

I. **Lage des Plangebietes**

Das Plangebiet liegt im Stadtteil Marbeck, südlich des Friedhofs zwischen der Marbecker Straße (L 829) und der Rhader Straße (K 7).

Das Gelände weist eine leichte Kuppe mit einer NN-Höhe von ca. 61,5 bis 67,2 m auf.

Die genauen Grenzen des räumlichen Geltungsbereiches sind im Bebauungsplan eingetragen. Im einzelnen werden die nachstehenden Grundstücke erfasst.

Gemarkung Marbeck:

Flur 11, Flurstücke:

- 13 teilw., 14 teilw., 15, 16 teilw., 18 teilw.,
- 21 teilw., 22 – 24, 25 teilw., 26 teilw.,
- 33 teilw., 41 teilw., 42

Flur 12, Flurstücke:

- 1 teilw., 2 teilw., 4 teilw. 13 teilw., 14 – 16,
- 18 – 21, 22 teilw., 23 teilw., 24 teilw.,
- 25, 26, 28 – 30, 32, 34 – 37

Flur 14, Flurstück: 16 teilw.

(Katasterstand: Juli 2001)

II. **Erfordernis der Bebauungsplanung (§ 1 Abs. 3 BauGB)**

Der Gebietsentwicklungsplan (GEP), in dem Ziele der Raumordnung und Landesplanung festgelegt sind, stellt räumlich im Stadtgebiet Borken drei Windeignungsbereiche dar. (BOR 21, BOR 22 und BOR 27)

Der Windeignungsbereich BOR 27 liegt im Stadtteil Marbeck und dehnt sich weiter über die östliche Stadtgrenze hinaus bis auf das Gebiet der Nachbargemeinde Heiden aus. In diesen dargestellten Windeignungsbereichen sind die raumbedeutsamen Windenergieanlagen (WEA) zulässig. Nichtraumbedeutsame WEA sind, sofern keine weiteren Regelungen durch den Flächennutzungsplan (FNP) getroffen wurden, im gesamten Stadtgebiet zulässig.

Die Stadt Borken hat die Aufstellung von verbindlichen Bebauungsplänen in den oben genannten Bereichen beschlossen, um eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu gewährleisten. Die in der Landesplanung dargestellten Eignungsbereiche wurden im ersten Schritt in der vorbereitenden Bauleitplanung (FNP) konkretisiert.

Einerseits sollen WEA zur Reduzierung der CO₂-Emissionen beitragen und andererseits sollen in der Bauleitplanung städtebaulich geeignete und in der städtebaulichen Abwägung noch den Kriterien des Baugesetzbu-

ches, insbesondere nach § 1 Abs. 5 BauGB vertretbare Sondergebietsflächen festgesetzt werden. Einer möglichen Verspargelung der Landschaft soll entgegen gewirkt werden. Nach einer entsprechenden gut-achterlichen Untersuchung des gesamten Stadtgebietes wurden im FNP drei Sondergebiete für WEA dargestellt.

Allerdings sind nicht alle Konfliktpotentiale auf den Ebenen GEP und FNP abgegriffen und dort regelbar. Zur Feinsteuerung der WEA ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich. In ihm können Festsetzungen unter Berücksichtigung einer detaillierten Bestandsaufnahme und Analyse und unter Abwägung der gegensätzlichen Belange (intensive Ausnutzung der Fläche durch die Investoren einerseits und ausreichender Schutz der Bewohner im Umraum durch Lärmeinwirkung, Schattenwurf, Eisabwurf der WEA und konkreter Einbeziehung von Natur und Landschaftskriterien andererseits) getroffen werden. Auch ist es notwendig, durch örtliche Bauvorschriften nach § 86 der Landesbauordnung über die äußere Gestaltung der WEA den Eingriff in das Landschaftsbild verträglicher zu gestalten. Vor diesem Hintergrund ist die Aufstellung eines einfachen Bebauungsplanes nach § 30 Abs. 3 BauGB vorgesehen.

III. **Einfügung in die Bauleitplanung (§ 8 Abs. 2 BauGB)**

Im Flächennutzungsplan (18. Änderung) ist eine Sondergebietsfläche „Windpark“ dargestellt, wobei die Höhe der Anlagen auf max. 100 m über Gelände begrenzt wurden. Darüber hinaus sind landwirtschaftliche Betriebsgebäude zulässig.

Die Flächenbegrenzung des Bebauungsplanes entspricht der im FNP dargestellten Fläche.

Über das Sondergebiet hinweg führen zwei Richtfunkstrecken und der südliche Bereich erfasst die Wasserschutzzone III B des Trinkwasserschutzgebietes „WW Holsterhausen/Üfter Mark“.

In den Vorbemerkungen des Erläuterungsberichts zur 18. FNP-Änderung wird darauf hingewiesen, dass im nachfolgenden Bebauungsplan die Begrenzung des Sondergebietes näher konkretisiert wird. Hierzu bedarf es einer detaillierten Bestandsaufnahme, die über den Rahmen des FNP-Verfahrens hinaus geht.

Die Einfügung in den größeren Planungszusammenhang der Stadtentwicklung ist sichergestellt.

IV. Bestand innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches

Die Flächen innerhalb und außerhalb des Plangebietes werden landwirtschaftlich genutzt. Durch die gewählte Bebauungsplangebrenzung werden, bis auf eine landw. Nebenerwerbsstelle, die Hofstellen nicht erfasst. Bei den unter Absatz VI. beschriebenen Ausweisungen werden die Belange der landw. Hofstellen, insbesondere die der Wohnung, berücksichtigt.

V. Erschließung und Versorgung

Die verkehrliche Erschließung der Hofstellen und die Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen ist durch das vorhandene und ausgebauten Straßen- und Wegenetz ausreichend gewährleistet. Es ist jedoch nicht sichergestellt, dass die Wirtschaftswege vom Ausbau her als schwerlasttauglich einzustufen sind. Die Klärung derartiger Details zur Vermeidung von Schäden oder Beeinträchtigungen an diesen Wegen durch Schwerlastverkehr im Zuge der Bau-, Reparatur- oder späteren Rückbaumaßnahmen bleibt dem konkreten Genehmigungsverfahren oder den Gestattungen durch die Straßenbaulastträger vorbehalten bzw. sind von diesen vor der Bauausführung zu regeln. Eine Ergänzung des öffentlichen Verkehrsnetzes ist nicht erforderlich. Insofern kann auf die Festsetzung der öffentlichen Verkehrsflächen gemäß § 9, Abs. 1, Nr. 11 BauGB verzichtet werden.

Die Versorgung der Hofstellen und der sonstigen Bebauung beschränkt sich auf die elektrische Versorgung. Frischwasserversorgung und Abwasserversorgung erfolgt in eigener Zuständigkeit der jeweiligen Eigentümer der Grundstücke.

VI. Planerische Ausweisungen gemäß BauGB und BauNVO

VI.1 Planungskonzept

Im Rahmen der Flächennutzungsplanung wurde ein Konzept entwickelt, das aus drei räumlich getrennten Flächen für WEA besteht. Hierbei wurden Flächen ausgesucht, die aufgrund fehlender bzw. nur geringer Restriktionen für die Errichtung eines Windparks geeignet sind. Ziel des Bebauungsplanes ist nunmehr eine optimale Ausnutzung der im FNP dargestellten Sondergebiete für die Windkraftnutzung. Bei der Suche und den Festlegungen geeigneter Standorte in den jeweiligen Bebau-

ungsplanbereichen werden die

„Grundsätze für Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen (Windenergie-Erlass – WEA Erl.-) vom 3. Mai 2002“ zugrunde gelegt.

VI.2 Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme

Hinsichtlich der Abstände zu Gebäuden und zur Nachbargrenze gelten die Vorschriften der Landesbauordnung NRW. Darüber hinaus können sich aus dem Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme größere Abstände zu baulichen Anlagen, die der Wohnnutzung dienen, ergeben. (Lärm, Licht- und Schattenreflexe)

Siehe hierzu OVG NRW, Urteil vom 30.11.2001 – 7 A 4857/00 und BVerwG vom 17.12.2002 4C 15.01.

Das Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme beschränkt sich jedoch nicht nur auf WEA zur Wohnnutzung, sondern gilt auch für die WEA untereinander. (z.B. Abstände untereinander in Haupt- und Nebenwindrichtungen)

VI.3 Einwirkende Restriktionen auf den Planbereich

VI.3.1 Abstände zu Wohnnutzungen

In der TA-Lärm sind die zulässigen, auf die Wohnnutzung einwirkenden Lärmwerte für die Tages- und Nachtzeit festgelegt. Der Bebauungsplan kann nur bodenrelevante Festsetzungen treffen. Für die Festlegung von technischen Daten, die von den WEA einzuhalten sind, sieht das BauGB keine Ermächtigungsgrundlage vor. Dieses würde auch nicht der technischen Entwicklung entsprechen können.

Für die Festsetzung der überbaubaren Fläche, in Bezug auf die Wohnnutzung, wird ein Mindestabstand von 300 m berücksichtigt. (OVG, NRW)

Aufgrund der Erfahrungswerte ist davon auszugehen, dass WEA mit einem immissionsrelevanten maximalen Schalleistungspegel von 103 dB(A) den Nachwert von 45 dB(A) im Bereich der Außenbereichswohnnutzung einhalten. Nach dem Stand der Technik unterschreiten die heutigen Anlagen in der Regel den vorgenannten Wert.

Aufgrund der räumlichen Verteilung der WEA können zwar nicht alle Anlagen gleichzeitig in der ungünstigen Mitwindsituation zu einem bestimmten Immissionsort liegen, jedoch wird dieser Effekt nicht zur Beurteilung herangezogen, vielmehr der Sicherheitsreserve zugeordnet.

Somit ist der vorgesehene Abstand von 300 m im Rahmen der gemeindlichen Vorsorgepflicht für den Schutz der Wohnnutzung als gerechtfertigt anzusehen und stellt für die

Windenergienutzung keine unzumutbare Härte dar.

Die sich hieraus ergebenden Restriktionen für das Plangebiet sind der **Anlage 1** zu entnehmen.

VI.3.2 Abstand zur Richtfunkstrecke

Über das Plangebiet führen die Richtfunkstrecken Bocholt – Haltern (287 100/004) und Borken – Dorsten/Rhade (286 100/019) hinweg. Das raumbedeutsame Richtfunknetz hat eine übergeordnete Versorgungsfunktion. Um die direkte geometrische Sichtlinie (*Funkstrahl*) ist ein Funkfeld frei von Hindernissen zu halten. Eine ungestörte Freiraumausbreitung liegt vor, wenn in einem bestimmten Raum (Fresnelellipsoid) um die direkte geometrische Sichtlinie keine Hindernisse wie Bodenerhebungen, Baumbestand oder Bauwerke, hineinragen. Die seitliche Begrenzung des Schutzbereichs verläuft gleichbleibend mit einem Abstand von +/- 100 m von der Sichtlinie. Die Grenze unterhalb der Sichtlinie wird für jeden Funkstrahl separat in Meter über NN und in Meter über Grund angegeben. Mit Verfügung der Bezirksregierung Münster vom 13. September 1995 wurde das landesplanerische Anhörungsverfahren mit dem Ergebnis abgeschlossen, das die Errichtung der Richtfunkstrecken mit den Zielen der Landesplanung und Raumordnung vereinbar ist. Die betroffenen Gemeinden wurden gleichzeitig aufgefordert, die abgestimmten Richtfunkstrecken in den Flächennutzungsplan zu übernehmen und zu beachten.

Gemäß Nr. 4.2.4.3 des WEA Erl. darf kein Teil der WEA die Funkstrecke unterbrechen. Bauliche Anlagen, die im Schutzstreifen oder unmittelbar angrenzend errichtet werden, können zu Beeinträchtigungen zwischen Sende- und Empfangsantenne führen. Ebenfalls können im näheren Umkreis Reflexionen auftreten. Um diese möglichen Beeinträchtigungen weitgehend zu vermeiden, wird der Schutzabstand von 100 m von baulichen Anlagen freigehalten. Inwieweit die Rotorblätter in den Schutzstreifen hineinragen dürfen, ohne den Funkverkehr zu stören, bedarf einer Einzelfallprüfung. Hierbei ist die Lage der überbaubaren Fläche und die Ausrichtung der Richtfunkstrecke bezogen auf die Hauptwindrichtung zu berücksichtigen. Die Führung der Richtfunkstrecken über dem Plangebiet und die Schutzstreifen sind der **Anlage 2** zu entnehmen.

VI.3.3 Sicherheitsabstand „Eiswurf“

Durch die Errichtung von WEA darf der öffentliche Verkehr auf Straßen und Wegen nicht gefährdet werden. (WEA Erl. Nr. 4.3.3) Der Erholungsverkehr im Außenbereich hat eine besondere Bedeutung.

Der hiesige Raum zählt nicht zu den eisgefährdeten Gebieten, dennoch sind Eisbildungen an den Rotorspitzen nicht auszuschließen.

Diese Gefährdung kann durch technische Vorkehrungen bzw. Maßnahmen oder durch vertretbare Abstände minimiert werden. Technische Vorkehrungen bzw. Maßnahmen im Bebauungsplan zwingend vorzuschreiben, ist für den hiesigen Raum als überzogen anzusehen.

Um einer möglichen Gefährdung des Verkehrs durch Eiswurf der WEA vorzubeugen, wird im Rahmen der gemeindlichen Vorsorgepflicht ein Mindestabstand vorgesehen. Nach den Empfehlungen des „Deutschen Windenergie-Institutes in Wilhelmshaven“ ergibt sich bei folgender Annahme:

Nabenhöhe 70m, Rotordurchmesser 60 m
ein Abstand von 195 m.

Vom Straßenbaulastträger der L 829 wird die Einhaltung des folgenden Schutzabstandes vom befestigten Fahrbahnrand gefordert.

Nabenhöhe plus Rotordurchmesser,
gemessen von OK-WEA bis zum
befestigten Fahrbahnrand.

Hieraus ergibt sich ein horizontaler Abstand von 83 m.

Die vorstehenden Forderungen sind in der **Anlage 3** veranschaulicht.

Unter Berücksichtigung der örtlichen klimatischen Verhältnisse in der Winterzeit wird ein Abstand von 83 m für die Stadt Borken als Baulastträger ihrer Straßen und für das Land NRW als Baulastträger der Landstraßen als ausreichend und vertretbar angesehen.

Die sich hieraus auf das Plangebiet ergebenden Restriktionen sind der **Anlage 4** zu entnehmen.

VI.3.4 Gewässer

Gewässer erster Ordnung (5.1.5 WEA Erl.) sind weder im Planbereich noch im näheren Umraum vorhanden

VI.3.5 Schutz der Waldflächen

Im südwestlichen Bereich befinden sich zwei Waldflächen, die auf die Festlegung der überbaubaren Fläche Einfluss nehmen. Zum Schutz der Waldflächen ist ein Abstand von 35 m einzuhalten. (5.1.6 WEA Erl. und Ziffer 4 zur Berücksichtigung der Belange des Waldes bei der Bauleitplanung) Im Hinblick auf die stark ausgeräumte Natur kommt dem Erhalt und Schutz der Waldflächen eine besondere Bedeutung im Umraum zu.

Die Auswirkungen auf den Planbereich sind der **Anlage 5** zu entnehmen.

VI.4 Ergebnis

Durch die unter VI.3.1 bis 3.5 näher erläu-

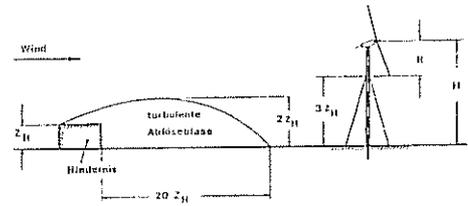
terten Einwirkungen wird die Nutzung des Plangebietes für die Windenergienutzung eingeschränkt. Nach einer Überlagerung aller ermittelten Tabuzonen (Anlage 1 – 5) verbleiben fünf unterschiedlich große Flächen, die der Nutzung der Windenergie zur Verfügung gestellt werden können, übrig. Die Mindestvoraussetzung für die Ausweisung eines Windparks sind für den Bereich MA 27 gegeben. Siehe **Anlage 6**.

VI.5 Investitionssicherheit

Bei der Ausweisung von Flächen für die Errichtung der WEA ist das Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme zu beachten. Gleichzeitig sollen diese Flächen effektiv genutzt werden. Zur optimalen Ausnutzung des hereinkommenden Windes wird empfohlen, in einem Winkel von +/- 30 Grad zur Achse der Hauptwindrichtung vor den benachbarten WEA das 8fache ihres Rotordurchmessers als Abstand einzuhalten; in allen übrigen Windrichtungen das 4fache des Rotordurchmessers. Diesen Empfehlungen werden die zur Verfügung stehenden Flächen gerecht. Siehe **Anlage 7**.

VI.6 Art und Maß der baulichen Nutzung

Im Rahmen der gemeindlichen Bauleitplanung hat die Stadt Borken Sondergebiete „Windpark“ im Flächennutzungsplan dargestellt anstelle von Flächen für Versorgungsanlagen. Dementsprechend erfolgt im Bebauungsplan die Festsetzung eines Sondergebietes „Windpark“. Innerhalb der Sondergebiete werden Flächen für die baulichen Anlagen der WEA und der hierzu notwendigen Nebengebäude (z.B. Trafo) nur in geringem Umfang in Anspruch genommen. Eine landwirtschaftliche Nutzung der übrigen Flächen steht nicht im Widerspruch mit der Windenergienutzung und kann daher zugelassen werden. Landwirtschaftliche Betriebsgebäude sind innerhalb der Sondergebiete jedoch ausgeschlossen. Gebäude bewirken, wie jedes andere Hindernis auch, lokale Verwirbelungen, die stromabwärts langsam abklingen. Dabei hängt die Länge der Strecke, in der die Wirbel abgebaut werden, von der Ausdehnung bzw. Breite des Hindernisses quer zum Wind ab. Die Wirbelzone reicht i.a. bis zur doppelten Höhe des Hindernisses hinauf. Siehe hierzu die nachstehende Schemaskizze.



aus: MOLLY (1999), S. 341

Abb. 2 Turbulente Strömung des Windes nach einem Hindernis

Bei der Festlegung der SO-Gebiete werden die außerhalb dieser Flächen zulässigen landwirtschaftlichen Betriebsgebäude und allgemeine Anpflanzungen berücksichtigt. (Siehe Abschnitt VI.8) Die sich aus den vorgenannten Hindernissen ergebende turbulente Ablöseblase endet i.R. in einem Abstand vom 20fachen der Hindernishöhe. Damit die optimale Windausbeute für die WEA nicht gefährdet wird, erfolgt - soweit dieses innerhalb des Planbereiches möglich ist - die Begrenzung der SO-Fläche im Abstand der 10fachen Hindernishöhe zur überbaubaren Fläche. Hierdurch wird erreicht, dass auch bei widrigen Umständen sich die Turbulenzhöhen bis zum Standort einer WEA weiter reduzieren und gegebenenfalls auch eine Anlage mit einem Rotordurchmesser von 70 m möglich ist.

Sowohl im Erläuterungsbericht als auch in den Beschlüssen zur 18. Änderung des Flächennutzungsplanes wurde die Notwendigkeit zur Höhenbeschränkung hinreichend dargelegt. Im Bebauungsplan werden die Höhen der WEA (Nabenhöhe plus halber Rotordurchmesser) auf mindestens 90 m und maximal 100 m festgesetzt. Unter Zugrundelegung einer Nabenhöhe von 70 m und einem Rotordurchmesser von 60 m, bzw. 65 m / 70 m, werden die empfohlenen Abstände der WEA zueinander eingehalten. Siehe Anlage 7.

VI.7 überbaubare Flächen

Die nach **Anlage 6** zur Nutzung verbleibenden Flächen werden durch Baugrenzen als überbaubare Flächen festgesetzt.

VI.8 Flächen für die Landwirtschaft und Wald

VI.8.1 Waldfläche

Im südwestlichen Bereich befinden sich zwei Waldflächen. Hiervon befindet sich eine Waldfläche innerhalb des Planbereiches und die zweite Waldfläche an den Planbereich angrenzend. Die innerhalb des Planbereiches gelegene Waldfläche (Flurstücke 14, 15 teilw. 32 teilw.) wird im Bebauungsplan als Waldfläche festgesetzt.

VI.8.2 Landwirtschaftliche Fläche

Angrenzend an das Sondergebiet und die festgesetzte Waldfläche wird entsprechend der bisherigen Nutzung eine Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt. Diese Flächen sollen, im Gegensatz zum Sondergebiet, ausschließlich der landwirtschaftlichen Nutzung vorbehalten und von landwirtschaftlich fremden Vorhaben frei bleiben. Anpflanzungen von Bäumen, Baumgruppen oder Hecken mit einer natürlichen Wuchshöhe von 10,0 m oder auf Stock setzbare Hecken sind zulässig. Ebenfalls zulässig sind nur die mit der landwirtschaftlichen Nutzung notwendigen Betriebsgebäude. Zur Vermeidung von negativen Auswirkungen auf die Windenergienutzung im Bereich der Sondergebiete (siehe Absatz VI.6) wird die Höhe baulicher Anlagen auf 10,0 m über Gelände begrenzt. Die Wohnnutzung, sowie Vorhaben gemäß § 35, Abs. 1, Nr. 2 – 6 und Abs. 2 BauGB werden zum Schutz der vorrangigen Nutzung im Sondergebiet ausgeschlossen.

Für den bestehenden landwirtschaftlichen Betrieb innerhalb des Planbereiches (Flurstück 36, Flur 12) gelten die Höhenbeschränkung, der Wohnungsausschluss und der Ausschluss gemäß § 35, Abs. 2 BauGB nicht.

Ebenso gilt die Höhenbeschränkung nicht für das in den Planbereich hineinragende Betriebsgebäude auf dem Flurstück 18, Flur 11.

VII. Immissionsschutz

VII.1 Schall

Grundlage für die Beurteilung der WEA ist die TA-Lärm. In dieser sind die zulässigen Tages- und Nachtwerte festgelegt, die als Summenpegel aller gewerblichen Emittenten auf den Immissionsort einwirken dürfen.

Auf Grund der Erfahrungswerte, dass einzelstehende WEA mit einem immissionsrelevanten maximalen Schalleistungspegel von 103 dB(A) in einem Abstand von 300 m den Nachwert von 45 dB(A) im Bereich der Außenbereichswohnnutzung einhalten können, wurden die überbaubaren Flächen festgelegt.

WEA mit einem immissionsrelevanten höheren Schalleistungspegel von 103 dB(A) sollen, auch wenn die Werte im Bereich der Wohnnutzung eingehalten werden, mit Rücksicht auf den Erholungssuchenden der „Münsterländischen Parklandschaft“ von der Genehmigung ausgeschlossen sein.

Nach dem Stand der Technik unterschreiten zwar die heutigen Anlagen in der Regel den vorgenannten Wert, jedoch kann nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass die Schallemissionen der WEA in Verbindung mit schon vorhandenen gewerblichen

Emissionen oder wenn mehrere WEA auf ein Wohnhaus einwirken bei ungünstigen Windverhältnissen nicht zu Überschreitungen der Grenzwerte führen können. Für derartige Situationen sieht der Bebauungsplan vor, dass WEA in der Nachtzeit – soweit erforderlich – in schallreduzierter Betriebsweise zu betreiben oder sogar stillzulegen sind. Die Zeiten sind unter Beachtung der Schallprognose im Baugenehmigungsverfahren festzulegen.

VII.2 Schattenwurf

Bei Sonnenschein erzeugen die Rotoren einen sich drehenden Schatten. Im Unterschied zu den üblichen Fällen des Schattenwurfs durch feststehende Gebäude, verursacht bei den WEA erst die Bewegung des Rotorblattes einen periodischen Wechsel von Licht und Schatten und wird daher als erheblich stärker störend empfunden. Die überstrichene Fläche wandert im Laufe des Tages und im Ablauf des Jahres. Insgesamt entsteht eine bumerangähnlich geformte Fläche. Für den Planbereich MA 27 liegen Bauanträge zur Errichtung von WEA vor. Hierbei handelt es sich um Anlagen mit einer Gesamthöhe von 131 bzw. 133 m über Grund. Die planungs- und bauordnungsrechtliche Entscheidung zu diesen Bauanträgen wurde aufgrund der erlassenen Veränderungssperre ausgesetzt. In der **Anlage 8** wurden, für die möglichen Standorte nach Absatz VI.5, Anlage 7, aus dem vorliegenden Schattenwurfgutachten die ISO-Linien für die Schattendauer von 15 und 30 Stunden pro Jahr dargestellt.

Hierbei ist festzustellen, dass die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer von 30 Stunden pro Kalenderjahr (das entspricht einer tatsächlichen Beschattungsdauer von 8 Stunden pro Jahr) zu den Wohngebäuden deutlich unterschritten wird. Unter Berücksichtigung der Höhenbegrenzung für die WEA auf 100 m wird sich die Flächenbegrenzung für den Schattenwurf insbesondere an den westlichen und östlichen Enden um ca. 40 – 50 m reduzieren. Die astronomisch maximal mögliche Beschattungsdauer von 15 Stunden pro Jahr wird ebenfalls eingehalten. Darüber hinaus nimmt die Schattenintensität mit zunehmender Entfernung ab. (s. WEA Erl. 5.3.2) Schattenwurf von geringer Dauer sind hinzunehmen bzw. kann vernachlässigt werden. Belastende Auswirkungen auf die Wohngrundstücke können z.B. durch eine Auflage in der Baugenehmigung, nach der die Anlage automatisch stillzulegen ist, wenn die Schlagschatten unmittelbar oder durch Spiegelung mittelbar auf die Wohngrundstücke einwirken würden, unterbunden werden. Eine entsprechende Festsetzung, als Vorsorgemaßnahme, sieht der Bebauungsplan

vor.

VII.3 Lichtreflexionen

Die Drehbewegung des Rotorblattes führt zu einem periodischen Wechsel von Licht und Schatten. Genau wie der periodische Schattenwurf können auch die Lichtreflexe („Disko-Effekt“) zu Störungen führen. Nach dem Stand der Technik kommen für die Rotorblätter zur Dämpfung der Lichtreflexionen „mittelreflektierende Farben mit herabgesetzten Glanzgraden“ zum Einsatz. Dennoch belastende Auswirkungen auf die Wohngrundstücke können z.B. durch eine Auflage in der Baugenehmigung, nach der die Anlage automatisch stillzulegen ist, wenn die Spiegelung auf die Wohngrundstücke einwirken würde, unterbunden werden. Eine entsprechende Festsetzung, als Vorsorgemaßnahme, sieht der Bebauungsplan vor.

VIII. Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes findet § 2, Abs. 3 Nr. 3 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) des Bundes Anwendung. Innerhalb des Planbereiches MA 27 ist die Errichtung von fünf WEA möglich. Hiervon stehen im nördlichen Bereich drei Anlagen in einem nahe beieinander liegenden räumlichen Zusammenhang. Im südlichen Bereich sind zwei weitere WEA möglich. Während die drei nördlichen WEA untereinander einen Abstand des Achtfachen des Rotordurchmessers einhalten (u.U. geringfügig darunter liegen), beträgt der Abstand zur nächstgelegenen südlichen WEA das zehnfache und mehr des Rotordurchmessers. Auf dem Gebiet der Gemeinde Heiden, zum Windeignungsbereich BOR 27 gehörend, sind nach vorliegendem Kenntnisstand weitere fünf WEA vorgesehen. Zwischen der südöstlichen WEA im Plangebiet MA 27 und der nächstgelegenen WEA auf dem Gemeindegebiet Heiden beträgt der Abstand ca. das Elffache des Rotordurchmessers. Eine gemeinsame Einwirkung der WEA auf einen Immissionsort liegt nicht vor. Von dieser Sachlage ausgehend ist nach Anhang 1, „UVP-pflichtige Vorhaben“, des UVPG für drei WEA eine Prüfpflicht gegeben. Nach Ziffer 1.6.3, Spalte 2, ist eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalles erforderlich.

Für den Planbereich MA 27 und das benachbarte Gemeindegebiet Heiden wurden im Jahr 2001 mehrere Bauanträge zur Errichtung von WEA gestellt. Aufgrund der beschlossenen Veränderungssperre für den

Planbereich MA 27 wurde die Entscheidung über die Genehmigung ausgesetzt. Dem Antragsverfahren wurde eine Umweltverträglichkeitsstudie beigelegt, welche die beiden Windeignungsbereiche BOR 27 und BOR 28 erfasst. Hierbei wurden auch für das Stadtgebiet Borken 131 m hohe WEA berücksichtigt.

Der Abschnitt 8. „Zusammenfassung“ ist dieser Begründung als **Anlage 9** beigelegt. Durch die Begrenzung der WEA im Planbereich MA 27 auf eine max. Höhe von 100 m werden sich die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes deutlich reduzieren. Die erwähnte Beeinträchtigung des „NSG Kranenmeer“ betrifft die auf dem Gemeindegebiet Heiden liegenden Windeignungsbereiche.

Aufgrund der in unserem Hause vorliegenden Umweltverträglichkeitsstudie wird auf diese zugegriffen (§ 5, letzter Satz UVPG) und auf eine separate standortbezogene Prüfung verzichtet.

IX. Natur und Landschaft

Der Bau von WEA stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Dieser Eingriff ist zu ermitteln und soweit erforderlich durch Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren.

Die Errichtung eines Windparks ist ein nicht vermeidbarer und nicht ausgleichbarer Eingriff in Natur und Landschaft

Dieser Eingriff in das Landschaftsbild wurde bei der Darstellung im Gebietsentwicklungsplan (Landesplanung) berücksichtigt. Weitergehende Kompensationsmaßnahmen werden wie folgt berücksichtigt:

Der durch einzelne oder durch Gruppen von Windkraftanlagen verursachte Eingriff in das Landschaftsbild ist durch geeignete Kompensationsmaßnahmen auszugleichen.

Da die möglichen Standorte zum jetzigen Zeitpunkt im Bebauungsplanentwurf nicht eindeutig definierbar sind, wird von der Erarbeitung eines entsprechenden landschaftspflegerischen Begleitplanes abgesehen und in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde des Kreises Borken eine pauschale Bezifferung entsprechender Ausgleichsmaßnahmen vorgegeben.

Auf Basis adäquater gutachterlicher Erhebungen zu Windkraftanlagen gleicher Größenordnung in ähnlichen Landschaftsräumen wurde die durchschnittliche Kompensationsverpflichtung für die Errichtung einer Windkraftanlage von max. 100 m Höhe auf 1,5 ha Aufwuchsfläche (Anreicherung der Landschaft mit gliedernden und belebenden Elementen) durch die Untere Landschaftsbehörde ermittelt.

Die Kompensationsmaßnahmen sind in Art und Umfang in Abstimmung zwischen Betreiber und ULB festzulegen und im nähe-

ren Umraum zum Planbereich MA 27 zu realisieren.

Die Kompensationsverpflichtungen entstehen jeweils mit Bau einer Windkraftanlage und sind im Rahmen des bauaufsichtlichen Verfahrens durch entsprechende Auflagen vorzugeben.

Im Rahmen des Bebauungsplanes ist dafür Sorge zutragen, dass der mit der Verwirklichung jeder einzelnen WEA verbundene Eingriff in die Natur, hier Bodenversiegelung, ausgeglichen wird. Aufgrund der Bestandsaufnahme handelt es sich bei den fünf überbaubaren Flächen um reine Ackerflächen. Folgende Annahmen wurden der Ermittlung zugrunde gelegt:

Fundamentfläche als Achteck, Außenmaß 20/20 m, Umpflanzung dreiseitig.

Kranaufstellfläche 25 x 30 m, Umpflanzung dreiseitig.

Zuwegung 100 m bzw. 50 m, Umpflanzung beidseitig.

Pflanzmaßnahmen: dreireihige Hecke.

Unter Berücksichtigung dieser Annahmen ergibt sich bei einer 100 m langen Zuwegung ein Kompensationsüberschuss von 560 Ökopunkten und bei einer 50 m langen Zuwegung ein plus von 60 Ökopunkten.

Die Ermittlung ist der **Anlage 10** zu entnehmen.

Die Durchführung der Ausgleichsmaßnahme am Eingriffsort ist jedoch an die Verwirklichung der WEA gebunden.

X. Bauordnungsrechtliche Vorschriften gemäß § 86 BauO NRW

Im Gegensatz zu den, die Landschaft prägenden, Gebäuden und den Nebenanlagen der landwirtschaftlichen Betriebsstellen sind die Windenergieanlagen optisch im Außenbereich als Fremdkörper anzusehen. Dieser Eindruck wird durch die Rotation und die teilweise unterschiedlichen emotionalen Empfindungen verstärkt. Um so wichtiger ist es, durch einige Gestaltungsfestsetzungen eine Vielfalt von WEA in Form, Drehrichtung, Farbe, Werbung, etc. zu vermeiden. Die einzelnen Festsetzungen sind der Bebauungsplanlegende, Abschnitt V. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen zu entnehmen.

XI. Bodenordnende Maßnahmen

Bodenordnende Maßnahmen sind nicht erforderlich.

XII. Kostenermittlung

Die verkehrliche Erschließung der Hofstellen

und die Nutzung der landwirtschaftlichen Flächen ist durch das vorhandene private und ausgebaute öffentliche Straßen- und Wirtschaftswegenetz ausreichend gewährleistet. Insofern fallen keine Kosten an, die durch die Stadt Borken zu tragen sind.

Anders sieht es im Zuge der Errichtung der WEA aus. Es ist nicht sichergestellt, dass die Straßen und die Wirtschaftswege vom Ausbau her grundsätzlich als schwerlasttauglich einzustufen sind. Kosten, die bedingt durch den Schwerlastverkehrs im Zuge der Bau-, Reparatur- oder späteren Rückbaumaßnahme anfallen, sind vom jeweiligen Investor zu tragen.

XIII. Kennzeichnung (§9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB)

Für den Planbereich sind weder Bodenverunreinigungen noch Altlasten bekannt.

XIV. Nachrichtliche Übernahme (§ 9 Abs. 6 BauGB

XIV.1 Richtfunkstrecken

Über das Plangebiet führen zwei Richtfunkstrecken. Diese sind einschließlich des Schutzstreifens im Plan dargestellt.

XIV.2 Wasserschutzgebiet

Das südliche Plangebiet ragt in das Trinkwasserschutzgebiet „Holsterhausen/Üfter Mark“ hinein. Es handelt sich hierbei um die Schutzzone III B. Die betroffene Fläche ist im Plan dargestellt.

XIV.3 Bau- und Bodendenkmale

Sowohl innerhalb des Planbereiches als auch unmittelbar angrenzend sind keine Bau- und Bodendenkmale bekannt.

Borken, 26. März 2003
-Fachbereich Stadtentwicklung,
Umwelt und Planung-

Hans-Gerd Vehorn