

Gemeinde St. Michaelisdonn

Bebauungsplan Nr. 38 „Testfeld Kleinwindkraftanlagen“ für das Gebiet „südlich des Engenweges, westlich des Klärwerkes der Gemeinde“

Umweltbericht – Teil B

1. Einleitung

Gemäß § 2 (4) Baugesetzbuch (BauGB) sind die Gemeinden verpflichtet, für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 (6) Nr. 7 und § 1 a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

1.1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

1.1.1 Angaben zum Standort

Das Gebiet des Bebauungsplans Nr. 38 „Testfeld Klein-Windkraftanlagen“ der Gemeinde St. Michaelisdonn liegt in etwa 300 m Entfernung südwestlich der Landesstraße 138, südlich der Ortslage auf dem Gelände der Kläranlage. Es umfasst eine etwa 0,7 ha große Fläche.

Das Plangebiet (Geltungsbereich des Bebauungsplanes) ist umgeben von Landwirtschaftsfläche. Im Nordosten grenzt die Kläranlage an. Auf dem Gelände der Kläranlage befindet sich zu Planungsbeginn eine bestehende WKA (Gesamthöhe 40 m, Masthöhe 30 m, Rotor-durchmesser 20 m).

1.1.2 Art des Vorhabens und Festsetzungen

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird ein Sondergebiet -Kleinwindkraftanlagen- (SO -KWKA-) festgesetzt. Das Sondergebiet -Kleinwindkraftanlagen- dient der Nutzung durch Kleinwindkraftanlagen auf Freiflächen zu Testzwecken. Zulässig sind die Errichtung und der Betrieb baulicher Anlagen zur Stromerzeugung aus Windenergie bis zu einer Gesamthöhe von 30 m (Kleinwindkraftanlagen - KWKA) sowie die zur Erprobung und zum Betrieb der Anlagen notwendigen Gebäude und Einrichtungen; dazu gehören auch Nebenanlagen, wie Trafostandorte, Leitungstrassen oder Zäune etc., sowie die zur Herstellung und Wartung erforderlichen Wege.

Die maximale Höhe der Anlagen inkl. Rotor wird auf maximal 30,0 m über dem bestehenden Gelände begrenzt.

Die bestehenden Gräben im Geltungsbereich werden als Wasserflächen festgesetzt. Der Abstand baulicher Anlagen zu den Gräben beträgt 2 m.

1.1.3 Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

Die Größe des Bebauungsplangebietes beträgt rund 0,7 ha.

Das Sondergebiet umfasst darin 0,69 ha Flächengröße und die Wasserflächen 0,01 ha.

Genaue Angaben zum Grad der Flächenversiegelung und -inanspruchnahme vor und nach Realisierung des Bebauungsplanes sind im Kapitel 2.2.3 „Prognose der Umweltauswirkungen – Schutzgut Boden“ enthalten.

1.2 Umweltschutzziele aus übergeordneten Fachgesetzen und Fachplanungen

1.2.1 Fachgesetze und -verordnungen

Für das Bebauungsplanverfahren ist die Eingriffsregelung des § 1 (6) Nr. 7, § 1a, § 2 (4) sowie § 2 a Baugesetzbuch (BauGB) zu beachten. Es wird daher ein Umweltbericht erstellt und als gesonderter Teil in die Begründung aufgenommen.

Bezogen auf den Natur- und Artenschutz sind das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und das Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) Schleswig-Holstein mit den entsprechenden Verordnungen zu beachten.

1.2.2 Fachplanungen

Der festgestellte Landschaftsplan der Gemeinde St. Michaelisdonn (Stand Juli 1996) weist zum Bestand der Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet „Klärwerk mit Windenergieanlage“ aus. Für das Plangebiet enthält der Landschaftsplan keine Maßnahmendarstellung und keine landschaftsplanerische Eingriffsbewertung.

Im Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum IV (Gesamtfortschreibung 2005) ist für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes keine Flächenausweisung mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems oder andere Flächenausweisung enthalten.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Umweltauswirkungen werden unter Berücksichtigung der Aussagen des Gemeinsamen Runderlasses 'Grundsätze zur Planung von Windkraftanlagen' in Schleswig-Holstein vom 25. November 2003 (im Folgenden kurz „WKA-Erlass“ genannt) untersucht.

2.1 Bestand

2.1.1 Schutzgut Mensch

Erholungseignung

Das Plangebiet liegt weder in einem Gebiet mit besonderer Erholungseignung noch in einem Bereich einer Kulturlandschaft mit besonderer Bedeutung für Naturschutz und Landschaftspflege.

In der Umgebung außerhalb des Plangebietes liegt in etwa 1 km Entfernung westlich ein Bereich einer historischen Kulturlandschaft sowie in etwa 1 km Entfernung östlich ein Bereich mit besonderer Erholungseignung (Quelle Landschaftsrahmenplan).

Der Landschaftsplan enthält für das Plangebiet und Umgebung keine gesonderten Aussagen zur Erholungseignung. Zum Schutzgut Landschaft siehe Ausführungen im Kapitel 2.1.6.

Immissionen

Zur Betroffenheit bezüglich Schall- und Schattenimmissionen sind die in der Umgebung des geplanten Testfeldes vorhandenen Standorte mit Wohn- bzw. gewerblicher Nutzung zu betrachten. Um die Auswirkungen der Schall- und Schattenemissionen beurteilen zu können, wurden Einschätzungen vorgenommen, die im Kapitel 2.2.1 des Umweltberichtes dargestellt sind.

2.1.2 Schutzgut Biotop, Tiere und Pflanzen

Der festgestellte Landschaftsplan der Gemeinde St. Michaelisdonn (Stand Juli 1996) weist zum Bestand der Biotop- und Nutzungstypen im Plangebiet „Klärwerk mit Windenergieanlage“ aus.

Begehungen des Plangebietes für Bestandsaufnahmen zur Umweltprüfung wurden im Juli 2009 sowie im April und Mai 2010 durchgeführt. Das Plangebiet ist mit Maschendrahtzaun eingezäunt und an der Nord- und der Westseite von Gräben begrenzt, die im Juli 2009 und April/Mai 2010 kein Wasser führten. Das Plangebiet ist Teil des Klärwerksgeländes. Im Bereich des Plangebietes befanden sich ursprünglich Klärbecken. Aktuell liegt im Plangebiet relativ ebenes Gelände vor. Die Vegetation im Plangebiet besteht aus einer mehrjährigen Ruderalflur, in denen folgende Pflanzenarten dominieren: Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Ackerkratzdistel (*Cirsium arvense*), Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Gundermann (*Glechoma hederacea*); teilweise kommt Huflattich (*Tussilago farfara*) vor; randlich sind schmale Bestände von Schilfrohr (*Phragmites australis*) vorhanden. Die Pflanzenarten sind allgemein häufig an Ruderalstandorten anzutreffen und sind nicht gefährdet oder selten.

Vorkommen von seltenen bzw. besonders geschützten Pflanzenarten im Plangebiet sind aufgrund der Standortbedingungen unwahrscheinlich.

Zu Beginn des Planungsverfahrens (2009) ist das Plangebiet seit mehreren Jahren ungenutzt. Im Plangebiet hat sich Vegetation einer mehrjährigen Ruderalflur entwickelt.

In der Einstufung gemäß Anlage zum Runderlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ (Gemeinsamer Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten vom 3. Juli 1998) werden die Biotopflächen im Plangebiet als Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz (Ziffer 3.2 der Anlage zum Runderlass), hier mit kurzfristig wieder herstellbaren Funktionen und Werten (Ruderalfluren) bewertet.

Fauna

- Untersuchungsrahmen:

Zur Fauna sind im Landschaftsplan keine Angaben über Artenvorkommen für das Plangebiet enthalten.

Zur Artengruppe Fledermäuse wurde zum Bebauungsplan durch einen externen Gutachter eine Untersuchung durchgeführt und ein Fachbeitrag erstellt (Fachbeitrag Fledermäuse von Dipl.-Biol. H. Reimers, September 2010). Der dabei angesetzte Untersuchungsrahmen wird im folgenden Abschnitt zur Artengruppe Fledermäuse dargestellt.

Zur weiteren Fauna wurden bezüglich der Artengruppen (weitere) Säugetiere, Amphibien, Reptilien, Wirbellose und Vögel Potenzialabschätzungen vorgenommen. Basierend auf den Bestandsaufnahmen der im Rahmen der Umweltprüfung im Juli 2009 und April/ Mai 2010 wurde jeweils die Lebensraumeignung für Tierarten bewertet. Anhand einer Daten- und Literaturrecherche wurden danach potenzielle Tiervorkommen ermittelt.

Dabei wurden je nach möglichen Vorhabensauswirkungen auf Tiere der jeweiligen Artengruppen unterschiedlich abgegrenzte Bereiche betrachtet. Das Plangebiet (Geltungsbereich des Bebauungsplanes) und direkt angrenzende Flächen wurden hinsichtlich möglicher Vorkommen von Säugetieren, Amphibien, Reptilien, Wirbellosen und Vögeln betrachtet. Vögel und Fledermäuse haben als fliegende Tiere größere Aktionsradien und für sie sind Auswirkungen des Vorhabens (Windenergieanlagen), die über die Inanspruchnahme des eigentlichen Plangebietes räumlich hinaus gehen, grundsätzlich möglich. Daher wurde für einzelne Vogelarten der Bereich bis etwa 1 km Abstand zum Plangebiet nach möglichen Habitaten betrachtet (vgl. Abschnitt „Vögel“ weiter unten).

Beim Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (LLUR) wurde nach Artenvorkommen der Artengruppen Vögel, Fledermäuse, Amphibien und Reptilien im Bereich des Plangebietes mit Umgebung bis ca. 1 km Abstand angefragt. Die daraufhin vom LLUR angegebenen Daten beziehen sich lediglich auf Reptilienvorkommen, die im Geestbereich, mindestens 1 km vom Plangebiet entfernt, lokalisiert sind.

Im Zusammenhang mit der Prognose der Umweltauswirkungen werden im Kapitel 2.2.2.1 „Artenschutz“ des Umweltberichtes zur Fauna Aussagen zur Betroffenheit insbesondere der besonders und streng geschützten Arten getroffen (§ 44 Bundesnaturschutzgesetz).

Zur Untersuchung der Auswirkungen der Planung auf die Fauna werden die 'Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein', herausgegeben im Dezember 2008 vom Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LANU), berücksichtigt (im Folgenden „LANU-Empfehlungen“ genannt).

Säugetiere:

Zur Artengruppe **Fledermäuse** wurden im Zeitraum Mai bis Juli 2010 durch einen externen Gutachter Felderfassungen im Untersuchungsgebiet des Plangebietes und Umgebung bis 1.000 m Abstand durchgeführt (Fachbeitrag Fledermäuse von Dipl.-Biol. H. Reimers, September 2010). Ziel der Untersuchung war die Betrachtung der Nutzung als Sommerlebensraum.

Eine Erfassung der Migrationspopulationen war nicht Untersuchungsgegenstand. Das Plangebiet liegt außerhalb von Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Fledermausschutz (Quelle: Karte 3 in „LANU-Empfehlungen“).

Auch nach der naturschutzrechtlichen Stellungnahme der Kreisverwaltung Dithmarschen im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung (Schreiben vom 27.04.2010) war insbesondere die Betroffenheit der Lokalpopulationen zu untersuchen. Die Untersuchung wurde nach den Vorgaben des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein (LLUR) sowie der UNB Kreis Dithmarschen durchgeführt.

Die Ergebnisse der Untersuchung (Fachbeitrag Fledermäuse von Dipl.-Biol. H. Reimers, September 2010) zum Bestand an Fledermausvorkommen wird hier zusammengefasst wiedergegeben:

- **Zwergfledermaus:** Zwei Quartiere wurden in zwei Gebäuden an der Eddelaker Straße festgestellt; eines mit 58 ausfliegenden Tieren, das zweite mit 7 ausfliegenden Tieren. Bereich des Klärwerkes ist Jagdhabitat (Insektenangebot über den offenen Wasserflächen der Klärtanks).
- **Breitflügelfledermaus:** Nur vereinzelt angetroffen im Bereich der Ortschaft St. Michaelisdonn.
- **Großer Abendsegler:** Nur wenige Einzelnachweise.
- **Rauhautfledermaus:** Nur vereinzelt angetroffen.

Anhand der Fledermausvorkommen und Lebensraumstrukturen werden folgende Funktionsräume für Fledermäuse ermittelt:

- Funktionsraum hoher Bedeutung:
 - Bereich Eddelaker Straße (Bebauung) mit 2 Quartiersstandorten.
- Funktionsräume mittlerer Bedeutung:
 - große Teile der Ortschaft St. Michaelisdonn,
 - Bereich des Klärwerks.
- Funktionsräume geringer oder sehr geringer Bedeutung:
 - verbliebene Bereiche des Offenlandes, Wege und Flächen mit nur wenigen registrierten Aktivitäten.

Eine grundsätzliche Vorbelastung für Fledermäuse ist durch die bestehende WKA gegeben.

Vorkommen von **Haselmäusen** im Plangebiet kann ausgeschlossen werden, da der Bereich des Plangebietes nach derzeitigem Kenntnisstand nicht im Verbreitungsgebiet dieser Art liegt und entsprechende Habitatstruktur (dichter Knick mit fruchtreichen Gehölzen) fehlt.

Für große Säugetiere ist die Zugänglichkeit des Plangebietes durch die vorhandene Einzäunung eingeschränkt. Der Zaun weist jedoch eine Lücke auf; im Mai 2010 wurden bei der Geländebegehung ein Feldhase und ein Reh beobachtet, die im Plangebiet Deckung nutzten und dann das Plangebiet durch die Lücke bzw. durch Sprung über den Zaun verließen.

Für Kleinsäugetiere (Feldmaus und weitere Mausarten bzw. Mausartige) ist der Zugang des Plangebietes durch die Gräben an zwei Seiten etwas eingeschränkt, ansonsten aber ungehindert möglich. Da die Fläche brach liegt, bietet sie für Feldmäuse und andere Kleinsäuger Lebensraum.

Amphibien und Reptilien:

Da die Grabenabschnitte im Frühjahr meist kein Wasser führen, sind sie als Laichgewässer nicht geeignet. Die Marschlandschaft bietet auch Reptilien wenig geeigneten Lebensraum. Angaben des LLUR zu Reptilienvorkommen im Raum St. Michaelisdonn liegen für das NSG Kleve und weitere Fundorte im Geestbereich in mindestens 1 km Entfernung zum Plangebiet vor, jedoch keine für die Marsch.

Wirbellose:

Die heimischen Pflanzenarten der Ruderalvegetation bieten Tagfaltern, Nachtfaltern und anderen Insektenarten Nahrungs- und Wirtspflanzen für die Larvalentwicklung. Da es sich in der Fläche um allgemein häufig vorkommende Pflanzenarten handelt ist auch hinsichtlich der daran angepassten Insektenfauna nicht mit seltenen oder gefährdeten Arten zu rechnen. Für hochspezialisierte Tiere der Artengruppen Libellen, Heuschrecken, holzbewohnende Käfer, etc. ist das Plangebiet als Lebensraum aufgrund fehlender Habitats nicht geeignet. Die Bedingungen für Vorkommen von Libellen, etwa auf Nahrungssuche (kleine Fluginsekten) im Bereich der Gräben sind ungünstig, da die Gräben im Sommer meist kein Wasser führen und im Marschgebiet häufig Wind weht, wobei windgeschützte Bereiche fehlen.

Vögel:

Das Plangebiet liegt außerhalb von Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Vogelschutz (Quelle: Karte 1 in „LANU-Empfehlungen“).

Die LANU-Empfehlungen enthalten eine Liste der in diesem Fall zu berücksichtigenden Vogelarten, für die grundsätzlich Beeinträchtigungen durch Störung durch Windkraftanlagen (WKA) bzw. Kollision mit sich drehenden Rotoren von WKA als möglich angesehen werden.

Die Frage der Relevanz dieser möglichen Beeinträchtigungen bei den hier geplanten Klein-WKA, die im Vergleich zu den nach technischem Standard bisher gängigen WKA-Typen von mehr als 100 m Gesamthöhe geringe Gesamthöhen und kleine Rotoren aufweisen, wird hier zunächst ausgeblendet, aber im Zusammenhang mit den Vorhabenauswirkungen im Kapitel 2.2.2 „Prognose der Umweltauswirkungen - Schutzgut Biotope, Tiere und Pflanzen“ des Umweltberichtes behandelt.

Von den zu berücksichtigenden Vogelarten können Vorkommen folgender Arten - nach Auswertung von Verbreitungsdaten für Schleswig-Holstein (VOGELWELT SCHLESWIG-HOLSTEINS, BAND 5, BRUTVOGELATLAS. WACHHOLTZ-VERLAG 2003, aktuellere Daten aus Internet) - bereits aufgrund mangelnder Verbreitung in dem 5 x 5 km-Quadranten, in dem das Plangebiet liegt, ausgeschlossen werden: Brutvorkommen von Schwarzstorch, Weißstorch, Kranich, Wachtelkönig, Schwarzmilan, Rotmilan, Seeadler, Wanderfalke, Kornweihe, Baumfalke, Brutkolonien von Möwen und Seeschwalben werden ausgeschlossen. Brutvorkommen des Uhu ist im Geestbereich von St. Michaelisdonn möglich.

Rohrweihen sind nach Angaben des Brutvogelatlas im 5 x 5 km-Quadranten, in dem das Plangebiet liegt, mit 2-3 Brutpaaren gering verbreitet. Genauere Angaben zu Brutvorkommen liegen nicht vor. Rohrweihen kommen im Bereich stehender Gewässer und von Feuchtgebieten (Sümpfe, Moore) vor; die Marsch ist allgemein lückenhaft besiedelt. Sie brüten hier in Schilfröhrichten, teilweise auch in schmalen Schilfbeständen in Entwässerungsgräben sowie auch auf Ackerflächen mit Raps und Brachen.

Im Bereich des Plangebietes sind schilfbestandene Gräben, Rapsfelder und Brachen vorhanden, jedoch fehlen größere Gewässer und Feuchtgebiete. Der Bereich um das Plangebiet wird intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Brutvorkommen der Rohrweihe sind daher auch aufgrund der geringen Verbreitungsdichte im Bereich des Plangebietes wenig wahrscheinlich. Bei einer Bestandsaufnahme vor Ort Anfang Mai 2010 wurden keine Rohrweihen-Vorkommen festgestellt.

Wiesenweihen sind in den Marschbereichen Dithmarschens noch geringer verbreitet als Rohrweihen. Sie besiedeln Verlandungsgesellschaften in gewässerreichen Niederung sowie Röhrichte und Hochstaudenrieder am Rande von Mooren. Sie nutzen hier zunehmend Rapsäcker zur Brut. Aufgrund der suboptimalen Bedingungen und der sehr geringen Verbreitung sind Brutvorkommen der Wiesenweihe im Bereich des Plangebietes unwahrscheinlich. Bei der Bestandsaufnahme vor Ort Anfang Mai 2010 wurden keine Wiesenweihen-Vorkommen festgestellt.

Außerdem ist zu ermitteln, welche Vogelarten im Plangebiet durch den Bau von Erschließungswegen und Anlagen betroffen sein könnten. Als relevante Arten sind hier Brutvögel bodennaher Schichten in Gras- und Staudenfluren sowie Bodenbrüter, die Ruderalfluren als Bruthabitat nutzen, zu betrachten. Alle europäischen Vogelarten sind innerhalb des Artenschutzrechts gleichgestellt. Bei der Bewertung der Betroffenheit der Vogelarten werden in Orientierung an der Handreichung LBV-SH 2009 gefährdete oder sehr seltene Vogelarten auf Artniveau behandelt und die weiteren Vogelarten in Artengruppen bzw. Gilden (z.B. Bodenbrüter) zusammengefasst betrachtet. Der potenzielle Bestand an Brutvögeln im Plangebiet wird nach Auswertung von Verbreitungsdaten für Schleswig-Holstein und der arttypischen Nistweise sowie Habitatnutzung in Verbindung mit dem im Plangebiet vorhandenen Bruthabitat-Typ „Ruderalflur (R)“ dargestellt.

Die Betrachtung der gefährdeten oder sehr seltenen Vogelarten auf Artniveau kann damit auf folgende Arten eingegrenzt werden:

Kiebitz besiedelt offene Agrarlandschaft, vornehmlich Grünland. Die Art schätzt Übersichtlichkeit der Landschaft, um Feinde besser sichten zu können. Die Ruderalvegetation im Plangebiet ist stellenweise über 50 cm hoch gewachsen und kleinflächig, so dass das Plangebiet als Lebensraum nicht geeignet ist. Die Art ist zudem scheu gegenüber Menschen und hält vergleichsweise hohe Fluchtdistanzen zu Menschen, Gebäuden etc. Die direkt angrenzenden Anlagen (Kläranlage, WKA) tragen dazu bei, dass das Plangebiet als Lebensraum geringe Eignung aufweist. Vorkommen von Kiebitz im Plangebiet sind daher nicht zu erwarten.

Feldlerche besiedelt offene Kulturlandschaft, die eine gute Übersicht für den Bodenbrüter bildet. Das kleinflächige Plangebiet mit Ruderalvegetation, die stellenweise über 50 cm hoch gewachsen ist, ist daher in der Eignung als Brutgebiet stark eingeschränkt. Bei einer Begehung Anfang Mai 2010 wurde eine Feldlerche fliegend mit Reviergesang über einer Ackerfläche nördlich des Plangebietes beobachtet. Brutvorkommen von Feldlerche im Plangebiet sind nicht zu erwarten.

Wiesenpieper besiedelt vor allem extensiv bewirtschaftetes oder brachgefallenes Grünland mit bultiger Grasvegetation. Das kleinflächige Plangebiet mit Ruderalvegetation entspricht nicht der optimalen Habitatstruktur für Wiesenpieper. Vorkommen von Wiesenpieper im Plangebiet sind daher nicht zu erwarten.

Schafstelze besiedelt Feuchtwiesen und offene Ackerflächen und schätzt die Übersichtlichkeit der Landschaft. Das kleinflächige Plangebiet mit Ruderalvegetation, die stellenweise über 50 cm hoch gewachsen ist, ist daher in der Eignung als Brutgebiet stark eingeschränkt. Brutvorkommen von Schafstelze im Plangebiet sind daher nicht zu erwarten.

Blaukehlchen war in den Jahren seit 2004 bis in den Raum St. Michaelisdonn verbreitet, während in den Vorjahren die Art hier nicht vorkam. Blaukehlchen besiedelt Nassstandorte mit direktem Zugang zu Wasser. Bruthabitate sind z.B. Hochstaudenflur, Altschilfstandorte etc. Diese Strukturen sind im Plangebiet vorhanden. Jedoch ist der typische Feuchtlebensraum des Blaukehlchens im Bereich des Plangebietes nicht gegeben. Vorkommen von Blaukehlchen im Plangebiet sind daher nicht zu erwarten.

Ungefährdete und allgemein häufiger vorkommende Vogelarten, die am Boden oder in bodennahen Schichten brüten, können im Plangebiet vorkommen. Bedingt durch die geringe Flächengröße des Plangebietes, die stellenweise hohe Vegetation im Plangebiet und die angrenzende Kläranlage und WKA, von denen beim Betrieb Störungen durch Lärm und Bewegung ausgehen können, ist die Lebensraumeignung auch für diese Arten eingeschränkt. Das Potenzial für Brutvorkommen ist daher auch für diese Arten gering, jedoch sind Vorkommen brütender Vögel in geringer Anzahl möglich.

Bei Begehungen des Plangebietes und direkter Umgebung im April und Mai 2010 wurde an Vogelarten beobachtet:

6 Lachmöwen sitzend an den Klärbecken außerhalb des Plangebietes; ein Fasanmännchen am Ackerrand außerhalb des Plangebietes; eine Feldlerche fliegend mit Reviergesang über einer Ackerfläche nördlich außerhalb des Plangebietes; eine Mönchsgrasmücke singend im schmalen Schilfbestand am westlichen Rand des Plangebietes. Brutvogelvorkommen wurden weder im Plangebiet noch in der Umgebung festgestellt.

Schutzgebietsnetz Natura 2000

Östlich des Plangebietes in etwa 500 m Entfernung befindet sich das FFH-Gebiet „Klev- und Donnlandschaft bei St. Michaelisdonn“. In dem Geestgebiet befinden sich Heiden, Borstgrasrasen, Moore und Eichenwälder, die als FFH-Lebensraumtypen im Gebiet besonders geschützt sind. Als FFH-Arten sind die Reptilien- bzw. Amphibienarten Schlingnatter, Zauneidechse und Moorfrosch im Gebiet besonders geschützt.

In der Umgebung bis 3 km Abstand zum Plangebiet befinden sich keine weiteren Gebiete des Europäischen Schutzgebietsnetzes NATURA 2000 (FFH-Gebiete gemäß Richtlinie 92/43/EWG, Vogelschutzgebiete gemäß Richtlinie 79/409/EWG).

2.1.3 Schutzgut Boden

Das Plangebiet liegt im Marschbereich. Als Bodenart liegt Kleinmarschboden vor mit dem Bodentyp schluffiger Ton mit Humusüberlagerung. In Tonböden ist das Wasserspeichervermögen hoch, die Wasserdurchlässigkeit gering und die Filtereigenschaften des Bodens relativ hoch (Quelle: Landschaftsplan). Im Plangebiet sind mit der Beseitigung der hier vorhandenen Klärbecken Bodenumlagerungen erfolgt, so dass die natürliche Bodenstruktur im Plangebiet gestört ist.

2.1.4 Schutzgut Wasser

Das Plangebiet liegt gemäß Regionalplan für den Planungsraum IV 2005 (RP IV) nicht in einem Gebiet mit besonderer Bedeutung für den Grundwasserschutz. Ein solches Gebiet ist im Regionalplan für einen Bereich in etwa 2 km Abstand nordwestlich des Plangebietes ausgewiesen, der im Geestbereich der Gemeinde St. Michaelisdonn liegt.

Der Landschaftsplan St. Michaelisdonn (Stand Juli 1996) bezieht dagegen das Plangebiet des Bebauungsplanes in das bestehende Wasserschongebiet ein und weist diesen Bereich zudem als geplantes Wasserschutzgebiet aus. Geplant ist demnach der Schutz des Geestbereiches der Gemeinde, einschließlich des Übergangsbereiches zur Marsch, in dem auch das Plangebiet des Bebauungsplanes liegt.

Für das Plangebiet des Bebauungsplanes bedeutet dies unabhängig vom geltenden Schutzstatus von Wasserschutz- oder -schongebieten, dass darin der Grundwasserschutz besonders zu berücksichtigen ist.

Die Gräben im Bereich des Plangebietes sind Teil des Gewässersystems des Rösthusener Fleetes (Quelle: Landschaftsplan).

2.1.5 Schutzgut Klima/ Luft

Das Kleinklima im Plangebiet wird beeinflusst durch die offene Lage in der Marsch und den hier vorherrschenden westlichen Winden. Der ungehinderte Luftaustausch sorgt für ein ausgeglichenes Kleinklima.

2.1.6 Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild wird anhand der Kriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit bewertet.

Im Landschaftsplan wird der Landschaftsbereich Marsch, in dem das Plangebiet liegt, als optisch strukturschwach, aber landschaftstypisch beschrieben. In diesem ebenen Gelände vorhandene Baumreihen sowie Gräben und Fleete wirken visuell gliedernd. Einförmige Agrarflächen prägen dabei den Gesamteindruck umso negativer. (Quelle: Landschaftsplan).

Als Vorbelastung im Bereich des Plangebietes wirkt die Kläranlage und die auf dem Gelände der Kläranlage stehende WKA (Gesamthöhe 40 m, Masthöhe 30 m, Rotordurchmesser 20 m), die aufgrund der Landschaftsstruktur der Marsch aus westlichen Richtungen weithin sichtbar sind. Die Kläranlage wird im Landschaftsplan als Konfliktpunkt in diesem Schutzgut (Zersiedelung) benannt. Aus östlichen Richtungen wirken Gehölzbestände und Gebäude entlang der Landesstraße 138 sowie die weiter östlich vorhandenen Wald- und Gehölzbestände sichtverschattend, so dass der Blick zum Plangebiet, auch auf die vorhandene WKA, aus östlichen Blickrichtungen weitgehend eingeschränkt ist.

Ein Windpark mit WKA von mehr als 100 m Höhe in etwa 1,1 km Entfernung nordwestlich des Plangebietes sowie weitere Windparks mit hohen WKA südwestlich des Plangebietes sind im Landschaftsbild ebenfalls sichtbar.

In der **Bewertung** des betroffenen Landschaftsbildes gemäß WKA-Erlass (Ziffer 5.3) wird eine geringe bis mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild festgestellt.

Der Landschaftsbildwert entspricht daher dem Faktor 1,3.

2.1.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturell oder wirtschaftlich relevante Güter liegen im Bestand nicht vor. Das Plangebiet ist Teil des Klärwerkgeländes und derzeit ungenutzt. Baudenkmale sind im Umgebungsbereich des Plangebietes bis ca. 1 km Abstand nicht vorhanden.

2.2 Prognose der Umweltauswirkungen

2.2.1 Schutzgut Mensch

Erholungseignung

Da das Plangebiet keine besondere Funktion für die Erholungseignung aufweist, sind erhebliche Auswirkungen des Vorhabens in diesem Bereich nicht zu erwarten.

Immissionen

Ein Ansatzpunkt zur Bemessung möglicher **Schallimmissionen** bietet die DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau – Teil 1 vom Juli 2002).

Da die Art der unterzubringenden Anlagen im Bauleitplanverfahren nicht abschließend zu klären ist, kann für die Berechnung des zu erwartenden Beurteilungspegels dieses Gebiet als eine Flächenschallquelle mit den flächenbezogenen Schalleistungspegeln z.B. eines Gewerbegebietes (hier 60 dB(A)) angesetzt werden. Entsprechend Ziffer 5.2.3, Tabelle 2 der DIN 18005 beträgt der Abstand, der vom Rand eines geplanten rechteckigen Gewerbegebietes bei ungehinderter Schallausbreitung etwa eingehalten werden muss, um einen vorgegebenen Beurteilungspegel (hier 45 dB(A) (nachts) am Immissionsort) nicht zu überschreiten, ca. 200 m. Bei einem Abstand von ca. 300 m zur nächstgelegenen Wohnbebauung östlich der L 138 wird der überschlägig ermittelte Mindestabstand somit deutlich überschritten.

Fest steht bisher, dass der ortsansässige Hersteller „WES Energy GmbH“ einen KWKA-Prototypen mit der Bezeichnung „Wespe“ im Areal platzieren wird. Zur genaueren Vorab-Einschätzung der möglichen Schallimmissionen an den Immissionsorten soll daher eine Simulation mit 12 Anlagen dieses Typs zusätzlichen Aufschluss über mögliche Beeinträchtigungen der Umgebung geben. Die „Wespe“ kann durch ihre technische Ausgestaltung als exemplarisches Beispiel für Anlagen bis maximal 30 m Höhe angeführt werden.

Als Ergebnis der Berechnungen ist festzustellen, dass am o.a. Immissionsort östlich der L 138 der für Mischgebiete zulässige Wert von 45 db(A) (nachts) mit den hier lediglich gemessenen 35 db(A) deutlich unterschritten wird. Auch im Bereich der Einzelbebauung des angrenzenden Klärwerksgeländes – hierbei handelt es sich um ein zeitweise besetztes Büro – wird ein Geräuschpegel von 45 db(A) nicht überschritten.

Insgesamt wird nicht von erheblichen Belastungen der nächstgelegenen Bebauung durch Schallimmissionen der geplanten Kleinwindkraftanlagen ausgegangen.

Neben Geräuschen fallen auch die sogenannten beweglichen Schatten als „ähnliche Umwelteinwirkungen“ unter den Begriff der Immissionen gemäß § 3 (2) BImSchG. Der von den Windkraftanlagen im Betrieb ausgehende periodische **Schattenwurf** erzeugt eine qualitative Veränderung der natürlichen Lichtverhältnisse in umgebenden Flächen, die als Beeinträchtigung wirken kann. Für die Erheblichkeit der Belästigungswirkung durch Schattenwurf wird dessen zeitliche Einwirkdauer an betreffenden Immissionsorten als maßgebend angesehen. Aufgrund des hiesigen scheinbaren Sonnenlaufes sind insbesondere in westlicher und östlicher Richtung zu einer Windenergieanlage grundsätzlich die größten Schattenreichweiten möglich. Bei Sonnenaufgang wird der Schatten nach Westen, bei Sonnenuntergang nach Osten geworfen.

Im räumlichen Umfeld des Plangebietes ist jedoch nach ersten Einschätzungen nicht von einer derartigen Beeinträchtigung auszugehen. Diese Annahme stützt sich insbesondere auf die große Entfernung zwischen Testfeld und Mischgebiet (ca. 300 m) sowie die geringe maximale Anlagenhöhe im Plangebiet von 30 m (Annahme „worst-case-Szenario“).

Zur nächstgelegenen Wohnbebauung wird, in Anlehnung an den Erlass 'Grundsätze zur Planung von Windkraftanlagen' (Gemeinsamer Runderlass des Innenministeriums, des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft und des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr vom 25. November 2003 – IV 933 -), im vorliegenden Fall das 10-fache der Anlagenhöhe als Abstand eingehalten.

Zur Unterstützung der Annahme kann eine Bemessung des zu erwartenden Schattenwurfes ebenfalls exemplarisch anhand des Typs „Wespe“ angestellt werden. Erneut wurden die zu erwartenden Beeinträchtigungen der Umgebung ausgehend von 12 Klein-WKA in die Betrachtung einbezogen. Die Darstellung des zu erwartenden Schattenwurfes ist als Anlage 2 – Berechnung Schattenwurf – zur Begründung beigelegt (Quelle: WES energy GmbH, Wespe – Berechnung SHADOW mit „WindPRO Version 2.6.1.252“, 2010).

Auch ohne eine konkrete Schattenwurf-Berechnung ist aufgrund der höheren Gesamthöhe der vorhandenen WKA davon auszugehen, dass von dieser Schatten in weitere Distanz nach Osten geworfen werden als von den geplanten WKA im Testfeld. Der zu betrachtende Bereich östlich des Plangebietes wäre daher eher vom Schattenwurf durch die vorhandene WKA betroffen als vom Schattenwurf durch die geplanten WKA am östlichen Rand des Plangebietes.

Insgesamt wird jedoch aufgrund der großen Entfernung zum Mischgebiet (ca. 300 m) sowie der geringen maximalen Anlagenhöhe im Plangebiet von 30 m bzw. bei der vorhandenen WKA von 40 m nicht von Belästigungen von Menschen durch Schattenwurf der WKA ausgegangen. Die Notwendigkeit eines vertiefenden Gutachtens wird dadurch nicht begründet.

2.2.2 Schutzgut Biotop, Tiere und Pflanzen

Biotop:

Durch die Anlage eines Testfeldes für Klein-Windkraftanlagen (Klein-WKA) mit Wegebau und Errichtung von Nebenanlagen auf dem Klärwerkgelände mit dem Biotoptyp Ruderalflur wird eine Fläche mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz (Ziffer 3.2 der Anlage) mit kurzfristig wieder herstellbaren Funktionen und Werten (Ruderalfluren) in Anspruch genommen. Für die Zuwegung wird die vorhandene Einfahrt auf das Plangebiet genutzt, so dass die randlichen Grabenabschnitte nicht beansprucht werden.

Tiere:

Beeinträchtigungen von Vögeln und Fledermäusen sind beim Betrieb von Windkraftanlagen grundsätzlich möglich. Die „LANU-Empfehlungen“ zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen nennen mögliche Beeinträchtigungsursachen, die hinsichtlich ihrer Relevanz bei der im Bebauungsplan verfolgten Planung bewertet werden sollen.

- Vögel:

Beim überörtlichen **Vogelzug** bevorzugen Vogelarten überwiegend Flughöhen über 100 m über Gelände; ein Einfluss der bis 30 m hohen geplanten WKA auf den Vogelzug wird daher nicht angenommen.

Bei **Rastvögeln** nehmen Meideabstände mit der Anlagenhöhe von WKA zu. Bei hohen WKA wird angenommen, dass von der optischen Wirkung Störungen ausgehen, die bei Rastvogelarten, insbesondere Gänse, Enten und Watvögel, zu Abständen von mehreren hundert Metern führen (vgl. „LANU-Empfehlungen“). Im vorliegenden Fall wird bei den bis 30 m hohen geplanten WKA nicht von relevanten Störwirkungen ausgegangen, da diese Höhe in der Dimension von Bäumen oder anderer technischer Gebäude in der freien Landschaft (z.B. Getreidesilos) liegt, von denen solche Störwirkungen nicht bekannt sind. Sollte sich die optische Erscheinung der Klein-WKA dennoch auf Rastvögel auswirken, etwa aufgrund der Rotorbewegung, so würden diese eher von der benachbart bereits bestehenden WKA ausgehen, da diese mit 40 m Gesamthöhe und größerem Rotor größere Wirkung entfalten dürfte als die geplanten Klein-WKA.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Vögeln:

Bei der Gefahr der **Kollision von Vögeln** mit den sich drehenden Rotoren der WKA dürfte die Rotorgröße eine Rolle spielen. Die kleinen Rotoren der geplanten Klein-WKA in der Größenordnung 5 -10 m Rotordurchmesser weisen geringere Abstände der Rotorblätter zueinander und geringere Bewegungsgeschwindigkeiten an der Rotorspitze auf, als Groß-WKA mit großen Rotoren von 70 bis 80 m Rotordurchmesser. Dadurch sind die Rotoren der Klein-WKA von Vögeln wesentlich leichter optisch erfassbar.

Das Kollisionsrisiko wird daher für die geplanten Klein-WKA, verglichen mit Groß-WKA, als wesentlich geringer angenommen. Da wissenschaftliche Erkenntnisse zu dieser Frage für Klein-WKA derzeit fehlen, können grundsätzlich mögliche Gefährdungen jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

Wie in der Bestandsbeschreibung in Kap. 2.1.2 ausgeführt, liegt das Plangebiet außerhalb von Gebieten mit besonderer Bedeutung für den Vogelschutz. Von den in diesem Fall zu berücksichtigenden Vogelarten, für die grundsätzlich Beeinträchtigungen durch Windkraftanlagen als möglich angesehen werden, können Vorkommen mehrerer Vogelarten aufgrund mangelnder Verbreitung in dieser Region ausgeschlossen werden. Für die übrigen relevanten Vogelarten, die in der Region von St. Michaelisdonn verbreitet sind, sind Vorkommen im Bereich des Plangebietes unwahrscheinlich.

In Verbindung mit dem als gering bewerteten Risiko der Kollision mit Klein-WKA, führt die geringe Eignung des Plangebietes für Vorkommen der besonders zu berücksichtigenden Vogelarten zu der Einschätzung, dass allenfalls geringe Beeinträchtigungen für Vögel durch den Betrieb von Klein-WKA im geplanten Testfeld erwartet werden. Diese liegen nicht im Bereich der Erheblichkeit.

Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen von Vögeln:

Durch den Bau von Erschließungswegen und Anlagen im Plangebiet kann Lebensraum für Brutvögel bodennaher Schichten in Gras- und Staudenfluren sowie für Bodenbrüter verloren gehen. Die Lebensraumeignung des Plangebietes ist jedoch eingeschränkt und Brutvorkommen gefährdeter oder sehr seltener Vogelarten dieser Artengruppen sind im Plangebiet nicht zu erwarten. Bei den ungefährdeten und allgemein häufiger vorkommenden Vogelarten, die am Boden oder in bodennahen Schichten brüten, ist das Potenzial für Brutvorkommen gering, jedoch sind Vorkommen brütender Vögel in geringer Anzahl möglich.

Über die Beanspruchung von Biotopfläche hinaus sind daher keine erheblichen Beeinträchtigungen der Vogelwelt durch den Bau von Erschließungswegen und Anlagen zu erwarten.

- Fledermäuse:

Zur Darstellung der möglichen Auswirkungen auf Fledermäuse werden Aussagen des Fachbeitrages Fledermäuse (Dipl.-Biol. H. Reimers, September 2010) - mit entsprechender Kennzeichnung - verwendet. Die Auswirkungen werden gegliedert in bau-, anlage-, betriebsbedingte Wirkungen dargestellt.

Betriebsbedingte Auswirkungen auf Fledermäusen:

- Kollision mit Rotorblättern

Eine mögliche Gefährdung für Fledermäuse durch den Betrieb von Windenergieanlagen geht von sich bewegenden Rotorblättern aus, die von Fledermäusen aufgrund ihrer Art der Orientierung über Lautäußerungen (Echoortung) nicht rechtzeitig wahrgenommen werden, so dass es zu Kollisionen mit Todesfolge („Schlagofen“) kommen kann.

Im Fachbeitrag Fledermäuse werden in der Konfliktanalyse (Kapitel 5) folgende Aussagen zur Aktivitätsdichte der Arten, Kollisionsgefahr und Erheblichkeit von Beeinträchtigungen getroffen:

Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) [Kap. 5.1.1, letzter Absatz]

Es ergibt sich durch die geplanten KWKA für die eher im freien Luftraum agierende Breitflügelfledermaus eine Gefährdungszunahme für Kollisionen auf den Transferflügen zwischen den Teilhabitaten. Aufgrund der geringen Aktivitätsdichte und der Neigung dieser Art Windparks zu meiden (BACH 2001) wird davon ausgegangen, dass die Errichtung des Testfeldes nur eine geringe nicht erhebliche Beeinträchtigung der Lokalpopulation der Breitflügelfledermäuse zur Folge hat.

Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*) [Kap. 5.1.2, letzter Absatz]

Es ist für den Großen Abendsegler die Gefährdungszunahme durch Kollisionen mit Rotorflügeln der KWKA auf den Transferflügen zwischen Teilhabitaten nicht auszuschließen. Aufgrund der geringen Aktivitätsdichte dieser Art im erweiterten Wirkkreis der geplanten KWKA ergibt sich keine systematische Gefährdung für diese Art. Es ist insofern keine erhebliche Beeinträchtigung der Lokalpopulation des Großen Abendseglers zu erwarten.

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) [Kap. 5.1.3, letzte 2 Sätze]

Ausgeprägte Jagdhabitats der Rauhautfledermaus sind im Untersuchungsraum nicht festgestellt worden. Da auch keine geeigneten Quartiermöglichkeiten im Untersuchungsgebiet existieren, ist eine Betroffenheit der Lokalpopulation dieser Art nicht anzunehmen.

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) [Kap. 5.1.4, letzte 2 Absätze Textauszug]

Es ergibt sich eine großflächige Überschneidung von Jagdhabitaten mittlerer Aktivitätsdichte von Zwergfledermäusen mit dem engeren Wirkradius der geplanten KWKA. Trotz der Nähe zu einem Quartier mit 58 gezählten Individuen wird dieses Gebiet zwar stetig aber nur von wenigen Tieren zur Nahrungssuche aufgesucht. Es wird daher davon ausgegangen, dass es sich hier nicht um ein essentielles Nahrungshabitat für die lokale Population der Zwergfledermäuse handelt. Aufgrund der Lage des geplanten Windparks im Westen des Klärwerkes sind – sollte keine großflächige Meidung des Gebietes einsetzen – die Nahrungshabitats auch nach Errichtung der KWKA weiterhin nutzbar.

Ein erhöhtes Kollisionsrisiko für Zwergfledermäuse durch die KWKA kann nicht ausgeschlossen werden. (...) Eine Gefährdungssituation für eine Kollision ergibt sich für Zwergfledermäuse (...) speziell im Nahbereich von WKA zu Gehölzen (ca. 50 m), wo höhere Totfundraten dokumentiert sind als an WKA im Offenland (DÜRR & BACH 2004). DÜRR (2007) legt im Umkehrschluss zugrunde, dass bei einem Korridor von 150 – 200 m zur WKA sich das Schlagrisiko, mit Ausnahme des Zugeschehens, auf Zufallsniveau reduzieren lässt.

Beeinträchtigungen [Kap. 5.2]

Für den Planungsraum ergibt sich eine erhebliche Beeinträchtigung durch die großflächige Überlagerung eines Jagdhabitats mittlerer Bedeutung einhergehend mit einer erhöhten Kollisionsgefahr (hier ausschlaggebend für die Erheblichkeit der Beeinträchtigung). [Ende Textauszug Fachbeitrag Fledermäuse]

Der Fachbeitrag Fledermäuse kommt zusammengefasst zu dem Ergebnis, dass für Zwergfledermäuse ein erhöhtes Kollisionsrisiko durch die Klein-Windkraftanlagen im Testfeld nicht ausgeschlossen werden kann. Für die weiteren Fledermausarten werden geringe Aktivitätsdichten festgestellt und maximal geringe, nicht erhebliche Beeinträchtigungen angenommen.

Die Einschätzung des Fachbeitrages zu einem erhöhten Kollisionsrisiko für Zwergfledermäuse wird dadurch begründet, dass nach Literaturquellen im Nahbereich von WKA zu Gehölzen höhere Totfundraten dokumentiert sind als an WKA im Offenland. Im engeren Wirkradius der geplanten KWKA liegt gemäß Fachbeitrag ein Jagdhabitat mittlerer Bedeutung für Zwergfledermäuse vor, das von wenigen Tieren zur Nahrungssuche aufgesucht wird und nicht als essentiell für die lokale Population der Zwergfledermäuse bewertet wird. Flugstraßen konnten nicht identifiziert werden.

Zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen, die gemäß Fachbeitrag aus dem beschriebenen Gefährdungsrisiko entstehen können, schlägt der Fachbeitrag nach dem Vorsorgeprinzip vor, zwischen den Klein-WKA-Standorten in dem geplanten Testfeld und Gehölzen 150 – 200 m Abstand zu halten.

Als weitere Maßnahme zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen von Fledermäusen schlägt der Fachbeitrag die Beobachtung der Auswirkungen der WKA auf Fledermäuse vor, die im Bereich des Klärwerkes jagen, verbunden mit Vorkehrungen zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen, falls Hinweise darauf festgestellt werden. Nach Realisierung der Planung solle bei Betrieb der Anlagen im Testfeld eine systematische Suche nach „Schlagopfern“ erfolgen. Bei Feststellen hoher Schlagopferzahlen, die eine systematische Gefährdung der lokalen Fledermauspopulationen zu Folge haben kann, wären Vorkehrungen zur Vermeidung (z.B. das Festlegen von Abschaltzeiten in kritischen Zeiträumen) zu treffen.

Der Umweltbericht Stand Dezember 2010 kommt nach Auswertung der Stellungnahmen aus der Behördenbeteiligung zum Entwurf des Bebauungsplanes (November 2010) sowie nach Vorliegen der Genehmigung zur Zielabweichung der Bauleitplanung von der Landesplanung (Schreiben vom 26.01.2011, mit naturschutzfachlicher Stellungnahme des Umweltministeriums Schleswig-Holstein) zu einer veränderten Erheblichkeitsbewertung in dem Aspekt des Kollisionsrisikos für Fledermäuse, die von der Bewertung im Fachbeitrag (Kap. 5.2 „Beeinträchtigungen“, s.o.) abweicht. Die Bewertung der Untersuchungsergebnisse des Fachbeitrages, nach denen die Aktivitätsdichten der Fledermäuse im mittleren (Zwergfledermäuse) bzw. im geringen (andere Arten) Bereich liegen, sowie keine Flugstraße identifiziert werden konnten (Ergebniszusammenfassung Fachbeitrag siehe voriger Abschnitt), führt im Umweltbericht zu der Bewertung, dass nicht von einer hohen Gefahr für Fledermäuse auszugehen ist, so dass erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten sind.

Die Umsetzung des Vorschlags des Fachbeitrages, aus Vorsorgegründen zwischen den Klein-WKA-Standorten in dem geplanten Testfeld und Gehölzen 150 – 200 m Abstand zu halten, wird daher nicht als erforderlich für die Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen bewertet.

Der im Fachbeitrag Fledermäuse vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahme wird aus den dargelegten Gründen nicht gefolgt. Eine Umsetzung dieses Vorschlages hätte zur Folge, dass entweder der Gehölzbestand, der das Klärwerksgelände am östlichen und südöstlichen Rand umgibt, zu entfernen wäre - was seinerseits ein ausgleichspflichtiger Eingriff in Natur und Landschaft wäre und mögliche Tierlebensräume zerstören würde – oder das Testfeld in einen Bereich außerhalb des Klärwerksgeländes in größerem Abstand zum Gehölzbestand zu verlegen wäre.

- Verletzung durch Verstecksuche im Gondelbereich

Die Gondeln im Bereich der Rotorachse von Windkraftanlagen, in denen sich Getriebe und Generatoren befinden, sind Hohlräume, die von Fledermäusen grundsätzlich als Raum für Versteck bzw. Quartier genutzt werden können, wenn Einflug- oder Einschlupföffnungen vorhanden sind. Bei einer solchen Nutzung als Versteck oder Quartier kann ein erhöhtes Verletzungsrisiko angenommen werden, da die Fledermäuse bei häufiger Frequentierung der Gondel sich vermehrt im Bereich sich bewegender Rotoren, Getriebe, Achse etc. bewegen würden (Gefahr der Quetschung oder Kollision, siehe voriger Abschnitt). Im Umkehrschluss wäre kein erhöhtes Verletzungsrisiko gegeben, wenn geeignete Einflug- oder Einschlupföffnungen fehlten, die Gondeln also nicht als Versteck durch Fledermäuse nutzbar wären.

Im Rahmen der technischen Umsetzung des Bebauungsplanes ist daher sicher zu stellen, dass bei den im Testfeld zum Einsatz kommenden Klein-WKA die Zugänglichkeit der Gondeln für Fledermäuse durch geeignete technische Vorrichtungen ausgeschlossen wird.

Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen von Fledermäusen:

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes und der direkt angrenzenden Umgebung (Klärwerksgelände, angrenzende Felder und Gräben) sind in örtlichen Untersuchungen (Fachbeitrag Fledermäuse) keine Quartiere von Fledermäusen festgestellt worden. Flugaktivitäten von Fledermäusen wurden im Bereich des Plangebietes (Biototyp Ruderalflur) in geringer Aktivitätsdichte und im angrenzenden Bereich in geringer bis mittlerer (Klärbecken) Aktivitätsdichte festgestellt. Das Plangebiet hat somit keine wichtige Funktion als Fledermaus-Lebensraum.

Als baubedingte Wirkungen sind die Inanspruchnahme von Baulagerflächen im Plangebiet sowie Lärm und Bewegungen durch den Baustellenverkehr zu erwarten. Aufgrund des Testcharakters des Plangebietes sind diese Wirkungen nicht nur zur Anlage des Testfeldes sondern auch bei Austausch von Klein-WKA etc. zu erwarten. Dennoch sind die baubedingten Wirkungen auf einzelne, begrenzte Zeitabschnitte begrenzt. Zudem sind die tagsüber laufenden Bauaktivitäten für die nachtaktiven Fledermäuse nicht relevant, da Schlafplätze nicht betroffen sind.

Als anlagebedingte Wirkungen sind die dauerhaften Wirkungen des Vorhaben, die durch die Anlage selbst bedingt sind, zu nennen. Dies sind die Flächenversiegelung und die – beispielsweise optischen - Wirkungen der Gebäude und Anlagen, wie der Klein-Windkraftanlagen. In Abgrenzung zu den betriebsbedingten Wirkungen geht es hier nur um die Anlage selbst, d.h. bei den Klein-WKA um die Wirkung bei unbewegten Rotoren. Die Klein-WKA ohne Rotorbewegung haben keine wesentlichen Auswirkungen auf Fledermäuse. Mögliche Gefährdungen von Fledermäusen sind nur aufgrund von schnellen Rotorbewegungen bekannt, die unter betriebsbedingten Beeinträchtigungen behandelt werden (siehe voriger Abschnitt).

Die bau- und anlagebedingten Veränderungen haben daher auf Fledermäuse keinen wesentlichen Einfluss.

Weitere Tierartengruppen:

Für weitere Tierartengruppen, außer Vögel und Fledermäuse, sind Beeinträchtigungen beim Betrieb von Windkraftanlagen nach derzeitigem allgemeinen Kenntnisstand nicht zu erwarten. Betriebsbedingte Auswirkungen sind daher nicht relevant.

Als baubedingte Wirkungen sind die Inanspruchnahme von Baulagerflächen im Plangebiet sowie Lärm und Bewegungen durch den Baustellenverkehr zu erwarten. Aufgrund des Testcharakters des Plangebietes sind diese Wirkungen nicht nur zur Anlage des Testfeldes sondern auch bei Austausch von Anlagen etc. zu erwarten. Dennoch sind die baubedingte Wirkungen auf einzelne, begrenzte Zeitabschnitte begrenzt.

Als anlagebedingte Wirkungen sind die dauerhaften Wirkungen des Vorhabens, die durch die Anlage selbst bedingt sind, zu nennen. Dies sind die Flächenversiegelung und die Wirkungen der Gebäude und Anlagen, wie der Klein-Windkraftanlagen. In Abgrenzung zu den betriebsbedingten Wirkungen geht es hier nur um die Anlage selbst, d.h. bei den Klein-WKA um die Wirkung bei unbewegten Rotoren.

Im Ergebnis der Bewertung der Fauna im Bestand im Umweltbericht (Kap. 2.1.2 Schutzgut Biotope, Tiere und Pflanzen) weist das Plangebiet für die weiteren Tierartengruppen (d.h. außer Vögel und Fledermäuse) über den eigentlichen Biotopwert hinaus keine besondere Bedeutung auf.

Über die Beanspruchung von Biotopfläche hinaus sind daher keine erheblichen Beeinträchtigungen von Tieren weiterer Artengruppen zu erwarten.

Pflanzen:

Vorkommen von seltenen bzw. besonders geschützten Pflanzenarten im Plangebiet sind aufgrund der Standortbedingungen unwahrscheinlich.

Schutzgebietsnetz Natura 2000

Östlich des Plangebietes in etwa 500 m Entfernung befindet sich das FFH-Gebiet „Klev- und Donnlandschaft bei St. Michaelisdonn“. In dem Geestgebiet befinden sich Heiden, Borstgrasrasen, Moore und Eichenwälder, die als FFH-Lebensraumtypen im Gebiet besonders geschützt sind. Als FFH-Arten sind die Reptilien- bzw. Amphibienarten Schlingnatter, Zauneidechse und Moorfrosch im Gebiet besonders geschützt.

Das Schutzgebiet ist nach Westen in Richtung des Plangebietes räumlich abgegliedert und durch Gehölzbestand weitgehend abgeschildert (vgl. Kap. 2.1.6). Die FFH-Arten sind in ihrem Aktivitätsradius auf ihre Lebensräume im Schutzgebiet weitgehend beschränkt. Im Plangebiet kommen diese Arten nicht vor. Fernwirkungen des Vorhabens auf diese Arten oder Lebensräume sind nicht zu erwarten. Eine Betroffenheit dieser Arten und Lebensräume durch das Vorhaben wird daher ausgeschlossen.

Auswirkungen der Planung auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes sind nicht zu erwarten.

Eine Prüfung der Verträglichkeit der Planung mit den Erhaltungszielen des FFH-Schutzgebietes (FFH-Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 BNatSchG) ist daher nicht erforderlich.

Aufgrund der besonderen Bedeutung der Fläche für den Naturschutz sind erhebliche Beeinträchtigungen im Schutzgut Biotope, Tiere und Pflanzen durch Flächeninanspruchnahme zu erwarten, die als ausgleichbar bewertet werden.

2.2.2.1 Artenschutz

Zum Artenschutz ist der § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu beachten, nach dem

1. die Verletzung oder Tötung wild lebender Tiere der besonders geschützten Arten,
2. die erhebliche Störung wild lebender Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten,
3. das Beschädigen und Zerstören von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Tieren der besonders geschützten Arten sowie
4. die Entnahme, Beschädigung und Zerstörung von Pflanzen der besonders geschützten Arten

verboten sind (Zugriffsverbote, § 44 Abs. 1 BNatSchG).

Für Vorhaben innerhalb eines Bebauungsplans gilt, dass bei Betroffenheit von streng geschützten Tierarten (hier Arten des Anhangs IVa der FFH-Richtlinie), von europäischen Vogelarten oder von solche Arten, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, ein Verstoß gegen das o.g. Verbot Nr. 3 nur dann vorliegt, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht weiterhin erfüllt ist. Für das Verbot Nr. 1 gilt dasselbe bei unvermeidbaren Beeinträchtigungen (§ 44 Abs. 5 BNatSchG). Für das Verbot Nr. 2 gilt, dass eine erhebliche Störung dann vorliegt, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.

Streng geschützte Arten

Nach der Potenzialabschätzung zur Lebensraumeignung für Tiere und Pflanzen, (vgl. Kap.2.1.2 Bestand Schutzgut Biotope, Tiere und Pflanzen) sind mit Ausnahme von Fledermausarten Vorkommen streng geschützter Tier- und Pflanzenarten (hier Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) nicht zu erwarten.

Im Rahmen einer Untersuchung zu Fledermausvorkommen im Bereich des Plangebietes und Umgebung bis 1.000 m Abstand (Fachbeitrag Fledermäuse von Dipl.-Biol. H. Reimers, September 2010) wurden Vorkommen folgender Fledermausarten festgestellt. Alle Fledermausarten sind in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und damit streng geschützt.

- Zwergfledermaus:
 - o Zwei Quartiere in Gebäuden an der Eddelaker Straße;
 - o Bereich des Klärwerkes ist Jagdhabitat mittlerer Bedeutung für Zwergfledermäuse, das von wenigen Tieren zur Nahrungssuche aufgesucht wird und nicht als essentiell für die lokale Population der Zwergfledermäuse bewertet wird.
 - o Flugstraßen konnten nicht identifiziert werden.
- Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhaufledermaus:
 - o jeweils nur vereinzelt angetroffen bzw. nur wenige Einzelnachweise im Untersuchungsgebiet.
 - o Flugstraßen konnten nicht identifiziert werden.

Mögliche Gefährdung von Fledermäusen durch Kollision mit Rotorblättern

Der Fachbeitrag Fledermäuse kommt zusammengefasst zu dem Ergebnis, dass für Zwergfledermäuse ein erhöhtes Risiko der Kollision mit sich drehenden Rotoren der Klein-Windkraftanlagen im Testfeld nicht ausgeschlossen werden kann.

Diese Einschätzung des Fachbeitrages wird dadurch begründet, dass nach Literaturquellen im Nahbereich von WKA zu Gehölzen höhere Totfundraten dokumentiert sind als an WKA im Offenland. Im Abstandsbereich von 150 m befindet sich westlich des geplanten Textfeldes ein Gehölzbestand als westliche Eingrünung des Klärwerksgeländes.

In diesem Zusammenhang ist das Zugriffsverbot Nr. 1 (Verbot der Verletzung oder Tötung) zu beachten. Tötung von Fledermäusen durch Kollision mit WKA-Rotoren, die im Ausmaß über das allgemein bestehende „Lebensrisiko“ einer zufälligen („incidental“) Tötung signifikant hinaus geht, ist zu vermeiden. Ein Verstoß gegen das Zugriffsverbot Nr. 1 liegt gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG dann vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht weiterhin erfüllt ist. Das heißt, eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Fledermauspopulationen durch diese Beeinträchtigung (Kollision mit WKA-Rotoren) darf nicht eintreten.

Der Umweltbericht Stand Dezember 2010 kommt nach Auswertung der Stellungnahmen aus der Behördenbeteiligung zum Entwurf des Bebauungsplanes (November 2010) sowie nach Vorliegen der Genehmigung zur Zielabweichung der Bauleitplanung von der Landesplanung (Schreiben vom 26.01.2011, mit naturschutzfachlicher Stellungnahme des Umweltministeriums Schleswig-Holstein) zu einer veränderten Erheblichkeitsbewertung in dem Aspekt des Kollisionsrisikos für Fledermäuse, die von der Bewertung im Fachbeitrag abweicht. Die Bewertung der Untersuchungsergebnisse des Fachbeitrages, nach denen die Aktivitätsdichten der Fledermäuse im mittleren (Zwergfledermäuse) bzw. im geringen (andere Arten) Bereich liegen, sowie keine Flugstraße identifiziert werden konnten (Ergebniszusammenfassung Fachbeitrag), führt im Umweltbericht dazu, dass nicht von einer hohen Gefahr für Fledermäuse auszugehen ist. Hingegen kommt das Umweltministerium Schleswig-Holstein nach Auswertung des Fachbeitrages Fledermäuse zu folgender Bewertung:

„ (...)“

Keine Bedenken aus Sicht des überörtlichen Naturschutzes.

Aufgrund des nur geringen Vorkommens von Fledermäusen in dem Bereich ist nach Mitteilung des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume eine artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigung dieser Tierart nicht zu befürchten. Ein Fledermaus-Monitoring wird nicht für erforderlich gehalten.

Eine Beseitigung von Gehölzen zum Schutz der Fledermäuse im Hinblick auf eine Reduzierung des Kollisionsrisikos wird aus naturschutzfachlicher Sicht nicht mitgetragen, da hierdurch wichtige Strukturen für diese Tiere verloren gehen würden. (..)“

Zitat aus dem Schreiben der Landesplanung vom 26.01.2011, hier Ausschnitt der naturschutzfachlichen Stellungnahme des Umweltministeriums Schleswig-Holstein

Ein Verstoß gegen das Verbot der Verletzung oder Tötung ist daher in diesem Zusammenhang nicht zu erwarten. Ein Monitoring zur Überprüfung dieser Prognose wird nicht für erforderlich angesehen.

Mögliche Verletzung von Fledermäusen durch Verstecksuche im Gondelbereich

Die Gondeln im Bereich der Rotorachse von Windkraftanlagen, in denen sich Getriebe und Generatoren befinden, sind Hohlräume, die von Fledermäusen grundsätzlich als Raum für Versteck bzw. Quartier genutzt werden können, wenn Einflug- oder Einschlupföffnungen vorhanden sind.

Bei einer solchen Nutzung als Versteck oder Quartier kann ein erhöhtes Verletzungsrisiko angenommen werden, da die Fledermäuse bei häufiger Frequentierung der Gondel sich vermehrt im Bereich sich bewegender Rotoren, Getriebe, Achse etc. bewegen würden (Gefahr der Quetschung oder Kollision, siehe voriger Abschnitt).

Im Umkehrschluss wäre kein erhöhtes Verletzungsrisiko gegeben, wenn geeignete Einflug- oder Einschlupföffnungen fehlten, die Gondeln also nicht als Versteck durch Fledermäuse nutzbar wären.

In diesem Zusammenhang ist das Zugriffsverbot Nr. 1 (Verbot der Verletzung oder Tötung) zu beachten.

Im Rahmen der technischen Umsetzung des Bebauungsplanes ist daher sicher zu stellen, dass bei den im Testfeld zum Einsatz kommenden Klein-WKA die Zugänglichkeit der Gondeln der für Fledermäuse durch geeignete technische Vorrichtungen ausgeschlossen wird.

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Fledermäusen (Quartiere)

Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Fledermäusen (Quartiere) werden durch das Vorhaben nicht beschädigt oder zerstört. Die weiteren Zugriffsverbote des Artenschutzes sind daher nicht betroffen

Bei Durchführung der genannten Vermeidungsmaßnahmen sind Verstöße gegen die Zugriffsverbote § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG bezüglich Fledermäuse nicht zu erwarten.

Europäische Vogelarten

Für Vögel, deren sämtliche europäische Arten besonders geschützt sind, ist das Plangebiet mit der Biotopstruktur einer Ruderalflur als Lebensraum für Brutvögel bodennaher Schichten in Gras- und Staudenfluren sowie für Bodenbrüter, die Ruderalfluren als Bruthabitat nutzen, grundsätzlich geeignet. Wie in Kap. 2.1.2 ausgeführt, sind jedoch Brutvorkommen gefährdeter oder sehr seltener Vogelarten nicht zu erwarten.

Bei den ungefährdeten und allgemein häufiger vorkommenden Vogelarten, die am Boden oder in bodennahen Schichten brüten, ist das Potenzial für Brutvorkommen gering, jedoch sind Vorkommen brütender Vögel in geringer Anzahl möglich. Beim Bau von Erschließungswegen und Anlagen im Plangebiet ist daher grundsätzlich möglich, dass Nester dieser Vogelarten zerstört werden oder Tiere während des Brütens oder der Jungenaufzucht gestört werden, auch wenn dies aufgrund allenfalls geringer erwarteter Anzahl an Bruten nicht sehr wahrscheinlich ist.

Entsprechende mögliche Konflikte mit den Vorschriften des Artenschutzes können vermieden werden, wenn die Bauflächen vor Beginn der Bauarbeiten in der Zeit außerhalb des Brutgeschehens und der Jungenaufzucht, die zwischen 1. März und 31. Juli liegt, zur Bebauung vorbereitet, d.h. gemäht bzw. planiert werden. Diese bauvorbereitenden Maßnahmen sind daher in den Zeitraum 1. August bis Ende Februar zu legen. Damit wird dem Verbot der Tötung und der erheblichen Störung von Tieren während des Brutgeschehens und der Jungenaufzucht Rechnung getragen.

Wie im vorigen Kapitel 2.2.2. ausgeführt, wird die Gefährdung von Vögeln durch Kollision mit Rotoren der Klein-WKA im Plangebiet als gering und nicht erheblich bewertet. Ein Verstoß gegen das Verbot Nr. 1 in Verbindung mit den verbotseinschränkenden Maßgaben des § 44 Abs. 5 BNatSchG bei Umsetzung des Bebauungsplanes ist daher bezüglich Vögel nicht zu erwarten.

Bestandsgefährdete Arten gemäß Rechtsverordnung sind nicht relevant, da eine entsprechende Rechtsverordnung derzeit nicht besteht.

Fazit Artenschutz

Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass bei Umsetzung der Bauleitplanung und der Vermeidungsmaßnahmen (Fledermäuse und Bauzeitbeschränkung Vögel) keine Verstöße gegen die Vorschriften des § 44 Bundesnaturschutzgesetz zum Artenschutz erfolgen werden.

2.2.3 Schutzgut Boden

Durch Bodenversiegelungen wird die Speicher- und Filtereigenschaft des Bodens stark verändert und eingeschränkt. Bodenversiegelungen führen zu erheblichen und nachhaltigen Veränderungen im gesamten Ökosystem Boden. Durch Versiegelung fällt Boden als Standort für Vegetation und als Lebensraum für Bodenorganismen fort. Bei Teilversiegelung bleiben diese Bodenfunktionen eingeschränkt erhalten, da der Boden in eingeschränktem Maß durchlässig bleibt.

Mit der Festsetzung der Grundflächenzahl 1.200 qm wird die maximal zulässige Flächengröße für Gebäude und Anlagen in der Baufläche bestimmt. Die Grundfläche kann gemäß § 19 (4) Baunutzungsverordnung (BauNVO) für Nebenanlagen, Zuwegungen etc. um 50 % der Grundfläche überschritten werden. Im Baugebiet wird somit von insgesamt überbaubarer bzw. zu befestigender Fläche in maximal 1.800 m² Flächengröße ausgegangen. Darin enthalten sind die Errichtung der WKA und Nebenanlagen sowie das Anlegen von Fahr- und Stellflächen im Geltungsbereich. Die Fahr- und Stellflächen werden nicht vollversiegelt sondern als Schotterbelag angelegt, so dass in diesen Flächen nur Teilversiegelung erfolgen wird.

2.2.4 Schutzgut Wasser

Oberflächenbefestigungen wirken sich auch auf den Wasserhaushalt im Boden aus, indem die Versickerungsfähigkeit des Bodens in den betreffenden Flächen verringert wird. Zur Verminderung dieser Auswirkungen wird der Großteil der zulässigen Grundfläche lediglich teilversiegelt. Der vorliegende Boden weist geringe Wasserdurchlässigkeit auf.

Bei der Umsetzung der Planung sind die allgemeinen gesetzlichen Vorgaben des Grundwasserschutzes (z.B. Umgang mit grundwassergefährdenden Stoffen bei Bau und Betrieb der Anlagen) einzuhalten. Dadurch wird der Grundwasserschutz ausreichend berücksichtigt.

Die Beeinträchtigungen im Schutzgut Wasser werden daher nicht im erheblichen Bereich liegen.

2.2.5 Schutzgut Klima / Luft

Flächenversiegelungen können sich grundsätzlich auf das Kleinklima in den betroffenen Flächen auswirken, indem die Verdunstung herabgesetzt und die Erwärmung bei Sonneneinstrahlung verstärkt wird. Bei der geplanten Anlage eines Testfeldes für Klein-WKA mit Befestigung von Fahr- und Stellflächen werden die Auswirkungen auf dieses Schutzgut voraussichtlich nicht im erheblichen Bereich liegen, da der weitgehend ungehinderte Luftaustausch für ein ausgeglichenes Kleinklima sorgen wird.

Global betrachtet leistet die Windenergienutzung einen Beitrag zur Nutzung regenerativer Energiequellen und damit zur Einsparung der Emissionen von klimaschädlichem Kohlendioxid. Dadurch wird der globale Klimaschutz gefördert.

2.2.6 Schutzgut Landschaft

Um die Auswirkungen der Planung auf die Landschaft zu bewerten, werden die Sichtbarkeit und Wirkung des geplanten WKA-Testfeldes aus der Umgebung ermittelt und das Landschaftsbild im Bestand bewertet.

Zur Ermittlung der Sichtbarkeit und Wirkung des geplanten WKA-Testfeldes aus der Umgebung wurde das Landschaftsbild von verschiedenen Standorten aus den unterschiedlichen Richtungen auf das Plangebiet dokumentiert und bewertet.

Fotos von verschiedenen Standorten im Nahbereich um das geplante WKA-Testfeld zeigen das Landschaftsbild, das sich von diesen Standorten aus im Bestand bietet (Fotodokumentation Landschaftsbild siehe Anhang). Da die Fotos in unterschiedlichen Brennweiten (Tele oder Weitwinkel) aufgenommen wurden, geben sie jeweils unterschiedlich große Ausschnitte wieder. In der folgenden Abb. 1 sind die Lage des geplanten WKA-Testfeldes, der benachbart vorhandenen WKA, des nahe gelegenen Windpark mit Groß-WKA sowie die Fotostandorte im Bereich bis knapp 2 km Entfernung um das geplante WKA-Testfeld auf Grundlage der Topografischen Karte dargestellt.

Bei der Ermittlung der Sichtbarkeit und Wirkung des geplanten WKA-Testfeldes dient die am Rand des Plangebietes vorhandene WKA als Orientierungspunkt und Maß. Dessen Größen-dimension liegt sowohl in der Gesamthöhe als auch in der Rotorgröße über den Maximal-größen der geplanten Klein-WKA. Die vorhandene WKA weist 40 m Gesamthöhe, 30 m Masthöhe und 20 m Rotordurchmesser auf.

Bei den geplanten Klein-WKA wird die Gesamthöhe auf maximal 30 m begrenzt. Die Rotoren werden unter 10 m Durchmesser aufweisen. Damit werden die geplanten WKA in Relation zu der vorhandenen WKA mindestens 10 m kleiner und insgesamt geringer dimensioniert sein. Die vorhandene WKA wird im Folgenden dennoch ebenfalls als Klein-WKA bezeichnet, da sie im Vergleich zu den WKA mit mehr als 100 m Gesamthöhe noch deutlich klein dimensioniert ist.

Aufgrund des Testfeldcharakters ist von einer Vielzahl verschiedener Anlagentypen auszugehen, die optisch jeweils unterschiedlich wirken werden. Der Bebauungsplan setzt mit der Höhen- und Flächenbegrenzung jeweils Maximalwerte fest und verzichtet im Sinne weitgehender Testmöglichkeiten bewusst auf genaue Vorgaben zur Gestaltung oder zu Anlagentypen. Eine genaue Simulation des Landschaftsbildes, das sich bei Realisierung des Testfeldes ergeben würde, wäre daher sachgerecht nicht möglich.

Beschreibung der Landschaftsbilder aus den einzelnen Standorten:

Der Standort 1 (zur Lage der Standorte siehe Abb. 1) an der Eddelaker Straße (L 138), unweit des südlichen Siedlungsrandes von St. Michaelisdonn, ist mit 350 m Abstand der zum geplanten Testfeld nächstgelegene Standort. Wie aus dem Foto 1 der Fotodokumentation Landschaftsbild (siehe Anhang) ersichtlich ist, ragt die vorhandene Klein-WKA über dem Gehölzbestand, der das Klärwerksgelände östlich umgibt, mit dem Rotor hervor. Rechts davon ist der Windpark mit Groß-WKA zu erkennen, der in etwa 1,5 km Entfernung steht. Die neuen Klein-WKA werden links von der vorhandenen Klein-WKA stehen und mit den Rotor-spitzen maximal bis zur Nabenhöhe der vorhandenen Klein-WKA (in Foto 1 als Rotormittel-punkt erkennbar) reichen. Durch die direkt angrenzend vorhandene WKA und den ebenfalls im Blickfeld liegenden Windpark ist aus dieser Blickrichtung eine Vorbelastung des Land-schaftsbildes gegeben. Die Klein-WKA werden somit nicht als gänzlich neues Element im Landschaftsbild wirken.

Der Standort 2 liegt ebenfalls an der Eddelaker Straße (L 138), etwa 1 km südlich von Foto-standort 1. Die vorhandene Klein-WKA ist in Bildmitte in der Straßenflucht mit einem Teil des Rotors hinter straßenbegleitendem Gehölzbestand erkennbar.

Die Klein-WKA im neuen Testfeld werden aus dieser Perspektive aufgrund des Gehölzbestandes und der geringen Anlagengröße kaum oder gar nicht sichtbar sein.

Der Standort 3 liegt an dem im Süden nächstgelegenen Weg (Diekhusener Geestweg) in 1 km Abstand zum geplanten Testfeld. Rechts im Bild ist die vorhandene KleinWKA und in einigem Abstand links davon der Groß-WKA-Windpark sichtbar. Aufgrund der geringeren Distanz wirkt die vorhandene Klein-WKA etwa gleich groß wie die entfernteren Groß-WKA. Die neuen Klein-WKA werden links unmittelbar neben der vorhandenen Klein-WKA stehen und kleiner wirken als der WKA-Bestand. Auch aus dieser Blickrichtung ist mit dem WKA-Bestand eine Vorbelastung des Landschaftsbildes gegeben.

Von Standort 4 blickt man von Westen aus etwa 1,8 km Entfernung auf das geplante Testfeld. Hier bietet sich das Bild einer marschtypischen wenig gegliederten, gehölzarmen Agrarlandschaft. Im Hintergrund ist der Geestbereich mit dem Klev als Erhebung sichtbar. Im Vordergrund sind neben der Klein-WKA Masten von Freileitungen zu sehen. Ein Mast einer Hochspannungsleitung wirkt höher als die rechts davon stehende Klein-WKA. Das Testfeld für Klein-WKA wird im Vordergrund zu der vorhandenen WKA liegen.

Neue Klein-WKA werden aus dieser Blickrichtung deutlich sichtbar sein. Auch aus dieser Blickrichtung sind durch die vorhandene WKA und Leitungsmasten Vorbelastungen des Landschaftsbildes gegeben.

Von Standort 5 blickt man von Norden aus etwa 500 m Entfernung auf das geplante Testfeld. In dem marschtypischen Landschaftsbild ist die vorhandene Klein-WKA deutlich sichtbar. Das Testfeld für Klein-WKA wird rechts neben der vorhandenen WKA liegen und aus dieser geringen Entfernung deutlich sichtbar sein.

Aus nordöstlicher Richtung blickt man von Standort 6 zum geplanten Klein-WKA-Testfeld. Dieser Standort an der Bahnlinie, in der Nähe des Geestbereiches, ist etwa 800 m vom geplanten Testfeld entfernt. Der Gehölzbestand im Bereich der L 138 führt zu einer weitgehenden Verdeckung der vorhandenen Klein-WKA. Die in dem dahinter liegenden Testfeld geplanten Klein-WKA von geringerer Größe werden aus dieser Perspektive kaum oder gar nicht sichtbar sein.

Zusammenfassung:

Insgesamt ist die Sichtbarkeit der geplanten Klein-WKA aus westlichen Richtungen stark eingeschränkt oder nicht gegeben. Aus dem Landschaftsraum Klev im Osten heraus wird das Testfeld für Klein-WKA kaum oder gar nicht sichtbar sein und das Landschaftsbild nicht verändern. Aus anderen Blickrichtungen wirken bereits im Bestand Vorbelastungen mehr oder weniger deutlich im Landschaftsbild, jedoch werden die Klein-WKA in der weiträumigen Marschlandschaft sichtbar sein und das Landschaftsbild verändern.

Bedingt durch die geringe Anlagengröße werden die Klein-WKA auch bei ungehinderter Sichtbarkeit bereits ab etwa 1 km Entfernung im Landschaftsbild nicht dominieren. Die Fernwirkung der Klein-WKA ist im Vergleich zu großen WKA über 100 m Gesamthöhe gering. Aufgrund der Vorbelastungen werden die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes insgesamt gering ausfallen.

In der Bewertung des betroffenen Landschaftsbildes (vgl. Kap.2.1.6) gemäß WKA-Erlass (Ziffer 5.3) wird eine geringe bis mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild festgestellt (Landschaftsbildwert: 1,3).

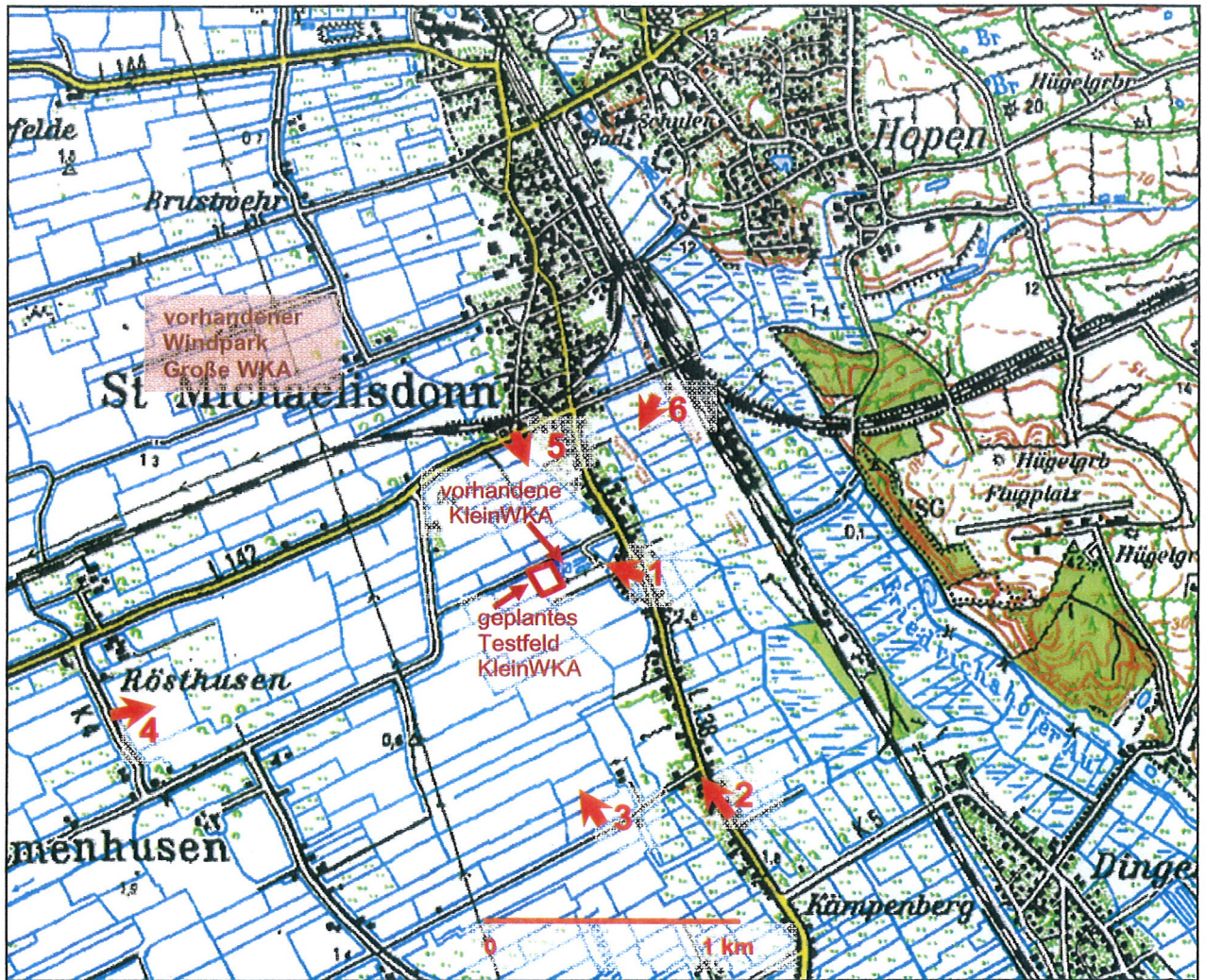


Abb.1: Lage des Bebauungsplangebietes „Testfeld Klein-WKA“, vorhandener WKA sowie der Fotostandorte 1 bis 6 in der Umgebung

Kartengrundlage: Topographische Karte 1 : 50.000; Herausgegeben vom
LGN – Landesvermessungsamt Schleswig-Holstein

2.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturell oder wirtschaftlich relevante Güter sind von der Planung nicht betroffen. Das Plangebiet ist derzeit ungenutzt.

Insgesamt wird daher nicht von erheblichen negativen Auswirkungen in diesem Schutzgut ausgegangen.

2.2.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die nach den Vorgaben des BauGB zu betrachtenden Schutzgüter können sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße beeinflussen. So wirkt sich im Schutzgut Boden die durch den Bau von Erschließungswegen erfolgende Flächenversiegelung negativ aus. Grundsätzlich kann dies zu Wechselwirkungen im Schutzgut Wasser führen, da Flächenversiegelung den Oberflächenabfluss des Niederschlagswassers erhöht und dessen Versickerung in den Boden vermindert. Im vorliegenden Fall werden jedoch keine erheblichen Auswirkungen im Schutzgut Wasser prognostiziert.

Eine Verstärkung der erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen ist daher im vorliegenden Vorhaben nicht zu erwarten.

Die voraussichtlichen Umweltauswirkungen werden schutzgutbezogen in der folgenden Tabelle kurz zusammengefasst.

Tabelle: Zu erwartende Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter und ihre Bewertung

	Umweltauswirkungen	Grad der Beeinträchtigung
Mensch: Immissionen	Schall, Schattenwurf	+
Biotop, Pflanzen, Tiere	Verlust von Biotopfläche durch Flächenversiegelung,	++
Boden	Verlust von Bodenfunktionen durch Flächenversiegelung	++
Wasser	Reduzierung der Versickerungsfähigkeit durch Flächenversiegelung	+
Klima, Luft	Veränderung des örtlichen Kleinklimas durch Flächenversiegelung, Ausgleich durch Luftaustausch Beitrag z. globalen Klimaschutz durch Windkraftnutzung	+
Landschaft	Errichtung Testfeld KleinWKA im technisch geprägten Bereich, geringe Fernwirkung, Landschaftsbild geringe bis mittlere Bedeutung	+
Kultur-, Sachgüter	Keine Beeinträchtigung	o
Wechselwirkungen	keine Verstärkung von erheblichen Auswirkungen	o

+++ starke Beeinträchtigung, ++ mittlere Beeintr., + geringe Beeintr., o keine Beeintr.

2.3 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Der Standort ist bereits von der vorhandenen Klein-Windkraftanlage und der Kläranlage technisch geprägt. In der Umgebung stehen Windparks aus Groß-Windkraftanlagen.

Alternativ wäre die Errichtung des Testfeldes für Klein-Windkraftanlagen an anderer Stelle im Gemeindegebiet möglich. Unter Berücksichtigung des Vorschlags des Fachbeitrages Fledermäuse (vgl. Umweltbericht Kap 2.2.2 Auswirkungen Schutzgut Biotope, Tiere und Pflanzen/ Tiere/ Fledermäuse) könnte dieser in größerem Abstand zu Gehölzbeständen liegen. Der gewählte Standort bringt jedoch mit der vorhandenen Infrastruktur (Zuwegung, Energieversorgung), der technischen Vorprägung des Standortes, dem Vorhandensein technischer Anlagen auch einer KleinWKA, dem Potenzial einer umweltfreundlichen Energieversorgung der Kläranlage, sowie der Lage im Landschaftsraum mit geringer bis mittlerer Bedeutung des Landschaftsbildes Vorteile auch aus Umweltaspekten mit sich, die in dieser Kombination an anderen Standorten nicht gegeben sind.

Dieser Standort im Gemeindegebiet weist daher hinsichtlich der Umweltauswirkungen wesentliche Vorteile gegenüber alternativen Möglichkeiten auf.

Auf eine verbindliche Festlegung der Anordnung der Einzelstandorte für die Klein-WKA wurde verzichtet, um in dem Testfeld die Variationsmöglichkeiten nicht einzuschränken.

2.3.1 Entwicklung bei Durchführung der Planung

Durch die Errichtung und den Betrieb des Testfeldes mit Klein-WKA, weiteren baulichen Anlagen, Wegen und Flächen erfolgen Eingriffe in Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz, die im Kläranlagengelände liegen. Davon ausgehend erfolgt vorwiegend eine Verringerung der ökologischen Wertigkeit von Flächen durch Versiegelung.

Eingriffe in das Landschaftsbild erfolgen in einem bereits vorgeprägten Raum. Die optische Fernwirkung der Klein-WKA ist verglichen mit Windparks aus Groß-WKA gering.

Mit Umsetzung des Bebauungsplanes kann davon ausgegangen werden, dass die Umweltauswirkungen im vertretbaren Rahmen liegen und die damit verbundenen Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft durch geeignete Maßnahmen kompensiert werden können.

2.3.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne die Errichtung eines Testfeldes für Klein-WKA würde die bisherige Situation im Plangebiet weiterhin bestehen. Die zusätzliche Versiegelung würde unterbleiben. Die benachbart vorhandene WKA würde weiterhin betrieben werden. Der Betrieb von Klein-WKA mit seinen im Umweltbericht skizzierten Umweltfolgen würde also auch ohne Errichtung des Testfeldes an diesem Standort weiterhin stattfinden. Die Versorgung der Kläranlage mit Strom aus den Klein-WKA des Testfeldes würde entfallen.

Ohne Testfeld würden wesentliche Voraussetzung für die Entwicklung und Erprobung von Klein-Windkraftanlagen auf Freiflächen, die die Gemeinde St. Michaelisdonn fördern will, fehlen. Die Entwicklung umweltfreundlicher Energiegewinnung würde dadurch behindert.

2.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich

2.4.1 Vermeidung und Verringerung

Vermeidbare Beeinträchtigungen sind zu unterlassen. Unter Vermeidung ist jedoch nicht Verzicht auf das Vorhaben als solches zu verstehen. Zu untersuchen ist jedoch die Vermeidbarkeit einzelner seiner Teile und die jeweils mögliche Verringerung der Auswirkungen auf die Schutzgüter.

Um eine Durchgängigkeit des Plangebietes für Kleintiere (Kleinsäuger, Amphibien etc.) zu gewährleisten, sind gemäß Festsetzung Zäune innerhalb des Plangebiets mit Abstand von ca. 20 cm vom Boden zu gestalten.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der randlichen Gräben werden die Baugrenzen im Bebauungsplan im Norden und Westen jeweils in Abständen von 3 m zur oberen Böschungskante des Grabens festgesetzt.

2.4.2 Ausgleich

Im Rahmen der Planung von insgesamt 12 Kleinwindkraftanlagen (KWKA) unterschiedlicher Typen ist ein ökologischer Ausgleich sowohl für die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes, als auch für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu leisten. Gesondert ist zudem der Ausgleich für die im Rahmen der Planung entstehenden Beeinträchtigungen durch Erschließung (Wegebau, Gewässerquerung) zu ermitteln.

Die Berechnungen erfolgen auf Grundlage des WKA-Erlasses (Gemeinsamer Runderlass des Innenministeriums, des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft und des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr vom 25. November 2003).

a) Ausgleich von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes

Die Ausgleichsfläche entspricht der durch die Windkraftanlage aufgespannten Querschnittsfläche, folglich der „Nabenhöhe x Rotordurchmesser“ zuzüglich der Hälfte der von den Rotoren bestrichenen Kreisfläche.

Somit errechnet sich die Ausgleichsfläche „F“ nach folgender Formel:

$$F = 2r \times \text{HNabe} + \pi \times r^2 / 2$$

(F = Ausgleichsfläche, r = Rotorradius, HNabe = Nabenhöhe)

Das folgende Beispiel illustriert die Berechnung des Ausgleichs (F) bei drei unterschiedlichen Anlagentypen:

Annahme Typ 1: $\text{HNabe} = 24 \text{ m}$
 $r = 4,5 \text{ m}$
 $2 \times 4,5 \text{ m} \times 24 \text{ m} + \pi \times 4,5^2 / 2 = \mathbf{248 \text{ m}^2}$ pro Anlage

Annahme Typ 2: $\text{HNabe} = 18,5 \text{ m}$
 $r = 2,5 \text{ m}$
 $2 \times 2,5 \text{ m} \times 18,5 \text{ m} + \pi \times 2,5^2 / 2 = \mathbf{102 \text{ m}^2}$ pro Anlage

Annahme Typ 3: $\text{HNabe} = 8 \text{ m}$
 $r = 1,5 \text{ m}$
 $2 \times 1,5 \text{ m} \times 8 \text{ m} + \pi \times 1,5^2 / 2 = \mathbf{28 \text{ m}^2}$ pro Anlage.

Da es aufgrund des Testcharakters zu wechselnden Anbietern und Anlagentypen im Plangebiet kommt, wird für die Berechnung im Folgenden ein pauschaler Durchschnittswert von $F = 150 \text{ m}^2$ pro Anlage festgesetzt. Somit ergibt sich ein Ausgleich von **1800 m²** Fläche für 12 KWKA für die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes.

b) Ausgleich von Beeinträchtigung durch Erschließung

Entsprechend Ziffer 5 des WKA-Erlasses bleibt der Ausgleich für Beeinträchtigungen durch zusätzliche Erschließungsmaßnahmen wie z.B. Wegebau und Gewässerquerungen von den weiteren Beeinträchtigungen unberührt und ist gesondert zu ermitteln. Da der WKA-Erlass keine weiteren Vorgaben zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfes für diese Beeinträchtigungen enthält, erfolgt diese gemäß Anlage zum Runderlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ (Gemeinsamer Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten vom 3. Juli 1998).

Als Flächengröße der beeinträchtigten Fläche wird die festgesetzte Grundfläche zuzüglich der zulässigen Überschreitung gemäß Baunutzungsverordnung angesetzt:
 $GR\ 1200\ m^2\ zzgl.\ 50\ \% = 1800\ m^2$.

Bodenversiegelung

Durch Bodenversiegelungen sind erhebliche Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft zu erwarten, die naturschutzrechtlich auszugleichen sind. Es wird zusätzlich zum Bestand von Versiegelung in der Größenordnung **1.800 m²** ausgegangen. Betroffen sind Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz (Ziffer 3.2 der Anlage zum Runderlass), hier mit kurzfristig wieder herstellbaren Funktionen und Werten (Ruderalfluren).

Gemäß Anlage zum Runderlass „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ sind bei Versiegelung von Flächen mit dieser Einstufung (Ziffer 3.2 der Anlage zum Runderlass) im Verhältnis 1 zu 1 Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung zu nehmen und zu einem naturbetonten Biotoptyp zu entwickeln (Ausgleichsmaßnahmen).

Dadurch ergibt sich ein Bedarf an Ausgleichsmaßnahmen in der Größenordnung von **1.800 m²** für Beeinträchtigungen durch Erschließung (Anlegen von Wegen und Standflächen).

c) Ausgleich von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes

Bei Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ist über Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen zu entscheiden. Die für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes darzustellende Ausgleichsfläche ermittelt sich auf Grundlage des WKA-Erlasses (Ziffer 5.2) wie folgt:

$$\text{Ausgleichsumfang (m}^2\text{)} = \text{Grundwert} \times \text{Landschaftsbildwert} \times \text{durchschnittlicher Grundstückspreis/m}^2$$

mit:

Grundwert = Ausgleichsfläche F (vgl. 1.) x Faktor der Anl.zahl (gem. Ziffer 5.4 WKA-Erlass)

Landschaftsbildwert = Faktor gem. Ziffer 5.3 WKA-Erlass

Für die Ausgleichsfläche F wird der Durchschnittswert 150 m² pro Anlage zu Grunde gelegt, wie im vorigen Abschnitt 1. zum Ausgleich Naturhaushalt erläutert.

Insgesamt sollen 12 Anlagen realisierbar sein; Somit ist gemäß Ziffer 5.4 des WKA-Erlasses der Faktor 3 für die Anlagenzahl anzusetzen.

Aufgrund der Vorprägung des Landschaftsbildes durch die Kläranlage sowie weitere WEA im erweiterten räumlichen Umfeld wird das Landschaftsbild als Bereich mit geringer bis mittlerer Bedeutung bewertet (vgl. Kap. 2.2.6 „Prognose der Umweltauswirkungen – Schutzgut Landschaft“ des Umweltberichtes). Der Landschaftsbildwert gemäß Ziffer 5.3 des WKA-Erlasses wird daher mit dem Faktor 1,3 in die Berechnung einbezogen.

Als Grundstückspreis wird marktüblich 1,10 €/ m² angesetzt.

Folgende Berechnung ist demzufolge anzustellen:

Ausgleichsfläche F = 150 m² x 12 = 1.800

Grundwert = 1.800 x 3 = 5.400

Ausgleichsumfang Landschaftsbild = 5.400 x 1,3 x 1,10 = **7.722 m²**

Zusammenfassung Ausgleich

Aus den einzelnen Ausgleichsbedarfen ergibt sich folgende Flächengröße als gesamter Ausgleich:

a) Ausgleich Naturhaushalt	1.800 m ²
b) Ausgleich für Erschließung	+ 1.800 m ²
c) Ausgleich Landschaftsbild	+ <u>7.722 m²</u>
Gesamter Ausgleich	= 11.322 m²

Somit sind **11.322 m²** auf externen Flächen der Gemeinde für den Ausgleich darzustellen.

Der erforderliche Ausgleich wird über das Ökokonto der Gemeinde St. Michaelisdonn erbracht. Die Ökokonto-Flächen befinden sich in der Eddelaker Straße (Flurstücke 114/1, 118/6, 119/1 der Flur 2 der Gemarkung St. Michaelisdonn).

Das Ökokonto weist einen aktuellen Punktestand von 41.710 auf.

Davon werden 11.322 Punkte dem Bebauungsplan Nr. 38 „Testfeld Kleinwindkraftanlagen“ zugerechnet.

Das Maßnahmenkonzept für die Ökokontoflächen, das seitens der UNB Kreis Dithmarschen bestätigt wurde (Schreiben vom 24.01.2008), sieht unter anderem die Erhaltung und Wiederentwicklung von artenreichen Weideökosystemen, auch für den Wiesenvogelschutz, vor.

3 Zusätzliche Angaben im Umweltbericht

3.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Die zur Untersuchung der Umweltauswirkungen verwendeten Quellen und angewendeten Verfahren, Methoden, Anleitungen etc. werden in den entsprechenden Abschnitten genannt bzw. beschrieben.

Technische Verfahren wurden bei der Durchführung der Umweltprüfung nicht angewandt. Die Bestandsaufnahme basiert auf den im Rahmen von Ortsterminen gewonnenen Erkenntnissen. Zur Ermittlung der Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege wurden ergänzend der Fachbeitrag Fledermäuse (Dipl.-Biol. H. Reimers, September 2010) sowie die Inhalte des Landschaftsplanes ausgewertet.

Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten, technische Lücken oder fehlende Kenntnisse wurden nicht festgestellt.

3.2 Überwachung der Umweltauswirkungen

Die Überwachung der Umweltauswirkungen („Monitoring“) dient der Überprüfung der planerischen Aussagen zu prognostizierten Auswirkungen, um erforderlichenfalls zu einem späteren Zeitpunkt noch Korrekturen der Planung oder Umsetzung vornehmen zu können oder mit ergänzenden Maßnahmen auf unerwartete Auswirkungen reagieren zu können.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind zurzeit keine archäologischen Denkmale bekannt, die durch die Planung beeinträchtigt werden. Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist die Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen und die Fundstelle bis zum Eintreffen der Fachbehörde zu sichern. Verantwortlich hier sind gemäß § 15 DSchG der Grundstückseigentümer und der Leiter der Arbeiten.

3.3 Zusammenfassung des Umweltberichtes

Das Gebiet des Bebauungsplans Nr. 38 „Testfeld Klein-Windkraftanlagen“ der Gemeinde St. Michaelisdonn liegt in etwa 300 m Entfernung südwestlich der Landesstraße 138, südlich der Ortslage auf dem Gelände der Kläranlage. Das Bebauungsplangebiet umfasst eine etwa 0,7 ha große Fläche.

Ziel der Planung ist die Errichtung eines Testfeldes für Kleinwindkraftanlagen (Klein-WKA). Errichtet werden Kleinwindkraftanlagen bis zu einer Gesamthöhe von 30 m, die zur Erprobung und zum Betrieb der Anlagen notwendigen Gebäude und Einrichtungen sowie die zur Herstellung und Wartung erforderlichen Wege.

Das Plangebiet liegt im Landschaftsraum Marsch und ist umgeben von Landwirtschaftsfläche. Im Nordosten grenzt die Kläranlage an. Direkt benachbart zum geplanten Testfeld steht eine Windkraftanlage von 40 m Gesamthöhe.

In 300 m Entfernung östlich des Plangebietes liegt die nächstgelegene Bebauung (Wohnnutzung). Aufgrund des Abstandes sind keine Auswirkungen durch Schallimmissionen für die umgebenden Nutzungen zu erwarten. Auch von periodischem Schattenwurf wird es nach einer Einschätzung nicht zu Belästigungen von Menschen kommen.

Das Plangebiet ist im Biotoptyp Ruderalfläche, die durch die Bebauung im Flächenumfang von unter 0,2 ha Fläche in Anspruch genommen wird. Zu möglichen Auswirkungen auf Fledermäuse wurde eine Untersuchung durchgeführt und ein Fachbeitrag erstellt, der als Beurteilungsgrundlage im Umweltbericht genutzt wurde. Darin wird unter anderem untersucht, ob ein Gefahrenrisiko der Kollision von Fledermäusen mit sich drehenden Rotoren der Windkraftanlagen bei Betrieb des Testfeldes besteht. Nach Auswertung der Ergebnisse der Untersuchung und Beteiligung der zuständigen Naturschutzbehörden ist aufgrund der nur geringen Fledermausvorkommen in dem Bereich eine erhebliche Beeinträchtigung von Fledermäusen nicht zu erwarten.

Durch Errichtung der Anlagen und durch den Bau von Fahr- und Stellflächen wird Boden versiegelt. Dadurch werden Bodenfunktionen beeinträchtigt.

Das Landschaftsbild ist aufgrund der Lage des Plangebietes am östlichen Rand der Marsch durch weite Sichtbarkeit von hochragenden Elementen geprägt. Die geplanten Klein-WKA im Testfeld werden daher insbesondere aus westlicher Richtung sichtbar sein. Im Osten ist die Sicht auf das Plangebiet eher eingeschränkt. Die geplanten Klein-WKA werden mindestens 10 m kleiner sein als die benachbart bereits vorhandene WKA. Aufgrund der relativ geringen Gesamthöhe wird die Fernwirkung des Testfeldes deutlich geringer sein, als die von gängigen Groß-WKA von über 100 m Gesamthöhe. Durch die vorhandene Kläranlage und die WKA im Bereich des Plangebietes sowie die Windparks aus Groß-WKA in der weiteren Umgebung ist das Landschaftsbild vorbelastet. Die geplanten Klein-WKA im Testfeld werden das Landschaftsbild daher voraussichtlich nur geringfügig beeinträchtigen.

Durch die Entwicklung und Erprobung verschiedener Typen von Klein-Windkraftanlagen wird die Nutzung regenerativer Quellen bei der Energieversorgung gefördert und damit ein Beitrag zum globalen Klimaschutz geleistet.

Im Ergebnis sind bei Umsetzung der Planung, einschließlich der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen, insgesamt keine erheblichen nachhaltigen Umweltauswirkungen zu erwarten.

St. Michaelisdonn, _____._____

Bürgermeister

Anhang zum Umweltbericht:

Anhang 1:

Rechts- und Verwaltungsvorschriften, Quellen, Literatur

Gesetze

Baugesetzbuch - BauGB in der Fassung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414) zuletzt geändert durch Gesetz 31.07.2009 S. 2585 (Gl.-Nr.: 213-1)

Bundesimmissionsschutzgesetz - Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge - BImSchG in der Fassung vom 26. September 2002 (BGBl. I Nr. 71 vom 04.10.2002, S. 3830)

Bundesnaturschutzgesetz - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - BNatSchG in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51 vom 06.08.2009 S. 2542))

Landesnaturschutzgesetz - Gesetz zum Schutz der Natur - LNatSchG in der Fassung vom 24. Februar 2010 (GVObI. Nr. 6 vom 26.02.2010 S. 301; ber. S. 486), Gl.-Nr.: 791-7

Landeswaldgesetz - Waldgesetz für das Land Schleswig-Holstein (LWaldG) vom 05. Dezember 2004 (GVObI. Schl.-H. S. 461), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 13. Dezember 2007 (GVObI Schl.-H. S. 518), Gl.-Nr.: 790-3

Erlasse

Grundsätze zur Planung von Windkraftanlagen – Schleswig-Holstein – Gemeinsamer Rund-
erlass 2003 des Innenministeriums, des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz
und Landwirtschaft und des Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr
(Ergänzung des Gemeinsamen Runderlasses vom 4. Juli 1995) -
vom 25.11.2003 (ABl. Nr. 48 vom 01.12.2003 S 893,:::22.10.2008 S.981)
Gl.Nr 2320.2

Grundsätze zur Planung von Windenergieanlagen - Gemeinsamer Runderlass 1995 des
Innenministers, des Ministers für Finanzen und Energie, der Ministerin für Na-
tur und Umwelt und der Ministerpräsidentin – Landesplanungsbehörde
Schleswig-Holstein - vom 4. Juli 1995 (ABl. 1995 S.478) Gl.Nr.: 2320.2

Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht - Gemeinsamer Rund-
erlass des Innenministers und der Ministerin für Natur und Umwelt vom 3. Juli
1998 - - Gl.Nr. 19280.64

Verwaltungsvorschriften, Empfehlungen

DIN 18005 (2002) Teil 1 – Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Pla-
nung, Ausgabe Juli 2002

DIN 18005 (1987) Beiblatt zu Teil 1 – Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren,
schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Ausgabe
Mai 1987

DIN 19915 (1990) Bodenarbeiten - Deutsches Institut für Normung e.V. (Hrsg.) - Beuth Ver-
lag GmbH - Berlin

DIN 19920 (1990): Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Bau-
maßnahmen - Deutsches Institut für Normung e.V. (Hrsg.) - Beuth Verlag
GmbH - Berlin

Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische
Anleitung zur Reinhaltung der Luft- TA Luft) vom 24. Juli 2002 (GMBI S. 511)

Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Dezember 2008): Empfehlungen zur Berücksichtigung tierökologischer Belange bei Windenergieplanungen in Schleswig-Holstein.

Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein: Empfehlungen für den Ausgleich von Knicks, vom 1. Februar 2008, veröff. im Internet: [www.schleswig-holstein.de/UmweltLandwirtschaft/ Naturschutz](http://www.schleswig-holstein.de/UmweltLandwirtschaft/Naturschutz)

Verwendete Quellen

Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum IV – Kreise Dithmarschen und Steinburg (Gesamtfortschreibung 2005). Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Landwirtschaft des Landes Schleswig-Holstein

Landschaftsplan der Gemeinde St. Michaelisdonn (Stand Juli 1996), erarbeitet durch Planungsgruppe Landschaft und Natur GmbH, Nortorf.

Fachbeitrag Fledermäuse zum Bebauungsplan Gemeinde St. Michaelisdonn Nr. 38 „Testfeld Kleinwindkraftanlagen“ (Dipl.-Biol. H. Reimers, September 2010)

Weitere Literatur

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie, http://www.bfn.de/0316_bericht2007.html

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 33-39.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69 Band 1 - 3

BORKENHAGEN, P. (1993): Atlas der Säugetiere Schleswig-Holsteins. – Hrsg.: Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Kiel

HOFFMANN, D. (2004): Kartierung zur Verbreitung des Fischotters (*Lutra lutra*) in Schleswig-Holstein nach der Stichprobenmethode des IUCN - Abschlussbericht 2003/2004 - im Rahmen des Monitoringprojektes „Wildtierkataster Schleswig-Holstein (WTK)“, im Auftrag des Ministerium für Umwelt, Natur und Landwirtschaft des Landes Schleswig-Holstein und der Arbeitsgemeinschaft Fischotter Schleswig-Holstein, 20 S. + Anhang

LANDESUMWELTAMT NRW (2002): Windenergieanlagen und Immissionsschutz, Materialien Nr. 63, Essen

LANU SH - LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2003) Besondere Schutzvorschriften für streng geschützte Arten. In: LANU - Jahresbericht 2003

LBV-SH – LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (2009): Beachtung des Artenschutzrechts bei der Planfeststellung – Neufassung nach der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12. Dezember 2007 mit Erläuterungen und Beispielen (in Zusammenarbeit mit dem KfL und dem LLUR) – 25. Februar 2009, 24 S. + Anlagen.

ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR SCHLESWIG-HOLSTEIN UND HAMBURG E.V. (2003): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 5, Brutvogelatlas. Wachholtz-Verlag

SÜDBECK, P., BAUER H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & W. KNIEF (2008): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands - 4. Fassung, 30.11.2007. Berichte zum Vogelschutz 44: S. 23-81.

Anhang 2:

Fotodokumentation Landschaftsbild

- Erläuterungen siehe Kap. 2.2.6 -



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

