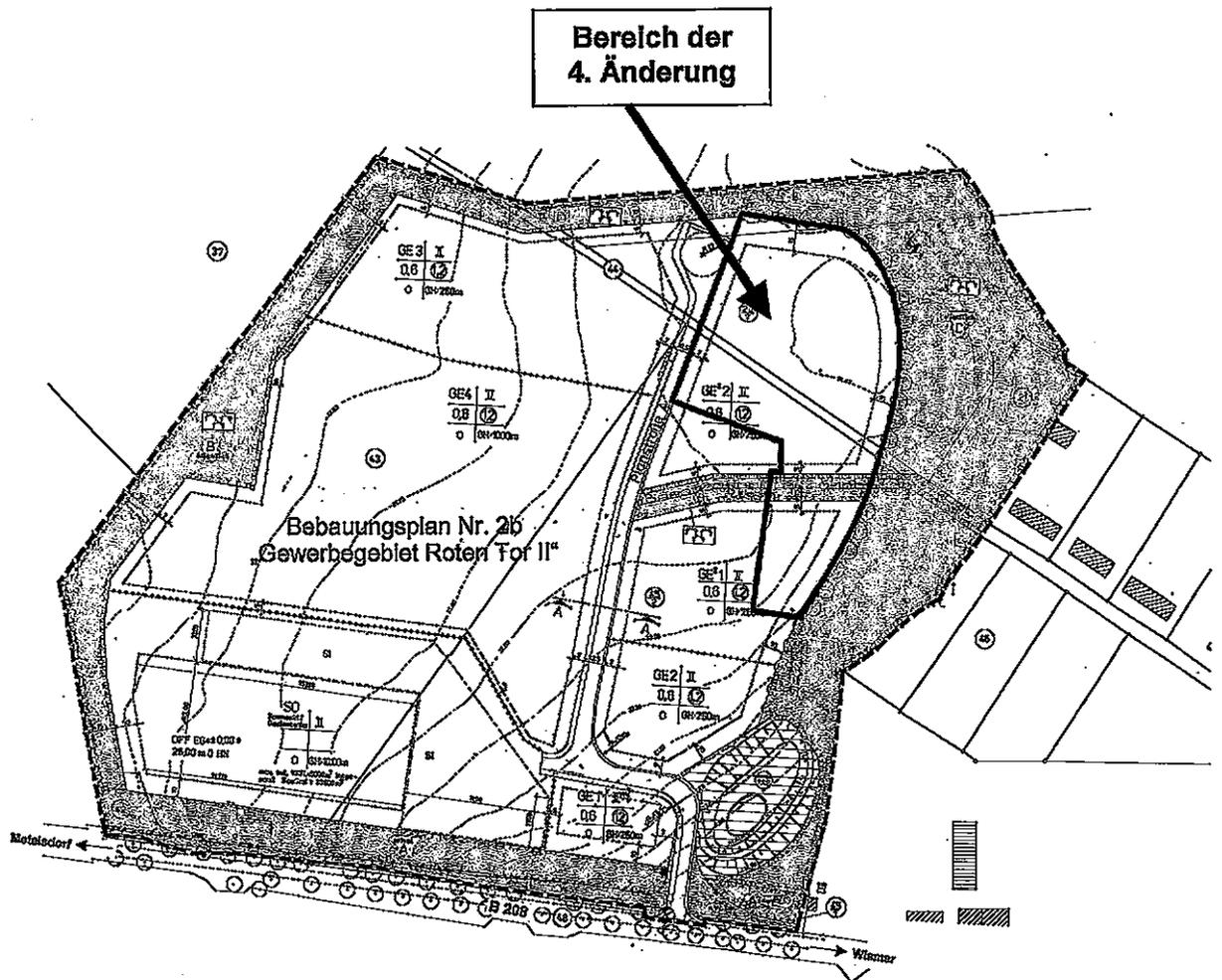


Begründung

zur Satzung über die 4. Änderung der Satzung der Gemeinde Dorf Mecklenburg über den Bebauungsplan Nr. 2b „Gewerbegebiet Roten Tor II“

im vereinfachten Verfahren nach § 13 BauGB



Übersichtsplan

1. Grundlagen der Planung

Folgende Gesetze bilden die Grundlage für die Aufstellung der Satzung über die
4. Änderung der Satzung der Gemeinde Dorf Mecklenburg über den B- Plan Nr. 2b
„Gewerbegebiet Roten Tor II“

- das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom
23. September 2004, BGBl. I S. 2414 einschließlich aller rechtskräftigen Änderungen
- die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Bekanntmachung der Neufassung
vom 23. Jan. 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes
zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und Bereitstellung von
Wohnbauland vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466),
- die Planzeichenverordnung 90 (PlanzV 90) vom 18. Dez. 1990 (BGBl. 1991 I S.58),
zuletzt geändert mit BGBl. T. I Nr. 39 vom 22.07.2011

2. Geltungsbereich

Plangebiet: Gemeinde Dorf Mecklenburg
Gemarkung Steffin, Flur 1

Plangeltungsbereich: - Flurstücke Nr. 28/8, 29/1, 45/18, 45/29 und Teilflächen
aus 44/1 und 45/8
- umfasst den Bereich der gewerblichen Bauflächen GE 1 und
GE 2 des Gewerbegebietes

Der räumliche Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 1 Hektar.

Die Grenzen des Geltungsbereiches sind in der Planzeichnung, Teil A,
der 4. Änderung der Satzung über den Bebauungsplan festgesetzt.

3. Zielstellung und Grundsätze der Planung

Hauptverursacher des Klimawandels ist der Ausstoß von Kohlendioxid (CO₂) durch die
Verbrennung fossiler Rohstoffe zur Energiegewinnung. Eine Photovoltaikanlage dient der
Umwandlung der Sonnenenergie in elektrische Energie. Die Stromerzeugung erfolgt
emissionsfrei. Daher ist die Nutzung der Sonnenenergie eine zukunftsorientierte
klimaschützende Möglichkeit zur Deckung des Energiebedarfs.

Die Gemeindevertretung hat deshalb beschlossen, den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr.
2b „Gewerbegebiet Roten Tor II“ im Bereich der gewerblichen Bauflächen GE 1 und GE 2
des Gewerbegebietes zu ändern. (4. Änderung)

Planungsziel ist, mit der Änderung des Bebauungsplanes die planungsrechtlichen
Voraussetzungen zur Errichtung einer Photovoltaikanlage im Bereich der gewerblichen Bau-
flächen GE 1 und GE 2 zu schaffen. Die bebauten und gewerblich genutzten Grundstücke in
den Gewerbegebieten GE 1 und GE 2 werden von der Umnutzung ausgenommen.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass es sich bei Photovoltaikanlagen um gewerbliche
Anlagen handelt, die in einem Gewerbegebiet zunächst allgemein zulässig sind. Da auf den
Teilflächen GE 3 und GE 4 bereits eine Photovoltaikanlage installiert wurde, wird die
Eigenart des Baugebietes verändert und macht die Ausweisung eines Sondergebietes
erforderlich, das der Zweckbestimmung der geplanten Nutzung entspricht.

Da jedoch die Grundzüge der Planung durch die Änderung nicht berührt werden und die Zulässigkeit von Vorhaben, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen, nicht vorbereitet wird und keine Anhaltspunkte für die Beeinträchtigung von Schutzgütern im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes bestehen, wird die Änderung der Satzung im vereinfachten Verfahren nach § 13 BauGB durchgeführt.

Im Flächennutzungsplan der Gemeinde ist das Plangebiet als Gewerbegebiet ausgewiesen. Da die geplante PV-Anlage auch eine gewerbliche Anlage darstellt, geht die Gemeinde davon aus, dass sich das Vorhaben als „aus dem FNP entwickelt“ betrachten lässt.

Die Darstellung des Gewerbegebietes im Flächennutzungsplan begünstigt darüber hinaus den Entwicklungsgedanken der Gemeinde für die zukünftige Nutzung der Bauflächen. Da PV-Anlagen eine begrenzte wirtschaftliche Laufzeit haben, möchte die Gemeinde das erschlossene Bauland für eine gewerbliche Nachnutzung vorbehalten.

Es ist davon auszugehen, dass die PV-Anlage eine Zwischennutzung für die nächsten 20-25 Jahre darstellt.

Die Gemeinde wird in einem städtebaulichen Vertrag die Rückbauverpflichtung nach dauerhafter Aufgabe der Nutzung vereinbaren.

Da bereits jetzt das Bedürfnis der Gemeinde zur künftigen Art der Bodennutzung voraussehbar ist, ist es zweckdienlich, die Darstellung im FNP als Gewerbegebiet beizubehalten.

In der vorliegenden Planung wird das Plangebiet als Sonstiges Sondergebiet nach § 11 der BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaikanlage“ festgesetzt.

Zulässig sind im Einzelnen:

- Photovoltaik-Module
- Wechselrichter-Stationen
- Transformatoren
- Einzäunung bis 2,20 m

Entsprechend der geplanten Nutzung erfolgte die Festsetzung nach Art und Maß der baulichen Nutzung.

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die maximal zulässige Grundflächenzahl und die maximale Höhe der baulichen Anlagen bestimmt.

Als unterer Bezugspunkt gilt die oberste Begrenzungslinie der baulichen Anlagen. Die Höhe baulicher Anlagen wird als der senkrecht gemessene Abstand des obersten Bezugspunktes der baulichen Anlage zur unteren Bezugsebene bestimmt. Auf- und Abträge des natürlichen Geländes sind nicht zulässig.

Die überbaubare Grundstücksfläche ist durch Festsetzung von Baugrenzen bestimmt.

Die zulässige Grundfläche wird gegenüber der Ursprungsplanung von 0,6 auf 0,5 verringert, so dass bei Umsetzung der Planung mit keinem vermehrten Eingriff zu rechnen ist und eine Eingriff- Ausgleichsbilanzierung nicht erforderlich wird. Darüber hinaus ergeben sich artenschutzfachlich positive Wirkungen.

Die technisch bedingte Freihaltung der Flächen von aufkommenden Gehölzen mittels Mahd führt zu einer dauerhaften Entwicklung eines für Insekten, Wiesenbrüter, jagende Fledermäuse gleichermaßen attraktiven Biotops. Die sich einstellende höherwertige Biotopfunktion kann durch ein gezieltes Pflegemanagement erhöht werden:

- ° kein Pestizideinsatz
- ° keine Flächenmahd, sondern Staffelmahd, d.h. zeitversetzte Mahd von Teilflächen zur Gewährleistung verschieden hoher Gras- und Staudenfluren, dabei Stehenlassen von Staudenfluren über den Winter (Überwinterungsmöglichkeit von Insekten), insbesondere unter den Modultischen
- ° Erstmahd zum Schutz von Bodenbrütern nicht vor dem 31.07. eines jeden Jahres
- ° zur Aushagerung der Fläche ist das Mahdgut abzutransportieren

Es ist davon auszugehen, dass die Plangebietsfläche durch das vorgegebene, gezielte Pflegemanagement eine ökologische Wertsteigerung erfahren wird.

Das Planvorhaben trägt dazu bei, den Anteil erneuerbarer Energien aus Gründen des Ressourcen- und Klimaschutzes zu erhöhen.

Eine Vorhabenbeschreibung ist der Begründung zur 4. Änderung des B-Planes als Anlage beigelegt.

Nachrichtliche Übernahmen

Niederschlagswasser

Das anfallende Niederschlagswasser ist auf dem Grundstück schadlos zu versickern und nicht auf angrenzende Grundstücke abzuleiten.

Zu tiefergelegenen Grundstücken sind Versickerungsmulden anzuordnen, um wild abfließendes Wasser verstärkt durch unbelastetes Niederschlagswasser abzufangen.

Abfallentsorgung

Alle Maßnahmen sind so vorzubereiten und durchzuführen, dass eine gemeinwohlerträgliche und geordnete Abfallentsorgung sichergestellt ist.

Bauabfälle sind zur Verwertung einer zugelassenen Aufbereitungsanlage zuzuführen. Die Verwertung soll bereits auf der Baustelle durch Getrennthaltung von mineralischen, metallischen, hölzernen und sonstigen Bauabfällen nach Maßgabe des Entsorgers vorbereitet werden.

Nicht verwertbare bzw. schadstoffverunreinigte Materialien sind zu separieren und durch hierfür gesondert zugelassene Unternehmen entsorgen zu lassen.

Die Abfallentsorgung der Baustelle soll innerhalb von vier Wochen nach Beendigung der Bauarbeiten abgeschlossen sein.

Bodenschutz

Im Planungsgebiet sind keine schädlichen Bodenveränderungen im Sinne des §2 Abs. 3 Bundes-Bodenschutzgesetzes bekannt.

Mit dieser Auskunft wird keine Gewähr für die Freiheit des Planungsgebietes von schädlichen Bodenveränderungen oder Altlasten übernommen.

Bei allen Maßnahmen ist Vorsorge zu treffen, dass schädliche Bodeneinwirkungen, welche eine Verschmutzung, unnötige Vermischung oder Veränderung des Bodens, Verlust von Oberboden, Verdichtung oder Erosion hervorrufen können, vermieden werden.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens sind auszugleichen.

Der Grundstückseigentümer und der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück sowie die weiteren in § 4 Abs. 3 und 6 des Bundes-Bodenschutzgesetzes genannten Personen sind verpflichtet, konkrete Anhaltspunkte dafür, dass eine schädliche Bodenveränderung oder Altlast vorliegt, unverzüglich der Landrätin des LK NWM als zuständige Bodenschutzbehörde mitzuteilen. Diese Pflicht gilt bei Baumaßnahmen, Baugrunduntersuchungen oder ähnlichen Einwirkungen auf den Boden und den Untergrund zusätzlich auch für die Bauherren und die von ihnen mit der Durchführung dieser Tätigkeiten Beauftragten, Schadensgutachter, Sachverständige und Untersuchungsstellen.

Artenschutz

Innerhalb des Geltungsbereiches befindet sich größtenteils intensiv genutzter Acker. Dieser wurde gemäß Vor-Ort-Aufnahme vom 08.04.2013 offenbar frisch gegüllet und war vegetationsfrei, so dass eine Besiedelung mit der Feldlerche- dem einzigen, hier potenziell brütenden Vogel- innerhalb der nächsten 4 Wochen sehr unwahrscheinlich ist. Für andere Arten bzw. Artengruppen ist der Acker ohne Bedeutung. Es empfiehlt sich aus Artenschutzgründen, den Acker vorsorglich bis Baubeginn vegetationsfrei zu halten.

Gleiches gilt grundsätzlich für die wesentlich kleinere Fläche, die als Gewerbebrache eine Landreitgrasflur aufweist, die infolge Sukzession im Randbereich mit einzelnen

Jungsträuchern (insb. Brombeere, Holunder) durchsetzt ist. Die Sträucher haben nachweislich keinerlei Habitatfunktion für Brutvögel und sind dementsprechend nestfrei. Auch für Kleinsäuger und andere Artengruppen sind diese ohne Bedeutung. Insofern ist eine umgehende Baufeldfreimachung mit dem besonderen Artenschutz vereinbar, zumal außerhalb des Geltungsbereiches eine deutlich größere und wesentlich strukturreichere Fläche direkt angrenzt und ggf. als Ausweichhabitat genutzt werden kann.

Die bereits realisierte PV-Anlage südlich des Standortes zeigt überdies, dass die darunter befindliche Vegetationsdecke insbesondere für Bodenbrüter von Bedeutung ist und auch weitere Artengruppen von der neu entstandenen Struktur profitieren können. Umfangreiche Literatur zum Thema PV-Freiflächenanlagen und Artenschutz bestätigen die Annahme, dass PV-Freiflächen-Anlagen grundsätzlich artenschutzfachlich interessant sind.

Licht- und Blendwirkungen

Eine entsprechende Auflage im Baugenehmigungsverfahren wird empfohlen:

„Sobald an den nächstgelegenen Wohnnutzungen (im Hau) zeitweilige Blendeffekte, die durch die beantragte Anlage verursacht werden, von den nächsten Nutzern beklagt werden, ist zu Lasten des Betreibers der tatsächliche Schutzanspruch entsprechend der aktuell geltenden „LAI -Hinweise zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen gutachterlich zu ermitteln. Die Kosten für ggf. notwendige Schutzmaßnahmen z.B. Anbringen von üblichen Verschattungseinrichtungen an den betroffenen Fenstern. Die im normalen Kosten-Nutzen-Verhältnis stehen (Abstimmung mit Betreiber), sind vom Betreiber zu tragen. Soweit die Notwendigkeit entsprechender Schutzmaßnahmen vom Betreiber auch ohne Gutachten bestätigt werden, entfällt die Pflicht zur gutachterlichen Ermittlung der Blendwirkung.“

Versorgungsleitungen der Gasversorgung Wismar Land GmbH

Innerhalb des Änderungsbereiches befinden sich Versorgungsleitungen aus dem Verantwortungsbereich der Gasversorgung Wismar Land GmbH.

Bei einer Bauausführung sind durch die ausführende Firma **aktuelle Planauszüge** rechtzeitig vor Baubeginn anzufordern. Das Merkblatt „Schutz von Versorgungsanlagen bei Bauarbeiten“ ist bei den Planungen zu beachten und ist der Begründung als Anlage beigelegt.

Allgemeine Hinweise der e.dis

Zu vorhandenen elektrischen Betriebsmitteln sind grundsätzlich Abstände nach DIN VDE 0100 und DIN VDE 0101 einzuhalten.

Vorhandene und in Betrieb befindliche Kabel dürfen weder freigelegt noch überbaut werden. Zur Gewährleistung der geforderten Mindesteingrabetiefen sind Abtragungen der Oberfläche nicht zulässig. In Kabelnähe ist Handschachtung erforderlich.

gebilligt durch Beschluss der GV am : 09.04.2013
ausgefertigt am : 15.4.13



Der Bürgermeister

Merkblatt
-Schutz von Versorgungsanlagen bei Bauarbeiten -
Im Netz der Gasversorgung Wismar Land GmbH (GWL)

Um Schäden an Gasversorgungsanlagen zu vermeiden, sind bei Bauarbeiten folgende Hinweise zu beachten:

1. Vorbemerkung.

- 1.1. Diese technischen Forderungen basieren auf dem Regelwerk DVGW sowie der DIN-Normen. Sie sollen die Rohrnetzanlagen der GWL sichern und einen störungsfreien Ablauf der Versorgung aller Abnehmer garantieren. Unter Einhaltung dieser Forderungen wird gleichzeitig ein Schutz der Bauausführenden gewährleistet. Zu den Rohrnetzanlagen gehören Rohrleitungen, Armaturen, Fernmeldekabel, Einrichtungen für den kathodischen Korrosionsschutz, Gasdruckregelanlagen, Einrichtungen der Gasstraßenbeleuchtung, Straßenkappen von Armaturen und Hinweisschilder sowie Flugmarkierungshauben.
- 1.2. Gasrohrnetzanlagen bedürfen höherer Sicherheitsanforderungen. Dementsprechend werden sie errichtet, gewartet und Instand gehalten. Rohrnetzbeschädigungen bei Tiefbauarbeiten beeinträchtigen die öffentliche und betriebliche Sicherheit. Es besteht unter Umständen Lebensgefahr durch Explosion und Brände sowie Erstickungsgefahr.
- 1.3. Die GWL betreibt Hoch-, Mittel- und Niederdruckgasnetze aus Stahl-, PVC- und PE-HD Röhren in verschiedenen Dimensionen.
- 1.4. Hoch- und Tiefbaumaßnahmen sind so zu projektieren und durchzuführen, dass die Forderungen dieses Merkblattes eingehalten werden.

2. Pflichten der Bauunternehmer

Jeder Bauunternehmer hat bei Durchführung ihm übertragener Hoch- und Tiefbauarbeiten auf öffentlichem und privatem Grund mit dem Vorhandensein unterirdisch verlegter Gasversorgungsanlagen zu rechnen.

Der Bauunternehmer ist verpflichtet:

- rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten bei GWL Auskunft über die Lage der im Aufgrabungsbereich befindlichen Gasversorgungsanlagen einzuholen,
- aus Sicherheitsgründen vor Beginn der Bauarbeiten die tatsächliche Lage und Überdeckung der Gasversorgungsanlagen durch fachgerechte Erkundigungsmaßnahmen, z. B. Probenaufgrabungen, selbst zu klären,
- jegliche Aufgrabung im Bereich von Gasversorgungsanlagen der GWL rechtzeitig bekanntzugeben,
- im Bereich von Gasversorgungsanlagen so zu arbeiten, dass deren Beschädigung ausgeschlossen ist,
- seine Mitarbeiter und ggf. Subunternehmer entsprechend zu unterweisen und zu überwachen.

Durch die GWL zur Verfügung gestellte Bestandsunterlagen und Infoblätter sind auf der Baustelle vorzuhalten und auf Verlangen vorzulegen.

3. Lage der Gasversorgungsanlagen.

Die GWL verlegt Ihre Gasleitungen sowohl in öffentlichem als auch in privatem Grund und geben, soweit möglich, Auskünfte über die im Baubereich vorhandenen Gasversorgungsanlagen.

Die Überdeckung beträgt in der Regel:

0,40 - 1,00 m	In öffentlichem Grund,*
0,40 - 0,80 m	In privatem Grund.

- * (lt. DVGW 0,6 - 1,0 m im öffentlichem Grund; aber lt. TGL war bis 1990 eine Verlegetiefe von 0,4 - 1,0 m möglich, in landwirtschaftlicher Nutzfläche 1,20 m)

Durch anschließende Bauarbeiten Dritter an der Oberfläche können Veränderungen eingetreten sein.

In den Gasleitungen sind Einbauten vorhanden (z. B. Absperrarmaturen, Kondensatsammler, Rohrstützen), die seitlich abzweigen und/oder über den Rohrschwellen hinaus zum Teil bis in Höhe der Geländeoberfläche reichen. Kreuzungen mit anderen Leitungen sind vornehmlich so durchzuführen, dass die Umliegung der vorhandenen Gasleitungen nicht erforderlich wird. Die Abstände der Gasleitungen und ihrer Einbauten zu anderen unterirdischen Anlagen sind bei Kreuzungen und Parallelverlegung aus Sicherheitsgründen, unter Berücksichtigung der Abmessungen, des Betriebsdruckes und des Rohrwerkstoffes (Stahl, Kunststoff) unbedingt einzuhalten.

Die Mindestabstände betragen:

0,20 m	bei Kreuzungen,
0,40 m	Bei Parallelverlegungen,
1,00 m	Bei Horizontalbohrungen.

Diese Mindestabstände dürfen ohne besondere Vorkehrungen für die Gasleitungen nicht unterschritten werden. Art und Umfang der Schutzvorkehrungen sind rechtzeitig mit GWL abzustimmen.

Für PVC-Leitungen ergeben sich folgende Mindestabstände:

Die Mindestabstände betragen: Objekt:	Lichter Mindestabstand in m	
	Kreuzung	Parallelführung / Näherung
Wasser- und Abwasserleitung	0,2	0,6
Fernwärmeleitung	1,0	1,0
Stromkabel, Fernmeldekabel	0,6	0,6

Wurden bei Aufgrabungen Gasrohrnetzanlagen aufgefunden, die nicht in den Leitungsplänen enthalten sind, ist der zuständige Rohrnetzmelder der GWL sofort telefonisch zu benachrichtigen. Die Arbeiten in diesem Bereich sind so lange einzustellen, bis die notwendigen Untersuchungen durch einen Beauftragten der GWL vorgenommen wurden.

4. Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen

Jede Freilegung von Gasleitungen ist der GWL sofort zu melden. Die Bauarbeiten sind ohne schädigende Einwirkungen auf vorhandene Gasleitungen auszuführen.

Die Anwesenheit eines Beauftragten der GWL an der Baustelle befreit den Bauunternehmer nicht von der Verpflichtung, in eigener Verantwortung sämtliche zum Schutz der Gasleitungen erforderlichen Maßnahmen durchzuführen.

Der Beauftragte der GWL ist weder berechtigt noch verpflichtet, den Arbeitskräften des Bauunternehmens direkte Anweisungen zu erteilen.

Bei der Durchführung der Bauarbeiten sind folgende Schutz- und Sicherheitsmaßnahmen zu beachten:

- 4.1 Baugeräte sind nur so einzusetzen, dass eine Gefährdung der Gasleitungen und ihrer Einbauten ausgeschlossen ist.
- 4.2 Gasleitungstrassen mit nichttragfähigen Oberflächen dürfen erst nach deren Befestigung (z. B. durch Baggermatratzen, Bitumenkiesabdeckung) mit Baufahrzeugen befahren werden.
- 4.3 In unmittelbarer Nähe von Gasleitungen darf Boden nur mit besonderer Vorsicht ausgehoben werden -Handschachtung!
- 4.4 Vor Beginn von Rammarbeiten sind Gasleitungen durch Handschachtung freizulegen, zu schützen und zu sichern (auch gegen Schwingungen). Mit der Rammung darf erst unterhalb der Rohrsohle begonnen werden. Im Bereich von PVC- und Stahlmuffenleitungen sind Rammungen unzulässig.
- 4.5 Geplante Aufgrabungen im 15-m-Bereich vor den Widerlagern von Brücken sind der GWL rechtzeitig anzuzeigen, um die Kompensatoren in den freigelegten Leitungen zu sichern.
- 4.6 Freigelegte, aufgehängte oder abgestützte Gasleitungen dürfen nicht betreten oder anderweitig belastet werden.
- 4.7 Freigelegte Gasleitungen und ihre Einbauten sind fachgerecht gegen Beschädigungen sowie Lageveränderung zu sichern (durch Aufhängung oder Abstützen, dabei darf die Isolierung nicht beschädigt werden). Um den kathodischen Rohrschutz von Gasleitungen nicht zu gefährden, dürfen keine metallischen, d.h. elektrisch leitenden Verbindungen, z.B. zu anderen Stahlrohrleitungen, Metallkabelmänteln, Spundwänden oder anderen Stahl- bzw. Stahlbetonkonstruktionen hergestellt werden.
- 4.8 Gegen Gasleitungen darf nicht abgestellt werden.
- 4.9 Im Baustellenbereich befindliche Anlagen der GWL, wie Armaturen und dergl., die in der Geländeoberfläche durch Straßenkappen und Hinweisschilder erkennbar sind, dürfen nicht mit Baumaterialien, Boden usw. bedeckt werden. Insbesondere dürfen Straßenkappen nicht durch Asphaltierungsarbeiten o.ä. so überdeckt werden, dass sie unauffindbar wären. Sie müssen jederzeit zugänglich und bedienbar bleiben. Über Gasleitungen darf Baumaterial, Bodenaushub und dergl. wegen einer Baumaßnahme nur vorübergehend und in begrenztem Maße gelagert werden. Es muss gewährleistet sein, dass eine mit Lagerstoffen überdeckte Gasleitungstrasse sofort nach dem ersten Anfordern der GWL vom Verursacher und auf dessen Kosten geräumt wird.
- 4.10 Kreuzen Gasleitungen eine Baugrube, so sind für sie im Verbau ausreichend bemessene Durchdringungsöffnungen, Schlitzlöcher vorzusehen. Durch den Baugrubenausbau dürfen keine zusätzlichen Kräfte auf die Rohre übertragen werden.
- 4.11 Jegliches Überbauen von Gasleitungen einschl. der Hausanschlussleitungen ist unzulässig. Das Pflanzen von Bäumen über Gasleitungen ist unzulässig, wenn hierdurch die Betriebssicherheit und die Reparaturmöglichkeit der Gasleitung beeinträchtigt wird (siehe DVGW-Regelwerk, Hinweis GW 125, "Baumpflanzungen im Bereich unterirdischer Versorgungsanlagen, jeweils gültige Ausgabe).

- 4.12 Vor dem Zufüllen der Baugrube oder des Rohrgrabens ist die GWL von dem Bauunternehmer rechtzeitig zu benachrichtigen, damit sie die einwandfreie und betriebssichere Lage der Gasleitung, die Dichtheit der Rohrverbindungen und den Zustand der Rohrumhüllung überprüfen und notwendige Reparaturen durchführen können.
- 4.13 Die Aufgrabungen sind mit besonderer Sorgfalt zu verfüllen und vorschriftsmäßig zu verdichten, dabei darf die Rohrlage nicht verändert und die Rohrumhüllung nicht beschädigt werden. Zur Herstellung der Sohle unter freigelegten Gasleitungen ist nur geeigneter, verdichtungsfähiger, steinfreier Boden zu verwenden. Der eingebrachte Boden ist bis 40 cm über Rohrscheitel von Hand zu verdichten. Erst darüber ist der Einsatz von maschinellen Geräten zulässig. Die GWL kann jederzeit einen Verdichtungsnachweis fordern. Vorgefundenes Trassenwarnband muss in gleicher Lage und Höhe über der Gasleitung wieder eingelegt werden. Neues Trassenwarnband kann bei der GWL angefordert werden.
- 4.14 Der Grabenverbau darf erst dann entfernt werden, wenn dieser durch das Verfüllen der Baugrube entbehrlich geworden ist.

4.15 Die "Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen -ZTVA-StB 89 -" sind unbedingt zu beachten (Herausgeber und Vertrieb "Forschungsgesellschaft für Straßen-und Verkehrswesen", Alfred-Schütte-Allee 10, 50679 Köln).

5. Maßnahmen bei Schadensfällen

- 5.1 Werden bei Erdarbeiten Gasgerüche wahrgenommen, sind die Arbeiten sofort einzustellen. Die Baustelle ist zu sperren. Das Rauchen und der Umgang mit offenem Feuer ist zu unterlassen.
- 5.2 Gasgerüche und durch Erd- und Tiefbauarbeiten beschädigte Gasversorgungsanlagen sowie deren Nebenanlagen (Kabel) sind unverzüglich der GWL

Telefon: 0800 / 4267343

oder der Feuerwehr zu melden.

- Ist ein Gasintritt in Hohlräume zu befürchten, sind in der nächsten Umgebung Schachtabdeckungen von Post- und Abwassersystemen zu öffnen.
- Ist Gasgeruch im Haus wahrnehmbar, sind die Fenster und Türen zu öffnen. Die Feuerwehr und der Entstörungsdienst der GWL sind sofort zu verständigen.

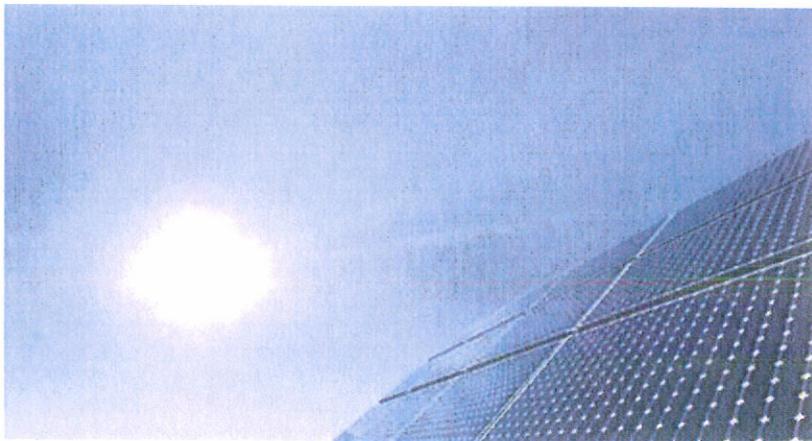
Vorhandene Zündquellen sind zu beseitigen (Feuer, Rauchverbot, Schaltverbot für elektrische Leitungen und Geräte).

- Wird bei Baggararbeiten eine Hausanschlussleitung aus Ihrer ursprünglichen Lage gebracht oder auch mechanisch beansprucht, können Schäden an den Installationsanlagen eingetreten sein. Besteht dieser Verdacht, ist sofort der Hauseigentümer oder Mieter sowie der zuständige Rohrmetzmeister der GWL zu informieren, der eine Überprüfung der HAL vornimmt.
- Werden freigelegte Gasrohrleitungen stark beschädigt, z. B. ausgebrochene Rohrschalen o.ä., ist es zur Begrenzung des Gasaustrittes zweckmäßig, die Schadensstelle sofort mit Boden zu bedecken.
- Das Personal der bauausführenden Firmen hat bis zum Eintreffen des Beauftragten der GWL an der Baustelle zu verbleiben.
- Die Schadensstelle ist weiträumig zu sichern.

Vorhabensbeschreibung

zur

Erweiterung des Solarparks im Gewerbegebiet Rothentor II



Projektentwicklung/
Planung:

S.I.G. – DR.-ING. STEFFEN GmbH
Am Campus 1-11, Haus 4
18182 Bentwisch

Stand:
Index:

März 2012
132489_EB_BA_Rothentor_120302

Der vorliegende Bericht nebst Anlagen und Dokumentationen darf ohne Genehmigung der S.I.G. – DR.-ING. STEFFEN GmbH weder auszugsweise vervielfältigt noch anderweitig verwendet werden. Eine Wieder- bzw. Weiterverwendung entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen bedarf einer Vereinbarung mit uns.

Vorhabensbeschreibung
zur
Erweiterung des Solarparks
im Gewerbegebiet Rothentor II

Inhaltsverzeichnis

Blatt

Inhaltsverzeichnis	2
Anlagenverzeichnis	4
Abbildungsverzeichnis	5
Tabellenverzeichnis	5
1 Vorbemerkungen	6
2 Kurzcharakteristik und Standortausweisung	7
2.1 Standortbeschreibung	7
2.2 Flächenausweisung	7
2.3 Umfeldnutzung	7
2.4 Naturschutzrechtliche Ausweisungen.....	8
2.5 Wasserrechtliche Ausweisung.....	8
3 Beschreibung des Vorhabens	9
3.1 Geplante Anlagenkonfiguration	9
3.1.1 Aufständerung/Unterkonstruktion	9
3.1.2 Fundamentierung	11
3.1.3 Wechselrichter (WR).....	11
3.1.4 Verkabelung	12
3.2 Voraussichtliche Betriebszeit.....	12
3.3 Rückbau der PV-Anlage	12
4 Wasserrechtliche Belange des Vorhabens	13
5 Naturschutzfachliche Belange des Vorhabens	15
5.1 Vorbemerkungen	15

5.2	Blendwirkung/Reflexion.....	15
5.3	Bodenstruktur	16
6	Forstwirtschaftliche Belange des Vorhabens	17

Vorhabensbeschreibung
zur
Erweiterung des Solarparks
im Gewerbegebiet Rothentor II

Anlagenverzeichnis

Anlage

- 1 Übersichtskarte (Auszug aus DTK 10 (1), Blatt-Nr. N-83-B-d-4, Dorf Mecklenburg), Maßstab 1:25.000

Vorhabensbeschreibung
zur
Erweiterung des Solarparks
im Gewerbegebiet Rothentor II

Abbildungsverzeichnis

Blatt

Abbildung 1: Systemdarstellung zur Aufständigung der Gestelleinheiten (ohne Module)	10
Abbildung 2: Detailansicht der zweireihigen Modultische	10

Tabellenverzeichnis

Blatt

Tabelle 1: Oberflächenanteil der Solarmodule	13
Tabelle 2: Grundlagen der Abflussberechnung	13
Tabelle 3: Berechnung des Oberflächenabflusses der PV-Module	14

Vorhabensbeschreibung
zur
Erweiterung des Solarparks
im Gewerbegebiet Rothentor II

1 Vorbemerkungen

Die Eduard Dewenter KG Tiefbau in 23970 Wismar beabsichtigt als Vorhabensträger/Investor die Erweiterung der Photovoltaik (PV)-Anlage auf Teilflächen des Gewerbegebietes Rothentor II in der Gemeinde Dorf Mecklenburg, in Steffin.

Die Grundstücke liegen im Geltungsbereich eines rechtskräftigen Bebauungsplanes der Gemeinde Dorf Mecklenburg und erfüllen die Voraussetzungen in Bezug auf die Vergütungsfähigkeit von Solarstrom nach §§ 32 ff EEG.

Die Projektentwicklung bis zur Umsetzung der Investition inkl. der Beantragung der notwendigen Genehmigungen wird durch die S.I.G. – DR.-ING. STEFFEN GmbH wahrgenommen.

Grundlage bildet die auf der insgesamt ca. 1,01 ha (Teilfläche 1: 0,88 ha, Teilfläche 2: 0,13 ha) großen Fläche geplante Anlagenkonfiguration mit einer Gesamtnennleistung von ca. 448 Kilowatt (Peak).

Die erzeugte elektrische Energie wird in das Mittelspannungsnetz (MS) des Energieversorgungsunternehmens (EVU) der E.ON edis AG eingespeist.

Nach Konkretisierung der Rahmenbedingungen und Festlegung der zur Ausführung kommenden Systemkomponenten erfolgt die weitere Detailplanung inkl. der notwendigen fachspezifischen Berechnungen (z. B. Statik, Standsicherheit etc.).

2 Kurzcharakteristik und Standortausweisung

2.1 Standortbeschreibung

Das Plangebiet befindet sich ca. 1,5 km südlich der Hansestadt Wismar in der Gemeinde Dorf Mecklenburg, Ortsteil Steffin im Gewerbegebiet Rothentor II.

Östlich des Standortes verläuft die Bundesstraße B 208 (s. Anlage 1 und 2).

Die Flächen lassen sich näherungsweise folgenden Mittelpunkt-Koordinaten des Gauss-Krüger-Systems

Teilfläche 1

R: ⁴⁴ 63360

H: ⁵⁹ 70990

Teilfläche 2

R: ⁴⁴ 63470

H: ⁵⁹ 70965

zuordnen.

Das sehr ebene Gebiet nimmt eine Fläche von ca. 1,01 ha in Anspruch.

2.2 Flächenausweisung

Die zur Planungsfläche zugehörigen Grundstücke werden katasteramtlich wie folgt geführt (s. Anlage 3):

Gemarkung: Steffin
Gemeinde: Dorf Mecklenburg
Flur: 1
Flurstücke: 29/1, 28/8, 44/1, 45/18 und 45/29

2.3 Umfeldnutzung

Die im Umfeld des Plangebietes angrenzenden Flächen dienen gewerblichen Zwecken bzw. als Acker- oder Grünland.

Südlich der Planungsfläche verläuft die Autobahn A 20 mit dem Anschluss Wismar-Mitte.

In nördliche Richtung folgt das Territorium der Hansestadt Wismar (s. Anlage 1 und 2).

2.4 Naturschutzrechtliche Ausweisungen

Die naturschutzrechtliche Prüfung des Standortes erfolgte im Rahmen des B-Planverfahrens für das Gewerbegebiet.

In direkter Nähe, östlich der B 208, befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Wallensteingraben (Nordwestmecklenburg) MV- LSG 05a“. Der Abstand zu den im weiteren Umfeld vorhandenen europäischen und nationalen Schutzgebieten geht aus Anlage 4 hervor.

2.5 Wasserrechtliche Ausweisung

Die Vorhabensfläche liegt nicht in unmittelbarer Nähe eines Wasserschutzgebietes.

Das nächstgelegene Wasserschutzgebiet der Trinkwasserfassung der Hansestadt Wismar „Wismar-Wendorf MV-WSG-2034-03“ (s. Anlage 4) beginnt in einer Entfernung von ca. 2,5 km.

Da es weder zum Umgang noch zur Einleitung von wassergefährdenden Stoffen kommt, bestehen im Hinblick auf das Vorhaben weder Einschränkungen noch Konflikte zu Schutzgütern.

3 Beschreibung des Vorhabens

3.1 Geplante Anlagenkonfiguration

Das Anlagen-Konzept mit einer Gesamtleistung von ca. 448 Kilowatt (Peak) basiert auf monokristallinen Modulen des Herstellers ASTROnergy CHSM-6610M/225M. Die Nennleistung eines Moduls beträgt 225 Watt (Peak) (s. Anlage 6).

Der Aufstellwinkel von 25° bewirkt die Selbstreinigung der Moduloberfläche durch abfließenden Niederschlag. Gleichzeitig verfügen die Module über eine extrem glatte Oberfläche aus hochfestem Glas, die den Schmutz abweist.

Die Module werden zu Gestelleinheiten (s.g. Modultische) zusammengefasst und jeweils in Reihen mit einer möglichst optimalen Neigung und Sonnenausrichtung sowie ohne gegenseitige Verschattung aufgestellt.

Der Abstand zwischen der Unterkante der Module und der Geländeoberkante beträgt ca. 0,50 m, um eine Verschattung durch niedrig wachsende Vegetation auszuschließen. Die Moduloberkante erreicht eine Höhe von ca. 2,20 m über GOK.

Die von den Solarmodulen erzeugte Gleichspannung wird über Wechselrichter und Transformatoren in das Mittelspannungsnetz des zuständigen öffentlichen Energieversorgers (E.ON edis AG) eingespeist.

Die auf der Grundlage der geplanten Anlagenkonfiguration durchgeführte Ertragsprognose ergab eine jährliche Netzeinspeisung von 412 MWh und entspricht einem eingesparten CO₂-Äquivalent von ca. 365 t/Jahr.

3.1.1 Aufständigung/Unterkonstruktion

Die von den PV-Modulen realisierte Energieausbeute hängt entscheidend von deren Ausrichtung zur Sonne ab und ist am stärksten, wenn die Lichtstrahlen senkrecht auf das Modul treffen.

Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, das Modul entweder fest aufzustellen oder über entsprechend bewegliche Achsen nachzuführen.

Auf dem Gewerbegebiet Rothentor II ist es geplant, die PV-Module nach Süden auszurichten und mit einer vorgegebenen Neigung von 25° zur Ebene fest auf Gestellen aus Schienen- und Winkelsystemen bestehen zu installieren (s. Abbildung 1 und Anlage 7).

Bei der Unterkonstruktion der Firma HatiCon handelt es sich um für Freiflächenanlagen vielfach verwendete und standardisierte Baugruppen.

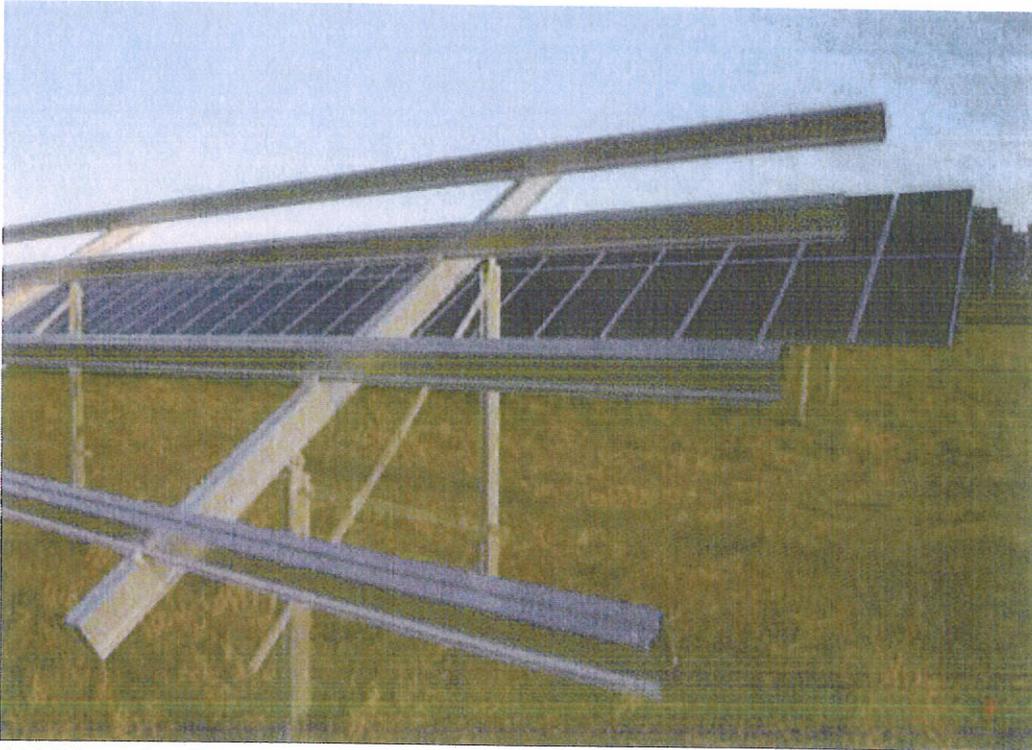


Abbildung 1: Systemdarstellung zur Aufständigung der Gestelleinheiten (ohne Module)



Abbildung 2: Detailansicht der zweireihigen Modultische

Das Aufständerungssystem gestattet eine einfache Justierung der Module, um kleinere Bodenunebenheiten auszugleichen.

Zusätzlich reduziert das Baukastenprinzip die Anfälligkeit der Gesamtanlage gegen Beschädigungen der Module oder Gestelle aufgrund äußerer Einwirkungen.

Der in Abhängigkeit von der Verschattungsfreiheit sowie je nach Böschungseigung gewählte Abstand von ca. 6,00 m zwischen den Gestellreihen, gestattet gleichzeitig die Baufreiheit für Montage- und Reparaturarbeiten bzw. die Pflege der Fläche.

3.1.2 Fundamentierung

Die Modultische werden mit Hilfe von gerammten Pfosten aus verzinktem Stahl im Boden verankert.

Die Einrammtiefe beträgt je nach Untergrund ca. 1,50 m.

Die erforderlichen statischen Berechnungen und ggf. Felduntersuchungen (z.B. Zugversuche) werden im Rahmen der weiteren Planung erarbeitet. In Abhängigkeit der Ergebnisse erfolgt die endgültige Festlegung der Rammtiefe.

Durch die separate Befestigung der Modulgestelle auf den Rammpfosten besteht die Möglichkeit einzelne Einheiten bei Bedarf zu demontieren.

3.1.3 Wechselrichter (WR)

Der von den Solarmodulen erzeugte Gleichstrom wird mittels Wechselrichter in Wechselstrom umgewandelt und in das öffentliche Netz eingespeist.

Das Planungskonzept sieht den Einsatz von Wechselrichtern der Fa. Diehl AKO vor.

Die Aufteilung der Solarmodule auf mehrere Wechselrichter sichert im Falle einer Störung den Weiterbetrieb der nicht betroffenen Anlagenteile.

Die endgültige Festlegung der Anzahl und Anordnung der Wechselrichter erfolgt in Abhängigkeit von der zur Ausführung kommenden Modulkonstruktion und -anordnung.

3.1.4 Verkabelung

Die Modulgruppen werden zu sogenannten Strings zusammengefasst und entsprechend der technischen Auslegung mit den Wechselrichtern verschaltet.

Innerhalb der Modulgestellreihen erfolgt die Kabelverlegung unter- bzw. oberirdisch auf Gitterrosten. Von den Gestelleinheiten verlaufen die Gleichstromkabel zu den Wechselrichtern bzw. zur Trafostation in der Rekultivierungsschicht.

Die Verlegung der Mittelspannungskabel von der Trafostation zum Einspeisepunkt des EVU findet gleichermaßen unterirdisch statt.

3.2 Voraussichtliche Betriebszeit

Die kalkulierte Betriebszeit der Anlage beträgt mindestens 20 Jahre mit einer Option zur Verlängerung.

3.3 Rückbau der PV-Anlage

Die geplante Ausführung der PV-Anlage ermöglicht einen vollständigen und schadlosen Rückbau, um die Bebauungsfläche nach Ende des Betriebes ohne diesbezügliche Einschränkungen für die weitere Zweckbestimmung zur Verfügung zu stellen.

Die Oberfläche wird nach erfolgtem Rückbau in den Ausgangszustand versetzt.

4 Wasserrechtliche Belange des Vorhabens

Nach Fertigstellung nehmen die PV-Module eine Fläche von ca. 2.866 m² in Anspruch (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Oberflächenanteil der Solarmodule

Oberflächenanteil der Solarmodule an der Planungsfläche		
1.	Planungsfläche	10.100 m ²
2.	Anzahl der Module	1.990 Stk.
3.	Fläche je Modul (projizierte)	1,44 m ²
4.	Gesamtfläche der Module	2.865,6 m ²
Anteil an der gesamten Oberfläche		ca. 28,4 %

Das Niederschlagswasser sammelt sich zunächst auf den Modulen und tropft anschließend von der Unterkante der Modultische ab.

Da sich die Solarmodule quasi wie versiegelte Flächen verhalten, ändert sich der Oberflächenabfluss gegenüber der unversiegelten Fläche.

Grundlage der veränderten Abflussberechnung bilden die in Tabelle 2 zusammengefassten Daten.

Tabelle 2: Grundlagen der Abflussberechnung

Niederschlagsdaten		
1.	Regenspende für 15 min. Regen n=1	100 l/s*ha
2.	gewählte Regenhäufigkeit, n	1 1/a
3.	Zeitbeiwert für r 15 (1)	1,0
4.	Regenspende für r 15 (1)	100 l/s*ha

Ausgehend von einem Spitzenabflussbeiwert von $\Psi_s = 0,95$ (Geländegruppe 3, Befestigungsgrad 100% nach ATV 118) ergibt sich für ein PV-Modul ein Oberflächenabfluss von 0,014 l/s (s. Tabelle 3).

Tabelle 3: Berechnung des Oberflächenabflusses der PV-Module

Oberflächenabflussdaten eines PV-Moduls		
1.	PV-Modulfläche (projizierte)	1,44 m ²
2.	Spitzenabflusswert (aus Tafel 4 ATV 118)	0,95
3.	reduzierte Fläche	1,37 m ²
<u>Regenabfluss bei einem 15 min. Regen, n = (1)</u>		0,014 l/s
Vergleich Oberflächenabflussdaten einer adäquaten Rasenfläche		
1.	Rasenfläche	1,44 m ²
2.	Spitzenabflusswert (aus Tafel 4 ATV 118)	0,20
3.	reduzierte Fläche	0,29 m ²
<u>Regenabfluss bei einem 15 min. Regen, n = (1)</u>		0,003 l/s
daraus folgt eine Erhöhung des Oberflächenabfluss als <u>Differenz Rasenfläche zu Modulfläche von</u>		0,011 l/s

Das von der Oberfläche abfließende Niederschlagswasser versickert über die Abtropfkanten der Module in den Untergrund.

Trotz des partiell höheren Niederschlagsanfalls verändert sich der Gesamtwasserhaushalt des Systems nicht.

5 Naturschutzfachliche Belange des Vorhabens

5.1 Vorbemerkungen

Die mit den geplanten Bauvorhaben im Gewerbegebiet verbundenen Eingriffe in den Natur- und Landschaftsraum wurden bereits im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens abgeprüft.

Die im Rahmen des B-Planverfahrens getroffenen Festsetzungen hinsichtlich der Bebauungsgrenzen, Bebauungsdichte, der Höhe baulicher Anlagen, Lärmpegel sowie Grünausgleich finden bei der Planung und dem Betrieb der Photovoltaikanlage Berücksichtigung, so dass im Hinblick auf das Vorhaben weder Einschränkungen noch Konflikte bestehen.

5.2 Blendwirkung/Reflexion

PV-Freiflächenanlagen beeinflussen das Landschaftsbild lediglich in der Horizontalen bzw. in der Fläche und nicht in der Höhe. Eine besondere Fernwirkung in der Landschaft tritt nur dann ein, wenn eine natürlich vorhandene bzw. nachträglich angelegte Abschirmung fehlt (z. B. an Hängen).

Mit zunehmender Entfernung erscheint die Anlage als mehr oder weniger homogene helle Fläche, die sich je nach Umfeldbeschaffenheit unterschiedlich von der Umgebung abhebt.

Durch die im Vergleich zu Windenergieanlagen geringe Aufstellhöhe sowie fest verankerte Installation (keinerlei beweglichen Teile) kommt es weder zu Schattenwürfen noch zu Blendwirkungen (Lichtblitze) durch reflektierende bewegte Objekte, wie z. B. Rotoren.

Der durch das Sonnenlicht verursachte Schatten der Module beschränkt sich ausschließlich auf die Aufstellfläche unter bzw. zwischen den Modultischen.

Eine Eigenverschattung der Anlage wird – aufgrund der damit verbundenen Ertragsausfälle – durch die entsprechende Anordnung der Elemente ausgeschlossen.

Die sogenannte „psychologisch bedingte“ Blendung entsteht durch die ungewollte Ablenkung der Blickrichtung zur Lichtquelle hin, die bei großem Unterschied der Leuchtdichte der Lichtquelle zur Umgebungsleuchtdichte eine Umadaptation des Auges auslöst.

Blend- bzw. Reflexionseinflüsse auf die Umgebung lassen sich durch die Materialauswahl (insbesondere speziell Oberflächenbeschichtungen) bzw. konstruktive Maßnahmen weitgehend reduzieren.

Solarmodule der neuen Generation reflektieren nur noch zwischen 3 – 5% der auftreffenden Sonnenstrahlung, die durch die Anordnung der Module nach Süden mit einer Neigung von ca. 25° zur Ebene jedoch entsprechend dem Einfallswinkel in den Himmel reflektiert werden.

Eine Beeinträchtigung des Umfeldes durch Blendung bzw. Reflexionen ist demzufolge nicht zu erwarten.

5.3 Bodenstruktur

Die vorhabensbedingten Eingriffe beschränken sich auf den oberen Bodenhorizont. Ein Eingriff in das eigentliche Schutzgut Boden liegt nicht vor.

Die auf Schienen befestigten PV-Module sind durch Rammpfosten mit dem Untergrund verankert. Die Einbindetiefe beträgt ca. 1,50 m. Durch die Profilform der Rammpfosten liegt der Flächenanteil der Versiegelung an der Gesamtfläche unter 1%.

Natürlich gewachsene Bodenzonen sind von dem Vorhaben nicht nachhaltig betroffen.

6 Forstwirtschaftliche Belange des Vorhabens

Bei dem Planungsgebiet handelt es sich um eine brachliegende Gewerbefläche, in dessen näherer Umgebung sich keine forstwirtschaftlich genutzten Waldgebiete befinden.

Daher werden durch das Vorhaben keine forstwirtschaftlichen Belange wie z.B. das Fällen von Bäumen berührt.

Bentwisch, 2012-03-02

Projektleitung: Dr. Tscherpel

Bearbeitung: Dipl.-Ing. M. Kropp

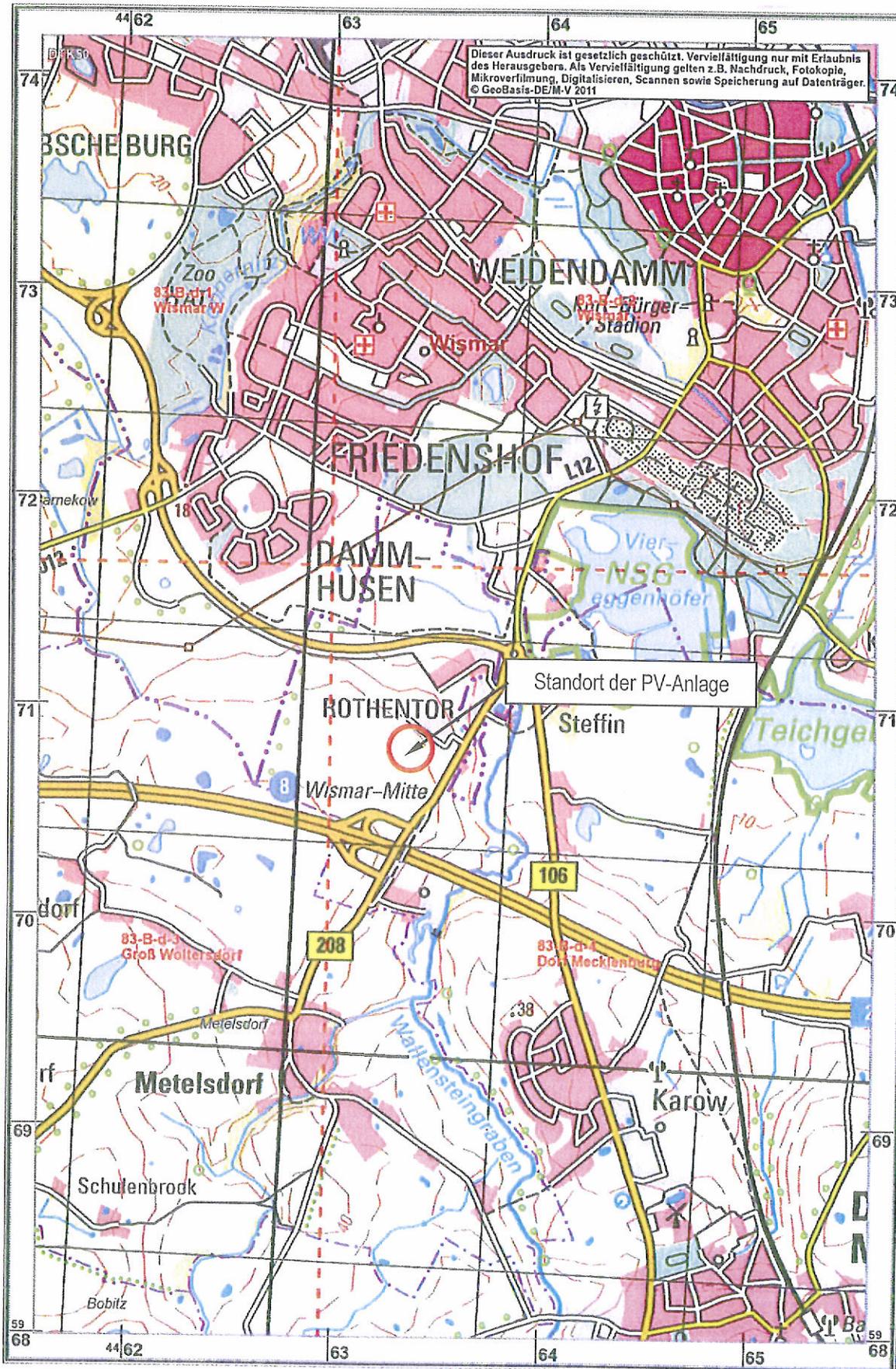


S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH

Anlagen

Anlage 1

Übersichtskarte Auszug aus der DTK 10



Auftraggeber: Eduard Dewenter KG Tiefbau Am Torney 2, 23970 Wismar	Projekt: Vorhabensbeschreibung zur Erweiterung des Solarparks im Gewerbegebiet Rothentor II	Projekt-Nr.: 13.2489	
S.I.G. - DR.-ING. STEFFEN GmbH 18182 Bentwisch, Am Campus 1-11 Tel.: 0381/877 438-60; Fax: 0381/877 438-89	Benennung: Übersichtskarte Auszug aus der DTK 10 (1) 83-B-d-4, Dorf Mecklenburg		
Bearbeitet: M. Kropp	Datum: März 2012	Maßstab: 1:25.000	Anlage: 1