



Gemeinde St. Michaelisdonn

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

Bearbeitungsstand: 27.04.2011
Bvh.-Nr.: 09022

Projektbeschreibung zum Antrag der Gemeinde St. Michaelisdonn zur Abweichung von den Zielen der Raumordnung gemäß § 4 (3) LPlanungsG

Auftraggeber

Gemeinde St. Michaelisdonn über das
Amt Burg - St. Michaelisdonn,
Holzmarkt 7, 25727 Burg

Auftragnehmer

Ingenieurgesellschaft Sass & Kollegen GmbH
Grossers Allee 24, 25767 Albersdorf
(0 48 35) 97 77 – 0, Fax: (0 48 35) 97 77 - 22

Projektbearbeitung

Projektleiter: Dipl.-Ing. Matthias Frauen
Projektbearbeitung: Dipl.-Ing. Henrik Dröge
(0 48 35) 97 77 – 15, h.droege@sass-und-kollegen.de

Inhaltsverzeichnis

1.	Lage des Plangebietes	1
2.	Planerischer Hintergrund	2
3.	Naturräumliche Einordnung, planerische Vorgaben	2
4.	Projektbeschreibung	4
4.1	Testfeld	4
4.2	Anlagentechnik	5
5.	Standortbegründung	5

Gemeinde St. Michaelisdonn

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

Projektbeschreibung zum Antrag der Gemeinde St. Michaelisdonn zur Abweichung von den Zielen der Raumordnung gemäß § 4 (3) LPlanungsG

1. Lage des Plangebietes

Das avisierte Testgelände liegt im südlichen Bereich der Gemeinde St. Michaelisdonn. Es befindet sich südlich des *Engenweg* und westlich des Klärwerkes der Gemeinde.

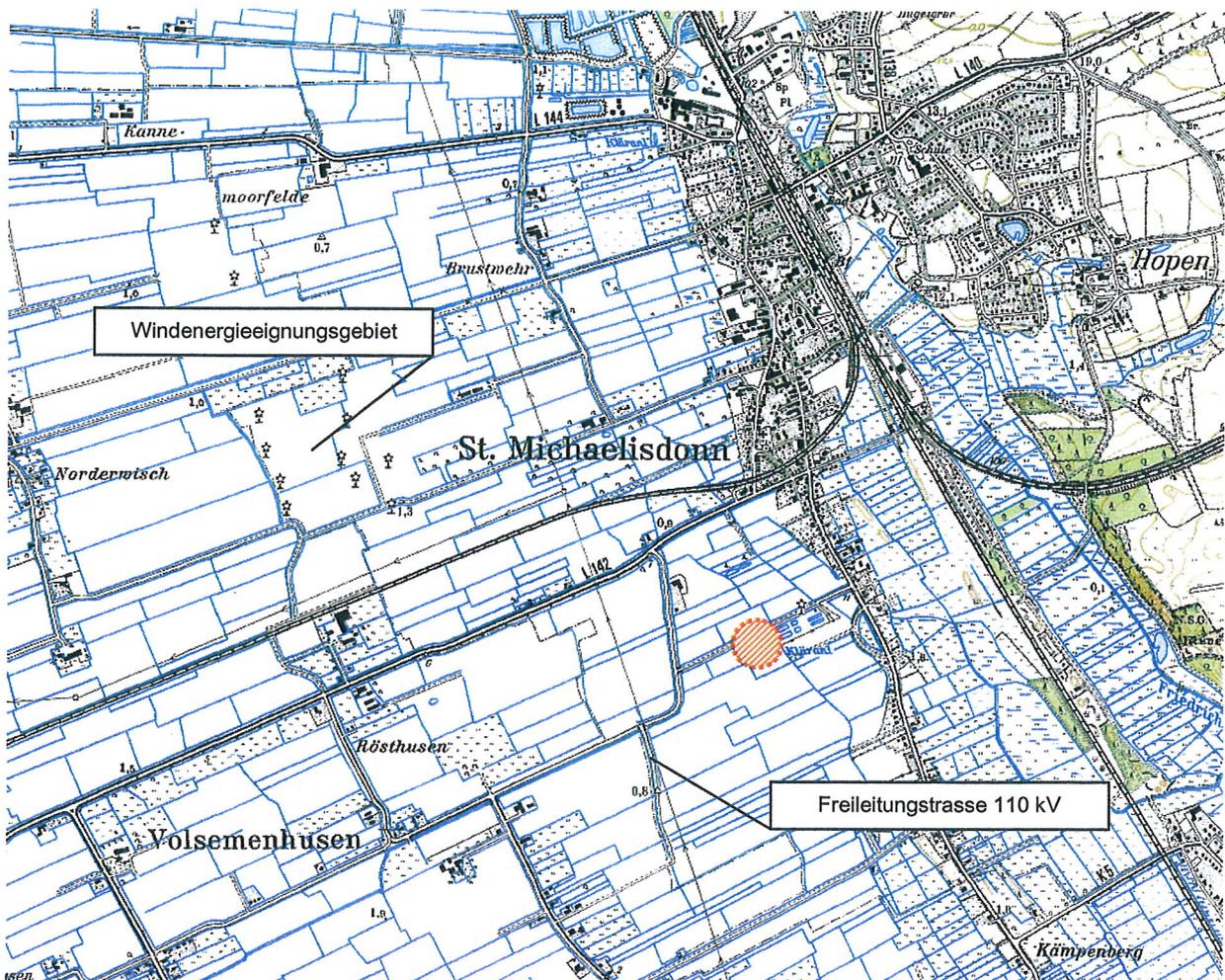


Bild 1 Lage des Plangebiets südlich der Ortslage St. Michaelisdonn

Das Plangebiet umfasst eine Grünfläche, welche auf zwei Seiten (Westen, Norden) von Wassergräben eingfasst wird und direkt westlich an das Klärwerk angrenzt. Dabei handelt es sich um den westlichen Teil des Flurstücks 225/1 der Flur 2 der Gemeinde und Gemarkung St. Michaelisdonn. Die projektierte Fläche ist insgesamt 0,7 ha groß.

2. Planerischer Hintergrund

Im Rahmen des Projektes „100 %-ee in der Bioenergie-Region Burg – St. Michaelisdonn“ verfolgt die Gemeinde St. Michaelisdonn das Ziel, eine Vollversorgung der Gemeinde durch erneuerbare Energien zu erreichen, deren Erzeugung überwiegend dezentral erfolgen soll. In diesem Zusammenhang gibt ein entsprechendes Regionalentwicklungskonzept (REK) den Rahmen der Umsetzung der Ziele vor. Diese sollen durch die Region sukzessive realisiert werden. Eine optimale Nutzung der regional natürlich vorkommenden erneuerbaren Energiequellen (Sonnenenergie, Biomasse und Wind) wird angestrebt, wobei in St. Michaelisdonn die Windenergie einen Schwerpunkt darstellt.

Das Amt Burg-St. Michaelisdonn ist im Wettbewerb Bioenergie-Regionen des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz zudem als einer der 25 Gewinner hervorgegangen. Mit dem Gewinn geht die Verpflichtung einher, die bereitgestellten Fördergelder in den nächsten 3 Jahren im Sinne der Wettbewerbsideen einzusetzen.

St. Michaelisdonn hat darüber hinaus als eine von 2 Gemeinden den Siegerpreis in der Disziplin „100 % Erneuerbare-Energien-Kommune“ erhalten. Gegenstand der Vorstellung und des Konzeptes war unter anderem das in Rede stehende Testfeld für Kleinwindkraftanlagen, das nun fester Baustein des Regionalentwicklungskonzeptes der Bioenergie-Region Burg – St. Michaelisdonn sein soll.

Zur Umsetzung der Maßnahmen zur Vollversorgung der Gemeinde mit erneuerbaren Energien wurden die „Gemeindewerke St. Michel-Energie GmbH“ gegründet, sodass neben der dezentralen Energiezeugung auch ein Handel- und Transport des Stroms innerhalb der Region erfolgen kann. Die Gemeinde wird darüber hinaus als alleiniger Gesellschafter der Gemeindewerke auftreten. Diese werden zum März 2011 das örtliche Stromversorgungsnetz von der E.ON zurück erwerben und es auf dezentral erzeugte erneuerbare Energien optimiert betreiben. Die Gemeindewerke sollen später auch das geplante Testfeld für Kleinwindkraftanlagen betreiben.

3. Naturräumliche Einordnung, planerische Vorgaben

Die Fläche, auf der die Errichtung des Testfeldes geplant ist, sowie deren Umgebung sind durch das kulturhistorische Landschaftsbild der Marsch der Schleswig-Holsteinischen Westküste gekennzeichnet. Die Küstenlinie verläuft 12 km westlich, die Geest beginnt 2 km östlich der vorgesehenen Arrondierungsfläche. Das Relief der Geest steigt auf bis zu 34 m Höhe an.

Durch den sehr offenen Charakter werden die Standortbedingungen als homogen eingeschätzt, was dem Management der Energieerzeugung entgegen kommt. Der Standort zeichnet sich durch eine hohe Windhöffigkeit aus und liegt in der Windzone IV.

Das gesamte Gebiet ist anthropogen überprägt (Marsch) und wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt (Ackerbau). Im gesamten Kreis Dithmarschen, speziell in den Marschniederungen, findet eine intensive Nutzung der Windenergie statt.

Wie in der Begründung zum Bebauungsplan 38 dargestellt, befindet sich das Plangebiet außerhalb der in Ziffer 3.5.2 des Landesentwicklungsplans genannten Ausschlussgebiete. Konkrete Schutzgebietsausweisungen in der Gemeinde gemäß Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum IV, wie das Naturschutzgebiet „Kleve“ (geschützt nach § 13 LNatSchG), Gebiete mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems östlich der L 138, das Geotop „Nehrungshaken bei St. Michaelisdonn“ sowie Gebiete mit besonderer Erholungseignung und historische Kulturlandschaften sind von der Planung dementsprechend nicht betroffen.

Das nächstgelegene FFH-Gebiet liegt ca. 450 m östlich des Plangebietes. Zwischen Plangebiet und FFH-Gebiet liegen die gemeindliche Kläranlage, die L 138 und die Bebauung entlang der Landesstraße. Das Schutzziel des FFH-Gebietes DE 2020-301 "Klev- und Donnlandschaft bei St. Michaelisdonn" wird durch die Planung nicht beeinträchtigt.

Neben den im Landschaftsplan der Gemeinde für das Plangebiet dargestellten Flächen eines bestehenden Wasserschongebietes und eines geplanten Wasserschutzgebietes sind keine schutzwürdigen Biotopstrukturen angegeben. Das Plangebiet wird als „-Klärwerk- (mit Windenergieanlage)“ ausgewiesen.

Belange des Denkmalschutzes stehen dem Vorhaben zudem nicht entgegen.

Die übergeordnete landesplanerische Ebene (hier LEP 2010) weist für die nördlich des Stadt- und Umlandbereiches des Mittelzentrums Brunsbüttel gelegene Gemeinde St. Michaelisdonn Vorbehaltsräume für Natur und Landschaft sowie einen Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung aus.

Diese sind zudem im Regionalplan für den Planungsraum IV (in der Fortschreibung von 2005) verzeichnet. Südöstlich an die Ortslage St. Michaelisdonn grenzt das festgesetzte Naturschutzgebiet „Kleve“ an.

St. Michaelisdonn ist ländlicher Zentralort und verfügt über einen Flugplatz, dessen zugehöriger Bauschutzbereich sich von West nach Ost im südlichen Gemeindegebiet erstreckt. Das Plangebiet befindet sich in ca. 2 km Entfernung zum Flughafenbezugspunkt innerhalb des Anflugsektors. Der Flughafenbezugspunkt liegt gemäß Topografischer Karte 1 : 25.000 (TK 25) bei ca. 35 m üNN. Die maximale Anlagenhöhe soll bei 31 m üNN liegen, so dass Auswirkungen auf den Flugbetrieb nicht zu erwarten sind.

In der Gemeinde St. Michaelisdonn sind an anderer Stelle im Gemeindegebiet Windenergieeignungsflächen im Regionalplan und im Flächennutzungsplan ausgewiesen. Der geltende Regionalplan für den Planungsraum IV schließt die Errichtung jeglicher WKA außerhalb von Eignungsgebieten aus (vgl. Ziffer 5.8 (6) RP IV).

Für das Projekt des Kleinwindkraftanlagentestfeldes der Gemeinde St. Michaelisdonn soll ein Zielabweichungsverfahren auf Grundlage des Landesentwicklungsplanes 2010 durchgeführt werden.

Auf Grundlage des Landesentwicklungsplanes können einzeln stehende Kleinwindkraftanlagen bis 30 m Höhe außerhalb von Eignungsgebieten errichtet werden. Das Projekt mit insgesamt bis zu 12 Mühlen und bis zu 30 m Anlagenhöhe ist jedoch als raumbedeutsam einzustufen, da es sich um einen Windpark und nicht um einzeln stehende Kleinwindkraftanlagen handelt. Zudem lässt sich das Windenergieanlagen-Testfeld aufgrund seiner Größendimension nicht dem privilegierten Betrieb (Klärwerk) unterordnen und kann daher nicht als Nebenanlage im Außenbereich gemäß § 35 (1) Nr. 3 BauGB angesehen werden. Grundlage für das Zielabweichungsverfahren ist der besondere Forschungs- und Demonstrationsansatz des Projektes, wie er in der folgenden Projektbeschreibung erläutert wird.

4. Projektbeschreibung

4.1 Testfeld

Geplant ist die Einrichtung eines Testfeldes mit 12 Standorten für Kleinwindkraftanlagen. Es sollen Anlagen von unterschiedlichen Herstellern errichtet werden. Dabei soll primär die Versorgung der gemeindlichen Kläranlage als Hauptabnehmer erfolgen.

Das Testfeld soll als Demonstrationsobjekt und Schaufenster für die noch junge Anlagentechnologie dienen und auch Erkenntnisse für die Einsatzmöglichkeiten der Anlagen in Abhängigkeit von ihren Immissionen liefern. Die Anlagen sollen nach Beendigung der Testphase abgebaut und durch neue Prototypen ersetzt werden.

Es befinden sich derzeit zahlreiche Kleinwindkraftanlagen im Entwicklungsstadium. Im Bereich des Testfeldes können mehrere Anlagen gemeinsam getestet und weiterentwickelt werden. Darüber hinaus soll für das Klärwerk eine Steuerungs- und Regelungstechnik entwickelt werden, die es ermöglicht, das Klärwerk in Abhängigkeit vom Wind- und damit Stromangebot zu fahren. Die Kläranlage eignet sich im Besonderen als Verbraucher, da sie einen konstanten Verbrauch über das Jahr aufweist und für eine Eigenerzeugung geeignet ist. Ebenso sollen die Anlagen auf ihre Tauglichkeit zum Einsatz für die Binnenentwässerung untersucht werden.

Das Testfeld ist auch im Speziellen ein Demonstrationsobjekt für das Ziel der Bioenergie-Region, über dezentral erzeugte Energie für dezentral ansässige Verbraucher eine Vollversorgung der Gemeinde St. Michaelisdonn durch erneuerbare Energien zu erzielen. Getreu dem Ziel „Nutzung der Ressourcen vor Ort“ sollen durch das Projekt insbesondere diese Zusammenhänge praktisch aufgezeigt werden.

Die Gemeinde stellt mit dem Testfeld die Flächen und die erforderliche Infrastruktur auf dem Gelände u. a. mit einer zentralen Mess-Station zur Verfügung. Für den Aufbau der Infrastruktur liegt ein positiver Förderbescheid des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein -Außenstelle Heide- vor (Az.: 8411-5434.39.4.1 St. Michaelisdonn / Kleinwindkraftanlagenpark mit Schreiben vom 17.06.2009).

Die Gemeinde stellt über das Klärwerk die Stromabnahme sicher und gibt darüber hinaus auf Abnehmerseite zu Testzwecken auch spezifische Lastprofile vor. Die Forschung, Entwicklung und Erprobung wird durch die Hersteller an jeweils eigenen Anlagen durchgeführt.

Die Gemeinde St. Michaelisdonn wird mit den einzelnen Anlagenbetreibern städtebauliche Verträge zur Nutzung des Geländes abschließen. Die Anlagen müssen der Forschung, Entwicklung, Erprobung oder Demonstration von Kleinwindkraftanlagen dienen. Die Nutzungsdauer der einzelnen Anlage wird auf eine maximale Betriebszeit von 15 Jahren begrenzt. Der Vertrag wurde parallel zum Bauleitplanverfahren weiter ausgearbeitet.

4.2 Anlagentechnik

Die Gemeinde St. Michaelisdonn verfolgt mit der Bereitstellung eines Teststandortes das Ziel, den Herstellern von Kleinwindkraftanlagen (KWKA) die Möglichkeit der Erprobung verschiedener technischer Anlagenkonstellationen zu bieten.

Bei Kleinwindkraftanlagen gibt es zahlreiche technische Spezifikationen, die von dem typischen dreiflügeligen Luvläufer der Großwindkraftanlagen abweichen. Viele Hersteller haben auf diesem doch noch sehr jungen Markt der KWKA Pilotanlagen entwickelt, deren dauerhafte Praxistauglichkeit noch geprüft werden muss, beispielsweise bei horizontal drehenden Rotoren.

Grundsätzlich können innerhalb des Plangebietes alle Anlagenkomponenten einem Testbetrieb unterzogen werden. Vorstellbar wären Alternativenprüfungen folgender Komponenten:

- Rotor (Blattgeometrie, Durchmesser, Pitchsysteme, Blattwerkstoffe etc.),
- Generatoreinheit (Größe, Auslegung, Technik etc.)
- Nabe (Geometrie, Größe, Werkstoff etc.),
- Mast (Höhe, Werkstoff, Dimensionierung, Abspannungsvarianten zur Stabilisierung des Mastes etc.),
- Fundament (Bauweise, Dimensionierung etc.)

In Abhängigkeit von den Vorstellungen der Hersteller können innerhalb des Plangebietes sowohl Langzeit- wie auch Kurzzeittestreihen durchgeführt werden.

Die Nähe der kommunalen Kläranlage zum Testfeld erlaubt die Kopplung zwischen Kleinwindkraftanlage und kommunalem Stromverbraucher, sodass auch diese Komponente zwischen Erzeuger und Verbraucher verschiedenen Praxistests unterzogen werden kann.

5. Standortbegründung

In der Gemeinde St. Michaelisdonn kann auf eine langjährige Erfahrung im Umgang mit Windenergieanlagenstandorten zurückgegriffen werden. Denn das weitläufige Marschgebiet westlich des Klevs zeichnet sich insbesondere durch seine Windhöufigkeit und die homogene Windverteilung aus. Betrieblich kann dabei von einer vergleichsweise „gleichmäßigen“

Stromproduktion durch die geplanten Kleinwindkraftanlagen, insbesondere bedingt durch die geringe Oberflächenrauigkeit nach Westen, ausgegangen werden.

Der Teststandort befindet sich innerhalb der Windzone IV (Quelle: DIBt, Berlin), sodass die dort unter Praxisbedingungen gewonnenen Erkenntnisse für viele windschwächere Standorte übertragbar sind.

Das Landschaftsbild im räumlichen Umfeld der umliegenden Marschgebiete ist durch Windenergieanlagen von großer Höhe z.T. vorgeprägt. Auch der Standort des geplanten Testfeldes für Kleinwindkraftanlagen ist durch das Klärwerk mit der zugehörigen Infrastruktur und einer bestehenden Windenergieanlage optisch vorbelastet.

Wie unter Ziffer 5.1 dargestellt, eignet sich das gemeindliche Klärwerk durch seinen konstanten Verbrauch besonders zur Eigenerzeugung und Erprobung der Steuerungs- und Regelungstechnik.

Da fachrechtliche Belange des Naturschutzes, wie oben bereits eingehend beschrieben, dem Vorhaben ebenso wenig wie Belange der Denkmalpflege von vornherein entgegenstehen, ist die Fläche für die Realisierung des Testfeldes geeignet.

Es 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 zur nächst gelegenen Wohnbebauung – dementsprechend ca. 300 m – eingehalten.

Hierbei handelt sich um eine Straßenrandbebauung östlich der *L 138*, die im Flächennutzungsplan der Gemeinde als gemischte Baufläche (M) ausgewiesen wurde. Beeinträchtigungen der Umgebungsbebauung, insbesondere dieser als Mischgebiet ausgewiesenen Splittersiedlung östlich der *L 138* durch Schallimmissionen und Schattenwurf sind aufgrund der vergleichsweise geringen Anlagenhöhe sowie der ausreichend großen Entfernung, nicht zu erwarten. Details hierzu sind der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 38 zu entnehmen.

Die verkehrliche Erschließung des Testfeldes über den *Engenweg* ist möglich. Somit ist eine Anbindung an den überörtlichen Verkehr (hier *L 138*) sichergestellt.