

## **Begründung**

**zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes  
Nr. 6 der Stadt Beverungen, Ortsteile Amelunxen / Drenke**

**„Windpark - Twerberg“**



Foto: enveco GmbH 2014

**bearbeitet von:**



Grevener Straße 61c  
48149 Münster

Oktober 2014

## Inhaltsverzeichnis

1.	Planungsgrundlagen.....	4
1.1	Planungsanlass und Planverfahren.....	4
2.	Lage des Plangebietes / Räumlicher Geltungsbereich.....	5
3.	Derzeitige Situation.....	5
3.1	Darstellungen im Flächennutzungsplan.....	5
3.2	Landschaftsplan.....	6
3.3	Vorhandene Nutzungen.....	6
3.4	Planungsgrundlage Flächenpotentialanalyse Windenergie.....	7
4.	Inhalte des Bebauungsplans.....	7
4.1	Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan.....	7
4.2	Grundzüge der Planung.....	7
4.3	Art der baulichen Nutzung.....	8
4.4	Maß der baulichen Nutzung.....	9
4.5	Bauweise.....	9
4.6	Überbaubare Grundstücksflächen.....	10
4.7	Baugestalterische Festsetzungen.....	10
4.8	Erschließung / Verkehrsflächen.....	10
4.9	Energieeinspeisung, Ver- und Entsorgung.....	11
4.10	Landwirtschaft und Wald.....	11
4.11	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.....	12
4.11.1	Flächen für Maßnahmen zur Schaffung von Ersatzlebensräumen für die Haselmaus.....	12
4.11.2	Maßnahme zur Vermeidung von Kollisionen der Feldlerche mit einer WEA.....	12
4.12	Immissionsschutz.....	12
4.13	Eisabwurf.....	13
4.14	Landschaftsschutzgebiet.....	13
4.15	FFH-Gebiete.....	13
4.16	Artenschutz.....	14
4.17	Maßnahmen zum Naturschutz und zur Landschaftspflege.....	14
4.18	Kompensationsmaßnahmen.....	15
4.19	Altlasten.....	15
4.20	Flugsicherheit.....	15
4.21	Denkmalschutz.....	16
5.	Bodenordnung.....	17
6.	Kosten.....	17
7.	Auswirkungen auf die Umwelt/Umweltbericht gem. § 2a BauGB.....	18
7.1	Rahmen der Umweltprüfung.....	18
7.2	Kurzdarstellung der Planung.....	18
7.3	Fachgesetzliche Ziele und Vorgaben des Umweltschutzes.....	19
7.4	Umweltbeschreibung / Umweltbewertung und Wirkungsprognose.....	21
7.4.1	Menschen.....	21
7.4.2	Pflanzen und Tiere / biologische Vielfalt.....	23
7.4.3	Boden.....	26
7.4.4	Wasser.....	28
7.4.5	Klima / Luft.....	28
7.4.6	Landschaftsbild.....	29
7.4.7	Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	31
7.4.8	Wechselwirkungen.....	32
7.5	Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung.....	32
7.6	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	32
7.7	Überwachung (Monitoring).....	33
7.8	Zusammenfassung.....	33
8.	Literatur und Quellen.....	35

Anhang

Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

---

### **Verwendete Datengrundlagen:**

- Verwendete Karten- und Datengrundlage:
  - Automatisierte Liegenschaftskarte Kreis Höxter / Stadt Beverungen (ALK-Daten; „Flurkarten“)
  - Deutsche Grundkarte 1 : 5.000 (DGK 5)
  - Digitaler Flächennutzungsplan der Stadt Beverungen (dxf, pdf)
  - Sonstige Datengrundlagen der kreisweiten Windenergiepotentialstudie der ENVECO GmbH im Kreis Höxter von 2012
- Unter Verwendung von Sach- und Grafikdaten des Landesamtes für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz NRW (LANUV), Aktualisierungsdatum: 17.05.2013
- Verwendete Fotos und Graphiken: eigene Aufnahmen/Zeichnungen der ENVECO GmbH, soweit nicht anders gekennzeichnet.

### **Bearbeitung:**

BSc. LÖk. D. Christen, Umweltberater enveco GmbH  
Dr. R. Böngeler, Geschäftsführer enveco GmbH  
Beratung Dipl. Ing. G. Joks, Raumplaner, Stadtbaurat Münster a.D.

### **Anhang:**

Planzeichnung

Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

---

## 1. Planungsgrundlagen

### 1.1 Planungsanlass und Planverfahren

Die Stadt Beverungen unterstützt die Anstrengungen der Bundesrepublik Deutschland zur Begrenzung des Klimawandels und beabsichtigt deshalb, der Nutzung der Windenergie im Stadtgebiet größeren Raum einzuräumen. Damit soll auch den Zielen des Klimaschutzgesetzes NRW Rechnung getragen werden, in dem insbesondere der Ausbau der erneuerbaren Energien zur Verringerung der Treibhausgase als Ziel der Landespolitik festgelegt wird.

Im wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) stellt die Stadt Beverungen zwei Konzentrationszonen mit der Zweckbestimmung „Windenergieanlagen/Landwirtschaft“ dar. Es handelt sich dabei um die Konzentrationszonen Haarbrück/Jakobsberg und Tietelsen/Dalhausen-Bustollen. Damit hat die Stadt eine städtebauliche Steuerung der Windenergienutzung im Stadtgebiet vorgenommen. Gemäß § 35 Abs. 3 Satz 3 stehen deshalb raumbedeutsame Vorhaben zur Errichtung von Windenergieanlagen an anderer Stelle im Außenbereich öffentliche Belange entgegen.

Im Rahmen der Flächenpotentialanalyse der enveco GmbH (s. Punkt 3) für den gesamten Kreis Höxter wurden weitere Potentiale für die Windenergienutzung im Stadtgebiet Beverungen lokalisiert. Zu diesen Flächenpotentialen gehört das Gebiet am „Twerberg“. Der Rat der Stadt Beverungen hat am 17.10.2013 in Ergänzung zu der Sitzung vom 26.09.2013 die 39. Änderung des Flächennutzungsplans (FNP) beschlossen. Ziel dieser Änderung ist die Darstellung eines zusätzlichen Sondergebietes für Windenergieanlagen „Twerberg“.

In der Sitzung am 17.10.2013 wurde auf Antrag eines Vorhabenträgers gleichzeitig die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 6 „Windpark Twerberg“ für die gleiche Fläche beschlossen. Er hat zum Ziel, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für einen Windpark mit sieben Windenergieanlagen (WEA) zu schaffen. Der FNP wird gem. § 8,3 BauGB im parallelen Verfahren zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes geändert. Die Grenzen der Flächennutzungsplanänderung sind identisch mit den Grenzen des Bebauungsplanes. Der Bebauungsplan (B-Plan) wird aus dem geänderten FNP gem. § 8,2 BauGB entwickelt.

Durch die Änderung des FNP und die Aufstellung des B-Planes wird eine planerisch gesteuerte und begrenzte Weiterentwicklung der Windenergie im Stadtgebiet Beverungen in die Wege geleitet. Die Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger erfolgt nach den Vorschriften des Baugesetzbuches.

Aufgrund der 2013 in Kraft getretenen Sonderregelungen des § 249 BauGB zur Windenergie in der Bauleitplanung bleibt die rechtliche Bindungswirkung der bisher dargestellten Konzentrationszonen (§ 35,3 Satz 3 BauGB) während der Änderung des FNP und der Aufstellung des B-Planes Nr. 6 erhalten.

Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

---

## 2. Lage des Plangebietes / Räumlicher Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des B-Planes Nr. 6 „Windpark Twerberg“ liegt auf dem Gebiet der Stadt Beverungen, im überwiegend landwirtschaftlich geprägten Bereich zwischen den Ortsrändern von Amelunxen, Drenke und Ottbergen und umfasst eine Fläche von rund 195 ha. Neben den landwirtschaftlichen Flächen begrenzen Wald-, Naturschutz- und FFH-Gebiete das Bebauungsplangebiet bzw. liegen in dessen Umgebung.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 6 umfasst die folgenden Flurstücke in den Gemarkungen

### Amelunxen (2305):

Flur 006: Flurstücke 30 (tlw.), 31 (tlw.), 32 (tlw.), 34, 36, 37, 38 (tlw.), 39 (tlw.), 54 (tlw.), 55, 56, 59 (tlw.), 64 (tlw.), 65 (tlw.), 79

Flur 007: Flurstücke 1 (tlw.), 3, 5 (tlw.), 6, 7, 11, 13, 15 bis 23, 24 bis 26, 27, 28 (tlw.), 33, 34 (tlw.), 37, 38, 39, 40 bis 45, 47, 50, 51

Flur 008: Flurstücke 1, 7, 8 (tlw.), 10 (tlw.), 11, 18

Flur 10: Flurstücke 11 (tlw.), 12 (tlw.), 13 (tlw.), 14, 15, 24 (tlw.)

Flur 011: Flurstücke 6 (tlw.), 10, 11 bis 14 (tlw.), 15, 16, 17, 26, 29 (tlw.), 30, 31, 95 (tlw.)

Flur 012: Flurstücke 9, 57 (tlw.), 70 (tlw.), 72 bis 79, 81 (tlw.), 84, 93, 97, 101, 117 (tlw.), 118, 119, 120 (tlw.), 124, 125 (tlw.)

### Drenke (2333):

Flur (003): Flurstücke 42 (tlw.), 43 (tlw.), 44 (tlw.), 45, 46 (tlw.), 53 (tlw.), 56 (tlw.)

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Planes ist identisch mit dem Geltungsbereich des Vorhaben- und Erschließungsplanes (VEP).

## 3. Derzeitige Situation

### 3.1 Darstellungen im Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Beverungen stellt im Plangebiet überwiegend Flächen für die Landwirtschaft dar. Hinzu kommen einzelne Flächen für Wald sowie Flächen für den Abbau von Kalkstein. Weiterhin stellt der FNP die in Nord-Süd Richtung verlaufende Trasse der Landesstraße (L 837) als überörtliche Verkehrsfläche dar. Südlich des Plangebietes stellt der FNP eine unterirdische Gasleitung dar. Eine Abwasserleitung wird im FNP parallel zur Landesstraße dargestellt. Eine in Nord-Süd-Richtung verlaufende Richtfunktrasse wird vom FNP nachrichtlich übernommen. Ebenfalls nachrichtlich übernommen wird ein Bodendenkmal im südöstlichen Plangebiet.

Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

---

### **3.2 Landschaftsplan**

Im Plangebiet setzt der Landschaftsplan 2 „Wesertal mit Beverplatten“ (LP) ein Landschaftsschutzgebiet fest. Das NSG HX-075 und das FFH-Gebiet DE-4221-302 grenzen im Nordwesten an das Plangebiet an. Hinzu kommt eine Vielzahl von flächigen, linienhaften und punktförmigen Maßnahmen zum Schutz der Natur und zur Entwicklung und zur Pflege der Landschaft.

Außerhalb des Plangebietes liegen weitere im LP festgesetzte Naturschutz- und NATURA2000-Gebiete. Ca. 70 m östlich des Plangebietes beginnen das Naturschutzgebiet HX-052 und das FFH-Gebiet DE-4322-304. In ca. 300 m Entfernung nordöstlich liegt das NSG Wiekämpe (HX-015).

Durch die Aufstellung eines B-Planes entsteht die Notwendigkeit, den LP anzupassen bzw. zurückzunehmen. Nach § 16,1 LG NRW erstreckt sich ein Landschaftsplan nur auf den baulichen Außenbereich im Sinne des Bauplanungsrechts. Der Geltungsbereich des B-Planes wird bauplanungsrechtlicher „Innenbereich“ und ist somit aus der Geltung des LP formell zu entlassen.

Die bisher im LP enthaltenen Schutzgebietsausweisungen für LSG und NSG werden in den B-Plan übernommen und durch Festsetzungen gem. § 9,1 Nr. 20 BauGB rechtlich abgesichert. Sie behalten also ihre Gültigkeit. „Weitergehende Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege“ im Sinne des § 16,1 LG NRW werden ebenfalls aus dem LP in den B-Plan übernommen und durch eine textliche Festsetzung abgesichert.

### **3.3 Vorhandene Nutzungen**

Das Plangebiet für den „Windpark Twerberg“ ist weitestgehend landwirtschaftlich und forstwirtschaftlich genutzt. Einzelne Gehölz-, und Magerrasenkomplexe durchziehen das Plangebiet. Sie sind im Landschaftsplan als geschützte Landschaftsbestandteile festgesetzt.

Landwirtschaftliche Hofstellen liegen nur außerhalb des Plangebietes; ebenso Wohngebäude. Die nächstgelegene Wohnsiedlung im Ortsteil Drenke liegt rund 1.000 m vom Plangebiet entfernt. Innerhalb des Plangebietes liegen lediglich einzelne Wirtschaftsgebäude. Erschlossen ist das Plangebiet durch Wirtschaftswege, die primär der Landwirtschaft dienen. Darüber hinaus sind einige regionale und lokale Wanderwege vorhanden.

Im östlichen Teil des Plangebietes liegen Abgrabungsflächen (Muschelkalk). Es handelt sich um Kalksteinbrüche. Die Erschließung erfolgt über schwerlastfähig ausgebaute landwirtschaftliche Wege. Erweiterungen der Steinbrüche sind geplant. Dieser Bereich wird im Regionalplan zur Sicherung und Abbau oberflächennaher Bodenschätze dargestellt.

Ca. 200 m nördlich liegt außerhalb des Plangebietes ein Modellflugplatz. Als weitere Nutzungen außerhalb des Plangebietes sind zwei Schießanlagen zu nennen.

Bislang sind im Plangebiet und in der näheren Umgebung keine Windenergieanlagen vorhanden oder im Bau.

Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

---

### **3.4 Planungsgrundlage Flächenpotentialanalyse Windenergie**

Im Jahr 2012 wurde von der enveco GmbH für den gesamten Kreis Höxter eine Flächenpotentialanalyse zur Windenergie erstellt. Im Rahmen der Untersuchungen wurde auch das Stadtgebiet Beverungen vollständig untersucht. Hierbei wurden zwei weitere, für die Windenergienutzung geeignete Flächen gefunden. Es handelt sich dabei um eine Fläche in der Nähe des Stadtteils Haarbrück sowie um die Fläche „Twerberg“ bei Amelunxen, für die der Vorhabenbezogene B-Plan Nr. 6 „Windpark Twerberg“ aufgestellt werden soll.

Die Abgrenzung der Fläche orientiert sich an den Ergebnissen der Flächenpotentialstudie und beruht im Wesentlichen auf der notwendigen Einhaltung der Vorsorgeabstände zu Siedlungsgebieten wie Ottbergen im Nordwesten, Amelunxen im Nordosten und Drenke im Südwesten in Höhe von 1.000 m und zu den im Nordwesten, Südosten und Osten gelegenen Schutzgebieten (FFH und NSG) in Höhe von 300 m. Letztere wurden im Rahmen der Standortverschiebungen im Planungsprozess unterschritten, so dass sich das Erfordernis einer FFH-Vorprüfung ergab (s. Punkt 4.15).

Der Vorhabenträger beabsichtigt, sieben WEA vom Anlagenhersteller General Electric (GE) mit einem Rotordurchmesser von ca. 103 bzw. 120 m zu errichten. Die Nabelhöhen betragen 85 m (WEA 7), 98 m (WEA 2), 120 m (WEA 4, 5 und 6) und 139 m (WEA 1 und 3), sodass die Gesamthöhen der Anlagen 136,5 m, 149,5 m, 180 m und 199 m erreichen (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Zusammen mit den Geländehöhen über Normalhöhennull (NHN) ergeben sich die Gesamthöhen WEA über NHN in Meter.

## **4. Inhalte des Bebauungsplans**

### **4.1 Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan**

Der Flächennutzungsplan wird im Rahmen der 39. Änderung im Parallelverfahren dahingehend geändert, dass zukünftig das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ dargestellt wird. Auf die gem. § 249 BauGB weiterhin bestehende rechtliche Bindungswirkung der beiden bereits dargestellten Konzentrationszonen für die Zulässigkeit von Vorhaben zur Windenergienutzung wird hingewiesen (s. o.).

### **4.2 Grundzüge der Planung**

Aufgestellt wird ein vorhabenbezogener B-Plan nach § 12 BauGB. Ein Vorhaben- und Erschließungsplan ist Bestandteil des B-Planes. Im Durchführungsvertrag wird geregelt, dass sich der Vorhabenträger zur Durchführung der Vorhaben verpflichtet. Die Zulässigkeit sämtlicher Vorhaben im Plangebiet richtet sich aufgrund § 30,2 BauGB ausschließlich nach den Festsetzungen des B-Planes.

Die Abgrenzung des Plangebietes erfolgt aufgrund der Flächenpotentialstudie (s.o.) und sichert eine effiziente Nutzbarkeit der Fläche für sieben Windenergieanlagen gemäß dem aktuellen Stand der Technik sowie ihre Erschließung. Die Begrenzung der Zahl der Anlagen auf sieben

Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

---

ergibt sich aus den erforderlichen Abständen der Anlagen untereinander, aus wirtschaftlichen Aspekten im Hinblick auf die Windausnutzung, aus den maximal zulässigen Schallimmissionen und aus dem Artenschutz. Restriktionen ergeben sich außerdem aus Anforderungen der Landesverteidigung (Bundeswehr). Die im Flächennutzungsplan dargestellten Flächen für Wald bleiben überwiegend ausgespart.

Zur Umsetzung der unter Punkt 1 genannten Ziele der Planung werden im B-Plan für die Sondergebiete (SO) Festsetzungen gem. § 9 BauGB i. V. m. der BauNVO über die Art und das Maß der baulichen Nutzung, die überbaubaren Grundstücksflächen sowie über eine abweichende Bauweise getroffen. Hinzu treten „bedingte Festsetzungen“ gem. § 9, 2 BauGB zur Sicherung des Rückbaus der WEA nach Ende der Nutzung bzw. zur Sicherung des künftigen Kalksteinabbaus sowie Festsetzungen nach § 9, 4 BauGB zur Gestaltung der WEA, der dazu gehörenden Nebengebäude und der baulichen Anlagen.

Alle Flächen außerhalb der SO-Gebiete werden im B-Plan als Flächen für die Landwirtschaft sowie als Flächen für Wald festgesetzt. Durch textliche Festsetzungen wird sichergestellt, dass innerhalb dieser Flächen Vorhaben nach § 35 BauGB zulässig bleiben, soweit sie die Nutzung innerhalb der SO-Gebiete nicht beeinträchtigen.

Die das Plangebiet durchziehende Trasse der L 837 wird als Verkehrsfläche festgesetzt. Von dieser Straße aus werden die einzelnen WEA-Standorte über Wirtschaftswege erschlossen. Der Bebauungsplan setzt entsprechende Geh-, Fahr- und Leitungsrechte fest. Die notwendige bauliche Ertüchtigung der Wege durch den Vorhabenträger und ihre Benutzung für den Schwerlasttransport bei der Errichtung der WEA werden im VEP im Einzelnen festgelegt und im Durchführungsvertrag vereinbart. Die Verlegung von Stromleitungen wird in gleicher Weise gesichert.

### **4.3 Art der baulichen Nutzung**

Innerhalb des Plangebietes werden sieben SO „Windenergie“ festgesetzt, ein Gebiet jeweils für eine WEA. Innerhalb der SO-Gebiete sind die WEA 1 – 7 und die zugehörigen Gebäude und Anlagen wie Transformatorgebäude und Übergabestationen zulässig.

Soweit die bisherige Nutzung der Flächen für die Landwirtschaft mit der Windenergienutzung vereinbar ist, soll sie auch innerhalb der SO-Gebiete in Zukunft grundsätzlich möglich bleiben. Dies wird durch textliche Festsetzungen sichergestellt. Es erfolgt lediglich eine Reduzierung der landwirtschaftlichen Flächen durch die Inanspruchnahme für die Fundamente der WEA, für Gebäude und Anlagen sowie für Kranstellflächen, Zuwegungen etc.

Um sicherzustellen, dass die WEA nach Beendigung der Nutzung rückgebaut werden, enthält der B-Plan für die SO-Gebiete eine entsprechende Rückbauverpflichtung als „bedingte Festsetzung“ gem. § 9, 2 BauGB. Für Flächen innerhalb der SO-Gebiete, die für den Abbau von Kalkstein vorgesehen sind, wird im B-Plan ebenfalls eine "bedingte Festsetzung" getroffen. Sie sichert für das Sondergebiet Nr. 2, dass Kalksteinabbau auf den entsprechenden Flächen erst nach Beendigung der Windenergienutzung stattfinden darf. Für das Sondergebiet Nr. 7 ist gemäß dem Ingenieurgeologischen Gutachten (Büro Schubert 2014) ausgeführt, dass unter bestimmten Voraussetzungen ein Kalksteinabbau vor Beendigung der Windenergienutzung möglich ist. Voraussetzung hierfür ist die Einhaltung eines Lastabtragungswinkels von 45 Grad für die Kranstellfläche und für den Betrieb der Anlage. Es wird die Erstellung eines Geländeschnittes vorgeschlagen, um die genaue Festlegung der möglichen späteren Abbaukante zu bestimmen (einzuhaltender Abstand zu Fundament/Kranstellrand).



Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

#### 4.4 Maß der baulichen Nutzung

Für die WEA in den sieben SO-Gebieten wird die zulässige Grundfläche der baulichen Anlagen jeweils individuell festgesetzt. Die zulässige Grundfläche bezieht sich auf die Grundflächen der Masten bzw. von deren Fundamenten sowie auf die Grundflächen von Nebengebäuden und Nebenanlagen. Die durch die Rotoren überdeckten Grundflächen sowie die Kranstell- und Montageflächen sind bei der Bestimmung der zulässigen Grundfläche nicht einzurechnen.

Die zulässige maximale Gesamthöhe der Windenergieanlagen über NHN wird für jeden Standort individuell festgesetzt (s. Tabelle 1). Eine Differenz von 1,1 m bis 1,7 m zwischen der Objektplanung und der Planfestsetzung wird zur Sicherheit möglicher Änderungen im Rahmen der konkreten Ausführungsplanung vorgesehen (s. Tabelle 1, aufgerundete Werte). Nebengebäude und –anlagen dürfen eine Höhe von 10 m nicht überschreiten.

Tabelle 1: Daten der geplanten Windenergieanlagen im Windpark Twerberg.

Windenergieanlage Nr.	1	2	3	4	5	6	7
Anlagentyp	GE 120	GE 103	GE 120	GE 120	GE 120	GE 120	GE 103
Rotordurchmesser [m]	120	103	120	120	120	120	103
Nabenhöhe [m]	139	98	139	120	120	120	85
Gesamthöhe bauliche Anlage WEA (einschl. Rotorradius) [m]	199	149,5	199	180	180	180	136,5
Geländehöhen über NHN [m]	169,8	239,4	188,3	205,4	208,4	205,3	238,2
Gesamthöhe (GH) WEA über NHN [m]	368,8	388,9	387,3	385,4	388,4	385,3	374,7
Gesamthöhe (GH) WEA über NHN [m], aufgerundete Werte	370	390	389	387	390	387	376

#### 4.5 Bauweise

Um trotz der Größe der WEA eine kompakte und flächensparende Bebauung zu sichern, wird in den SO-Gebieten gem. § 22,4 BauNVO eine abweichende Bauweise festgesetzt. Die Tiefe der bauordnungsrechtlich notwendigen Abstandflächen für die WEA wird auf 0,25 h gesenkt. Nebengebäude und –anlagen dürfen innerhalb der Abstandflächen der WEA und ohne eigene Abstandflächen errichtet werden.

Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

---

#### **4.6 Überbaubare Grundstücksflächen**

Die Standorte der Windräder werden durch sieben, jeweils von einer Baugrenze umgrenzte Kreisflächen mit einem Durchmesser von 120 m eindeutig definiert. Nebengebäude und -anlagen sind innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche unterzubringen. Kranstellflächen und Zuwegungsflächen sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Ein Überstreichen des Rotors außerhalb der Baugrenzen, jedoch nur maximal bis an die Grenzen der SO-Gebiete ist zulässig.

#### **4.7 Baugestalterische Festsetzungen**

Um die Störungen des Orts- und Landschaftsbildes durch die WEA so gering wie möglich zu halten, werden im B-Plan baugestalterische Anforderungen festgesetzt. Zulässig sind nur geschlossene Turmmasten aus Beton bzw. Stahl, keine Gittermasten.

Festgesetzt wird ebenfalls, dass die Oberflächen der Turmmasten, der Gondeln und der Rotoren nur mit hellen und nicht glänzenden Farbtönen versehen werden dürfen. Werbeanlagen an den Masten und an den Gondeln sind mit Ausnahme der Typenbezeichnungen des Herstellers nicht zulässig.

#### **4.8 Erschließung / Verkehrsflächen**

Die geplanten SO „Windenergie“ schließen sich westlich und östlich der Landesstraße L 837, zwischen den Ortschaften Amelunxen, Drenke und Beverungen an. Außer der L 837 werden keine überörtlichen Verkehrsflächen durch das B-Plangebiet berührt. Die Trasse der L 837 wird im B-Plan als Verkehrsfläche festgesetzt.

Die Erschließung der im östlichen Teilbereich des B-Planes gelegenen WEA 2 und 7 erfolgt von Norden abzweigend von der L 837 über bestehende Wirtschaftswege. Die WEA 1, 3 bis 5 im westlichen Teilbereich werden ebenfalls über landwirtschaftliche Wege von Westen her erschlossen. Die Benutzung der Wege für die Erschließung der SO-Gebiete wird im B-Plan durch die Eintragung von Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zugunsten des Vorhabenträgers und der Versorger gesichert. Die Nutzung als landwirtschaftliche Verkehrsflächen bleibt zulässig.

Die Wege genügen den Anforderungen des üblichen landwirtschaftlichen Verkehrs. Abhängig von Größe und Schleppradien der Transport- und Instandhaltungsfahrzeuge für die Windenergieanlagen müssen sie insbesondere in Einmündungen und Kurven durch Schotterungen verbreitert und ausgebaut werden (BIOPLAN 2014). Diese Maßnahmen werden im VEP im Einzelnen festgelegt und im Durchführungsvertrag entsprechend vereinbart.

Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

---

#### **4.9 Energieeinspeisung, Ver- und Entsorgung**

Die Verlegung von Stromleitungen wird im B-Plan ebenfalls durch die Eintragung von Geh-, Fahr- und Leitungsrechten gesichert. Aus Gründen des Landschaftsschutzes sind die Stromleitungen unterirdisch zu verlegen.

Die Verpflichtung zur Aufnahme der durch Windkraft erzeugten Energie in das bestehende Leitungsnetz ist bereits im Rahmen des Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) geregelt. Die Anschlussmöglichkeiten im vorliegenden Fall sind durch den Vorhabenträger zu prüfen und mit dem Netzbetreiber abzustimmen.

Das anfallende Niederschlagswasser der neu versiegelten Flächen an den Windenergieanlagen kann auf den benachbarten unversiegelten Flächen versickern. Eine technische Einrichtung zur Sammlung des Regenwassers ist aufgrund der geringen Mengen nicht erforderlich.

#### **4.10 Landwirtschaft und Wald**

Die Festsetzung von Flächen für Landwirtschaft und Flächen für Wald im B-Plan sichert die derzeitige Nutzung in ihrem Bestand. Durch die textliche Festsetzung, dass Vorhaben nach § 35 BauGB zulässig sind, werden zudem Möglichkeiten für die Entwicklung geschaffen. Dem Hauptnutzungszweck entsprechend schließt die textliche Festsetzung jedoch Vorhaben aus, die die Windenergienutzung beeinträchtigen können.

Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

---

## **4.11 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**

Im Sondergebiet befinden sich drei geschützte Landschaftsbestandteile, welche im Landschaftsplan 2 „Wesertal mit Beverplatten“ festgesetzt sind.

- 2.4-11 Feldhecken-Komplex südlich des Kahlenberges
- 2.4-15 Hügelgräberfeld mit Magergrünland am Twerberg
- 2.4-16 Grünland-Komplex mit Gehölzen am Twerberg

Zur Erhaltung der Landschaftsbestandteile werden diese gemäß der bisherigen Abgrenzung im Landschaftsplan flächig in die Planzeichnung des Bebauungsplans übernommen und als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt. Ein Überstreichen der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft durch die Rotoren ist innerhalb der Baugrenzen zulässig. Auf oder innerhalb der geschützten Landschaftsbestandteile sind bauliche Anlagen oder Nebenanlagen nicht zulässig.

### **4.11.1 Flächen für Maßnahmen zur Schaffung von Ersatzlebensräumen für die Haselmaus**

Da eine Betroffenheit der planungsrelevanten Tierart Haselmaus von der Planung durch Entfernen von Gehölzstrukturen nicht ausgeschlossen werden kann (s. auch Punkt 4.16), werden im Bebauungsplan zwei Flächen für Maßnahmen zur Schaffung von Ersatzlebensräumen für die Haselmaus festgesetzt.

Auf diesen Flächen werden heimische, standortgerechte Sträucher angepflanzt.

### **4.11.2 Maßnahme zur Vermeidung von Kollisionen der Feldlerche mit einer WEA**

Da eine Betroffenheit der planungsrelevanten Vogelart Feldlerche von der Planung durch Kollisionen mit der WEA Nr. 2 nicht ausgeschlossen werden kann (s. auch Punkt 4.16), wird im Bebauungsplan eine Maßnahme zur Anpflanzung von heimischen, standortgerechten Sträuchern vorgesehen.

## **4.12 Immissionsschutz**

Zur Prognose der Immissionen durch Schall und Schattenwurf liegen Untersuchungen vor (ENVECO 2014). Im schalltechnischen Gutachten (ENVECO 2014) wird der Nachweis über die

Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

---

Einhaltung der Richtwerte an den relevanten Immissionsorten (i.d.R. Wohnhäuser) geführt. In der textlichen Festsetzung Nr. 9 des Bebauungsplanes ist geregelt, dass die Richtwerte der TA Lärm mittels festgeschriebener Schallemissionswerte im Durchführungsvertrag eingehalten werden sollen. Weitere Ausführungen finden sich unter Punkt 7.4.1 und können der schalltechnischen Untersuchung entnommen werden.

Periodischer Schattenwurf ist die wiederkehrende Verschattung des direkten Sonnenlichts durch die Rotorblätter einer Windenergieanlage. Durch technische Einrichtungen ist sicherzustellen, dass der periodische Schattenwurf an den maßgeblichen Immissionsorten der hiervon betroffenen Bebauung die Anhaltswerte gemäß Windenergieerlass NRW nicht überschreitet. Eine diesbezügliche Regelung findet sich in der textlichen Festsetzung Nr. 9 des Bebauungsplanes. Weitere Informationen finden sich unter Punkt 7.4.1 und können der Schattenwurfprognose entnommen werden.

Lichtimmissionen durch die notwendige Tag- und Nachtkennzeichnung der Windenergieanlagen werden gemäß dem Stand der Technik auf das notwendige Maß begrenzt. Der Blinkrhythmus der Anlagen wird aufeinander abgestimmt (s. textliche Festsetzungen Nr. 7).

Störende Lichtreflexionen bei Windenergieanlagen (Disco-Effekt) treten bei den heute marktgängigen Windenergieanlagen aufgrund angepasster Oberflächen nicht mehr auf.

#### **4.13 Eisabwurf**

Wegen der Gefahr des Eisabwurfes sind gemäß Windenergieerlass NRW Abstände von Windenergieanlagen zu Verkehrswegen, Erholungseinrichtungen und Gebäuden einzuhalten oder funktionssichere technische Einrichtungen zur Gefahrenabwehr (z.B. automatische Außerbetriebnahme bei Eisansatz oder Rotorblattheizung) erforderlich.

Im Bereich unter Windenergieanlagen mit technischen Einrichtungen zur Außerbetriebnahme des Rotors bei Eisansatz ist durch Hinweisschilder auf die verbleibende Gefährdung durch Eisabfall bei Rotorstillstand oder Trudelbetrieb aufmerksam zu machen.

Entsprechende Regelungen werden im Durchführungsvertrag getroffen.

#### **4.14 Landschaftsschutzgebiet**

Der Bereich des geplanten Sondergebiets liegt im Geltungsbereich des Landschaftsplans Nr. 2 „Wesertal mit Beverplatten“ des Kreises Höxter und dort im Landschaftsschutzgebiet 2.2-1 Beverungen. Durch die Aufstellung eines B-Planes entsteht die Notwendigkeit, den LP anzupassen bzw. zurückzunehmen. Nach § 16,1 LG NRW erstreckt sich ein Landschaftsplan nur auf den baulichen Außenbereich im Sinne des Bauplanungsrechts. Der Geltungsbereich des B-Plans wird bauplanungsrechtlicher „Innenbereich“ und ist somit aus der Geltung des LP formell zu entlassen (s. Punkt 3.2).

#### **4.15 FFH-Gebiete**

Das NSG HX-075 / FFH-Gebiet DE-4221-302 Kalkmagerrasen bei Ottbergen grenzt direkt nordwestlich an den Geltungsbereich des Bebauungsplans. Etwa 70 m östlich des Plangebietes befindet sich das FFH-Gebiet DE-4322-304 Wälder um Beverungen, welches sich

Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

---

größtenteils mit dem Naturschutzgebiet NSG HX-052 Buchenwälder zwischen Wildburg und Heineberg deckt.

Der im Windenergieerlass NRW empfohlene Vorsorgeabstand in Höhe von 300 m als Pufferzone zwischen Windparks und diesen naturschutzrechtlich bedeutsamen Gebieten wird hier nicht eingehalten.

Südöstlich liegen das FFH-Gebiet DE-4321-304 Wandelsberg und die teils damit deckungsgleichen NSG HX-003 Wandelsberg und HX-037 Selsberge in mehr als 300 m Entfernung. Ca. 300 m nordöstlich liegt das NSG HX-015 Wiekämpe.

Es findet kein unmittelbarer Eingriff in die Naturschutz- und FFH-Gebiete statt. Gemäß BIOPLAN (2014) sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der FFH-Gebiete zu erwarten.

#### **4.16 Artenschutz**

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan (BIOPLAN 2014) werden die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Untersuchung dokumentiert. Es werden Kompensations-, Vermeidungs- und Monitoringmaßnahmen für die relevanten Tiergruppen Vögel und Säugetiere (Fledermäuse und Haselmaus) benannt, unter deren Umsetzung nicht mit artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen zu rechnen ist (s. auch Punkt 7.4.2).

Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko und damit das Eintreten von Verbotstatbeständen für die kollisionsgefährdeten Fledermausarten Großer Abendsegler und Rauhaufledermaus kann nach derzeitigem Wissenstand nicht ausgeschlossen werden. Daher wird nach dem Bau der WEA ein Gondelmonitoring durchgeführt, auf dessen Ergebnissen basierend ein Abschaltalgorithmus zur Minimierung des Schlagrisikos festgelegt werden kann.

Durch das Entfernen von Hecken und/oder Gebüschchen kann es zu einem Verlust bzw. zu einer starken Beeinträchtigung des Lebensraumes und der Nahrungshabitate der Haselmaus kommen. Die verloren gehenden Lebensräume bzw. Nahrungshabitate werden durch Anpflanzung von Sträuchern im Bereich der zu rodenden Gehölze kompensiert (s. Punkt 4.11.1).

Gemäß BIOPLAN (2014) ist die planungsrelevante Vogelart Feldlerche von Kollisionen mit der geplanten Windenergieanlage Nr. 2 potentiell betroffen. Als Vermeidungsmaßnahme werden Anpflanzungen von Sträuchern in der Nähe des Mastfußes vorgesehen (s. Punkt 4.11.2).

Entsprechende Regelungen werden im Durchführungsvertrag getroffen.

#### **4.17 Maßnahmen zum Naturschutz und zur Landschaftspflege**

Die bislang im LP „Wesertal mit Beverplatten“ dargestellten Maßnahmen zum Schutz der Natur und zur Entwicklung und Pflege der Landschaft werden in den B-Plan übernommen. Zur Sicherung wird eine textliche Festsetzung aufgenommen. Die Regelung gilt nur für die Flächen, die im B-Plan als Flächen für die Landwirtschaft und Flächen für Wald festgesetzt werden. Die SO-Gebiete Nr. 1 – 7 sind davon ausgeschlossen, denn hier soll die Nutzung der Windenergie Vorrang behalten.

Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

---

#### **4.18 Kompensationsmaßnahmen**

##### Kompensationsmaßnahmen für Eingriffe in die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts

Zur Kompensation der Eingriffe in die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts werden die erforderlichen 65.876 Ökopunkte aus dem Ökokonto der Stadt Beverungen gekauft.

##### Artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen

Aus artenschutzrechtlichen Gründen sind folgende Ausgleichsmaßnahmen erforderlich:

Zur Vermeidung von Kollisionen der Feldlerche mit der WEA Nr. 2 wird an deren Fuß eine Gehölzpflanzung angelegt, um eine Ansiedlung durch die Art zu verhindern (s. Punkt 4.11.2).

Zum Ausgleich des Verlustes von Fortpflanzungsstätten für Feldlerchen werden 14 Lerchenfenster angelegt. Da es sich hierbei um eine produktionsintegrierte Maßnahme auf Ackerflächen handelt, findet kein weiterer Flächenverbrauch statt.

Die verloren gehenden Lebensräume bzw. Nahrungshabitate der Haselmaus werden durch Anpflanzung von Sträuchern im Bereich der zu rodenden Gehölze kompensiert (s. Punkt 4.11.1 und Punkt 4.16).

##### Kompensationsmaßnahmen für Eingriffe in das Landschaftsbild

Zur Kompensation der Eingriffe in das Landschaftsbild wird der Um- bzw. Rückbau zweier Wehranlagen bei Beverungen festgelegt. Es handelt sich um die Wehranlage Schiller und die städtische Wehranlage an der Bever. Die Wehranlagen werden abgebaut und Sohlgleiten im Gewässer angelegt, um die Gewässerdurchgängigkeit im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie herzustellen. Die Planung des Umbaus inkl. Kostenschätzung und Einverständniserklärungen der Flächeneigentümer ist im Landschaftspflegerischen Begleitplan enthalten (BIOPLAN 2014). Entsprechende Regelungen zur Sicherung der Maßnahmen werden im Durchführungsvertrag getroffen.

#### **4.19 Altlasten**

Nördlich und südlich des Plangebietes sind im fortgeführten Flächennutzungsplan der Stadt Beverungen Umgrenzungen von Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, dargestellt.

Für das Sondergebiet selber sind keine Hinweise zu Altablagerungen, Altstandorten und schädlichen Bodenveränderungen bekannt.

#### **4.20 Flugsicherheit**

Das Sondergebiet liegt im Einwirkungsbereich der militärischen Radarstation Auenhausen. Das Kommando Einsatzverbände Luftwaffe, Dezernat Sensorsysteme RADAR hat im Plangebiet in Bezug auf den evtl. Konflikt mit der Radarstation Auenhausen zu einer Voranfrage am 24.07.14 mitgeteilt, dass durch die Planung keine Beeinträchtigungen der Radarerfassung zu erwarten sind.

Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

---

#### 4.21 Denkmalschutz

Zu den möglichen Auswirkungen auf das Weltkulturerbe Corvey in Höxter und den Denkmälern Schloss Amelunxen und Schloss Fürstenberg liegen folgende Stellungnahmen von BIOPLAN (2014 und 2014b) vor:

*Die visuellen Auswirkungen auf das Weltkulturerbe "Karolingisches Westwerk und Civitas Corvey" im Zuge der Errichtung von WEA im Umkreis von 15 km um das Welterbe werden in einem unabhängigen Gutachten durch das Büro BIOPLAN in Zusammenarbeit mit dem LWL und der Stadt Höxter untersucht. Da eine Fertigstellung des Gutachtens erst für Ende 2014 vorgesehen ist, wird für das geplante Vorhaben WP Beverungen Twerberg im Folgenden eine Vorabanschätzung zu den Auswirkungen abgegeben:*

*Eine Sichtbarkeit des Vorhabens in Bezug zu Corvey ist nur von den erhöhten Standpunkten Weserbrücke bei Lühtringen und den Obergeschossen der Türme des Westwerks der Abtei gegeben (vgl. Visualisierung\* Nr. 13 aus dem Westwerk Corvey nach Südwesten und Nr. 15 von der Weserbrücke Lühtringen auf den Windpark). Die Perspektive aus den Türmen des Westwerks stellt die des Eigentümers und ausgewählter Personengruppen, die im Rahmen von Führungen oder anderen Begebenheiten Zutritt erhalten, dar. Alle anderen der im Managementplan zu Corvey dargestellten Sichtachsen werden, wie eine Überprüfung im Gelände ergeben hat, durch Topographie oder Gehölze verstellt.*

*Eine ergänzende Visualisierung aus dem Finkenbruch südlich Corvey, außerhalb der Pufferzone, stellt die Blickbeziehung aus der Fußgängerperspektive aus der Weseraue dar (vgl. Visualisierung\* Nr. 14).*

*Von dem Windpark aus gesehen ist Corvey mit bloßem Auge nicht erkennbar (vgl. Visualisierung\* Nr. 16 vom Twerberg aus und Nr. 5 vom Ehrenmal Drenke am Eggeberg).*

*Aufgrund der stark eingeschränkten Sichtbeziehungen zwischen Corvey aus der Kern -und Pufferzone und dem geplanten Windpark sowie der Entfernung des Windparks von 10,3 bis 11,6 km und der damit visuell zurücktretenden Wirkung, ist nach derzeitiger Einschätzung keine erhebliche Beeinträchtigung für die Weltkulturerbestätte Corvey zu erwarten.*

*Eine Gesamtbewertung aller geplanten und potentiellen Windparks im Umfeld von Corvey wird, wie oben beschrieben, erst Ende 2014 vorliegen. Eine separate Betrachtung der Auswirkungen des geplanten Windparks Twerberg auf Corvey wird im Rahmen einer gutachterlichen Einschätzung bis ca. Mitte Oktober 2014 erstellt.*

*Aus dem Windpark ist aufgrund der Abschirmung durch Gehölze keine Sichtbeziehung zu dem Denkmal Schloss Amelunxen vorhanden. Erhebliche visuelle Auswirkungen, die den Wert oder die Nutzung des Denkmals beeinträchtigen, können daher ausgeschlossen werden. Eine Sichtbarkeit der WEA ist ebenso vom Schloss Fürstenberg aus gegeben. Vom Windpark aus ist das Schloss erkennbar, die WEA führen jedoch aufgrund der Entfernung zu keiner erheblichen Überprägung des visuellen Erscheinungsbildes des Denkmals (BIOPLAN, 2014).*

\* Die Visualisierungen können in der Anlage zur Vorprüfung nach UVPG (BIOPLAN 2014) eingesehen werden.

Gemäß schriftlicher Stellungnahme vom 17.01.2014 ist die LWL-Archäologie, Außenstelle Bielefeld im Rahmen einer bauarchäologischen Begleitung hinzuzuziehen, wenn ein Denkmal weniger als 100 m von einer geplanten Anlage entfernt liegt. Im Sondergebiet befinden sich zwei geschützte Hügelgräber westlich des Twerberges. Diese sind aufgrund der Einhaltung des genannten Abstandes nicht betroffen.



Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

---

Grundsätzlich ist nicht auszuschließen, dass bei Bodeneingriffen Bodendenkmäler (kulturgeschichtliche Bodenfunde, d.h. Mauerwerk, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit) entdeckt werden. Wenn Erdarbeiten kultur- oder erdgeschichtliche Bodenfunde (Tonscherben, Metallfunde, dunkle Bodenverfärbungen, Knochen, Fossilien) entdeckt werden, ist nach §§ 15 und 16 des Denkmalschutzgesetzes in Nordrhein-Westfalen die Entdeckung unverzüglich der Stadt Beverungen oder dem Amt für Bodendenkmalpflege (hier im Auftrag Lippisches Landesmuseum in Detmold, Telefon 05231/99250) mitzuteilen und die Entdeckungsstätte drei Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten.

## **5. Bodenordnung**

Bodenordnende Maßnahmen sind zur Realisierung der Planung nicht vorgesehen. Die Verfügungsbereitschaft über die Standorte der Windenergieanlagen sowie über die bauordnungsrechtlich erforderlichen Abstandflächen ist auf privatem Wege zu erlangen.

## **6. Kosten**

Durch die Realisierung des Bebauungsplanes entstehen der Stadt Beverungen keine Kosten.

Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

---

## **7. Auswirkungen auf die Umwelt/Umweltbericht gem. § 2a BauGB**

### **7.1 Rahmen der Umweltprüfung**

Der vorliegende Umweltbericht für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan ist auf Basis einer Umweltprüfung gemäß der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a des Baugesetzbuches (BauGB) erstellt worden.

Der Umweltbericht basiert auf folgenden Gutachten und Beiträgen, die in Vorbereitung auf und im Rahmen der Bauleitplanverfahren (FNP-Änderung, Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans) und im Hinblick auf das anschließende Genehmigungsverfahren nach Bundesimmissionsschutzgesetz erstellt wurden:

- Flächenpotentialanalyse Windenergie Kreis Höxter (ENVECO 2012)
- Landschaftspflegerischer Begleitplan (BIOPLAN 2014)
- Vorprüfung des Einzelfalls nach § 3c UVPG (BIOPLAN 2014b)
- Schalltechnische Untersuchung (ENVECO 2014a)
- Untersuchungen zum Schattenwurf (ENVECO 2014b).

Im vorliegenden Umweltbericht sind die wesentlichen Ergebnisse der genannten Quellen zusammengefasst. Weitere Informationen sind den oben genannten Gutachten und Beiträgen zu entnehmen. Der Umweltbericht beschränkt sich dabei auf die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen.

Der Untersuchungsraum wurde jeweils so weit gefasst, wie Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter zu erwarten sind, d.h. diese reichen über das Bebauungsplangebiet hinaus.

### **7.2 Kurzdarstellung der Planung**

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 6 der Ortschaften Amelunxen und Drenke erfolgt die Festsetzung des „Sondergebietes Windpark Twerberg“ mit einer Flächengröße von etwa 195 ha. Es werden die überbaubaren Grundstücksflächen für insgesamt sieben Windenergieanlagen festgesetzt.

Die zulässige maximale Gesamthöhe der Windenergieanlagen über NHN wird für jeden Standort festgesetzt.

Auf Grundlage des Vorhaben- und Erschließungsplans sind sieben WEA vom Anlagenhersteller General Electric (GE) mit einem Rotordurchmesser von ca. 103 bzw. 120 m geplant. Die Nabenhöhen betragen 85 m (WEA 7), 98 m (WEA 2), 120 m (WEA 4, 5 und 6) und 139 m (WEA 1 und 3), sodass die Gesamthöhen der Anlagen 136,5 m, 149,5 m, 180 m und 199 m erreichen. Zusammen mit den Geländehöhen über NHN ergeben sich die Gesamthöhen WEA über NHN in Meter. Eine Differenz von 1,1 m bis 1,7 m zwischen der

Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

Objektplanung und der Planfestsetzung wird zur Sicherheit möglicher Änderungen im Rahmen der konkreten Ausführungsplanung vorgesehen.

Weitere Festsetzungen des Bebauungsplanes dienen der Vermeidung bzw. Verminderung von Umweltauswirkungen bzw. betreffen die Gestaltung der Anlagen.

Die Abgrenzung der Fläche basiert auf den Ergebnissen der kreisweiten Flächenpotentialstudie Windenergie der enveco GmbH aus dem Jahr 2012. Das Gebiet wird im Norden und Südwesten durch Abstände zu Siedlungsflächen begrenzt. Im Westen begrenzen zusätzlich ein Wasserschutzgebiet und ein Naturschutz- und FFH-Gebiet das Sondergebiet. Im Südosten wie auch im Osten und Nordosten wirken Wälder sowie sich damit überlagernde Naturschutz- und FFH-Gebiete mit Schutzabständen grenzbildend.

Von Nord nach Süd durch das Plangebiet verläuft die L 837 und verbindet die Stadtteile Drenke und Amelunxen. Das Plangebiet selbst wird von mehreren Wirtschaftswegen durchzogen bzw. begrenzt, sodass die Erschließung gesichert ist.

Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert.

### 7.3 Fachgesetzliche Ziele und Vorgaben des Umweltschutzes

Von den Umweltschutzziele in Fachgesetzen und –plänen sind für den vorliegenden Bebauungsplan neben den Umweltschutzziele im Baugesetzbuch im Wesentlichen folgende relevant und zu berücksichtigen:

<b>Schutzgut</b>	<b>fachgesetzliche Ziele und Vorgaben des Umweltschutzes</b>
Menschen / Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), inklusive Verordnungen</li> <li>- Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)</li> </ul>
Pflanzen und Tiere / biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bundesnaturschutzgesetz i.V.m. FFH-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) im Hinblick auf streng geschützte Arten</li> <li>- Landschaftsgesetz NRW</li> </ul>
Boden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bundes-/Landesbodenschutzgesetz</li> </ul>
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wasserhaushaltsgesetz, Landeswassergesetz NRW</li> </ul>
Klima/Luft	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)</li> <li>- Klimaschutzgesetz NRW</li> </ul>
Landschaft	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Landschaftsgesetz NRW</li> </ul>
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Denkmalschutzgesetz NRW</li> </ul>

Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

---

Im Windenergieerlass NRW (MKULNV, 2011) befinden sich darüber hinaus Regelungen, die die verschiedenen Schutzgüter betreffen.

Die Art und Weise, wie die Ziele der genannten Normen im Rahmen des Verfahrens berücksichtigt werden, wird jeweils bei den einzelnen Schutzgütern dargelegt.

### **Schutzgebiete und Schutzausweisungen**

Das geplante Sondergebiet liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes 2.2-1 Beverungen des Landschaftsplanes Nr. 2 „Wesertal mit Beverplatten“. Genauere Informationen zu umliegenden Landschaftsschutzgebieten können dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (BIOPLAN 2014) entnommen werden.

Innerhalb des Plangebietes liegen drei geschützte Landschaftsbestandteile:

2.4-11 Feldhecken-Komplex südlich des Kahlenberges

2.4-15 Hügelgräberfeld mit Magergrünland am Twerberg

2.4-16 Grünland-Komplex mit Gehölzen am Twerberg (s. Punkt 8.4.2).

Die geschützten Landschaftsbestandteile haben insbesondere eine große Bedeutung für das Landschaftsbild, aber auch für den Biotopverbund. Die geschützten Landschaftsbestandteile werden im Bebauungsplan als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt.

Weiter finden sich im Sondergebiet gemäß Landschaftsplan die Brachfläche (3.2.1) und die Maßnahmenräume für Maßnahmen zur Anlage, Wiederherstellung oder Pflege naturnaher Lebensräume (Nrn. 5.1.5, 5.1.13, 5.1.15 und 5.1.24).

Das geplante Sondergebiet liegt innerhalb des großflächigen Naturparkes Teutoburger Wald / Eggegebirge (BFN 2014). Die Lage innerhalb des Naturparkes steht der Nutzung des Plangebietes als Windpark nicht entgegen.

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete), Europäische Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes oder weitere Schutzgebiete und Schutzausweisungen wie Wasserschutzgebiete etc. sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Das NSG HX-075 / FFH-Gebiet DE-4221-302 Kalkmagerrasen bei Ottbergen grenzt direkt nordwestlich an den Geltungsbereich. Etwa 70 m östlich des Plangebietes befindet sich das FFH-Gebiet DE-4322-304 Wälder um Beverungen, welches sich größtenteils mit dem Naturschutzgebiet NSG HX-052 Buchenwälder zwischen Wildburg und Heineberg deckt. Der im Windenergieerlass NRW angegebene Vorsorgeabstand in Höhe von 300 m als Pufferzone zwischen Windparks und diesen naturschutzrechtlich bedeutsamen Gebieten wird hier nicht eingehalten. Südöstlich liegen das FFH-Gebiet DE-4321-304 Wandelsberg und die teils damit deckungsgleichen NSG HX-003 Wandelsberg und HX-037 Selsberge in mehr als 300 m Entfernung. Ca. 300 m nordöstlich liegt das NSG HX-015 Wiekämpe.

Es findet kein unmittelbarer Eingriff in die Naturschutz- und FFH-Gebiete statt. Gemäß BIOPLAN (2014) sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete zu erwarten. Darüber hinaus befinden sich geschützte Biotope (§ 62 LG NRW) im Sondergebiet. Weitere Informationen können dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (BIOPLAN, 2014) entnommen werden.

Generell wurden in der Flächenpotentialstudie (ENVECO 2012) im Vorfeld der Bauleitplanung für das Sondergebiet Windenergie die gemäß Windenergieerlass NRW zu beachtenden

Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

---

Vorsorgeabstände zu Schutzgebieten und Schutzausweisungen dahingehend berücksichtigt, dass Konflikte vermieden werden.

## **7.4 Umweltbeschreibung / Umweltbewertung und Wirkungsprognose**

In den folgenden Kapiteln erfolgt eine schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung des Ist-Zustandes der Umwelt sowie der potenziellen Umweltauswirkungen der geplanten Windenergieanlagen. Geeignete Vermeidungs-, Minimierungs- sowie Kompensationsmaßnahmen werden in den jeweiligen Kapiteln genannt. Anschließend folgen Ausführungen zur Nullvariante, zu anderweitigen Planungsmöglichkeiten sowie zur Überwachung und eine Zusammenfassung des Umweltberichtes.

### **7.4.1 Menschen**

#### **Derzeitige Umweltsituation**

Das Plangebiet befindet sich südwestlich des Ortsteils Amelunxen auf dem Stadtgebiet Beverungen und nordöstlich der Ortschaft Drenke in jeweils ca. 1 km Entfernung.

Der weitere Raum mit seiner hügeligen Topographie ist ländlich geprägt und ist durch eine dünne Besiedlung gekennzeichnet. Zwischen den zerstreut liegenden Siedlungen finden sich lediglich vereinzelt Höfe. Im direkten Umfeld der geplanten Windenergieanlagen liegen keine Einzelgehöfte.

Das Plangebiet und seine Umgebung werden überwiegend land- sowie untergeordnet forstwirtschaftlich genutzt. Es werden aktuell zwei Steinbrüche im Plangebiet mit unterschiedlicher Intensität betrieben (BIOPLAN 2014). Diese befinden sich in einem Bereich, der im Regionalplan zur Sicherung und Abbau oberflächennaher Bodenschätze dargestellt wird.

Als Verkehrswege sind die Landesstraße L 837 die in Nord-Süd-Richtung durch das geplante Sondergebiet verläuft sowie sich anschließende Wirtschaftswege zu nennen. Neben der L 837 verläuft eine Abwasserleitung; im Süden des Sondergebietes verläuft eine Gasleitung.

Der Änderungsbereich ist darüber hinaus Teil eines Gebietes, welches zur Naherholung durch Fußgänger und Radfahrer genutzt wird. Im Plangebiet befinden sich zwar keine speziellen Erholungseinrichtungen, jedoch bietet der Bereich zwischen Drenke, Amelunxen und Ottbergen das Potential für Aktivitäten wie Radwandern und Spazierengehen. Nördlich zwischen Amelunxen und Ottbergen verläuft eine Wellness-Radroute. Die nächsten Sehenswürdigkeiten sind die Kirchen der umliegenden Ortschaften (OSTWESTFALENLIPPE MARKETING 2014). Ferner bestehen lokale und regionale Wanderwege. Weitere Freizeitmöglichkeiten bieten der an das Gebiet grenzende Modellflugplatz und zwei Schießanlagen außerhalb des Plangebietes (BIOPLAN 2014).

#### **Auswirkungen der Planung**

Im Folgenden werden die Umweltauswirkungen, die den Menschen direkt betreffen, wie Immissionen durch Schall und Schattenwurf etc., behandelt. Das Thema Sichtbarkeit betrifft die Landschaft als eigenständiges Schutzgut (s. Punkt 7.4.6). Weitere Aspekte, die auch den

Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

---

Menschen betreffen, wie z.B. die Betroffenheit von Kultur- und sonstigen Sachgütern, werden in den jeweiligen Kapiteln behandelt.

#### Schallimmissionen

Im Rahmen der Prüfung, ob erhebliche Belästigungen durch Geräuschimmissionen zu befürchten sind, ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm 1998) zu berücksichtigen. In der Schallimmissionsprognose (ENVECO 2014a) wurden für die relevanten Immissionspunkte (Wohnhäuser) die Immissionen berechnet. Es wurde nachgewiesen, dass die Richtwerte der TA Lärm an allen Immissionspunkten eingehalten werden. Die Lärmvorbelastungen der Steinbrüche in der Umgebung wurden berücksichtigt. Die Einhaltung der Richtwerte wird durch die textliche Festsetzung Nr. 6.2 des Bebauungsplans zu Schallimmissionen geregelt.

#### Schattenwurf und Lichtimmissionen

Im Unterschied zu den üblichen Fällen des Schattenwurfes durch feststehende Gebäude verursacht bei Windenergieanlagen erst die Bewegung des Rotorblattes einen periodischen Wechsel von Licht und Schatten. Das Ausmaß dieser qualitativen Veränderung der Lichtverhältnisse auf die betroffene Nachbarschaft wurde geprüft.

Als Anhaltswerte für zumutbaren periodischen Schattenwurf werden gemäß Windenergieerlass NRW (2011) 30 Stunden pro Kalenderjahr als astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer (entspricht einer tatsächlichen Beschattungsdauer von ca. 8 Std./Kalenderjahr) sowie 30 Minuten als maximale tägliche Belastung zugrunde gelegt. Einer theoretisch möglichen Überschreitung von Anhaltswerten an bestimmten Immissionspunkten wird durch Abschaltautomatiken in den Windenergieanlagen entgegengewirkt.

Eine diesbezügliche Regelung für das Sondergebiet beinhaltet die textliche Festsetzung Nr. 9 des Bebauungsplanes, auf deren Basis durch technische Einrichtungen an den Windenergieanlagen sicher zu stellen ist, dass der periodische Schattenwurf an Wohn-, Schlaf-, und Büroräumen bzw. ähnlichen Arbeitsräumen sowie in Außenwohnbereichen wie Terrassen und Balkone gemäß den Anhaltswerten des Windenergieerlasses NRW begrenzt wird.

Störende Lichtreflexionen bei Windenergieanlagen (Disco-Effekt) treten bei den heute marktgängigen Windenergieanlagen aufgrund angepasster Oberflächen der Rotoren nicht mehr auf.

Lichtimmissionen durch die notwendige Tag- und Nachtkennzeichnung der Windenergieanlagen werden gemäß dem Stand der Technik auf das notwendige Maß begrenzt (s. textliche Festsetzungen 7).

#### Eisabwurf

Wegen der Gefahr des Eisabwurfes sind Abstände von Windenergieanlagen zu Verkehrswegen und Gebäuden einzuhalten oder funktionssichere technische Einrichtungen zur Gefahrenabwehr (z.B. automatische Außerbetriebnahme bei Eisansatz oder Rotorblattheizung) erforderlich. Im Bereich unter Windenergieanlagen mit technischen Einrichtungen zur Außerbetriebnahme des Rotors bei Eisansatz, ist durch Hinweisschilder auf die verbleibende Gefährdung durch Eisabfall bei Rotorstillstand oder Trudelbetrieb aufmerksam zu machen.

#### Auswirkungen auf bestehende Nutzungen

Die Nutzbarkeit der Flächen für land- und forstwirtschaftliche Zwecke sowie für Kalkabbau bleibt im Plangebiet grundsätzlich bestehen. Die geringfügige Inanspruchnahme der landwirtschaftlichen Flächen durch die neu versiegelten Flächen (Fundamente, Kranstellflächen etc.) wird i.d.R. durch entsprechende Pachtzahlungen entschädigt. Die Nutzung der durch die

Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

---

Windenergieanlagen Nr. 2 und 7 betroffenen Erweiterungsflächen für den Kalkabbau ist vertraglich zwischen den Betreibern des Windparks und den Steinbruchbetreibern zu regeln.

Während der Bauzeit kann es durch Umherfahren der Baufahrzeuge, durch Erdarbeiten etc. zu Lärm, Staubentwicklung, Erschütterungen und ggf. befristet zu einer eingeschränkten Nutzbarkeit der Wege kommen.

Diesen Beeinträchtigungen der Erholungsnutzbarkeit sowie ggf. der landwirtschaftlichen Nutzbarkeit etc. ist durch eine entsprechende Baustellenorganisation und zügige Bauabwicklung entgegen zu wirken.

## **7.4.2 Pflanzen und Tiere / biologische Vielfalt**

### **Pflanzen / Biotope**

#### **Derzeitige Umweltsituation**

Die Beschreibung der Umweltsituation ist im Wesentlichen den Beschreibungen der im Landschaftspflegerischen Begleitplan – LBP (BIOPLAN 2014) durchgeführten Biotopkartierungen entnommen.

Die Ackernutzung nimmt weite Teile des Sondergebietes ein. Die flachgründigen Kalkböden führen zu einem hohen Anteil an Steinen auf den Flächen. Die Flächen werden konventionell bewirtschaftet, eine ausgeprägte Ackerwildkrautflora wurde nicht erfasst. Gleiches gilt für die sehr schmalen, arten- und blütenarmen Säume entlang der Wege. Im näheren Umfeld des Steinbruchs befinden sich breitere Säume, die einer extensiven Nutzung unterliegen.

Die Grünlandnutzung besteht im Sondergebiet überwiegend aus intensiv genutzten Fettwiesen und –weiden (Rinderhaltung). Im Süden und Nordosten des Plangebietes befinden sich zwei kleinflächige Streuobstweiden sowie eine Streuobstbrache.

Die Wälder im Plangebiet sind im LBP vorwiegend als Laubmischwälder und standortfremde Nadelholzbestände aus Kiefern und Lärchen erfasst worden. Neben den landwirtschaftlichen Flächen und Wäldern befinden sich entlang der Wege und Flurgrenzen zahlreiche Gehölze, die die Landschaft gliedern. Insbesondere angrenzend an Grünländer befinden sich Schlehen-Weißdorn-Gebüsche auf trockenwarmen Standorten.

Rund um die Steinbrüche mit den anstehenden Felsen liegen kleinflächig trockene Säume und Gebüsche. Bei den Kartierungen wurden geschützte und gefährdete Pflanzenarten gefunden.

Der Amelunxenbach befindet sich mit anliegenden Ufergehölzen im Bereich des Sondergebietes und verläuft in geringem Abstand parallel zur L 837 (BIOPLAN 2014).

Zu den Schutzgebieten und –ausweisungen s. Punkt 7.3.

#### **Auswirkungen der Planung**

Die geschützten Landschaftsbestandteile werden gemäß der bisherigen Abgrenzung im Landschaftsplan in den Bebauungsplan übernommen und als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt. Die geschützten Landschaftsbestandteile sind vom Eingriff nicht betroffen. Ein Überstreichen der Rotoren über diesen Flächen ist zulässig.

Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

---

Die mit dem Vorhaben verbundenen Versiegelungen und Überbauungen von Freiflächen betreffen die Biotopie als anlagebedingte Auswirkungen. Im Bereich der Fundamente kommt es zur Versiegelung und Überbauung, im Bereich der geschotterten Vorflächen und Zuwegungen zu einer Teilversiegelung.

Insgesamt sind die zu erwartenden bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen von Biotopen und der Vegetation gering, da die Standorte der geplanten Windenergieanlagen auf intensiv genutzten Ackerflächen oder Grünländern geplant sind und die Versiegelungen nur im unmittelbaren Bereich der überplanten Flächen stattfinden. Für die Erschließung und Netzanbindung innerhalb des Plangebietes sind in geringfügigem Maße auch Eingriffe in Gehölze und Gebüsche erforderlich (BIOPLAN 2014).

Durch flächensparende Baustelleneinrichtung können unnötige Bodenversiegelungen und –verdichtungen vermieden werden. Der Oberboden, der auf den Bauplätzen für die Windenergieanlagen anfällt, ist fachgerecht zwischen zu lagern, und anschließend wieder zu verwenden. Entsprechende Regelungen werden im Durchführungsvertrag genannt.

Durch vorsichtigen Umgang mit bzw. durch Vermeidung von wassergefährdenden Stoffen auf der Baustelle sowie in den Windenergieanlagen können Auswirkungen auf Wasser, Boden und Biotoptypen verhindert werden.

## **Tiere**

### **Derzeitige Umweltsituation**

Im Zusammenhang mit geplanten Windenergieanlagen erfolgt in der Regel eine Betrachtung der Vögel und Fledermäuse im Plangebiet und seiner Umgebung, da diese Tiergruppen aufgrund der Nutzung des Luftraums windenergieempfindliche Arten aufweisen. Im Planungsgebiet ist darüber hinaus die Haselmaus als planungsrelevante Art zu berücksichtigen.

### Vögel

Im Rahmen der Kartierungen von BIOPLAN (2014) zwischen Frühjahr und Herbst 2013 wurden 70 Vogelarten, davon 25 gem. LANUV als planungsrelevant eingestuft, im Radius von 1.500 m um die Anlagenstandorte nachgewiesen. Es handelt sich um 53 Brutvögel, vier Nahrungsgäste, acht Durchzügler, zwei planungsrelevante Vogelarten, die außerhalb des Untersuchungsgebietes brüten und drei Arten, bei denen die Zuordnung zu Brutvogel, Nahrungsgast oder Durchzügler unklar ist.

Insbesondere die planungsrelevanten Vogelarten Feldlerche, Uhu, Mäusebussard, Turmfalke, Schwarzmilan, Rotmilan und Wespenbussard wurden vertiefend untersucht. Für diese Arten konnten potenzielle Beeinträchtigungen durch das Vorhaben vorab ausgeschlossen werden (BIOPLAN 2014).

### Fledermäuse

Im Zuge der Erhebungen im Frühjahr/Sommer 2013 wurden zehn Fledermausarten nachgewiesen. Sechs der erfassten Arten (Nord-, Breitflügel-, Alpen-, Rauhaut- und Zwergfledermaus sowie Kleiner und Großer Abendsegler) sind regelmäßig im freien Luftraum anzutreffen und potenziell als Schlagopfer gefährdet (BIOPLAN 2014).

### Haselmaus

Im Jahr 2012 wurde im Plangebiet ein Bestand der Haselmaus nachgewiesen (BIOPLAN, 2014). Im vorliegenden Planverfahren wird von dem worst-case-Fall ausgegangen, dass geeignete Habitatstrukturen von dieser planungsrelevanten Art besiedelt sind.



Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

---

Weitere Informationen können dem LBP (BIOPLAN 2014) entnommen werden.

### **Auswirkungen der Planung**

#### Vögel

Für die Feldlerche gehen im Bereich der Bauflächen aller WEA und deren Umgebung durch die Baufeldräumung und die Bautätigkeiten insgesamt ca. sieben Brutreviere verloren. Als Ausgleich werden 14 Lerchenfenster außerhalb des Windparks geplant. Eine signifikante Erhöhung des Schlagrisikos kann für die Feldlerche unter Berücksichtigung einer Vermeidungsmaßnahme (Pflanzung von Gehölzen am Fuß der WEA, um eine Ansiedlung und damit Kollisionen zu vermeiden) an WEA Nr. 2 ausgeschlossen werden. Sollte es zu einem Stillstand der Bautätigkeiten von mehr als fünf Tagen kommen, muss in der Zeit von März bis Mitte August eine Brutaktivität der Feldlerche vor Wiederaufnahme des Baus ausgeschlossen werden. Unter Berücksichtigung der beschriebenen Maßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen ausgeschlossen werden (BIOPLAN 2014).

Entsprechende Regelungen werden im Durchführungsvertrag getroffen.

#### Fledermäuse

Vorhandene und potentielle Quartiere von Fledermäusen in Gehölzen oder Gebäuden sind nicht betroffen. Es liegen keine Befunde von Meideverhalten von Fledermäusen gegenüber WEA vor. Eine Störung des Nahrungs- oder Ruheraums der Tiere tritt somit ebenfalls nicht ein. Ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko und damit das Eintreten von Verbotstatbeständen für die kollisionsgefährdeten Fledermausarten Großer Abendsegler und Rauhaufledermaus kann nach derzeitigem Wissenstand nicht ausgeschlossen werden. Daher wird nach dem Bau der WEA ein Gondelmonitoring auf zwei WEA durchgeführt, auf dessen Ergebnissen basierend ein Abschaltalgorithmus zur Minimierung des Schlagrisikos festgelegt werden kann (BIOPLAN 2014)

Entsprechende Regelungen werden im Durchführungsvertrag getroffen.

#### Haselmaus

Durch das Entfernen von Hecken und/oder Gebüsch kann es zu einem Verlust bzw. zu einer starken Beeinträchtigung des Lebensraums und der Nahrungshabitate kommen. Die verloren gehenden Lebensräume bzw. Nahrungshabitate werden durch Schaffung von Ersatzhabitaten kompensiert (s. Punkt Kompensation). Zur Vermeidung von Störungen und Tötungen finden Gehölzschnitte nur vom 30. September bis 28./29. Februar und die Rodung von Wurzelstubben zwischen April und Ende August statt (BIOPLAN 2014).

Entsprechende Regelungen werden im Durchführungsvertrag getroffen.

### **Biologische Vielfalt**

Die biologische Vielfalt im Plangebiet ist aufgrund der relativ hohen Strukturvielfalt durch das Nebeneinander von Acker- und Grünlandflächen, die durch unterschiedliche Gehölze (z.B. Gebüsch, Feldgehölze, Baumreihen) gegliedert werden als mittel anzusehen. Daneben stellen die geschützten Landschaftsbestandteile und umliegenden Waldflächen (Teil-) Lebensräume für Tiere und Pflanzen dar und dienen dem Biotopverbund. Gleiches gilt auch für die genannten Gesteinsbiotope und Trockenrasen im Gebiet.

### **Kompensation**

Für die Kompensation der Eingriffe in den Naturhaushalt sowie der Eingriffe gemäß Artenschutzrecht wurden zwei verschiedene Maßnahmenpakete gewählt, die im Folgenden zusammengefasst dargestellt werden (s.a. Anhang). Weitere Informationen können dem LBP (BIOPLAN 2014) entnommen werden. Entsprechende Regelungen zur Sicherung der

Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

---

Maßnahmen werden im Durchführungsvertrag getroffen. Zur Kompensation der Eingriffe in das Landschaftsbild s. Punkt 7.4.6 (s.a. Anhang).

#### Kompensationsmaßnahmen für Eingriffe in die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts

Zur Kompensation der Eingriffe in die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts werden die erforderlichen 65.876 Ökopunkte aus dem Ökokonto der Stadt Beverungen gekauft.

#### Artenschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen

Ergänzend zu den bislang beschriebenen kompensatorischen Ausgleichsmaßnahmen, die sich auf die Eingriffsfläche selbst beziehen, sind aus artenschutzrechtlichen Gründen (s. Schutzgut Tiere) weitere Ausgleichsmaßnahmen auf externen Flächen erforderlich.

Von der Feldlerche gehen auf der Eingriffsfläche ca. sieben Reviere verloren (BIOPLAN 2014). Da die Flächen erst nach Rückbau der Anlagen und Wiederherstellung der landwirtschaftlichen Nutzfläche als Bruthabitat für die Feldlerche zur Verfügung stehen, müssen der Art zwischenzeitlich Ersatzhabitate angeboten werden.

Zum Ausgleich des Verlustes von Fortpflanzungsstätten für Feldlerchen werden daher 14 Lerchenfenster angelegt. Da es sich hierbei um eine produktionsintegrierte Maßnahme auf Ackerflächen handelt, findet kein weiterer Flächenverbrauch statt.

Für die Anlage der Lerchenfenster stehen geeignete Flächen zur Verfügung.

Um Kollisionen der Feldlerche an der geplanten WEA Nr. 2 zu vermeiden, werden Pflanzungen von Gehölzen am Mastfuß der Anlage vorgenommen.

Für die Haselmaus werden im Bebauungsplan zwei Flächen für Maßnahmen zur Schaffung von Ersatzlebensräumen für die Haselmaus festgesetzt. Auf diesen Flächen werden heimische, standortgerechte Sträucher angepflanzt. (BIOPLAN, 2014)

Die Windenergieanlagen sind nach dauerhafter Aufgabe der zulässigen Nutzung zurückzubauen und Bodenversiegelungen sind zu beseitigen. Die Einhaltung dieser Verpflichtung wird im Durchführungsvertrag sichergestellt (s. Punkt 4.3).

### **7.4.3 Boden**

#### **Derzeitige Umweltsituation**

Die Böden im Untersuchungsgebiet wurden auf Basis der digitalen Bodenkarte des Geologischen Landesamtes NRW (GLA NRW 2007) (1:50.000) erfasst und mit den Informationen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (BIOPLAN 2014) ergänzt. Bei den Böden im Untersuchungsgebiet handelt es sich vorwiegend um Braunerden in Vergesellschaftung mit Rendzina und Pseudogley. Im Bereich des Baches im Langental ist ein typischer Gley ausgebildet und in den Bachtälern im Osten und Süden des Untersuchungsgebietes stehen pseudovergleyte Kolluvisole an. Alle vorkommenden Böden im Plangebiet sind als schutzwürdig bis besonders schutzwürdig eingestuft. Ausnahmen bilden gemäß BIOPLAN (2014) die Steinbruchflächen und versiegelten Flächen (z.B. asphaltierte Wege), da hier der gewachsene Boden zerstört wurde.

Den Braunerden und Parabraunerden kommt auf Grund ihrer Fruchtbarkeit und ihrer Regelungs- und Pufferfunktion eine Einstufung als besonders schutzwürdig zu. Dies gilt auch für die genannten Kolluvisole in Bachnähe. Diese weisen auf Grund ihrer Wasserkapazität und

Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

---

Durchlässigkeit günstige Bedingungen für die Landwirtschaft auf. Die im Sondergebiet vorkommenden Braunerden weisen ebenfalls eine Schutzwürdigkeit auf Grund ihrer Fruchtbarkeit auf (schutzwürdig).

Die flächgründigen Felsböden (Rendzina) werden in erster Linie wegen ihres Biotopentwicklungspotentials für Extremstandorte als sehr schutzwürdig eingestuft. Das Biotopentwicklungspotential kann sich jedoch lediglich ohne intensive z.B. landwirtschaftliche Nutzung entfalten.

Die natürliche Bodenfruchtbarkeit wird im unmittelbaren Bereich der Versiegelungen eingeschränkt: Dabei ist an einem der sieben Standorte besonders schutzwürdiger Boden betroffen. Die anderen Standorte werden jeweils von sehr schutzwürdigen wie auch schutzwürdigen Böden tangiert. Durch die landwirtschaftliche Nutzung sind die Böden anthropogen überprägt. Insgesamt kommt den Böden im Eingriffsbereich gemäß dem Landschaftspflegerischen Begleitplan eine mittlere Wertigkeit zu.

### **Auswirkungen der Planung**

Die Auswirkungen auf den Boden erfolgen in erster Linie durch die Versiegelungen durch die Fundamente, Kranstellflächen und Zuwegungen. In diesen Bereichen gehen die natürlichen Bodenfunktionen verloren. Diese Bodenfunktionen sind jedoch durch die Ackernutzung bereits z.T. eingeschränkt.

Im Bereich von drei der sieben geplanten WEA-Standorte wird die Eingriffsfläche bislang ackerbaulich, im Bereich der anderen vier Standorte als Grünland genutzt (BIOPLAN 2014).

Auf den größten Teil des Fundamentes wird das bauzeitlich zwischengelagerte Bodenmaterial wieder aufgefüllt, so dass in diesen Bereichen der Boden wieder Funktionen, z.B. Lebensraumfunktion für Anpflanzungen etc. übernehmen kann. Der Eingriff in den Boden als Schutzgut wird in der Eingriff- / Ausgleichsbilanzierung für den Naturhaushalt mit berücksichtigt (s. Punkt 7.4.2).

Die landwirtschaftliche Nutzung der fruchtbaren Böden und der Böden mit Biotopentwicklungspotential bleibt als Grundnutzung des Plangebietes bestehen.

Gemäß der Bodenschutz- und Umwidmungssperrklausel (§ 1a Abs. 2 BauGB) soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Im vorliegenden Fall ist aufgrund der relativ geringen Versiegelung und Inanspruchnahme von Boden und landwirtschaftlicher Nutzfläche durch die Fundamente und die Zuwegungen etc. nicht von relevanten Auswirkungen im o.g. Sinne auszugehen. Nähere Aussagen dazu sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (BIOPLAN 2014) zu entnehmen.

Bei dauerhafter Aufgabe der Nutzung sind die Windenergieanlagen zurückzubauen und die Bodenversiegelungen zu beseitigen. Zur Rückbauverpflichtung s. Punkt 4.3.

### Altlasten / Verdachtsflächen

Innerhalb des Plangebietes sind keine Bodenbelastungen in Form von Altablagerungen und auch keine Verdachtsflächen vorhanden.

Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

---

#### **7.4.4 Wasser**

##### **Derzeitige Umweltsituation / Auswirkungen der Planung**

Als Fließgewässer befinden sich der Amelunxenbach parallel zur L 837 sowie seine Zuläufe im Bereich des Sondergebiets. Das Sondergebiet befindet sich nach Infosystem „Geodatenportal Kreis Höxter“ (Kreis Höxter 2014) nicht im Bereich von Überschwemmungs-, Heilquellenschutz- oder Trinkwasserschutzgebieten. Das nächstgelegene Überschwemmungsgebiet ÜSG Nethe befindet sich ca. 1 km nördlich des Sondergebiets. Ein Wasserschutzgebiet der Stufe II (Höxter-Ottbergen WSG II) liegt westlich angrenzend an das Sondergebiet. Es werden keine Gewässer oder Wasserschutzgebiete direkt von der Planung berührt.

Da Windenergieanlagen bei sachgemäßem Betrieb keine Schadstoffe an das Grundwasser oder Gewässer abgeben und keine sonstigen stofflichen Emissionen verursachen, erfolgt hierdurch keine (Fern-)Einwirkung auf Feuchtbiotope. Auch eine Veränderung des Grundwasserregimes ist bei den lediglich lokalen Versiegelungen nicht zu erwarten.

Das Sondergebiet liegt in einem Grundwassergefährdungsgebiet gemäß bestehendem Landesentwicklungsplan (LEP 1995). Das Gebiet ist auf Grund seiner geologischen Struktur im Bezug zum Grundwasserschutz ungünstig. Im Landschaftspflegerischen Begleitplan (BIOPLAN 2014) wird dies durch das Vorhandensein klüftigen Kalkgesteins, durch das das Niederschlagswasser schnell dem Untergrund/dem Grundwasser zugeführt wird, näher ausgeführt. Durch die geringe Fließzeit und Filterwirkung des Gesteins ergibt sich eine hohe Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffen. Es wird weiter ausgeführt, dass im Zuge der Umsetzung des Vorhabens die oberen Bodenschichten abgetragen werden, so dass generell von einer Grundwassergefährdung auszugehen ist.

Diese Gefährdungen bestehen vor allem für die Bauphase (BIOPLAN 2014). Bei sachgemäßem Umgang mit Grundwasser gefährdenden Stoffen wie Schmier-, Öl- oder Treibstoffen, wie in den entsprechenden technischen Regelwerken beschrieben, können Auswirkungen jedoch vermieden werden.

Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser werden durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans nicht vorbereitet.

#### **7.4.5 Klima / Luft**

##### **Derzeitige Umweltsituation**

Das Klima des Untersuchungsraumes ist durch maritime Einflüsse geprägt. Durch den atlantischen Klimaeinfluss sind die Temperaturen das ganze Jahr über gemäßigt und schwanken im Mittel nicht um mehr als 18 °C (Sommer und Winter). Auch die Niederschlagsverteilung bleibt über das Jahr verteilt ähnlich. Die durchschnittliche Jahrestemperatur liegt für den Zeitraum 1981 bis 2010 bei 8 bis 10 Grad Celsius. Der mittlere Jahresniederschlag beträgt zwischen 700 und 1000 mm.

Die Hauptwindrichtung des Raumes ist Südwest. Die Windgeschwindigkeit liegt bei 135 m über Grund im Mittel bei >6,25-6,75 m/s (LANUV NRW 2014).

Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

---

Die mittlere Anzahl der Eistage (Maximaltemperatur < 0 Grad C) liegt im Durchschnitt bei rund 11 - 22 Tagen im Jahr. Die Eistage treten i.d.R. zwischen November und März auf. (LANUV NRW 2014).

In der Waldfunktionskarte sind innerhalb des Plangebietes keine besonderen Funktionen verzeichnet.

### **Auswirkungen der Planung**

Da die mit dem Vorhaben verbundenen Versiegelungen lediglich punktuell stattfinden, sind negative Auswirkungen auf das Mikroklima nicht zu erwarten.

Die örtlichen Windverhältnisse werden durch Wirbelschleppen hinter den Rotoren geringfügig verändert. Diese sind in Bodennähe nicht bemerkbar und haben daher keine Relevanz.

Belastungen für die Lufthygiene sind mit dem Betrieb der Windenergieanlagen nicht verbunden. Mit der Nutzung erneuerbarer Energien als Ersatz für fossile Energieträger und damit der Verringerung der CO<sub>2</sub>-Problematik sind Entlastungen für die Lufthygiene und das (globale) Klima verbunden.

Zum Eisabwurf s. Punkt 7.4.1.

Erhebliche negative Auswirkungen sind für das Schutzgut Klima und Luft durch die Änderung nicht zu erwarten.

## **7.4.6 Landschaftsbild**

### **Derzeitige Umweltsituation**

Gemäß dem „Kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen“ (LWL 2007) liegt das Plangebiet in einem bedeutenden Kulturlandschaftsbereich der Kulturlandschaft Weserbergland-Höxter. Östlich des Sondergebietes befindet sich der landesbedeutsame Kulturlandschaftsbereich Weser-Höxter-Corvey. Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche (Vorbehaltsgebiete) sind von der Planung nicht betroffen (BIOPLAN 2014).

Das Landschaftsbild im Plangebiet und der Umgebung ist durch ein deutliches Relief geprägt. Die umliegenden Siedlungen weisen noch ein typisches dörfliches Erscheinungsbild auf. Der Twerberg liegt erhöht im Gelände. Die Höhen fallen in Richtung Norden und Süden ab. Vertikale Vorbelastungen in Form von Hochspannungsleitungen oder Windenergieanlagen bestehen bisher nicht.

Der Landschaftsraum wird im Folgenden im Umkreis der 15-fachen Anlagenhöhe gemäß dem Untersuchungsrahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (BIOPLAN 2014) betrachtet. Im Umkreis dieser ca. 3,1 km finden sich Bereiche mit unterschiedlicher Landschaftsbildqualität. Genauere Beschreibungen und Abgrenzungen der Landschaftsbildeinheiten sind dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zu entnehmen (BIOPLAN 2014). Der geplante Windpark liegt im Oberwälder Land, einer schutzwürdigen, gehölz- und walddreichen Kulturlandschaft mit Defiziten (BFN 2014). Sie zeichnet sich durch eine charakteristische Zertalung aus.

Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

---

Ackerland stellt in den weniger wertvollen Landschaftsbereichen die vorherrschende Nutzungsform dar. In den Waldbereichen, den Übergangsbereichen zum Drenker Hochplateau und dem Nethetal gestaltet sich die Nutzung abwechslungsreicher. Die Waldflächen weisen meist verschiedene Buchenwaldgesellschaften auf, die der ‚Potentiellen Natürlichen Vegetation‘ entsprechen. Die ‚Potentielle Natürliche Vegetation‘ ist der typische Waldmeister-Buchenwald (colline bis hochcolline Form). Lokal findet sich der Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald (BFN 2010).

Insgesamt stellt die Landschaft einen schützenswerten Raum dar, der sich stellenweise noch immer seine ursprünglichen Wesensmerkmale erhalten hat. Im Nahbereich des geplanten Windparks wurde bisher kein wesentlicher Wandel durch eine technische Überprägung vollzogen. Der Erlebniswert in der Landschaft ist weitestgehend erhalten.

### **Auswirkungen der Planung**

Die Sichtbeziehungen von Wohnhäusern in die Landschaft werden durch die Windenergieanlagen verändert. Je nach Grad der Eingrünung umliegender Häuser bzw. Grundstücke von Anwohnern sowie von Wegen, die z.B. von Erholungssuchenden genutzt werden, mit Gehölzen sind die Windenergieanlagen als technische Elemente in der Landschaft mehr oder weniger sichtbar.

Verminderungen der Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind bei Windenergieanlagen aufgrund der Höhe nur begrenzt möglich und belaufen sich auf Minimierungen im Rahmen der Gestaltung (textliche Festsetzungen des Bebauungsplanes gemäß § 86 BauO NRW).

Zu den möglichen Auswirkungen auf das Weltkulturerbe Corvey in Höxter liegt eine Stellungnahme von BIOPLAN (2014) vor (s. Punkt 7.4.7).

Zur Minimierung des Störeffektes der Tages- und Nachtbefeuern durch verschiedenzeitliches Blinken wird in der textlichen Festsetzung Nr. 7 die Synchronisation des Blinkrhythmus der Windenergieanlagen festgesetzt.

Die Türme der Windenergieanlagen sind gemäß Nr. 7 der textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes als geschlossene zylindrische oder konische Röhre zu erstellen. Damit wird eine aus landschaftsästhetischer Sicht unerwünschte Mischung mit Gittermasten vermieden.

Während der Bauzeit kann es durch das Umherfahren der Baufahrzeuge, durch die Erdarbeiten etc. zu Lärm, Staubentwicklung, Erschütterungen und ggf. befristet zu einer eingeschränkten Nutzbarkeit der Wege kommen. Diesen Beeinträchtigungen der Anwohner, Erholungssuchenden, der landwirtschaftlichen Nutzbarkeit etc. ist durch eine entsprechende Baustellenorganisation und zügige Bauabwicklung entgegen zu wirken.

Zur Rückbauverpflichtung und Beseitigung von Bodenversiegelung nach dauerhafter Aufgabe der Nutzung s. Punkt 4.3.

### **Kompensation**

Zur Kompensation der Eingriffe in das Landschaftsbild wird der Um- bzw. Rückbau zweier Wehranlagen bei Beverungen festgelegt. Es handelt sich um die Wehranlage Schiller und die städtische Wehranlage an der Bever. Die Wehranlagen werden abgebaut und Sohlgleiten im Gewässer angelegt, um die Gewässerdurchgängigkeit im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie herzustellen. Die Planung des Umbaus inkl. Kostenschätzung und Einverständniserklärungen der Flächeneigentümer ist im Landschaftspflegerischen Begleitplan enthalten (BIOPLAN 2014).

Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

---

Entsprechende Regelungen zur Sicherung der Maßnahmen werden im Durchführungsvertrag getroffen.

Die Windenergieanlagen sind nach dauerhafter Aufgabe der zulässigen Nutzung zurückzubauen und Bodenversiegelungen sind zu beseitigen. Die Einhaltung dieser Verpflichtung wird im Durchführungsvertrag sichergestellt (s. Punkt 4.3).

#### **7.4.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

##### **Derzeitige Umweltsituation / Auswirkungen der Planung**

Zu den möglichen Auswirkungen auf das Weltkulturerbe Corvey in Höxter und den Denkmälern Schloss Amelunxen und Schloss Fürstenberg liegen folgende Stellungnahmen von BIOPLAN (2014 und 2014b) vor:

*Die visuellen Auswirkungen auf das Weltkulturerbe "Karolingisches Westwerk und Civitas Corvey" im Zuge der Errichtung von WEA im Umkreis von 15 km um das Welterbe werden in einem unabhängigen Gutachten durch das Büro BIOPLAN in Zusammenarbeit mit dem LWL und der Stadt Höxter untersucht. Da eine Fertigstellung des Gutachtens erst für Ende 2014 vorgesehen ist, wird für das geplante Vorhaben WP Beverungen Twerberg im Folgenden eine Vorab einschätzung zu den Auswirkungen abgegeben:*

*Eine Sichtbarkeit des Vorhabens in Bezug zu Corvey ist nur von den erhöhten Standpunkten Weserbrücke bei Lühtringen und den Obergeschossen der Türme des Westwerks der Abtei gegeben (vgl. Visualisierung\* Nr. 13 aus dem Westwerk Corvey nach Südwesten und Nr. 15 von der Weserbrücke Lühtringen auf den Windpark). Die Perspektive aus den Türmen des Westwerks stellt die des Eigentümers und ausgewählter Personengruppen, die im Rahmen von Führungen oder anderen Begebenheiten Zutritt erhalten, dar. Alle anderen der im Managementplan zu Corvey dargestellten Sichtachsen werden, wie eine Überprüfung im Gelände ergeben hat, durch Topographie oder Gehölze verstellt.*

*Eine ergänzende Visualisierung aus dem Finkenbruch südlich Corvey, außerhalb der Pufferzone, stellt die Blickbeziehung aus der Fußgängerperspektive aus der Weseraue dar (vgl. Visualisierung\* Nr. 14).*

*Von dem Windpark aus gesehen ist Corvey mit bloßem Auge nicht erkennbar (vgl. Visualisierung\* Nr. 16 vom Twerberg aus und Nr. 5 vom Ehrenmal Drenke am Eggeberg).*

*Aufgrund der stark eingeschränkten Sichtbeziehungen zwischen Corvey aus der Kern -und Pufferzone und dem geplanten Windpark sowie der Entfernung des Windparks von 10,3 bis 11,6 km und der damit visuell zurücktretenden Wirkung, ist nach derzeitiger Einschätzung keine erhebliche Beeinträchtigung für die Weltkulturerbestätte Corvey zu erwarten.*

*Eine Gesamtbewertung aller geplanten und potentiellen Windparks im Umfeld von Corvey wird, wie oben beschrieben, erst Ende 2014 vorliegen. Eine separate Betrachtung der Auswirkungen des geplanten Windparks Twerberg auf Corvey wird im Rahmen einer gutachterlichen Einschätzung bis ca. Mitte Oktober 2014 erstellt.*

*Aus dem Windpark ist aufgrund der Abschirmung durch Gehölze keine Sichtbeziehung zu dem Denkmal Schloss Amelunxen vorhanden. Erhebliche visuelle Auswirkungen, die den Wert oder die Nutzung des Denkmals beeinträchtigen, können daher ausgeschlossen werden. Eine Sichtbarkeit der WEA ist ebenso vom Schloss Fürstenberg aus gegeben. Vom Windpark aus ist das Schloss erkennbar, die WEA führen jedoch aufgrund der Entfernung zu keiner erheblichen Überprägung des visuellen Erscheinungsbildes des Denkmals (BIOPLAN, 2014).*

Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

---

\* Die Visualisierungen können in der Anlage zur Vorprüfung nach UVPG (BIOPLAN 2014) eingesehen werden.

Gemäß schriftlicher Stellungnahme vom 17.01.2014 ist die LWL-Archäologie, Außenstelle Bielefeld im Rahmen einer bauarchäologischen Begleitung hinzuzuziehen, wenn ein Denkmal weniger als 100 m von einer geplanten Anlage entfernt liegt. Im Sondergebiet befinden sich zwei geschützte Hügelgräber westlich des Twerberges. Diese sind aufgrund der Einhaltung des genannten Abstandes nicht betroffen.

Grundsätzlich ist nicht auszuschließen, dass bei Bodeneingriffen Bodendenkmäler (kulturgeschichtliche Bodenfunde, d.h. Mauerwerk, Einzelfunde aber auch Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit) entdeckt werden. Wenn Erdarbeiten kultur- oder erdgeschichtliche Bodenfunde (Tonscherben, Metallfunde, dunkle Bodenverfärbungen, Knochen, Fossilien) entdeckt werden, ist nach §§ 15 und 16 des Denkmalschutzgesetzes in Nordrhein-Westfalen die Entdeckung unverzüglich der Stadt Beverungen oder dem Amt für Bodendenkmalpflege (hier im Auftrag Lippisches Landesmuseum in Detmold, Telefon 05231/99250) mitzuteilen und die Entdeckungsstätte drei Werktage in unverändertem Zustand zu erhalten.

Hinsichtlich der Kulturlandschaft s. Punkt 7.4.6 Landschaftsbild.

#### **7.4.8 Wechselwirkungen**

Die Wechselwirkungen werden indirekt über die beschriebenen Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter erfasst und dort beschrieben.

### **7.5 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Im Falle der Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass das Plangebiet in der derzeitigen möglichen Nutzung verbleibt. Mit einer möglichen Erweiterung des Kalkabbaus können unabhängig von der Windparkplanung Änderungen des Umweltzustandes verbunden sein.

### **7.6 Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Die generelle Identifikation von geeigneten Flächen für die Nutzung der Windenergie ist bereits im Rahmen der Flächenpotentialanalyse Windenergie Kreis Höxter (ENVECO 2012) für das



Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

---

Stadtgebiet durchgeführt worden. Der städtebauliche Abwägungsprozess hat ergeben, dass neben dem hier beschriebenen Sondergebiet ein weiteres Gebiet in der Nähe des Stadtteils Haarbrück weiter verfolgt werden soll. Diese Positivausweisungen haben zum Ziel, der Windenergienutzung einerseits substanziell mehr Raum bieten zu können, andererseits aber auch eine planerische Steuerung dieser Entwicklung durchführen zu können. Die Standortkonfiguration innerhalb des Plangebietes wurde im Rahmen des Planungsprozesses optimiert mit dem Ergebnis der vorliegenden Windparkplanung. Es verbleiben keine in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten.

## **7.7 Überwachung (Monitoring)**

Gemäß § 4c BauGB sind die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Erhebliche Umweltauswirkungen der Planung entstehen durch Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild sowie aufgrund des Artenschutzrechts. Die Überwachung der erforderlichen Kompensations- und Monitoringmaßnahmen (Gondelmonitoring für Fledermäuse, s. Punkt 8.4.2) erfolgt seitens der zuständigen Behörden.

Bezüglich unvorhergesehener nachteiliger Umweltauswirkungen aufgrund der Durchführung des Bebauungsplanes ist gemäß § 4 Absatz 3 BauGB vorgesehen, dass die Behörden die Stadt über ihre diesbezüglichen Erkenntnisse informieren.

## **7.8 Zusammenfassung**

Mit dem vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 6 der Ortschaften Amelunxen und Drenke der Stadt Beverungen wird das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ festgesetzt. Das rund 195 ha umfassende Plangebiet bietet die Voraussetzungen für die Errichtung und den Betrieb von sieben Windenergieanlagen.

Die zulässige maximale Gesamthöhe der Windenergieanlagen über NHN wird für jeden Standort festgesetzt.

Auf Grundlage des Vorhaben- und Erschließungsplanes sind sieben WEA vom Anlagenhersteller General Electric (GE) mit einem Rotordurchmesser von ca. 103 m bzw. 120 m geplant. Die Nabelhöhen betragen 85 m bis 139 m, die Gesamthöhen der Anlagen liegen zwischen 136,5 m und 199 m über Gelände.

Die Ermittlung der Fläche fand über eine Flächenpotentialanalyse Windenergie für den Kreis Höxter (ENVECO 2012) statt, die zahlreiche Tabukriterien und Vorsorgeabstände berücksichtigt. In einem Abwägungsprozess wurden von Seiten der Stadt Beverungen zwei Flächen der Flächenpotentialanalyse identifiziert, die im weiteren Verfahren weiter verfolgt werden sollen. Hierzu zählt der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes.

Die voraussichtlichen erheblichen negativen Umweltauswirkungen auf den Naturhaushalt (Flächenversiegelung), den Artenschutz (betroffene planungsrelevante Tierarten) und das

Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

---

Landschaftsbild, werden über die Festsetzungen des Bebauungsplanes minimiert, über geeignete Maßnahmen kompensiert und überwacht.

Menschen sind in erster Linie potenziell durch Schalimmissionen, Schattenwurf und Lichtimmissionen der Windenergieanlagen betroffen. Zur Einhaltung der Richtwerte der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm 1998) sowie zur Vermeidung des periodischen Schattenwurfs oberhalb der Anhaltswerte sind entsprechende textliche Festsetzungen im Bebauungsplan enthalten. Darüber hinaus ist eine Synchronisation des Blinkrhythmus der Tages- und Nachtbefeuern der Windenergieanlagen festgesetzt zur Verringerung der Störungen im Landschaftsbild bzw. für den Menschen.

Zur möglichen Betroffenheit des Weltkulturerbes Schloß Corvey durch den Windpark liegt eine Stellungnahme des Büros BIOPLAN (2014) vor (Auszug aus der Stellungnahme): *Aufgrund der stark eingeschränkten Sichtbeziehungen zwischen Corvey aus der Kern- und Pufferzone und dem geplanten Windpark sowie der Entfernung des Windparks von 10,3 bis 11,6 km und der damit visuell zurücktretenden Wirkung, ist nach derzeitiger Einschätzung keine erhebliche Beeinträchtigung für die Weltkulturerbestätte Corvey zu erwarten.*

Die Ergebnisse des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (BIOPLAN, 2014) zu den Denkmälern Schloss Amelunxen und Schloss Fürstenberg sind dahingehend zusammenzufassen, dass es zu keiner erheblichen Überprägung des visuellen Erscheinungsbildes der Denkmäler durch die geplanten Windenergieanlagen kommt.

Zusammenfassend werden die durch den vorliegenden Bebauungsplan verbleibenden Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen und Vorkehrungen zur Vermeidung, Minimierung und Überwachung sowie aufgrund der Kompensationsmaßnahmen auf ein unvermeidliches Maß reduziert.

Beverungen, den \_\_\_\_\_  
Der Bürgermeister

Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

---

## 8. Literatur und Quellen

- BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD (2014): Regionalplan Teilabschnitt Paderborn-Höxter.
- BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD (2000): Gebietsentwicklungsplan Regierungsbezirk Detmold. Sachlicher Teilabschnitt - Nutzung der Windenergie -.
- BIOPLAN (2014): Windpark Beverungen-Twerberg. Unterlagen zum Antrag nach § 4 BImSchG, Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP).
- BIOPLAN (2014b): Windpark Beverungen-Twerberg. Unterlagen zum Antrag nach § 4 BImSchG, Vorprüfung des Einzelfalls nach § 3c UVPG.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (Hrsg.) (2010): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands Maßstab 1 : 500.000. Bonn – Bad-Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2014): Landschaften in Deutschland. Online unter: <http://www.bfn.de/geoinfo/landschaften/> (abgerufen am: 04.03.2014).
- BÜRO SCHUBERT (2014): Ingenieurgeologisches Gutachten.
- KREIS HÖXTER (O.J.): Landschaftsplan Nr. 2 „Wesertal mit Beverplatten“.
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LANUV) NRW (2012): Energieatlas Nordrhein Westfalen. Online unter: <http://www.energieatlasnrw.de/site/nav2/Planung/KarteMG.aspx> (abgerufen am: 01.12.2012).
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LANUV) NRW (2012): Potentialstudie Erneuerbare Energien NRW Teil 1 – Windenergie. LANUV Fachbericht 40. Online unter: <http://www.lanuv.nrw.de/veroeffentlichungen/fachberichte/fabe40/fabe40start.htm> (abgerufen am: 26.11.2012).
- LANDESAMT FÜR NATUR, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LANUV) NRW (LANUV NRW 2014): Klimaatlas NRW, abgerufen Juli 2014.
- LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE LWL (Hrsg.) (2007): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen.
- OSTWESTFALENLIPPE MARKETING GMBH (2014): TEUTO\_Navigator. Online unter: <http://www.teutonavigator.com/ar-olm-teutoburg/de/alpregio.jsp#i=-586631784731376504&tab=TourTab> (abgerufen am: 23.04.2014).
- STAATSKANZLEI DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (2013): LEP NRW. Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen. Entwurf Stand 25.06.2013.

Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

---

**Weitere Gesetzes- und Erlasstexte:**

- Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes in Nordrhein-Westfalen (Klimaschutzgesetz NRW), beschlossen am 23. Januar 2013
- Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass) vom 11.07.2011

Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

## ANHANG

### **Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung für das Schutzgut Biotope**

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan (BIOPLAN 2014) wurde der Kompensationsumfang für die Biotope für

- Eingriffe im Zuge der Fundamente der WEA und der dauerhaften Kranstell- und Montageflächen
- Eingriffe im Zuge der Erschließung
- Eingriffe in Gehölze im Zuge der Netzanbindung

ermittelt.

Die folgende Tabelle 2 gibt den berechneten Kompensationsbedarf für die einzelnen Eingriffsarten wieder.

Tabelle 2: Kompensationsbedarf für die einzelnen Eingriffsarten.

Eingriff in Schutzgut Biotope	Kompensationsbedarf
Eingriffe im Zuge der Fundamente der WEA und der dauerhaften Kranstell- und Montageflächen	36.361 Punkte
Eingriffe im Zuge der Erschließung	28.773 Punkte
Eingriffe in Gehölze im Zuge der Netzanbindung	742 Punkte
<b>Summe</b>	<b>65.876 Punkte</b>

### **Vermeidung von Kollisionen der Feldlerche mit WEA**

Zur Minimierung des Kollisionsrisikos für die Feldlerche wird entlang der Kranstell- und Montagefläche der WEA Nr. 2 eine zweireihige Pflanzung mit 20 Sträuchern (Haselnuss, Weißdorn, Schwarzdorn) mit einer Höhe von 60-100 cm 2 x verpflanzt, vorgenommen. Die Pflanzung ist nach Inbetriebnahme, voraussichtlich im Frühjahr 2016, umzusetzen.

### **Schaffung von Ersatzhabitaten für die Feldlerche**

Zur Schaffung von Ersatzrevieren für die Feldlerche werden 14 Lerchenfenster in räumlichem Bezug zur Eingriffsfläche hergestellt. Dabei werden bei der Aussaat „Fenster“ von gut 20 m<sup>2</sup> Größe im Acker ausgespart, sodass eine offene Fehlstelle entsteht (Mindestabstand zum Feldrand von 25 m, Abstand zum Waldrand von 80 m, nicht in Fahrgassen). Die Lerchenfenster werden ab Inbetriebnahme für die Dauer des Betriebes bereitgehalten und dem Kreis Höxter angezeigt.

### **Flächen für Maßnahmen zur Schaffung von Ersatzlebensräumen für die Haselmaus**

Die verloren gehenden Lebensräume bzw. Nahrungshabitate werden durch Schaffung von Ersatzhabitaten kompensiert. Nördlich der WEA 2 werden 20 Sträucher aus Haselnuss, Weißdorn und Schwarzdorn mit einer Höhe von 60-100 cm 2 x verpflanzt sowie Brombeere und Himbeere parallel zu den verloren gehenden Gehölzen angepflanzt, sodass wieder eine dichte Gehölzstruktur entstehen kann, die der Fläche des verlorengehenden Bereiches entspricht. In dem Bereich südlich der WEA 4 werden parallel zum Weg 40 Sträucher (gleiche Arten und Qualität wie oben beschrieben) angepflanzt, um die verlorengehende Struktur für die Haselmaus zu ersetzen. Die Lage der Gehölzflächen ist dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (BIOPLAN 2014) zu entnehmen. Die Pflanzung ist zeitgleich zu der Entnahme der Gehölze umzusetzen.

Entwurf:

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Stadt Beverungen für das „Sondergebiet Windpark Twerberg“ mit integriertem Umweltbericht

---

### **Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung für das Schutzgut Landschaftsbild**

Die Berechnung des Kompensationsumfanges für das Landschaftsbild ist nach Vorgabe des Kreises Höxter auf Grundlage der im Entwurf vorliegenden Bundeskompensationsverordnung erfolgt (BIOPLAN 2014). Dem Verfahren liegt der Ansatz zu Grunde, dass der Eingriff in das Landschaftsbild nicht funktional ausgleichbar ist. Das Verfahren zielt deshalb auf die Ermittlung einer Summe in Euro ab. Die im Landschaftspflegerischen Begleitplan (BIOPLAN 2014) ermittelte Ersatzgeldsumme beläuft sich nach dem Verfahren zum Entwurf der Bundeskompensationsverordnung auf 294.005 €. Die Ermittlung des Kompensationsumfangs ist dem Landschaftspflegerischen Begleitplan zu entnehmen.

Durch eine reine Ersatzgeldzahlung wäre der funktionale Zusammenhang zwischen Eingriff und Maßnahme aufgelöst. Durch die Festlegung einer konkreten, adäquaten Kompensationsmaßnahme wird dieser Zusammenhang jedoch in diesem Sinne wieder hergestellt. Als adäquate Kompensationsmaßnahme wurde der Umbau der Wehranlagen Schiller und des städtischen Wehres bei Beverungen festgelegt. Der Umbau der Wehranlagen schafft eine ökologische Aufwertung der Gewässergüte durch die Schaffung größerer Durchgängigkeit. Die Umsetzungskosten für die Maßnahmen betragen ca. 344.000 €. Die somit anfallende Überkompensation wird auf das Ökokonto der Stadt Beverungen gutgeschrieben. Die genaue Beschreibung der Maßnahmen liegt inklusive einer Kostenbilanz dem LBP (BIOPLAN 2014) bei.