erschließung neuer Gebiete für diese Energieform.

Üblicherweise müssen Greifvögel bei Flugformen wie dem Thermikreisen oder dem Schwebeflug im freien Luftraum keine Hindernisse fürchten, so dass diesen offensichtlich auch keine Aufmerksamkeit gewidmet wird. Bei einigen Videos von Unfällen bzw. Beinahekollisionen von Greifvögeln mit WEA, die im Internet abrufbar sind, scheinen die Vögel die sich bewegenden Rotorblätter während ihrer Thermikflüge offensichtlich völlig zu ignorieren bzw. nicht wahrzunehmen. Als weitere unfallträchtige Flugformen müssen die Balzflüge in Brutplatznähe, die bei vielen Greifvogelarten u.a. aus „waghalsigen“ Flugspielen bestehen, angesehen werden. Sie führen auch Arten, die sonst meist niedrig fliegen wie die Weihen, in größere Höhen und die Aufmerksamkeit für die Hindernisse im Luftraum ist bei solchen Balzformen offensichtlich stark eingeschränkt.

Ein geringeres Kollisionsrisiko scheint beim normalen Streckenflug oder beim schnellen Jagen im oder aus dem Luftraum, wie es Habicht, Sperber und einige Falkenarten praktizieren, zu bestehen. Die entsprechenden Arten wurden bislang nur verhältnismäßig selten oder mäßig häufig als mögliche Kollisionsopfer gemeldet (deutschlandweit: Sperber: 18, Habicht: 7, Wanderfalke: 13, Baumfalke: 12 und Merlin: 2), wobei auch diese Arten unterschiedliche Flugverhalten zeigen und natürlich unklar ist, bei welchen Gelegenheiten die betroffenen Individuen verunglückten. Hingegen gibt es aus Deutschland 77 Meldungen für den Turmfalken und für Europa insgesamt 430 Fälle (DÜRR, 2004, aktualisierter Stand: 16.12.2015), was sich wohl nicht nur aus dem deutlich häufigeren Vorkommen der Art gerade auch in durch technische Bauwerke überprägten Landschaften, sondern möglicherweise durch die Jagdweise des Rüttelflugs erklären könnte. Im Verhältnis zu seiner Häufigkeit scheint für den Rötelfalke, der ebenfalls ein „Rüttelfalke“ ist, ein ähnlich hohes Risiko zu bestehen (62 Meldungen aus Spanien sowie 1 Fall aus Frankreich, wo die Art nur an wenigen Stellen vorkommt). In diesem Zusammenhang ist auch die relativ hohe Zahl gemeldeter Schlangenadler (53 gemeldete Fälle, davon 51 aus Spanien) zu erwähnen. Auch diese Art nutzt den Vorteil des Rüttelflugs, an einer Stelle im Luftraum verharrend auch schwer entdeckbare Beutetiere genau fixieren zu können, kommen dabei allerdings durch geschicktes Ausnutzen des Windes oft ohne Flügelschlag aus.

Die Jagdweise der Weihen, die meist im flachen Suchflug, deutlich unterhalb der Rotorenebene Flächen bzw. Saumhabitate abfliegen, birgt nur eine geringe Unfallgefahr gerade bei den höheren, modernen Anlagen, die

einen größeren freien Luftraum zwischen Boden und Rotoren gewährleisten als die älteren WEA. Für Deutschland finden sich in der Statistik von DÜRR (2004, aktualisierter Stand: 16.12.2015) 22 Fälle für die Rohrweihe, die häufiger als die drei anderen europäischen Weihenarten auch thermiksegelt, 5 Meldungen für die Wiesenweihe und kein registrierter Totfund der Kornweihe. Aus Spanien liegen dagegen für die Wiesenweihe mit 23 Fällen deutlich mehr Meldungen vor als für die Rohrweihe (9 Totfunde, die im Zusammenhang mit Kollisionen an WEA stehen sollen). Bei der Wiesenweihe scheinen v.a. Anlagen in Nestnähe aufgrund der oben beschriebenen Balzflüge eine erhöhte Unfallgefahr zu bergen (vergl. hierzu BAUM & BAUM, 2011). Auch die telemetrischen Untersuchungen von GRAJETZKY & NEHLS (2013) ergaben, dass Flugaktivitäten von Wiesenweihen in gegenüber WEA kritischen Flughöhen – die GRAJETZKY & NEHLS (2013) schon ab einer Höhe von 20 Metern definieren – ab einer Entfernung von knapp 500 Metern (Median 343 m) zum Neststandort stark abnehmen.

Aus planerischer Sicht wichtig wären genauere Erkenntnisse darüber, welche genauen Konstellationen – z.B. Habitatstrukturen und Geländecharakteristika der WEA-Standorte, Art und Aufstellung der Anlagen, Entfernungen zu Brutplätzen und Häufigkeit der betroffenen Arten im Gebiet – sowie Verhaltensmuster und Wetterverhältnisse die Unfallgefahren erhöhen bzw. erniedrigen. Erste Antworten zu diesen Fragestellungen liefert der Schlussbericht zum Verbundprojekt „Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge“ (HÖTKER ET AL., 2013), in dem – z.T. unter Einsatz der Telemetrie und mit dem Schwerpunkt auf die Arten Rotmilan, Seeadler und Wiesenweihe – verschiedene Studien zu dieser Thematik durchgeführt wurden.

In der in HÖTKER ET AL. (2013) veröffentlichten Studie von MAMMEN ET AL. (2013) zum Rotmilan sind v.a. die per Telemetrie ermittelten Raumnutzungsdaten, die allerdings alle aus Sachsen-Anhalt stammen, aufschlussreich. Sie zeigen insgesamt eine deutlich erhöhte Nutzung im 1000 Meter Radius um den Horst, der dann im Entfernungsbereich zwischen 1000 bis 1500 Meter zwar abnimmt aber immer noch deutlich höher ist als in allen anderen Entfernungsbereichen. Dies deckt sich mit den ersten Modellrechnungen durch RASRAN ET AL. (2010), die in einer Entfernung von unter 500 Metern zum Brutplatz eine Kollisionsquote von ca. 0,23 +/- Rotmilanen pro Jahr und Anlage, die in einer Entfernung von 500 bis 1000 Metern bereits auf 0,05 sinkt und in Abständen über 1500 Metern gegen Null geht, prognostizieren. Dies kann allerdings nur für den Idealfall einer gleichmäßig günstigen Nahrungshabitatqualität um den Horstbereich herum gelten. Oft werden erfolgversprechende Nahrungsflächen auch in größerer Entfernung zu den Brutplätzen verstärkt aufgesucht und es können damit schon aufgrund der Häufigkeit von Flugbewegungen dann auch in großen Entfernungen zu den Brutplätzen verstärkt Kollisionsgefährdungen bestehen. Umgekehrt können auch weniger geeignete Nahrungsflächen im näheren Horstbereich vorhanden sein, die deshalb kaum aufgesucht werden und wo ein Ausschluss der Windkraftnutzung aus naturschutzfachlicher Sicht dann nicht begründet wäre. Dies lässt sich auch aus den zum Teil sehr unterschiedlichen Daten der von MAMMEN ET AL. (2013) oder auch PFEIFFER & MEYBURG (2015) besenderten Rotmilane ablesen. So schwankten die maximal angeflogenen Entfernungen vom Brutplatz zwischen den einzelnen Vögeln zwischen 1250 Metern und über 20 Kilometern. Die an einem Tag zurückgelegten Flugstrecken lagen bei maximal 302 Kilometer und im Mittel aller besenderten Vögel und Untersuchungstage bei 90 Kilometern. Oftmals lassen sich im Jahresverlauf auch deutliche Verschiebungen des Raumnutzungsmusters erkennen, die sich aus der Nahrungsverfügbarkeit bzw. der je nach Fortpflanzungszyklus mehr oder weniger festen Brutplatzbindung erklären. Dies zeigt, wie mobil Rotmilane auch in ihren Brutgebieten sind und dass weite Anflugwege zu günstigen Nahrungsflächen für die Art offenbar kein Problem darstellen. Gleichzeitig wird damit die Notwendigkeit deutlich, für jedes einzelne Windenergie-Projekt Daten zur Bedeutung der jeweiligen Flächen für kollisionsgefährdete Arten bzw. der individuellen Raumnutzung der möglicherweise betroffenen Vögel zu ermitteln.

Eine grundsätzliche naturschutzfachliche Problematik in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen besteht in der artenschutzrechtlichen Bewertung des Kollisionsrisikos bezüglich des Tötungsverbots (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG). Grundsätzlich muss immer dort, wo eine anfluggefährdete Art vorkommt und WEA vorhanden sind, mit Unfällen gerechnet werden. Mittlerweile besteht weitgehend juristische Einigkeit darüber, dass solche einzelnen Unfälle dem „allgemeinen Lebensrisiko“ zuzuordnen sind und nicht als Verbotstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu werten sind. Für dessen Eintritt müsste das Kollisionsrisiko „signifikant erhöht“ sein. Die Beurteilung, ob ein „signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko“ vorliegt, ist in erster Linie eine naturschutzfachliche Fragestellung, für die die zuständigen Genehmigungsbehörden vom Bundesverwaltungsgericht eine Einschätzungsprärogative eingeräumt bekommen haben. Die Bewertung, wann ein Kollisionsrisiko „signifikant“ erhöht ist, lässt sich nicht im strengen Sinn „beweisen“, sondern unterliegt einer wertenden Betrachtung. Auch die gutachterliche Einschätzung muss sich auf solche wertenden Betrachtungen stützen. Als Grundlage hierfür muss – neben Lage und Entfernungen der Brutplätze und einer Bewertung der Flächen bezüglich ihrer Eignung als Nahrungshabitate – v.a. das Raumnutzungsverhalten der windkraftrelevanten herangezogen werden.

Eben aus diesem Grund werden in der 5. Fassung der NLT-Hinweise (2014) und auch im „Artenschutzleitfaden“ (2015) vertiefende Raumnutzungsuntersuchungen gefordert, die die individuen- und gebietspezifischen Besonderheiten beim Raumnutzungsverhalten erfassen und analysieren sollen. Allerdings sind die Daten, die bei solchen vertiefenden Raumnutzungsuntersuchungen ermittelt werden, nur belastbar, wenn sie mit einem entsprechend hohen Beobachtungsaufwand über den gesamten Fortpflanzungszyklus erfasst wurden.

Solche vertiefenden Raumnutzungsuntersuchungen zu den im Gebiet vorkommenden Greifvogelarten waren für die vorliegende Untersuchung nicht gefordert. Die artenschutzrechtlichen Bewertungen im Abschnitt 3 müssen daher in erster Linie auf Basis der erfassten Brutvorkommen unter Berücksichtigung der durch den NLT (2014) bzw. die LAG VSW (2015) fachlich für erforderlich gehaltenen Mindestabstände erfolgen.

Eine fundierte artenschutzrechtliche Prüfung, ob für die einzelnen Arten (bzw. Individuen) bei einer Realisierung von WEA auf den Potenzialflächen von einem „signifikant erhöhten“ Kollisionsrisiko und damit von einem Verbotstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auszugehen wäre, ließe sich dagegen in der Regel erst durch vertiefende Untersuchungen zur Raumnutzung der relevanten Arten belastbar durchführen.

### **2.3 Raumnutzungserfassungen zum Schwarzstorch im Untersuchungsraum „Volkersheim“**

Als gesonderter Teil der vorliegenden Untersuchung wurden vertiefende Beobachtungen zum Schwarzstorch im Bereich der Potenzialfläche „Volkersheim“ durchgeführt. Die Art brütet seit vielen Jahren im östlich des Änderungsbereichs gelegenen „Hainberg“ und hat auch im Untersuchungsjahr 2016 in dessen südlichen Teil erfolgreich drei Junge großgezogen. Zwischen 1989 und 2006 gab es auch mehrfach Bruten im nördlich Hainberg und auch in der Folgezeit wurden dort immer wieder Schwarzstörche beobachtet, so dass ein weiteres Vorkommen in diesem Bereich nicht völlig auszuschließen war.

Ziel dieser Sonderuntersuchung war, eventuelle, regelmäßig genutzte Flugkorridore zu ermitteln, die sich aus Beziehungen zwischen Nahrungshabitaten und Brutplatz(-plätzen) ergeben könnten. Zudem galt es zu ermitteln, ob mögliche Revierflüge zu Beginn der Brutzeit Hinweise auf ein weiteres Brutrevier im Hainberg anzeigen.

Aktuell gibt es noch keine einheitlichen Methodenstandards für Raumnutzungsanalysen von Schwarzstörchen innerhalb Deutschlands, allerdings finden sich bei ROHDE (2009, 2013) Methodempfehlungen, die als Grundlage für die Untersuchungsintensität und -strategie der im Raum „Volkersheim“ durchgeführten Raumnutzungserfassungen dienen.

Die Raumnutzungserfassungen wurden als ganztägige Dauerbeobachtungen (jeweils 8 bis 9 Stunden) von günstig gelegenen „Watchpoints“<sup>1</sup>, die – auch durch den Einsatz eines Spektivs – großräumige, z.T. mehrere Kilometer weit reichende Einblicke in die Umgebung ermöglichten, durchgeführt. Die Terminierungen der insgesamt 12 Beobachtungstage orientierte sich an den verschiedenen Phasen des Brut- bzw. Fortpflanzungszyklus<sup>1</sup> des Schwarzstorchs:

Durchgang 1-5: durchschnittlich wöchentlich ab Mitte/Ende März bis Mitte April. Erfassung Revier-/Paarflüge, Nahrungsverhalten der Brutvögel, Abgrenzung besetzter Brutreviere.

Durchgang 6: Ende April, Ansitz Morgendämmerung bis Nachmittag, Feststellung möglicher Nahrungsflüge nach erstem Brutwechsel und Thermikverhalten der Altstörche.

Durchgang 7-8: Mai, Erfassung möglicher Nahrungsflüge, spezieller Ansitz an potenziellen Nahrungsgewässern.

Durchgang 9-10: Juni, Erfassung der Aktivitäten während der Hauptversorgungszeiten der Jungstörche. Erfassen möglicher übersommernder Nichtbrüter.

Durchgang 11-12: Juli, Erfassung der Aktivitäten der Familienverbände und insbesondere Thermikverhalten.

**Tabelle 1: Liste der Termine für die Beobachtungspunkt-gestützten Raumnutzungserfassungen im Untersuchungsraum „Volkersheim“**

Datum	von	bis	Kartierer	Wetter
23.03.2016	09:00	17:00	ARNE TORKLER	heiter, 6-8 °C, W 3-4
28.03.2016	10:00	18:00	ARNE TORKLER	Schauer, 8-13 °C, W 4
31.03.2016	07:00	15:00	ARNE TORKLER	heiter, später stark bewölkt, 11-13 °C, W 3
06.04.2016	07:00	15:00	MARKUS FIETZ	heiter, später leichte Schauer, 12-17 °C, W 3
13.04.2016	06:10	14:10	ARNE TORKLER	stark bewölkt, einzelne Schauer, 16 °C, W 3-4
30.04.2016	05:45	13:45	ARNE TORKLER	bedeckt, 5-12 °C, W 3
04.05.2016	06:00	14:00	ARNE TORKLER	sonnig bis leicht bewölkt, 13-18 °C; W 2
22.05.2016	08:00	16:00	JULIA ZEITZER	bewölkt, 24-29 °C, NW 3
08.06.2016	10:00	18:00	ARNE TORKLER	sonnig, 22-25 °C, W 3

<sup>1</sup> Die Lage der vier „Watchpoints“, die während eines Beobachtungstags jeweils für ca. 2 Stunden besetzt wurden und in drei Fällen im Laufe der Untersuchungen etwas verlagert werden mussten, ist der beigefügten Plandarstellung zu entnehmen.

<b>Datum</b>	<b>von</b>	<b>bis</b>	<b>Kartierer</b>	<b>Wetter</b>
20.06.2016	08:00	16:00	MARKUS FIETZ	heiter/wolkig, 23-26 °C, schwach windig, etwas umlaufend
12.07.2016	05:00	14:00	ARNE TORKLER	wolkig, 16-23 °C, SW 3-4
25.07.2016	06:00	14:00	WOLFGANG JAKOB	wolkig, schwülwarm, 29-31 °C, W 2

### 3 Ergebnisse der Erfassung windkraftrelevanter Vogelarten mit artenschutzrechtlichen Bewertungen

#### 3.1 Änderungsbereich: Potenzialfläche „Nette / Werder“

Der Änderungsbereich „Nette / Werder“ umfasst eine ca. 53 ha große Windpotenzialfläche zwischen den beiden gleichnamigen Ortschaften. Die Fläche wird durch Äcker mit wenigen gliedernden Gehölzstrukturen geprägt, wobei das Geländere Relief kontinuierlich von Nordwest nach Südost abfällt. Östlich der Fläche verläuft die Nette-Niederung. Im Norden liegen die bewaldeten Höhenrücken des „Weinbergs“ und „Buchbergs“.

##### 3.1.1 Potenzialfläche „Nette / Werder“: Ergebnisse

Im Untersuchungsraum „Nette / Werder“ wurde die höchste Horstdichte der drei Teilgebiete festgestellt. 32 der insgesamt 54 in den drei Untersuchungsräumen erfassten Niststätten finden sich hier. Der ganz überwiegende Teil der Horste wurde dabei in den Waldgebieten des „Weinbergs“ und „Buchbergs“ im nördlichen Teil des Untersuchungsraums gefunden.

Planungsrelevanz besitzen v.a. zwei Brutvorkommen des Rotmilans. Ein Brutnachweis gelang in der Nette-Niederung südöstlich von Werder, minimal ca. 1300 Meter östlich der Potenzialflächen-Grenze (Horst Nr. 7). In diesem, seit mindestens 2012 besetzten Horst zog auch im Untersuchungsraum ein Paar erfolgreich zwei Junge auf. Ein weiteres Brutvorkommen des Rotmilans fand sich am Waldrand des „Weinbergs“ nördlich von Nette. Hier befliegen Altvögel zunächst mehrfach einen offenbar im Aufbau befindlichen arttypischen Horst ca. 1150 Meter nordwestlich der Potenzialflächen-Grenze (Horst Nr. 2). Ein Brutnachweis gelang dann aber in einem Nest ca. 300 Meter weiter südwestlich (Horst Nr. 17), wobei kein Bruterfolg festgestellt werden konnte.

Insgesamt 10 der gefundenen Horste (davon einer etwas außerhalb des 1500 Meter-Radius) konnten von ihrer Bauweise als Mäusebussard-typisch eingestuft werden. Besetzt waren davon allerdings nur zwei. Erfolgreich (ein Jungvogel) verlief die Brut eines Paares im Horst Nr. 15, minimal gut 300 Meter nordöstlich der Potenzialflächen-Grenze. Für den ebenfalls besetzten Mäusebussard-Horst ca. 700 Meter nördlich der Potenzialfläche (Nr. 23) konnte dagegen kein Bruterfolg festgestellt werden.

Auch für den Habicht gelang ein Brutnachweis. Ein Paar zog im Horst Nr. 28. im „Buchberg“ knapp 1000 Meter nordnordöstlich der Potenzialflächen-Grenze drei Jungvögel groß. Im Nahbereich fanden sich drei weitere, ebenfalls in Lärchen erbaute Habicht-typische Horste, die z.T. wohl als Ausweichbrutplätze dienen dürften, – eine Konstellation, die für ein langjährig besetztes Revier spricht.

Brutverdacht bestand im nördlichen Untersuchungsraum für den Sperber (Horst Nr. 24). Innerhalb der Waldgebiete von „Weinberg“ und „Buchberg“ fanden sich weitere Sperber-typische, aber unbesetzte Horste.

Als fünfte brütende Greifvogelart im Untersuchungsraum „Nette / Werder“ kommt die Rohrweihe vor. Mit mindestens einem flüggen Jungvogel brütete sie erfolgreich in der „Tonkuhle Schlewecke“ ganz

knapp östlich des 1500 Meter-Radius. Ein weiteres Vorkommen besitzt die Art möglicherweise im Bereich südlich von Werder, wo mehrfach Rohrweihen zur Brutzeit beobachtet werden konnten.

An zwei Abenden – am 23. und 28.03.2016 – balzten Uhus im Bereich der nördlichen Grenze des 1500 Meter-Radius', so dass hier von einem Brutvorkommen ausgegangen werden kann.

### **3.1.2 Potenzialfläche „Nette / Werder“: Artenschutzrechtliche Bewertung**

Aufgrund der Nähe zu den nördlich angrenzenden Waldgebieten mit der festgestellten hohen Horstdichte und den entsprechenden Brutvorkommen von Greifvögeln ist im Änderungsbereich „Nette / Werder“ mit einem verstärkten Auftreten von im Offenland jagenden Arten zu rechnen, darunter v.a. Rotmilan und Mäusebussard.

Der Rotmilan besitzt zwei Brutvorkommen innerhalb des durch den NLT (2014) bzw. die LAG VSW (2015) fachlich für erforderlich gehaltenen Mindestabstand von 1500 Metern. Ohne entsprechende Raumnutzungserfassungen, die möglicherweise andere Habitatpräferenzen der betroffenen Individuen nachweisen könnten, ist innerhalb dieses Abstands zunächst einmal von einem „signifikant erhöhten“ Kollisionsrisiko und damit einem Verbotstatbestand im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auszugehen.

Im Gegensatz zur Endfassung der Abstandsempfehlungen der LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2015) und der Auflistung im „Artenschutzleitfaden“ (2015) wird in den Hinweisen des NLT (2014) auch gegenüber Brutvorkommen des Mäusebussards als kollisionsgefährdeter Art ein Mindestabstand von 500 Metern für fachlich erforderlich gehalten. Dieser Abstand wird in einem Fall mit der Brut eines Paares im Horst Nr. 15, minimal gut 300 Meter nordöstlich der Potenzialflächen-Grenze, unterschritten.

Nicht ausgeschlossen werden kann die Brut der Rohrweihe innerhalb des durch den NLT (2014) bzw. die LAG VSW (2015) empfohlenen Mindestabstands von 1000 Metern im Bereich südlich von Werder. Die „Tonkuhle Schlewecke“, wo ein Brutnachweis der Art gelang, liegt dagegen mit gut 1500 Metern in ausreichender Entfernung.

Gleiches gilt für das Uhu-Vorkommen am Nordrand des den 1500 Meter-Radius' umfassenden Untersuchungsraums. Als Mindestabstand werden für diese Art 1000 Meter für erforderlich gehalten, wobei bei einer vertiefenden Raumnutzungsanalyse ein Prüfbereich von 3000 Metern zu berücksichtigen wäre, in dem es im Falle regelmäßig genutzter Nahrungshabitate oder Flugkorridore durchaus zu einem erhöhten Kollisionsrisiko kommen könnte.

Die Jagdweise der beiden im Untersuchungsraum brütenden *Accipiter*-Arten – Sperber und Habicht – birgt offensichtlich ein deutlich geringeres Kollisionsrisiko als bei vielen anderen Greifvogelarten (vergl. Abschnitt 2.2), so dass für diese beiden Arten weder durch den NLT (2014) noch durch die LAG VSW (2015) entsprechende Mindestabstandsempfehlungen formuliert werden. Artenschutzrechtliche Konflikte mit den festgestellten Brutvorkommen am „Buchberg“ sind daher nicht zu erwarten.

## 3.2 Änderungsbereich: Potenzialfläche „Bockenem / Bornum“

Der mit 98 ha größte der drei Änderungsbereiche liegt – begrenzt durch die BAB 7 im Osten und die B 243 im Westen – zwischen Bockenem und Bornum und umfasst praktisch ausschließlich Ackerflächen mit nur wenigen gliedernden Gehölzstrukturen. Wenig nordöstlich fließt der „Ortshäuser Bach“ mit einigen künstlichen Teichen. Die Nette-Niederung verläuft, mit minimalen Annäherungen von wenigen hundert Metern, westlich der Potenzialfläche. Im Gegensatz zu den beiden anderen Änderungsbereichen sind die Abstände zu ausgedehnteren Waldgebieten – dem etwa 1500 Meter südlich beginnenden „Drögenberg“ und dem ab 2000 Meter östlich der Potenzialflächen-Grenze aufsteigenden „Grubenberg“ – wesentlich größer.

### 3.2.1 Potenzialfläche „Bockenem / Bornum“: Ergebnisse

Innerhalb des 1500 Meter-Radius' um die Potenzialfläche „Bockenem / Bornum“ wurden nur sehr wenige (potenzielle) Niststätten gefunden. Neben drei kleineren vermutlichen Krähenestern, waren dies drei Mäusebussard-Horste, von denen zwei in der Brutsaison 2016 besetzt waren und einer kurzzeitig zwar von einem Rotmilan angefliegen wurde, dann aber unbesetzt blieb. Während eines der Mäusebussard-Paare – im Horst Nr. 38 an der Nette, gut 1000 Meter südwestlich der Potenzialflächen-Grenze – erfolglos blieb, zog im Horst Nr. 33 nördlich von Ortshausen, knapp 800 Meter östlich des Änderungsbereichs, ein Paar zumindest einen Jungvogel auf.

Rotmilane brüten erst in weiteren Entfernungen zum Änderungsbereich, wobei auch von diesen Individuen mit Nahrungsflügen bis in den Bereich der Potenzialfläche gerechnet werden muss. Im Rahmen der durchgeführten Untersuchung ließ sich aufgrund des Verhaltens der Altvögel (häufige Einflüge) ein Bereich mit Brutverdacht am Nordrand des „Drögenbergs“, in Entfernungen ab minimal ca. 1700 Meter südlich der Potenzialfläche abgrenzen. Noch weiter südlich, am Südwestrand des „Drögenbergs“ (Abbildung 1), brütete ein Rotmilan-Paar offenbar erfolglos. 2 Jungvögel wurden dagegen von einem Paar eines ebenfalls schon länger bekannten Brutvorkommens im „Grubenberg“, knapp 2,5 Kilometer östlich der Potenzialflächen-Grenze (Abbildung 1), großgezogen. Das Paar nutzt offenbar regelmäßig die Bereiche um Ortshausen zur Nahrungssuche (eigene Beobachtungen des Bearbeiters).



Abbildung 1: Brutplätze des Rotmilans in weiteren Entfernungen zum Änderungsbereich „Bockenem / Bornum“

### 3.2.2 Potenzialfläche „Bockenem / Bornum“: Artenschutzrechtliche Bewertung

Innerhalb der durch den NLT (2014) bzw. die LAG VSW (2015) für fachlich erforderlich gehaltenen Mindestabstände finden sich im Untersuchungsraum „Bockenem / Bornum“ keine Brutvorkommen windkraftrelevanter Vogelarten. Ob es aufgrund einer möglichen verstärkten Nutzung von Rotmilanen der weiter entfernt festgestellten Brutvorkommen dennoch zu artenschutzrechtlichen Konflikten kommen könnte, wäre nur durch vertiefende Raumnutzungsuntersuchungen feststellbar.

### 3.3 Änderungsbereich: Potenzialfläche „Volkersheim“

Auch dieser nur 38 ha große, aber viertelkreisförmig recht langgestreckte Änderungsbereich wird durch offene Ackerflächen mit nur wenigen gliedernden Gehölzstrukturen sowie einzelnen, temporär überwiegend trockenfallenden Gräben geprägt. In Abständen von meist unter 1000 Metern Entfernung steigen nördlich und östlich die bewaldeten Höhenzüge des „Hainbergs“ an.

#### 3.3.1 Potenzialfläche „Volkersheim“: Ergebnisse

Alle 16 im Untersuchungsraum „Volkersheim“ erfassten Horste fanden sich im Norden bzw. Osten, in den bewaldeten (Rand)bereichen des „Hainbergs“.

Ein von der Bauweise eindeutiger Rotmilan-Horst (Nr. 54) nahe der A 7, ca. 1100 Meter nordöstlich der Potenzialflächen-Grenze, war nicht besetzt. Allerdings bestand in diesem Bereich aufgrund des Verhaltens von Altvögeln (Balz, mehrfach Einflüge) dringender Brutverdacht, so dass von einem Ausweich- oder neu gebauten Horst ausgegangen werden muss, der in dem sehr unzugänglichen Gelände nach der Belaubung trotz mehrerer Nachsuchen allerdings nicht auffindbar war. Ein weiterer Bereich mit Brutverdacht für den Rotmilan ließ sich etwas außerhalb des Untersuchungsraums, ca. 2000 Meter südöstlich des Änderungsbereichs, abgrenzen. Hier wurden häufig Einflüge und später auch zwei Jungvögel in der Nähe beobachtet. Gut einen halben Kilometer weiter nördlich, aber ebenfalls bereits außerhalb des – einen Radius von 1500 Metern umfassenden – Untersuchungsraums, verhielt sich auch ein Wespenbussard-Paar brutverdächtig.

Neben zwei unbesetzten Mäusebussard-typischen Horsten (Nr. 42 und Nr. 53) wurden auch zwei Horste erfasst, für die Brutnachweise für die Art gelangen. Beide liegen mehr als 1000 Meter östlich der Potenzialflächen-Grenze. Eine Brut (Horst Nr. 44) war mit mindestens einem Jungvogel erfolgreich, während das Paar im Horst Nr. 43 offenbar keine Jungen großziehen konnte. Dieser Horst war in den Vorjahren – 2008 bis 2010, 2013 und eventuell 2015 – regelmäßig von Rotmilanen besetzt (eigene Beobachtungen ARNE TORKLER).

Habicht-Horste wurden im Norden (Nr. 50 bis 52) und Nordosten (Nr. 39 bis 41) des Untersuchungsraums gefunden. Dabei gelang im Norden ein Brutnachweis mit mindestens einem Jungvogel, während für einen Horst im Nordosten, knapp außerhalb des 1500 Meter-Radius' (Nr. 39), zwar der Verdacht einer Brut bestand, die aber offenbar frühzeitig abgebrochen wurde.

Keine konkreten Hinweise auf Bruten im Jahr 2016 gab es dagegen für den Sperber, obwohl im nördlichen Untersuchungsraum 4 Horste mit für die Art typischer Bauweise gefunden wurden (Nr. 46 bis 49).

### **3.3.2 Potenzialfläche „Volkersheim“: Artenschutzrechtliche Bewertung**

Der Bereich, für den 2016 von einer Rotmilan-Brut ausgegangen werden muss – rund um den arttypischen Horst Nr. 54 – liegt innerhalb des durch den NLT (2014) bzw. die LAG VSW (2015) fachlich für erforderlich gehaltenen Mindestabstand von 1500 Metern. Hinzu kommt, dass auch der in diesem Jahr von einem Mäusebussard-Paar genutzte Horst, ca. 1200 Meter südöstlich des Änderungsbereichs, in mindestens vier vorhergehenden Jahre durch Rotmilane besetzt war, so dass im Untersuchungsraum mit bis zu zwei Paaren der Art innerhalb des Restriktionsbereichs zu rechnen ist. Da Rotmilane im Offenland jagen und sich nach Osten die ausgedehnten Waldgebiete des „Hainbergs“ erstrecken, ist anzunehmen, dass die Rotmilane bei ihren Nahrungsflügen überwiegend die westlich bzw. südwestlich der Brutplätze gelegenen Flächen aufsuchen, so dass artenschutzrechtliche Konflikte aufgrund eines „signifikant erhöhten“ Kollisionsrisikos durch mögliche WEA auf der Potenzialfläche wahrscheinlich wären.

Der Bereich, in dem sich ein Wespenbussard-Paar brutverdächtig verhielt, liegt mindestens 1700 Meter östlich der Potenzialflächen-Grenze und damit deutlich außerhalb des durch den NLT (2014) bzw. die LAG VSW (2015) empfohlenen Restriktionsradius' von 1000 Metern.

Auch die im Jahr 2016 festgestellten Mäusebussard-Bruten fanden in Abständen von mindestens 1000 Metern zum Änderungsbereich statt, so dass unter der Prämisse des durch den NLT (2014) fachlich für erforderlich gehaltenen 500 Meter-Abstands nicht von einem „signifikant erhöhten“ Tötungsrisiko ausgegangen werden kann.

## 4 Ergebnisse der Raumnutzungserfassungen zum Schwarzstorch im Bereich der Potenzialfläche „Volkersheim“ mit einer daraus abzuleitenden artenschutzrechtliche Bewertung

### 4.1 Ergebnisse

Bei einem Gesamtbeobachtungsaufwand von 97 Stunden an 12 Untersuchungstagen konnten insgesamt 19 Schwarzstorch-Flugbewegungen unter Beteiligung von 23 Individuen registriert werden. In der nachfolgenden Tabelle finden sich differenzierte Informationen zu jeder einzelnen Flugbewegung, deren örtlicher Verlauf dem beigefügten Plan zu entnehmen ist.

**Tabelle 1: Liste der erfassten Schwarzstorch-Flugwege**

Die laufenden Nummern entsprechen der Nummerierung im beigefügten Plan.

Abkürzungen: HS = Handschwinge, Rtg. = Richtung, UG = Untersuchungsgebiet, ad. = adult, dj. = diesjährig, juv. = juvenil, Ind. = Individuum. Angaben zur Flughöhe in Metern.

Nr.	Datum	Uhrzeit	Ind.	Flughöhe	Alter	Bemerkungen
1	28.03.2016	10:18-10:36	1	80-300	ad.	aufkreisend westl. Autobahn, weit aufsteigend, Rtg SE (ungefähr in Rtg. Brutplatz)
2	28.03.2016	14:03-14:17	1	100-250	wohl ad.	kreist über Brutgebiet, gewinnt an Höhe, Abflug Rtg S, wieder stark an Höhe verlierend, weit entfernt (> 3000 m)
3	31.03.2016	09:20-09:45	2	100->500	(wohl ad.) Paar	ausgiebiger Balz-/Thermikflug über Brutgebiet, weit entfernt, später im Spektiv verloren.
4	13.04.2016	07:22-07:24	1	80	?	kurz nahe der Bodensteiner Klippen kreisend, vermutlich einfallend (Nahrungsrevier)
5	13.04.2016	10:22-10:36	1	50-100	ad.	fliegt durch UG, kurz leicht an Höhe gewinnend, Rtg Hainberg im Segelflug mit Flügelschlagen, dann > 250 m kreisend
6	30.04.2016	06:10-06:14	1	40-80	ad.	im direkten Streckenflug Richtung Brutplatz, kommt vermutlich vom Ortshäuser Bach
7	30.04.2016	12:10-12:23	1	30-250	ad.	am Ortshäuser Bach ansteigend, an Höhe gewinnend, Abflug Richtung Brutplatz
8	22.05.2016	09:03-09:10	1	100-150	wohl ad.	weit entfernt über mittlerem bis südl. Hainberg kreisend, Abflug SE, grob Rtg Brutplatz
9	22.05.2016	13:19-13:27	1	150-landend	ad.	steigt am Brutplatz auf (sehr weit entfernt) und fliegt zielstrebig den Ortshäuser Bach an und landet dort verdeckt
10	22.05.2016	15:15-15:36	1	20-400	ad.	Ind. steigt wieder auf, gewinnt sehr an Höhe. Langes Kreisen, dann zum Brutplatz
11	08.06.2016	17:08-17:14	1	20-150	ad.	fliegt unbemerkt auf (Ortshäuser Bach), kurz an Höhe gewinnend, direkt Rtg Brutplatz (Fotos)
12	08.06.2016	17:33-17:43	1	100	wohl ad.	kreisend im Brutplatzbereich
13	12.07.2016	09:01-09:23	3	30-150	wohl Familie	vermutlich 3 juv., steigen dicht über Wald auf, kommen hinter Bodensteiner Klippen hoch, südlich an diesen in Kette vorbei, an Höhe verlierend
14	12.07.2016	10:40-10:47	1	50-80	?	nahe Bodensteiner Klippen aufsteigend und nach NNE fliegend, immer dicht über dem Wald, zeitweise etwa ansteigend
15	12.07.2016	12:20-12:26	1	50-100	ad.	durchfliegt UG Richtung Schlewecke, dort an Höhe verlierend und hinter Ort verschwunden, Nachsuche ohne Erfolg
16	12.07.2016	13:23-13:30	1	100	ad. bzw. nicht dj.	kreist über Hainberg westl. A7. Mauserlücken links und rechts HS. Nicht das Ind. von 12:20

Nr.	Datum	Uhrzeit	Ind.	Flughöhe	Alter	Bemerkungen
17	12.07.2016	13:45-13:52	1	500	ad.	hoch kreisend, über Hainberg weiter aufsteigend und verloren, nicht das Ind. von 13:23
18	25.07.2016	06:15-06:23	1	20-50	ad.	am Ortshäuser Bach aufliegend und zielstrebig in geringer Höhe direkt über die Bodensteiner Klippen zum Brutplatz fliegend, juv. bereits lange flügge
19	25.07.2016	12:15-12:21	2	100-landend	2 juv.	kommen aus Richtung Brutplatz, segeln lange über das Gebiet und landen wohl verdeckt am Ortshäuser Bach, eigener Standort weiter entfernt.

Nur zwei der beobachteten Flugwege – am 13.04. und 12.07.2016 – verliefen, jeweils etwas nördlich, in der Nähe der Potenzialfläche „Volkersheim“. Eine Häufung ist dagegen – abgesehen von Flügen in der Nähe des Brutplatzes und über dem „Hainberg“ – südlich des Untersuchungsraums erkennbar, wo zumindest im Untersuchungsjahr von einer regelmäßigeren Nutzung des „Ortshäuser Bachs“ als Nahrungshabitat ausgegangen werden muss. Aufgrund des feuchten Frühjahrs und einem bis in den Juni hinein anhaltend hohen Wasserstands besaß dieser Bach eine bessere Nahrungshabitateignung für Schwarzstörche als üblich. Richtungen und Zeitpunkte der beobachteten Flüge deuten auf ein gezieltes Aufsuchen durch einen Partner des Brutpaares im „Hainberg“ zur Versorgung der drei Jungvögel hin. Dennoch dürfte, wie in den Vorjahren, das „Neiletal“ zwischen Lutter am Barenberge und Sehlede als Hauptnahrungsgebiet des Brutpaares einzustufen sein (eigene Beobachtungen ARNE TORGLER). Zudem ist es wahrscheinlich und die über den entsprechenden Waldgebieten beobachteten Flugbewegungen deuten auch darauf hin, dass aufgrund guter Wasserstände in dieser Saison auch Nahrungshabitate innerhalb des „Hainbergs“ (z.B. der Sennebach“) häufiger angefliegen wurden.

Zur grundsätzlichen Brutsituation des Schwarzstorchs im Gebiet nimmt ARNE TORGLER als Schwarzstorchbetreuer der Staatlichen Vogelschutzwarte Niedersachsen wie folgt Stellung:

„2016 gab es im siebten Jahr in Folge eine erfolgreiche Brut des Schwarzstorchs im Hainberg mit 3 ausfliegenden Jungen. Der Brutplatz liegt in einer Entfernung von über 3000 m zu der Prüffläche Volkersheim. Während es in den vergangenen Jahren mehrfach Hinweise auf ein mögliches weiteres Vorkommen im Hainberg gab, blieben diese Hinweise 2016 aus. Auch in der weiteren Umgebung von Bockenem gab es keine Bruthinweise.“

## 4.2 Artenschutzrechtliche Bewertung

Der Schwarzstorch-Horst, in dem im Untersuchungsjahr 2016 erfolgreich 3 Junge großgezogen wurden, liegt in einer Entfernung von gut 4 Kilometern südöstlich der Windpotenzialflächen-Grenze „Volkersheim“ und damit deutlich außerhalb des durch den NLT (2014) und die LAG-VSW (2015) empfohlenen Horstschutzbereichs von 3000 Metern. Zu berücksichtigen ist allerdings auch ein Prüfgebiet, der aufgrund des großen Aktionsradius‘ der Art mit 10 Kilometern beziffert wird, in dem essentielle Nahrungshabitate und die regelmäßig genutzten Flugkorridore von WEA freigehalten werden sollten.

Die Abstandsempfehlung des NLT (2014) und der LAG-VSW (2015) von 3000 Metern beruht v.a. auf der Annahme, dass innerhalb dieses Bereichs von einer erhöhten Kollisionsgefährdung ausgegangen werden muss bzw. dass die Barrierewirkung der Anlagen zu erheblichen Beeinträchtigungen bei An- und Abflügen zum Horst führen können. Um der hohen Störsensibilität des Schwarzstorchs durch bau- und betriebsbedingte Wirkungen der Anlagen sowie der entsprechenden anthropogenen Störeinflüsse Rechnung zu tragen, würde dagegen ein deutlich geringerer Abstand ausreichen.

Offenbar auf Kollisionen mit WEA zurückzuführende Tode von Schwarzstörchen sind bislang erst relativ selten bekannt geworden. In der zentral geführten Funddatei der staatlichen Vogelschutzbehörde Brandenburg (DÜRR, 2004, aktualisierter Stand: 16.12.2015) werden 2 Fälle für Deutschland gelistet: ein Jungstorch am hessischen Vogelsberg aus dem Jahr 1998, sowie ein Fund vom 15.06.2010 aus der Nähe von Höxter. Aus Europa sind noch 3 Fälle aus Spanien und einer aus Frankreich bekannt. Die Zahlen mögen nicht hoch erscheinen, doch wird auch oft damit argumentiert, dass sich Lebensräume des Schwarzstorchs und Nutzflächen für die Windkraft weitgehend ausschließen und die Art natürlich allgemein selten ist. Das artspezifische Risiko ist möglicherweise ähnlich hoch wie für den Weißstorch, für den 95 Fälle (davon 45 aus D) aus Europa bekannt geworden sind. Dies wird auch durch die Untersuchungen aus Navarra/Spainien (LEKUONA & URSUA, 2007) untermauert. Aus Flughöhe, Fortbewegungsart, Aufenthaltsdauer in potenziellen Rotorenbereichen und Körpergröße und -proportionen wird ein hohes Kollisionsrisiko errechnet (27,3 %, wenn sich der Vogel im Windpark bewegen würde). Es ist davon auszugehen, dass das Risiko – wie bei vielen großen Greifvögeln und beim Weißstorch – v.a. beim Thermikfliegen besteht. Dies nutzt der Schwarzstorch – außer auf dem Zug – insbesondere wenn er (bei entsprechenden Wetterbedingungen) weiter entfernte Gebiete erreichen will.

Noch nicht eindeutig ist die Auswirkung der Barrierewirkung von WEA, die zwischen Brutplätzen und Nahrungsräumen errichtet werden, beurteilbar. LANGGEMACH & DÜRR (2011, aktualisierter Stand: 16.12.2015) stellen Studien, die zu ganz unterschiedlichen Ergebnissen gekommen sind, vor. So gab es sowohl Fälle, in denen es durch Meidung zu Brutplatzaufgaben kam, wie auch Beobachtungen weitgehend ungestörter Flüge von Schwarzstörchen durch Windparks.

Zumindest für das Untersuchungsjahr 2016 lassen sich für die Potenzialfläche „Volkersheim“ keine erheblichen artenschutzrechtlichen Konflikte bezüglich des Schwarzstorchs im „Hainberg“ erkennen. Das Brutvorkommen liegt deutlich außerhalb des durch den NLT (2014) und die LAG-VSW (2015) für fachlich erforderlich gehaltenen Horstschutzzadius' von 3000 Metern. Zudem deuten die wenigen beobachteten Flugbewegungen im Bereich der Potenzialfläche darauf hin, dass keine regelmäßig genutzten Flugkorridore durch mögliche WEA im Änderungsbereich „Volkersheim“ verbaut werden würden. Essentielle Nahrungshabitats wären ebenfalls nicht beeinträchtigt.

## 5 Fazit

Für die Änderungsbereiche „Nette / Werder“ und „Volkersheim“ muss v.a. aufgrund von jeweils ein bis zwei Brutvorkommen des Rotmilans innerhalb der fachlich für erforderlich gehaltenen Horstschutzradien von 1500 Metern (NLT, 2014; VAG VSW, 2015) von erheblichen artenschutzrechtlichen Konflikten ausgegangen werden. Ohne vertiefende Raumnutzungsuntersuchungen, die möglicherweise andere Nahrungshabitatpräferenzen nachweisen könnten, wäre in beiden Gebieten daher von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG auszugehen. V.a. im Gebiet „Nette / Werder“, aber auch im Bereich Volkersheim wurde eine hohe Horstdichte in den relativ nahegelegenen Waldgebieten festgestellt, womit v.a. für Arten, die (bevorzugt) im Offenland jagen und für die die nahegelegenen Ackerflächen, die auch für die Windenergieanlagen genutzt werden würden, leicht erreichbare Nahrungshabitate darstellen, ein erhöhtes Kollisionsrisiko entstände.

Unproblematischer wäre dagegen die Nutzung des Änderungsbereichs „Bockenem / Bornum“ für die Windenergieerzeugung. Hier wurden keine Brutvorkommen von windkraftrelevanten Greif- oder Großvögeln innerhalb der empfohlenen Restriktionsbereiche nachgewiesen. Zudem sind die Abstände zu ausgedehnteren Waldgebieten, die von diesen Arten bevorzugt zur Brut genutzt werden, wesentlich größer als in den beiden anderen Gebieten.

Zumindest für das Untersuchungsjahr 2016 lassen sich für die Potenzialfläche „Volkersheim“ keine erheblichen artenschutzrechtlichen Konflikte bezüglich des Schwarzstorchs erkennen.



A handwritten signature in blue ink, appearing to be "O. Buck".

BioLaGu – 12.09. 2016 – Dr. Olaf Buck

## 6 Literatur und Quellen

BAUM, R. & S. BAUM (2011): Wiesenweihen in der Falle. Der Falke 58, 2011: 230-233.

ECODA UMWELTGUTACHTEN & INGENIEURBÜRO DR. LOSKE (2012): Modellhafte Untersuchungen zu den Auswirkungen des Repowerings von Windenergieanlagen auf verschiedene Vogelarten am Beispiel der Hellwegbörde. Gutachten im Auftrag von ENERGIE: ERNEUERBAR UND EFFIZIENT E.V.

DÜRR, T. (2004): Vögel als Anflugopfer an Windenergieanlagen in Deutschland – Ein Blick in die bundesweite Fundkartei. Bremer Beitr. Naturkde. Naturschutz 7 (2004): 221-228. Aktualisierte Daten mit Stand vom 16. Dezember 2015 und einer Ergänzung zu Funden aus ganz Europa auf der Internetseite der Vogelschutzswarte Brandenburg.

GRAJETZKY, B. & G. NEHLS (2013): Telemetrische Untersuchungen von Wiesenweihen in Schleswig-Holstein. In: Hötker, H., Krone, O. & Nehls, G.: Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum.

HÖTKER, H., O. KRONE & G. NEHLS (2013): Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum.

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (LAG VSW) (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. In der Überarbeitung vom 15. April 2015. Veröffentlichung in: „Berichte zum Vogelschutz“ Bd. 51.

LANGGEMACH, T & T. DÜRR (2011): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Aktualisierter Stand 16.12.2015. Internetseite des LUGV, Staatliche Vogelschutzswarte.

LEKUONA, J. M. & C. URSÚA (2007): Avian Mortality in wind power plants of Navarra (northern Spain). In: DE LUCAS, M., G. F. E. JANSSE & M. FERRER (Eds.): Birds and Wind Farms, S. 177-192. Quercus, Madrid

MAMMEN, K., MAMMEN, U. & A. RESETARITZ (2013): Rotmilan. In: Hötker, H., Krone, O. & G. Nehls: Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum.

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2016): Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen. Nds. MBI. Nr. 7/2016, Hannover.

NLT (2014): Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen. (5. Auflage, Stand: Oktober 2014)

PFEIFFER, T. & U. MEYBURG (2015): GPS tracking of Red Kites (*Milvus milvus*) reveals fledgling number is negatively correlated with home range size. *Journal of Ornithology*, Volume 156, Issue 4, pp 963-975

RASRAN L. & T. DÜRR (2013): Kollisionen von Greifvögeln an Windenergieanlagen – Analyse der Fundumstände. In: Hötter, H., Krone, O. & G. Nehls: Greifvögel und Windkraftanlagen: Problemanalyse und Lösungsvorschläge. Schlussbericht für das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Michael-Otto-Institut im NABU, Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, BioConsult SH, Bergenhusen, Berlin, Husum.

RASRAN L., U. MAMMEN & B. GRAJETZKY (2010): Modellrechnungen zur Risikoabschätzung für Individuen und Populationen von Greifvögeln aufgrund der Windkraftentwicklung. <http://bergenhusen.nabu.de/forschung/greifvoegel/berichtevortraege/>

ROHDE, C. (2009): Funktionsraumanalyse der zwischen 1995 und 2008 besetzten Brutreviere des Schwarzstorchs *Ciconia nigra* in Mecklenburg-Vorpommern. *Orn. Rundbrief Meckl.-Vorp.* Band 46, Sonderheft 2: 191-204.

ROHDE, C. (2013) Internetveröffentlichung, <http://blackstorknotes.blogspot.de/2013/12/methodenstandards-zur-raumnutzung-des.html>): Fehlende Methodenstandards zur Raumnutzung des Schwarzstorchs bei WEA-Planungen in Deutschland!

14.02.2017

Herrn

Holger Schrader

Stadt Bockenheim

Buchholzmarkt 1

31167 Bockenheim

Sehr geehrter Herr Schrader,

wie versprochen nehmen wir hiermit nochmals Stellung zu dem BioLaGu-Gutachten 2016 und den von Ihnen unten stehenden, hervorgebrachten, Fragen zum Thema "Schwarzstorch, Bockenheim".

*Fragen an BioLaGu per Mail: "Die SAB Windteam GmbH hat der Stadt Bockenheim das BioLaGu-Gutachten vom Oktober 2012, bearbeitet von Herrn Rudolf Wagner, überlassen. Darin steht auf Seite 33, dass der Schwarzstorch hinsichtlich der möglichen Windvorrangfläche zwischen Bockenheim und Bornum zwar eine gelegentlicher Überflieger sei, der Brutplatz im Hainberg aber über 4 km entfernt und auch im näheren Umkreis des geplanten Windparks keine geeigneten Nahrungshabitate vorhanden seien. Diese Aussage deckt sich mit den Erkenntnissen der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises, die den Schwarzstorch ebenfalls nicht als Problem für die o.g. Fläche ansieht. Deshalb wurde auch für diesen Bereich konkret keine Raumnutzungsanalyse im Rahmen des für die Stadt Bockenheim zu erstellenden Gutachtens als erforderlich angesehen. Im Rahmen der Raumnutzungsanalyse für den Bereich des möglichen Windparks in Volkersheim kommt Herr Torkler zu dem Ergebnis, dass der Schwarzstorch selbst dort nicht durch WEA gefährdet wäre. Auf der beigefügten Karte sind jedoch einige Flugbewegungen in Richtung Ortshäuser Bach und somit Berührungen der Potentialfläche Bockenheim/Bornum zu sehen. In seinem Fazit auf Seite 20 bezeichnet Herr Torkler diese Fläche jedoch als unproblematisch. Zudem wurde der Stadt Bockenheim kürzlich von der „Bürgerinitiative gegen Windräder im Ambergau“ aber ein Gutachten vorgelegt, das Herr Torkler in 2014 für die BayWa r.e. Wind GmbH erstellt hat. Hier kommt er auf Seite 13 zu dem Ergebnis, dass die Fläche Bockenheim/Bornum von dem Schwarzstorchbrutpaar regelmäßig überflogen und Nette, Beffer und Ortshäuser Bach als Nahrungshabitate genutzt werden. Er empfiehlt dort eine Raumnutzungsanalyse. Da dies in Verbindung mit den vorstehenden Ausführungen für den „fachlich unkundigen“ Betrachter einen Widerspruch darstellt und die Bürgerinitiative diesen auch sicher im Rahmen der öffentlichen Auslegung diskutieren wollen wird, bitte ich Sie, dazu noch einmal erklärende Erläuterungen abzugeben!"*

Stellungnahme Arne Torkler, freiberuflicher Mitarbeiter BioLaGu:

2014 wurde ich, in meiner Tätigkeit als Schwarzstorchbeauftragter des NLWKN, von verschiedenen Planungsbüros und Investoren für eine Stellungnahme bzw. Expertise zum Schwarzstorch im Planungsgebiet Bockenheim beauftragt. Diese Aufträge kamen u.a. vom Büro BioLaGu (im Auftrag der SAB Windteam GmbH) und von der BayWa Wind GmbH. In allen Expertisen habe ich inhaltlich identische Karten und Texte geteilt. Nach dem Kenntnisstand im Jahr 2014, unter Einbeziehung aller eingegangenen Beobachtungen der Vorjahre, war der Satus des Schwarzstorchs im Großraum Bockenheim unklar. Es war ein traditionelles Brutvorkommen im südlichen Hainberg (LK WF) bekannt, Be-

obachtungen deuteten auf ein weiteres Brutvorkommen in der Harplage, zudem gab es mehrfach Hinweise auf das Waldgebiet "Braune Heide". An den angesprochenen Gutachten im Jahr 2012 war ich nicht beteiligt. 2014 habe ich aufgrund der genannten Umstände allen beteiligten Parteien Raumnutzungsanalysen für den Bereich Bornum/Bockenem empfohlen. Ein erhöhtes Konfliktrisiko war aus meiner Sicht keineswegs auszuschließen, ebenso bestand der Verdacht, dass es einen unbekanntem Brutplatz im empfohlenen Restriktionsbereich von 3000 m geben könnte. Diese Angaben wurden 2014 ebenfalls durch BioLaGu in einem Ergänzungsgutachten an das SAB Windteam übermittelt.

In der Folgezeit bis zum Winter 2015/2016 gab es in den o.g. Wäldern umfangreiche weitere Horstkartierungen und Untersuchungen, u.a. auch im Zusammenhang mit weiteren Projekten (u.a. Windpark Ilde). Diese Ergebnisse liegen mir vor, teilweise war ich auch an den Horstsuchen beteiligt und ein Brutvorkommen in der Harplage kann nach jetzigem Kenntnisstand weitgehend ausgeschlossen werden. Es ergaben sich zur Brutzeit 2015 (und 2016) auch keine neuen Anhaltspunkte hierfür. Möglicherweise steht diese Veränderung auch im Zusammenhang mit einer Neuansiedlung im benachbarten LK Northeim 2015 (Entfernung > 5000 m; Nahrungsbereiche liegen weiter südlich). 2015 und 2016 bestand somit kein Brutverdacht mehr für ein weiteres Brutpaar im Einzugsbereich Bockenem/Bornum.

Seitens der Stadt Bockenem wurde eine Übersichts-Raumnutzungskartierung für den Schwarzstorch 2016 für das Teilgebiet "Volkersheim" beauftragt, da diese Fläche den geringsten Abstand zu dem existierenden Brutplatz im Hainberg aufweist (s. BioLaGu 2016). Es wird in diesem Gutachten hinreichend dargestellt, dass die Flugbewegungen zwar zum Ortshäuser Bach führten, aber nicht die eigentliche Kernfläche Bockenem/Bornum betrafen. Weitere Details zu den Einschätzungen sind dem Gutachten zu entnehmen.

Gemäß des "Leitfaden Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen (2016)" werden vertiefende Raumnutzungsanalysen (hier zum Schwarzstorch) notwendig und empfohlen, wenn es einen Brutplatz im Restriktionsbereich von 3000 m (Prüfbereich I) um das Plangebiet gibt und/oder im Prüfbereich II (10.000 m) sich Hinweise ergeben, dass Schwarzstörche das Plangebiet regelmäßig frequentieren könnten. Zum derzeitigen Zeitpunkt liegen mir keine Hinweise hierzu vor. Sollten sich neue, stichhaltige Hinweise zu einem der zwei Punkte ergeben, dann wäre eine erneute Vorprüfung (Potenzialanalyse) zu empfehlen.

Mit freundlichen Grüßen,

Dr. Olaf Buck

Arne Torkler



21354 Bleckede/Elbe - Kastanienweg 3 - Tel. 05852/2859 – Fax 3706 (Sitz der Gesellschaft)  
21339 Lüneburg - Vor dem Bardowicker Tore 6 A - Tel. 04131/2461946 - Fax 05852-3706  
79098 Freiburg i. Br. - Bernhardstraße 1 - Tel. 0761/29280414 - Fax 29280415  
01097 Dresden - Lößnitzstraße 14 - Tel. 0351/2606630 - Fax 2606631

e-mail: [BioLaGu@t-online.de](mailto:BioLaGu@t-online.de),  
[www.biolaqu.de](http://www.biolaqu.de)

Gesellschafter: Dr. Olaf Buck (Geschäftsführer), Dr. Christian Plate (Stellv. Geschäftsführer),  
Rudolf Wagner, Ingelore Plate, Stephan Lehmann.

# Windpark Bockenem / Bornum

Landkreis Hildesheim, Niedersachsen

## Einschätzung des Konfliktpotenzials bezüglich des Schwarzstorchs (*Ciconia nigra*)

Bearbeitet von: Arne Torkler

Endbericht: Dezember 2018

### Auftraggeber

Stadt Bockenem, Buchholzmarkt 1, 31167 Bockenem

### Auftragnehmer



Büro für Feldornithologie  
Dahlgrund 16c, 29223 Celle  
Mail: [ornithologie.torkler@gmx.de](mailto:ornithologie.torkler@gmx.de)  
Tel: 05141-2997388 o. 0172 - 7069888

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1 Einleitung und Aufgabenstellung .....</b>	<b>3</b>
<b>2 Historie und Status des Schwarzstorchs im Großraum Bockenem .....</b>	<b>3</b>
<b>3 Allgemeine Hinweise und Anmerkungen zum Schwarzstorch .....</b>	<b>4</b>
<b>4 Material und Methodik .....</b>	<b>5</b>
4.1 Allgemeine Informationen zu artenschutzrechtlichen Konflikten zwischen Schwarzstörchen und Windenergieanlagen (WEA) .....	5
4.2 Datenlage mit Bezug auf den Schwarzstorch 2014-2018 .....	7
<b>5 Ergebnisse der Datenauswertung .....</b>	<b>8</b>
<b>6 Konfliktanalyse .....</b>	<b>12</b>
<b>7 Zusammenfassung .....</b>	<b>14</b>
<b>8 Quellenverzeichnis .....</b>	<b>15</b>

# 1 Einleitung und Aufgabenstellung

Südlich der Stadt Bockenem, Landkreis Hildesheim, Niedersachsen, ist das Windkraft-Vorranggebiet „Bockenem-Bornum“ mit ca. 100 ha Fläche geplant. Im Rahmen dieser Planungen fanden seit 2012 Untersuchungen im Raum Bockenem im Bereich von drei Windpotenzialflächen statt (u.a. BIOLAGU 2012, TORKLER 2014, BIOLAGU 2016, BIOLAGU 2018 in Vorber.). Hierbei wurde auch mehrfach der Schwarzstorch bezüglich möglicher artenschutzrechtlicher Konflikte betrachtet. Am 27.09.2018 fand in der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) des Landkreises Hildesheim ein Zusammentreffen mit mehreren Beteiligten (Mitarbeiter der UNB und des Bauamtes des Landkreises Hildesheim und der Stadt Bockenem, Arne Torkler) statt. Da eine zusammenfassende Einschätzung zum Konfliktpotenzial des Schwarzstorchs bezüglich der Planfläche bislang nicht abschließend vorlag, wurde vereinbart, dass eine entsprechende gutachterliche Einschätzung zeitnah erfolgen müsste. Der folgende Fachbeitrag fasst die Ergebnisse zum Konfliktpotenzial des Schwarzstorchs im geplanten Windpark „Bockenem-Bornum“ zusammen.

Hinweis: Es muss ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass Inhalte in diesem Gutachten teilweise als sensible Daten verstanden werden müssen. Fälle illegaler Verfolgung von Großvögeln (auch Schwarzstörchen) bzw. die Zerstörung ihrer Brutstätten oder die Vergrämung der Vögel an diesen, sind leider ein recht weit verbreitetes Phänomen. Einsicht in das oder Weitergabe des vorliegenden Gutachtens sollte daher nur vertrauenswürdigen Personen gestattet werden.

## 2 Historie und Status des Schwarzstorches im Großraum Bockenem

Der Schwarzstorch ist seit Mitte der 1980er Jahre wieder Brutvogel im Harz und im südlichen Niedersachsen. Die Wiederbesiedlung des Landkreises Hildesheim fand 1989 im Hildesheimer Wald statt und zeitgleich gelang 1989 der erste Brutnachweis im nördlichen Hainberg. Bis 2018 war der Schwarzstorch nahezu durchgängig Brutvogel im Hainberg. 2004 und 2005 gab es sogar zwei gleichzeitig besetzte Nester im nördlichen bzw. südlichen Hainberg. Seit 2010 brütet der Schwarzstorch ausschließlich im südlichen Hainberg. In den vergangenen fünf Jahren (2014-2018) flogen an diesem Brutplatz dreimal vier und zweimal drei Jungvögel aus. Von 2000-2013 gab es einen weiteren Brutplatz bei Lutter am Barenberge (Landkreis Goslar). Seit 2014 fehlen an dieser Stelle Brutnachweise. Die nächsten bekannten Vorkommen in südlicher Richtung liegen in den Landkreisen Northeim und Goslar in den Bereichen Bad Gandersheim und Seesen und in nordwestlicher Richtung im Hildesheimer Wald. Bis 2014 / 2015 nicht ausgeschlossene Vorkommen in der weiteren Umgebung der geplanten Vorrangfläche „Bockenem-Bornum“ in den Waldgebieten Harplage (Landkreis

Hildesheim) und Braune Heide (Landkreis Goslar) bzw. im westlichen Hainberg (Landkreis Hildesheim) konnten nicht bestätigt und aufgrund intensiver Nachsuchen inzwischen seit 2016 ausgeschlossen werden.

Während die Brutplätze zwischen 1989 und 2003 im nördlichen Hainberg eine Entfernung von maximal etwa 10.000 m zu der Planfläche hatten, befinden sich die beiden seit 2010 besetzten Wechselnester des Brutpaares im südlichen Hainberg in einem Abstand von 5.000-7.000 m zu dieser. Der Brutplatz bei Lutter am Barenberge hatte einen Abstand von mehr als 12.000 m und der aktuelle Brutplatz im Hildesheimer Wald liegt ca. 25 Kilometer vom Plangebiet entfernt. Die südlich gelegenen Brutplätze in den Landkreisen Goslar und Northeim befinden sich jeweils in einem Abstand von über 10.000 m zur Planfläche, einzelne Bruten im Raum Langelsheim-Hahausen (2011-2015) waren zwischen 7.000 und 9.000 m entfernt.

Quellen: A. Nottorf (briefliche Mitteilungen), B. Möller (Aufzeichnungen), J. Thiery (briefliche Mitteilungen), A. Torkler (eigene Erfassungen).

### **3 Allgemeine Hinweise und Anmerkungen zum Schwarzstorch**

Der Schwarzstorch besiedelt in Deutschland insbesondere die Mittelgebirgslagen der Bundesländer Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Hessen, Thüringen und Sachsen (GEDEON et al. 2014). Für das Bundesgebiet werden zwischen 650 und 700 Paare angegeben (GEDEON et al. 2014). In Deutschland befindet sich die Art am westlichen Arealrand des zusammenhängend besiedelten Gebiets, das in der Ostpaläarktis bis an den Pazifik reicht (BAUER et al. 2005).

In Niedersachsen brüten Schwarzstörche insbesondere im Ostteil des Landes vom Wendland, über die Lüneburger Heide, bis in das Aller-Weser-Flachland und dem Harz (KRÜGER et al. 2014). Der aktuelle Gesamtbestand des Schwarzstorches in Niedersachsen wird mit 57 Paaren angegeben (KRÜGER & NIPKOW 2015), für den Zeitraum 2005-2008 wird ein landesweiter Bestand zwischen 50 und 60 Paaren (2008: 60 Paare) (KRÜGER et al. 2014) genannt, wobei es sich hierbei um Revierpaare handelt und die Zahl der brütenden Vögel entsprechend niedriger liegen kann. Im kurzfristigen Trend (seit 1990) zeigt die Art einen zunehmenden Bestand um mehr als 20 %, der langfristige Trend ist dagegen rückläufig (KRÜGER & NIPKOW 2015). Für den Erhalt der Art in Deutschland kommt Niedersachsen mit einem Anteil von weniger als 13,3 % (real ca. 8 % nach GEDEON et al. 2014) an der Gesamtpopulation keine überragende Bedeutung zu, jedoch tragen, aufgrund der Verbreitung, die Mittelgebirgsregionen eine höhere Verantwortung für den Schutz des bundesweiten Bestandes.

Auf der Roten Liste der gefährdeten Brutvogelarten Niedersachsens und Bremens wird der Schwarzstorch sowohl für das Bundesland als auch den Naturraum Bergland mit Börden als stark gefährdet (RL 2) eingestuft (KRÜGER & NIPKOW 2015). In Niedersachsen wird der Erhaltungszustand des Schwarzstorches mit „günstig“ bewertet (NLWKN 2010). Aktuell ist der Bestand des Schwarzstorchs im nördlichen Niedersachsen rückläufig, in den mittleren und südlichen Landesteilen dagegen stabil bzw. sogar mit leicht steigender Tendenz (TORKLER in Vorber.).

## **4 Material und Methodik**

Zur Bewertung des Konfliktpotenzials wurden verschiedene Gutachten und Berichte der Jahre 2014-2018 herangezogen. Parallel wurden Anfragen hinsichtlich aktueller Meldungen bei der Stadt Bockenem und der UNB im Landkreis Hildesheim getätigt (u.a. auch bzgl. von Meldungen, die im Zuge des Beteiligungsverfahrens eingegangen sind). Parallel wurde Herr Alistair Hill, als Vorsitzender des Ornithologischen Vereins zu Hildesheim e.V. (OVH), aufgrund seiner guten Gebietskenntnis und des Datenarchivs kontaktiert und um eine Stellungnahme bzw. Einschätzung zum Schwarzstorch in Bezug auf die geplante Windkraftfläche Bockenem-Bornum gebeten. Zudem wurde beim Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) ein Antrag zur Nutzung aller eingetragener (und geschützter) Daten der Internetplattform ornitho.de im 5-Jahres-Zeitraum 2014-2018 eingereicht, welcher nach Prüfung genehmigt wurde. Somit konnten auch diese Daten in die Endbewertung und Konfliktanalyse mit einfließen.

Aktuell fanden 2018 in der Fläche Bockenem-Bornum weitere umfangreiche avifaunistische Untersuchungen statt (BIOLAGU 2018, Gutachten in Vorbereitung). Hierbei fanden neben Brutvogelerfassungen und Brutplatzkontrollen auch allgemeine Raumnutzungsuntersuchungen an 12 Terminen (insgesamt 54 Stunden) zwischen März und Juli statt. Auch diese Ergebnisse lieferten weitere Erkenntnisse zur Nutzung des Plangebietes durch den Schwarzstorch.

### **4.1 Allgemeine Informationen zu artenschutzrechtlichen Konflikten zwischen Schwarzstörchen und Windenergieanlagen (WEA)**

Der Schwarzstorch steht als besonders und streng geschützte Art (entsprechend § 10 Abs. 2 Nr. 11. BNatSchG) und als Art des Anhangs I EU-Vogelschutzrichtlinie besonders im Fokus von artenschutzrechtlichen Betrachtungen. Bei allen Eingriffsplanungen sind die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) insbesondere zu den streng geschützten Arten zu beachten, d.h. es ist eine Artenschutzprüfung durchzuführen. Dabei sind generell das Tötungsverbot von Individuen (§

44 (1) Nr. 1), das Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2) sowie das Schädigungs- / Zerstörungsverbot der Fortpflanzungs- / Ruhe- / Lebensstätten (§ 44 (1) Nr. 3) zu beachten.

Das „Helgoländer Papier“ (LAG VSW 2015) empfiehlt aufgrund vorliegender Ergebnisse aus Studien und langjähriger Beobachtungen von Artspezialisten für den Schwarzstorch einen Mindestabstand von 3.000 Metern zum Nest sowie einen Prüfbereich von 10.000 Metern. Der Artenschutzleitfaden des Windenergieerlasses Niedersachsen (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ 2016) hat diese Empfehlungen übernommen und für den Schwarzstorch einen Prüfbereich I von 3.000 m empfohlen. Der erweiterte Prüfbereich II beträgt wie im Helgoländer Papier ebenfalls 10.000 m. Die Angaben zu diesen Prüfradien beruhen auf Empfehlungen der Niedersächsischen Fachbehörde für Naturschutz (NLWKN). Zu bekannten Brutplätzen des Schwarzstorchs werden somit Mindestabstände von 3.000 m zu geplanten WEA empfohlen. Innerhalb eines erweiterten Prüfbereichs von 10.000 m ist zu prüfen, ob relevante Hinweise auf regelmäßig genutzte, essentielle Nahrungshabitate und Flugkorridore vorliegen (Betroffenheit). Diese Nahrungshabitate sollen mitsamt der relevanten Flugkorridore nicht durch geplante Anlagenstandorte beeinträchtigt werden. Betrachtet wird hierbei das Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2). Das Tötungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1) wird im Niedersächsischen Windenergieerlass (Anlage Artenschutzleitfaden) für den Schwarzstorch nicht angenommen. In der zentralen Funddatei zu Anflugopfern (Schlagopferdatei) der staatlichen Vogelschutzbehörde Brandenburg werden seit 2002 alle Kollisionsoffer gesammelt. Es liegen derzeit für Deutschland vier bekannte Fälle (DÜRR 2018) innerhalb der letzten 20 Jahre (ältester dokumentierter Fund datiert aus dem Jahr 1998) vor, einer davon in Niedersachsen. Bei den Daten der Schlagopferdatei handelt es sich in den wenigsten Fällen jedoch um systematische Erhebungen, viele Schlagopfer haben zudem keine lange Verweildauer unter den Anlagen und werden zügig von Aasfressern beseitigt. Aufgrund dieser Umstände sowie der insgesamt eher geringen Wahrscheinlichkeit des zufälligen Auffindens unter Berücksichtigung der Gesamtanzahl von WEA, muss für viele Arten davon ausgegangen werden, dass die realen Opferzahlen höher sind. Zudem entstanden die meisten Vorranggebiete und Windparks in der Vergangenheit nicht in typischen Lebensräumen des Schwarzstorches (SCHREIBER 2016). Das Flugverhalten der Art kann jedoch zu Risikoflügen insbesondere von Jungvögeln in Brutplatznähe und unter schwierigen Witterungsbedingungen führen. Je nach Lage des Brutplatzes zu den geplanten WEA sollte daher auch das Tötungsverbot bei den gutachterlichen Bewertungen ebenfalls geprüft werden, z.B. bei einer engen räumlichen Beziehung zwischen Brutplatz und den geplanten WEA (bis etwa 1.500 m) oder stark frequentierten Nahrungshabitaten, welche direkt an das Planungsgebiet angrenzen.

Maßstab für die Erheblichkeit einer Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG sind die Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population. Eine "lokale Population" ist

eine Gruppe von Individuen einer Art, die eine Fortpflanzungs- oder Überdauerungsgemeinschaft bilden und einen zusammenhängenden Lebensraum gemeinsam bewohnen. Im Allgemeinen sind Fortpflanzungsinteraktionen oder andere Verhaltensbeziehungen zwischen diesen Individuen häufiger als zwischen ihnen und Mitgliedern anderer lokaler Populationen derselben Art. Eine Verschlechterung der Population liegt vor, wenn so viele Individuen betroffen sind, dass sich die Störung auf die Überlebenschancen, die Reproduktionsfähigkeit und den Fortpflanzungserfolg der lokalen Population auswirkt (vgl. "Hinweis-Papier der LANA zu zentralen unbestimmten Rechtsbegriffen des BNatSchG", S. 5).

#### **4.2 Datenlage mit Bezug auf den Schwarzstorch 2014-2018**

Für die zu berücksichtigende Datengrundlage zur Bewertung des Konfliktpotenzials des Schwarzstorchs wurde nach Absprache mit der UNB Hildesheim am 27.09.2018 ein Zeitraum von fünf Jahren (2014-2018) festgelegt. Somit finden fünf Jahre mit durchgehend gutem Bruterfolg (3-4 ausfliegende Jungvögel pro Jahr) im südlichen Hainberg, dem nächstgelegenen Brutplatz, Berücksichtigung.

In den Jahren 2014-2018 fanden im Raum Bockenem diverse Untersuchungen statt. Diese beinhalteten regelmäßige Horstsuchen und Besatzkontrollen in allen umliegenden Waldgebieten (u.a. Hainberg-West, Braune Heide, Harplage, Raum Königsdahlum / Wohlenhausen). Diese Untersuchungen fanden u.a. im Rahmen von Windkraftplanungen, z.B. Winter 2015 / 2016 im Windprojekt Klein Ihle (Horstkartierung Harplage) oder im Rahmen der jährlichen ehrenamtlichen Nestsuchen (2014-2017 jährlich durchgeführt) zum Schwarzstorch statt. Im Bereich der Harplage und westlich von Bockenem wurden auch weite Waldbereiche parallel ehrenamtlich von Mitgliedern des OVH in den laubfreien Zeiten im Winter kontrolliert (A. Hill, mündliche Mitteilung). Ferner wurden im Jahr 2016 durch das Büro BioLaGu umfangreiche Kartierungsarbeiten durchgeführt, u.a. eine Raumnutzungsuntersuchung zum Schwarzstorch im Hainberg, in Bezug auf das damalige Windkraft-Potenzialgebiet Volkersheim. Durch die auch sehr medial geprägte Diskussion um diverse mögliche Vorrangflächen für Windenergie im Bereich der Stadt Bockenem geriet der Schwarzstorch schon frühzeitig und im gesamten Betrachtungszeitraum in den besonderen Fokus der Bevölkerung. Somit wurden auch alle hervorgebrachten Beobachtungen und Anmerkungen im Rahmen des öffentlichen Beteiligungsverfahrens betrachtet. Die öffentliche Internetplattform ornitho.de, die seit vielen Jahren genutzt wird, um Meldungen u.a. von Schwarzstörchen – welche zur Brutzeit in Niedersachsen nicht öffentlich einsehbar sind – einzutragen, wurde nach einem genehmigten Sonderantrag ebenfalls zur Datennutzung freigegeben. 2018 fanden ergänzend noch Raumnutzungskartierungen (allgemeine Raumnutzung) in der Fläche

Bockenem-Bornum statt. Zusammenfassend lässt sich somit feststellen, dass aus dem Bereich der Stadt Bockenem und insbesondere dem Umfeld des Plangebietes eine, auch verglichen mit anderen Bereichen Niedersachsens, gute und umfangreiche Datengrundlage gegeben ist. Diese Datengrundlage wird als ausreichend zur Beurteilung des Konfliktrisikos zum Schwarzstorch eingestuft.

## 5 Ergebnisse der Datenauswertung

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Auswertung aller Daten dargestellt und anschließend in einer Konfliktanalyse bewertet.

Bis 2013 lagen diverse Meldungen zum Schwarzstorch aus dem Raum Bockenem vor. Es handelte sich hierbei zum Großteil um mündlich an den Verfasser übermittelte Daten, Daten von Gastbeobachtern und Zufallsbeobachtungen, die keiner weiteren Überprüfung unterzogen wurden. 2014 erfolgten an drei Tagen zur Überprüfung möglicher unbekannter Brutpaare, Ansitze im Raum Mahlum. Zudem war es aufgrund der fehlenden Horstkartierungen unklar, ob es im Umfeld von Bockenem noch weitere Brutplätze des Schwarzstorchs gibt. Bei Konfliktpotenzialanalysen gibt es für den Gutachter allgemein nur wenig Spielraum in der Bewertung von planungsrelevanten Brutvogelarten, wenn kein ausreichend bewertbares Datenmaterial vorliegt und es parallel jedoch Brutzeitfeststellungen und Meldungen von Überflügen gibt. So kamen sowohl MEXTORF (2013) und TORKLER (2014) im Rahmen der „Worst-Case-Annahme“ zu dem Schluss, dass zur Klärung des Konfliktpotenzials weitere Untersuchungen notwendig und möglicherweise Verstöße gegen den §44 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) stattfinden könnten. Diese Untersuchungen müssten in einem ersten Schritt klären, ob es im weiteren Umfeld (bis ca. 5.000 m) von Bockenem und in diesem Fall des Plangebietes Bockenem-Bornum einen weiteren Brutplatz des Schwarzstorches gibt. Hierfür sind umfangreiche Horstsuchen und stichprobenhafte Ansitze zur Zeit der Revierflüge im März / April sinnvoll. Zum anderen musste geklärt werden, in welcher Intensität einzelne (potenzielle) Nahrungshabitate genutzt und welche Flugwege vorrangig genutzt werden. Aus der Zusammenlegung aller Ergebnisse kann eine Bewertung erfolgen, ob z.B. umfangreiche vertiefende Raumnutzungsuntersuchungen für ein bestimmtes Gebiet erforderlich sind.

Die Daten von der Internetplattform *ornitho.de* wurden in die folgend dargestellten, jährlichen Zusammenfassungen von 2014 bis 2018 eingearbeitet.

## Brutvorkommen im Umfeld (bis 10.000 m) um das Plangebiet Bockenem-Bornum

Neben dem Brutpaar im südlichen Hainberg, welches 2014-2018 erfolgreich in einer Entfernung von 5.000 – 7.000 m zur Planfläche gebrütet hat (jährlich 3 bzw. 4 ausfliegende Jungvögel, Kontrollen durch Arne Torkler als zuständiger Schwarzstorchbetreuer i.A. der staatlichen Vogelschutzwarte im NLWKN), liegen im Umkreis von 10.000 m, mit Ausnahme von jeweils einer Brut am Harzrand in den Jahren 2014 und 2015 in etwa 8.000 m Entfernung (J. Thiery, schriftl. Mitteilung), keine weiteren Brutnachweise vor. Das Waldgebiet Harplage, aus dem es immer wieder Gerüchte um mögliche Bruten des Schwarzstorches gab, wurde im Winter 2014 / 2015 und 2015 / 2016 komplett mehrfach durchsucht. Hierbei gab es keine Hinweise (weder einen aktuellen Nestfund, noch Hinweise auf ein (inzwischen ungenutztes) altes Nest) auf ein Vorkommen des Schwarzstorches. Auch die Befragungen von Jägern und des zuständigen Betreuungsförsters erbrachten keine neuen Hinweise, dass der Schwarzstorch in der Harplage brütet oder gebrütet hat. Dennoch gab es von 2012-2014 einzelne (auch mit Fotos belegte) konkrete Hinweise, die zumindest auf einen Ansiedlungsversuch in der westlichen Harplage hindeuteten. Seit 2015 fehlen dort Hinweise auf ein mögliches Brutvorkommen. Ebenso wurden die Wälder „Osterköpfe / Braune Heide“ und alle weiteren Waldgebiete im Radius von minimal 5.000 m um die Planfläche in den Jahren 2014-2018 mehrfach durchsucht, ohne dass sich Hinweise auf ein Brutvorkommen des Schwarzstorches ergeben haben.

## Beobachtungen und Meldungen im Umfeld (bis 5.000 m) um das Plangebiet Bockenem-Bornum

**2014** gelangen im 3.000 m-Umfeld der Planfläche vier Flugbeobachtungen am 30.05. (Beobachtungen Verfasser). Es handelte sich vermutlich um zwei verschiedene Individuen. Weitere vier undatierte Einzelmeldungen wurden 2014 aus dem Hainberg vom Sennebach gemeldet (Herr Petro (Landesforsten), mündliche Mitteilung; U. Ristig und U. Ahrens, mündliche Mitteilungen).

Bei *ornitho.de* wurden für das gesamte Stadtgebiet Bockenem insgesamt sechs Meldungen eingegeben. Am 09.04. wurde 1 Ind. über der „Braunen Heide“ beobachtet. Es folgten weitere Beobachtungen am 01.06., 30.06., 23.07., 05.08. und 22.08.2014. Dabei fällt nur die Beobachtung eines die Bundesautobahn (BAB) 7 (auf Höhe der An-/Abfahrt Bockenem) überfliegenden Schwarzstorches am 01.06. in den engeren Bereich des Plangebietes. Die weiteren Beobachtungen betrafen Schwarzstörche nördlich von Bockenem, u.a. im Beffertal und mit Abflugrichtungen in Richtung des Hainbergs. Die Meldung am 05.08. betrifft einen rastenden Trupp von drei Altvögeln auf dem Durchzug im Beffertal (Fotobeleg) und die Meldung am 22.08. liegt ebenfalls im Beffertal nördlich Bockenem.

**2015** fanden Übersichtskartierungen zur Raumnutzung (u.a. im Auftrag eines potenziellen Investors aus Hannover) an drei Tagen im Raum Volkersheim und Mahlum statt. Dabei wurden in 25 Beobachtungsstunden zwischen Ende März und Ende Juni dreimal Schwarzstörche beobachtet, die vom Brutplatz am Hainberg nach Norden bzw. Süden flogen (M. Fietz, eigene Beobachtungen Verfasser). Abflüge in Richtung des Plangebietes wurden nicht beobachtet.

Bei *ornitho.de* gab es 2015 lediglich einen Eintrag am 15.05. bei Schlewecke, deutlich außerhalb des betrachteten Plangebietes.

**2016** wurde die angrenzende damalige Potenzialfläche „Volkersheim“ hinsichtlich der Raumnutzung des Schwarzstörches an 12 Tagen zur Brutzeit untersucht. Parallel fanden umfangreiche Horstkontrollen und Kartierungen in der hier behandelten Fläche „Bockenem-Bornum“ statt. Im Rahmen der Raumnutzungsuntersuchungen gelangen 8 Beobachtungen mit 9 Individuen im 3.000m-Radius der Fläche „Bockenem-Bornum“ (BIOLAGU 2016). Dabei suchten die Schwarzstörche u.a. den Ortshäuser Bach nahe der BAB 7, knapp außerhalb des Plangebietes Bornum-Bockenem, auf. Die Nahrungshabitate lagen hierbei knapp östlich bzw. westlich der Autobahn. Landeanflüge und das niedrige Aufsteigen der Schwarzstörche wurden in dem Gutachten dargestellt und eine Überquerung des Gebietes „Bockenem-Bornum“ wurde nicht beobachtet. Während der Kartierungsarbeiten innerhalb des Untersuchungsgebietes, die zeitweise parallel stattgefunden haben, gelangen keine weiteren Beobachtungen.

Bei *ornitho.de* gab es keinen Eintrag zur Brutzeit und nur eine Meldung vom 04.09. nahe der BAB 7.

**2017** fanden am 3 Tagen (03.04., 06.06. und 20.06.) halbtägige Ansitze bei Königsdahlum und Ortshausen statt. Die Erfassungen erfolgten im Rahmen des ehrenamtlichen Monitorings durch den Verfasser und dienten der Klärung, ob es Revier- oder Versorgungsflüge im Bereich der Braunen Heide oder südlich Königsdahlum gab. An allen Tagen wurden keine Schwarzstörche beobachtet.

Bei *ornitho.de* gibt es eine Beobachtung vom 18.07. aus dem Nordteil des Untersuchungsgebietes und eine zweite Eintragung vom 06.08. bei Henneckenrode, deutlich abseits der Planfläche „Bockenem-Bornum“.

**2018** fanden erneut Kartierungen in der hier zu betrachtenden Fläche durch das Büro BioLaGu und den Verfasser statt (BIOLAGU 2018, Gutachten in Vorbereitung). Im Zuge von allgemeinen Raumnutzungsuntersuchungen (54 Stunden) und weiteren Kartierungsarbeiten (über 100 Stunden) wurden nur an 2 Tagen einzelne Schwarzstörche in der Netteaue nahe Königsdahlum beobachtet. Die Abflugrichtung der Schwarzstörche war in beiden Fällen Südost. Zudem fanden weitere ausgiebige Erfassungen zwischen März und Juli in östlich bzw. südöstlich angrenzenden Bereichen statt (im Rahmen weiterer Windkraftplanungen und ehrenamtlicher Untersuchungen). Hierbei wurden an fünf Terminen Schwarzstörche

beobachtet, die aus Richtung des Brutplatzes im südlichen Hainberg in das südlich Lutter am Barenberg gelegene Steimker Bachtal einflogen (M. Fietz, W. Jakob, eigene Beobachtungen Verfasser). Zudem gab es zwei Meldungen vom Sennebach im Hainberg (V. Marks (Landesforsten), briefliche und U. Ahrens, mündliche Mitteilung).

Bei *ornitho.de* gab es 2018 keine Meldungen des Schwarzstorches.

Zusammenfassend lässt sich für den Zeitraum 2014-2018 erkennen, dass die Zahl der gemeldeten Beobachtungen bei Bockenem rückläufig ist. Trotz der allgemein deutlich steigenden Anzahl von Meldern (z.B. bei *ornitho.de*) und angesichts der Tatsache, dass auch Meldungen aus zweiter Hand bei *ornitho.de* von A. Hill als Vorsitzenden des OVH (s.u.) eingegeben werden, gab es 2017 nur noch eine Meldung und 2018 keine Meldung mehr in diesem Portal.

### Ergebnisse weiterer Recherchen und An- / Abfragen

Im Landkreis Hildesheim ist bei den meisten avifaunistischen Fragestellungen der Ornithologische Verein zu Hildesheim e.V. (OVH) Ansprechpartner. Bezüglich der hier behandelten Fragestellung zur Einschätzung des Konfliktpotenzials des Schwarzstorches bezüglich möglicher WEA in der Planfläche Bockenem-Bornum seitens des OVH, nahm der 1. Vorsitzende, Alistair Hill, am 10.10.2018 brieflich Stellung: *„Aus dem betroffenen Bereich liegen mir keine Meldungen vom Schwarzstorch vor. Es ist merkwürdig, dass die Wiesen bei Königsdahlum nicht mehr Anziehungskraft haben, jedoch liegt hier nichts vor. Die vorliegenden Meldungen sowohl aus der neueren Zeit und die eher historischen Nachweise sind alle aus dem Bereich östlich der Fläche Bockenem-Bornum“*.

Im öffentlichen Beteiligungsverfahren (H. Schrader, Stadt Bockenem, briefliche Mitteilung 24.10.2018) wurden widersprüchlich aufgefasste Aussagen zum Konfliktpotenzial des Schwarzstorches (TORKLER 2014, BIOLAGU 2016) hinterfragt und mehrfach eine vertiefende Raumnutzungsuntersuchung für den Schwarzstorch für die Planfläche Bockenem-Bornum gefordert. Diese Fragestellungen werden komplett im Rahmen dieses Gutachtens aufgearbeitet und erläutert. In diesem Beteiligungsverfahren wurden wiederholt allgemein gehaltene Aussagen zum Auftreten des Schwarzstorches bei Bockenem getätigt, es ging aber keine einzige Meldung einer datierten Beobachtung ein, was angesichts der seit einigen Jahren anhaltenden Diskussionen um diese Art bezüglich der geplanten WEA und des scheinbar starken öffentlichen Interesses bemerkenswert ist. Auch seitens der UNB des Landkreises Hildesheim wurden keine Beobachtungen aus dem Raum Bockenem benannt.

Neben dem Datenportal *ornitho.de*, erfolgte parallel eine Abfrage des öffentlich einsehbaren Internetportals *naturgucker.de*. Hier fand sich in den Jahren 2014-2018 kein Eintrag zum Schwarzstorch aus dem Großraum Bockenem.

## 6 Konfliktanalyse

Das betrachtete Gebiet „Bockenem-Bornum“, Landkreis Hildesheim, liegt über 5.000 m vom nächsten aktuell bekannten Schwarzstorch-Brutplatz im Hainberg entfernt. Während die Datenlage bis 2014 noch Hinweise auf weitere mögliche Vorkommen in den benachbarten Wäldern lieferte, nahmen die Beobachtungen in den Folgejahren ab und weitere Brutnachweise oder Hinweise auf solche konnten nicht erbracht werden. Möglicherweise ist ein Zusammenhang der auffälligen Abnahme der Meldungen auch mit dem Verschwinden des Brutpaares bei Lutter am Barenberge in Verbindung zu bringen. Dieser Brutplatz war seit 2014 nicht mehr besetzt. Nördlich bzw. östlich des Plangebietes verläuft der Ortshäuser Bach, welcher in der Vergangenheit in einigen Jahren als Nahrungshabitat von Schwarzstörchen aus dem Hainberg aufgesucht wurde (siehe BIOLAGU 2016). Die gemeldeten und beobachteten Flugbewegungen, die in diesem Gutachten dargestellt wurden, belegen eine aktuell als „gelegentlich und unregelmäßig“ einzustufende Nutzung des Plangebietes als Aktions- und Interaktionsraum. Möglicherweise wird die Netteniederung bei Königsdahlum gelegentlich auch von Schwarzstörchen aus südlicher liegenden Brutvorkommen als Nahrungshabitat genutzt. Es kann aus den neueren Beobachtungen (z.B. Raumnutzungsuntersuchungen 2016 und 2018) kein regelmäßig genutzter Flugkorridor der Schwarzstörche aus dem Hainberg zu Nahrungshabitaten (z.B. in der Netteniederung) abgeleitet werden. Der Ortshäuser Bach wurde gelegentlich im Bereich nördlich und östlich der geplanten WEA als Nahrungshabitat genutzt. Die geplante Aufstellungsfläche liegt dabei nicht zwischen dem Brutplatz und dem Ortshäuser Bach. Aus dem eigentlichen Aufstellungsgebiet liegt nur ein datierter Überflug vom 30.05.2014 vor.

Der Artenschutzleitfaden des Windenergieerlasses Niedersachsen (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ 2016) betrachtet in Niedersachsen zunächst das Störungsverbot (§ 44 (1) Nr. 2, BNatSchG). Trotzdem sollte das Tötungsverbot (§ 44 (1) Nr. 1, BNatSchG) in gutachterlichen Stellungnahmen ebenfalls berücksichtigt und geprüft werden. Der bekannte Brutplatz liegt mit etwa 6.000 m nicht im direkten Umfeld und betriebsbedingten Wirkungsbereich der geplanten WEA. Eine direkte Auswirkung auf den Brutstandort mit einer Entwertung und / oder eines Funktionsverlustes von An- und Abflugachsen ist nicht zu erwarten. Aufgrund der aktuellen Datenlage sind potenzielle Störwirkungen innerhalb des Interaktionsraums, insbesondere für das Aufsuchen von Nahrungshabitaten, nicht wahrscheinlich. Eine Entwertung einzelner Nahrungshabitate durch eine Barrierewirkung durch die geplanten WEA für das Brutpaar im Hainberg ist nicht anzunehmen. Ein erhöhtes Störungsrisiko für den Schwarzstorch ist aufgrund des vorliegenden Datenmaterials nicht anzunehmen (§ 44 (1) Nr. 2, BNatSchG) und Scheuch- und Vertreibungswirkungen (Meideverhalten) inklusive einer negativen Wirkung oder Gefährdung

für den Erhaltungszustand der lokale Brutpopulation kann nicht abgeleitet werden (vgl. NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ 2016).

Für flugerfahrene Altvögel wird das Kollisionsrisiko allgemein eher gering eingestuft, aber insbesondere bei schlechten Witterungsbedingungen (z.B. Nebel, stärkerem Seitenwind) ist ein nicht vollständig ausschließbares Risiko von Kollisionen generell vorhanden. Dieses Risiko muss für flug- und umgebungsunerfahrene Jungvögel, insbesondere erst kurzzeitig flügge Individuen, allerdings als deutlich höher eingeschätzt werden. Insgesamt ist bezüglich der geplanten Anlagenstandorte, insbesondere aufgrund des Abstands von über 5.000 m zum nächsten Brutplatz und der fehlenden Hinweise auf eine regelmäßige Frequentierung des Plangebietes, jedoch nicht mit einem (signifikant) erhöhten Kollisions- und Tötungsrisiko zu rechnen, entsprechend wird auch nicht von Verstößen gegen § 44 (1) Nr. 1, BNatSchG, ausgegangen.

Vertiefende Raumnutzungsanalysen zum Schwarzstorch, wie sie z.B. im Artenschutzleitfaden des Windenergieerlasses Niedersachsen (NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ 2016) empfohlen werden, werden im Regelfall dann notwendig, wenn der Brutstandort im Prüfbereich I und somit im Abstand bis zu 3.000 m liegt oder sich die geplanten WEA in einem Korridorbereich zwischen regelmäßig aufgesuchten Nahrungshabitaten und dem Brutplatz befinden. Liegt in dem letztgenannten Fall nicht ausreichend belastbares und / oder aktuelles Datenmaterial aus der zu betrachtenden Fläche vor und ergeben sich in einer Datenrecherche Anhaltspunkte auf mögliche artenschutzrechtliche Konflikte, ist eine vertiefende Raumnutzungsanalyse zu empfehlen. Die Datengrundlage hat sich in den vergangenen fünf Jahren erheblich verbessert und neben diversen ehrenamtlichen Übersichtskartierungen / Horstsuchen haben auch vertiefende Raumnutzungserfassungen 2016 (in einer unmittelbar benachbarten Fläche) und umfangreiche Untersuchungen 2018 direkt im Plangebiet stattgefunden, ohne dass sich Hinweise auf (regelmäßige) Überflüge des Plangebietes durch den Schwarzstorch ergeben haben. Betont werden muss auch, dass es sich bei dem Untersuchungsgebiet um ein sehr übersichtliches Gelände, mit weitem Rundumblick, handelt. Man hat von vielen Stellen einen direkten Blick auf den Höhenzug Hainberg und die Region des Brutplatzes sowie auf die erwähnten Nahrungshabitate. Es ist somit davon auszugehen, dass auch niedrigere Flüge in der Regel nicht unbemerkt bleiben und eine sehr gute optische Abdeckung des Luftraumes, insbesondere bei den Erfassungen 2018, gewährleistet war. Mit einem jährlichen Bruterfolg von 3-4 Jungvögeln (2018: 4 Jungvögel) ist davon auszugehen, dass in der Versorgungszeit zwischen Mai und Anfang Juli täglich beide Altvögel diverse gezielte Nahrungsflüge unternehmen. Die Hauptnahrungsgebiete des Schwarzstorchpaares im Hainberg liegen somit mit sehr großer Wahrscheinlichkeit außerhalb des Untersuchungsgebietes.

## 7 Zusammenfassung

Das Konfliktpotenzial des Schwarzstorches und der geplanten Vorrangfläche Bockenem-Bornum wurde in diesem Gutachten betrachtet. Hierzu wurden die bislang vorliegenden Gutachten, Stellungnahmen und Meldungen ausgewertet und in Bezug auf mögliche Konflikte bezüglich des Artenschutzes (§ 44 (1) Nr. 1 und Nr. 2, BNatSchG) geprüft.

Das Untersuchungsgebiet liegt innerhalb des potenziellen Aktivitätsraums von derzeit einem Brutpaar des Schwarzstorches im Hainberg, in einer Entfernung von 5.000 – 7.000 m. Hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote, wird in Niedersachsen der Fokus insbesondere auf das Störungsrisiko mit potenziellem Meideverhalten in der Folge untersucht. Grundsätzlich können anlagenbedingte Störungen ohne ausreichend belastbares Datenmaterial nicht vollständig bestätigt oder ausgeschlossen werden, woraufhin in der Folge 2014 Raumnutzungsuntersuchungen empfohlen wurden. Im Nachgang gab es von 2015-2018 diverse Untersuchungen. Im Rahmen dieses Gutachtens wurden zudem weitere Stellungnahmen eingefordert, die Beobachtungsportale ornitho.de und naturgucker.de über den Zeitraum 2014-2018 ausgewertet. Abschließend wurden alle Ergebnisse und Daten zusammengeführt und die Risikofaktoren Störung und Kollision untersucht.

Aufgrund der vorliegenden Gesamtdatenlage ergibt sich folgende artenschutzrechtliche Bewertung: Gelegentliche Überflüge von Schwarzstörchen über das Plangebiet sind nicht auszuschließen, dennoch ist aufgrund der vorliegenden Beobachtungen kein erhöhtes Störungsrisiko mit einem Gefährdungsbezug auf den Erhalt der lokalen Brutpopulation des Schwarzstorches sowie kein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für die Planungsfläche „Bockenem-Bornum“ anzunehmen. Eine direkte Auswirkung auf den Brutstandort im Hainberg mit einer Entwertung und / oder eines Funktionsverlustes von An- und Abflugachsen ist nicht zu erwarten.



gez. Arne Torkler, 05.12.2018

## 8 Quellenverzeichnis

BAUER, H.G., W. FIEDLER, E. BEZZEL (2005): Das Kompendium der Vögel Europas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Passeriformes – Sperlingsvögel. Wiesbaden, 2. Auflage.

BIOLAGU (2016): Erfassung windkraftrelevanter Vogelarten mit artenschutzrechtlicher Prüfung im Gebiet von drei Windkraftpotenzialflächen im Gebiet der Stadt Bockenem.

DÜRR, T. (2018): Auswirkungen von Windenergieanlagen auf Vögel und Fledermäuse. [http://www.lugv.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/wka\\_voegel\\_de.xls](http://www.lugv.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/wka_voegel_de.xls) (Stand: 15.10.2018).

GEDEON, K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT et al. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster.

KRÜGER, T. & M. NIPKOW (2015): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel - 8. Fassung, Stand 2015. - Inform. d. Naturschutz Niedersachs. 35 (4) (4/15): 181-256.

KRÜGER, T., J. LUDWIG, S. PFÜTZKE & H. ZANG (2014): Atlas der Brutvögel in Niedersachsen und Bremen 2005-2008. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft 48 (2014).

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (LAG VSW) (2015): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten (Stand April 2015). Ber. Vogelschutz 51: 15–42.

LANGGEMACH, T & T. DÜRR (2011): Informationen über Einflüsse der Windenergienutzung auf Vögel. Aktualisierter Stand 16.12.2015. Internetseite des LUGV, Staatliche Vogelschutzwarte.

MEXTORF, BÜRO FÜR LANDSCHAFTSPLANUNG (2013): Untersuchung der Eignung von Flächen für die Windenergienutzung in der Stadt Bockenem (Landkreis Hildesheim)

MÖLLER B. & A. NOTTORF (1997): Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) in Niedersachsen. Vogelkd. Ber. Niedersachs. 29: 51-61.

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2016a): Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen an Land (Windenergieerlass). Nds. MBl. Nr. 7/2016, Hannover.

NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND KLIMASCHUTZ (2016b): Anlage 2: Leitfaden. Umsetzung des Artenschutzes bei der Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen in Niedersachsen. Nds. MBl. Nr. 7/2016, Hannover.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDKREISTAG (NLT) (2014): Arbeitshilfe Naturschutz und Windenergie. Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei Standortplanung und Zulassung von Windenergieanlagen. Stand Oktober 2014, Hannover.

NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ (NLWKN) (Hrsg. 2010): Lebensraumansprüche, Verbreitung und Erhaltungsziele ausgewählter Arten in Niedersachsen. Inform. Naturschutz Niedersachs. 2/2010: 86-159.

ROHDE, C. (2013) Internetveröffentlichung:  
[http://blackstorknotes.blogspot.de/2013/12/methodenstandards-zur-raumnutzung-des.htm](http://blackstorknotes.blogspot.de/2013/12/methodenstandards-zur-raumnutzung-des-htm)  
l): Fehlende Methodenstandards zur Raumnutzung des Schwarzstorchs bei WEA-Planungen in Deutschland.

ROHDE, C. (2009): Funktionsraumanalyse der zwischen 1995 und 2008 besetzten Brutreviere des Schwarzstorches *Ciconia nigra* in Mecklenburg-Vorpommern. Ornithol. Rundbrief Meckl.-Vorp. 46, Sonderheft 2: 191–204.

SCHREIBER, M. (2016): Abschaltzeiten für Windkraftanlagen zur Vermeidung und Verminderung von Vogelkollisionen. Handlungsempfehlungen für das Artenspektrum im Landkreis Osnabrück. Unter fachlicher Mitarbeit von A. Degen, B.-O. Flore und rechtswissenschaftlicher Begleitung von M. Gellermann. Bramsche.

SÜDBECK, P., H. ANDRETTZKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELT (Hrsg. 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Bonn.

TORKLER, A. (2014): Windenergie Bockenem, Konfliktpotential Schwarzstorch in der Windvorrangfläche 2 (unter Einbeziehung der Flächen 1 und 4) – Gutachten i.A, BayWa r.e. Wind GmbH