

Gemeinde Wendisch-Baggendorf

- Die Bürgermeisterin -

vorzeitiger einfacher Bebauungsplan Nr. 1
"Windpark Bassin-Leyerhof"
Gemeinde Wendisch-Baggendorf, Landkreis Nordvorpommern

Begründung

Stand: Februar 2005

Opitz
Bürgermeisterin



- Siegel -



Inhaltsverzeichnis

1. Kurzbeschreibung des Vorhabens
 2. Planungsanlass
 3. Inhalt des Flächennutzungsplanes
 4. Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes
 5. Ziele und Zwecke der Planung
 6. Rahmenbedingungen
 7. Planinhalt gem. § 9 BauGB
 8. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen
 9. Hinweise, die Eingang in das Planwerk des B-Planes gefunden haben
 10. Sonstige Hinweise von Trägern öffentlicher Belange, die keinen Eingang in das Planwerk des Bebauungsplanes gefunden haben
 11. Realisierung des Bebauungsplanes
 12. Rechtsgrundlagen
 13. Bauzeit und Kosten
 14. Prüfung der Notwendigkeit einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach UVPG
 15. Auseinandersetzung mit dem durch die Errichtung von 5 weiteren Windkraftanlagen zu 2 bereits vorhandenen Anlagen als Windpark bedingten Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild unter besonderer Berücksichtigung der möglichen landschaftsökologischen Auswirkungen sowie der Möglichkeiten zur Minderung und Kompensation des Eingriffs
-
- Anlage 1 Gutachten für die Schallimmissionen sowie Prognose für den Schattenschlag
- Anlage 2 zeichnerische Unterlagen zur Bilanzierung des Eingriffs in den Naturhaushalt und in das Landschaftsbild
- Anlage 3 Überblick über die Kompensationsmaßnahmen einschließlich Detailpläne

1. Kurzbeschreibung des Vorhabens

1. 1. Art, Größe und Ausdehnung des Vorhabens

Der durch die Gemeinde Wendisch-Baggendorf mittels eines städtebaulichen Vertrages gebundene Vorhabensträger (Einzelinvestor) hat im Bereich des Plangebietes vor Beschluss über die Aufstellung eines Bebauungsplanes im raumordnerisch ausgewiesenen Eignungsraum für die Windenergienutzung privilegiert nach § 35 BauGB bereits 2 Windkraftanlagen errichtet und plant nunmehr, noch weitere Windkraftanlagen im Eignungsraum zu errichten. Die für die Standorte der Windkraftanlagen in Anspruch zu nehmenden Flächen liegen dabei innerhalb einer Fläche bzw. im Falle der Windkraftanlage Nr. 5 im unmittelbaren Randbereich dieser Fläche, die im Regionalen Raumordnungsprogramm der Planungsregion - Vorpommern als Eignungsfläche für die Nutzung der Windenergie ausgewiesen worden ist.

Nach den ursprünglichen Vorstellungen des Investors sollten am geplanten Standort Windkraftanlagen des Herstellers NICON (NM 92) installiert werden. Die Planung sah vor, alle Anlagen mit einer Nennleistung von 2,75 MW zu errichten. Die geplanten Anlagen waren jeweils insgesamt 135,0 m hoch (Nabenhöhe 89 m, Rotordurchmesser 92 m). Nach Fusion der WKA-Hersteller NICON und VESTAS und Herausnahme der NM92 aus der Produktreihe des fusionierten Unternehmens ist es jedoch nicht mehr möglich, die ursprünglich avisierte Windkraftanlage zu errichten. Aus diesem Grunde ist seitens des Vorhabensträgers vorgesehen, 5 Windkraftanlagen von GENERAL ELECTRIC-WIND ENERGY mit einer Leistung von je 2,3 MW zu errichten. Auch diese Windkraftanlagen werden bei einer Nabenhöhe von 88 m und einem Rotordurchmesser von 94 m jeweils über eine Gesamthöhe von 135 m verfügen. Es ist jedoch einzuschätzen, dass diese Änderung keinen Einfluss auf das Planverfahren hat, da die Bebauungsplanung nicht auf bestimmte Hersteller/Typen WKA abstellt sondern lediglich der Bodenordnung dient.

Da die Ableitung der erzeugten Energie über Erdkabel erfolgen soll, sieht die Gemeinde Wendisch-Baggendorf keinen städtebaulichen Bedarf zur Regelung der Trasse der Erdkabel. Aus diesem Grunde ist diese Trasse nicht Bestandteil des B-Planes.

1. 2. Räumliche Lage des Vorhabens

Der Vorhabensträger plant sein Vorhaben im Bereich des Territoriums der Gemeinde Wendisch-Baggendorf (Landkreis Nordvorpommern). Das Plangebiet liegt nordöstlich bzw. östlich von Leyerhof sowie südöstlich der Ortslage Bassin. Im Osten wird das Plangebiet durch die Gemeindegrenze, im Süden durch die Trasse der geplanten, sich teilweise bereits in Realisierung befindenden Bundesautobahn 20, im Norden und Westen jedoch in Anpassung an die raumordnerisch ausgewiesene Eignungsfläche frei gewählte Grenzen begrenzt.

Das Plangebiet hat eine Gesamtgröße von etwa 145 ha.

2. Planungsanlass

- 2.1. Bereits frühzeitig nach der Ausweisung regionalplanerischer Eignungsräume und nach Novellierung des Baugesetzbuches (BauGB) im Jahre 1998, die unter anderem eine Änderung des § 35 BauGB beinhaltete (Privilegierung von Windkraftanlagen im Außenbereich, wenn keine öffentlichen Belange dagegen stehen), hat die Gemeinde den Bedarf erkannt, die regionalplanerisch ausgewiesene Eignungsfläche einer geordneten städtebaulichen Entwicklung zuzuführen. Aus diesem Grunde hat die Gemeinde am 13. 10. 1999 die Aufstellung des B-Planes Nr. 1 "Windfeld Bassin-Leyerhof" beschlossen.
Verankertes Planungsziel dieses Aufstellungsbeschlusses war es, im Bereich der regionalplanerisch ausgewiesenen Eignungsfläche die Errichtung neuer Windkraftanlagen zusätzlich zu den bereits errichteten Windkraftanlagen im Gemeindeterritorium (2 WKA mit jeweils 600 kW) bzw. unmittelbar angrenzend an das Gemeindeterritorium (6 WKA mit jeweils 1,3 MW) unter dem Aspekt der Sicherung der Belange der Anwohner, der landwirtschaftlichen Nutzung sowie der Belange der geplanten Bundesautobahn 20 zu steuern.
- 2.2. Der Bedarf der Erstellung eines B-Planes liegt insbesondere darin begründet, dass mehrere Bauherren im Plangebiet versucht haben, Windkraftanlagen zu errichten. Unter dem Gesichtspunkt des Optimierungsgebotes des Erlasses des Ministeriums für Bau, Landesentwicklung und Umwelt vom 02. 11. 1998 (Amtsbl. M-V, S. 1345) bezüglich der Errichtung und Genehmigung von Windenergieanlagen, ist die Gemeinde davon ausgegangen, dass nur durch eine verbindliche Bauleitplanung gesichert werden kann, dass das Eignungsgebiet entsprechend optimal genutzt werden kann.
In diesem Bedarf sieht die Gemeinde Wendisch-Baggendorf auch die Rechtfertigung, warum ein vorzeitiger Bebauungsplan erstellt wird, der nicht aus einem Flächennutzungsplan entwickelt sein wird. Da es jedoch im Planverfahren des B-Planes darum gehen wird, die raumordnerischen Zielvorstellungen für die Gemeinde konkret umzusetzen, ist davon auszugehen, dass der B-Plan nicht im Widerspruch zu einem F-Plan, der zu einem späteren Zeitpunkt erstellt werden wird, stehen wird.
- 2.3. Um die optimale Ausbeutung des regionalplanerisch ausgewiesenen Eignungsraumes zu sichern, hat die Gemeinde über einen städtebaulichen Vertrag einen Vorhabensträger gebunden, der Erfahrung mit der Errichtung und dem Betrieb von entsprechenden Windparks nachweisen konnte. Dieser Vorhabensträger hat ein Konzept vorgestellt, wonach es im Bereich des Plangebietes unter Berücksichtigung aller Aspekte, die im Aufstellungsbeschluss formuliert worden sind, möglich ist, 5 weitere große Windkraftanlagen (2,75 MW-Klasse) zu den bereits bestehenden 2 kleineren Windkraftanlagen zu errichten.
- 2.4. Mit einer Veränderungssperre für das Gebiet des Geltungsbereiches des B-Planes, welche am 03.04.2001 wirksam geworden ist und nach 2-maliger Verlängerung am 02.04.2005 außer Kraft tritt, soll zudem gesichert werden, dass die Planung, die einen relativ langen Zeitraum beansprucht, nicht durch Veränderungen innerhalb des Plangebietes (z.B. durch Realisierung von privilegierten Bauvorhaben nach § 35 BauGB im Planbereich) behindert wird.

- 2.5. Auch nachdem die "Hinweise für die Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Mecklenburg-Vorpommern" [WKA - Hinweise M-V]" als gemeinsame Bekanntmachung des Ministeriums für Arbeit, Bau und Landesentwicklung und des Umweltministeriums im November 2004 öffentlich bekannt gemacht worden sind, hat die Gemeinde Wendisch-Baggendorf trotz neu definierter Abstandsempfehlungen an ihrer B-Planung festgehalten. Im Rahmen der Abwägung hat sich die Gemeindevertretung diesbezüglich wie folgt positioniert:

Mit Bekanntmachung vom 20.10.2004 des Ministeriums für Arbeit, Bau und Landesentwicklung und des Umweltministeriums „Hinweise für die Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Mecklenburg-Vorpommern“ werden gemäß Kapitel 4 und 5 den Trägern der Bauleitplanung Mindestabstände von Windkraftanlagen zu Siedlungsgebieten empfohlen. Der Bebauungsplan Nr. 1 „Windfeld Bassin-Leyerhof“ trifft Festlegungen, die zur Unterschreitung dieser Mindestabstände führen. Auch wenn die o. g. Bekanntmachung als Hinweis und Empfehlung zu verstehen ist und deshalb nicht dogmatisch umgesetzt werden muss, hat sich die Gemeinde, wenn sie davon abweichende Festlegungen trifft, im B-Plan-Verfahren damit auseinander zu setzen und die abweichenden Festlegungen zu begründen. Gemäß den Zielen und Zwecken des Bebauungsplanes (Kapitel 5 der Begründung) soll entsprechend den regionalplanerischen Vorgaben und unter Beachtung der Belange der Landwirtschaft und der Landschaftspflege sowie des Umwelt-, Natur- und Immissionsschutzes die bauliche Entwicklung der Errichtung von Windkraftanlagen gesteuert werden. Zur Berücksichtigung der Belange der Landwirtschaft und der Landschaftspflege zielt der Bebauungsplan auf die optimierte Auslastung des von der Regionalplanung ausgewiesenen Eignungsgebietes zur Nutzung der Windenergie in Überlagerung mit der Ausweisung einer Fläche mit besonderer Eignung für die Landwirtschaft. Die Optimierung soll durch die Errichtung weniger, dafür jedoch leistungsstarker Windkraftanlagentypen umgesetzt werden, womit insbesondere die Zerschneidung der landwirtschaftlichen Flächen durch Erschließungswege auf ein Minimum reduziert wird. Die Dimensionen leistungsstarker Windkraftanlagen machen es aber erforderlich, Bauhöhen über 100 m zuzulassen. Als Ergebnis der Abwägung der Belange der Landschaftspflege, hier im Besonderen des Landschaftsbildes, und der baulichen Dimensionierung leistungsstarker Windkraftanlagen wurde die zulässige Bauhöhe der Windkraftanlagen auf 156m über NN bzw. auf 135 m über Grund im Geltungsbereich des Bebauungsplanes begrenzt. Insbesondere zur Prüfung der Belange des Immissionsschutzes wurde ein schalltechnisches Gutachten nach DIN 18005 erstellt (Anlage 1 der Begründung). Mit diesem Gutachten wird bestätigt, dass auch bei einer Unterschreitung der empfohlenen Mindestabstände der geplanten Windkraftanlagen zu Siedlungsgebieten die zulässigen Schallimmissionsrichtwerte an allen zu berücksichtigenden Immissionsorten eingehalten werden, wenn die Schallleistungspegel der neu zu errichtenden Windkraftanlagen im Beurteilungszeitraum „Nacht“ auf Werte von maximal 104 dB(A) begrenzt sind. Gemäß dem Stand der Technik werden diese Schallleistungspegel von einigen der am Markt verfügbaren Windkraftanlagen bereits im Normalbetrieb eingehalten. Zahlreiche weitere Windkraftanlagentypen

unterstützen einen schallreduzierten Betriebsmodus, mit dem auch ohne Abschaltung der Windkraftanlagen und ohne das damit deren wirtschaftlicher Betrieb gefährdet wird, die Schallleistungspegel auf Werte bis maximal 104dB(A) begrenzt werden können. Zur Begrenzung der Beeinträchtigung der Anwohnerschaft durch bewegten Schattenwurf, wie er gegebenenfalls von Windkraftanlagen ausgehen kann, wurden im Bebauungsplan Festsetzungen getroffen, die ein technisches Management zur Begrenzung des Schattenwurfs auf die zulässigen Richtwerte vorschreiben. Weiterhin ist zu beachten, dass die zur Sicherung der Bauleitplanung erlassene Veränderungssperre im April 2005 ausläuft und keine Möglichkeit zu deren weiterer Verlängerung besteht. Die Überarbeitung des Bebauungsplanes hinsichtlich der empfohlen Mindestabstände der Windkraftanlagen zu Siedlungsgebieten würde sich nach heutigem Ermessen über den Ablauf der Veränderungssperre hinaus erstrecken. Ohne rechtzeitiges Inkrafttreten des Bebauungsplanes wäre die unkoordinierte Genehmigung und Errichtung von Windkraftanlagen auf der Grundlage des §35 BauGB zu erwarten, was insbesondere eine unzureichende Beachtung der Belange der Landwirtschaft und der Landschaftspflege, gegebenenfalls auch ein Unterlaufen der Belange des Immissionsschutzes zur Folge haben kann. Ein dem nachfolgend in Kraft tretender Bebauungsplan könnte seine bauleitplanerische Funktion voraussichtlich erst nach Rückbau der zwischenzeitlich auf der Grundlage des § 35 BauGB errichteten Windkraftanlagen und damit nur zu einem weit in der Zukunft liegenden Zeitpunkt (→ 20 Jahre) entfalten. In Abwägung der vorgenannten Belange und auf der Grundlage der vorliegenden Untersuchungsergebnisse kommt die Gemeinde Wendisch-Baggendorf zu dem Ergebnis, dass die Unterschreitung der empfohlenen Mindestabstände von Windkraftanlagen zu Siedlungsgebieten gemäß o. g. Bekanntmachung vom 20.10.2004 im Geltungsbereich des Bebauungsplanes zugelassen und verantwortet werden kann.

2.6. Die Erstellung der Planunterlagen des Bebauungsplanes erfolgte durch:

Firma: Ingenieurbüro Teetz
Am Mühlenteich 7
17109 Demmin

verantw. Mitarbeiterin: L. Janssen

3. Inhalt des Flächennutzungsplanes

- 3.1. Wie bereits vorab ausgeführt, verfügt die Gemeinde Wendisch-Baggendorf über keinen Flächennutzungsplan. Bislang wurde seitens der Gemeinde davon ausgegangen, dass ein entsprechender Planungsbedarf nicht gegeben ist.
- 3.2. In Anpassung an die Ziele der Raumordnung und Landesplanung ist jedoch davon auszugehen, dass bei Erstellung des Flächennutzungsplanes im Bereich der Plangebietsfläche eine Sonderbaufläche bzw. ein Sonstiges Sondergebiet - Windenergienutzung ausgewiesen werden würden.

4. Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes

4. 1. Plangebiet

4. 1. 1. Spezifisch für die Errichtung von Windkraftanlagen ist, dass sie trotz ihrer enormen Außenwirkung (insbesondere durch Emissionen [Schall, Schatten], aber auch durch die Beeinträchtigung der Landschaft) lediglich mit einem geringen Raumbedarf am Standort verbunden ist. Dies bedeutet, dass im Geltungsbereich der immerhin 145 ha großen Fläche nur in sehr geringfügiger Weise landwirtschaftliche Fläche entzogen wird. Durch die Abstimmung der Wegeführung bzw. durch die Mitnutzung vorhandener Wege soll erreicht werden, dass diese Beeinträchtigung der landwirtschaftlichen Nutzung so gering wie möglich gehalten wird.
4. 1. 2. Da die Errichtung der Windkraftanlagen in einem weitestgehend ausgeräumten, bereits gestörten Landschaftsraum erfolgen soll, wird seitens der Gemeinde nicht davon ausgegangen, dass die Errichtung der Windkraftanlagen innerhalb des Plangebietes signifikante Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt mit sich bringt.

4. 2. Regionale und überregionale Auswirkungen

Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, des Naturhaushaltes sowie des unmittelbaren Wohnumfeldes der unmittelbar angrenzenden Ortslagen Leyerhof und Bassin ist bei der Errichtung von 5 weiteren zu insgesamt bereits 8 vorhandenen Windkraftanlagen sehr nachhaltig. Inwieweit dieser Eingriff mit den Ansprüchen an eine gesunde Wohnumwelt, aber auch mit den Ansprüchen an einen intakten Naturhaushalt vereinbar ist, wurde im Rahmen des Planverfahrens geprüft. Mit Festsetzungen hinsichtlich zulässiger Schall-Leistungspegel zur Sicherung zulässiger Schall-Immissionen in den umliegenden Ortslagen bzw. mit Festsetzungen hinsichtlich eines geeigneten Managements des zu errichten Windparks zur Steuerung des Schattenschlages wurde dem Anspruch an die Sicherung gesunder Arbeits- und Wohnverhältnisse auf gutachterlicher Grundlage Rechnung getragen. Bezüglich der Auswirkungen auf den Naturhaushalt und auf das Landschaftsbild konnte festgestellt werden, dass es sich jeweils um Eingriffe handelt, die auszugleichen sind. Dies ist insbesondere darauf zurückzuführen, dass die Errichtung von Windkraftan-

lagen in einem Raum erfolgen soll, in dem die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bereits raumordnerisch vorgeprüft sind. Außerdem ist in diesem Zusammenhang wesentlich, dass der Raum bereits durch andere Windkraftanlagen sowie durch die Autobahn 20 vorbelastet ist.

Auch wenn die Errichtung von weiteren Windkraftanlagen mit Eingriffen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verbunden ist, ist darauf hinzuweisen, dass der Nutzung alternativer Energien besondere Bedeutung zukommt und dass als eine herausragende überregionale Auswirkung der Errichtung von Windkraftanlagen, die Verringerung der Schadstoffbelastung der Luft im allgemeinen anzusehen ist.

5. Ziele und Zwecke der Planung

Im Einzelnen ergeben sich für das Baugebiet folgende Planungsziele:

- Steuerung der baulichen Entwicklung in dem Sinne, dass unter Beachtung der regionalen Erfordernisse die Errichtung von Windkraftanlagen auf max. 7 Windkraftanlagen im Gemeindeterritorium beschränkt wird
- Verhinderung von Missständen, insbesondere im Hinblick auf Lärmbelastung (Summationswirkungen zur geplanten Bundesautobahn), Schattenschlag sowie Beeinträchtigungen durch Reflexionen ("Disco-Effekt")
- Berücksichtigung der Belange der Landwirtschaft, von Umwelt- und Naturschutz, insbesondere die Belange der Landschaftspflege

Es wird deutlich, dass neben der Steuerung der baulichen Entwicklung besondere Aufmerksamkeit dem räumlichen, ökologischen, funktionellen und gestalterischen Ordnen der zu beachtenden freiraumbezogenen Nutzungsansprüche gewidmet wird.

6. Rahmenbedingungen

6. 1. Gegenwärtiger Zustand des Gebietes

Das Plangebiet ist derzeit bereits mit 2 Windkraftanlagen bebaut. Zusätzlich sind im Plangebiet vorhandene bzw. geplante Verkehrsflächen gelegen. Die darüber hinaus geplanten Flächen sind weitgehend landwirtschaftlich genutzt. Aufgrund der Größe der Fläche (ca. 145 ha) wirkt diese fast eben, obwohl einzelne Niveauunterschiede vorhanden sind.

6. 2. Gegenwärtiger Zustand umgebener Flächen

6. 2. 1. *Angrenzende Landschaft*

Die Flächen, die unmittelbar an das Plangebiet angrenzen, sind wie das Plangebiet selbst, durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Ähnlich wie die überplanten Flächen sind auch diese weitgehend unstrukturiert. Im Bereich des Territoriums der Stadt Grimmen, angrenzend an die Flächen des vorliegenden B-Planes wurden bereits 6 Windkraftanlagen realisiert.

6. 2. 2. *Angrenzende Bebauung*

Der Geltungsbereich des B-Planes ist so gelegen, dass die südliche Grenze im wesentlichen durch die geplante und sich teilweise in Realisierung befindenden Trasse der Bundesautobahn 20 gebildet wird. Diese Trasse der Autobahn liegt zwischen der Ortslage Leyerhof und dem Eignungsraum für die Windenergienutzung. Nordwestlich des Plangebietes ist die Ortslage Bassin gelegen. Aufgrund der sich im Randbereich von Leyerhof darstellenden gemischten Nutzung, aber auch aufgrund eines fehlenden Flächennutzungsplanes wird diese vorhandene Randbebauung analog zur Bebauung in der Ortslage Grelenberg (Stadt Grimmen) planungsrechtlich den gemischten Bauflächen zugeordnet, was insbesondere Auswirkungen auf die Problematik Immissionsschutz hat. Hinsichtlich der Ortslage Bassin sowie der zentralen Ortslage Leyerhof ist einzuschätzen, dass hier von einer Wohnbaufläche auszugehen ist.

7. **Planinhalt gem. § 9 BauGB**

7. 1. Vorbemerkung

Im Rahmen der Überarbeitung des 1. Entwurfs des B-Planes wurde der durch die Planung (Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Windkraftanlagen) bedingte Eingriff in den Naturhaushalt und in das Landschaftsbild ermittelt. War es ursprünglich geplant, keine Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich des B-Planes zu realisieren, hat sich die Situation diesbezüglich geändert. In Absprache mit der DEGES Berlin, den Flächeneigentümern sowie den Flächenbewirtschaftern besteht nunmehr die Möglichkeit, innerhalb des Plangebietes zwei Bereiche mit einer Gesamtgröße von 32.000 m² (3,2 ha), die aufgrund der planfestgestellten Kiesentnahme für den Bau der Autobahn 20 irreversibel vernässt sind, dauerhaft als Ausgleichsfläche zu sichern. Da diese Flächen nicht ausreichend sind, um den Kompensationsflächenbedarf komplett abzudecken, ist es jedoch unerlässlich, auch außerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes Kompensationsmaßnahmen zu binden.

Im Rahmen des Planverfahrens hat die Gemeinde darauf verzichtet, einen gesonderten Grünordnungsplan zum B-Plan zu erstellen. Da es sich beim Raum, der für die Errichtung der Windkraftanlagen in Anspruch genommen werden soll, um einen regionalplanerisch ausgewiesenen Eignungsraum handelt, der hinsichtlich Naturhaushalt und Landschaftsbild vorgeprüft ist, wird seitens der Gemeinde Wendisch-Baggendorf davon ausgegangen, dass sich auch im Rahmen des Planverfahrens des B-Planes mit diesem Aspekt in ausreichender Weise auseinander gesetzt werden kann.

Es ergeben sich darüber hinaus folgende Planinhalte:

7. 2. Art der baulichen Nutzung [§ 9 (1) Nr. 1 BauGB]

7. 2. 1. Entsprechend des Erlasses des Ministeriums für Bau, Landesentwicklung und Umwelt - Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen - vom 02.11.1998 (GVOBl. M-V 1998, S. 1345) sowie in Übereinstimmung mit den Aussagen zu § 11 Nr. 2 BauN-VO wird innerhalb des Geltungsbereiches des Plangebietes ein Sonstiges Sondergebiet für Anlagen, die der Nutzung von Windenergie dienen, festgesetzt. Dieses ist in zwei Teilgebiete untergliedert worden. Damit unterscheidet sich der nunmehr vorliegende B-Plan (gleichsam wie der überarbeitete Entwurf des B-Planes) ganz wesentlich von dem 1. Entwurf, zum dem sowohl die Bürger, die Nachbargemeinden und die Träger öffentlicher Belange bereits Hinweise, Anregungen und Bedenken formulieren konnten. Dieser 1. Entwurf beinhaltete, dass mehrere isolierte Sondergebiete ausgewiesen worden sind (insgesamt 6) und je Sonstigem Sondergebiet ein (im Falle der Ausweisung eines Standortes für eine neu zu errichtende Windkraftanlage) bzw. zwei Windkraftanlagen (im Falle der Ausweisung der Standorte für die bereits errichteten Windkraftanlagen) zulässig sind. Die Flächen zwischen den einzelnen Sondergebieten wurden im 1. Planentwurf als Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt.

In der Stellungnahme des Amtes für Raumordnung und Landesplanung Vorpommern wurde darauf verwiesen, dass diese Art der Festsetzung nicht zulässig ist. Im Rahmen der Abwägung der zum 1. Entwurf des B-Planes eingegangenen Hinweise, Anregungen und Bedenken hat sich die Gemeinde Wendisch-Baggendorf entschlossen, diese Anregung zu beachten und die Planung entsprechend zu überarbeiten.

7. 2. 2. Charakteristisch für Sondergebiete (sowohl gem. § 10 als auch gem. § 11 BauNVO) ist, dass der Katalog der zulässigen Nutzung auf das Plangebiet gesondert abgestellt wird. Aufgabe der Planung ist es aus diesem Grunde, einen Nutzungskatalog zu definieren. Aufgrund der Spezifik der Planung (Errichtung von Anlagen, die der Nutzung von Windenergie dienen) ist es jedoch unproblematisch, diesen Nutzungskatalog zu erstellen.

Im Teilgebiet I des festgesetzten SO – Wind, welches im Bereich der bereits vorhandenen Windkraftanlagen definiert worden, ist bestimmt worden, dass in diesem Bereich lediglich 2 Windkraftanlagen zulässig sind. Zusätzlich ist bestimmt worden, dass diese Anlagen bestimmte Maße (einmal Gesamthöhe, zum anderen Rotordurchmesser) aufweisen müssen. Die im Planwerk somit festgesetzten Abmessungen decken sich mit der derzeitigen IST-Situation bei den bereits errichteten Windkraftanlagen. Dies bedeutet, dass in diesem Bereich des Plangebietes keine größeren Windkraftanlagen als die beiden vorhandenen errichtet werden können. Unzulässig ist zudem, das derzeit vorgegebene Verhältnis zwischen Nabenhöhe und Gesamthöhe der Windkraftanlage zu verändern. Damit unterscheidet sich auch diese Festsetzung von den Festsetzungen des 1. Entwurfes des B-Planes. Entsprechend des 1. Entwurfes des B-Planes hätte die Möglichkeit bestanden, im Bereich der bereits vorhandenen Standorte Windkraftanlagen höhere Windkraftanlagen zu errichten.

Auch diese Änderung des B-Planes ist Ergebnis der Beteiligung Träger öffentlicher Belange sowie der Auslegung der Planunterlagen und ist begründet in Beachtung von Aspekten des Immissionsschutzes (Schutz der Einwohner der Ortslage Bassin) sowie der Belange der Sicherung der Richtfunktrasse von e-plus. Neben den bereits vorhandenen Windkraftanlagen sind im Bereich des Teilgebietes I des Sonstigen Sondergebietes auch Nebenanlagen, die unmittelbar mit der Errichtung der Windkraftanlagen verbunden sind (z.B. Trafostationen, Kranstellplätze), als zulässig definiert worden. Aufgrund der deutlichen Vergrößerung der Sonstigen Sondergebietsfläche bei gleichzeitigem Wegfall der Fläche für die Landwirtschaft (wie eingangs der Begründung zu diesem Punkt bereits beschrieben) wurde zusätzlich auch die landwirtschaftliche Nutzung, soweit diese den Betrieb der Windkraftanlagen nicht beeinträchtigt, als zulässig definiert.

Für das Teilgebiet II des SO - Wind ist festgesetzt worden, dass in diesem Bereich insgesamt 5 Windkraftanlagen mit einer Gesamthöhe von maximal 156 m über HN errichtet werden können. Bei einer durchschnittlichen Geländehöhe von 21 m über HN bedeutet dies, dass die zu errichtenden Windkraftanlagen eine Höhe von etwa 135 m über Gelände aufweisen werden. Um die effiziente Nutzung des Gebietes für die Errichtung von Windkraftanlagen zu sichern, hat die Gemeinde zudem bestimmt, dass die Rotoren der zu errichtenden Windkraftanlagen mindestens einen Durchmesser von 88 m aufweisen müssen. Hintergrund dieser Festsetzung ist, dass der Abstand, der zwischen den einzelnen Standorten Windkraftanlagen einzuhalten ist, insbesondere durch die Größe der Rotoren, die ihrerseits ganz wesentlich für die Leitungstärke der zu errichtenden Windkraftanlage ist, bestimmt wird. Da sich die Gemeinde unter Beachtung des Optimierungsgebotes des Windenergieerlasses des Landes M-V für ihre Planung entschlossen hat, wenigen großen und leistungsstarken Windkraftanlagen den Vorrang zu geben, sieht die Gemeindevertretung in der Festsetzung der Mindestrotorengröße einen wesentlichen Parameter. Es wird eingeschätzt, dass diese Festsetzung nicht dazu führt, dass der künftige Bauherr zu stark eingeschränkt wird. Eine Reihe von Herstellern von Windkraftanlagen haben Anlagen zu bieten, die den Festsetzungen des B-Planes entsprechen. Aufgrund des technischen Fortschrittes in den letzten 2 Jahren ist einzuschätzen, dass es sich dabei nunmehr nicht mehr um Pilotanlagen, sondern um Anlagen handelt, die in Serie hergestellt werden.

Die Gemeinde sieht bei Verzicht auf die Definition der Mindestrotorengröße (auch im Hinblick auf den Aspekt, dass die festgesetzte Bauwerkshöhe eine Maximalangabe ist und nicht vorgeschrieben ist) die Gefahr, dass im Plangebiet auch kleinere und damit weniger leistungsstarke Windkraftanlagen errichtet werden könnten, was nicht den planerischen Zielvorstellungen der Gemeinde entspricht.

Analog wie im Teilgebiet I des SO-Wind ist auch für das Teilgebiet II des SO-Wind definiert worden, dass Nebenanlagen, die unmittelbar mit der Errichtung der Windkraftanlagen verbunden sind und landwirtschaftliche Nutzungen, die den Betrieb der Windkraftanlagen nicht beeinträchtigen, zulässig sind.

7. 3. Maß der baulichen Nutzung [§ 9 (1) Nr. 1 BauGB]

7. 3. 1. In der Planung wird festgesetzt, dass das gesamte Gebiet für insgesamt 7 Windkraftanlagen bestimmt wird. Entsprechend der Ergebnisse der Schattenschlag- und der Schallschutzgutachten ist die Aufstellung weiterer Windkraftanlagen nur bei Verringerung der Effizienz der einzelnen Anlagen möglich. Aus diesem Grunde wurde sich in der Zusammenarbeit mit dem gebundenen Vorhabensträger auf die in den B-Plan eingeflossene Konfiguration von 7 Windkraftanlagen geeinigt.
7. 3. 2. Auch die Beschränkung der Höhe der baulichen Anlagen war notwendig, um Parameter für die Schattenschlag- und Schallschutzgutachten zu setzen. Während bei der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung und beim Schattenschlaggutachten die Höhe unmittelbar einen Einfluss auf die Ergebnisse hat, ist beim Schallschutzgutachten der Umstand, dass bei kleineren Anlagen die Leistung der Einzelanlage und damit verbunden die Lärmemission geringer ist, von ebenso großer Bedeutung.

Mit der Definition der max. Höhe wird darüber hinaus sichergestellt, dass noch größere, das Landschaftsbild noch nachhaltiger belastende Windkraftanlagen auch in Zukunft nicht zulässig sind.

7. 3. 3. Auf die Definition einer Grundflächenzahl wurde bewusst verzichtet. Im Gegensatz zu Wohnbau- oder Gewerbegebieten, wo die Baufläche und damit der überbaubare Anteil eines Grundstückes genau definiert werden, fehlt bei der vorliegenden Planung der Ansatz für die Ermittlung der zulässigen Grundfläche und damit verbunden der Grundflächenzahl. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass bei einer Windkraftanlage von einem fiktiven Baukörper ausgegangen werden muss, der durch die Außermittigkeit des Rotor und den Rotorradius definiert wird, der Anteil der versiegelten Fläche bei einer Windkraftanlage jedoch auf wesentlich kleinere Teilbereiche beschränkt ist und eine Vielzahl der mit der Errichtung und dem Betrieb einer Windkraftanlage (Trafostation, Kranstellplatz) unter dem Rotor der Windkraftanlage und damit innerhalb des fiktiven Baukörpers der Windkraftanlage realisiert werden, hat die Gemeinde darauf verzichtet, eine Grundflächenzahl bzw. durch die Größe der Grundfläche der baulichen Anlagen zu definieren. Die Gemeinde ist sich bewusst, dass im vorliegenden Entwurf des B-Planes damit das Maß der baulichen Nutzung nicht ausreichend definiert ist und damit in diesem Punkt nicht die Anforderungen des § 30 Abs. 1 BauGB (Qualifizierung) erfüllt. Damit handelt es sich beim vorliegenden Bebauungsplan um einen „einfachen“ B-Plan nach § 30 Abs. 3 BauGB.

7. 4. Baugrenzen und Bauweise [§ 9 (1) Nr. 2 BauGB]

7. 4. 1. Zur städtebaulichen Ordnung des Plangebietes werden durch Baugrenzen die Einzelstandorte der Windkraftanlagen gesichert. Die einzelnen Standorte der im Teilgebiet II des SO-Wind neu zu errichtenden Windkraftanlagen wurden in Zusammenarbeit mit dem Vorhabensträger so ausgewählt, dass die einzelnen Anlagen so optimal wie möglich arbeiten können und keine Leistungsverluste durch Windverschattung zu erwarten

sind. Angestrebt worden ist, dass zwischen den einzelnen Standorten Windkraftanlagen in Hauptwindrichtung etwa ein 5-facher Rotordurchmesser (etwa 88 m Rotordurchmesser x 5 entspricht 440 m) und in Nebenwindrichtung ein 4-facher Rotordurchmesser (etwa 88 m Rotordurchmesser x 4 entspricht 352 m) als Abstand eingehalten wird. Zu beachten bei der Standortwahl waren jedoch zusätzliche Zwangspunkte. Neben den beiden Richtfunktrassen (Deutsche Telekom, e-plus) und damit verbundenen Schutzabständen waren auch die baufreien Räume entlang der Trasse der Bundesautobahn 20 bzw. an der Landesstraße 19 (200 m zwischen befestigter Fahrbahnkante und Achse WKA) sowie die Mindestabstände, die zu gesetzlich geschützten Biotopen (Mindestabstand 100 m zwischen Außenkante des fiktiven Baukörpers der WKA und dem Rand des Biotops) einzuhalten sind, zu beachten. Die Trasse der Energieversorgungsfreileitung der e.dis Energie Nord AG (20 kV) in der Nähe des ausgewiesenen Standortes der Windkraftanlage konnte nicht in vollem Umfang beachtet werden. Entsprechend der Forderung des Versorgungsträgers hätte zwischen der Achse der Windkraftanlage (definiert durch Rotorradius und Außermittigkeit des Rotors) und dem äußeren, ruhenden Leiter der Freileitung ein Abstand von $\geq 3 \frac{1}{2}$ Rotordurchmesser eingehalten werden müssen. Hier macht es sich in Abwägung der Belange, insbesondere vor dem Hintergrund der effektiven Nutzung des Raumes im regionalplanerisch ausgewiesenen Eignungsgebiet notwendig, die vom Versorgungsträger anberaumte Möglichkeit der Verkabelung der Freileitung bereits in die Standortplanung einzubeziehen. Damit wird in dieser Phase der Planung bereits determiniert, in welchen Bereichen die einzelnen neuen Windkraftanlagen anzuordnen sind.

7. 4. 2. Da die Größe des Baukörpers einer Windkraftanlage entsprechend des Hinweises des Bauordnungsamtes des Landkreises Nordvorpommern nicht nur durch den Anlagenfuß auf dem Fundament sondern durch die von Rotor überstrichene Fläche (Rotorradius plus Außermittigkeit des Rotors) definiert wird, ist es notwendig, die überbaubaren Grundstücksflächen entsprechend groß zu wählen.
7. 4. 3. Im B-Plan werden zwei unterschiedliche Formen der überbaubaren Grundstücksflächen festgesetzt. Im Bereich des Teilgebietes I des ausgewiesenen SO – Wind, werden kreisförmige Baugrenzen definiert. Hier dienen die Baugrenzen lediglich der Sicherung der bereits vorhandenen Standorte Windkraftanlagen. Hier bedarf es keiner Varianz für die zukünftige Standortsuche. Anders ist die Situation im Bereich des Teilgebietes II des ausgewiesenen SO – Wind. Hier wurden ellipsoid ausgeformte Baugrenzen definiert. Die Form dieser Baugrenzen ist darauf zurückzuführen, dass eine quadratische Grundfläche von 20 m x 30 m für die Suche des Mikrostandortes Windkraftanlage zur Verfügung stehen soll und an diese Grundfläche jeweils kreisförmige Baugrenzen für die Aufnahme der runden Baukörper der Windkraftanlagen angetragen werden.
7. 4. 4. Während im 1. Entwurf des B-Planes bei der Ausweisung der Baugrenzen lediglich der Rotorradius Beachtung gefunden hat, wurde beim nunmehr vorliegenden B-Plan auch die Außermittigkeit des Rotors beachtet. Damit machte es sich notwendig, im

Rahmen der Überarbeitung des 1. Entwurfes des B-Planes die im 1. Entwurf ausgewiesenen Grenzen der überbaubaren Flächen (ellipsoide Ausformung, Achsengröße 112 m x 127 m) etwas zu vergrößern (ellipsoide Ausformung, Achsengröße 130 m x 140 m).

7. 5. Nebenanlagen [§ 9 (1) Nr. 4 BauGB sowie § 14 BauNVO]

7. 5. 1. Im Sonstigen Sondergebiet – Wind sind auch im Bereich der nicht überbaubaren Grundstücksflächen die Nebenanlagen entsprechend § 14 BauNVO allgemein zulässig. Die Gemeinde Wendisch-Baggendorf sieht sich aus städtebaulicher Sicht nicht veranlasst, eine weitergehende Eingrenzung der Zulässigkeit zu definieren. Diese Eingrenzung wäre städtebaulich nicht zu vertreten.

7. 5. 2. Zur Sicherung der Zufahrten zu den Windkraftanlagen hat die Gemeinde im Rahmen des 1. Entwurfes des B-Planes im Planwerk 4,5 m breite Erschließungswege als notwendige Nebenanlage nach § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB festgesetzt. Im Rahmen der Beteiligung Träger öffentlicher Belange zu diesem Entwurf wurde seitens des Landkreises Nordvorpommern (Bauordnungsamt bzw. Fachbereich Bauleitplanung) jedoch darauf verwiesen, dass diese Festsetzung nicht geeignet ist, die Erschließung innerhalb des Plangebietes zu sichern. So wurde in der Stellungnahme des Bauordnungsamtes ausgeführt, dass die notwendige gesicherte Erschließung eines Bauvorhabens gegeben ist, wenn das zur Bebauung vorgesehene Grundstück in ausreichender Breite in ausreichender Breite eine direkte Zufahrt oder aber eine öffentlich-rechtlich, also durch Baulast, gesicherte Zufahrt zu einem ausreichend befahrbaren öffentlichen Weg hat.

Im Falle der Windkraftanlagen Nr. 1 und Nr. 2, die bereits errichtet sind und die eine unmittelbare Zufahrt zur Ortsverbindungsstraße haben, wurde an der Darstellung einer Nebenanlage entsprechend § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB festgehalten. Hier wurde jedoch die Bezeichnung dieser Nebenanlage dahingehend geändert, dass es sich nicht um einen Erschließungsweg sondern um eine Zufahrt handelt.

Im Falle der Windkraftanlagen Nr. 3 bis Nr. 7, für deren Errichtung der B-Plan Nr. 1 „Windfeld Bassin-Leyerhof“ Grundlage sein soll, und für die keine direkte Zufahrt zu realisieren ist, wurde entsprechend des Hinweises ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht definiert. Aus diesem wurde diesbezüglich auf die Darstellung von Flächen nach § 9 Abs. 1 Nr. 4 BauGB verzichtet. Hier erfolgt nunmehr eine Festsetzung von Flächen nach § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB.

7. 6. Verkehrsflächen [§ 9 (1) Nr. 11 BauGB]

7. 6. 1. Das Plangebiet soll zum einen über den Orts Verbindungsweg Leyerhof-Bassin aber auch über die Landesstraße 19 erschlossen werden. Hier soll eine bereits vorhandene Anbindung, die durch den Landwirtschaftsverkehr genutzt wird, in Anspruch genommen werden. Seitens des zuständigen Baulastträgers (Straßenbauamt Stralsund) ist

diesbezüglich formuliert worden, dass für die Zufahrt die Genehmigung des Straßenbauamtes einzuholen ist.

Innerhalb des Plangebietes ist keine Realisierung von Verkehrsflächen (weder private noch öffentliche) geplant. Hier erfolgt die Erschließung über private Zufahrten bzw. wird die Zufahrt über Baulast gesichert.

7. 7. Fläche für die Landwirtschaft [§ 9 (1) Nr. 18 BauGB]

7. 7. 1. Während der 1. Entwurf des B-Planes isolierte Sonstige Sondergebiete und dazwischen eine Vielzahl von Flächen für die Landwirtschaft vorsah, ist im Rahmen der Überarbeitung des B-Planes eine weitaus größere Fläche als Sonstiges Sondergebiet (Teilgebiet I und II) ausgewiesen worden. Nach dem nunmehr überarbeiteten ersten Entwurf des B-Planes werden lediglich die Flächen südlich der Landesstraße 19, südlich der Autobahnanschlussstelle 22 sowie westlich des Weges von Leyerhof nach Bassin als Flächen für die Landwirtschaft ausgewiesen.
7. 7. 2. Mit der Ausweisung von Flächen für die Landwirtschaft verbunden ist die Einschränkung der eventuellen Nutzung dieser Fläche. Landwirtschaft im Sinne des Baugesetzbuches ist dabei insbesondere der Ackerbau, die Wiesen- und Weidewirtschaft einschließlich Pensionstierhaltung auf überwiegend eigener Futtergrundlage, die gartenbauliche Erzeugung, der Erwerbsobstbau, der Weinbau, die berufsmäßige Imkerei und die berufsmäßige Binnenfischerei. Dies bedeutet, dass aufgrund der aktiven Überplanung dieser beiden oben besonders bezeichneten Flächen als "Fläche für die Landwirtschaft" gesichert wird, dass im Bereich dieser Flächen keine Windkraftanlagen errichtet werden können. Diesbezüglich wird davon ausgegangen, dass damit der "Privilegierungstatbestand" des § 35 BauGB nicht mehr zur Anwendung kommen kann.
7. 7. 3. Für den konkreten Fall der vorliegenden Planung der Gemeinde Wendisch-Baggendorf bedeutet dies, dass abweichend von den Darstellungen des Regionalen Raumordnungsprogramms der Planungsregion Vorpommern hinsichtlich des Eignungsgebietes zur Errichtung von Windenergieanlagen im Bereich der Fläche westlich der Straße von Leyerhof nach Bassin und auch im Bereich der Fläche südlich der Landesstraße 19 keine Windkraftanlagen errichtet werden dürfen. Diese Verringerung des regionalplanerisch ausgewiesenen Eignungsraumes ist durch die örtlichen Gegebenheiten bestimmt. Im Falle der Fläche südlich der L 19 ist die gesamte raumordnerisch ausgewiesene Eignungsfläche im Bereich von 200 m zur Bundesautobahn 20 bzw. zur Landesstraße 19 gelegen. Entsprechend der Forderung des zuständigen Baulastträgers ist diesbezüglich gefordert worden, dass dieser Schutzbereich von 200 m von der Errichtung von WKA auszusparen ist. Bezüglich der Fläche westlich der Straße von Leyerhof nach Bassin ist auszuführen, dass hier aufgrund der Richtfunktrasse von e-plus sowie aufgrund der unmittelbaren Nähe der bereits bebauten WKA-Standorte Nr. 1 und 2 eine Bebaubarkeit der Fläche nicht gegeben ist.

7. 8. Mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belastende Flächen [§ 9 (1) Nr. 21 BauGB]

7. 8. 1. Aufgrund des Hinweises des Landkreises Nordvorpommern (Bauordnungsamt sowie Fachbereich Bauleitplanung) wurden die Flächen, die für die Erschließung der einzelnen Standorte Windkraftanlagen notwendig sind, und die nicht unmittelbare Zufahrt des Baugrundstückes zu einem öffentlichen Verkehrsraum sind, als Flächen festgesetzt, die mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu Gunsten der jeweiligen Betreiber der einzelnen Windkraftanlagen auszuweisen sind. Mit dieser Festsetzung sollen die Grundvoraussetzungen für die Sicherung der zukünftigen Erschließung der einzelnen Standorte Windkraftanlagen gelegt werden. Die durchschnittliche Breite der zu belastenden Fläche beträgt 4,5 m.

7. 8. 2. Außerdem festgesetzt wurde eine Fläche, die mit einem Geh- und Leitungsrecht zu Gunsten des Betreibers der Windkraftanlage Nr. 3 im Bereich der Flurstücken 11 bzw. 12/1 der Flur 1 der Gemarkung Leyerhof bzw. dessen Beauftragter ausgewiesen. Im Bereich dieser Fläche ist es notwendig, zur Ableitung der Energie bzw. zur Verbindung der neu zu errichtenden Windkraftanlagen untereinander eine Kabelverbindung zu schaffen. Ein Befahren dieser Fläche ist nicht notwendig.

7. 9. Nutzungsbeschränkungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes [§ 9 (1) Nr. 24 BauGB]

7. 9. 1. Während im ersten Entwurf des B-Planes darauf verzichtet worden ist, Festsetzungen des Immissionsschutzes in das Planwerk aufzunehmen (es wurden lediglich entsprechende Hinweise formuliert) wurde im Ergebnis der Abwägung der Stellungnahmen seitens der Gemeindevertretung bestimmt, dass die ursprünglichen Hinweise zum Immissionsschutz Festsetzungscharakter erhalten sollen. Aufgrund der bis zu diesem Zeitpunkt vorliegenden Prognosen bzw. Gutachten (siehe Anlage) war einzuschätzen, dass es sowohl bezüglich des Schattenschlages (z.B. durch den Einbau von Sensor gesteuerten Abschaltautomatiken) als auch bezüglich der Schall-Emissionen (z.B. durch den schall-leistungsreduzierten Betrieb) der Windkraftanlagen notwendig sein wird, korrigierend in den Betrieb der WKA einzugreifen. Die technischen Möglichkeiten zur Einhaltung der definierten Richtwerte sind jedoch gegeben.

7. 9. 2. Aufgrund des Umstandes, dass die Festsetzungen hinsichtlich des Immissionsschutzes fehlerhaft waren, machte es sich erforderlich, diese Festsetzung nochmals zu ändern. Sah der überarbeitete 1. Entwurf des B-Planes vor, dass festgeschrieben werden sollte, dass an definierten Immissionsorten festgesetzte Immissionswerte einzuhalten sind, wurde das Planwerk auf Empfehlung einzelner TÖB dahingehend geändert, dass nunmehr für die einzelnen neu zu errichtenden Windkraftanlagen zulässige Schall-Leistungspegel definiert werden. Die zulässigen Schall-Leistungspegel wurden dabei so festgesetzt, dass die im überarbeiteten 1. Entwurf des B-Planes Nr. 1 definierten Immissionsrichtwerte an den Immissionspunkten eingehalten werden.

7. 9. 3. Seitens des Amtes für Raumordnung und Landesplanung Vorpommern wurde zum 1. Entwurf des B-Planes angeregt, dass der Vorhabensträger prüfen sollte, ob sich das Vorhaben durch andere, als technische Maßnahmen mit den Zielen des Immissionsschutzes vereinbaren lassen würde. Alle in diesem Zusammenhang möglichen Maßnahmen (Verdichtung der Standorte WKA im Zentrum des Plangebietes, drastische Verkleinerung der Anlagen) würden jedoch dazu führen, dass die Effizienz des Windparks sinkt. Aus diesem Grunde wurde seitens der Gemeinde im Hinblick auf das Optimierungsgebot an den Festsetzungen zum Standort und zur Höhe der Windkraftanlagen festgehalten. Im Rahmen der Beteiligung des Amtes für Raumordnung und Landesplanung zum überarbeiteten 1. Entwurf des B-Planes wurde aus raumordnerischer Sicht dargelegt, dass sich das Planwerk nunmehr auch im Hinblick auf die Belange des Immissionsschutzes in Übereinstimmung mit den Zielen der Raumordnung und der Landesplanung befindet. Damit geht die Gemeindevertretung davon aus, dass der gemeindlichen Argumentation bezüglich des Immissionsschutzes gefolgt werden konnte.
7. 9. 4. Auch vor dem Hintergrund der am 20.10.2004 gemeinsam vom Ministerium für Arbeit, Bau und Landesentwicklung M-V und vom Umweltministerium M-V herausgegebenen „Hinweise für die Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Mecklenburg-Vorpommern“, insbesondere vor dem Hintergrund der in Kapitel 4 und 5 den Trägern der Bauleitplanung empfohlenen Mindestabstände von Windkraftanlagen zu Siedlungsgebieten, hat sich die Gemeinde im Rahmen der Abwägung entschieden am B-Plan und insbesondere an der Standortplanung festzuhalten. Dabei wurde unter anderem auch in die Abwägung eingestellt, dass durch die Festsetzung der zulässigen Schallleistungspegel und durch die Definition maximaler Schattenschlagzeiten der Schutz der Anwohner in der Umgebungsbebauung gesichert werden kann, auch wenn der Bebauungsplan Nr. 1 „Windfeld Bassin-Leyerhof“ Festlegungen trifft, die zur Unterschreitung dieser empfohlenen Mindestabstände führt.

8. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

8. 1. Gestaltung

8. 1. 1. Neben den bauplanungsrechtlichen Festsetzungen besteht für die Gemeinde Wendisch-Baggendorf entsprechend § 86 LBauO M/V die Möglichkeit der Definition von Festsetzungen zur Gestaltung des Plangebietes. Von dieser Möglichkeit hat die Gemeinde Gebrauch gemacht. Insbesondere soll mit den Festsetzungen erreicht werden, dass zu den im Raum bereits vorhandenen Windkraftanlagen nur solche WKA errichtet werden dürfen, die sich in das Erscheinungsbild einfügen.
8. 1. 2. Wichtig war es aus diesem Grunde der Gemeinde festzusetzen, dass lediglich 3-flüglige Windkraftanlagen mit rechtsdrehendem Rotor zulässig sind. Alle in unmittelbarer Nähe bzw. im weiteren Umfeld des Plangebietes bereits realisierten WKA sind entsprechend.
8. 1. 3. Ähnlich verhält es sich mit der Festsetzung, dass innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes lediglich WKA mit farbbeschichteten Stahl- bzw. Stahlbetonmasten zulässig sind

und Gittermasten ausgeschlossen sind. Auch hier orientiert sich die Festsetzung an den bereits im Umfeld realisierten WKA. Seitens der Gemeinde Wendisch-Baggendorf wird eingeschätzt, dass insbesondere die Verwendung von Stahlgittermasten dazu führen würde, dass die Fremdkörperwirkung dieser WKA deutlich erhöht werden würde.

8. 1. 4. Bezüglich der Festsetzung zur Farbgestaltung (helle, nicht reflektierende Farbgebung) ist auszuführen, dass diese dazu beitragen soll, dass sich die WKA (soweit wie dies überhaupt geht) in ihr Umfeld einpassen. Zudem soll mit dieser Festsetzung erreicht werden, dass der so genannte „Disco“-Effekt der WKA, der durch Lichtreflektion entsteht, soweit es geht minimiert wird.

8. 2. Abstandsflächen

8. 2. 1. Bezüglich der Abstandsflächen von Windkraftanlagen ist auszuführen, dass es sich bei WKA um bauliche Anlagen handelt, deren Abstandsfläche durch die Höhe der baulichen Anlage (H) definiert wird. Entsprechend § 6 Abs. 1 LBauO M-V entspricht die Abstandsfläche einer Windkraftanlage 1 H. Dies bedeutet, dass bei der Errichtung von Windkraftanlagen von kreisförmigen Abstandsflächen mit einem Durchmesser von 2 H bzw. einem Radius von 1 H ausgegangen werden müsste.
8. 2. 2. Um die Planung so zu gestalten, dass keine Abstandsflächen von Windkraftanlagen auf den Nachbargrundstücken erzeugt werden würden, könnten nur Grundstücke, die mindestens diese 2 H (im vorliegenden Fall der Planung 270 m) groß wären, für einen Anlagenstandort in Betracht kommen. Die Auswahl lediglich nach dem Kriterium der Grundstücksgröße würde jedoch dazu führen, dass das Plangebiet nicht optimal genutzt werden könnte. Innerhalb des Plangebietes könnten bei Beachtung der anderen vorweg bereits beschriebenen Gesichtspunkte (z.B. baufreie Räume, Schutzabstände zu Biotopen, Abstand zwischen den WKA) lediglich auf dem Flurstück 6 der Flur 1 der Gemarkung Leyerhof sowie auf dem Flurstück 144 der Flur 1 der Gemarkung Bassin WKA der angestrebten Leistungsklasse errichtet werden. Die Bebauung des Flurstückes 11 der Flur 1 der Gemarkung Leyerhof gestaltet sich schon schwieriger. Mit dem überarbeiteten 1. Entwurf des B-Planes war es geplant, den Standort der WKA Nr. 3 so auszuweisen, dass dieser sowohl auf dem Flurstück 11 als auch auf dem Flurstück 12/1 der Flur 1 der Gemarkung Leyerhof platziert war. Aufgrund des Widerspruchs des Eigentümers des Flurstückes 12/1 der Flur 1 der Gemarkung Leyerhof im Rahmen der öffentlichen Auslegung des Planentwurfes bezüglich der Inanspruchnahme des Grundstückes für einen Standort WKA machte sich diesbezüglich jedoch noch eine Änderung notwendig. Nunmehr wurde der Bereich, der mit dem Standort WKA Nr. 3 zu bebauen ist, lediglich auf das Flurstück 11 der Flur 1 der Gemarkung Leyerhof definiert. Die überbaubare Grundstücksfläche wurde jedoch so angeordnet, dass eine möglichst große Distanz zu den bereits bebauten Standorten WKA Nr. 1 und Nr. 2 verbleibt. Die dem Flurstück 11 der Flur 1 der Gemarkung Leyerhof unmittelbar angrenzenden Flurstücken 10 und 12/1 sind für sich allein jeweils nicht groß genug, um eine WKA mit vollständigen Abstandsflächen aufzunehmen. Somit würde bei ausschließlicher Platzierung der WKA unter dem Aspekt der Grundstücksgröße dieser westliche Teil des Plangebietes nicht bebaubar.

Bezüglich des Standortes Nr. 4, der zwischen den Flurstücken 6 und 7/4 der Flur 1 der Gemarkung Leyerhof gelegen ist, ist auszuführen, dass das Flurstück 6 für sich allein zwar groß genug wäre, einen Standort WKA einschließlich der Abstandsflächen aufzunehmen, dies aber dazu führen würde, dass unter Beachtung der notwendigen Abstände zu anderen WKA der Standort Nr. 5 weiter nach Norden und damit noch deutlicher aus dem regionalplanerisch ausgewiesenen Eignungsraum heraus geschoben werden müsste. Da ein weit nach Norden verschobener Standort Nr. 5 zudem zu einer Verschlechterung der Immissionssituation in den Orten Bassin und Grellenberg führen würde, wird eingeschätzt, dass die Verschiebung der Standortes Nr. 4 die Umsetzbarkeit des Standortes Nr. 5 sehr stark gefährden würde und damit zur Verringerung der Effizienz des geplanten Windparks führen würde.

Auch bezüglich des Standortes Nr. 5, der auf den Flurstücken 144 bzw. 151/3 der Flur 1 der Gemarkung Bassin ausgewiesen ist, ist auszuführen, dass die Verschiebung des Standortes in der Art, dass entweder auf dem Flurstück 151/3 bzw. auf dem Flurstück 144 eine Windkraftanlage mit vollen Abstandsflächen realisiert werden könnte, nicht für möglich erachtet wird. Das Flurstück 151/3 ist nicht ausreichend dimensioniert. Eine Verschiebung auf das Flurstück 144 der Flur 1 der Gemarkung Bassin würde wiederum zu Konflikten mit dem definierten Standort Nr. 6 kommen, der seinerseits nicht weiter verschoben werden kann, da sich in dessen Nähe geschützte Biotope befinden, zu denen ein Mindestabstand einzuhalten ist.

Im Falle des Standortes Nr. 6, der im Bereich des Flurstückes 5 der Flur 1 der Gemarkung Leyerhof gelegen ist, ist auszuführen, dass dieses Flurstück unter der Beachtung des alleinigen Gesichtspunktes der Abstandsflächenproblematik ebenfalls aufgrund der Größe nicht für eine Bebauung genutzt werden könnte. Auch die anderen, in östliche Richtung gelegenen Grundstücke sind für die allein nicht groß genug.

Hinsichtlich des Standortes Nr. 7 ist auszuführen, dass aufgrund seiner Lage zwischen Richtfunktrasse, Freihalteraum zur Bundesautobahn bzw. zur Landesstraße und hinsichtlich der Beachtung der Schutzabstände zu den gesetzlich geschützten Biotopen keine Möglichkeit zur Verschiebung besteht.

8. 2. 3. Die durchgeführte Analyse soll verdeutlichen, dass es unter dem Gesichtspunkt der Optimierung der Effizienz des Windparks unter Beachtung der Gesamtkonfiguration der zu errichtenden bzw. der bereits realisierten Windkraftanlagen nicht möglich ist, die einzelnen Standorte der Windkraftanlagen wesentlich zu verschieben.
8. 2. 4. Die Gemeinde sieht in dem vorweg ausgeführten wesentliche Punkte, die davon zeugen, dass die nunmehr mit dem Planentwurf ausgewiesenen Standorte der WKA auch Ergebnis der Beachtung der äußeren Gegebenheiten sind und hält aus diesem Grunde die Reduzierung der Abstandsflächen, wie sich entsprechend § 6 Abs. 5 LBauO M-V in planungsrechtlich gesicherten Sondergebieten möglich ist, für angezeigt. Da es sich hierbei jedoch um keine hoheitliche Aufgabe der Gemeinde handelt, können entsprechende Festsetzungen im B-Plan nicht getroffen werden.

9. Hinweise, die Eingang in das Planwerk des B-Planes gefunden haben

9. 1. Neben textlichen Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 BauGB sowie bauordnungsrechtlichen Festsetzungen nach § 86 LBauO wurden in das Planwerk des vorzeitigen einfachen Bebauungsplanes Nr. 1 "Windfeld Bassin-Leyerhof" auch Hinweise aufgenommen. Mit diesen Hinweisen soll sichergestellt werden, dass wichtige gesetzliche Bestimmungen allgemein bekannt gemacht werden.
- 9.2. Im Einzelnen wurden Hinweise zu folgenden Belangen in das Planwerk aufgenommen:

a) Bodendenkmalpflege

Im Plangebiet sind nach erfolgter Voruntersuchung Bodendenkmale bekannt. Dabei handelt es sich um Bodendenkmale, deren Veränderung oder Beseitigung nach § 7 DSchG M-V genehmigt werden kann, sofern vor Beginn jeglicher Erdarbeiten die fachgerechte Bergung und Dokumentation dieser Bodendenkmale sichergestellt wird. Alle durch diese Maßnahmen anfallenden Kosten hat der Verursacher (hier der mittels städtebaulichen Vertrages gebundene Vorhabensträger) zu tragen.

Die Lage der Bodendenkmale wurde nachrichtlich in das Planwerk aufgenommen. Es wird ersichtlich, dass diese Bodendenkmale weder durch Standorte WKA noch durch erschließende Wege betroffen sind. Dennoch ist ergänzend im Planwerk darauf verwiesen worden, dass bei Inanspruchnahme von Flächen, die Bodendenkmale beherbergen, eine Genehmigung nach § 7 DSchG M-V notwendig ist.

Mit diesem Hinweis soll gesichert werden, dass die Belange der Bodendenkmalpflege in ausreichender Weise Beachtung finden. In diesem Zusammenhang wurde seitens des Landesamtes für Bodendenkmalpflege wie folgt ausgeführt:

"Bodendenkmale sind nach § 2 Abs. 1 des Denkmalschutzgesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern (GVBl. M-V Nr. 1, 1998, S. 12 ff. [DSchG]) Sachen sowie Teile oder Mehrheiten von Sachen, an deren Erhaltung ein öffentliches Interesse besteht, da sie für die Geschichte des Menschen bedeutend sind. Sie zeugen u. a. vom menschlichen Leben in der Vergangenheit und gestatten Aufschlüsse über die Kultur-, Wirtschafts-, Sozial- und Geistesgeschichte sowie über Lebensverhältnisse und zeitgenössische Umweltbedingungen des Menschen in ur- und frühgeschichtlicher Zeit (§ 2 Abs. 5 DSchG M-V).

Erdeingriffe jeglicher Art im Bereich von Bodendenkmalen haben deren Veränderung zur Folge. Wenn bei Vorhaben der o.g. Art ein Denkmal verändert wird, bedarf es gem. § 7 Abs. 7 DSchG M-V einer Genehmigung der Veränderung durch die für die Bewilligung des Vorhabens zuständige Behörde, die diese wiederum nur im Einvernehmen mit dem Landesamt für Bodendenkmalpflege erteilen darf. Das Landesamt kann der Genehmigung nur dann zustimmen, wenn die fachgerechte Bergung und Dokumentation der betroffenen Teile des Bodendenkmals durch Fachkräfte gewährleistet ist. Alle durch die Untersuchung entstehenden Kosten trägt der Verursacher des Eingriffs (§ 6 Abs. 2 Pkt. 6 DSchG M-V)."

b) Landwirtschaftliche Entwässerungssysteme (Drainagen)

Seitens des Wasser- und Bodenverbandes "Trebel" ist darauf hingewiesen worden, dass im Plangebiet mit dem Vorhandensein von Entwässerungsanlagen zu rechnen ist. Aus diesem Grunde ist im Rahmen der Abwägung der eingegangenen Hinweise, Anregungen und Bedenken bestimmt worden, dass hierauf im Planwerk zu verweisen ist. Außerdem ist bestimmt worden, dass auch die zu beachtenden gesetzlichen Grundlagen in das Planwerk aufzunehmen sind.

Darüber hinaus ist in der Stellungnahme des Wasser- und Bodenverbandes darauf verwiesen worden, dass sich im Plangebiet eine verdeckte Freispiegelleitung DN 300/200 mm befindet. Die ungefähre Lage der Leitung (Vorfluter 40/1) wurde im Planwerk dargestellt. Außerdem wurde darauf verwiesen, dass bei Arbeiten in der Nähe der verdeckten Freispiegelleitung zur Verhinderung von Schäden Suchschachtungen anzulegen sind.

c) Notwendigkeit der luftfahrtbehördlichen Zustimmung zur Genehmigung der einzelnen Windkraftanlagen und der Kennzeichnung der Windkraftanlagen als Luftfahrthindernis

In der Stellungnahme des Referates Luftfahrt des Wirtschaftsministeriums des Landes M-V wird ausgeführt, dass aufgrund der zulässigen Bauwerkshöhe von 135 m über Gelände (156,0 m über HN) das Bauvorhaben (Errichtung der Windkraftanlagen) von § 14 Abs. 1 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) betroffen. Dies bedeutet, dass die für die Erteilung der Baugenehmigung zuständige Behörde eine Zustimmung der Luftfahrtbehörde braucht. Auf diesen Umstand ist unter Hinweise im Planwerk verwiesen worden.

In diesem Zusammenhang ist gegenüber den mittels städtebaulichen Vertrages gebundenen Vorhabensträgers eine luftfahrtbehördliche Zustimmung unter Auflagen in Aussicht gestellt worden. Diese Auflagen betreffen die Kennzeichnung der Windkraftanlagen als Luftfahrthindernis. In der Stellungnahme der Luftfahrtbehörde wird diesbezüglich ausgeführt, dass für Tags alternativ eine Kennzeichnung über farbig markierte Rotorblätter bzw. über zwei weißblitzende Mittelleistungsfeuer zulässig ist. Die Nachtkennzeichnung erfolgt über zwei Gefahrenfeuer je Windkraftanlage, wobei die Gefahrenfeuer als rot blinkende Rundstrahlfeuer definiert worden sind. Die technischen Details der Tages- bzw. der Nachtkennzeichnung können dabei der Stellungnahme des Wirtschaftsministeriums M-V, Referat Luftfahrt vom 4.8.2003 entnommen werden, die in die Akte des Satzungsgebungsverfahrens aufgenommen worden ist.

In der vorab erwähnten Stellungnahme des Wirtschaftsministeriums M-V, Referat Luftfahrt werden nicht nur Hinweise zur Art und Weise der Kennzeichnung der Windkraftanlagen als Luftfahrthindernis gemacht. Zudem wird in der Stellungnahme darauf verwiesen, dass die Windkraftanlagen als Luftfahrthindernis veröffentlicht werden müssen. Auch hier wird bezüglich der Unterlagen, die in diesem Zusammenhang einzureichen sind, auf die Stellungnahme des Wirtschaftsministeriums M-V, Referat Luftfahrt verwiesen.

d) Freileitung der e.dis Energie Nord AG

Im Rahmen der Beteiligung Träger öffentlicher Belange ist seitens der e.dis Energie Nord AG darauf verwiesen worden, dass das Plangebiet durch eine 20 kV-Freileitung gequert wird. Diese wurde im Planwerk der Satzung des Bebauungsplanes dargestellt. Seitens der e.dis Energie Nord AG ist darauf verwiesen worden, dass eine Bebauung in der unmittelbaren Nähe der Freileitung unzulässig ist. Gefordert wurde ein Mindestabstand von mehr als dem 3,5-fachen Rotordurchmesser zwischen der Turmachse der WEA und der nächstgelegenen Außenphase der Freileitung. Da dieser Abstand zwischen der Freileitung und dem Standort der WKA Nr. 3 deutlich unterschritten wird, am Standort im Hinblick auf das Optimierungsgebot aber festgehalten werden soll, ist im vorliegenden Fall auf die Erdverkabelung der vorhandenen Freileitung zurückzugreifen. Das bedeutet, dass der Standort der WKA Nr. 3 erst dann bebaut werden kann, wenn eine entsprechende Freigabe durch die e.dis Energie Nord AG erfolgt ist.

10. Sonstige Hinweise von Trägern öffentlicher Belange, die keinen Eingang in das Planwerk des Bebauungsplanes gefunden haben

10.1. Im Rahmen der zu den Entwürfen des B-Planes vorgenommenen Beteiligungen Träger öffentlicher Belange wurden in einzelnen Stellungnahmen auch Hinweise formuliert, die keinen Eingang in das Planwerk der Satzung über den B-Plan Nr. 1 "Windfeld Bassin-Leyerhof" gefunden haben. Bezüglich dieser formulierten Hinweise wurde entschieden, dass diese lediglich in die Begründung aufgenommen werden sollen. Hier handelt es sich im einzelnen um Hinweise folgender Träger öffentlicher Belange:

a) Landesamt für Katastrophenschutz und Munitionsbergungsdienst

Entsprechend der Stellungnahme des Landesamtes für Katastrophenschutz M-V, Fachbereich Munitionsbergungsdienst, ist das Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 1 "Windfeld Bassin-Leyerhof" nicht als kampfmittelbelasteter Bereich bekannt. Nach Erfahrungen des Landesamtes ist jedoch nicht auszuschließen, dass während der Bauarbeiten Einzelfunde auftreten. Aus diesem Grunde wird darauf hingewiesen, dass Tiefbauarbeiten mit entsprechender Vorsicht durchzuführen sind. Gleichzeitig wird darauf verwiesen, dass beim Fund von kampfmittelverdächtigen Gegenständen oder Munition, aus Sicherheitsgründen die Arbeiten an der Fundstelle und der unmittelbaren Umgebung sofort einzustellen sind und der Munitionsbergungsdienst zu benachrichtigen ist. Nötigenfalls ist die Polizei und ggf. die örtliche Ordnungsbehörde hinzuzuziehen.

b) Landesvermessungsamt Mecklenburg-Vorpommern

Im Rahmen der Beteiligung Träger öffentlicher Belange wurde seitens des Landesvermessungsamtes M-V mitgeteilt, dass sich im Grenzbereich des Plangebietes Lagefestpunkte der amtlichen geodätischen Grundlagennetze des Landes

M-V befinden. In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass Vermessungsmarken nach § 7 des Gesetzes über die Landvermessung und das Liegenschaftskataster des Landes M-V vom 21.07.1992 (GVOBl. M-V, S. 566) gesetzlich geschützt sind.

Aus diesem Grunde

- dürfen Vermessungsmarken nicht unbefugt eingebracht, in ihrer Lage verändert oder entfernt werden.
- darf zur Sicherung der mit dem Boden verbundenen Vermessungsmarken des Lage-, Höhen und Schwerefestpunktfeldes eine kreisförmige Schutzfläche von 2 Metern Durchmesser weder überbaut noch abgetragen oder auf sonstige Weise verändert werden.
- dürfen der feste Stand, die Erkennbarkeit und die Verwendbarkeit der Vermessungsmarken nicht gefährdet werden, es sei denn, notwendige Maßnahmen rechtfertigen eine Gefährdung der Vermessungsmarken.
- hat derjenige, der notwendige Maßnahmen treffen will, durch die geodätische Festpunkte gefährdet werden können, dies unverzüglich dem Landesvermessungsamt Mecklenburg-Vorpommern mitzuteilen.

Seitens des Landesvermessungsamtes wird darauf hingewiesen, dass ein Zuwiderhandeln gegen die genannten gesetzlichen Bestimmungen eine Ordnungswidrigkeit ist und mit einer Geldstrafe bis zu 5.000,00 Euro geahndet werden kann.

- c) Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V, Geologischer Dienst
Nach der geologischen Oberflächenkarte (M. 1 : 100.000) stehen im Plangebiet überwiegend bindige Böden des Pleistozäns (Geschiebemergel) an. Sie stellen grundsätzlich einen tragfähigen Baugrund dar. Für das regional verbreitete obere Grundwasser im betrachteten Gebiet besteht nach der hydrogeologischen Karte (M. 1 : 50.000) keine unmittelbare Gefährdung durch flächenhaft eindringende Schadstoffe. Der Flurabstand des gespannten Grundwassers beträgt nach der genannten Karte mehr als 10 m.

11. Realisierung des Bebauungsplanes

11. 1. Als bald zu treffende Maßnahmen

Die grundbuchliche Sicherung der Geh-, Fahr- und Leitungsrechte bzw. des Geh- und Leitungsrechtes in dem Umfang, wie sie im Planwerk festgesetzt worden sind und die Sicherung der Netzanbindung sind Aufgaben, die vordringlich für die Umsetzung des Bebauungsplanes sind. Außerdem sind im Vorfeld des Beschlusses der Satzung über den B-Plan durch vertragliche Vereinbarungen die Kompensationsmaßnahmen zu sichern.

11. 2. Bodenordnende Maßnahmen

Bodenordnende Maßnahmen im Sinne des BauGB sind nicht erforderlich.

12. **Rechtsgrundlagen**

12. 1. Grundlage für die Ausarbeitung des B-Planes, die Definition der Festsetzungen sowie für den Verfahrensablauf bildet das BauGB in der Fassung der Bekanntmachung vom 27.08.1997 (BGBl. I, S. 2141, 1998 I, S. 137), geändert durch Art. 12 des Gesetzes vom 23.07.2002 (BGBl. S. 2850) [BauGB-alt]. Es wurde von den Überleitungsvorschriften (§ 244) des BauGB in der Fassung der Bekanntmachung vom 27.08.1997 (BGBl. I, S. 2141, 1998 I, S. 137), geändert durch Art. 1 des EAG Bau vom 24.06.2004 (BGBl. I, S. 1359) [BauGB-neu] Gebrauch gemacht.

12. 2. Folgende weiteren Gesetzestexte waren für die Planung maßgeblich:

- die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I, S. 132) geändert durch Gesetz vom 22.04.1993 (BGBl. I, S. 466)
- die Landesbauordnung M-V (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 06.05.1998 (GVOBl. M-V, S. 468 ber. S. 612), geändert durch Gesetz vom 16.12.2003 (GVOBl. M-V, S. 690)
- die Planzeichenverordnung (PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991, S. 58)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) in der Fassung der Bekanntmachung vom 05.09.2001 (BGBl. I, S. 2350), geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 18.06.2002 (BGBl. I, S. 1914)
- Erlass des Ministeriums für Arbeit und Bau im Einvernehmen mit dem Umweltministerium vom 27.09.2001 (AmtsBl. M-V S. 1111) - Umweltverträglichkeitsprüfung in der Bauleitplanung -
- Erlass des Ministeriums für Bau, Landesentwicklung und Umwelt vom 2.11.1998 (AmtsBl. M-V S.1345) - Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen - Grundlage für die Ausarbeitung des B-Planes, die Definition der Festsetzungen sowie für den Verfahrensablauf bildet das BauGB in der Fassung der Bekanntmachung vom 27.08.1997 (BGBl. I, S. 2141, 1998 I, S. 137).
- Gemeinsame Bekanntmachung des Ministeriums für Arbeit, Bau und Landesentwicklung und des Umweltministeriums - VIII 2/VIII 4/X 130-510.18.12 - "Hinweise für die Planung und die Genehmigung von Windkraftanlagen in Mecklenburg-Vorpommern (WKA - Hinweise M-V)

13. Bauzeit und Kosten

13. 1. Seitens des Vorhabensträgers wird angestrebt, schnellstmöglich die Windkraftanlagen zu errichten. Aus diesem Grunde wird davon ausgegangen, dass noch in diesem Jahr entsprechende Anträge auf Genehmigungen nach Bundes-Immissionsschutzgesetz gestellt werden.
13. 2. Da die Gemeinde Wendisch-Baggendorf mittels eines städtebaulichen Vertrages einen Vorhabensträger gebunden hat, der die Übernahme der Kosten des Planverfahrens des Bebauungsplanes sowie der Kosten der Ausgleichsmaßnahmen regelt, im Plangebiet zudem keine öffentlichen Erschließungsmaßnahmen notwendig sind, ist einzuschätzen, dass weder durch die Planung an sich noch durch die Umsetzung der Planung, Kosten auf die Gemeinde Wendisch-Baggendorf zukommen.

14. Prüfung der Notwendigkeit einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach UVPG

14. 1. Gemäß § 3c Abs. 1 Satz 1 UVPG in Verbindung mit Anhang 1 des UVPG wurde seitens der Bürgermeisterin der Gemeinde Wendisch-Baggendorf im Einzelfall geprüft, ob für das Vorhaben im Rahmen des Bebauungsplanes eine Umweltverträglichkeitsprüfung notwendig ist. Im Ergebnis dieser Vorprüfung des Einzelfalls wurde seitens der Gemeinde Wendisch-Baggendorf festgestellt, dass eine entsprechende Umweltverträglichkeitsprüfung nicht erforderlich ist.
14. 2. Prüfung des Einzelfalls für die Errichtung von 5 weiteren Windkraftanlagen auf dem Gebiet der Gemeinde Wendisch-Baggendorf
14. 2. 1. Merkmale des Vorhabens

Größe

Durch die Gemeinde Wendisch-Baggendorf wird geplant, 5 Standorte Windkraftanlagen zusätzlich zu den 2 bereits auf dem Gemeindeterritorium situierten Windkraftanlagen auszuweisen. Im B-Plan wird die maximale Größe der Windkraftanlagen mit 135 m definiert. Damit ist es dem Vorhabensträger möglich, Windkraftanlagen mit mehr als 1,5 MW zu errichten. Entsprechend den ursprünglichen Vorstellungen des Vorhabensträgers sollte es sogar möglich sein, dass am Standort Windkraftanlagen mit einer Leistung von 2,75 MW errichtet werden.

Nutzung und Gestaltung von Wasser, Boden und Natur

Im Bereich der Einzelstandorte Windkraftanlagen kommt es durch die Fundamente zu Vollversiegelungen. Zusätzlich ist es notwendig, für Zuwegungen (Breite 4,5 m) und Kranstellplätze (etwa 30 m x 40 m) weitere Flächen teilzuversiegeln. Eine Beeinträchtigung des Grundwassers ist aufgrund der relativ geringen Flächeninanspruchnahme nicht zu erwarten. Das Vorhaben ist mit einem Eingriff in das Landschaftsbild verbunden, dieser Eingriff wird jedoch als nicht so nachhaltig eingestuft. In einem ge-

sonderten Abschnitt der Begründung kann die Eingriffsbilanzierung (sowohl für die Eingriffe in den Naturhaushalt auch für den Eingriff in das Landschaftsbild) nachvollzogen werden.

Zurzeit und nach Errichtung der Windkraftanlagen erfolgt bzw. wird eine landwirtschaftliche Nutzung der Fläche erfolgen.

Abfallerzeugung

Aufgrund des Umstandes, dass keine Materialien verarbeitet werden, ist mit dem Betrieb der Windkraftanlagen keine Erzeugung von Abfällen verbunden. Lediglich geringe Mengen Öle, Schmierstoffe fallen bei Wartungsarbeiten an. Diese werden, gleichfalls wie während der Bauphase und bei Betriebsstörungen anfallende Abfälle, dem Stoffkreislauf zugeführt (geordnete Entsorgung).

Umweltverschmutzungen und Belästigungen

Der Betrieb von Windkraftanlagen führt zu keinen stofflichen Emissionen. Beeinträchtigungen der Umgebung ergeben sich durch Schallimmissionen und durch Schattenschlag. Im Rahmen der Erstellung der Unterlagen wurde mittels Prognose bzw. Gutachten nach anerkanntem Modell ermittelt, in welchem Umfang mit Beeinträchtigungen zu rechnen ist. Es wurde aufgezeigt, dass beim Schattenschlag an einzelnen Immissionspunkten mit Überschreitungen der zulässigen Werte (im „worst case“ 30 min Schattenschlag am Tag bei nicht mehr als 30 Stunden im Jahr) zu rechnen ist. Hier ist es aus diesem Grunde notwendig, technisch in den Betrieb der Windkraftanlagen (z.B. durch den Einbau sensorgesteuerter Abschaltautomatiken) einzugreifen. In Bezug auf Schall konnte gutachterlich darauf verwiesen werden, dass auch bei Beachtung der Vorbelastung die zulässigen Immissionsrichtwerte (Nacht) eingehalten werden können, wenn die einzelnen Windkraftanlagen nicht mehr als 102,0 dB (A) emittieren. Dies bedeutet, dass die Windkraftanlagen nachts schallleistungsoptimiert zu betreiben sind. Damit ist einzuschätzen, dass mit der Errichtung und dem Betrieb der zusätzlichen Windkraftanlagen im Plangebiet keine unzumutbaren Belästigungen für die angrenzende Bebauung zu befürchten sind.

Unfallrisiko (Stoffe und Technologien)

Im Bereich der Windkraftanlagen besteht ein Unfallrisiko hinsichtlich der Elektrizität, die am Standort erzeugt wird. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften eingehalten werden. Zusätzlich sind Unfälle wie das Abbrechen einzelner Anlagenteile (insbesondere der Rotorflügel) oder aber wie das Ausbrennen der Windkraftanlagen nicht auszuschließen. Dabei handelt es sich jedoch um Einzelereignisse mit geringer Wahrscheinlichkeit, so dass hierin kein ernstliches Unfallrisiko gesehen wird, zudem die Anlagen soweit von öffentlichen Straßen und Wegen entfernt aufgestellt werden.

14. 2.2. Standort des Vorhabens

Bestehende Nutzung

Das Plangebiet wird insbesondere durch landwirtschaftliche Nutzung (Ackerland) geprägt. Diese Nutzung kann auch nach der Errichtung der Windkraftanlagen weitergeführt werden. Es treten in diesem Zusammenhang jedoch Flächenverluste für die Standorte Windkraftanlagen (etwa 5.000 m² für Fundamentflächen und Kranstellplätze sowie etwa 9.000 m² für Wegeflächen) auf, die im Hinblick auf die Größe des Gesamtgebietes (ca. 145 ha) jedoch von untergeordneter Bedeutung sind.

Die Standorte der Windkraftanlagen sind innerhalb bzw. im Fall der Windkraftanlage Nr. 5 im unmittelbaren Grenzbereich eines regionalplanerisch ausgewiesenen Eignungsraumes für die Nutzung der Windenergie gelegen.

Reichtum/Qualität und Regenerationsfähigkeit der Schutzgüter

Da es sich beim Plangebiet im Wesentlichen um einen unbewohnten, jedoch ausgeräumten Landschaftsraum handelt, wird eingeschätzt, dass die Schutzgüter überwiegend ohne gewichtige Bedeutung sind.

Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung folgender Gebiete und von Art und Umfang des ihnen jeweils zugewiesenen Schutzes (Schutzkriterien)

- FFH-Gebiete oder EU-Vogelschutzgebiete
Entsprechende Gebiete sind durch das Vorhaben nicht betroffen.
- Naturschutzgebiete
Entsprechende Gebiete sind durch das Vorhaben nicht betroffen.
- Nationalparke
Entsprechende Gebiete sind durch das Vorhaben nicht betroffen.
- Biosphärenreservate und Landschaftsschutzgebiete
Entsprechende Gebiete sind durch das Vorhaben nicht betroffen.
- gesetzlich geschützte Biotop
Entsprechende Biotop sind im Bereich des Plangebietes, insbesondere im Westen anzutreffen. Aufgrund dieses Umstandes erfolgte eine Verschiebung der Standorte (im Vergleich zwischen 1. Entwurf und nunmehr vorliegendem überarbeiteten 1. Entwurf) von einzelnen Windkraftanlagen derart, dass der gesetzliche Mindestabstand zu diesen gesetzlich geschützten Biotopen eingehalten wird. Aus diesem Grunde wird seitens der Gemeindevertretung davon ausgegangen, dass eine Beeinträchtigung der geschützten Biotop nicht erfolgt.
- Wasserschutzgebiete
Es sind keine Wasserschutzgebiete in unmittelbarer Nähe der auszuweisenden Standorte gegeben, in weiterer Entfernung sind diese nicht relevant

- Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten werden
Das Vorhaben wird nicht im Bereich eines entsprechenden Gebietes verwirklicht.
- Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte und Siedlungsschwerpunkte in verdichteten Räumen
Der Geltungsbereich des B-Planes Nr. 1 "Windfeld Bassin-Leyerhof" grenzt unmittelbar an das Territorium der Stadt Grimmen an, die im Regionalen Raumordnungsprogramm als Mittelzentrum mit Teilfunktion ausgewiesen worden ist. Zusätzlich wird der Geltungsbereich des B-Planes durch die Trasse der sich derzeit in Bau befindenden Bundesautobahn 20 begrenzt. Dies bedeutet, dass die Windkraftanlagen in einem Raum errichtet werden, der bereits durch bestehende technische Anlagen geprägt ist, bzw. als geeignet befunden worden ist, entsprechende technische Strukturen zu verkraften.
- in amtlichen Listen verzeichnete Denkmale, Denkmalensembles, Bodendenkmale oder Gebiete, die von der durch die Länder bestimmten Denkmalschutzbehörde als archäologisch bedeutende Landschaften eingestuft worden sind
Im Rahmen einer Vorprüfung des Einzelfalls, die durch das Staatliche Amt für Umwelt und Natur Stralsund, Abt. Immissions- und Klimaschutz, Abfall und Kreislaufwirtschaft bezüglich des Antrags durch den Vorhabensträger auf die BImSch-Genehmigung von zusätzlich 4 Standorten Windkraftanlagen zu den bestehenden 2 Windkraftanlagen (außerhalb des Verfahrens) durchgeführt worden ist, wurde bereits die Stellungnahme des Landesamtes für Bodendenkmalpflege zum Vorhaben eingeholt. Seitens des Landesamtes für Bodendenkmalpflege wurde ausgeführt, dass es sich beim Plangebiet um eine archäologisch bedeutende Landschaft handelt. Auch in der Stellungnahme zum 1. Entwurf des B-Planes wurde entsprechend ausgeführt und darauf verwiesen, dass davon ausgegangen wird, dass allein aufgrund dieses Umstandes eine UVP-Pflicht für das Vorhaben gegeben ist. Im Rahmen der Abwägung der Hinweise, Anregungen und Bedenken zum 1. Entwurf des B-Planes hat sich die Gemeindevertretung sehr intensiv mit dieser Thematik beschäftigt und ist zu dem Ergebnis gekommen, dass allein der Umstand, dass im Plangebiet ernstlich mit dem Vorkommen von Bodendenkmalen zu rechnen ist, nicht die Notwendigkeit einer Umweltverträglichkeitsprüfung begründet. Auch weiterhin wurde von der Gemeindevertretung davon ausgegangen, dass sich auch im Rahmen des Planverfahrens des B-Planes in ausreichender Weise damit auseinandergesetzt werden kann. So wurde durch den Vorhabensträger vor der Erstellung des überarbeiteten 1. Entwurfes des B-Planes eine Prospektion der Fläche beim Landesamt für Bodendenkmalpflege in Auftrag gegeben. Im Ergebnis der durchgeführten Prospektion wurden im überarbeiteten Planentwurf 3 Bodendenkmale ausgewiesen. Die Flächen, die Bodendenkmale bergen, sind jedoch dabei jeweils so gelegen, dass sie weder durch Standorte Windkraftanlagen noch durch erschließende Wege in Anspruch genommen werden.

Durch bereits im Umfeld des B-Planes (6x AN BONUS) bzw. im Geltungsbereich des B-Planes (2x NEG MICON) realisierte Windkraftanlagen ist der Raum bereits vorbelastet. Es wird jedoch eingeschätzt, dass die Errichtung von 5 weiteren Windkraftanlagen nicht dazu führt, dass die damit bereits vorbelasteten Schutzgüter in unzumutbarer Weise beeinträchtigt werden.

14. 2.3. Merkmale der möglichen Auswirkungen

Ausmaß der Auswirkungen

Es wird von im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen liegenden Schall-Immissionen bzw. Schattenschlägen im Bereich der umgebenden Bebauungen ausgegangen. Wesentlicher ist, dass die Anlagen aus weiter Entfernung zu sehen sein werden. Diese Auswirkung wird jedoch aufgrund der bereits gegebenen Vorbelastung als wenig wesentlich betrachtet.

Grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen

Die Auswirkungen, insbesondere die visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsraumes aber auch Schallimmissionen und Schattenschläge gehen über das Territorium der Gemeinde Wendisch-Baggendorf hinaus. Im Rahmen des Planverfahrens des B-Planes erfolgt jedoch eine Abstimmung mit den Nachbargemeinden so dass die Gemeinde davon ausgeht, dass hieraus kein Bedarf einer Umweltverträglichkeitsprüfung erwächst.

Schwere und Komplexität der Auswirkungen

Seitens der Gemeinde wird nicht davon ausgegangen, dass das geplante Vorhaben (zusätzliche Errichtung von 5 Windkraftanlagen zu bereits bestehenden Windkraftanlagen [2 WKA in der Gemeinde Wendisch-Baggendorf sowie 6 WKA auf dem Territorium der Stadt Grimmen]) schwere Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter haben wird. Die von den Windkraftanlagen ausgehenden Emissionen (insbesondere Schall, aber auch Schattenschlag) können genau spezifiziert werden, sind von geringer Komplexität und liegen im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben.

Wahrscheinlichkeit der Auswirkungen

Nach Errichtung der Windkraftanlagen ist die visuelle Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ein Dauerfaktor. Über einen Zeitraum von etwa 20 Jahren ist von einem mehr oder weniger kontinuierlichen Betrieb der Anlagen auszugehen.

Dauer und Häufigkeit der Auswirkungen

Die von den Windkraftanlagen ausgehenden Emissionen (Schall, Schattenschlag) sind im wesentlichen von metrologischen Bedingungen (Windstärke, Windrichtung, Sonnenstand entsprechend der Jahreszeit, Bewölkung u.s.w.) abhängig, so dass davon auszugehen ist, dass die entsprechend der gesondert eingebrachten Prognosen bzw. Gutachten ermittelten Immissionen nicht dauerhaft sind, sondern auf wenige Betriebszustände beschränkt ist. Der Eingriff in Natur und Landschaft ist auf die Betriebslaufzeit der Anlagen beschränkt (ca. 20 Jahre). Nach Rückbau der Anlagen ist davon auszugehen, dass die beschriebenen Auswirkungen auf die Umwelt vollständig entfallen.

15. Auseinandersetzung mit dem durch die Errichtung von 5 weiteren Windkraftanlagen zu 2 bereits vorhandenen Anlagen als Windpark bedingten Eingriff in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild unter besonderer Berücksichtigung der möglichen landschaftsökologischen Auswirkungen sowie der Möglichkeiten zur Minderung und Kompensation des Eingriffs

15.1. Beschreibung des Vorhabens, des Untersuchungsgebietes und der gesetzlichen Grundlagen

15.1.1. Das Vorhaben

1. Wie bereits mehrfach ausgeführt, soll mit dem B-Plan Nr. 1 „Windfeld Bassin-Leyerhof“ die weitere bauliche Entwicklung in einem regionalplanerisch ausgewiesenen Eignungsraum für die Nutzung der Windenergie gesteuert werden. Ziel der B-Planung ist es, nicht nur die zwei bereits bestehenden Standorte von WEA zu sichern, sondern darüber hinaus weitere Standorte für WEA auszuweisen.
2. Ursprüngliches Planungsziel war es, neben den bestehenden 2 Windkraftanlagen noch Standorte für maximal 7 weitere Windkraftanlagen auszuweisen. Im Rahmen der Erstellung der Planunterlagen hat sich jedoch herauskristallisiert, dass es für die optimale Nutzung des Eignungsraumes günstiger ist, wenn 5 große, leistungsstarke WKA (2,0 WM bis 3,0 MW bei einer maximalen Höhe von 135 m über Gelände) anstelle von 7 mittleren Windkraftanlagen (1,0 MW bis 1,5 MW bei einer maximalen Höhe von 125 m) errichtet werden können. Neben der optimalen Ausbeute an Windenergie sprechen auch anderen Aspekte dafür. Insbesondere Belange der Landwirtschaft, die ebenfalls im Plangebiet von raumordnerischer Bedeutung sind, sind in diesem Rahmen relevant. Durch die Verringerung der Anzahl der zu errichtenden Windkraftanlagen kommt es zur geringeren Flächeninanspruchnahme sowohl bei den Standorten WEA selbst als auch bei den notwendigen Zuwegungen.
3. Der Bebauungsplan sieht demzufolge also vor, dass die maximal zulässige Gesamthöhe der zusätzlich zu errichtenden Windkraftanlagen 156 m über HN beträgt. Bei einer durchschnittlichen Geländehöhe von 21 m über HN im Plangebiet bedeutet dies, dass diese Windkraftanlagen mit einer Höhe von etwa 135 m errichtet werden. Damit können am Standort zusätzlich zu den 2 vorhandenen WEA weitere 5 sehr leistungsfähige WEA (2,0 bis 3,0 MW) der neuen Generation errichtet werden. Bezüglich der zwei bereits vorhandenen Standorte Windkraftanlagen sieht der B-Plan vor, dass weder die Nabenhöhen noch die Rotorengröße verändert werden dürfen und damit auch die Gesamtgröße dieser am Standort gegebenenfalls neu zu errichtenden Windkraftanlagen unbeeinflusst bleibt.

4. Mit den bauordnungsrechtlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes wird darauf abgezielt, hinsichtlich des äußeren Erscheinungsbildes der zu errichtenden Windkraftanlagen zu steuern. Um eine gewisse Uniformität der WEA zu erzielen, wurde unter anderen festgesetzt, dass lediglich geschlossene Beton- oder Stahlmasten (keine Gittermasten) sowie dreiflüglige Rotoren bei hellem, nicht reflektierendem Farbanstrich zulässig sind.
5. Die Abstände zwischen den Anlagen wurden so gewählt, dass bei einer möglichst geringen gegenseitigen Beeinflussung eine größtmögliche Auslastung der Fläche erzielt wird. Außerdem wurde bei der Standortwahl darauf geachtet, dass der Abstand zu schutzwürdigen Biotopen ausreichend groß bemessen ist (mindestens 100 m ab Außenkante Windkraftanlage zum Biotoprand).
6. Die Entfernung der äußersten Anlagen des Windparks zur nächstliegenden Wohnbebauung ist jeweils größer als 500 m. In einer Schattenschlagprognose wurde errechnet, dass es aufgrund der zulässigen Höhe der Windkraftanlagen an einigen Immissionsorten trotz des eingehaltenen Abstandes zu erheblichen Überschreitungen der Richtwerte für Schattenschläge kommt. Aus diesem Grunde müssen die Windkraftanlagen (entweder durch den Einbau von sensorgesteuerten Abschaltautomatiken bzw. durch eine interne Computersteuerung [Software-Lösung]) technisch so ausgerüstet werden, dass durch bedarfsgerechtes Abschaltung der Windkraftanlage sichert wird, dass die zulässigen Richtwerte nicht überschritten werden.
7. Neben der Schattenschlagprognose wurde durch ein zugelassenes Gutachterbüro auch ein Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 1 „Windfeld Bassin-Leyerhof“ der Gemeinde Wendisch-Baggendorf vorgelegt. Diesem Gutachten kann entnommen werden, dass unter bestimmten Bedingungen (Begrenzung der Lärmemission je Windkraftanlage in der Nacht auf 102,0 dB (A)) die auf der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) basierenden Orientierungswerte für Schallimmissionen in der Nacht (niedriger als der Tagwert) eingehalten werden können.
8. Der geplante Windpark befindet sich in einem Gebiet, der im Rahmen des Regionalen Raumordnungsprogramms als Eignungsraum für Windenergieanlagen ausgewiesen worden ist.

15. 1. 2. Untersuchungsgebiet; Begriffsbestimmung

1. Trotz der Möglichkeit, durch die Nutzung der Windkraft, Energie aus regenerativen Ressourcen zu gewinnen, ist einzuschätzen, dass Windkraftanlagen sowohl Eingriffe in den Naturhaushalt als auch in das Landschaftsbild verursachen. Um diese beiden Arten der Eingriffe in hinreichender Weise beurteilen zu können, sind unterschiedliche Gebiete zu untersuchen. Während der durch die Windkraftanlagen bedingte Eingriff in den Naturhaushalt insbesondere am Standort, aber auch im Bereich des Windparks und des Untersuchungsgebietes zu bilanzieren ist, sind die Eingriffe in das Landschaftsbild darüber hinaus auch im Bereich des Umlandes und des potenziellen Sichtbereiches zu bewerten.

Im nachfolgenden werden aus diesem Grunde unterschieden:

Standort

- Fläche, die von einer Einzelanlage in Anspruch genommen wird (Fundament und der durch bauliche Maßnahmen veränderte Bereich um das Fundament)

Windparkfläche

- Fläche, die für die Errichtung von Windkraftanlagen und Nebeneinrichtungen (Erschließungswege, Energieumformungs- und -übertragungsanlagen) eingenommen wird.

Untersuchungsgebiet (entspricht der Wirkzone I nach NOHL)

- Gesamtfläche, die sich ergibt, durch Kreisflächen mit einem Radius von 200 m jeweils um die einzelnen Standorte der Windkraftanlagen

Umland (entspricht der Wirkzone II nach NOHL)

- Gesamtfläche, die sich ergibt, durch Ringflächen mit einem Radius von 1.500 m minus einem Radius von 200 m jeweils um die einzelnen Standorte der Windkraftanlagen

Potenzieller Sichtbereich (entspricht der Wirkzone III nach NOHL)

- Gesamtfläche, die sich ergibt, durch Ringflächen mit einem Radius von 10.000 m minus einem Radius von 1.500 m jeweils um die einzelnen Standorte der Windkraftanlagen

15. 1. 3. Gesetzliche Grundlagen

1. Die Errichtung von Windparks mit den jeweiligen Einzelstandorten der WKA und auch die Errichtung der notwendigen Zuwegungen stellen gemäß § 14 Abs. 2 Nr. 11 und 12 Landesnaturschutzgesetz (LNatG) Mecklenburg-Vorpommern Eingriffe in den Naturhaushalt und in das Landschaftsbild dar.

2. Gemäß § 15 Landesnaturschutzgesetz (LNatG) ist der Verursacher eines Eingriffs zu verpflichten, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sowie unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer zu bestimmenden Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist. Ist ein Eingriff nicht in dem erforderlichen Maße ausgleichbar, aber vorrangig, hat der Verursacher möglichst in der vom Eingriff betroffenen Großlandschaft durch geeignete Maßnahmen die beeinträchtigten Strukturen, Funktionen und Prozesse von Natur und Landschaft möglichst gleichwertig oder ähnlich zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

15. 1. 4. Landesplanerische Grundlagen

1. Das regionale Raumordnungsprogramm der Planungsregion - Vorpommern ist mit Verordnung vom 29.09.1998 durch die Landesregierung für verbindlich erklärt worden. Diese Verordnung wurde am 21. Oktober 1998 im GVOBl. M-V, S. 833 verkündet und trat am Tag nach der Verkündung in Kraft. Die verbindliche Wirkung des Regionalen Raumordnungsprogramms erstreckt sich dabei auf die Ziele und die Karte im Maßstab 1 : 100.000.
2. In der Karte des Regionalen Raumordnungsprogramms der Planungsregion Vorpommern ist der Bereich, der durch die Gemeinde mit dem B-Plan Nr. 1 "Windfeld Bassin-Leyerhof" überplant wird, im Wesentlichen als Eignungsraum für die Nutzung der Windenergie dargestellt worden. Lediglich im Norden des Plangebietes ragt dieses über den raumordnerisch ausgewiesenen Eignungsraum hinaus. (kann der Übersichtskarte zum überarbeiteten 1. Entwurf des B-Planes entnommen werden)
3. Da hier die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege vordergründig untersucht werden sollen, muss an dieser Stelle erwähnt werden, dass für die Planungsregion Vorpommern ein Erster Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan als flächendeckendes Planwerk des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorliegt.

15. 1. 5. Mögliche Beeinträchtigungen durch die Errichtung von Windkraftanlagen

1. Wie bereits ausgeführt, sind durch die Errichtung von Windkraftanlagen sowohl Eingriffe in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes als auch in das Landschaftsbild bedingt.

Im "Gutachten zur Ausweisung von Eignungsräumen für die Windenergienutzung in den Regionalen Raumordnungsprogrammen von Mecklenburg-Vorpommern, Teil 1: Fachgutachten Windenergienutzung und Naturschutz - Darstellung des Konfliktpotentials aus der Sicht von Naturschutz und Land-

schaftspflege - ILN, 1996" wird ausgeführt, dass die Errichtung von Windkraftanlagen

- a) zur *Technischen Überformung des Landschaftsbildes* (einschließlich einer Beeinträchtigung der Erholungseignung) führt
- b) eine *erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigung des Verhaltens von Vögeln an ihren Brut- und Rastplätzen* (Scheuchwirkung) bewirkt
- c) die *Gefährdung von Vögeln durch Kollision mit Anlagenteilen* verursacht
- d) zur *Beeinträchtigung von Insekten* (massenhafter Anflug und Verschrecken) führt
- e) eine *Beeinträchtigungen durch Erschließung und Bau* (Zerstörung der Lebensstätten von Pflanzen sowie weiterer Tierarten, Bodenversiegelung, Wassergefährdung) erzeugt
- f) eine *Sekundäre Beeinträchtigung durch Besucher* (Störung der Ruhe in der Landschaft) mit sich bringen kann.

15. 1. 6. Minderung des Eingriffs in den Naturhaushalt und in das Landschaftsbild

1. Energiepolitisches Ziel ist es, den Anteil des Stroms, der unter Nutzung regenerativen Ressourcen hergestellt worden ist, zu erhöhen. Eine insgesamt umweltfreundliche, da immissionsarme Möglichkeit der Erzeugung von Strom liegt in der Nutzung von Wind. In Anbetracht dieser Bedeutung des Vorhabens im Hinblick auf die Energiewirtschaft ist ein Verzicht auf das Vorhaben nicht möglich.
2. Durch die Ansiedlung von Windkraftanlagen innerhalb eines regionalplanerisch ausgewiesenen Eignungsraumes Windkraftanlagen wurde dem Anspruch nach Minderung des Eingriffes bereits entsprochen. Für diese Räume wurde im Rahmen des regionalen Raumordnungsprogramms bereits herausgearbeitet, dass hier die Nutzungskonflikte verringert sind. Damit sind konfliktärmere Alternativstandorte nicht gegeben.
3. Mit den Festsetzungen des Bebauungsplanes zur maximalen Höhe und zur Mindestgröße der Rotoren wurde auf die Entwicklung der Technik im letzten Jahr reagiert. Bei einer nur unwesentlichen Vergrößerung der WKA (von 125 m auf 135 m) wurde nahezu eine Verdopplung der erzeugbaren Energie erreicht. Damit kann am Standort bei einer Maximierung der Windenergieausbeute eine Reduzierung der zusätzlichen Anlagenzahl (von zunächst 7 mittelstarken WKA auf nunmehr 5 leistungsstarke WKA) erreicht werden.
4. Mit den Festsetzungen zum äußeren Erscheinungsbild (dreiflügelige Rotoren; Stahl- bzw. Stahlbetonmasten; nicht reflektierender, heller Farbanstrich) wurde zusätzlich versucht, dahingehend Einfluss zu nehmen, dass von technischer Seite der Eingriff sowohl im Hinblick auf die Lebensraumfunktion als

auch in Hinblick auf das Landschaftsbild minimiert wird. Z.B ist es durch entsprechende Farbgebung möglich, die Fernwirkung der zu errichtenden Windkraftanlagen zu reduzieren. Dazu ist es notwendig, jene Teile der Windkraftanlagen, die sich über den Horizont erheben (also mit Ausnahme des Fußes nahezu alle Teile) in ihrer Farbgebung dem Hintergrund bei mittleren Witterungs- und Beleuchtungsverhältnissen anzupassen. Z. B. wäre ein „kaltes“ (also leicht bläuliches) Hellgrau die günstigste Farbe. Sie wäre bei heiterem Himmel und guter Sicht im Auflicht zwar fast so gut sichtbar wie ein weißer Anstrich, würde aber bereits bei der weitaus häufiger vorkommenden Trübung des Horizonts deutlich weniger auffällig sein.

5. Die Minderung der Wirkungen der Windkraftanlagen auf den Naturhaushalt ist nur im geringen Umfang möglich. Die große Bauhöhe der Anlagen und die Rotorbewegungen, die den größten Anteil an der Wirkung haben, sind physikalisch bedingte Merkmale des Verfahrens, sie lassen sich nur in unerheblichen Maßen verändern. Zur Minderung des Eingriffs in das Landschaftsbild ist es wichtig sicherzustellen, dass die nur in geringem Umfang vorhandenen Biotopstrukturen erhalten bleiben. Das bedeutet, dass sowohl die vorhandenen Sölle als auch vorhandenen Bäume bzw. Heckenstrukturen in ihrem Bestand erhalten bleiben müssen.
6. Zur Minimierung des Eingriffs in den Naturhaushalt wird die Versiegelung für notwendige Haupt- und Nebenanlagen auf das Minimum beschränkt. Einer Vollversiegelung unterliegen lediglich die Standorte der Windkraftanlagen (Fundamentflächen) sowie die Standorte der jeweils benötigten Trafostationen. Notwendige Zuwegungen und Kranstellplätze unterliegen lediglich einer Teilversiegelung.

15. 2. Ermittlung des Eingriffs in den Naturhaushalt

15. 2. 1. Vorbemerkung

1. Insbesondere die Inanspruchnahme von Flächen im Außenbereich für die Umsetzung von baulichen Maßnahmen, verbunden mit der Versiegelung bzw. Teilversiegelung der Flächen bewirkt einen Eingriff in den Naturhaushalt, den es auszugleichen gilt. Mit der Versiegelung verbunden sind insbesondere Beeinträchtigungen in folgenden Bereichen zu erwarten:

A) Lebensraumfunktion für Pflanzen und Tiere

Durch die Errichtung von Windkraftanlagen sowie die Herstellung notwendiger Erschließungswege kommt es zu einem Entzug intensiv landwirtschaftlich genutzter Flächen. Im Verhältnis zur Gesamtfläche, die durch den Windpark in Anspruch genommen wird, ist der Anteil, der tatsächlich einer Versiegelung bzw. einer Teilversiegelung zugeführt wird, eher gering. Trotzdem entstehen bei der Realisierung des Wind-

parks sowohl Bereiche, die aufgrund ihrer Vollversiegelung fast vollständig ihr ökologisches Potential verlieren, als auch Bereiche, in denen es durch eine Teilversiegelung der Fläche zu einem Verschieben des ökologischen Potentials kommt. Insbesondere diesem Aspekt wird bei der Anwendung des Modells des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ermittlung des Eingriffs besondere Beachtung geschenkt.

B) Wasser

Durch die Inanspruchnahme bisher unversiegelter, landwirtschaftlich genutzter Flächen für die Errichtung der Windkraftanlagen sowie für die Realisierung der notwendigen Erschließungswege werden die vorhandenen Oberflächengewässer (kleinere Sölle) in ihrem Bestand nicht gefährdet. Eine negative Bilanz für die Grundwasserneubildungsrate ist ebenfalls nicht zu befürchten. Durch die Teilversiegelung sämtlicher Zufahrtswege wird die Bodenversiegelung auf ein Minimum beschränkt. Das Sickervermögen des Bodens ist so hoch, dass die verbleibenden, unversiegelten Bereiche das zusätzliche Niederschlagswasser aufnehmen können. Aufgrund der geplanten Nutzungsstruktur (Errichtung von 5 zusätzlichen Windenergieanlagen) ist innerhalb des Plangebietes nicht mit der Vergrößerung des Schmutzwasseranfalls zu rechnen.

C) Boden, Relief

Durch die geplanten Baumaßnahmen ist punktuell ein Eingriff in die vorhandene Bodenstruktur notwendig. Die Fundamente für die zu errichtenden Windkraftanlagen werden im gewachsenen Boden verankert. Der in diesem Rahmen anfallende Aushubboden soll jedoch innerhalb des Plangebietes wieder einer Nutzung zugeführt werden. Auch für die notwendigen Zufahrtswege zu den Windkraftanlagen ist es notwendig, in die gewachsene Bodenstruktur einzugreifen. Hier wird es sich jedoch mehr oder weniger um das Abtragen des Mutterbodens handeln, der ebenfalls einer Nutzung innerhalb des Plangebietes zugeführt wird.

Nennenswerte Veränderungen am Bodenrelief sind durch die Errichtung der einzelnen Windkraftanlagen nicht zu erwarten.

D) Klima

Mit der Errichtung der geplanten 5 Windkraftanlagen sind nur geringfügige Auswirkungen auf das Kleinklima, etwa durch die Luftumwälzung (Verwirbelungseffekt), zu erwarten. Da mit der Nutzung von Wind zur Energieerzeugung keine Luftverschmutzungen verbunden sind, ist davon auszugehen, dass luftverschmutzungsbedingte Klimaveränderungen ausgeschlossen sind.

E) Kultur und Sachgüter

Der Raum, in dem die Windkraftanlagen errichtet werden sollen, ist durch mehrere bislang errichtete Windkraftanlagen bereits vorbelastet. Die vorhandene Baustruktur der umliegenden Orte ist bereits technisch überformt. Eine Verschlechterung der Situation (z.B. durch die Bebauung bislang unverbauter, jedoch wertvoller Blickbezüge) tritt nicht auf.

F) Wohnen und Erholung

Durch die Anordnung der Windkraftanlagen wurde versucht, den Eingriff in die vorhandene Wohnnutzung so weit wie möglich zu reduzieren. Trotzdem ist aufgrund der Höhe der zu errichtenden Windkraftanlagen eine Beeinträchtigung durch Schattenschlag nicht auszuschließen. Wie bereits an anderer Stelle ausgeführt, kommt es durch die Errichtung der Windkraftanlagen insbesondere am Einzelgehöft in Richtung Grellenberg, aber auch in Leyerhof und Bassin zu Schattenschlägen, die über den einzuhaltenden Richtwerten liegen. Hier muss durch geeignete technische Maßnahmen (Einbau von Sensor gesteuerten Abschaltautomatiken, Soft-Ware gesteuertes Abschalten der WKA) gesichert werden, dass die vorgegebenen Richtwerte eingehalten werden.

Da die Fläche nur über ein geringes bis sehr geringes Erholungspotential verfügt und bereits durch andere WKA vorbelastet ist, ist nicht davon auszugehen, dass dieses durch die Windkraftanlagen negativ beeinträchtigt wird. Vielmehr ist anzunehmen, dass für einzelne Leute die Attraktivität des Gebietes gesteigert wird, da hier ein unmittelbarer Kontakt mit einer über- großen technischen Anlage möglich ist.

15. 2. 2. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

0. Zur Bewertung des Eingriffs und zur Ermittlung der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen wurde auf ein für Mecklenburg-Vorpommern erarbeitetes Modell zur Eingriffsregelung, Stand Dezember 1999 zurückgegriffen.

1. *Kurzbeschreibung*

Wie vorab ausführlich dargestellt, sollen im Bereich eines regionalplanerisch ausgewiesenen Eignungsraumes für die Windenergienutzung mit dem Bebauungsplan zum vorhandenen Bestand (2 WKA in der Gemeinde Wendisch-Baggendorf, 6 WKA auf dem Territorium der Stadt Grimmen) maximal 5 weitere Standorte für Windkraftanlagen ausgewiesen werden. Die Fläche, die für den Windpark in Anspruch genommen werden soll, ist durch intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt.

2. Da in den textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 1 "Windfeld Bassin-Leyerhof", der alleinig durch die Gemeinde Wendisch-Baggendorf aufgestellt wird und aus diesem Grunde an der Grenze des Territoriums der

Gemeinde endet, definiert wird, dass im Bereich der vorhandenen 2 Standorte Windkraftanlagen lediglich solche neu errichtet werden dürfen, die genau so groß sind wie die bestehenden, wird davon ausgegangen, dass diesbezüglich kein Eingriff über den bislang erfolgen hinaus, erfolgen wird.

3. Daraus ergibt sich bezüglich des zu erwartenden Eingriffs, dass lediglich die Ausweisung der neuen Standorte WKA mit einem Eingriff verbunden sein werden, den es auszugleichen gilt.

Als eingriffsrelevant werden betrachtet:

- 5 Stk Windkraftanlagen mit einem 8-eck-Fundament mit einem Außendurchmesser von 18 m (Flächeninanspruchnahme je Windkraftanlage damit je 229 m²),
- 5 Stk Übergabestationen mit jeweils 3,50 m x 2,00 m x 1,50 m entfällt, da WKA errichtet werden, die über entsprechende Technik innerhalb der WKA verfügen
- 11.500 m² teilversiegelte Wege bzw. Kranstellplätze

4. *Abgrenzung der Wirkzonen*

Aufgrund des Umstandes, dass es sich bei der für den Windpark in Anspruch zu nehmenden Fläche um eine weitgehend unstrukturierte, intensiv ackerbau-lich genutzten Fläche handelt, wird auf die Abgrenzung von Wirkzonen verzichtet.

5. *Vorkommen spezieller störungsempfindlicher Arten*

Aufgrund der derzeitigen Nutzungsstruktur und des Umstandes, dass es sich beim betroffenen Raum um eine Fläche handelt, die im Rahmen der Ausweisung von Eignungsräumen für die Windkraftnutzung gutachterlich voruntersucht worden ist, wird davon ausgegangen, dass spezielle, störungsempfindliche Arten im Bereich des Windparks nicht anzutreffen sind.

6. *Ermittlung der Freiraumbeeinträchtigungsgrade in Abhängigkeit des Abstandes des Vorhabens zu Störquellen bzw. vorbelasteten Bereichen*

Es ist geplant, das Vorhaben im Außenbereich der Gemeinde Wendisch-Baggendorf zu realisieren. Störquellen in diesem Bereich sind die Ortsverbindungsstraße Leyerhof – Bassin, die vorhandene 20 kV-Freileitung des örtlichen Energieversorgungsträgers sowie die beiden bereits vorhandenen Standorte Windkraftanlagen. Die Bundesstraße sowie die Autobahn, die das Plangebiet am Rande berührt, sind ebenfalls Störquellen, die in den Geltungsbereich des Plangebietes hineinwirken.

Zur Ermittlung der einzelnen Freiraumbeeinträchtigungsgrade wurden diese Störquellen mit Isolinien umgeben, die für den

Freiraumbeeinträchtigungsgrad 1 $\leq$ 50 Meter

Freiraumbeeinträchtigungsgrad 2 $\leq$ 200 Meter

Freiraumbeeinträchtigungsgrad 3 $\leq$ 800 Meter

Freiraumbeeinträchtigungsgrad 4 $>$ 800 Meter

von der Störquelle entfernt sind. Die der Anlage 2 beigeordnete Zeichnung verdeutlicht die Anlagenkonfiguration und die Lage der Wege in Verhältnis zu diesen einzelnen Freiraumbeeinträchtigungsgraden. Im Ergebnis der Abwägung der eingegangenen Hinweise, Anregungen und Bedenken musste der Standort der WKA Nr. 3 einschließlich erschließenden Wegs verschoben werden. Dies wurde berücksichtigt. Nunmehr wird ersichtlich, dass

- 1 Standort WKA (Nr. 3) im Grenzbereich der Freiraumbeeinträchtigungsgrade 1 und 2 gelegen ist;
- 2 Standorte WKA (Nr. 4 und 7) im Grenzbereich der Freiraumbeeinträchtigungsgrade 2 und 3 gelegen sind;
- 2 Standorte WKA (Nr. 5 und 6) ausschließlich im Bereich des Freiraumbeeinträchtigungsgrades 3 gelegen sind.

Die tatsächlich zu versiegelnden Bereiche der WKA (beschränken sich jeweils auf das Fundament der WKA) liegen dabei in dem Bereich, der innerhalb der Baugrenzen gesondert dargestellt worden ist (siehe Anlage 2). Der als Variationsraum mit einer Größe von 20 m mal 30 m farblich gekennzeichnete Bereich ist dabei der Bereich, in dem die Achse der Windkraftanlage situiert sein muss, damit die im B-Plan festgesetzte Baugrenze durch den Baukörper WKA eingehalten wird und es nicht zur Überschreitung der Baugrenze kommt. Damit wird ersichtlich, dass lediglich das Fundament einer WKA im Bereich des Freiraumbeeinträchtigungsgrades 2, alle anderen Fundamente der zu errichtenden WKA im Bereich des Freiraumbeeinträchtigungsgrades 3 situiert sein werden.

Auch von den erschließenden Wegen, die im B-Plan als Flächen, die mit einem Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu belasten sind, festgesetzt werden, liegen Teile im Bereich der Freiraumbeeinträchtigungsgrade 1, 2 und zum größten Teil im Bereich des Freiraumbeeinträchtigungsgrades 3.

Für die Wege lässt sich nunmehr anhand der in Anlage 2 beigelegten Karte bilanzieren, dass

- 807 m² in der Zone des Freiraumbeeinträchtigungsgrades 1 (Z1)
- 2.208 m² in der Zone des Freiraumbeeinträchtigungsgrades 2 (Z2)
- 8.485 m² in der Zone des Freiraumbeeinträchtigungsgrades 3 (Z3)

gelegen sind. Auch hier ergibt sich eine Veränderung durch die Verlagerung des Standortes der WKA Nr. 3.

Dabei sind für die Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs folgende Korrekturfaktoren maßgeblich:

Freiraumbeeinträchtigungsgrad	1	2	3
Korrekturfaktor	x 0,75	x 1,00	x 1,25

15. 2. 3. *Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfes*

0. Vorbemerkung

Voraussetzung zur Beurteilung eines Eingriffsvorhabens ist in jedem Fall die Erfassung und Bewertung der vom Eingriff betroffenen Biotoptypen und (landschaftlichen) Freiräumen. Im vorliegenden Fall wurde sich auf die Analyse der betroffenen Biotoptypen beschränkt. Auf eine Biotopkartierung wurde verzichtet, da vom Eingriffsvorhaben keine Auswirkungen auf Wertbiotope zu erwarten sind.

Der als Anlage 2 beigeordneten Karte kann entnommen werden, dass sowohl für die Standorte der Windkraftanlagen als auch für die erschließenden Wege lediglich intensiv ackerbaulich genutzte Flächen in Anspruch genommen werden. Kleinere Strukturelemente, die im peripheren Bereich der Windparkfläche gegeben sind, werden weder durch eine Versiegelung, noch durch eine Teilversiegelung in ihrer Leistungsfähigkeit beschränkt.

Damit kann sich für die weitere Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs auf folgenden Biotoptyp beschränkt werden:

Nr.	Name	Flächenbeschreibung
12. 1. 1.	Sandacker	die insgesamt für das Vorhaben (Bau von 5 WKA einschließlich erschließender Wege in Anspruch zu nehmende Fläche

1. Bestimmung des Kompensationserfordernisses aufgrund betroffener Biotoptypen

1.1. Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung (Totalverlust)

Biotoptyp	Flächen- verbrauch (qm)	Wert- stufe	(Kompensationsfaktor + Faktor Versiegelung) x Korrekturfaktor Frei- raumbeeinträchtigungsgrad	Flächenäqui- valent für Kompensation (qm)
Acker – vollversiegelt, Z 2	229,000	1	$(1,0 + 0,5) \times 1,00 = 1,500$	343,500
Acker – vollversiegelt, Z3	916,000	1	$(1,0 + 0,5) \times 1,25 = 1,875$	1.717,5000
Acker – teilversiegelt, Z 1	807,000	1	$(1,0 + 0,3) \times 0,75 = 0,975$	786,825
Acker – teilversiegelt, Z 2	2.208,000	1	$(1,0 + 0,3) \times 1,00 = 1,300$	2.870,400
Acker – teilversiegelt, Z3	8.485,000	1	$(1,0 + 0,3) \times 1,25 = 1,625$	13.788,125
				19.506,350

Erläuterung zu den gewählten Kompensationsfaktoren:

Sandacker:

1,0

Intensiven Ackerflächen (sowohl Sand- als auch Lehm- bzw. Tonäckern) ist mit Hilfe des Biotoptypenkataloges M-V eine Werteinstufung von 1 zuzuordnen. Diese Einstufung beruht dabei auf der Listung von Ackerflächen in der Roten Liste der Biotoptypen der BRD, wonach Ackerflächen nicht bzw. potentiell gefährdet sind. Dieser Wertstufe 1 wurde eine Kompensationswertzahl von 1 zugeordnet, wobei davon ausgegangen worden ist, dass aufgrund des ökologischen Potentials dieser in Anspruch zu nehmenden Fläche der untere Zahlenwert innerhalb der Bemessungsspanne für die Ermittlung der Kompensationswertzahl heranzuziehen ist.

1.2. Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust

Biotoptyp	Flächen- verbrauch (qm)	Wert- stufe	Kompensationsfaktor x Korrekturfaktor Frei- raumbeeinträchtigungsgrad	Flächenäqui- valent für Kompensation (qm)
keine				

Erläuterung:

Im Rahmen der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung wird davon ausgegangen, dass der zu betrachtende Biotoptyp Intensivacker durch die Errichtung der Windkraftanlagen (über die Versiegelung hinaus) keinen Funktionsverlust erleidet. Die Fläche unter den Windkraftanlagen wird weiter landwirtschaftlich genutzt, bislang konnte nicht nachgewiesen werden, dass temporär auftretende Beschattungen dazu führen, dass signifikante Ertragseinbußen bei diesen direkt unterhalb der Flügel der Windkraftanlagen liegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen zu verzeichnen sind.

1.3. Biotopbeeinträchtigung (mittlere Eingriffswirkungen)

Auch wenn unter Punkt 1.2. eingeschätzt worden ist, dass durch die geplante Errichtung von Windkraftanlagen keine Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust zu verzeichnen ist, kann nicht gleichzeitig davon ausgegangen werden, dass auch keine Biotopbeeinträchtigung vorliegt. Der durch die Windkraftanlagen in Anspruch zu nehmende Landschaftsraum ist zwar durch die agrarische Nutzung dominiert, dennoch erfüllt er auch zusätzliche Funktionen. Während im Landschaftsraum weder mit einer Veränderung des Bodens an sich, des Wasserregimes noch der Flora zu rechnen ist, wird die zusätzliche Errichtung von Windkraftanlagen auf jeden Fall Auswirkungen auf die Fauna haben. Bezüglich der Errichtung von Windkraftanlagen wird sehr viel über die Auswirkungen auf unterschiedliche Tiergruppen diskutiert. Z.B. gibt es bislang noch keine gesicherten Erkenntnisse darüber, inwieweit verschiedene Insekten durch Lichtreflektion, Schattenwurf, durch Bodenschwingungen

oder durch Infraschall-Emissionen beeinträchtigt werden können. Auch inwieweit Windkraftanlagen zu Meidwirkungen bei Säugetieren führen, ist ebenfalls nicht abgeklärt. Wünschenswert wären Untersuchungen, die sich mit den Auswirkungen von Windkraftanlagen auf Fledermäusen beschäftigen würden.

Sehr intensiv wurde in den letzten Jahren die Wirkung von Windkraftanlagen auf Vögel untersucht. Grund hierfür war die Auffassung, dass Vögel mehr als andere Organismengruppen durch Windkraftanlagen beeinträchtigt werden. Dies liegt nicht zuletzt daran, dass sich insbesondere Vögel und Windkraftanlagen den unteren Luftraum teilen müssen.

So umfänglich wie die inzwischen vorliegenden Studien zum Thema Windkraftanlagen und Vögel sind auch die Ergebnisse dieser Studien. Sie reichen von „Vögel gewöhnen sich an die Windkraftanlagen“ bis hin zu „Vögel und Windkraftanlagen sind absolut nicht miteinander vereinbar“. Wobei hier natürlich klargestellt werden muss, dass in den einzelnen Studien auch unterschiedliche Vogelarten und ihre Betroffenheit untersucht worden sind. Deutliches Meidungsverhalten zeigten z.B. mehrere Schwan-, Gänse- und Entenarten, Kraniche, Kiebitze, Goldregenpfeifer und Brachvögel. Andere Vogelarten scheinen unbeeindruckt (z.B. Krähen, Möwen, etliche Sperlingsvogelarten). Gleichfalls wurde auf Arten verwiesen, die sich in der Nähe von Windkraftanlagen überhaupt erst ansiedeln können (z.B. Braunkehlchen an einem Feldrain ungemähter Montage- und Wartungswege).

Auch bei den zumeist einzeln auftretenden Greifvögeln sind die Ergebnisse sehr widersprüchlich. Auch hier reichen sie von absoluter Meidung der Windkraftanlagen bis hin zur Toleranz der Anlagen.

Aufgrund der sehr umfänglichen und z.T. auch recht widersprüchlichen Erkenntnislage, ist es sehr schwer abzuschätzen, inwieweit die Errichtung der Windkraftanlagen im Raum Bassin – Leyerhof zu einer Beeinträchtigung der Avifauna im Plangebiet führen wird. Anhand des Arteninventars soll jedoch versucht werden, sich dieser Problematik zu nähern.

Für das Plangebiet des B-Planes Nr. 1 „Windfeld Bassin – Leyerhof“ liegen eine Reihe von Daten vor, die bei der Berücksichtigung der Problematik der Biotopsbeeinträchtigung bei Realisierung des Vorhabens herangezogen werden sollen. Insbesondere wurden die Unterlagen des Planfeststellungsverfahrens der Autobahn 20, Streckenabschnitte Tribsees - Grimmen West bzw. Grimmen West – Grimmen Ost ausgewertet. Diesen Unterlagen kann entnommen werden, dass die im Geltungsbereich des B-Planes gelegenen Flächen, die durch intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt sind, dennoch Brutplatz, Nahrungsrevier bzw. Rastplatz sind. Auch wenn sich bei den Untersuchungen zum Bau der Autobahn 20 nur auf geschützte/gefährdete Arten bzw. Indikatorarten beschränkt worden ist, vermitteln die Daten bereits einen

umfangreichen Überblick über das Brutvogelvorkommen in Teilen des Geltungsbereiches des B-Planes bzw. in der unmittelbar im Osten angrenzenden Hecke.

Entsprechend der Unterlagen für den Trassenabschnitt Grimmen West – Grimmen Ost wurden folgende im/am Plangebiet liegende Biotope bei der Untersuchung mit berücksichtigt:

- | | | | |
|---------|--|---|---------|
| 1. (0) | W 21 Rr so to | temporäres Kleingewässer, Rohrglanzgrasröhricht, Soll trockengefallen | § (2.5) |
| 2. (3) | W 21 Vb Bs so | temporäres Kleingewässer, verbuscht, beschattet, Soll | § (2.5) |
| 3. (4) | B 26 eu wg | Hecke, eutrophiert, auf Wall gepflanzt | § (4.3) |
| 4. (76) | <i>es erfolgte keine Biotopansprache</i> | | |
| 5. (77) | <i>es erfolgte keine Biotopansprache</i> | | |

Für die vorgenannten Biotope wurden folgende geschützte/gefährdete bzw. Indikatorvogelarten kartiert:

Dorngrasmücke		3. (4)
Gelbspötter		3. (4)
Grauammer	RL M/V 3	3. (4)
Klappergrasmücke		3. (4)
Neuntöter	RL M/V 3 (EU)	3. (4)
Sprosser		3. (4)
Sumpfohreule	RL M/V 1	4. (76)
Sumpfrohrsänger		3. (4)

Auch wenn im Rahmen der Ausweisung der Trasse der Autobahn nicht untersucht, ist im Geltungsbereich des B-Planes aufgrund der vorkommenden Habitatstrukturen mit folgenden weiteren Brutvogelarten zu rechnen:

Rebhuhn	RL M/V 3	RL D 2
Wachtel	RL M/V 2	RL D V
Kuckuck	RL M/V -	RL D V
Feldlerche	RL M/V -	RL D V
Schafstelze	RL M/V -	RL D V
Bachstelze		

Heckenbraunelle		
Braunkehlchen	RL M/V 3	RL D 3
Amsel		
Singdrossel		
Feldschwirl		
Gelbspötter		
Gartengrasmücke		
Mönchsgrasmücke		
Grauschnäpper		
Buchfink		
Grünfink		
Stieglitz		

Zudem ist damit zu rechnen, dass das Plangebiet Nahrungsrevier für eine Reihe im Umfeld des Plangebietes anzutreffende Vogelarten ist. So ist nicht auszuschließen, dass das Plangebiet als Nahrungsrevier durch folgende, im wesentlichen geschützte (z.T. nach Anhang 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie) Arten frequentiert wird:

Rotmilan	RL M-V 3	RL D -	(EU)
Schwarzmilan	RL M-V 3	RL D -	(EU)
Schreiadler	RL M-V 1	RL D 2	(EU)
Wespenbussard	RL M-V 3	RL D -	(EU)
Kranich	RL M-V 3	RL D -	(EU)
Weißstorch	RL M-V 3	RL D 3	(EU)

Im Hinblick auf Rast- und Sammelplätze nordischer Zugvögel von besonderer Bedeutung ist den Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren der BAB 20, Trassenabschnitt Tribsees – Grimmen West zu entnehmen, dass „diese im Untersuchungsraum bisher nicht ausgeprägt sind. Das gutachterliche Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (Analyse und Bewertung der Lebensraumfunktion für rastende Wat- und Wasservögel/Bestandsdarstellung ausgewählter Vogelarten) weist keine tradierten Nahrungsgebiete aus. Es bestehen jedoch Beobachtungsergebnisse (STAUN Stralsund), die die Inanspruchnahme von Nahrungsflächen südöstlich von Tribsees sowie nördlich von Leyerhof und Wendisch-Baggendorf belegen. Diese Bereiche werden von Kiebitzen, Goldregenpfeifern, Kranichen, nordischen Gänsen, Zwerg- und Singschwänen aufgesucht.

Durch das Landesamt für Umwelt und Natur wird darauf hingewiesen, dass in den letzten Jahren eine erhöhte Dynamik bei der Wahl der Rast- und Sammelplätze zu beobachten ist. Es vollzieht sich eine tendenzielle Verlagerung aus den küstennahen in küstenfernere Bereiche.“

Betrachtet man die Ergebnisse der Brutvogeluntersuchungen bzw. die Prognose der im Plangebiet zu erwartenden Brutvögel wird offensichtlich, dass viele dieser Vögel im Bereich der östlich angrenzenden Hecke bzw. im Bereich der im Osten gelegenen Kleingewässer (Sölle) beheimatet sind. Als wesentliche kartierte Arten sind in diesem Zusammenhang der Neuntöter als Art des Anhanges 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie und die Sumpfohreule (RL M/V 1) zu nennen.

Der *Neuntöter* (*Lanius collurio*) hat sein Vorkommen in der Hecke, die im Osten unmittelbar an das Plangebiet angrenzt. Das Planungsgebiet selbst und damit die Flächen, die für die Errichtung der Windkraftanlagen in Anspruch genommen werden sollen, haben für die Art keine Bedeutung. Somit sind Auswirkungen auf den Neuntöter durch die Errichtung der Windkraftanlagen wenig wahrscheinlich, wenn in den Heckenbestand nicht eingegriffen wird.

Die *Sumpfohreule* (*Asio flammeus*) ist in Mecklenburg-Vorpommern ein „seltener, unregelmäßiger“ Brutvogel. Sie wird auch als Zigeunervogel bezeichnet, da sie insbesondere dort rastet und brütet, wo ausreichend Nahrung (vornehmlich Wühlmäuse, bei starkem Nahrungsmangel aber auch andere Nagetiere oder kleine Vögel) vorhanden ist. Sie ist mit 350 g – 400 g etwa so groß wie eine Taube und jagt am Tage. Wie der Name schon sagt, ist die Sumpfohreule insbesondere in Feuchtgebieten und Mooren zu finden, an der Küste aber auch im Bereich der Dünen. Als Bodenbrüter benötigt sie Flächen, die für Feinde schwer zugänglich sind. Der Literatur konnten keine Hinweise darauf entnommen werden, dass es sich um eine störungsempfindliche Art handelt. Vielmehr liegt die Gefährdung der Art darin begründet, dass Feuchtgebiete an sich verloren geht. Aus diesem Grunde wird davon ausgegangen, dass die Errichtung von Windkraftanlagen zu keinen Beeinträchtigungen führt, soweit gesichert ist, dass die im Plangebiet gelegenen Kleingewässer (Sölle) bei der Planung unberührt bleiben.

Bei der Erarbeitung des nunmehr vorliegenden überarbeiteten 1. Entwurfes des B-Planes wurde aus diesem Grunde beachtet, dass die im Plangebiet gelegenen, gesetzlich geschützten Biotope in ausreichender Weise beachtet werden. Mit der Planung wird sichergestellt, dass zwischen Außenkante des „fiktiven“ Baukörpers der Windkraftanlagen (definiert durch Rotorradius und Außermittigkeit des Rotors) und dem Biotoprand ein Abstand von 100 m eingehalten wird. Es wird davon ausgegangen, dass aus diesem Grunde diese Biotope durch den Betrieb der Windkraftanlagen nicht beeinträchtigt werden.

Wie den vorab gemachten Ausführungen entnommen werden kann, wird eingeschätzt, dass bezüglich der Brutvögel des Plangebietes keine signifikanten Auswirkungen zu erwarten sind. Hinsichtlich der Nahrungsgäste ist die Bewertung jedoch noch schwieriger, da nicht eingeschätzt werden kann, inwieweit das Plangebiet durch 8 bislang realisierte Standorte (2 im Nordwesten, 6 im Südosten) bereits durch diese Vögel gemieden wird. Auf jeden Fall ist je-

doch davon auszugehen, dass die unmittelbar durch die „fiktiven Baukörper“ der Windkraftanlagen in Anspruch zu nehmenden Flächen und die unmittelbar dazwischen liegenden Flächen (Größe etwa 35,34 ha) nicht mehr durch Nahrungsgäste in Anspruch genommen werden können. Dies bedeutet jedoch nicht, dass damit eine Gefährdung der Bruterfolge der Arten verbunden ist, da mit der Konzentration der Eignungsräume für Windkraftanlagen in M-V sichergestellt worden ist, dass ausreichende Alternativnahrungsflächen (andere, durch Standorte Windkraftanlagen unbelastete, intensiv ackerbaulich genutzte Flächen) bestehen.

Wie vorab ausgeführt, ist der regionalplanerisch ausgewiesene Eignungsraum außerhalb von bedeutenden Vogelzuglinien gelegen. Trotzdem wurden in den letzten Jahren auch auf den Flächen nördlich von Leyerhof Rastvögel gesichtet (Limikolen, insbesondere Kiebitze, aber auch Goldregenpfeiffer). Damit können die Ergebnisse des STAUN Stralsund bestätigt werden. Trotz der bereits im Plangebiet bzw. im unmittelbaren Umfeld realisierten Windkraftanlagen wurde der Raum entsprechend angenommen. Hier kann die Vergrößerung der Anzahl der Windkraftanlagen im Plangebiet (von 2 auf 7) jedoch dazu führen, dass diesbezüglich wieder eine Verschiebung erfolgt und die zurzeit dort rastenden Vögel auf die unmittelbar an das Plangebiet angrenzenden Flächen ausweichen werden.

Schließlich soll der Aspekt des Vogelschlages an Windkraftanlagen noch betrachtet werden. Vor allem bei schlechter Sicht bzw. bei böigem Wind kann es zu entsprechenden Unfällen kommen. Bezüglich der Häufigkeit des Aspektes Vogelschlag gibt es jedoch wie zur Gesamtthematik Vögel und Windkraftanlagen sehr unterschiedliche Ansichten. Zwar kommt es schon mal zu entsprechenden Totfunden unter WKA. Diese kommen jedoch seltener vor als z.B. bei Freileitungen, was vermutlich auf die im Vergleich zu den Seilen von Freileitungen bessere Erkennbarkeit der Windkraftanlagen (Größe, Farb-anstrich, Bewegung) zurückzuführen ist.

Inwieweit die Höhe der Windkraftanlagen über 100 m und die damit verbundene Notwendigkeit der Kennzeichnung als Luftfahrthindernis (Tages- und Nachtkennzeichnung) zu einer Vergrößerung oder zu einer Reduzierung des Vogelschlagrisikos führt bzw. eine Veränderungen des Verhaltens beim Überfliegen von Windkraftanlagen bedingt, ist derzeit wenig untersucht. Aus diesem Grunde können diesbezüglich keine fundierten Aussagen getroffen werden.

Im Sinne der Eingriffs- und Ausgleichsbewertung wird eingeschätzt, dass (auch wenn es durchaus zu einer leichten Verschiebung der Avifauna kommt) die Errichtung der Windkraftanlagen keine signifikanten Beeinträchtigungen der im Plangebiet situierten Biototypen mit sich bringt.

Biotopbeeinträchtigung (mittelbare Eingriffswirkungen)

Biototyp	Flächen- beeinträch- tigung (qm)	Wert- stufe	Kompensa- tionserfor- dernis	Wirkungs- faktor	Flächenäquiva- lent für Kom- pensation (qm)
entfällt					

II. Berücksichtigung von qualifizierten (landschaftlichen) Freiräumen

- A) Vorkommen von (landschaftlichen) Freiräumen mit Wertstufe 4: /
- B) Vorkommen von (landschaftlichen) Freiräumen mit Wertstufe 3
und überdurchschnittlichem Natürlichkeitsgrad: /

III. Berücksichtigung von faunistischen Sonderfunktionen

- A) Vorkommen von Arten mit großen Raumansprüchen: /
- B) Vorkommen gefährdeter Tierpopulationen: /

IV. Berücksichtigung von abiotischen Sonderfunktionen

- A) Boden: /
- B) Wasser: /
- C) Klima/Luft: /

V. Berücksichtigung von Sonderfunktionen des Landschaftsbildes: /

Zusammenstellen des Kompensationsflächenbedarfes

Summe	I.	A:	19.506,350 qm
	I.	B:	-
	I.	C:	-
	II.	A:	-
	II.	B:	-
	III.	A:	-
	III.	B:	-
	IV.	A:	-
	IV.	B:	-
	IV.	C:	-
	V.		-

Gesamtsumme: 19.506,350 qm

15.3. Ermittlung des Eingriffs in das Landschaftsbild1. *Modellauswahl*

- 1.1. Mastenartige Eingriffe, zu denen auch die Windkraftanlagen gehören, zeichnen sich dadurch aus, dass sie - naturschutzfachlich betrachtet - vorrangig das Landschaftsbild beeinträchtigen. Da die meisten Bewertungsmodelle sich mit diesem Umstand nicht in ausreichender Weise auseinandersetzen, war es notwendig, für diesen speziellen Eingriffstyp ein gesondertes Bilanzierungsmodell zu entwickeln.
- 1.2. Im Auftrag des Ministers für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen wurde durch Dr. Werner Nohl ein Material für die naturschutzfachliche Bewertung und Kompensationsermittlung für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch mastenartige Eingriffe (geänderte Fassung 1993) erarbeitet. Dieses Material findet auch in Mecklenburg-Vorpommern breite Anwendung.

2. *Bewertung der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes*2.1. (1. Schritt) Unterteilung des durch den geplanten Eingriff potentiell beeinträchtigten Gebietes

Jeder Gegenstand in der Landschaft ist von einem ästhetischen Wirkraum umgeben, der nach NOHL auf 10.000 m begrenzt wird. Dieser potentielle Wirkraum (Kreisfläche mit Radius von 10.000 m um den vorgesehenen Standort der Windkraftanlagen) wird in drei ästhetische Wirkzonen abnehmender Eindrucksstärke untergliedert:

Wirkzone I:	Kreisfläche mit $r = 200 \text{ m}$
Wirkzone II:	Ringfläche mit $r = 1.500 \text{ m} - r = 200 \text{ m}$
Wirkzone III:	Ringfläche mit $r = 10.000 \text{ m} - r = 1.500 \text{ m}$

Damit ergeben sich für das Plangebiet folgende Flächenansätze:

Wirkzone I:	58,7 ha
Wirkzone II:	937,6 ha
Wirkzone III:	33.760,2 ha

2.2. (2. Schritt) Festlegen des durch den geplanten Eingriff ästhetisch tatsächlich beeinträchtigten Gebiets (tatsächliche Einwirkbereiche)

In der Karte 4, die dieser Unterlage als Anlage beigelegt worden ist, wurde ausgewiesen, welche Gebiete des Untersuchungsraumes tatsächlich durch die Errichtung von Windkraftanlagen ästhetisch betroffen sind. Dazu wurden Siedlungsflächen (als weitgehend sichtverschattet bzw. sichtverschattend),

Wälder sowie einzelne ebenfalls höhenwirksame Strukturelemente auf einer Kartengrundlage im Maßstab 1 : 25.000 kenntlich gemacht. Zusätzlich wurden im Hinblick auf die Topografie und die Höhe einzelner sichtverschattender Elemente die Flächen ermittelt, die sichtverschattet sind. Bei der Ermittlung der Sichtverschattung wurde von folgenden Ausgangswerten ausgegangen.

- A) Ursprung der einzelnen Sichtstrahlen ist die Achse der jeweils äußeren und damit sichtbaren Windkraftanlage
- B) es wird davon ausgegangen, dass Sicht auf die Windkraftanlagen nur besteht, wenn die Hälfte eines Flügels zu sehen ist. Dies bedeutet, dass der angenommene Sichtpunkt 134,0 m über NN gelegen ist (A+ B-C).

A Geländehöhe: 21 m über NN

B Höhe Windkraftanlagen: 135 m

C Hälfte des Rotorradius: ($44 \text{ m}/2 = 22,0 \text{ m}$)

Es wurde ermittelt, dass unter Berücksichtigung der sichtverschattenden und der sichtverschatteten Gebiete des Untersuchungsraumes in der

Wirkzone I: 58,7 ha

Wirkzone II: 862,4 ha

Wirkzone III: 21.106,9 ha

ästhetisch durch den zu errichtenden Windpark betroffen sind.

2.3. (3. Schritt) Aufgliedern des tatsächlich beeinträchtigten Gebietes in ästhetische Raumeinheiten

Im Gesamtwirkungsbereich der Windkraftanlagen ($r = 10.000 \text{ m}$) lassen sich folgende ästhetische Raumeinheiten voneinander abgrenzen:

A. durch die Windkraftanlagen ästhetisch beeinträchtigte Raumeinheiten

I Flächen mit intensiver ackerbaulicher Nutzung

II Wiesen

III Brachflächen

B. durch die Windkraftanlagen aufgrund von Sichtverschattung ästhetisch nicht beeinträchtigten Raumeinheiten

- Wälder/Forste

- Ländliche Siedlungsstrukturen

- Städtische Siedlungsstrukturen

- Produktionsanlagen

- Baumreihen/Alleen

Diese letztgenannten Raumeinheiten werden aus diesem Grunde bei der weiteren Betrachtung der Eingriffserheblichkeit nicht weiter berücksichtigt.

2.4. (4. Schritt) Ermittlung der ästhetischen Eigenwerte in den identifizierten Raumeinheiten vor dem Eingriff

siehe Tabellen unter Punkt 2.11.

Anmerkung:

Bei der Ermittlung der ästhetischen Eigenwerte in vor dem Eingriff wurde beachtet, dass das zu untersuchende Landschaftsraum bereits durch mehrere Windparks vorbelastet ist.

2.5. (5. Schritt) Schätzung der ästhetischen Eigenwerte in den landschaftsästhetischen Raumeinheiten nach dem Eingriff

siehe Tabellen unter Punkt 2.11.

Anmerkung:

Bei der Schätzung der ästhetischen Eigenwerte nach dem Eingriff wurde beachtet, dass die Windkraftanlagen aufgrund ihrer Höhe einer Tages- und Nachtkennzeichnung als Luftfahrthindernis bedürfen. Es wird eingeschätzt, dass insbesondere diese Tatsache zu einer weiteren Belastung des Landschaftsbildes führt, da damit die Windkraftanlagen als technische Objekte großer Höhe auch nachts visuell erlebbar bleiben.

2.6. (6. Schritt) Ermittlung der landschaftsästhetisch wirksamen Eingriffsintensitäten für die einzelnen Raumeinheiten

siehe Tabellen unter Punkt 2.11.

2.7. (7. Schritt) Ermittlung der visuellen Verletzlichkeit in den ästhetischen Raumeinheiten

siehe Tabellen unter Punkt 2.11.

2.8. (8. Schritt) Ermittlung der Schutzwürdigkeit der einzelnen Raumeinheiten

siehe Tabellen unter Punkt 2.11.

2.9. (9. Schritt) Ermittlung der Empfindlichkeit der ästhetischen Raumeinheiten

siehe Tabellen unter Punkt 2.11.

2.10. (10. Schritt) Ermittlung der landschaftsästhetischen Eingriffserheblichkeit in den einzelnen Raumeinheiten

siehe Tabellen unter Punkt 2.11.

2.11. (11. Schritt) Ermittlung der erheblich beeinträchtigten Flächen in den ästhetischen Raumeinheiten

Untersuchungsgebiet: Wirkzonen I bis III des geplanten Windparks, bestehend aus 5 Windkraftanlagen zusätzlich zu 8 bereits realisierten Windkraftanlagen

Ästhetische Raumeinheit: **Ackerflächen**

Landschaftsästhetischer Eigenwert
Stufenwerte

	vorher	nachher
- Vielfalt (1x)	4	3
- Naturnähe (1x)	4	3
- Eigenart(erhalt) (2x)	4	3
- Aggregation	16	12
- (Retransformierte) Stufe	3	

Intensität des Eingriffs

- Differenz (vorher - nachher bei 1.)	4
- (Retransformierte) Stufe	3

Visuelle Verletzlichkeit

- Reliefierung	3
- Strukturvielfalt der Elemente	3
- Vegetationsdichte in der Raumeinheit	4
- Aggregation	10
- (Retransformierte) Stufe	3

Schutzwürdigkeit

- Stufe	3
---------	---

Empfindlichkeit

- Aggregation der retransformierten Stufenwerte von 1. (2x), 3. und 4.	12
- (Retransformierte) Stufe	2

Ästhetische Erheblichkeit

- Aggregation der retransformierten Stufenwerte von 2. und 5.	5
- (Retransformierte) Stufe	2
- Erheblichkeitsfaktor (e)	0,2

Untersuchungsgebiet: Wirkzonen I bis III des geplanten Windparks, bestehend aus 5 Windkraftanlagen zusätzlich zu 8 bereits realisierten Windkraftanlagen

Ästhetische Raumeinheit: **Wiesenflächen**

Landschaftsästhetischer Eigenwert
Stufenwerte

	vorher	nachher
- Vielfalt (1x)	5	3
- Naturnähe (1x)	5	3
- Eigenart(erhalt) (2x)	5	3
- Aggregation	20	12
- (Retransformierte) Stufe	4	

Intensität des Eingriffs

- Differenz (vorher - nachher bei 1.)	8
- (Retransformierte) Stufe	5

Visuelle Verletzlichkeit

- Reliefierung	3
- Strukturvielfalt der Elemente	4
- Vegetationsdichte in der Raumeinheit	4
- Aggregation	11
- (Retransformierte) Stufe	3

Schutzwürdigkeit

- Stufe	4
---------	---

Empfindlichkeit

- Aggregation der retransformierten Stufenwerte von 1. (2x), 3. und 4.	14
- (Retransformierte) Stufe	3

Ästhetische Erheblichkeit

- Aggregation der retransformierten Stufenwerte von 2. und 5.	8
- (Retransformierte) Stufe	3
- Erheblichkeitsfaktor (e)	0,3

Untersuchungsgebiet: Wirkzonen I bis III des geplanten Windparks, bestehend aus 5 Windkraftanlagen zusätzlich zu 8 bereits realisierten Windkraftanlagen

Ästhetische Raumeinheit: **Brachflächen**

Landschaftsästhetischer Eigenwert
Stufenwerte

	vorher	nachher
- Vielfalt (1x)	4	3
- Naturnähe (1x)	5	4
- Eigenart(erhalt) (2x)	5	4
- Aggregation	19	15
- (Retransformierte) Stufe	4	

Intensität des Eingriffs

- Differenz (vorher - nachher bei 1.)	4
- (Retransformierte) Stufe	3

Visuelle Verletzlichkeit

- Reliefierung	3
- Strukturvielfalt der Elemente	3
- Vegetationsdichte in der Raumeinheit	4
- Aggregation	10
- (Retransformierte) Stufe	3

Schutzwürdigkeit

- Stufe	4
---------	---

Empfindlichkeit

- Aggregation der retransformierten Stufenwerte von 1. (2x), 3. und 4.	14
- (Retransformierte) Stufe	3

Ästhetische Erheblichkeit

- Aggregation der retransformierten Stufenwerte von 2. und 5.	6
- (Retransformierte) Stufe	2
- Erheblichkeitsfaktor (e)	0,2

2.12. (12. Schritt) Ermittlung des Umfang der Kompensationsflächen über die Einführung eines Kompensationsflächenfaktors

Der Kompensationsflächenfaktor (b) wird mit $b = 0,1$ festgelegt. (Empfehlung NOHL).

2.13. (13. Schritt) Berücksichtigung der abnehmenden Fernwirkung des Eingriffsobjektes bei der Kompensationsflächenermittlung

Nach NOHL gelten bei Eingriffsobjekten über 60 m Höhe folgende Wahrnehmungskoeffizienten (w):

	unbelastete Räume	vorbelastete Räume
Wirkzone I	0,60	0,30
Wirkzone II	0,30	0,15
Wirkzone III	0,04	0,02

2.14. (14. Schritt) Ermittlung des Umfang der Kompensationsflächen

Der Umfang der Kompensationsflächen wird nach folgender Formel berechnet:

$$K = F \times e \times b \times w$$

K	Kompensationsfläche
F	tatsächlicher Einwirkbereich
e	Erheblichkeitsfaktor
b	Kompensationsflächenfaktor
w	Wahrnehmungskoeffizient

In der folgenden Tabelle der Ermittlung der notwendigen Kompensationsfläche für den Eingriff in das Landschaftsbild wurden die einzelnen ästhetischen Raumeinheiten aufgeführt. Unter Anwendung der ermittelten Erheblichkeitsfaktoren und Wahrnehmungskoeffizienten ergibt sich folgendes Bild

Wirkzone I	f	e	b	w	k
Acker	58,7 ha	0,2	0,1	0,30	0,3522
Wirkzone II					
Acker	837,2 ha	0,2	0,1	0,15	2,5116
Wiese	25,2 ha	0,3	0,1	0,15	0,1134
Wirkzone III					
Acker	18.628,2	0,2	0,1	0,02	7,4513
Wiese	2.478,7	0,3	0,1	0,02	1,4872
Brache	-	0,2	0,1	0,02	-
Gesamt					<u>11,9157</u>

Damit ergibt sich für den Eingriff in den Landschaftsraum ein Kompensationsflächenbedarf von insgesamt 11,9157 ha.



100

100

100

100

100

100

100

100

100

15.4. Definition von Maßnahmen für den Ausgleich des Eingriffs in den Naturhaushalt und in das Landschaftsbild

15.4.1. *Vorbemerkung*

Unter den Punkten 14.2. (Eingriff in den Naturhaushalt) und Punkten 14.3. (Eingriff in das Landschaftsbild) wurden Kompensationsflächenäquivalente ermittelt. Im Rahmen der Erarbeitung dieser Eingriffsbilanzierung wurden diese Kompensationsflächenäquivalente in Geldäquivalente umgesetzt. Danach sollten für den Eingriff in den Naturhaushalt 7.500 Euro je Hektar Kompensationsflächenäquivalent, für den Eingriff in das Landschaftsbild 3.750 Euro je Hektar Kompensationsflächenäquivalent zum Ansatz gebracht werden. Im Rahmen der Beteiligung Träger öffentlicher Belange hierzu ist seitens des Umweltamtes des Landkreises Nordvorpommern dieses Verfahren abgelehnt worden. Vielmehr wurde darauf verwiesen, dass ein Flächenausgleich zu erbringen ist. Außerdem wurden die vorgeschlagenen Kompensationsmaßnahmen durch das Umweltamt des Landkreises Nordvorpommern dahingehend geprüft, inwieweit sie geeignet sind, den Eingriff zu kompensieren. Diese Prüfung ergab, dass nicht alle vorgeschlagenen Maßnahmen geeignet sind. Aus diesem Grunde war es notwendig, nach der Beteiligung Träger öffentlicher Belange sowie nach der öffentlichen Auslegung des überarbeiteten 1. Entwurfes des B-Planes diesen Plan nochmals zu überarbeiten. Nunmehr sollen nicht nur Kompensationsmaßnahmen über einen städtebaulichen Vertrag geregelt werden. Vielmehr sollen nunmehr auch im Geltungsbereich des B-Planes Ausgleichsmaßnahmen realisiert werden. Bezüglich dieser Ausgleichsmaßnahmen, die im Geltungsbereich des B-Planes realisiert werden sollen, erfolgte eine beschränkte Beteiligung der Betroffenen. Neben den Eigentümern und den Pächtern der betroffenen Grundstücke erhielt das Umweltamt des Landkreises Nordvorpommern die Möglichkeit der Stellungnahme.

15.4.2. *Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich des B-Planes*

Im Geltungsbereich des B-Planes wurden zwei Flächen, in deren Bereich für den Bau der Bundesautobahn 20 Kies entnommen worden ist (planfestgestellte Seitenentnahme) und die irreversibel vernässt sind, als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft ausgewiesen. Im Bereich dieser Flächen ist eine landwirtschaftliche Nutzung unzulässig. Auch weiterführende Eingriffe, die nicht unmittelbar der Sicherung der vernässten Flächen dienen, sind unzulässig. Im Einzelnen handelt es sich um eine 18.077 m² große Teilfläche des Flurstückes 7 der Flur 1 der Gemarkung Leyerhof und eine 14.100 m² große Teilfläche des Flurstückes 2 der Flur 1 der Gemarkung Leyerhof, die beide ehemals landwirtschaftlich genutzt worden sind. Aufgrund der Qualität der entstandenen und zu sichernden Biotope kann dieser Maßnahme bei einer Wertstufe von 2 eine Kompensationswertzahl von 2 bei einem Wirkungsfaktor von 1 zugeordnet werden.

15.4.3. *Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes*

Neben den Ausgleichsmaßnahmen, die im Geltungsbereich des B-Planes ausgewiesen worden sind, wird die Gemeinde Wendisch-Baggendorf weitere Kompensationsmaßnahmen mittels städtebaulichen Vertrages sichern. Neben der jeweiligen Maßnahme, die im Folgenden jeweils beschrieben wird, wird mittels städtebaulichen Vertrages gesichert, dass die Pflanzungen vor Wildverbiss zu schützen sind und neben der Fertigstellungspflege im 1. Jahr eine 2-jährige Unterhaltungspflege für die einzelnen Pflanzungen gesichert wird.

A) Anlegen einer Streuobstwiese am Buswendeplatz in Borgstedt

Die Gemeinde beabsichtigt, das Gelände im Bereich des Buswendeplatzes in Borgstedt, welches der Gemeinde gehört (Flurstück 127/1 der Flur 1 der Gemarkung Borgstedt) zu einer Streuobstwiese zu entwickeln. Dazu ist es im Bereich dieser 2.560 m² großen Fläche geplant, nach Rückbau der in diesem Bereich noch vorhandenen Fundamentfläche (ca. 40 m²)

neben

- 5 Wildbirnen (*Pirus communis*),
- 2 Wildäpfeln (*Malus silvestris*) sowie
- 1 Walnuss-Baum (*Juglans regia*)

auch

- 5 Kulturpflaumen,
- 3 Kulturbirnen und
- 5 Kulturäpfel

zu pflanzen. Dabei wurden für die Kulturpflaumen, -birnen bzw. -äpfel im Hinblick auf die zu entwickelnde Streuobstwiese Vorschläge für die zu verwendenden Sorten gemacht. Als Pflanzmaterial sollen Bäume mit einem Stammumfang von 12 cm - 14 cm (gemessen in 1 m Höhe) zur Anwendung kommen. Zudem soll eine einreihige, frei wachsende Hecke aus Sanddorn (*Hippophae rhamnoides*, Sträucher, 2 x verpflanzt, 60 cm - 100 cm, Pflanzabstand innerhalb der Reihe 0,8 m) zwischen dem Buswendeplatz und der zu entwickelnden Streuobstwiese eine räumliche Trennung schaffen. In der Anlage 3 beigelegt ist ein Gestaltungskonzept für die Entwicklung der Streuobstwiese.

Im Rahmen des städtebaulichen Vertrages wird zudem gesichert werden, dass die Freifläche unter den Obstbäumen regelmäßig gemäht und das anfallende Mähgut abtransportiert wird. Das im Bereich der Streuobstwiese heranreifende Obst kann verwertet werden.

Im Hinblick auf die Lage der Streuobstwiese und der zu erwartenden Qualität des sich entwickelnden Biotops kann dieser Maßnahme bei einer Wertstufe

von 2 ein Kompensationswertfaktor von 2 bei einem Wirkungsfaktor von 1 zugeordnet werden.

B) Freiflächengestaltung in der Ortslage Bassin

Anders als noch im überarbeiteten 1. Entwurf des B-Planes, der den Bürgern sowie den Trägern öffentlicher Belange als Entwurf vorgelegen hat, bezieht sich die Freiflächengestaltung in der Ortslage Bassin lediglich noch auf die Entsiegelung vorhandener Fundamentflächen (161,5 m²), der Anlage von einreihigen Hainbuchenhecken (65 m x 1 m) sowie der Pflanzung von insgesamt 30 Winter-Linden unmittelbar entlang der Dorfstraßen bzw. entlang von Grundstücksgrenzen. Für die Hainbuchenhecken (*Carpinus betulus*) sind Heckenpflanzen, 2 x verpflanzt mit Ballen (100 cm - 125 cm) zu verwenden, die innerhalb der Reihe mit einem Abstand von 0,5 m zu pflanzen sind. Damit ergibt sich hier ein Pflanzenbedarf von 132 Hainbuchenpflanzen. Für die Baumpflanzungen (*Tilia cordata*) sind Hochstämme mit einem Stammumfang von 14 cm - 16 cm (gemessen in 1 m Höhe) zu verwenden. Ergänzend zu den Pflanzungen ist es geplant, in der Nähe des Feuerlöschteiches einen Le-sesteinhaufen zu schichten. Auch hier vermittelt das Gestaltungskonzept, welches der Anlage 3 zugeordnet worden ist, einen entsprechenden Überblick.

Insgesamt lassen sich der Maßnahme folgende Wertstufen/Kompensationswertzahlen zuordnen:

a)	Entsiegelung	0	/	0,5
b)	Heckenpflanzung	2	/	2,0
c)	Baumpflanzung	2	/	2,0

C) Sanierung eines Teiches in Leyerhof und Gestaltung des Umfeldes

Es ist geplant, den im Bereich des Flurstückes 21/28 der Flur 1 der Gemarkung Leyerhof hinter der Stallanlage anzutreffenden Teich zu sanieren. Dazu ist es notwendig, den Teich in seinem gesamten Ausmaß zu entschlammen. Im Sohlenbereich ist eine Schlammtiefe von 1,2 m bis 1,5 m vorhanden. Auf keinen Fall darf in den gewachsenen Boden der Teichsohle eingegriffen werden, da sonst die Dichtigkeit des Untergrundes gefährdet wäre. Vor der Entschlammung, die ausschließlich im Zeitraum Anfang Oktober bis Ende Februar erfolgen darf, sind zwei Schilfinselfen (geprägt durch *Phragmites australis* [Schilfrohr] bzw. durch *Typha angustifolia* [Schmalblättriger Rohrkolben]) herauszunehmen und während der Bauzeit einzuschlagen. Nach Bauende sind die so vor Ort gewonnenen Schilfpflanzen lokal begrenzt auf 2 Teilbereiche in schmalen Streifen wieder in den Uferbereich auszubringen. Der im Zusammenhang mit der Maßnahme anfallende Schlamm kann unmittelbar angrenzend an den Teich, im Bereich der Pflanzfläche P 6, zum Abtrocknen zwischengelagert werden. Der Schlamm ist durch ein zugelassenes

Labor dahingehend zu untersuchen, ob er nach Abtrocknung auf den landwirtschaftlichen Flächen der Umgebung ausgebracht werden kann. Sollte dies aufgrund zu starker Belastung des Schlammes mit Schadstoffen nicht möglich sein, ist der Schlamm zu deponieren.

Bei der Ausbaggerung des Teiches zur Entnahme der angesammelten Schlämme ist darauf zu achten, dass an der Nordseite die Böschungen im Verhältnis 1 : 1,5 bis 1 : 2 erhalten bleiben. Die weiteren umlaufenden Böschungen sind flacher (bis zu einem Verhältnis 1 : 10), angeglichen an das vorhandene Gelände auszubauen.

Nach der Ausbaggerung ist der Teich mit Oberflächenwasser zu füllen. Dies kann im Rahmen einer Feuerwehrrübung geschehen. Die Wasserfläche wird sich dann auf etwa 2.240 m² Größe einstellen.

Am westlichen Ende der zeichnerisch dargestellten Wasserfläche (siehe Anlage 3) ist ein derzeit vorhandener Abfluss (Schlucker) des Teiches dargestellt worden. Entsprechend der Unterlagen des Wasser- und Bodenverbandes ist davon auszugehen, dass der Teich über eine Rohrleitung mit einer Vorflutleitung verbunden ist, die das Regenwasser der angrenzenden Stallanlage in die örtliche Vorflut abführt. Der Schlucker ist gegebenenfalls zu sanieren.

Zusätzlich zur Sanierung des Teiches ist es geplant, das Umfeld um den Teich herum zu gestalten und eine deutliche Abgrenzung zwischen Stallanlage und Teich auf der einen Seite bzw. zwischen Teich und landwirtschaftlicher Nutzfläche auf der anderen Seite zu erreichen. Ebenfalls soll der Teich nach Westen hin gegen den vorhandenen Güllebehälter der angrenzenden Stallungen abgeschirmt werden. Hierzu sind insbesondere Pflanzungen von Sträuchern vorgesehen, die lediglich in geringen Umfang durch die Pflanzung von Einzelbäumen ergänzt werden. In der Anlage 3 beigelegt ist eine Gestaltungskonzeption ergänzt durch Pflanzschemata für die mit P 1 bis P 6 bezeichneten Hecken-/Gehölzpflanzungen.

Insgesamt ergibt sich für die Maßnahmen bezüglich der Gestaltung des Umfeldes des Teiches an der Stallanlage folgender Bedarf an Pflanzen:

Solitärbepflanzung (pro Baum 25 qm)

Art	Stk.	Pflanzqualität
Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>)	7	(Hochstamm, 3 x verpflanzt, mit Drahtballen, Stammumfang 12 - 14 cm)
Silber-Weide (<i>Salix alba</i>)	2	(Hochstamm, 2 x verpflanzt, ohne Ballen, Stammumfang 12 cm - 14 cm)
Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>)	4	(Sträucher verpflanzt, ohne Ballen, 4 Triebe, 100 cm - 150 cm)

Hecken-/Gehölzpflanzungen P 1 bis P 6 (pro Pflanze 1 qm, jedoch bei
Acer platanoides 4 qm/Pflanze):

Art	Stk.	Pflanzqualität
Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>)	9	(Heister, 2 x verpflanzt, ohne Ballen, 150 cm - 200 cm)
Hain-Buche (<i>Carpinus betulus</i>)	76	(leichte Heister, 1 x verpflanzt, 80 cm - 100 cm)
Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>)	90	(verpflanzter Strauch, 4 Triebe, 60 cm - 100 cm)
Haselnuss (<i>Corylus avellana</i>)	96	(verpflanzter Strauch, 4 Triebe, 60 cm - 100 cm)
Eing. Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>)	165	(verpflanzter Strauch, 3 Triebe, 60 cm - 100 cm)
Zweiggriffliger Weißdorn (<i>Crataegus oxyacantha</i>)	137	(verpflanzter Strauch, 3 Triebe, 60 cm - 100 cm)
Paffenhütchen (<i>Euonymus europaea</i>)	131	(verpflanzter Strauch, 3 Triebe, 60 cm - 100 cm)
Gem. Heckenkirsche (<i>Lonicera xylosteum</i>)	140	(verpflanzter Strauch, 4 Triebe, 60 cm - 100 cm)
Holzapfel (<i>Malus silvestris</i>)	30	(verpflanzter Strauch, 4 Triebe, 100 cm - 150 cm)
Schwarzdorn (<i>Prunus spinosa</i>)	117	(verpflanzter Strauch, 3 Triebe, 60 cm - 100 cm)
Faulbaum (<i>Rhamnus frangula</i>)	30	(verpflanzter Strauch, 3 Triebe, 60 cm - 100 cm)
Wilde Stachelbeere (<i>Ribes grossularia</i>)	69	(2-jährig verschulter Ableger)
Gem. Hundsrose (<i>Rosa canina</i>)	128	(verpflanzter Strauch, 3 Triebe, 60 cm - 100 cm)
Weinrose (<i>Rosa rubiginosa</i>)	87	(verpflanzter Strauch, 3 Triebe, 60 cm - 100 cm)
Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>)	105	(verpflanzter Strauch, 3 Triebe, 60 cm - 100 cm)
Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>)	64	(verpflanzter Strauch, 4 Triebe, 60 cm - 100 cm)

Insgesamt lassen sich der Maßnahme im Bereich des Teiches in Leyerhof folgende Wertstufen/Kompensationswertzahlen zuordnen:

a)	Sanierung des Teiches	2	/	2,0
b)	Heckenpflanzung	2	/	2,0
c)	Baumpflanzung	1	/	1,0

D) Abriss von Stallanlagen sowie Bepflanzung der entstehenden Freifläche in Leyerhof

Im Rahmen der geplanten Maßnahme wird angestrebt, alle Stallanlagen dieses Komplexes abzureißen. Auch die Fundamente der Ställe sowie die befestigten Nebenanlagen (Zufahrten, Umfahrten) werden aufgenommen. Insgesamt ergibt sich, dass 9.635 m² einer Entsiegelung zugeführt werden. Die so geschaffenen Freiflächen und die derzeit unversiegelten Flächen der Stallanlage sollen dann (bis auf einen ca. 882 m² großen Bereich an den vorhandenen Pappeln, die zurück geschnitten, jedoch im Wesentlichen erhalten bleiben sollen) neu gestaltet werden. So wird geplant

- 9.495 m² aufzuforsten;
- 2.430 m² als Gehölz mit Waldsaumcharakter zu entwickeln;
- 475 m² als Hecke anzulegen sowie
- 3.030 m² als Grünfläche mit Streuobstcharakter zu entwickeln.

In der Anlage 3 beigefügt sind zum einen ein Gestaltungsentwurf, der einen Überblick über die räumliche Anlage der o.g. Elemente schafft und zum anderen die dieses Gestaltungskonzept konkretisierenden Pflanzpläne.

Insgesamt ergibt sich folgender Bedarf an zu pflanzenden Gehölzen:

Solitärbepflanzungen (pro Baum 25 qm)

Art	Stk.	Pflanzqualität
Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>)	6	(Hochstamm, 3 x verpflanzt, mit Drahtballen, Stammumfang 12 cm - 14 cm)
Wildbirne (<i>Pirus communis</i>)	13	(Hochstamm, 3 x verpflanzt, mit Drahtballen, Stammumfang 10 cm - 12 cm)

für die Aufforstung - Waldhauptbaumarten (pro Baum 1,5 qm)

Art	Stk.	Pflanzqualität
Berg-Ahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	369	(2-jährige verschulte Sämlinge, 60 cm - 100 cm)
Sand-Birke (<i>Betula pendula</i>)	293	(2-jährige verschulte Sämlinge, 60 cm - 100 cm)
Hain-Buche (<i>Carpinus betulus</i>)	1.746	(2-jährige verschulte Sämlinge, 60 cm - 100 cm)
Buche (<i>Fagus sylvatica</i>)	399	(4-jährige verschulte Sämlinge, 80 cm - 120 cm)
Kiefer (<i>Pinus silvestris</i>)	66	(2-jährige verschulte Sämlinge)
Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>)	19	(2-jährige verschulte Sämlinge, 80 cm - 120 cm)
Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>)	728	(3-jährige verschulte Sämlinge, 80 cm - 120 cm)
Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>)	1.880	(3-jährige verschulte Sämlinge, 80 cm - 120 cm)

für die Aufforstung - Arten des Waldsaumes (pro Pflanze 1,5 qm)

Art	Stk.	Pflanzqualität
Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>)	8	(3-jährig verschulte Sämlinge, 80 cm - 120 cm)
Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>)	78	(2-jährig verschulte Sämlinge, 50 cm - 80 cm)
Haselnuss (<i>Corylus avellana</i>)	59	(3-jährig verschulte Sämlinge, 50 cm - 80 cm)
Eing. Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>)	65	(2-jährig verschulte Sämlinge, 50 cm - 80 cm)
Zweiggriffliger Weißdorn (<i>Crataegus oxyacantha</i>)	86	(2-jährig verschulte Sämlinge, 50 cm - 80 cm)
Paffenhütchen (<i>Euonymus europaea</i>)	69	(2-jährig verschulte Sämlinge, 50 cm - 80 cm)
Gem. Heckenkirsche (<i>Lonicera xylosteum</i>)	139	(2-jährig verschulte Sämlinge, 50 cm - 80 cm)
Schwarzdorn (<i>Prunus spinosa</i>)	108	(2-jährig verschulte Sämlinge, 50 cm - 80 cm)
Faulbaum (<i>Rhamnus frangula</i>)	42	(2-jährig verschulte Sämlinge, 50 cm - 80 cm)
Gem. Hundsrose (<i>Rosa canina</i>)	28	(2-jährig verschulte Sämlinge, 50 cm - 80 cm)
Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>)	93	(2-jährig verschulte Sämlinge, 50 cm - 80 cm)
Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>)	55	(2-jährig verschulte Sämlinge, 50 cm - 80 cm)

für die Gehölzpflanzung (unmittelbar angrenzend an den Wald)
(pro Pflanze 1,5 qm)

Art	Stk.	Pflanzqualität
Feld-Ahorn (<i>Acer campestre</i>)	2	(3-jährig verschulte Sämlinge, 80 cm - 120 cm)
Hain-Buche (<i>Carpinus betulus</i>)	238	(2-jährige Sämlinge, 60 cm - 80 cm)
Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>)	61	(2-jährig verschulte Sämlinge, 50 cm - 80 cm)
Haselnuss (<i>Corylus avellana</i>)	76	(3-jährig verschulte Sämlinge, 50 cm - 80 cm)
Eing. Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>)	16	(2-jährig verschulte Sämlinge, 50 cm - 80 cm)
Zweiggriffliger Weißdorn (<i>Crataegus oxyacantha</i>)	67	(2-jährig verschulte Sämlinge, 50 cm - 80 cm)
Paffenhütchen (<i>Euonymus europaea</i>)	107	(2-jährig verschulte Sämlinge, 50 cm - 80 cm)
Gem. Heckenkirsche (<i>Lonicera xylosteum</i>)	362	(2-jährig verschulte Sämlinge, 50 cm - 80 cm)
Schwarzdorn (<i>Prunus spinosa</i>)	97	(2-jährig verschulte Sämlinge, 50 cm - 80 cm)
Faulbaum (<i>Rhamnus frangula</i>)	81	(2-jährig verschulte Sämlinge, 50 cm - 80 cm)
Wilde Stachelbeere (<i>Ribes grossularia</i>)	124	(1-jährig bewurzelte Ableger)
Gem. Hundsrose (<i>Rosa canina</i>)	65	(2-jährig verschulte Sämlinge, 50 cm - 80 cm)
Weinrose (<i>Rosa rubiginosa</i>)	32	(2-jährig verschulte Sämlinge, 50 cm - 80 cm)
Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>)	198	(2-jährig verschulte Sämlinge, 50 cm - 80 cm)
Gem. Eibe (<i>Taxus baccata</i>)	14	(2 x verpflanzt, mit Ballen, 70 cm - 80 cm)
Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>)	80	(2-jährig verschulte Sämlinge, 50 cm - 80 cm)

für die Heckenpflanzung (entlang der Grundstücksgrenze)
(pro Pflanze 1,0 qm)

Hain-Buche (<i>Carpinus betulus</i>)	54	(leichte Heister, 1 x verpflanzt, 80 cm - 100 cm)
Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>)	24	(verpflanzter Strauch, 4 Triebe, 60 cm - 100 cm)
Haselnuss (<i>Corylus avellana</i>)	58	(verpflanzter Strauch, 4 Triebe, 60 cm - 100 cm)
Eing. Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>)	16	(verpflanzter Strauch, 3 Triebe, 60 cm - 100 cm)
Zweiggriffliger Weißdorn (<i>Crataegus oxyacantha</i>)	42	(verpflanzter Strauch, 3 Triebe, 60 cm - 100 cm)
Paffenhütchen (<i>Euonymus europaea</i>)	47	(verpflanzter Strauch, 3 Triebe, 60 cm - 100 cm)
Gem. Heckenkirsche (<i>Lonicera xylosteum</i>)	36	(verpflanzter Strauch, 4 Triebe, 60 cm - 100 cm)
Holzapfel (<i>Malus silvestris</i>)	5	(verpflanzter Strauch, 4 Triebe, 100 cm - 150 cm)
Faulbaum (<i>Rhamnus frangula</i>)	29	(verpflanzter Strauch, 3 Triebe, 60 cm - 100 cm)
Wilde Stachelbeere (<i>Ribes grossularia</i>)	27	(2-jährig verschulter Ableger)
Gem. Hundsrose (<i>Rosa canina</i>)	44	(verpflanzter Strauch, 3 Triebe, 60 cm - 100 cm)
Weinrose (<i>Rosa rubiginosa</i>)	31	(verpflanzter Strauch, 3 Triebe, 60 cm - 100 cm)
Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>)	33	(verpflanzter Strauch, 3 Triebe, 60 cm - 100 cm)
Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>)	7	(Heister, 2 x verpflanzt, 150 cm - 200 cm)
Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>)	22	(verpflanzter Strauch, 4 Triebe, 60 cm - 100 cm)

Insgesamt lassen sich der Maßnahme im Bereich der Ställe in Leyerhof folgende Wertstufen/Kompensationswertzahlen zuordnen:

a) Entsiegelung	0 / 0,5
b) Aufforstung	2 / 3,0
c) Gehölzpflanzung mit Waldsaumcharakter	2 / 3,0
d) Heckenpflanzung an der Grundstücksgrenze	2 / 2,0
e) Baumpflanzungen an der Grundstücksgrenze	2 / 2,0
f) Anlegen einer Wiese mit Streuobstcharakter	2 / 2,0

E) Herausnahme einer Ackerfläche aus der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung

In diesem Fall ist es geplant, eine 6.500 m² große, derzeit ackerbaulich genutzte Teilfläche des Flurstückes 47 der Flur 1 der Gemarkung Borgstedt aus der intensiven Bewirtschaftung herauszunehmen und in eine extensive Bewirtschaftung zu überführen. Geplant wird, die Fläche einmal jährlich zu mähen (zeitiges Frühjahr, vor Beginn der Brutperiode) und das in diesem Zusammenhang anfallende Mähgut abzutransportieren. Zusätzlich ist es geplant, im Übergang zur verbleibenden landwirtschaftlichen Fläche sowie unmittelbar angrenzend an den Weg zwischen Borgstedt und Dönnie eine zweireihige Heckenpflanzung zu realisieren. Der in der Anlage 3 bezüglich dieser Maßnahme beigefügte Flurkartenauszug verdeutlicht, dass es sich bei der aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung herauszunehmenden Fläche um eine Fläche handelt, die unmittelbar an ein Feuchtbiotop sowie an ein Heckenbiotop angrenzt. Durch die Aufgabe der Nutzung in diesem Bereich könnten die mit der landwirtschaftlichen Produktion auf dieser Fläche verbundenen Beeinträchtigungen der beiden o.g. Wertbiotope, bedingt durch das häufige Befahren der nunmehr zu extensivierenden Fläche mit landwirtschaftlichen Geräten, bedingt durch das Düngen sowie durch den Einsatz von Herbiziden und Pestiziden erheblich verringert werden. Positiv in diesem Zusammenhang zu bewerten ist, dass die aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung herauszunehmende Fläche durch eine Heckenpflanzung zusätzlich aufgewertet wird.

Hecken-/Gehölzpflanzungen P 1 und P 2 (pro Pflanze 1 qm)

Art	Stk.	Pflanzqualität
Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>)	7	(verpflanzter Strauch, 4 Triebe, 60 cm - 100 cm)
Haselnuss (<i>Corylus avellana</i>)	22	(verpflanzter Strauch, 4 Triebe, 60 cm - 100 cm)
Eing. Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>)	34	(verpflanzter Strauch, 3 Triebe, 60 cm - 100 cm)
Zweigrifflicher Weißdorn (<i>Crataegus oxyacantha</i>)	31	(verpflanzter Strauch, 3 Triebe, 60 cm - 100 cm)
Paffenhütchen (<i>Euonymus europaea</i>)	37	(verpflanzter Strauch, 3 Triebe, 60 cm - 100 cm)
Gem. Heckenkirsche (<i>Lonicera xylosteum</i>)	27	(verpflanzter Strauch, 4 Triebe, 60 cm - 100 cm)
Holzapfel (<i>Malus silvestris</i>)	13	(verpflanzter Strauch, 4 Triebe, 100 cm - 150 cm)
Schwarzdorn (<i>Prunus spinosa</i>)	60	(verpflanzter Strauch, 3 Triebe, 60 cm - 100 cm)
Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>)	88	(verpflanzter Strauch, 3 Triebe, 60 cm - 100 cm)
Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>)	32	(verpflanzter Strauch, 4 Triebe, 60 cm - 100 cm)

In Kombination kann dieser Maßnahme bei einer Wertstufe von 2 eine Kompensationswertzahl von 2,0 zugeordnet werden.

15.5. Bewertung der definierten Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen

15.5.1. Im Hinblick auf die im Geltungsbereich des B-Planes definierten Ausgleichsmaßnahmen bzw. im Hinblick auf die außerhalb des B-Planes definierten Kompensationsmaßnahmen, die vermittels städtebaulichen Vertrages gesichert werden, ist folgende Gesamtbilanz zu erstellen:

Kompensationsmaßnahmen	Fläche (qm)	Wert- stufe	Kompensa- tionswert- zahl	Wirkungs- faktor	Flächenäquiva- lent für Kom- pensation (qm)
Sicherung der Abgrabungsbiotope im Geltungsbereich des B-Planes	32.177,0	2	2	1	64.354,00
Anlegen der Streuobstwiese in Borgstedt	2.560,0	2	2	1	5.120,00
Freiächengestaltung in der Orts- lage Bassin					
Entsiegelung	161,5	0	0,5	1	80,75
Baumpflanzungen (30 Stück)	750,0	2	2	1	1.500,00
Heckenpflanzung	65,0	2	2	1	130,00
Sanierung eines Teiches in Ley- erhof mit Umfeldgestaltung					
Sanierung der Wasserfläche	2.240,0	2	2	1	4.480,00
Baumpflanzungen (13 Stück)	325,0	1	1	1	325,00
Hecken-/Gehölzpflanzungen	1.501,0	1	1,5	1	2.251,50
Abriss einer Stallanlage in Leyer- hof und Gestaltung der Freifläche					
Entsiegelung	9.635,0	0	0,5	1	4.817,50
Aufforstung	9.495,0	2	3	1	28.485,00
Gehölzpflanzung als Waldsaum	2.430,0	2	3	1	7.290,00
Heckenpflanzung	475,0	2	2	1	950,00
Baumpflanzungen (6 Stück)	150,0	1	1	1	150,00
Wiese mit Streuobstcharakter	3.030,0	2	2	1	6.060,00
Herausnahme von Ackerflächen aus der landwirtschaftl. Nutzung in Kombination mit Heckenpflan- zung	6.400,0	2	2	1	12.800,00
	Gesamtbilanz				<u>138.793,75</u>

- 15.5.2. Im Hinblick auf den unter Punkt 14.2. ermittelten Bedarf an Kompensationsflächenäquivalent für den Eingriff in den Naturhaushalt in Höhe von 19.510 m² sowie im Hinblick auf den unter Punkt 14.3. ermittelten Bedarf an Kompensationsflächenäquivalent für den Eingriff in das Landschaftsbild in Höhe von 119.200 m² und damit resultierend im Hinblick auf den Gesamtbedarf von 138.710 m² Kompensationsflächenäquivalent ist einzuschätzen, dass es mit der Sicherung der vorab intensiv beschriebenen Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen durch Festsetzung im B-Plan bzw. über den Abschluss eines ergänzenden Städtebaulichen Vertrages der Gemeinde gelungen ist, auch bei Beachtung der Verschiebung des Standortes Nr. 3 sowie Erhöhung des Eingriffs in den Naturhaushalt durch die zu erwartende Vergrößerung der Fundamentflächen (Wahl einer WKA eines anderen Herstellers), einen kompletten Ausgleich für den mit der Planung eines Windparks mit 5 Windkraftanlagen mit einer Gesamthöhe von bis zu 135 m verbundenen Eingriff in Naturhaushalt und Landschaftsbild zu erzielen.

Anlage 1

* Gutachten für die Schallimmissionen sowie Prognose für den Schattenschlag

Gemeinde Wendisch-Baggendorf, Lkr. Nordvorpommern

Bebauungsplan Nr. 1 „Windfeld Bassin-Leyerhof“
zur Errichtung von Windkraftanlagen

Schallimmissionen und Schattenwurf

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung
2. Vorbelastungen durch Schallimmissionen
3. Entwicklung der Schallimmissionen
4. Belastungen durch Schattenwurf
5. Zusammenfassung

Anlage I: Schalltechnische Gutachten des Sachverständigenbüros Dr. Degenkolb
Anlage II: Schattenwurfprognose der Fa. NEG Micon Deutschland GmbH

1. Einleitung

Um die Ziele dieses Bebauungsplanes mit den Belangen des Immissionsschutzes abzustimmen, wurden die Belastungen der Umgebung des Plangebietes durch Geräuschemissionen und Schattenwurf ermittelt, die durch den Betrieb der geplanten und vorhandenen Windkraftanlagen entstehen können.

Um die Berechnungsergebnisse übersichtlich darzustellen, wurden die Belastungen für einige ausgewählte nächstliegende Wohngebäude der umliegenden Ortschaften als Immissionspunkte ermittelt. Im einzelnen werden die Immissionspunkte (IP-A bis IP-G) wie folgt beschrieben:

- IP-A: Wohngebäude (vorm. Grellenberger Schule) an der L19 Leyerhof-Grimmen,
- IP-B: Wohngebäude am Ortsausgang Leyerhof in Richtung Grimmen,
- IP-C: Wohngebäude am Ortsausgang Leyerhof in Richtung Bassin,
- IP-D: Wohngebäude am Ortsausgang Bassin in Richtung Leyerhof,
- IP-E: Wohngebäude am Ortsausgang Grellenberg in Richtung Bassin,
- IP-F: Wohngebäude am Ortsausgang Grellenberg zur L19 Leyerhof-Grimmen,
- IP-G: Wohngebäude in westlicher Ortslage von Jessin.

Zu den weiteren Wohngebäuden im Umfeld werden größere Abstände erreicht, so dass entsprechend geringere Belastungen gegenüber den berücksichtigten Immissionsorten erwartet werden können.

2. Vorbelastungen durch Schallimmissionen

Im Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes und dessen Umfeld sind bereits acht Windkraftanlagen in Betrieb; davon zwei Anlagen vom Typ NEG Micon NM600/48 (bezeichnet als W1 und W2) im Plangebiet und weitere sechs Anlagen vom Typ AN-Bonus AN1,3MW/62 (bezeichnet als WJ1 bis WJ6) nahe Jessin auf dem Gemeindegebiet der Stadt Grimmen.

Zur Ermittlung der Vorbelastungen des Umfeldes durch die Betriebsgeräusche der Windkraftanlagen und die dadurch verursachten Schallimmissionen wurden die messtechnisch erfassten Schallleistungspegel dieser Windkraftagentypen den Berechnungen zu Grunde gelegt.

Als Vorbelastungen sind auch die von den sonstigen im Wirkungsbereich bestehenden Gewerbeanlagen ausgehenden Schallbelastungen zu betrachten. Die zu berücksichtigenden Gewerbeanlagen sind im einzelnen:

- Hähnchenmastanlage Bassin,
- Putenmastanlage Grellenberg,
- Milchviehanlage Leyerhof.

Zur Ermittlung der von dort ausgehenden Schallbelastungen wurden die einzelnen Schallquellen dieser Gewerbeanlagen erfasst und bewertet.

Entsprechend dem als Anlage 1 beigefügten schalltechnischen Gutachten, ergeben sich für den Beurteilungszeitraum „Nacht“ (von 22 bis 6 Uhr) die nachstehend aufgelisteten Schallimmissionspegel an den bewerteten Immissionspunkten als derzeit bestehende Vorbelastungen:

Immissionspunkt / Schallimmissionspegel		Immissionspunkt / Schallimmissionspegel	
IP-A:	44,0 dB(A),	IP-E:	42,8 dB(A),
IP-B:	38,2 dB(A),	IP-F:	36,9 dB(A),
IP-C:	33,8 dB(A),	IP-G:	42,2 dB(A).
IP-D:	38,4 dB(A),		

Auffällig sind die Vorbelastungen durch Schallimmissionen an den Immissionspunkten A, E und G. Hier wird der Grenzwert von 45dB(A) nahezu erreicht, so dass zusätzliche Schalleinwirkungen an diesen Immissionspunkten durch die Errichtung weiterer Windkraftanlagen die Überschreitung des Grenzwertes erwarten lassen.

3. Entwicklung der Schallimmissionen

Entsprechend dem Erlass des Ministeriums für Bau, Landesentwicklung und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern vom 2. November 1998 sollen Bauleitplanungen auf eine effiziente Nutzung der im Regionalen Raumordnungsprogramm ausgewiesenen Windenergieeignungsgebiete hin wirken.

Zusätzlich befindet sich das Plangebiet innerhalb eines Raumes mit besonderer natürlicher Eignung für die Landwirtschaft. Nach den Zielen der Raumordnung sind deshalb die Belange der Landwirtschaft in den Planungen explizit zu berücksichtigen.

Ziel dieses Bebauungsplanes ist es daher, im Plangebiet eine optimale Windenergienutzung mit möglichst wenigen Einzelanlagen zu realisieren, so dass der Flächenbedarf und die Flächenzerschneidung durch Erschließungs- und Baumaßnahmen auf ein Mindestmaß reduziert werden.

Unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher, baurechtlicher und technisch bedingter Abstandsforderungen eignet sich das Plangebiet für die Errichtung von weiteren fünf Windkraftanlagen im Leistungsbereich von je 2 bis 3 Megawatt.

Für die Bewertung der Entwicklung der Schallimmissionen sind jedoch weniger die baulichen Abmessungen und Nennleistungen der neu zu errichtenden Windkraftanlagen entscheidend, sondern viel mehr deren Schallleistungspegel und die Anzahl der zusätzlichen Schallquellen.

Mit dem beigefügten schalltechnischen Gutachten sollten deshalb die zulässigen Schallleistungspegel der neu zu errichtenden Windkraftanlagen ermittelt werden, um unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastungen die Einhaltung der Schallimmissionsgrenzwerte an allen umliegenden Immissionsorten sicherzustellen.

Das schalltechnische Gutachten belegt, dass die Einhaltung der Schallimmissionsgrenzwerte, insbesondere für den Beurteilungszeitraum „Nacht“ dann gewährleistet ist, wenn die neu zu errichteten Windkraftanlagen Schallleistungspegel von jeweils maximal 104dB(A) entwickeln.

Unter diesen Voraussetzungen werden die folgenden Schallimmissionspegel an den bewerteten Immissionspunkten entsprechend dem als Anlage I beigefügten schalltechnischen Gutachten erreicht:

Immissionspunkt / Schallimmissionspegel		Immissionspunkt / Schallimmissionspegel	
IP-A:	44,6 dB(A),	IP-E:	43,2 dB(A),
IP-B:	43,4 dB(A),	IP-F:	38,4 dB(A),
IP-C:	39,8 dB(A),	IP-G:	42,3 dB(A).
IP-D:	39,9 dB(A),		

Die Ergebnisse zeigen, dass auch mit der Errichtung weiterer fünf Windkraftanlagen die Einhaltung der zulässigen Schallimmissionsgrenzwerte an den umliegenden Immissionsorten gewährleistet wird, wenn die von ihnen ausgehenden Schallleistungspegel während der Nachtstunden auf Werte von je 104dB(A) begrenzt werden. Ein zusätzlich erarbeiteter Gutachten belegt, dass bei einem Schallleistungspegel von 108 dB (A) auch die zulässigen Tagwerte nicht überschritten werden.

Zum Teil überschreiten Windkraftanlagen im vorgesehenen Leistungsbereich von 2 bis 3 Megawatt den in den Tag- bzw. in den Nachtstunden einzuhaltenden Schallleistungspegel. Kommen derartige Windkraftanlagen zum Einsatz, so sind von deren Betreibern geeignete Maßnahmen zur Einhaltung der Schallimmissionsgrenzwerte zu ergreifen.

In erster Linie kommen dafür Maßnahmen in Betracht, die auf eine Reduzierung der von den Windkraftanlagen ausgehenden Schallabstrahlungen hin wirken. Dazu bieten die Hersteller Möglichkeiten zum Eingriff in die Steuerung der Windkraftanlagen an, womit die Anlagen in einem schallreduzierten Modus betrieben werden können, ohne dass Abschaltungen erforderlich werden.

4. Belastungen durch Schattenwurf

Weitere Belastungen des Umfeldes werden durch den bewegten Schattenwurf der Windkraftanlagen verursacht. Es wurden deshalb zusätzlich Berechnungen über die an den ausgewählten Immissionspunkten zu erwartende Schattenwurfdauer und -häufigkeit durchgeführt und deren Ergebnisse in Anlage II beigefügt.

Die Berechnungsergebnisse beruhen auf einem "worst case"-Szenario, also der Erwartung des gleichzeitigen Zusammentreffens aller sich negativ auswirkenden Faktoren. Die damit errechneten Ergebnisse liegen deshalb zum Teil wesentlich über den tatsächlich eintreffenden Belastungen. Insbesondere beträgt die tatsächliche jährliche Schattenwurfbelastung meteorologisch bedingt nur ca. 20 Prozent der berechneten Belastung.

Konkret wurden die folgenden maximal möglichen Schattenwurfbelastungen der ausgewählten Immissionsorte errechnet:

Immissionspunkt	Schattenwurfgesamtbelastung		Anzahl der Tage mit Schatten pro Jahr
	pro Jahr	pro Tag	
IP-A	54 Stunden 46 Minuten	38 Minuten	168
IP-B	23 Stunden 46 Minuten	20 Minuten	114
IP-C	15 Stunden 36 Minuten	20 Minuten	72
IP-D	38 Stunden 20 Minuten	32 Minuten	133
IP-E	8 Minuten	4 Minuten	2
IP-F	0 Minuten	0 Minuten	0

Für den Immissionspunkt G liegen derzeit keine Berechnungsergebnisse vor.

Erhöhte Schattenwurfbelastungen sind entsprechend den Berechnungsergebnissen an den Immissionspunkten A und D zu erwarten. Hier kann der zulässige Wert von maximal 30 Stunden pro Jahr überschritten werden. An diesen Immissionspunkten besteht an einigen Tagen darüber hinaus die Möglichkeit der Beschattung von mehr als den zulässigen 30 Minuten.

Die neu zu errichtenden fünf Windkraftanlagen sollen deshalb mit einer geeigneten automatischen Abschalteinrichtung ausgerüstet werden, die den tatsächlich auftretenden Schattenwurf aller Windkraftanlagen an den einzelnen Immissionspunkten erfasst und zur Einhaltung der Richtwerte gegebenenfalls einzelne Windkraftanlagen vorübergehend außer Betrieb setzt.

Die Einrichtung wird so programmiert, dass sämtliche von Schattenwurf betroffenen Immissionspunkte erfasst und die Abschaltungen der Windkraftanlagen protokolliert werden.

5. Zusammenfassung

An Hand der vorliegenden Ergebnisse kann festgestellt werden, dass die mit diesem Bebauungsplan vorgesehene Errichtung von weiteren fünf Windkraftanlagen mit einer Nennleistung von je 2 bis 3 Megawatt mit den Belangen des Immissionsschutzes vereinbar sind.

Dazu wird voraussichtlich die Anwendung entsprechender technischer Einrichtungen zur Minderung der Schall- und Schattenwurfbelastungen erforderlich. Entsprechende Module sind verfügbar und sind in den Windkraftanlagen zu installieren..

Der Nachweis zur Einhaltung der zulässigen Grenzwerte für Schall- und Schattenwurfbelastungen ist vom Vorhabensträger im Laufe der Genehmigungsverfahren zur Errichtung der Windkraftanlagen erneut zu führen und gutachterlich zu bestätigen.

07. Februar 2005