

Gemeinde Schwedeneck

Einfacher Bebauungsplan Nr. 23 „Windpark Schwedeneck“

Begründung

Planverfasser:

Arbeitsgemeinschaft

Rüppel & Partner
Landschaftsplanung
Oesterleystraße 4, 22587 Hamburg
Tel.: 040/86 24 41, Fax: 040/86 16 34

Baumgart · Pahl-Weber
Stadtplanung Forschung Beratung
Präsident-Krahn-Straße 19, 22765 Hamburg
Tel: 040/38 54 64, Fax: 040/389 30 99

Juni 1999

1. Planungsanlaß und Planungsziele

Die Teilfortschreibung des Regionalplanes für den Planungsraum III, Kreis Rendsburg-Eckernförde (MINISTERPRÄSIDENTIN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 1997) weist in der Gemeinde Schwedeneck zwar keinen Eignungsraum für Windenergienutzung aus, hat jedoch die Errichtung von dreieckförmig zueinander angeordneten 3 Windkraftanlagen (WKA) als eine Ausnahmeregelung für die Gemeinde Schwedeneck auf der Grundlage einer verbindlichen Bauleitplanung aufgenommen.

Für diese Fläche in der Gemeinde Schwedeneck liegt eine Vorplanung der Betreibergesellschaft für einen Windpark mit 3 WKA vor.

2. Planverfahren

Für die Gemeinde Schwedeneck liegen bereits mehrere Bauleitpläne vor. Zur Darstellung des gesamten Gemeindegebietes liegt ein Flächennutzungsplan vor, welcher bereits in mehreren Verfahren geändert wurde. Zur Aufstellung dieses Bebauungsplanes wird parallel der Flächennutzungsplan geändert (10. Änderung).

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Schwedeneck hat in ihrer Sitzung am 16.09.1998 die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 23 „Windpark Schwedeneck“ beschlossen. Der Aufstellungsbeschuß ist gemäß § 2 (1) BauGB am 17.11.1998 ortsüblich bekanntgemacht worden.

Von der frühzeitigen Bürgerbeteiligung nach § 3 (1) BauGB wurde abgesehen, da von einer hinreichenden Unterrichtung und Erörterung der Planungen im Rahmen der 10. Flächennutzungsplan-Änderung auszugehen ist.

Die von der Planung berührten Träger öffentlicher Belange sind mit Schreiben vom 07.01.1999 zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert worden. Die Gemeindevertretung der Gemeinde Schwedeneck hat in ihrer Sitzung am 17.12.1998 dem Entwurf des Bebauungsplanes mit Begründung zugestimmt und die öffentliche Auslegung gemäß § 3 (2) BauGB beschlossen. Die Abstimmung mit den Nachbargemeinden erfolgte am 07.01.1999.

Der Entwurf des Bebauungsplanes, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), sowie die Begründung haben in der Zeit vom 29.01.1999 bis zum 01.03.1999 während der allgemeinen Dienststunden nach § 3 (2) BauGB öffentlich ausgelegt. Die öffentliche Auslegung ist mit dem Hinweis, daß Anregungen während der Auslegungsfrist von jedermann schriftlich oder zu Protokoll geltend gemacht werden, am 19.01.1999 ortsüblich bekanntgemacht worden.

Der katastermäßige Bestand am sowie die geometrischen Festsetzungen der neuen städtebaulichen Planung werden als richtig bescheinigt.

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Schwedeneck hat die Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange am 10.06.1999 geprüft. Das Ergebnis ist mitgeteilt worden.

Die Gemeindevertretung der Gemeinde Schwedeneck hat die vorgebrachten Anregungen am 10.06.1999 geprüft. Das Ergebnis ist mitgeteilt worden.

Der Bebauungsplan, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), wurde am 10.06.1999 von der Gemeindevertretung der Gemeinde Schwedeneck als Satzung beschlossen. Die Begründung zum Bebauungsplan wurde mit Beschluß der Gemeindevertretung vom 10.06.1999 gebilligt.

Die Bebauungsplansatzung, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), wird hiermit ausgefertigt.

Die Stelle, bei der der Bebauungsplan auf Dauer während der Dienststunden von jedermann eingesehen werden kann und über den Inhalt Auskunft zu erhalten ist, sind am ortsüblich bekanntgemacht worden. In der Bekanntmachung ist auf die Geltendmachung der Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften und von Mängeln der Abwägung sowie auf die Rechtsfolgen (§§ 214 und 215 BauGB) und weiter auf Fälligkeit und Erlöschung von Entschädigungsansprüchen (§ 44 BauGB) hingewiesen worden. Auf die Rechtswirkungen des § 4 Abs. 3 Satz 1 Gemeindeordnung Schleswig-Holstein wurde ebenfalls hingewiesen. Die Satzung ist mithin am in Kraft getreten.

3. Lage des Plangebiets

Die Gemeinde Schwedeneck liegt im Küstenbereich südlich der Eckernförder Bucht im Kreis Rendsburg-Eckernförde. Das Plangebiet für den Windpark liegt westlich des Ortes Sprenge an der B 503/L 45. Da ein Teil der erforderlichen Ausgleichsflächen im Gemeindegebiet im Bereich Tischlerholz vorgesehen ist, erfolgt der Ausgleich nicht nur am Ort des Eingriffs, sondern, gemäß § 1 a (3) BauGB, auch an anderer Stelle, allerdings innerhalb des Gemeindegebiets. Der einfache Bebauungsplan 23 besteht somit aus 2 Geltungsbereichen: Windpark und Ausgleichsfläche A (Geltungsbereich I, Blatt 1 von 2) und Ausgleichsfläche B Tischlerholz (Geltungsbereich II, Blatt 2 von 2).

Die Größe des Geltungsbereichs I beträgt ca. 17,7 ha, der Geltungsbereich II beträgt ca. 2,1 ha.

4. Entwicklung aus übergeordneten Planungen

Die Teilfortschreibung 1998 des Regionalplanes für den Planungsraum III des Landes Schleswig-Holstein (Bereich: Kreisfreie Städte Kiel und Neumünster, Kreise Rendsburg-Eckernförde und Plön) wurde am 02. Juli 1998 bekanntgemacht.

Die Teilfortschreibung für den Regionalplan sieht für die Gemeinde Schwedeneck keine Vorrangfläche als „Eignungsraum für die Windenergienutzung vor. Sie enthält für die Gemeinde Schwedeneck jedoch eine textliche Ausnahmeregelung, daß außerhalb der genannten Eignungsräume auf der Grundlage einer verbindlichen Bauleitplanung die Errichtung von dreieckig zueinander angeordneten 3 WKA unmittelbar nordwestlich des Ortsteils Sprenge und direkt östlich neben der B 503/L 45 zwischen der Auffahrtsrampe und der nördlich gelegenen Brücke für landwirtschaftlichen Verkehr über die B 503/L 45 mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung

vereinbar ist. Voraussetzung ist die gutachterlich bestätigte Vereinbarkeit mit den Belangen des Vogelschutzes, Lärmschutzes und Schattenwurfs. Die Errichtung weiterer WKA im Küstenraum Dänischer Wohld bleibt ausgeschlossen.

Aufgrund dessen bleibt es der Gemeinde überlassen, diese in der Teilfortschreibung enthaltene Möglichkeit umzusetzen. Es greift in diesem Fall nicht die im BauGB enthaltene Übergangsfrist bis zum 31.12.1998 zur Beurteilung von WKA als privilegierte Vorhaben gemäß § 35 BauGB.

Die **Neufassung des Gemeinsamen Runderlaßes** des Innenministers, des Ministers für Finanzen und Energie, der Ministerin für Natur und Umwelt und der Ministerpräsidentin - Landesplanungsbehörde - über Grundsätze zur Planung von Windenergieanlagen vom 4. Juli 1995 ersetzt den am 11. September 1991 vom Innenminister, dem Minister für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Energie und dem Minister für Natur, Umwelt und Landesentwicklung herausgegebenen Erlaß.

Auf der Grundlage des Runderlaßes ergeben sich gem. Pkt. IV. (2) „Allgemeine Planungsgrundsätze und Kriterien“ folgende Tabu- und Abstandsflächen im Plangebiet:

Tabuflächen: Schutzgebiete, Gesetzlich geschützte Biotope etc., in denen die Errichtung von Windkraftanlagen nicht zulässig ist:

Nationalparks, bestehende und geplante Naturschutzgebiete, flächenhafte geschützte Landschaftsbestandteile und vergleichbare Schutzkategorien als Tabuflächen nach §15a LNatSchG gesetzlich geschützte Biotope, sind im Plangebiet nicht vorhanden. Vorrangige Flächen für den Naturschutz befinden sich nicht im Plangebiet.

Abstandsflächen: Gemäß des Gemeinsamen Runderlasses sind für den Windpark Schwedeneck folgende Mindestabstände der WKA zu berücksichtigen:

- Einzelhäuser und Siedlungssplitter (bis vier Häuser) bis 300 m
- andere ländliche Siedlungen mit mehr als vier Häusern bis 500 m
- Übrige Bundesstraßen (nicht hochbelastet), Landes- und Kreisstraßen 50 m

Die Abstandsflächen der WKA im Plangebiet sind im einzelnen zu einem östlich gelegenen Einzelhof Mühlenberg mit ca. 500 m, der östlich gelegenen Ortschaft Spreng mit ca. 600 m und zum westlich gelegenen Sprengerhof mit ca. 550 m ebenso eingehalten wie zur B 503/L 45 mit möglichen 62 bis 67 m gemessen von der waagrecht stehenden Rotorblattspitze und mit 95 bis 100 m gemessen vom Turmmittelpunkt. Zur Bundes- Landesstraße ist der Abstand nach § 6 (6) LBO Schleswig-Holstein eingehalten.

Im Rahmen der Teilfortschreibung des Regionalplanes ist ein **ornithologisches Gutachten** zur Überprüfung der Belange des Vogelschutzes in Auftrag gegeben worden (Avifaunistische Begleituntersuchungen zum geplanten Windpark Schwedeneck- Rast- und Zugvögel, 1997/98, BBS BÜRO GREUNER-PÖNICKE 1998). Die erfolgte Untersuchung weist im Ergebnis auf kein besonders hohes Konfliktpotential zwischen Rast- und Zugvögeln und dem geplanten Windenergieprojekt hin. Der Eingriff wird für den Bereich der Vogelwelt als ausgleichbar eingestuft.

Der **Landschaftsrahmenplan** für das Gebiet des Kreises Rendsburg- Eckernförde (MINISTER FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 1987) trifft für das Plangebiet keine Ausweisungen.

Im Rahmen der Aufstellung des Landschaftsplanes der Gemeinde Schwedeneck ist eine **Landschaftsplanerische Stellungnahme zur geplanten Errichtung von Windkraftanlagen** erarbeitet worden (DIPL.- ING. G. ASMUSSEN, FREIER LANDSCHAFTSARCHITEKT 1996) die das Plangebiet aufgrund der Vorbelastung durch die B 503, der gering bleibenden Lebensraumzerschneidung wegen vorhandenen Erschließungsmöglichkeiten und der ausgeräumten Landschaft in diesem Gemeindeteil als besonders geeignet für die Errichtung von Windkraftanlagen herausstellt.

Im **Landschaftsplan** der Gemeinde Schwedeneck, Stand Entwurf 1998 (DIPL.- ING. G. ASMUSSEN, FREIER LANDSCHAFTSARCHITEKT) ist das Plangebiet sowie der auf der gegenüberliegenden Seite der B 503 gelegene Bereich als Fläche für die Windkraftnutzung dargestellt. Die Eignung dieser Flächen für das Errichten von Windkraftanlagen wird wie folgt begründet:

- Vorbelastung durch stark befahrene Straße
- Unproblematische Erschließung der Standorte
- Keine Inanspruchnahme wertvoller Biotope; Einhaltung eines 500 m Abstandes zu dem Wald Tischlerholz und damit keine Beeinträchtigung der Vogelwelt (Greifvögel)
- Kein wichtiger Bereich für die landschaftsbezogene Erholung; ausreichender Abstand zur Küste
- Keine gravierenden Beeinträchtigungen im optischen Umfeld von Hügelgräbern auf der Westseite der B 503

Der Bereich nördlich Tischlerholz wird im Landschaftsplan als zugeordnete Ausgleichsfläche dargestellt.

Im Entwurf der **10. F-Planänderung** der Gemeinde Schwedeneck ist das Plangebiet als Eignungsfläche E und geeigneter Standort für die Windkraftnutzung dargestellt (K. GOOTH ARCHITEKT, STAND: OKT. 1996).

Darüber hinaus stellt die 10. F-Planänderung die Fläche Tischlerholz als zugeordnete Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft dar. Die Ausgleichsfläche ist im Zusammenhang mit der o.a. Landschaftsplanerischen Stellungnahme und der Landschaftsplanbearbeitung festgelegt worden und berücksichtigt die Einbindung in ein übergeordnetes Biotopverbundsystem als Zielvorgabe. Die Fläche soll in Abstimmung mit der Gemeinde Schwedeneck und den Betreibern als Ausgleichsfläche im Rahmen der verbindlichen Bebauungsplanung dargestellt und näher bestimmt werden.

5. Landschaftsplanerische Bestandsaufnahme und Bewertung

5.1 Landschaftsplanerische Vorgaben

Das **Konzept des Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems** für die regionale Planungsebene liegt als Entwurf für die Gemeinde Schwedeneck vor (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN, Stand 12/1995). Im Plangebiet sind keine vorrangigen Flächen für das Schutzgebiets- und Biotopverbundsystem vorgesehen.

Die **Biotopkartierung** Schleswig-Holstein (LANDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN, Stand 10/1980) hat im Plangebiet keine ökologisch wertvollen Biotope erfaßt.

Schutzgebiete oder Flächen, die für eine Unterschutzstellung geeignet sind, existieren im Plangebiet nicht.

5.2 Naturräumliche Grundlagen

Das Plangebiet befindet sich im **Naturraum** Schleswig-Holsteinisches Hügelland und in der naturräumlichen Untereinheit Schwansen bzw. Dänischer Wohld an der Eckernförder Bucht.

Das Plangebiet liegt in einer typischen Jungmoränenlandschaft. Der **geologische Untergrund** besteht nach der Geologischen Übersichtskarte von Lübeck (BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFT UND ROHSTOFFE 1987) aus dem Material pleistozäner Grundmoränen der Weichsel-Eiszeit (vor 80.000-15.000 Jahren). Die Grundmoränen dieser letzten Vereisung entstanden durch das Zusammenschmelzen des Eises. Der vom Eis mitgeschleppte Schutt, der nicht als Endmoräne aufgeschoben wurde, setzte sich am Grund des Gletschers ab, vor allem in den küstennahen Gebieten der Ostsee. Das anstehende Gestein besteht demnach aus Geschiebelehm und kalkhaltigem Geschiebemergel (HEYDEMANN 1997); die Eckernförder Bucht und die Kieler Förde stellen Zungenbecken dar.

Auf der Grundlage von Geschiebelehm und- mergel hat sich im Plangebiet als **Bodentyp** überwiegend Parabraunerde und Braunerde entwickelt (GEOLOGISCHES LANDESAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN 1981). Der Prozeß der Verbraunung entsteht durch die Verwitterung von Silikaten und die damit verbundene Zunahme und Verteilung von Eisenverbindungen im Boden. Kennzeichnend für den Bodentyp der Parabraunerden ist die Auswaschung von Ton, so daß es in tieferen Bodenhorizonten zur Tonanreicherung kommt (HEYDEMANN 1997). Entwickeln sich daraus dichte Horizonte, kann es zu Staunäßen kommen, so daß im Plangebiet stellenweise auch Pseudogleye auftreten können. Die Übergänge zwischen diesen beiden Bodentypen gelten als gute bis mittlere Ackerböden.

Das **Relief** in der Umgebung des Plangebietes weist eine bewegte Oberfläche auf. Das Plangebiet liegt mit etwa 48 m über NN auf der höchsten Stelle im weiten Umkreis.

Im Plangebiet gibt es keine größeren **Oberflächengewässer**. Nördlich der Windparkfläche verläuft die Lasbek; in der Ausgleichsfläche B ist ein Kleingewässer verbreitet. Der **Hauptwasserleiter** im Plangebiet besteht aus jungtertiären Ablagerungen, miozäne Braunkohlensande. Die Wasserdurchlässigkeit der oberflächennahen quartären Ablagerungen ist beschränkt

(GEOLOGISCHES LANDESAMT SCHLESWIG-HOLSTEIN 1986). Dies ist damit zu begründen, daß der vorherrschende Geschiebemergel, d.h. kalkhaltiger Lehm, ein geringes Porenvolumen hat bzw. dicht gelagert ist. Demnach ist davon auszugehen, daß auch die Grundwasserneubildung im Jahresmittel gering ist, denn der Oberflächenabfluß ist aufgrund der geringen Durchlässigkeit der Böden hoch- ebenso wie die Verdunstungsrate auf ackerbaulich genutzten Flächen.

Schleswig-Holstein weist ein gemäßigtes, feucht-temperiertes ozeanisches Klima auf, das durch milde, feuchte, nebelreiche Winter, ein spätes, kaltes, langes Frühjahr und kühle, feuchte, kurze Sommer charakterisiert ist

Klimadaten sind (HEYDEMANN 1997): Jahrestemperaturmittel für den Dänischen Wohld im Januar 0,5-1° C; im Juli um 16,4° C; Jahresdurchschnittstemperatur von 8,5° C (Wetterstation Kiel); 725 mm Niederschlag im Jahresdurchschnitt (gemessen Dänischer Wohld); 10 Tage im Jahr im Durchschnitt als Sommertage, d.h. $T_{max} > 25^{\circ} C$. Es herrschen überwiegend westliche Winde vor mit einer mittleren Geschwindigkeit von 4,5- 5 m/s.

5.3 Biotop- und Nutzungstypen

Im Rahmen der Erstellung des Landschaftsplanes der Gemeinde Schwedeneck (Stand: Entwurf 1998) ist eine flächendeckende Biotop- und Nutzungstypenkartierung durchgeführt worden. Im Plangebiet sind folgende Biotoptypen verbreitet, die als nachrichtliche Übernahmen im B-Plan dargestellt sind:

Teilfläche Windpark:

Landwirtschaftlich geprägte Biotoptypen

Acker

Gehölzgeprägte Kleinstrukturen

Knicks

Gebüsche

Der überwiegende Teil der geplanten Windparkfläche wird ackerbaulich genutzt. Kennzeichnend hierfür ist in der Regel ein- bis mehrfache Bodenbearbeitung, regelmäßiger Einsatz von Pflanzenschutzmitteln etc. sowie Nivellierung der Standortbedingungen Bodenart und Feuchtigkeit für eine Ackerbegleitflora. Daher besitzen Ackerflächen nur eine geringe Bedeutung für den Naturschutz.

Einzelne Knickabschnitte befinden sich südlich des geplanten Windparks im Randbereich zur K 16. Entlang der B 503 / L 45 sind beidseitig auf Höhe der geplanten Windkraftanlagen Gebüsche verbreitet. Es gibt keine Überhälter oder größere Einzelbäume in den Knicks und Gebüschen. Die für den Windpark vorgesehene Fläche weist insgesamt eine geringe ökologische Bedeutung auf.

Ausgleichsfläche A

Landwirtschaftlich geprägte Biotoptypen

Acker

Gehölzgeprägte Kleinstrukturen

Knicks

Die vorgesehene Ausgleichsfläche A im Süden des Windparks wird z.Zt. ackerbaulich genutzt und liegt in einem Hangbereich. Westlich grenzen Knickabschnitte an, östlich die Lasbek-Niederung. Auf der Westseite und Südwestseite der Ausgleichsfläche sind Knicks vorhanden. Aufgrund der Landschaftsstruktur -offene Feldflur und Knicks- ist die Ausgleichsfläche für eine ökologische Aufwertung und Schaffung einer naturnahen Pufferzone in der Feldflur gut geeignet. Darüber hinaus ergibt sich durch die Lage zwischen dem Ortsteil Sprenge und dem Windpark eine Bedeutung für die landschaftliche Einbindung und Schaffung von landschaftlichen Gliederungselementen im Sichtkreis zu den Windkraftanlagen. Die Ausgleichsfläche liegt in etwa in ca. 400 m Abstand zum Ortsrand von Sprenge in südöstliche Richtung und in ca. 300 m bzw. 600 m zu den Windkraftanlagen in nördliche Richtung.

Ausgleichsfläche B

Landwirtschaftlich geprägte Biotoptypen

Acker

Gehölzgeprägte Kleinstrukturen

Knicks

Gebüsche

Gewässer

Kleingewässer

Waldflächen

Buchenwald

Naturnaher Laubforst / Sonstiger Forst

Bruch- / Sumpfwald

Die vorgesehene Ausgleichsfläche B wird z.Zt. ackerbaulich genutzt und grenzt nördlich an das Waldstück "Tischlerholz" an, das sich aus überwiegend Buchenwald sowie kleinflächigen Nadelforsten und sonstigen Forsten im Osten zusammensetzt. Im Südwesten ist eine Fläche als Bruch- / Sumpfwald ausgebildet, die gem. § 15a LNatSchG ein geschütztes Biotop darstellt. Innerhalb der Waldfläche befindet sich ein Kleingewässer.

Ein weiteres Kleingewässer mit einem Gebüsch als Ufervegetation liegt innerhalb der Ausgleichsfläche. Kleingewässer stellen nach § 15a LNatSchG geschützte Biotope dar.

Im weiteren Umfeld der Ausgleichsfläche sind Knicks angesiedelt, die wichtige Vernetzungsstrukturen für den Waldbestand darstellen.

Aufgrund der Landschaftsstruktur -offene Feldflur mit Kleingewässern und Knicks sowie einem größeren Waldbestand- ist die Ausgleichsfläche für eine ökologische Aufwertung und Schaffung einer zusammenhängenden Verbundfläche mit Pufferfunktion für die angesiedelten Pflanzen- und Tiergemeinschaften als gut geeignet einzustufen.

5.4 Fauna / Vogelwelt

Für die Windparkfläche und Umgebung liegen keine faunistischen Untersuchungen vor. Es ist davon auszugehen, daß in den Ackerflächen überwiegend lebensfeindliche Bedingungen für Flora und Fauna herrschen und in der Regel euryöke Arten ("Allerweltsarten") zu finden sind. Typische Gruppen sind z.B. Laufkäfer, Springschwänze etc. Demgegenüber weisen die Knicks und Gebüsche eine erhöhte Bedeutung für die Tierwelt auf. Sie bieten z.B. Nahrungs- und Winterquartiere für Wirbeltiere, Brutbiotope für zahlreiche Vögel, Deckung und Schutz für Tierarten aus den Ackerflächen etc. Knicks zählen zu den faunistisch artenreichsten Biotopen Schleswig- Holsteins.

Anhand der Vegetation und Landschaftsstruktur können Rückschlüsse auf die potentiell zu erwartenden Vogelarten geschlossen werden (nach FLADE 1996, BLAB 1993). Während hochwertige, extensiv genutzte Feldfluren eine hohe Lebensraumbedeutung aufweisen können, haben intensiv genutzte Agrarflächen eine geringe Bedeutung für Ackerbrüterpopulationen. Die Vogelwelt beschränkt sich in der Regel auf einige, wenige Arten; überwiegend sind Klein- und Singvögel verbreitet.

Die meisten Vogelarten von Ackerlandschaften sind in ihrem Vorkommen auf Bäume, Hecken oder Feldgehölze unmittelbar angewiesen. Diese Kleinstrukturen bieten ihnen Brut-, Lebens- und Nahrungsraum. Lediglich die noch sehr häufig vorkommende Feldlerche meidet Gehölzstrukturen. Neben der Feldlerche kommen in den gehölzarmen Feldfluren relativ häufig Goldammer, Baumpieper, Domgrasmücke, Sumpfrohrsänger vor. Typische Knickbewohner und Bewohner halboffener Feldfluren sind u.a. Fitis, Gartengrasmücke, Mäusebussard, Amsel, Blau- und Kohlmeise, Grünfink, Mönchsgrasmücke, Klappergrasmücke und Heckenbraunelle.

Einige Vogelarten haben im Zuge der Grünlandintensivierung ihren Lebensraum in Ackerlandschaften verlagert. Dazu zählen insbesondere Kiebitz, Wiesenpieper und Schafstelze.

Da die geplante Baumaßnahme in erster Linie Auswirkungen auf die Vogelwelt haben kann und das Plangebiet im größeren Bereich von Vogelfluglinien liegt, sind begleitend zur Windparkplanung gesonderte ornithologische Untersuchungen durchgeführt worden (BBS BÜRO S. GREUNER-PÖNICKE 1998, vgl. Pkt. 4ff); die Ergebnisse werden hier zusammenfassend wiedergegeben; für eine ausführliche Darstellung der Vogelwelt wird auf diese Untersuchung verwiesen.

Im engeren Untersuchungsgebiet, das mit einem Radius von ca. 1,5 km um die Windparkfläche liegt, wurde als dominante Rastvogelart die Ringeltaube erfaßt, die hier in großen Ansammlungen überwintert, aber im Plangebiet selbst nicht vorkommt, da sie sich seltener in Offenlandbereichen aufhält. In der Reihenfolge ihrer Häufigkeit sind weitere vorkommende Rastvogelarten Sturmmöwe, Lachmöwe, Kiebitz, Star, Saatkrähe, Wacholderdrossel und Silbermöwe. Außerdem wurden Feldlerchen, Dohlen, Hänflinge und Grünfinken beobachtet. Das Untersuchungsgebiet

dient überwiegend der Nahrungsaufnahme, wobei insbesondere frisch bearbeitete Ackerflächen bevorzugt wurden, und wird teilweise für Ruhephasen aufgesucht. Verdichtungen rastender Vogelbestände zeigten sich vor allem im Bereich der geplanten Eingriffsfläche auf den großen Ackerschlägen beidseitig der B 503.

Der Vogelzug entlang der Eckernförder Bucht zählt zu den bedeutendsten in Schleswig-Holstein; die meisten Wasservögel halten sich bei ihren Zugbewegungen aber sehr stark an die Küstenlinie.

5.5 Landschaftsbild

Für die landschaftsbezogene Erholung im ländlichen Raum, aber auch im Alltag der Anwohner des betroffenen Landschaftsraumes ist das Landschaftsbild maßgeblich für die positive oder negative Wahrnehmung der Freiraumsituation. Das weiträumige Plangebiet stellt eine durch überwiegend landwirtschaftliche Nutzungen geprägte Kulturlandschaft dar. Der Anteil gliedernder und belebender Elemente ist sehr gering; insgesamt ist ein geringer Strukturierungs- und Natürlichkeitsgrad vorhanden. Die Zerschneidung durch die B 503 und die auf Höhe des Plangebietes darüber führende Brücke bedingen eine technische Überformung und Vorbelastung des Landschaftsbildes.

5.6 Schutzgebiete und -objekte

Im Bereich der Windparkfläche sind gesetzlich geschützte Biotope gem. § 15a LNatSchG nicht verbreitet. Innerhalb der vorgesehenen Ausgleichsfläche B befindet sich ein nach § 15a LNatSchG geschütztes Kleingewässer. Knicks gem. § 15b LNatSchG liegen auf der West- und Südwestseite der Ausgleichsfläche A.

5.7 Denkmäler der Vor- und Frühgeschichte

Innerhalb der Windparkfläche sind keine archäologischen Denkmäler vorhanden. Südwestlich angrenzend, auf der gegenüberliegenden Seite der B 503 befinden sich zwei Grabhügel (AL 105, AL 106), die als Archäologisches Denkmal in der Landesaufnahme erfaßt worden sind. Weiter westlich befindet sich ein Grabhügel, der als Archäologisches Denkmal in das Denkmalebuch eingetragen ist (AD 14). Zu diesen Bereichen mit vorgeschichtlichen Grabanlagen fehlt der unmittelbare Sichtbezug.

6. Konzeption des Windparks

Die Konzeption des zukünftigen Windparks sieht die Errichtung von 3 WKA mit je max. 1,65 MW vor. Die WKA haben eine Nabenhöhe von ca. 67 m und einen Rotor mit drei Blättern, der einen Durchmesser von 66-70 m hat. Mit dieser Anordnung sind die notwendigen Abstände der WKA untereinander von ca. des 4-5-fachen Rotordurchmessers, hier demnach ca. 280 m, gewährleistet. Dieser Abstand dient der Vermeidung gegenseitiger Verschattung und Verwirbelungsschleppen vor dem Hintergrund der vorherrschenden Hauptwindrichtung aus Südwest und eine wirtschaftlich und schalltechnisch sinnvolle Ausnutzung der WKA ebenso zu erreichen wie

eine gegenseitige Beeinflussung oder Schäden der Anlagen zu vermeiden.

Die Fläche des Windparks ist als Fläche für die Landwirtschaft als Grundnutzung gemäß § 9 (1) 18 BauGB ausgewiesen. Die 3 Standorte der WKA sind als sonstige Sondergebiete mit der Zweckbestimmung für Anlagen, die der Erforschung, Entwicklung oder Nutzung erneuerbarer Energien, hier: Windenergie, dienen gemäß § 11 (2) BauNVO 1990, festgesetzt. Zur Klarstellung der räumlichen Begrenzung der WKA-Standorte sind innerhalb dieser Sondergebiete einzelne Baufelder als überbaubare Grundstücksflächen mit Baugrenzen gemäß § 9 (1) Satz 2 BauGB in Verbindung mit § 23 BauNVO festgesetzt. Die überbaubaren Grundstücksflächen berücksichtigen geringfügige Verschiebungen des Standorts des Turmes bzw. des Fundaments (ca. 145 qm) in der Größenordnung von mehrseitig 5 m, die ggf. aufgrund der Bodenverhältnisse, z.B. Torflinsen, notwendig werden. Dabei ist jedoch planerisch gesichert, daß durch Verschiebungen die notwendigen Abstandsflächen zur B 503/L 45 nicht unterschritten werden und die von den Rotoren bestrichenen Kreisfelder der Einzel-Standorte innerhalb des jeweiligen Sondergebiets und damit auch innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplanes verbleiben. Somit sind nur äußerst geringfügige Verschiebungen innerhalb der Baufelder möglich, falls die Bodenverhältnisse dies erfordern.

Die Anzahl der WKA ist auf die im Plan festgesetzten Standorte begrenzt. Als textliche Festsetzung wird die Gesamthöhe der WKA auf max. 100 m über Geländeoberkante begrenzt, da bei einer Überschreitung der Bauhöhe von 100 m über Grund die Interessenslage sowohl des zivilen als auch des wehrtechnischen/militärischen Flugverkehrs berührt wird. Aufgrund der bewegten topographischen Gegebenheiten sind als topographische Höhenwerte anzunehmen: WKA 1: ca. 44 m, WKA 2: ca. 47 m, WKA 3: ca. 45 m. Da die überbaubaren Grundstücksflächen sehr eng gefaßt sind, sind mit textlicher Festsetzung Nebenanlagen gemäß § 14 (2) BauNVO, wie Trafostationen, ausnahmsweise außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig.

Aus dem Landschaftsplan sind die für die Planung relevanten Aussagen als nachrichtliche Übernahmen aufgenommen. Es sind dies die im Bereich des Plangebiets gelegenen Knicks bzw. Gehölze und archäologische Denkmäler mit Eintragung in der Landesaufnahme Schleswig-Holstein westlich der B 503/L 45 sowie die im Bereich Tischlerholz die an den Geltungsbereich II mit der Ausgleichsfläche B angrenzenden Waldflächen.

Eine Einspeisung der von den geplanten Windenergieanlagen erzeugten Energie in das Versorgungsnetz der Kieler Stadtwerke ist vorgesehen.

7. Erschließung des Windparks

Die Erschließung der WKA erfolgt von der B 503/L 45 über den parallel zur B 503/L 45 verlaufenden privaten Wirtschaftsweg und im weiteren über Feldwege zu den einzelnen WKA-Standorten, die in einer Breite von 4,5 m mit einer Kies-Geröll-Mischung ausgebaut werden.

8. Immissionsschutz

Schall

Die Richtwerte für den Beurteilungspegel beziehen sich auf Dorfgebiete, Mischgebiete und Wohnhäuser im Außenbereich (45,0 dB(A)), jeweils auf die Nachtstunden von 22.00 bis 06.00 Uhr. Tagsüber sind nach der TA-Lärm höhere Immissionswerte zulässig. Alle Immissionswerte wurden unter Annahme der ungünstigsten Mitwindsituation) bei einer Windgeschwindigkeit bis 8 m/s in 10 m Höhe berechnet. Bei höheren Windgeschwindigkeiten ist allgemein eine Verdeckung des Anlagengeräusches durch windbedingte Hintergrundgeräusche zu erwarten. Dies gilt besonders bei einer stark strukturierten Oberfläche (Sträucher, Bäume etc.) im Bereich des Immissionspunktes. Der für die Prognose zugrundegelegte Schalleistungspegel der Anlagen ist einzuhalten und damit der gesetzlich vorgegebene Immissionsschutz gewährleistet.

Nach den vorliegenden Berechnungen mit einem angenommenen Schalleistungspegel von 104 dB(A) (worst case) werden die nächtlichen Grenzwerte nach der TA-Lärm für Dorfgebiet, Mischgebiet und Wohnhäuser im Außenbereich (45 dB(A)) bzw. Betreiberhof (50 dB(A)) bei einer Windgeschwindigkeit bis 8 m/s in 10 m Höhe nicht überschritten. Die Immissionswerte für die einzelnen Immissionspunkte (IP) betragen für einen solchen Anlagentyp beispielsweise: Sprengerhof (IP 1): 40,5 dB(A), Randlege Sprenge IP 2 und IP 4): 39,4 dB(A) und 40,7 dB(A) und Mühlenberg (IP 3): 41,6 dB(A). Innerhalb der Ortschaft/Zentrum wird mit einer weiteren deutlichen Reduzierung der Werte zu rechnen sein.

Der Fremdgeräuschhintergrundpegel wird durch den Betrieb der WKA um weniger als 3 dB(A) erhöht. Alle Angaben beziehen sich auf die Nachtstunden von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr. Die endgültige, nach örtlichen Gegebenheiten erfolgende Festlegung der zulässigen Höchstwerte des Schalldruckpegels am Immissionspunkt obliegt den Genehmigungsbehörden.

Diese Werte werden mit den geplanten Standorten eingehalten. Die Schallprognosen des Vorhabenträgers halten eine Reserve in der Größenordnung von 2 dB (A) ein, wie dies gutachterlich empfohlen wird, und sind nach dem Regelwerk der VDI-Richtlinie 2714 (Schallausbreitung im Freien", Januar 1988) durchgeführt, ausgehend von einer Schallausbreitung unter Mitwindbedingungen. Bei der hier vorherrschenden Hauptwindrichtung West/Süd-West) ist von einer zusätzlichen Verringerung der Geräuschbelastung auf die benachbarte Wohnbebauung auszugehen. Immissionen in Form einer Tonhaltigkeit wird ebenfalls gemäß einem neutralen Gutachten von Plenum Energy dargelegt und in der dB(A)-Berechnung berücksichtigt.

Schallimmissionsgutachten/-messungen dürfen nur von anerkannten Meß- und Prüfstellen gem. § 26 BImSchG durchgeführt werden. Die WKA (Hersteller/Typ: Tacke TW 1.5s) entsprechen dem Stand der Technik. Nach einem halben Jahr Betriebszeit sind die tatsächlichen Schallimmissionen der WKA nachzumessen. Bei einer Überschreitung der Grenzwerte sind diese stillzulegen. Die eingehende Überprüfung der Schallimmissionen erfolgt durch das staatliche Umweltamt / Kiel, als unabhängige Institution.

Infraschall

WKA sind nicht genehmigungsbedürftige Anlagen i.S. des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG). Aufgrund ihrer Arbeitsweise sind Umwelteinwirkungen, die von ihnen ausgehen, in

erster Linie mechanischen Ursprungs (vgl. Germanischer Lloyd: Stellungnahme bezüglich Erschüttungs- und Infraschallemissionen einer 1 MW-Windenergieanlage, Hamburg 1994).

Die vom Ohr nicht mehr hörbaren Luftdruckschwankungen unterhalb von 20 Hz werden als Infraschall, die tieffrequenten Körperschallschwingungen unterhalb von etwa 100 Hz als Erschütterungen bezeichnet. Die bislang vorliegenden Meßergebnisse zur Infraschallemission in der Umgebung von WKA weisen Schallpegel aus, die deutlich unterhalb der Wahrnehmungsschwelle des Menschen liegen. Auch neuere Empfehlungen zur Beurteilung von Infraschalleinwirkungen gehen davon aus, daß die Größenordnung der in der Nachbarschaft von WKA ursächlich nicht zu Störungen, erheblichen Belästigung oder Gesundheitsbeeinträchtigungen führen können (vgl. Erneuerbare Energien 8/1998: Leitfaden "Nichtionisierende Strahlung": Infraschall", Hg: Arbeitskreis Nichtionisierende Strahlung des Fachverbandes für Strahlenschutz e.V., Köln 1997).

In bezug auf Erschütterungen bzw. Bodenvibrationen ist bei realistischen Ausbreitungsbedingungen im Erdreich mit einiger Sicherheit in nur 50 m Entfernung die derzeit geforderte Nachweisgrenze von 0,02 mm/s erreicht. Berücksichtigt man die Minderung bei der Übertragung der Erschütterungen vom Fundament in das umgebende Erdreich, so können diese Emissionen im Vergleich zu den Abständen aufgrund von Lärmemissionen nach dem Stand der Technik vernachlässigt werden (vgl. Germanischer Lloyd, 1994 ebenda).

Wie beim Hörschallpegel nimmt auch der Infraschallpegel mit der Verdopplung der Entfernung um 6 dB ab. Die gemessenen Werte der Schallintensität liegen 7 bis 8 Zehnerpotenzen unter dem, der Übelkeit verursacht oder das Gleichgewichtsorgan beeinflusst. In einer Beispielrechnung wurde in einer Entfernung von 300 m ermittelt, daß der Wert rund 1,6 Millionen mal kleiner ist als der, der als schädigend gilt (vgl. Goos, O.: Messung der Infraschallabstrahlung von Windkraftanlagen. Diplomarbeit an der FH Ostfriesland, Emden, 1995).

Schattenwurf

Weiteres Störpotential kann durch Schattenwurf entstehen, der je nach Umlaufgeschwindigkeit des Rotors verschieden schnellen Wechsel von Schatten und Licht hervorrufen kann. Durch Fenster sind diese Effekte in allen Wohnräumen wahrnehmbar, die der WKA zugewandt sind und können ggf. in ihrer Wirkung durch Wände, Glasscheiben oder polierte Holzflächen verstärkt werden. (vgl. OVG Münster, Beschluß vom 22.10.1996 – 10 B 2386/96). Dabei sind allerdings meteorologische Einschränkungen wie Bewölkung zu berücksichtigen und zwischen Kernschatten und diffusen Schatten (Übergangszone und Halbschattenzone) zu differenzieren. Die Prognosen für Schattenwurf errechnen Einwirkzeiten rotierender Schatten auf eine 3x5 m große Fläche in der dem Windpark zugewandten Fassade der Wohngebäude. Da für die volle Einwirkdauer des rotierenden Schattens mehrere Bedingungen gleichzeitig erfüllt sein müssen, und zwar wolkenloser Himmel und Übereinstimmung von 0° bzw. 180°-Winkel zwischen Hauptwindrichtung und Sonnenstand werden deutlich geringere tatsächliche Schattenwurfzeiten am Einwirkungspunkt auftreten. Klimatologische Untersuchungen für Norddeutschland haben gezeigt, daß die in der Praxis auftretenden Einwirkungszeiten bei durchschnittlich ca. 20-30 % der theoretisch ermittelten Werte liegen (vgl. plenum energy GmbH: Analyse des Schattenwurfs beim Betriebe von Winkraftanlagen, 1998).

Untersuchungen und Gerichtsurteile aus Nordrhein-Westfalen (Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen 22.08.1994, Beschluß des OVG Amsberg Az. 7 B 2904/91-4 L 556/91) erachten eine Begrenzung der Verschattung von mit Wohnhäusern bebauten Grundstücken durch WKA auf 50 Std./Jahr für sinnvoll. Unter Federführung des STUA Schleswig wird derzeit eine Vorlage erarbeitet, die ggf. zu einer Richtlinie auf Länderebene führen wird. Folgende Eckpunkte werden darin vorgeschlagen: die Schattenwurfzeiten an einem Einwirkungspunkt dürfen bei permanentem Sonnenschein (worst case) max. 30 Stunden/Jahr und 30 Minuten/Tag betragen; ein Schattenwurf bei Sonnenständen unter 3° ist nicht zu berücksichtigen und der Einwirkungsbereich des Schattens endet hinter einer WKA bei 20 % Verdeckungsgrad. Diese Überlegungen können als Vergleichsgrundlage herangezogen werden.

Für den Windpark Schwedeneck liegt eine Ermittlung des Schattenwurfs von der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein (1998) vor. Als optische Punkte wurden die Wohngebäude der Ortschaft Sprengel angenommen, die den WKA am nächsten und damit vom möglichen Schattenwurf am ehesten und stärksten betroffen sein können. Berücksichtigt wurden in dem vorliegenden kupperten Gelände auch die Standorthöhen der einzelnen WKA und der Betrachtungspunkte. Dabei wurde bei den optischen Punkten eine Höhe von 2 m über Grund berücksichtigt und davon ausgegangen, daß die WKA 8.000 Stunden jährlich (91,3 % der Jahresstunden) rotieren. Da die beiden optischen Punkte südöstlich des Windparks liegen, kann Schattenwurf nur in den Nachmittagsstunden auftreten. Die maximale tägliche Schattenwurfzeit liegt für die beiden Punkte bei 30 bzw. 27 Minuten. Ohne Berücksichtigung der Bewölkung sind für die beiden optischen Punkte theoretisch jährlich 30 Stunden, 36 Minuten bzw. 18 Stunden, 12 Minuten ermittelt worden. Berücksichtigt man nur die bewölkungsfreie Zeit (Sonnenstunden), so sind jährlich 13 Stunden, 54 Minuten bzw. 7 Stunden, 54 Minuten zu erwarten. Damit liegen die Werte deutlich unter den als Grenzwerte anzusetzenden Werten.

Disco-Effekt

Gleiches gilt für den sog. Disco-Effekt, der im Nahbereich durch von den Rotorflügeln reflektiertes Sonnenlicht entstehen und auf benachbarte Grundstücke geworfen werden kann (OVG Münster, ebenda). Beeinträchtigungen können auch durch die Eigenart der Anlage als sich bewegendes Objekt in der Landschaft hervorgerufen werden, dem man sich in näherem Abstand nicht entziehen kann. Durch die Verwendung mittelreflektierender Farben und matter Glanzgrade für Rotorblätter wird diesen Effekten weitestgehend vorgebeugt. Eine Belästigung durch Lichtblitze kann daher ausgeschlossen werden.

Blitzschutz, Eiswurf, Entstehungsbrände

Die Vorkehrungen zum Blitzschutz entsprechen der Standardausführung des Herstellers. Gefahren durch Eisbildung/Eisabwurf wird durch eine automatische Abschaltung der WKA begegnet. Bei Mindestabständen von mehr 500 m zu Bebauung und von mindestens ca. 85 m zur B 503/L 45 ist dies nicht relevant. Landwirtschaftliche Flächen werden bei geschlossener Frostdecke und bei Schneelage nicht bewirtschaftet. Für das Löschen von Entstehungsbränden ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, daß die für Löschangriffe bestimmten oder insbesondere für eine Kraftdreileiter geeigneten Zufahrtswege, Einfahrtstore und Eingänge für die Feuerwehr jederzeit zugänglich und benutzbar sind.

9. Eingriffs- / Ausgleichsregelung

Windkraftanlagen stellen im Sinne des BNatSchG und des § 8 LNatSchG Eingriffe in Natur und Landschaft dar und sind daher ausgleichspflichtig.

9.1 Eingriffsbewertung und Konfliktanalyse

9.1.1 Eingriffe in das Schutzgut Biotope / Arten- Lebensgemeinschaften

Die eingriffsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Biotope werden insgesamt als gering eingeschätzt und beschränken sich auf den Verlust von Biotopflächen im Bereich der vorgesehenen Windkraftanlagenstandorte.

Da geringwertige Biotoptypen wie Acker und Grasacker betroffen sind, liegt kein erheblicher Eingriff vor. Durch die vorgesehenen Standorte der Windkraftanlagen werden keine Flächen mit Biotopfunktion und keine § 15a-Biotope in Anspruch genommen.

Potentielle Auswirkungen auf die Vogelwelt wurden anhand ornithologischer Bestandserfassungen untersucht (BBS BÜRO S. GREUNER-PÖNICKE 1998), auf die für eine detaillierte Darstellung der Problematik verwiesen wird.

Die Vogelwelt der Knicks gilt überwiegend als tolerant im Hinblick auf die Errichtung von Windkraftanlagen. Potentielle Verdrängungseffekte, die insbesondere für Bodenbrüter wie Feldlerche und Schafstelze auftreten können, werden durch gleichwertige Lebensraumangebote in der Nachbarschaft aufgefangen.

Das Untersuchungsgebiet hat eine relativ hohe Bedeutung für einige Rastvogelarten, vor allem während des Herbstzuges (Kiebitz, Lach- und Sturmmöve), und für die Ringeltaube im Frühjahr. Von regional hoher Bedeutung für den Dänischen Wohld sind die im Untersuchungsgebiet rastenden und nahrungssuchenden Möwen. Der relativ hohen Anzahl der erfaßten Kiebitze auf dem Herbstzug, der zu den störungsempfindlichen Offenlandsarten zählt, wird im Planungsraum kein bewertungsrelevanter Status zuerkannt. Insgesamt lassen "die vorliegenden Ergebnisse der Rastvogelerfassungen die geplante Errichtung eines Windparks beidseitig der B 503 als weitgehend unbedenklich erscheinen" (BBS BÜRO S. GREUNER-PÖNICKE 1998).

Die Untersuchungen des Vogelzuges für den Dänischen Wohld und das Eingriffsgebiet zeigen im Ergebnis, daß für die "Artengruppen der Greifvögel, der nachts ziehenden Limikolen und der vielen Wasservögel keine besonderen Beeinträchtigungen durch die geplante Installation von drei Windkraftanlagen in einer Entfernung von rund 2,5 km von der Küste zu erwarten sind".

Eine besondere Gefährdung der Vogelwelt durch Massenanflug wird eher unwahrscheinlich eingestuft. "Es ist davon auszugehen, daß von dem geplanten Windpark nur ein geringes Tötungsrisiko für durchziehende Vögel ausgeht". Die möglichen Beeinträchtigungen des Kiebitzuges und auch des Duzuges von Kleinvögeln der Offenlandschaft wie Feldlerche und Wiesenpieper durch Riegelwirkung werden durch die "kompakte Anordnung der Anlagen im Dreieck (maximale Komprimierung der Anlagenstandorte) minimiert" (bbs büro s. greuner-pönicke 1998).

Im Ergebnis bestehen damit keine erheblichen Einschränkungen der Vogelwelt zu den beabsichtigten Planungen.

9.1.2 Eingriffe in das Schutzgut Boden

Eingriffsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden sind:

- Versiegelung unbefestigter, offener Böden durch Fundamente, Anlage von Zuwegungen, d.h.
 - Entzug der Basis für die Bodengenese und Flora und Fauna und als Medium für den oberflächennahen Wasserhaushalt
 - Entzug als Versickerungsfläche von Niederschlagswasser
- Zerstörung / Verlust Bodenkörper durch Abgrabungen, Aufschüttungen, Herstellen von Kabelleitungen etc.
- Veränderung des natürlichen Bodenkörpers
- Verdichtung während der Bauphase
- Nutzungsänderung / Nutzungsintensivierung

Durch die Errichtung der Windkraftanlagen werden ökologische Bodenfunktionen beeinträchtigt; aufgrund des geringen zu erwartenden Versiegelungsumfanges durch die geplante Baumaßnahme wird der Eingriff insgesamt als nicht erheblich eingestuft.

9.1.3 Eingriffe in das Schutzgut Wasser

Eingriffsbedingte Auswirkungen auf Oberflächengewässer ergeben sich durch den geplanten Windpark nicht.

Eingriffsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden- und Grundwasser sind:

- Beschleunigung des Oberflächenwasserabflusses und damit verringerte Versickerungsrate und Grundwasserneubildung
- Reduzierung des Bodenwasserhaushaltes durch Versiegelung
- Verminderung der Bodenwasserspeicher- und -leitkapazität durch Verdichtung und Versiegelung

Die eingriffsbedingte Versiegelung von Flächen führt grundsätzlich zu einer Beeinträchtigung des Bodenwasserhaushaltes, die aufgrund der geringen Versiegelung hier nicht schwerwiegend ist. Die potentielle drainierende Wirkung durch den Einbau von Sand- oder Kiesschichten bei Wegebau oder Verkabelungen wird gering eingeschätzt, da die verbreiteten Bodenarten durch einen hohen Anteil an bindigen Materialien gekennzeichnet sind.

Eine Beeinträchtigung des Grundwasserhaushaltes wird durch die Baumaßnahme nicht stattfinden, da insgesamt tiefe Grundwasserstände unter Flur anstehen und das Anschneiden bodenwasserführender Schichten nicht zu erwarten ist.

9.1.4 Eingriffe in das Schutzgut Klima / Luft

Eingriffsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft bestehen nur für geländeklimatische Faktoren wie z.B. Verschattung und werden insgesamt als gering eingestuft.

9.1.5 Eingriffe in das Schutzgut Landschafts- und Ortsbild

Die Errichtung von Windkraftanlagen bedingt grundsätzlich eine nachhaltige und erhebliche Beeinträchtigung und Veränderung des Landschaftsbildes.

9.1.6 Zusammenfassende Konfliktanalyse

Die Bestandsaufnahme und Bewertung für das Schutzgut Biotope / Arten- und Lebensgemeinschaften, insbesondere Vogelwelt, haben gezeigt, daß keine Bedenken und zu erwartende Konfliktpotentiale gegenüber der Errichtung von Windkraftanlagen bestehen. In bezug auf die Auswirkungen auf die Vogelwelt wird insbesondere die Anordnung der drei Windkraftanlagen in einer Dreiecksfläche als wesentliche Minderungsmaßnahme im Rahmen des begleitenden ornithologischen Gutachtens bewertet.

Die für den Windpark vorgesehenen Flächen sind durch landwirtschaftlich geprägte Biotoptypen mit geringer Bedeutung gekennzeichnet. Wertvolle Strukturen wie das Knicknetz und Biotope gem. §15a LNatSchG sind von der Planung nicht betroffen.

Die Auswirkungen auf die weiteren Schutzgüter Boden, Wasser, Klima / Luft werden insgesamt als gering eingestuft und können für den Boden durch Verwendung wasserdurchlässiger Wegebauaterialien und Anbindung der Erschließungswege an vorhandene Wege gemindert werden.

In bezug auf das Landschaftsbild handelt sich um eine durch überwiegend landwirtschaftliche Nutzungen geprägte Kulturlandschaft. Das Blickfeld wird zumeist durch Knicks, Feldgehölze, Gebäude oder in größerer Entfernung liegende Hügelketten begrenzt. Aufgrund der geringen Dichte von gliedernden Elementen ist das Landschaftsbild wenig strukturiert und gilt als sehr offen und weiträumig.

Da sich die Fläche in unmittelbarer Randlage zur B 503 / L 45 und einer über die B 503 führenden Brücke befindet, erfährt das Landschaftsbild eine Vorbelastung.

Die Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild gelten im unmittelbaren Umfeld des geplanten Windparks aufgrund dieser Vorbelastung als gering. Dagegen werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild im weiteren Umfeld, d.h. Fernbereich des Windparks, als hoch eingeschätzt, da der geplante Windparkstandort durch das ausgeprägte Relief auf einer äußerst exponierten Höhenlage liegt. Diese Wirkungen der geplanten Windkraftanlagen werden durch den geringen Strukturierungsgrad der Landschaft verstärkt und das Landschaftsbild insgesamt negativ beeinflusst.

9.2 Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung und Ausgleich von Beeinträchtigungen

9.2.1 Maßnahmen bzw. Minderung von Beeinträchtigungen

In Bezug auf die Eingriffsminimierung können folgende Empfehlungen gegeben werden:

- Muster der Stellung der Windkraftanlagen in einem Dreieck, keine reihenartige Anordnung und damit Barrierewirkung für die Vogelwelt (vgl. BBS BÜRO S. GREUNER-PÖNICKE 1998)

- Berücksichtigung vorhandener Wirtschaftswege für die Erschließung
- Verwendung wasserdurchlässiger Wegebaumaterialien bei den Erschließungswegen
- Tieferlegen und Überdeckung der Fundamente mit Bodenmaterial, dadurch Eingrünung und keine Aufhöhung
- Integration der Ausgleichsmaßnahmen in ein Biotopverbundsystem gem. den planerischen Vorgaben des Landschaftsplanes

9.2.2 Ausgleich von Beeinträchtigungen

Unter Berücksichtigung der unter Pkt. 9.2.1 dargestellten Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minderung von Beeinträchtigungen verbleiben Defizite, die durch entsprechende Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren sind.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter sind u.a. die Schädigungen ökologischer Bodenfunktionen und die erhebliche und nachhaltige Veränderung des Landschaftsbildes.

Die Bemessung des erforderlichen Ausgleichsbedarfes erfolgt auf der Grundlage des Gemeinsamen Runderlasses.

Der Runderlaß zur Windkraftnutzung für die Errichtung von Windkraftanlagen formuliert zur Eingriffs- / Ausgleichsregelung folgende Zielvorgabe:

„Als anzuhaltende Größe kann je installierter 10 kW-Leistung je Anlage bis zu einer Gesamtleistung von 300 kW von einer Fläche von 100 qm und -sofern für die Errichtung und Unterhaltung besondere Zuwegungen ausgebaut werden- für jede weitere 10 kW-Leistung von einer Fläche von 50 qm ausgegangen werden, die aus der landwirtschaftlichen Nutzung herauszunehmen wäre.“

Hieraus ergibt sich für eine 1,65 MW - Anlage ein Ausgleichsflächenbedarf von 9.750 qm, der bereits die Zuwegungen für den Bau und die Wartung mit berücksichtigt.

Ermittlung Ausgleichsbedarf und Maßnahmenkonzept:

Anzahl Windkraftanlagen	Ausgleichsbedarf	Ausgleichsfläche Plangebiet
3 WKA	je 1,65 MW-Anlage 9.750 qm	Ausgleichsfläche A 0,9 ha Knickneuanlage und Gehölzpflanzung
		Ausgleichsfläche B 2,1 ha Gehölzpflanzung und Sukzessionsfläche zur Waldrandentwicklung
	2,92 ha	3,0 ha gesamt

Die Ausgleichsplanung beinhaltet in Abstimmung mit der Gemeinde und den Betreibern zwei Teilflächen im näheren Umfeld des Windparks als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft vorzusehen.

Ausgleichsfläche A liegt südlich des Windparks in Blickrichtung zum Ortsteil Sprenge und soll insbesondere die Funktion einer landschaftlichen Einbindung in das Landschaftsbild übernehmen und einen gewissen Sichtschutz von der Ortslage zu den Windkraftanlagen herstellen. Die Maßnahmen sehen mehrstufig aufgebaute Gehölzpflanzungen sowie Knickneuanlagen vor.

Ausgleichsfläche B liegt nordwestlich des geplanten Windparks, westlich der B 503 / L 45 und nördlich des Waldbestandes Tischlerholz und soll als naturnahe Waldrandfläche entwickelt werden. Diese Ausgleichsfläche ist im Rahmen des Landschaftsplanes der Gemeinde Schwedeneck als zugeordnete Ausgleichsfläche für die Eingriffsfläche Nr. 5 "Fläche für die Energiegewinnung aus Windkraft an der B 503" dargestellt. Zu dieser Ausgleichs- und Ersatzfläche enthält der Landschaftsplan folgende Erläuterung: "Geeignete Ausgleichsflächen befinden sich im nördlichen Anschluß an das Tischlerholz. Die ökologische Bedeutung des Tischlerholzes kann durch landschaftspflegerische Maßnahmen auf der angrenzenden Ackerfläche wie die Gehölzpflanzung, die Gewässerherstellung und das Errichten von Sukzessionsflächen erhöht werden. Die Umgebung des Tischlerholzes ist wegen der Abgeschiedenheit besonders geeignet für Ausgleichsmaßnahmen."

Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für die Ausgleichsflächen sind:

Ausgleichsfläche A

- Aufgabe der bisher ackerbaulichen Nutzung
- Neuanlage eines 3 m breiten Knicks auf der Nordseite (235 m Länge) als Abgrenzung zu den landwirtschaftlichen Nutzflächen mit Pufferfunktion und Ergänzung des vorhandenen Knicks auf der Südseite durch Neuanlage eines 3 m breiten Knicks auf der Südwestseite (120 m)
- Gehölzpflanzung, mehrstufig aufgebaut im Innenbereich der Fläche, z.T. mit schnell wachsenden Gehölzen (ca. 7.930 qm)
- Randlage an Knicks zur offenen Feldfur und zur Lasbekniederung und damit Schaffung naturnaher Flächen als Trittsteinbiotope in Verbund mit vorhandenen Knicks und Landschaftselementen

Ausgleichsfläche B

- Aufgabe der bisher ackerbaulichen Nutzung
- Überlassen der natürlichen Entwicklung bzw. Sukzession (zeitliche Abfolge verschiedener Vegetationstypen an einem gegebenen Standort, Endgesellschaft ist in der Regel ein bestimmter Waldtyp); natürliche Entwicklung einer Vegetation aus Gräsern, Kräutern und frei aufwachsenden Gehölzen, d.h. zu einem gehölzgeprägten Vorwaldstadium bzw. Waldrandstreifen (ca. 19.000 qm)
- Ggf. Pflegemaßnahmen und Freihalten der Randbereiche am Kleingewässer, da sich zunächst auf der Ackerbrache eine Nährstoffreichtum bevorzugende Vegetation einstellen wird
- Gehölzpflanzung auf der Nord-, West- und Ostseite als Schutzpflanzung für eine ungestörte Entwicklung und Abgrenzung zur landwirtschaftlichen Nutzung (Gehölzstreifen mit 5 m Breite, ca. 2.000 qm)
- Randlage zu einem Waldstück und damit Vermeidung der Verinselung der Fläche innerhalb der offenen Agrarlandschaft

- Schaffung eines wertvollen Refugiums für die Tier- und Pflanzenwelt in ungestörter Randlage zu dem biologisch-ökologisch wertvollem Tischlerholz

Die Ausgleichsflächen werden als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft im B- Plan ausgewiesen.

Dänischenhagen
Schwedeneck, den
27. 6. 01

~~Amt Dänischenhagen~~
~~Der Amtsvorsteher~~

Gemeinde Schwedeneck
Der Bürgermeister



Allen