

# **Stadt Ribnitz-Damgarten**

## **Bebauungsplan Nr. 47 "Windpark Borg"**

**Begründung**

**Entwurf**

**Planverfasser: Arbeitsgemeinschaft Planungsbüro Wendholt Tel.: 03834/550112 und EEN  
GmbH Greifswald Tel.: 03834/2348**

**Greifswald, 11. August 2003**

## Inhaltsverzeichnis

1. Rechtsgrundlagen
2. Ziel und Zweck des B-Planes
3. Räumlicher Geltungsbereich des B-Planes
4. Entwicklung des B-Planes aus Planungsvorgaben
5. Lage und Bedeutung im Raum
6. Festsetzungen des B-Planes
7. Erläuterung der Standortplanung
8. Immissionsschutz
9. Erschließung
10. Wasser
11. Boden
12. Bodenordnende Maßnahmen
13. Ausgleichsmaßnahmen

## 1. Rechtsgrundlagen

Gesetzesgrundlagen:

§ 10 Baugesetzbuch (BauGB) i. d. F. v. 27.08.1997, zuletzt geändert am 23.07.2002

§ 86 der Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO MV) i. d. F. v. 06.05.1998

Plangrundlagen:

Regionales Raumordnungsprogramm Vorpommern, M = 1: 100.000, Stand September 1998

Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan der Region Vorpommern, LAUN M-V 1996

Digitalisierte Flurkarten der Gemarkung Ribnitz, Flur 7 und 9 und der Gemarkung Borg, Flur 1

## 2. Ziel und Zweck des B-Planes

Aufgrund drohender Klimaveränderungen und zunehmender Umweltbeeinträchtigungen durch Schadstoffe gewinnt die verstärkte Nutzung regenerativer Energien immer mehr an Bedeutung.

Das Interesse an der wirtschaftlichen Nutzung der Windenergie im Bereich des Einzugsgebietes „Windpark Borg“ ist in der letzten Zeit stark gestiegen. Die zunehmende Antragsdichte an die Stadt Ribnitz-Damgarten sowie die Tendenz zu größeren und leistungsfähigeren Anlagen bringen Probleme und Fragen mit sich, die bei Einzelanlagen und Windenergieanlagen mit kleinerer Leistung nicht aufgetreten sind. Wesentliche Probleme sind die Geräuschimmissionen, die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, die Sichtbeeinträchtigungen durch Rotorbewegung, Reflektionen und Schattenwurf. Vermieden werden soll auch die gegenseitige Beeinträchtigung der Windenergieanlagen durch zu geringe Abstände und mögliche Schäden an öffentlichen Wegen, die der Erschließung dienen.

Planungsziel des Bebauungsplanes Nr. 47 ist die Errichtung von 2 leistungsstarken Windenergieanlagen, nachfolgend mit WEA bezeichnet, mit einer maximalen Gesamthöhe von 100 m zur umweltschonenden Energiegewinnung und Stromversorgung. Im Ergebnis schalltechnischer Untersuchungen wurde festgestellt, dass bezugnehmend auf dieses Planungsziel eine Auslastung des Geltungsbereiches des B-Planes gegeben ist. (siehe Pkt. 8 Immissionsschutz)

Planungssicherheit besteht durch das am 08.09.1998 verabschiedete Raumordnungsprogramm Vorpommern, das den überplanten Bereich als Eignungsraum für Windenergie ausweist.

Die WEA haben eine Gesamthöhe von max. 100 m. Windenergieanlagen, die mit einer Höhe kleiner/gleich 100 m errichtet werden sollen, sind lt. Richtlinie für die Kennzeichnung von Luffahrthindernissen nicht mit einer Tages- und Nachtkennzeichnung auszurüsten.

### 3. Räumlicher Geltungsbereich des B-Planes

Der Geltungsbereich umfasst folgende Flurstücke:

Stadt Ribnitz-Damgarten

- Gemarkung Ribnitz, Flur 7, Flurstücke 303 (teilw.), 308/2 (teilw.), 309/2 (teilw.), 310 (teilw.), 311-314, 315-319 (teilw.), 320, 321, 322 (teilw.), 323 (teilw.), 324, 325-329 (teilw.),
- Gemarkung Ribnitz, Flur 9, Flurstücke 1 (teilw.), 2 (teilw.), 9, 10 (teilw.)
- Gemarkung Borg, Flur 1, Flurstück 76, 78-83 jeweils teilweise 14 (teilw.), 11 (teilw.).

### 4. Entwicklung des B-Planes aus Planungsvorgaben

Der Geltungsbereich des B-Planes stimmt mit dem im Regionalen Raumordnungsplan (RROP) ausgewiesenem Eignungsraum für Windenergieanlagen überein. Der Eignungsraum ist der Einzige seiner Art im RROP Vorpommern, der sich in einem Tourismusschwerpunktraum befindet.

Der Flächennutzungsplan der Stadt Ribnitz-Damgarten wurde im Parallelverfahren angepasst. Die II. Ergänzung des Flächennutzungsplanes wurde erarbeitet und ist seit den 22.04.2002 rechtswirksam. Der Geltungsbereich des B-Planes ist im F-Plan als Sondergebiet „Windenergie“ ausgewiesen.

Für den Geltungsbereich des B-Planes Nr. 47 „Windpark Bork“ der Stadt Ribnitz-Damgarten hat die Stadt eine Veränderungssperre verhängt, die aufgehoben wird, wenn der B-Plan rechtskräftig ist. Die Veränderungssperre dient der Sicherung der Planung für den Planbereich des Bebauungsplanes.

Im gutachterlichen Landschaftsrahmenplan der Region Vorpommern wird das Gebiet um die Eignungsfläche in Karte III/21, Blatt 1 als „sonstige Flächen“, d.h. ohne herausgehobene Bedeutung für den Naturschutz dargestellt.

Lt. raumordnerischer Vorgabe sind keine Vorranggebiete und Vorsorgeräume für Naturschutz und Landschaftspflege betroffen.

## 5. Lage und Bedeutung im Raum

Das Erschließungsgebiet für den Windpark Borg befindet sich mit einer Größe von ca. 39 ha in einer nahezu ausgeräumten ebenen Agrarlandschaft nordöstlich der Ortslage Borg. Der Geltungsbereich umfasst die gesamte Eignungsfläche für Windenergie.

Die Windeignungsfläche lt. RROP befindet sich in einem Tourismusschwerpunktraum. Ursprünglich wurde für beide WEA eine Gesamthöhe von 140 m festgesetzt. Die vorgenommenen Schatten- und Schalltechnischen Untersuchungen basierten auf den WEA Typ VESTAS V 80-2,0 MW. Im Rahmen des Beteiligungsverfahrens wurde die Stadt Ribnitz-Damgarten seitens Träger öffentlicher Belange aufgefordert, die Planungsziele in Bezug auf die geplante Höhenfestsetzung unter Beachtung der Aspekte Tourismusschwerpunktraum, Sichtbeziehungen etc. zu überprüfen. Zu beachten seien dabei auch mögliche Beeinträchtigungen z. B. der Silhouette der Stadt Ribnitz-Damgarten mit ihrem Wahrzeichen der Kirche „St. Marien“ oder das Freilichtmuseum Klockenhagen. Diese denkmalgeschützten Anziehungspunkte sollten in keiner Weise benachteiligt werden, da hier Traditionen und Werte gepflegt und der Öffentlichkeit präsentiert werden. Weiterhin wurde vorgebracht, dass der Eignungsraum Borg der Einzige seiner Art im RROP Vorpommern ist, der sich in einem Tourismusschwerpunktraum befindet. Grundsätzlich soll in Tourismusschwerpunkträumen der Tourismus in besonderem Maße als Wirtschaftszweig gesichert und entwickelt werden, d.h. Maßnahmen und Planungen sollten so abgestimmt werden, dass die den Fremdenverkehr störenden Faktoren ausgeschlossen bzw. gemindert werden. Darüber hinaus kommt an allen Küsten, die zu den Tourismusschwerpunkträumen gehören, der Erhaltung des Landschaftsbildes sehr große Bedeutung zu. Die örtlichen Gemeindegegebenheiten sind dabei i.V. mit dem technischen Fortschritt, der Herstellung von immer größeren Anlagen, in eine weitere Prüfung einzubeziehen.

Seitens der Stadt wurde eine vergleichende Untersuchung zur Auswirkung unterschiedlicher Bauhöhen von Windenergieanlagen in Auftrag gegeben. Dabei wurde die Wirkung von unterschiedlichen Bauhöhen auf die Sichtbarkeit / Sichtverschattung im allgemeinen, die Sichtbarkeit der Anlagen von bestimmten bedeutenden Punkten aus sowie die optische Wirkung der Windenergieanlagen bei unterschiedlicher Bauhöhe anhand von Vergleichsanlagen untersucht. Im Ergebnis der Untersuchung wurde festgestellt, dass eine Reduzierung der Bauhöhe der zwei geplanten Windenergieanlagen bei Borg die negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild erheblich mindern würde. „Bei der Nabenhöhe von 60 m sind die Windenergieanlagen aus dem Innenstadtgebiet von Ribnitz und aus der Ortslage Klockenhagen aus weitaus weniger sichtbar als bei einer Nabenhöhe von 100 m. Außerdem wirken kleinere Anlagen aus größerer Entfernung, insbesondere beim Blick vom Fischland aus über den Saaler Bodden, weniger dominant im Vergleich zur Stadtsilhouette. Dazu kommt die notwendige Befeuerung der Windenergieanlagen, die Nachts eine gewisse verwirrende Wirkung hat. Unter Berücksichtigung der Lage in einem touristischen Entwicklungsraum und der Wirkung auf den touristischen Schwerpunktraum Fischland/Darß wären Anlagen mit einer niedrigen Bauhöhe sinnvoll“. (Aus: Ergebnis der vergleichenden Untersuchung zur Auswirkung unterschiedlicher Bauhöhen von Windenergieanlagen v. Büro für Landschaftsarchitektur Lämmel). In diesem Zusammenhang wurden auch mögliche wirtschaftliche Einschränkungen geprüft. Viele

namhafte Hersteller von Windenergieanlagen bieten ihre WEA grundsätzlich mit gleichen Leistungen für WEA-Nabenhöhen von ca. 60 m bis ca. 100 m an; auch Leistungen bis 2,0 / 2,5 MW sind möglich. Unter Abwägung aller Belange wurde die Gesamthöhe der Windenergieanlagen von max. 140 m auf 100 m geändert.

Die Fläche des Bebauungsplanes Nr. 47 befindet sich etwa 1,5 km westlich der Stadt Ribnitz-Damgarten. Annähernd räumlich begrenzt wird das Gebiet im Norden durch die Klockenhäger Straße L 22, im Osten durch das Gewerbegebiet Ribnitz West I, im Westen durch die Gemarkung Borg und im Süden durch die B 105.

Die Fläche ist weitestgehend als Intensivacker genutzt. Das Gelände ist offen und relativ eben. Die Geländehöhe liegt zwischen 10 m über NN und 14 m über NN im Bereich des Gewerbegebietes Ribnitz West I. Die WEA-Standorte werden am stärksten von der L 22, von der B 105 und der vorgelagerten Wohnbebauung wahrgenommen.

Die Bebauung des Ortsteiles Borg im Süden ist ca. 490 m entfernt. Das Gewerbegebiet Ribnitz-Damgarten befindet sich ca. 320 m nordöstlich von dem WEA-Standort 2.

Die Windenergieanlagen mit den Wartungswegen werden so angesiedelt, dass sie keine Konkurrenz zur ökonomischen landwirtschaftlichen Bodennutzung darstellen.

## 6. Festsetzungen des B-Planes

Im durch den B-Plan als Sondergebiet für Windenergieanlagen ausgewiesenen Erschließungsgebiet werden die Bauweise, Baulinien, Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung sowie Planungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt.

## 7. Erläuterung der Standortplanung

„Eine natur- und landschaftsverträgliche Nutzung der günstigen Windverhältnisse zur Energieerzeugung ist anzustreben... Die Errichtung von Windenergieanlagen ist auf die ... ausgewiesenen Eignungsräume für Windenergieanlagen zu beschränken. ... Die Ausweisung der Eignungsgebiete erfolgt auf der Grundlage von Fachgutachten nach landesweit einheitlichen Kriterien.“  
(Aus: 1. Landesraumordnungsprogramm M/V 1998 Pkt. 10.3.5 (2))

Soweit die Planungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft nicht im Plangebiet realisiert werden können, werden sie nach Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden gesondert ausgewiesen.

Bodendenkmale sind im Plangebiet nicht bekannt.

Der Beginn der Erdarbeiten ist der Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Landesamt für Bodendenkmalpflege spätestens zwei Wochen vor Termin schriftlich und verbindlich mitzuteilen, um zu gewährleisten, dass Mitarbeiter oder Beauftragte des Landesamtes für Bodendenkmalpflege bei den Erdarbeiten zugegen sein und eventuell auftretende Funde gemäß § 11 DSchG M/V unverzüglich bergen und dokumentieren können. Dadurch werden Verzögerungen der Baumaßnahme vermieden (vgl. § 11 Abs. 3).

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DSchG M/V (GVBl. Mecklenburg-Vorpommern Nr. 1 vom 14.01.1998, S. 12 ff.) die zuständige untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragte des Landesamtes für Bodendenkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich sind hierfür der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zuverlässige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige.

## 8. Immissionsschutz

Für den Ortsteil Borg existiert durch die Windenergieanlage vom Typ Lagerwey eine Vorbelastung. Der Ortsteil ist als allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO eingestuft. Die Vorbelastung durch die WEA Lagerwey wurde in den durchgeführten schalltechnischen Beurteilungen berücksichtigt.

Die Sicherung der Einhaltung der Richtwerte hinsichtlich der neu zu errichtenden Anlagen erfolgt über die Festsetzung eines flächenbezogenen Schalleistungspegels.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Untersuchungen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

1. Durch die Anlagengeräusche der vorhandenen WEA Lagerwey (**Vorbelastung**) außerhalb des Plangebietes entstehen im Bereich der Wohnbebauung Borg Beurteilungspegel, die die Immissionsrichtwerte eines allgemeinen Wohngebietes von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts zum Teil deutlich überschreiten.  
Die Überschreitungen sind ursächlich darauf zurückzuführen, dass die vorhandene WEA in einem zu geringen Abstand zur Wohnbebauung errichtet wurde, der den heutigen Anforderungen (500 m Mindestabstand) nicht gerecht wird.
2. Durch die Anlagengeräusche der innerhalb des B-Plangebietes „Windpark Borg“ geplanten WEA (**Zusatzbelastung**) wird im Bereich des Wohngebietes Borg der Immissionswert Tag eingehalten, der Nachtrichtwert aber um bis zu 1,9 dB(A) überschritten.  
Eine Anlage kann auch genehmigt werden, wenn der Immissionswert rechnerisch um bis zu 2 dB(A) überschritten wird. Dies setzt voraus, dass sich der Betreiber der Anlage in Eigenbindung bereiterklärt, den Nachweis der Einhal-

tung der Immissionsrichtwerte durch eine Nachmessung auf eigene Kosten zu erbringen.

Im Bereich des Gewerbegebietes West werden die Immissionsrichtwerte im Tag- und Nachtzeitraum eingehalten.

Durch die Reduzierung der Nabenhöhe von 100 m auf 60 m verringert sich an den maßgeblichen Immissionsorten die Geräuschbelastung durch die geplanten Anlagen um 0,9 bis 1,3 dB(A).

3. Für die Anlagengeräusche der vorhandenen und der geplanten WEA (**Gesamtbelastung**) wurden an den maßgeblichen Immissionsorten die Beurteilungspegel ermittelt. Am kritischsten Immissionsort im Bereich des Wohngebietes Borg werden die Immissionsrichtwerte eines allgemeinen Wohngebietes am Tag um bis zu 3,9 dB(A) und in der Nacht um bis zu 15,3 dB(A) überschritten.
4. Aus der Sicht des Schallgutachters ist der beabsichtigte Betrieb der geplanten WEA innerhalb des B-Plangebietes „Windpark Borg“ nur realisierbar, wenn der Lärmkonflikt durch die Anlagengeräusche der vorhandenen WEA gelöst wird.  
Die Geräuschimmissionen der vorhandenen WEA müssen soweit reduziert werden, dass die Immissionsrichtwerte am maßgeblichen Immissionsort eingehalten werden. Im Tagzeitraum ist dies unter Umständen durch einen „lärmoptimierten Betrieb“ der Anlage möglich. Um im Nachtzeitraum den Immissionsrichtwert einzuhalten, verbleibt aufgrund der Höhe der Richtwertüberschreitung nur die Nachtabschaltung der Anlage.

Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist gegenüber der Immissionsschutzbehörde des Landkreises Nordvorpommern der Nachweis zu führen, dass für die neu zu errichtenden Anlagen der flächenbezogenen Schalleistungspegel eingehalten wird sowie die Einschränkung der Schallemission der WEA Lagerwey in dem erforderlichen Maße gesichert ist.

Bezogen auf das Planungsziel der Errichtung von 2 WEA mit einer max. Gesamthöhe von 100 m erfolgten im Rahmen der Schallimmissionsprognose Untersuchungen zur Auslastung des Plangebietes sowie Prüfungen, inwieweit durch eine andere Stellung der WEA unter Beachtung der erforderlichen Mindestabstände die Errichtung weiterer Anlagen möglich ist. Im Ergebnis der Prognose wurde festgestellt, dass unter der Maßgabe der Lösung des Lärmkonfliktes durch die Geräuschvorbelastung, innerhalb des Plangebietes für den Windpark Borg maximal 2 Anlagen (Beispieltyp: Vestas V 80-2.0 MW) mit einer Gesamthöhe von 100 m betrieben werden können. Auch eine andere Stellung der WEA würden keine Erhöhung der Anlagenzahl nach sich ziehen.

Die Beeinträchtigung durch Schattenwurf ist für den Ortsteil Borg nicht so bedeutsam, da sich die WEA-Standorte nordöstlich der Wohnbebauung Borg (ca. 490 m) befindet. Im Ortsteil Borg werden die empfohlenen Richtwerte eingehalten. Für Immissionsorte im Gewerbegebiet West I können nachmittags bzw. in den Abendstunden Beeinträchtigungen auftreten. Lt. Gutachten werden die Richtwerte von maximal

30 Minuten täglich und 30 Stunden jährlich überschritten. Deshalb sind die Windenergieanlagen 1 und 2 mit einer sensorgesteuerten Abschaltautomatik auszustatten.

## 9. Erschließung

Die Erschließungswege sowie der Trassenbedarf während der Bauphase werden aus wasserdurchlässigem Material hergestellt und auf das notwendige Minimum reduziert. Die Wegeführung wird so angeordnet, dass eine günstige Situation zur Bewirtschaftung der Flächen gewährleistet ist. Die Zufahrt zur WEA 1 erfolgt von der L 22 über das Flurstück 322 der Gemarkung Ribnitz, Flur 7. Zur WEA 2 wird von dem Schwarzen Weg in Borg parallel zur B 105 und in einem Abstand von ca. 1 m zum vorhandenen Geh- und Fahrradweg eine Zuwegung gebaut (Gemarkung Borg, Flur 1, Flurstück 14, 11, 79, 80, 81, 82 und 83).

Die Erschließung beider WEA Standorte über eine gemeinsame Zuwegung fand aus Gründen der Flächenzerschneidung und der daraus resultierenden Erschwerung der Bewirtschaftung seitens des Bewirtschafters keine Zustimmung. Auf Vorschlag des Bewirtschafters sind bezüglich des Standortes der WEA 2 nach Fertigstellung der Ortsumgehung Ribnitz Ende 2004 sowie anschl. Umwidmung von Teilstrecken der B 105 Möglichkeiten eines direkten Straßenanschlusses zu prüfen. Sofern anschließend die Möglichkeit eines direkten Straßenanschlusses besteht, ist dieser bei Erforderlichkeit (Bau / Betrieb WEA 2) zu realisieren. Ggf. bereits fertiggestellte Erschließungsanlagen gem. den derzeitigen Festsetzungen des B-Planes sind rückzubauen.

Bei dem Bau der Zuwegung zur WEA 2 ist die vorhandene Rohrleitung 29/6/1 aufgrund der Belastung durch Schwertransporte im Wegebereich, begrenzt durch 2 K-Schächte, zu erneuern. Im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens ist in Abstimmung mit dem Wasser- und Bodenverband „Untere Warnow-Küste“ eine Einmessung der jeweils betroffenen Gräben durchzuführen. (siehe 10. Wasser)

Die unversiegelten Wege haben eine Breite von 5 m. Die Breite ist unter anderem erforderlich, damit die Schwerlasttransporte rückwärts die Baustelle verlassen können. Der bei der Erschließung anfallende Mutter- und Humusboden verbleibt jeweils auf den Grundstücken.

Vor Baubeginn der Erschließungswege ist die Zustimmung des jeweilig zuständigen Straßenbaulastträgers betr. der notwendigen Straßenanbindungen einzuholen.

Da lt. Aussage des Landesamtes für Katastrophenschutz Mecklenburg-Vorpommern –Munitionsbergungsdienst- es nicht auszuschließen ist, dass auch in für den Munitionsbergungsdienst als nicht kampfmittelbelastet bekannten Bereichen Einzelfunde auftreten können, sind Tiefbauarbeiten mit entsprechender Vorsicht durchzuführen. Sollten bei diesen Arbeiten kampfmittelverdächtige Gegenstände oder Munition aufgefunden werden, ist aus Sicherheitsgründen die Arbeit an der Fundstelle und der unmittelbaren Umgebung sofort einzustellen und der Munitionsbergungsdienst zu

benachrichtigen. Nötigenfalls ist die Polizei und ggf. die örtliche Ordnungsbehörde hinzuzuziehen.

Die Energieableitung von den Windenergieanlagen zur Übergabestation erfolgt über Erdkabel soweit möglich entlang des Weges. Die Verlegetiefe der Erdkabel beträgt mindestens 1 m unter der Oberfläche (lt. VDE 0101), abgedeckt mit Kabelwarnband. Die erzeugte Energie wird netzverträglich in das Netz der e.dis eingespeist. Dahingehend ist durch den jeweiligen Bauherrn rechtzeitig ein entsprechendes Verfahren bei der e.dis Energie Nord AG, Abt. NV, 15517 Fürstenwalde, Langewahler Str. 60 zu eröffnen.

Die über das Windfeld verlaufende Freileitung der Spannungsebene 20 kV wird entsprechend den Anforderungen des Energieversorgungsunternehmens unterirdisch verlegt, um das Windgebiet optimal zu nutzen. Baufreimachungsarbeiten sind rechtzeitig vor Baubeginn bei der e.dis Energie Nord AG zu beantragen

Der Baubeginn der Windenergieanlagen ist dem Wirtschaftsministerium M-V, Luftfahrtbehörde, 19048 Schwerin anzuzeigen.

Bei der Errichtung von Windkraftanlagen sind Bauanträge und sonstige konkreten Planungen der Wehrbereichsverwaltung Nord – Außenstelle Kiel – Luftfahrtbehörde rechtzeitig zu Prüfung vorzulegen sind, da eine Hinderniskennzeichnung nach § 16 a Luftverkehrsgesetz erforderlich sein könnte.

Zum Schutz der Gewässer (Grund- und Oberflächenwasser) ist die Lagerung wassergefährdeter Stoffe im Zusammenhang mit den Transformatoren beim Landkreis Nordvorpommern, untere Wasserbehörde, anzuzeigen.

#### Kostenschätzung Erschließung (Netto)

Fundament 55.000,- € / WEA

Wegebau: ca. 10 € / m<sup>2</sup>

#### Interne Verkabelung

Kabelgraben ca. 10,- € / pro lfd. Meter

20 KV Kabel ca. 7,- € / pro lfd. Meter

Steuerkabel ca. 3,- € / pro lfd. Meter

### **10. Wasser**

Eine Wasserschutzzone liegt im Plangebiet nicht vor. Über das Plangebiet verlaufen die verrohrten Gräben 29/2 und 29/6/1. Dies ist bei der Standortwahl für die einzelnen Anlagen zu beachten. Der Abstand der Einzelanlagen von dem verrohrten Gräben ist mit dem für die Unterhaltung zuständigen Wasser- und Bodenverband „Untere Warnow-Küste“ abzustimmen. Für die eventuelle Kreuzung der Nebenanlagen

(Wege und Energiezuführung) mit dem jeweiligen Graben ist die wasserrechtliche Genehmigung nach § 82 Abs. 1 LWaG beim Landrat des Landkreises Nordvorpommern als zuständige Untere Wasserbehörde unter Beifügung der nach Wasserunterschlagenverordnung (WaUntVO) erforderlichen Unterlagen zu beantragen.

Durch die Errichtung der WEA wird im Plangebiet eine höhere Bodenversiegelung als bisher entstehen. Die zusätzlich erforderlichen Zuwegungen sind in bindemittelloser Bauweise aus Sand-, Kies-, Schotter herzurichten, so dass die Versiegelung auf ein Minimum reduziert wird.

Die Fundamente sowie die technischen Ausstattungen der Windenergieanlagen werden gem. DIN errichtet, so dass es zu keiner negativen Beeinflussung des Bodens bzw. Grundwassers kommen kann. Die Beseitigung des Niederschlagswassers wird durch Versickerung erfolgen. Schmutzwasser, welches der Ableitung bedarf, fällt nicht an.

## **11. Boden**

Zu finden ist im Plangebiet meist Sand und am Rand des Geltungsbereiches (südlich) Mergel. Lt. Landesamt für Umwelt und Naturschutz und Geologie in M/V befindet sich im Planungsraum eine Höffigkeitsfläche für Sand. Für die Windenergieanlagen ist aufgrund des vorliegenden Baugrundes wahrscheinlich eine Flachgründung ausreichend.

## **12. Bodenordnende Maßnahmen**

Folgende Flurstücke wurden überplant:

Stadt Ribnitz-Damgarten, Gemarkung Ribnitz, Flur 7, Flurstücke 321 und 322, Gemarkung Borg, Flur 1, Flurstück 11, 14, 79 – 83.

Die Flächen für die Windenergieanlagen und die Zuwegung werden durch einen Kauf- bzw. Pachtvertrag und Eintragung einer Wegebauast gesichert.

## **13. Ausgleichsmaßnahmen**

Mit Ausweisung als Eignungsraum für Windenergieanlagen ist in der Erarbeitung des Raumordnungsprogrammes das Konfliktpotential für Naturhaushalt und Landschaftsbild vorgeprüft worden.

Eine standortbezogene Vorprüfung gem. § 3 c UVPG ist für die geplanten Windenergieanlagen lt. Aussage des Staatlichen Amtes für Umwelt und Natur nicht erforderlich, da die Altanlage Lagerwey LW 18 nicht zu berücksichtigen ist.

Der Vorhabensträger ist gem. § 1 a Abs. 2 BauGB sowie § 8 Abs. 2 BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare auszugleichen bzw. zu ersetzen.

Vom Landesamt für Umwelt und Naturschutz (LUNG) und der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Nordvorpommern als zuständiger Fachbehörde wird die Anwendung der „HINWEISE ZUR EINGRIFFSREGELUNG“ Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie 1999 / Heft 3 zur Ermittlung der Eingriffsgröße empfohlen. Diese verweisen für Windenergieanlagen auf das Verfahren zur Ermittlung der Kompensationsfläche nach ADAM, K.; NOHL, W.; VALENTIN, W.: Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft. (kurz: NOHL), (Hg. MURL. NRW), Landesamt für Agrarordnung NW, Düsseldorf 1987)

Bei der Berechnung der Kompensationsfläche gehen die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes sowie die Sichtbeeinträchtigung zu Kulturdenkmälern mit ein.

Rechtsgrundlage bildet u.a.:

- das Bundesnaturschutzgesetz i.d.F. von 2002
- das Landesnaturschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern i.d.F. von 1998, zuletzt geändert 2002
- das Regionale Raumordnungsprogramm Vorpommern, 1998
- die Hinweise zur Aufstellung von Bauleitplänen und Satzungen über Vorhaben- und Erschließungsplänen für Windenergieanlagen, Hrsg. Innenmin. M-V, 1998

Das ermittelte Kompensationsflächenäquivalent beträgt für die Landschaftsbildbeeinträchtigung ca. 5,60 ha und für die Flächenversiegelung ca. 0,5 ha (Gesamt ca. 6,10 ha). Die Maßnahmen sollen der Aufwertung der Landschaft als Ersatz für den Eingriff in das Landschaftsbild dienen. Je nach Wertstufe der ausgewählten Maßnahme wird das Flächenäquivalent angepasst. Gem. §1 a Abs. 3 BauGB können die Maßnahmen auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen.

### **Kompensationsmaßnahmen**

Der Verursacher eines Eingriffs ist laut Bundesnaturschutzgesetz § 18 verpflichtet, die unvermeidbaren Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder einen entsprechenden Ersatz zu erstellen.

Ein Ausgleich ist erfolgt, wenn die Maßnahmen funktional dem Verlust durch den Eingriff entsprechen und in engem räumlichen Zusammenhang zu ihm stehen. Für die optische Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Windenergieanlagen stehen jedoch keine Maßnahmen zum Ausgleich aufgrund der großen Fernwirkung zur Verfügung. Daher werden als Ersatz im Untersuchungsgebiet an anderen Stellen Maßnahmen durchgeführt, die Strukturvielfalt, Naturnähe und Eigenart des Landschaftsbildes aufwerten. Dadurch kann der Blick des Betrachters gebunden und von den Windenergieanlagen abgelenkt werden.

### **Maßnahme 1**

**Extensivierung von Wirtschaftsgrünland und Pflanzung von Feldgehölzen zur Aufwertung des Landschaftsbildes (Bereich Körkwitzer Bach)**

Die Pflanzung von Feldgehölzen an der Straße nach Dierhagen dient der weiteren Strukturierung der Offenlandschaft, die an dieser Stelle durch ein kleines Waldgebiet vorgegeben ist. Die Pflanzung soll straßenbegleitend in geschwungenen Formen mit Unterbrechungen auf 500 m<sup>2</sup> am Rande der Grünlandfläche hergestellt werden.

Die Extensivierung von Wirtschaftsgrünland dient der Kompensation der Teilversiegelung der Wartungs- und Wirtschaftswege. Es werden 0,45 ha Wiese naturschutzgerecht extensiviert.

Die Maßnahme dient der Kompensation der Teilversiegelung der Wartungs- und Wirtschaftswege.

### **Maßnahme 2**

#### **Anlage von naturnahem Waldsaum in Freudenberg (ca. 480 m)**

Die fehlende Waldrandzone zwischen Wald und Offenlandschaft wird zur Bereicherung des Landschaftsbildes ergänzt. Sie besteht aus drei Zonen:

- der Übergangszone mit standorttypischen Bäumen (Breite ca. 10,50 m),
- der Strauchzone mit Sträuchern bis ca. 10 m Höhe (Breite ca. 10,50 m),
- der sukzessiven Krautzone (Breite ca. 4 m),

### **Maßnahme 3**

#### **Feldgehölzpflanzung am Weg „Am Windrad“**

Die Gehölzpflanzung befindet sich im Westen des Windfeldes parallel eines Wirtschafts- und Wanderweges. Durch die Dichte und Höhe wird das Windfeld für Wanderer auf dem Weg schlechter erkennbar. In der Fernwirkung verkürzt die Hecke optisch die Höhe der Windräder. Dadurch wird hier eine Aufwertung des betroffenen Landschaftsbildes erzielt.

Die Pflanzung erfolgt auf 600 m Länge mit einer Gesamtbreite von 12 m.

### **Maßnahme 4**

#### **Heckenpflanzung bei Petersdorf**

Die nahezu völlig ausgeräumte Feldflur zwischen Petersdorf und der Sanitzer Straße erhält durch die parallel zur Allee verlaufende Hecke (450 m Länge, 7 m Breite) eine auffällige Zäsur und dadurch ihren ländlichen Charakter zurück.

### **Maßnahme 5**

#### **Heckenpflanzung am Erschließungsweg zur WEA 1**

Die freie Ackerfläche wird gegen Erosion und zur optischen Bereicherung längs des Weges auf 240 m Länge (10 m Breite) zur WEA I mit einer Feldhecke bepflanzt.

Die Heckenpflanzung liegt im Geltungsbereich des B Planes Nr. 47 „Windpark Borg“, Gemarkung Ribnitz, Flur 7, Flurstück 322.

### **Maßnahme 6**

#### **Heckenpflanzung in Wilmshagen**

Aufgrund der Hinweise und Bedenken der Anlieger wird das Artenspektrum der Hecke auf *Prunus spinosa*, *Rubus fruticosus* und *Rosa canina* beschränkt. Diese Artenzusammensetzung gewährleistet für viele Kleintiere sicheren Schutz. Die Pflanzung muss in den ersten Jahren eingezäunt werden.

## **Maßnahme 7**

### **Aufforstung**

Östlich von Damgarten wird zur Steigerung des Waldanteils das Aufforstungsgebiet „Freudenkammer“ um 1.100 m<sup>2</sup> ergänzt (ca. 880 Pflanzen).

## **Bilanzierung von Eingriff und Kompensation**

### *7.1) Verbal-argumentative Gegenüberstellung*

#### **Boden**

Die Vollversiegelung durch Fundamente, die wieder überdeckt und begrünt werden, sowie von 5.475 m<sup>2</sup> Teilversiegelung durch wasserdurchlässige Wegefläche auf intensiv genutztem Ackerland kann als vergleichsweise gering angesehen werden. Durch die Überdeckung der Fundamente mit Oberboden und Sukzessionbewuchs sowie dem Fortfall der Beackerung auf den Wegeflächen und damit vermindertem Nährstoffeintrag werden sich andere, insgesamt höher qualitative Bodenverhältnisse einstellen.

#### **Wasser**

Die Versickerungsfähigkeit von Niederschlagswasser wird nicht beeinträchtigt. Grundwassergefährdende Schadstoffe werden durch die technische Ausstattung der Windenergieanlagen nicht freigesetzt, so daß der Eingriff in den Wasserhaushalt als geringfügig gelten kann.

#### **Klima**

Für den Faktor Klima liegt kein nennenswerter Eingriff vor. Insgesamt wirkt der verbessernde Einfluß der Ersatzmaßnahmen positiv auf das Geländeklima.

#### **Lebensraumfunktion**

Der durch Versiegelung und Teilversiegelung betroffene Intensivacker wird über die Herstellung der Ersatzmaßnahmen ausreichend kompensiert.

#### **Landschaftsbild**

Der Bedarf an Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen wird durch ein Flächenäquivalent ermittelt. Dieser Größenordnung werden Kompensationsflächenäquivalente der Maßnahmen gegenübergestellt. Sie werden anlehnend an die „Hinweise zur Eingriffsregelung MV 1999“ S. 108 ff mit einer maßnahmenbezogenen Kompensationswertzahl (Leistungsfaktor) versehen.

Die Flächenäquivalente des Eingriffs und des Ausgleichs bzw. des Ersatzes müssen bei der quantitativen Bilanzierung übereinstimmen.

### *7.2) Quantitative Gegenüberstellung*

**Anrechenbare Kompensationsfläche**

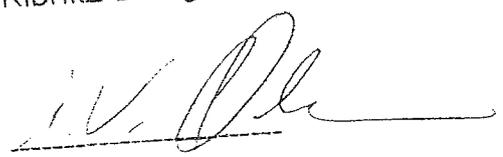
lfd. Nr.	Maßnahme	Fläche (ha)	Leistungs-faktor	Kompensations-flächenäquivalent (ha) (Sp. 3 x Sp. 4)
1	Extensivierung von Wirtschaftsgrünland	0,50	1	0,50
2	Anlage von naturnahem Waldsaum in Freudenberg	1,20	2	2,40
3	Feldgehölzpflanzung am Weg „Am Windrad“	0,72	2	1,44
4	Heckenpflanzungen bei Petersdorf (136 St. x 25 m <sup>2</sup> )	0,32	2	0,64
5	Heckenpflanzung am Erschließungsweg zur WEA I	0,24	2	0,48
6	Heckenpflanzung in Wilms-hagen	0,21	2	0,42
7	Aufforstung in Freudenkam-mer	0,11	2	0,22
	<b>Summe:</b>	<b>3,3</b>		<b>6,10</b>

**Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich**

Eingriff nach NOHL 1996 (ha)	Kompensationsflächenäquivalent (ha)
5,60 ha	5,60 ha, .....
Teilflächenversiegelung 0,4927 ha	0,50 ha

Der Eingriff gilt damit als kompensiert.

Ribnitz-Damgarten,



Der Bürgermeister