



Gemeinde St. Michaelisdonn

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

Bearbeitungsstand: 27.04.2011, § 10 BauGB
Bvh.-Nr.: 09022

Begründung – Teil A

Auftraggeber

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

Auftragnehmer

Ingenieurgemeinschaft 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

Inhalt

1.	Lage, Planungsanlass und Planungsziele	1
2.	Planerische Vorgaben	2
2.1	Landes- und Regionalplanung	2
2.2	Zielabweichungsverfahren	3
2.3	Landschaftsplanung	5
2.4	Flächennutzungs- und Bebauungsplanung	5
3.	Erläuterung der Planfestsetzungen	6
3.1	Art und Maß der Nutzung	6
3.2	Überbaubare Grundstücksfläche, Bauweise	6
3.3	Auswirkung der Planung auf Natur und Landschaft	7
3.3.1	Gewässer	7
3.3.2	Ausgleichsmaßnahmen	7
4.	Verkehrerschließung	8
5.	Immissionsschutz	9
5.1	Schallimmissionen	9
5.2	Schattenwurf	10
6.	Technische Infrastruktur	10
6.1	Versorgung	10
6.2	Entsorgung	11
6.3	Baugrund	11
7.	Bodenordnende Maßnahmen, Eigentumsverhältnisse	11
8.	Flächenbilanzierung	11
9.	Städtebauliche Verträge, Kosten	12
10.	Anlagen	12
10.1	Berechnung Schall	13
10.2	Berechnung Schattenwurf	14
10.3	Projektbeschreibung zum Zielabweichungsverfahren	15

Zusammenfassende Erklärung (geheftet am Ende)

Gemeinde St. Michaelisdonn

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

Begründung – Teil A

1. Lage, Planungsanlass und Planungsziele

Das Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 38 „Testfeld Kleinwindkraftanlagen“ liegt im südlichen Bereich der Gemeinde St. Michaelisdonn. Es befindet sich südlich des *Engenweg* und westlich des Klärwerkes der Gemeinde.

Das Plangebiet umfasst eine Grünfläche, welche auf zwei Seiten (Westen, Norden) von Wassergräben eingefasst 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. Das Plangebiet ist insgesamt 0,7 ha groß.

Die Gemeinde St. Michaelisdonn möchte im Anschluss an das Klärwerk am *Engenweg* ein Testfeld für Kleinwindkraftanlagen im Rahmen des Programms „100 % erneuerbare Energien“ errichten. Ziel der Planung ist es, die Anlagentechnologie (u.a. Steuerungs- und Regelungstechnik) sowie die Einsatzmöglichkeiten der KWKA in Bezug auf die Energieversorgung des anliegenden Klärwerkes und darüber hinaus zu testen.

Das Testfeld soll auch Schaufenster für die noch junge Anlagentechnologie sein und eine Übersicht über die Einsatzmöglichkeiten unterschiedlicher Anlagentypen bieten. Herstellerunabhängig sollen insgesamt 12 KWKA auf der Fläche errichtet werden. Gemäß Entwurf zum Kleinwindkraftanlagen-Erlass („Bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Kleinwindkraftanlagen im Innen- und Außenbereich sowie von Windkraftanlagen als Nebenanlagen für privilegierte Betriebe im Außenbereich“ des Innenministeriums Schleswig-Holstein mit Stand vom 02. Februar 2010) soll eine maximale Höhe von 30 m für Kleinwindkraftanlagen im Plangebiet zulässig sein.

Die Gemeinde hat am 30.03.2009 die Einleitung des Bauleitplanverfahrens beschlossen.

Zur Realisierung der Planungsziele ist die Aufstellung der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes sowie die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 38 „Testfeld Kleinwindkraftanlagen“ erforderlich.

2. Planerische Vorgaben

2.1 Landes- und Regionalplanung

Die Gemeinde St. Michaelisdonn liegt gemäß Landesentwicklungsplan 2010 (LEP) als Ländlicher Zentralort (vgl. Ziffer 2.2.4) nördlich des Stadt- und Umlandbereiches des Mittelzentrums Brunsbüttel (vgl. Ziffer 1.5) und östlich der B 5. Sie liegt zudem an der Grenze des 10 km-Umkreises um das Mittelzentrum Brunsbüttel (vgl. Ziffer 2.2.5). Der östliche Gemeindeteil ist Entwicklungsraum für Tourismus und Erholung (vgl. Ziffer 3.7.2), der südöstliche Bereich zudem Vorbehaltsraum für Natur und Landschaft (vgl. Ziffer 5.2.2).

Gemäß Fortschreibung 2005 des Regionalplans für den Planungsraum IV (RP IV) ist das östliche Gemeindeareal als Gebiet mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung (vgl. Ziffer 5.3) ausgewiesen. Im südlichen und östlichen Gemeindegebiet erstreckt sich ein Areal mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft (vgl. Ziffer 5.2). Südöstlich an die Ortslage St. Michaelisdonn grenzt das festgesetzte Naturschutzgebiet „Kleve“ (vgl. Ziffer 5.2) an.

St. Michaelisdonn ist ländlicher Zentralort (vgl. Ziffer 6.1) und verfügt über einen Flugplatz, dessen zugehöriger Bauschutzbereich sich von West nach Ost im südlichen Gemeindegebiet erstreckt (vgl. Ziffer 7.2.6 des RP IV). 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 wird aufgrund der getroffenen Festsetzungen bei 31 m üNN liegen, so dass Auswirkungen auf den Flugbetrieb nicht zu erwarten sind.

Aus landesplanerischer und bauplanungsrechtlicher Sicht ist seitens des Innenministeriums des Landes Schleswig-Holstein folgende Bewertung des Vorhabens vorgenommen worden (vgl. Vermerk vom 09.03.2009 zum Gespräch bei der Landesplanung vom 06.03.2009).

Das Vorhaben ist als raumbedeutsam einzustufen (da es sich nicht um eine Einzelanlage mit einer Gesamthöhe von maximal 30 m handelt) und widerspricht den Zielen der Raumordnung, da es außerhalb der Eignungsgebiete für die Windenergienutzung laut Regionalplan für den Planungsraum IV liegt.

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.

Zur baulichen Umsetzung des „Testfeldes für Kleinwindkraftanlagen“ ist daher die Durchführung eines Zielabweichungsverfahrens nach § 4 (3) Landesplanungsgesetz (LaPlaG) notwendig. Seitens des Innenministeriums wird die Einleitung eines solchen Verfahrens in Aussicht gestellt, wenn nicht bereits im Vorfeld fachrechtliche Belange z.B. des Naturschutzes oder der Denkmalpflege dem Vorhaben entgegenstehen.

2.2 Zielabweichungsverfahren

In der Gemeinde St. Michaelisdonn sind an anderer Stelle im Gemeindegebiet Windenergie-eignungsflächen 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).

Auf der Grundlage des Landesentwicklungsplanes 2010, der am 04.10.2010 genehmigt wurde, soll für das Projekt der Gemeinde St. Michaelisdonn ein Zielabweichungsverfahren durchgeführt werden.

Im LEP können einzeln stehende Kleinwindkraftanlagen bis 30 m Höhe außerhalb von Eignungsgebieten errichtet werden. Das Projekt mit insgesamt bis zu 12 Anlagen und bis zu 30 m Anlagenhöhe ist jedoch als raumbedeutsam einzustufen, da es sich um einen Windpark und nicht um einzeln stehende Kleinwindkraftanlagen handelt. Grundlage für das Zielabweichungsverfahren ist der besondere Forschungs- und Demonstrationsansatz des Projektes.

Das Amt Burg-St. Michaelisdonn ist im Wettbewerb Bioenergie-Regionen des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz 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 Testfeld für Kleinwindkraftanlagen.

Das „Testfeld für Kleinwindkraftanlagen“ der Gemeinde ist damit ein fester Baustein der Bioenergie-Region. 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.

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.

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.

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 länd-

liche 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 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.

Das Plangebiet liegt außerhalb der in Ziffer 3.5.2 (8), (9) und (10) des LEP genannten Ausschlussgebiete.

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.

Übergreifendes Schutzziel des FFH-Gebietes ist die Erhaltung einer naturnahen, weitgehend offenen alten Küstenlandschaft mit vielfältigen, artenreichen Komplexen unterschiedlicher Lebensräume. Hierzu gehören insbesondere Steilhänge, Heiden, Birken- und Buchen-Eichenwälder bzw. Kratts, Trocken-, Mager- und Borstgrasrasen, Quellbereiche und Übergangsmoore. Das Schutzziel des FFH-Gebietes DE 2020-301 "Klev- und Donnlandschaft bei St. Michaelisdonn" werden durch die Planung nicht beeinträchtigt.

Zur nächstgelegenen Wohnbebauung wird durch den Park der Kleinwindkraftanlagen ein Abstand von gut 300 m eingehalten. Es handelt sich um eine Straßenrandbebauung östlich der L 138, die im Flächennutzungsplan der Gemeinde als gemischte Baufläche (M) ausgewiesen wurde.

Der geplante Windpark stellt eine Ansammlung von Kleinwindkraftanlagen dar. Diese gewinnen ihre Raumbedeutsamkeit nicht durch die Höhe der baulichen Anlagen, sondern durch die Häufung der Anlagen. Für Einzelanlagen ist hinsichtlich des Abstandes zur Nachbarbebauung eine Einzelfallbetrachtung durchzuführen. Für den Windpark mit seinen größeren Raumwirkungen sind i.d.R. größere Abstände zu berücksichtigen.

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 -) wird im vorliegenden Fall das 10-fache der Anlagenhöhe als Abstand zur nächst gelegenen Wohnbebauung eingehalten, so dass die Abstände zum Siedlungsrand hinsichtlich der optischen Beeinträchtigungen als ausreichend angesehen werden können.

Schallemissionen und Schattenwurf sind vertiefend zu berücksichtigen. Auswirkungen auf die nächstgelegene Wohnbebauung am Siedlungsrand sind jedoch nicht zu erwarten.

2.3 Landschaftsplanung

Gemäß Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum IV (LRP IV Gesamtfortschreibung Januar 2005) sind im Gemeindegebiet St. Michaelisdonn verschiedene Schutzgebiete ausgewiesen. Südöstlich der Ortslage St. Michaelisdonn befindet sich das Naturschutzgebiet „Kleve“ gemäß § 13 LNatSchG.

Südlich der Ortslage St. Michaelisdonn und östlich der Straße L 138 befindet sich das FFH-Gebiet Nr. 2020-301 (Klev- und Donnlandschaft bei St. Michaelisdonn) (vgl. Karte 1, Kapitel 2.1.4.3 Tabelle 7). Die Schutzziele des FFH-Gebietes werden durch die Planung nicht berührt.

Ein Gebiet mit besonderer Eignung zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems (vgl. Karte 1, Kapitel 4.1.1) befindet sich in räumlicher Nähe zum Plangebiet und erstreckt sich von der Ortslage St. Michaelisdonn Richtung Süden, östlich der L 138.

Ein überwiegender Teil der Gemeinde (östlich der Ortslage St. Michaelisdonn und der L 138) ist Gebiet mit besonderer Erholungseignung (vgl. Karte 2, Kapitel 4.1.4). Das Plangebiet ist hiervon nicht unmittelbar betroffen.

Historische Kulturlandschaften befinden sich westlich des Plangebiets im Grenzabschnitt zur Gemeinde Volsemenhusen. Auf die Kapitel 2.1.5.3 und 4.1.3 des Landschaftsrahmenplanes wird hingewiesen.

Mehrere Geotope befinden sich in der Gemeinde St. Michaelisdonn. Das geschützte Geotop „Nehrungshaken bei St. Michaelisdonn“ (Nr. 3.3) zieht sich in unterschiedlichen Teilbereichen streifenförmig von Nord nach Süd durch das Gemeindegebiet. Betreffende Abschnitte sind auch ca. 300 m östlich des Plangebietes vorzufinden. Hinzuweisen ist auf Karte 2, Kapitel 4.2.10, Tabelle 17 des Landschaftsrahmenplanes.

Die Gemeinde St. Michaelisdonn verfügt über einen festgestellten Landschaftsplan. Hier sind großflächige Ausweisungen für das Gemeindeareal, die auch das Plangebiet betreffen, dargestellt. So befindet sich die Fläche im Bereich eines bestehenden Wasserschongebietes und eines geplanten Wasserschutzgebietes.

Im Landschaftsplan ist das Plangebiet als „-Klärwerk- (mit Windenergieanlage)“ ausgewiesen.

2.4 Flächennutzungs- und Bebauungsplanung

Der gültige Flächennutzungsplan der Gemeinde St. Michaelisdonn weist das Plangebiet als Teil des größeren Areals „Fläche für die Beseitigung von Abwasser“ aus. Weitere Darstellungen betreffen das Plangebiet nicht unmittelbar. Ca. 50 m südlich der Fläche verläuft eine 20 KV-Freileitung. Ca. 90 m nördlich des Plangebietes befindet sich ein Verbandsvorfluter.

Zur Realisierung des geplanten Vorhabens ist eine Ausweisung im Flächennutzungsplan als Sondergebiet „Kleinwindkraftanlagen“ notwendig. Die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 38 „Testfeld Kleinwindkraftanlagen“ erfolgt im Parallelverfahren zur 10. Änderung des Flächennutzungsplanes.

3. Erläuterung der Planfestsetzungen

Die Gemeinde St. Michaelisdonn beabsichtigt, auf der Fläche des Bebauungsplanes ein Testfeld für Kleinwindkraftanlagen zu entwickeln. Es ist vorgesehen, insgesamt 12 Anlagen unterschiedlicher Hersteller und Typen zu installieren. Auf Basis bisheriger Abstimmungen sind Anlagen mit einer Gesamthöhe von bis zu 30 m vorgesehen.

Diese werden in drei Reihen zu jeweils vier Mühlen errichtet. Hierbei sind nach derzeitigen Kenntnisstand sowohl Anlagen mit horizontaler, als auch mit vertikaler Rotordrehachse denkbar.

3.1 Art und Maß der Nutzung

Zur Umsetzung des Planungsziels wird insbesondere 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. Dazu gehören auch die Gebäude zur Unterbringung von Geräten, Austauschteilen sowie zur Unterbringung der Messeinrichtungen und Regelungstechnik.

Darüber hinaus sind Nebenanlagen, wie Trafostandorte, Leitungstrassen oder Zäune etc., die mit dem Nutzungszweck und dem Anlagenbetrieb verbunden sind, sowie die zur Herstellung und Wartung erforderlichen Wege, zulässig.

Zäune innerhalb des Plangebietes sind möglichst durchgängig für Kleintiere zu gestalten und sollen einen Abstand von ca. 20 cm vom Boden halten.

Innerhalb des Sondergebietes -Kleinwindkraftanlagen- werden in Abhängigkeit von Anlagenleistung und -Typ ca. 1.200 m Grundfläche mit Kleinwindkraftanlagen überbaut.

Die maximale Anlagenhöhe, inkl. Rotor, wird insgesamt auf 30,0 m begrenzt. Die maximale Anlagenhöhe ist auf das bestehende natürliche Gelände – hier 1 m üNN – zu beziehen.

3.2 Überbaubare Grundstücksfläche, Bauweise

Innerhalb des Sondergebiets -Kleinwindkraftanlagen- werden Baugrenzen festgesetzt. Die KWKA sind ausschließlich innerhalb der Baugrenzen anzuordnen. Die Baugrenze hält im Osten und im Süden einen Abstand von jeweils 3 m zur Plangeietsgrenze. Im Norden und

Westen werden jeweils Abstände von 3 m zur oberen Böschungskante des Grabens und jeweils 5 m zur Plangebietsgrenze eingehalten.

Die Anordnung der KWKA kann in drei Reihen zu jeweils 4 Mühlen innerhalb der Baugrenzen erfolgen. Außerdem sind bauordnungsrechtliche Mindestabstände (A) sowohl zu den Grundstücksgrenzen, als auch zu nebenstehenden Anlagen einzuhalten. Diese Abstandsflächen dürfen sich nicht überschneiden und errechnen sich nach folgender Formel:

$$A = 0,4 \times H_{\text{Nabe}} + 1,077 \times r$$

(A = Abstandsfläche, r = Rotorradius, H_{Nabe} = Nabenhöhe)

Zudem handelt es sich bei den Hauptanlagen nicht um Gebäude. Die Festsetzung einer Bauweise ist vor dem Hintergrund des Testcharakters der Anlagen nicht sinnvoll und wird nicht festgesetzt.

3.3 Auswirkung der Planung auf Natur und Landschaft

3.3.1 Gewässer

An der nördlichen sowie an der westlichen Grenze des räumlichen Geltungsbereiches befinden sich Gräben. Diese wurden einschließlich der Böschungskanten als Wasserflächen -Gräben- festgesetzt.

3.3.2 Ausgleichsmaßnahmen

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.

Das Klärwerksgelände wird östlich und südlichöstlich von Gehölzen und Baumgruppen eingefasst, sodass die Einsehbarkeit des Gebäudebestandes sowie der WEA im nordwestlichen Geländebereich aus Richtung der ca. 300 m entfernten L 138 sowie der straßenbegleitenden Bebauung eingeschränkt ist. Aufgrund der geringen Höhe der KWKA im Vergleich zu den sonst gängigen Windkraftanlagen mit einer Gesamthöhe von über 100 m sind die hinzukommenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes jedoch als gering einzustufen.

Im Rahmen der Planung von insgesamt 12 Kleinwindkraftanlagen unterschiedlicher Typen ist insbesondere ein Ausgleich sowohl für die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes, als auch für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu leisten. 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 - IV 933 -).

Da die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes im näheren Wirkraum nicht ausgleichbar sind, ist gemäß Runderlass vom 25. November 2003 eine entsprechende Ausgleichszahlung zu leisten resp. eine wertgleiche Ausgleichsfläche bereitzustellen.

Für die Beeinträchtigung des Naturhaushaltes wird nach Berechnungen ein Ausgleich von **1.800 m²** angesetzt. Dieser Wert basiert auf der Grundlage, eine pauschale Ausgleichsfläche von 150 m² je Kleinwindkraftanlage anzusetzen. Für die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes wird ein Ausgleichsbedarf von **7.722 m²** angenommen. Dieser Wert basiert auf der Annahme, einen Anlagenfaktor von 3 gemäß WKA-Erlass sowie einen Landschaftsbildwert von 1,3 und einen Grundstückspreis von 1,10 €/m² anzusetzen.

Gemäß den getroffenen Festsetzungen dürfen insgesamt 1.800 m² (GR 1200 zzgl. 50 %) Fläche überbaut werden. Für die möglichen flächenhaften Versiegelungen sind gemäß „Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ (Gemeinsamer Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten vom 3. Juli 1998) im Verhältnis 1 zu 1 Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung zu nehmen und zu einem naturbetonten Biototyp zu entwickeln (Ausgleichsmaßnahmen). Es ergibt sich ein Bedarf an Ausgleichsmaßnahmen in der Größenordnung von **1.800 m²** für Beeinträchtigungen durch Erschließung (Anlegen von Wegen und Standflächen).

Somit sind insgesamt **11.322 m²** bzw. **11.322 Ökopunkte** auf externen Flächen der Gemeinde für den Ausgleich darzustellen. Dieser wird auf einer als Ökokonto bezeichneten Fläche der Gemeinde in der Eddelaker Straße (Flurstücke 114/1, 118/6, 199/1 der Flur 2 der Gemarkung St. Michaelisdonn) erbracht. Das Ökokonto weist einen aktuellen Punktestand von 41.710 Punkten auf. Detaillierte Ausführungen hierzu sowie zu den durchzuführenden Maßnahmen erfolgen im Umweltbericht.

Im Rahmen der Planung wurde zudem ein Fachbeitrag Fledermäuse erstellt (Fachbeitrag Fledermäuse von Dipl.-Biol. H. Reimers, September 2010). Dieser kommt u.a. zu dem Ergebnis, dass für Zwergfledermäuse ein erhöhtes Kollisionsrisiko durch die Kleinwindkraftanlagen nicht ausgeschlossen werden kann. Nach Auswertung der Stellungnahmen aus der Behördenbeteiligung gemäß § 4 (2) BauGB sowie nach Vorliegen der Genehmigung zur Zielabweichung der Bauleitplanung von der Landesplanung gelangt der Umweltbericht jedoch zu einer veränderten Erheblichkeitsbewertung in diesem Punkt, welche von der Bewertung im Fachbeitrag abweicht. Die Bewertung der Untersuchungsergebnisse des Fachbeitrages führt im Umweltbericht zu der Einschätzung, dass nicht von einer hohen Gefahr für Fledermäuse auszugehen ist, sodass erhebliche Beeinträchtigungen nicht zu erwarten sind. Nähere Ausführungen hierzu folgen im Umweltbericht.

4. Verkehrserschließung

Das Plangebiet liegt ca. 300 m westlich der L 138 und wird über den *Engenweg* an das überörtliche Verkehrsnetz angebunden. Der *Engenweg* grenzt unmittelbar an die nördliche Grenze des räumlichen Geltungsbereiches. In diesem Bereich besteht eine direkte Zuwegungsmöglichkeit. Eine Erschließung über den Engenweg ist somit möglich.

5. Immissionsschutz

5.1 Schallimmissionen

Das geplante Testfeld für Kleinwindkraftanlagen befindet sich ca. 300 m westlich einer als Mischgebiet ausgewiesenen Straßenrandbebauung an der L 138. Gemäß TA-Lärm ist hier ein Immissionsrichtwert für den Beurteilungspegel für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden von 45 dB(A) (nachts) anzusetzen.

Da das Testfeld insbesondere als Schaufenster für die noch junge Kleinwindkraftanlagentechnologie dienen soll, ist es das Ziel der vorliegenden Planung, das Areal für Anlagen verschiedener Hersteller zu öffnen. Welche Prototypen genau zum Einsatz kommen werden, ist im Rahmen des Bauleitplanverfahrens noch nicht abschließend zu bestimmen.

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. Demzufolge kann festgestellt werden, dass eine Beeinträchtigung der Umgebungsbebauung durch den Betrieb von 12 Kleinwindkraftanlagen nicht zu erwarten ist. Die Darstellung der zu erwartenden Schallausbreitung ist als Anlage 1 – Berechnung Schall – zur Begründung beigelegt (Quelle: WES energy GmbH, Wespe Standard – Berechnung DECIBEL mit „WindPRO Version 2.6.1.252“, 2010).

Es wird an dieser Stelle noch einmal ausdrücklich auf den Testcharakter des Testfeldes hingewiesen. Abschließende Erkenntnisse können demzufolge erst im Rahmen der Erprobung der Anlagentypen nach Abschluss des Bauleitplanverfahrens erlangt werden.

5.2 Schattenwurf

Neben Geräuschen können auch die sog. beweglichen Schatten als „ähnliche Umwelteinwirkungen“ unter den Begriff der Immissionen gemäß § 3 (2) BImSchG fallen. Der von den Kleinwindkraftanlagen im Testfeld ausgehende periodische Schattenwurf erzeugt eine qualitative Veränderung der natürlichen Lichtverhältnisse auf den Nachbargrundstücken.

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 Anlagen in die Betrachtung einbezogen. Die Darstellung des zu erwartenden Schattenwurfes ist als Anlage 2 – Berechnung Schattenwurf – zur Begründung beigefügt (Quelle: WES energy GmbH, Wespe – Berechnung SHADOW mit „WindPRO Version 2.6.1.252“, 2010).

Als Ergebnis ist festzustellen, dass für die Bebauung an der L 138 zu keiner Zeit Beeinträchtigungen durch periodischen Schattenwurf zu erwarten sind. Auch für die Gebäude auf dem angrenzenden Klärwerksgelände ist von keiner Beeinträchtigung durch Schattenwurf auszugehen.

6. Technische Infrastruktur

6.1 Versorgung

Der über die Kleinwindkraftanlagen erzeugte Strom soll primär der Versorgung des angrenzenden Klärwerkes der Gemeinde dienen. Zentraler Baustein ist hierbei die Entwicklung und der Testbetrieb einer neuartigen Steuerungs- und Regelungstechnik, die es ermöglicht, das Klärwerk in Abhängigkeit vom Wind- und damit Stromangebot zu fahren. Bedingt durch wechselnde Anlagentypen ist eine exakt zu bemessende Anschlussleistung nicht zu benennen. Die direkten Maßnahmen der Errichtung bzw. Anbindung an das Klärwerk haben in Abstimmung mit der zuständigen „Abwasserentsorgung St. Michaelisdonn, Averlak, Dingen, Eddelak GmbH“ zu erfolgen.

Die Leitungen der E.On Hanse AG haben Bestandsschutz. Seitens der E.On Hanse AG werden keine Beeinträchtigungen der 50 m südlich des Plangebietes gelegenen Freilandlei-

tung durch Turbulenz der Anlagen gesehen (vgl. hierzu Gesprächsvermerk vom 09.08.2010 als Anlage beigeheftet zur Stellungnahme der E.On im Verfahren nach § 4 (1) BauGB).

Gegebenenfalls erforderliche Telekommunikationsleitungen zur Anlagenüberwachung werden zwischen Betreibern und Deutscher Telekom direkt geregelt.

6.2 Entsorgung

Öffentliche Entsorgungsinfrastruktur wird durch das Vorhaben nicht tangiert. Die vorliegende Planung führt aufgrund der punktuellen Anlagenstandorte zu keiner Erhöhung des Oberflächenabflusses.

6.3 Baugrund

Nach Ergebnissen der durchgeführten Baugrunderkundungen steht im Plangebiet unter einer Auffüllung von Sand und Bauschuttresten Klei (Schluff, teilweise Feinsand) bis in eine Tiefe von 2,60 m bis 3,20 m an. Diesem folgen Wattsande (Feinsande, Mittelsande und teilweise Kleilagen) bis in eine Tiefe von 6,0 m.

Das Grundwasser wurde mit den im August 2009 ausgeführten Erkundungsbohrungen innerhalb der Kleischichten zwischen 1,50 m bis 2,20 m unter Geländeoberkante erkundet.

Bei der Dimensionierung der Gründung der geplanten Bauwerke ist ein Bodengutachter zu Rate zu ziehen.

7. Bodenordnende Maßnahmen, Eigentumsverhältnisse

Die Fläche ist im Besitz der Gemeinde St. Michaelisdonn. Bodenordnende Maßnahmen gemäß §§ 45 ff. sind voraussichtlich nicht erforderlich und nicht vorgesehen.

8. Flächenbilanzierung

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von rund 0,7 ha. Es gliedert sich wie folgt:

Sondergebiet -KWKA-:	6.920 m ²	97,6 %
Wasserflächen (inkl. Böschungen):	170 m ²	2,4 %
Gesamt:	7.090 m²	100,0 %

9. Städtebauliche Verträge, Kosten

Die Gemeinde 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 Anlagen wird auf eine maximale Betriebszeit von 15 Jahren begrenzt. Der Vertrag wurde parallel zum Bauleitplanverfahren weiter ausgearbeitet.

Die Planungskosten trägt die Gemeinde. Die Kosten zur Erstellung der betriebsnotwendigen Infrastruktur werden ebenfalls von der Gemeinde übernommen. Allerdings wird auf einen positiven Förderbescheid des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein -Außenstelle Heide- (Az.: 8411-5434.39.4.1 St. Michaelisdonn / Kleinwindkraftanlagenpark mit Schreiben vom 17.06.2009) verwiesen.

10. Anlagen

10.1 Berechnung Schall

10.2 Berechnung Schattenwurf

10.3 Projektbeschreibung zum Zielabweichungsverfahren

Projekt:

Wespe Standard

Ausdruck/Seite

15.06.2010 16:55 / 1

Lizenzierter Anwender:

WES energy GmbH

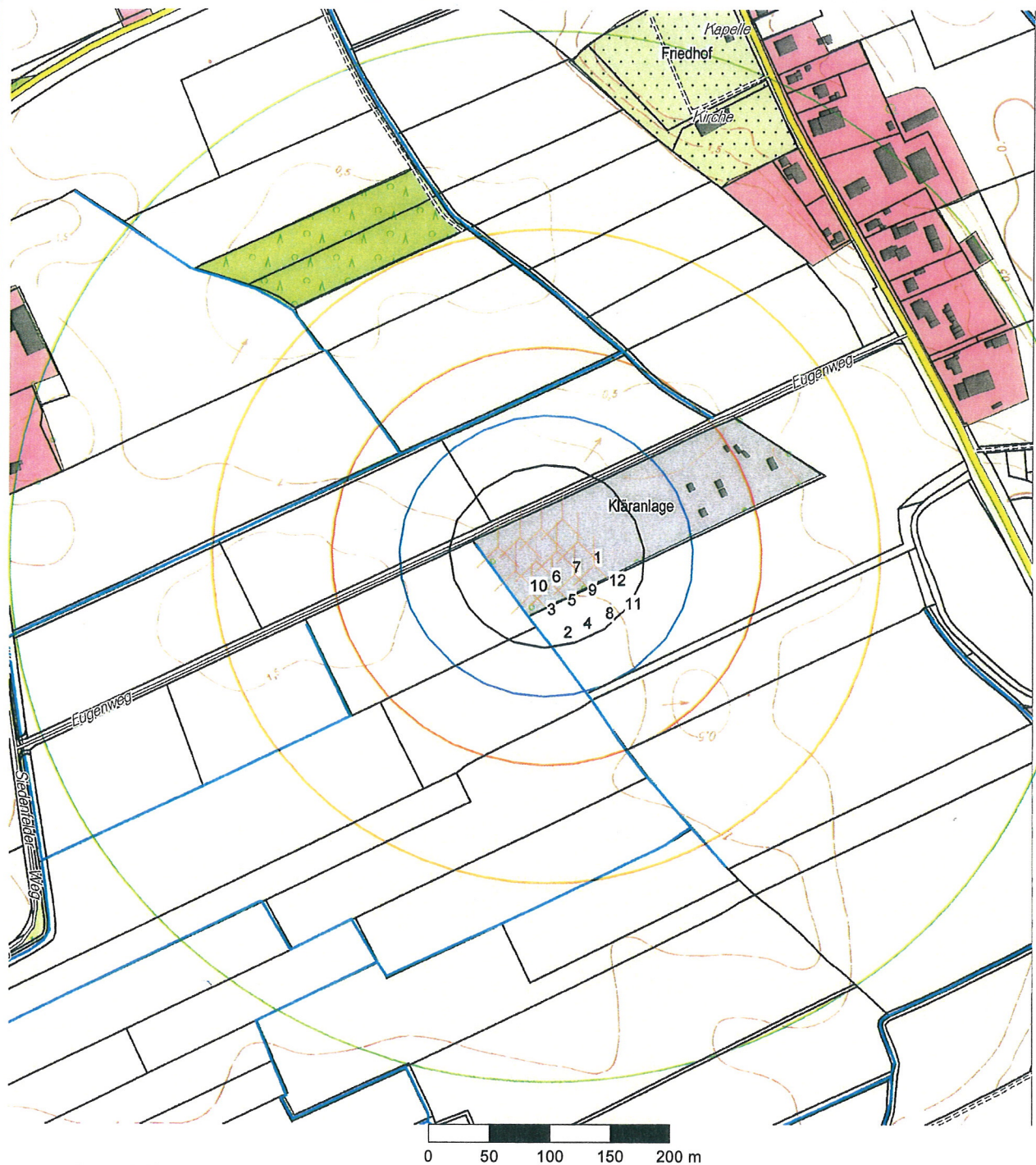
Österstraße 15

DE-25693 St. Michaelisdamm

+49 04853 881 98 0

Berechnet:

15.06.2010 16:55/2.6.1.252

DECIBEL - St Michel DTK 5**Berechnung:** 12 x WESpe **Datei:** St Michel DTK 5.bmi

Karte: St Michel DTK 5, Druckmaßstab 1:5.000, Kartenzentrum Gauss Kruger (Bessel) Zone: 3 Ost: 3.507.597 Nord: 5.982.843
 Schallberechnungs-Modell: ISO 9613-2 Deutschland. Windgeschw.: 95% der Nennleistung ansonsten 10,0 m/s

▲ Neue WEA

35,0 dB(A)

40,0 dB(A)

Höhe über Meeresspiegel: 0,0 m

45,0 dB(A)

50,0 dB(A)

55,0 dB(A)

Projekt:

Wespe Standard

Ausdruck/Seite

17.06.2010 11:56 / 1

Lizenzierter Anwender:

WES energy GmbH

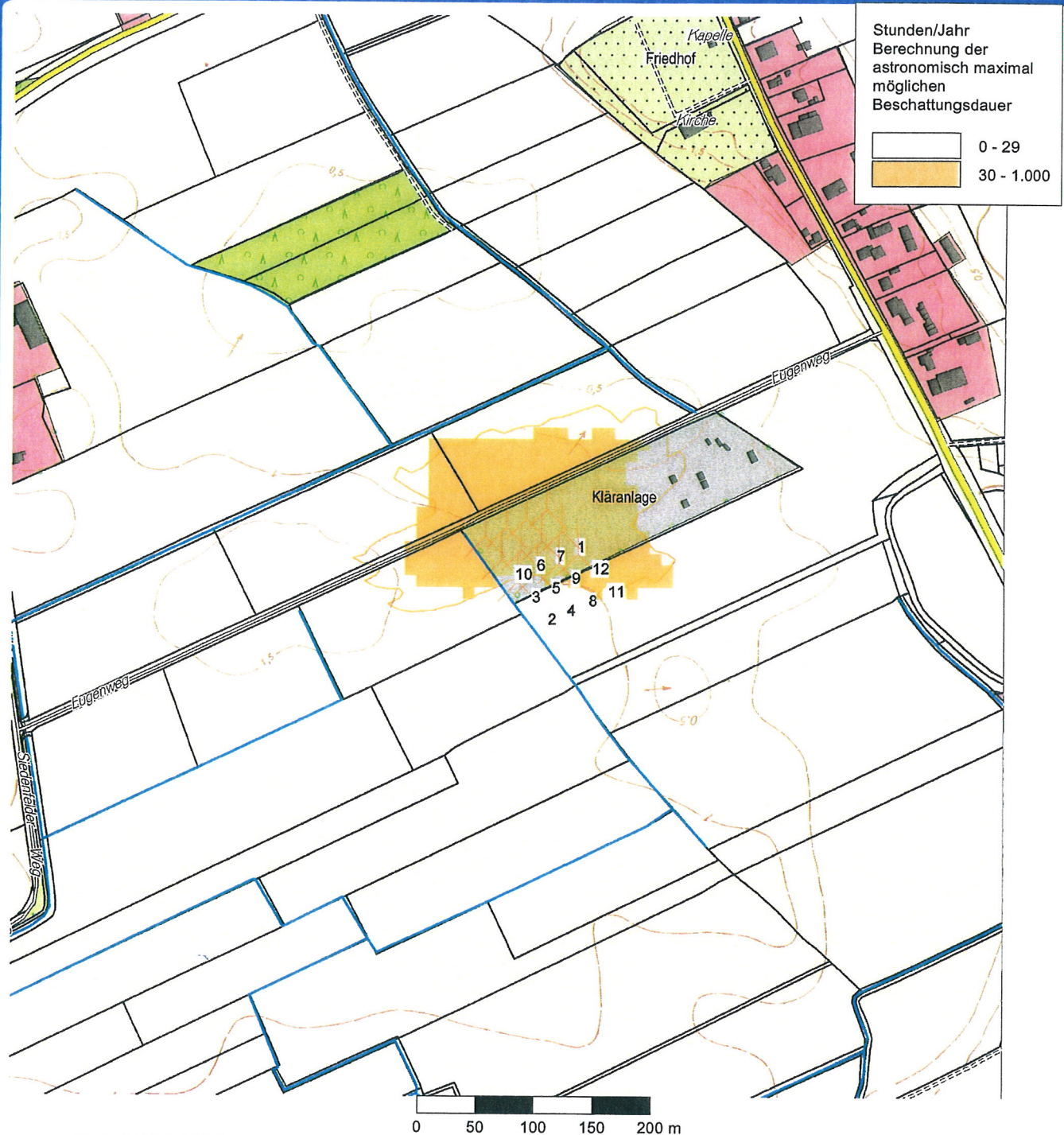
Österstraße 15

DE-25693 St. Michaelisdorf

+49 04853 881 98 0

Berechnet:

17.06.2010 11:29/2.6.1.252

SHADOW - St Michel DTK 5**Berechnung:** 12 x WESpe **Datei:** St Michel DTK 5.bmi

Karte: St Michel DTK 5, Druckmaßstab 1:5.000, Kartenzentrum Gauss Kruger (Bessel) Zone: 3 Ost: 3.507.597 Nord: 5.982.843

Neue WEA

Iso-Schattenlinien in Max.Minuten/d. Berechnung der astronomisch maximal möglichen Beschattungsdauer

30