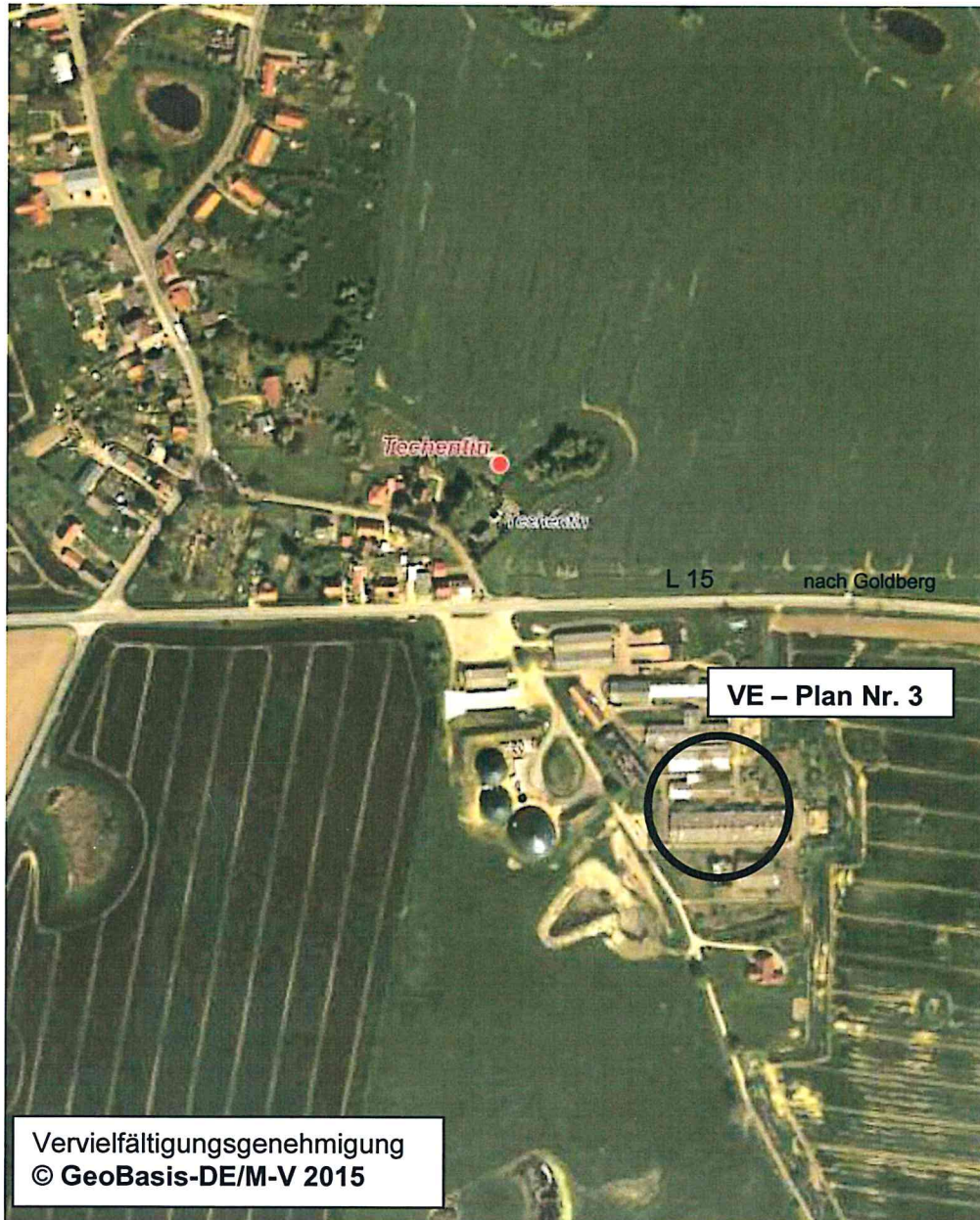


GEMEINDE TECHENTIN

AMT GOLDBERG - MILDENITZ



vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 3
“Solarstromanlage Techentin“ am Sehlsdorfer Weg in der Ortslage Techentin

Begründung

Mai 2015

**Gemeinde Techentin
Amt Goldberg - Mildnitz
Landkreis Parchim**

vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 3

“Solarstromanlage Techentin“

für das Gebiet der Gemarkung Techentin, Flur 2, teilweise Flurstück 38/4 – am Sehlsdorfer Weg, südlich der Ortslage Techentin und der Landesstraße 15

Inhaltsverzeichnis

Begründung zur Satzung

1.	Allgemeines	3
1.1.	Rechtsgrundlagen	3
1.2.	Planungsgrundlagen	3
2.	Geltungsbereich.....	4
3.	Planungsziel/ Standortwahl.....	4
4.	Vorgaben übergeordneter Planungen	5
5.	Bestand.....	6
6.	Planinhalt.....	7
6.1.	Art der baulichen Nutzung	7
6.2.	Maß der baulichen Nutzung	7
6.3.	überbaubare Grundstücksfläche	8
6.4.	Verkehrerschließung	8
6.5.	Technische Ver- und Entsorgung	8
7.	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	9
8.	Wechselwirkungen zwischen Plangebiet und Nachbargrundstücken	9
9.	Bodenordnende Maßnahmen, Sicherung der Umsetzung	10
10.	Städtebauliche Daten.....	11
11.	Hinweise	11

besonderer Teil der Begründung: Umweltbericht

1. Allgemeines

1.1. Rechtsgrundlagen

Als Rechtsgrundlagen für den Bebauungsplan gelten:

- a) das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2014 (BGBl. I S. 1748),
- b) die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548),
- c) die Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung 1990 – PlanzV 90) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 2 des BauGB vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509),
- d) die Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) vom 18. April 2006 (GVOBl. M-V S. 102), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Mai 2011 (GVOBl. M-V S. 323),
- e) das Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010, geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 12.07.2010 (GVOBl. M-V S. 383, 395),
- f) das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009, geändert durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 07.08.2013 (BGBl. I S. 3154).

1.2. Planungsgrundlagen

Die Gemeindevertreter der Gemeinde Techentin haben auf ihrer Sitzung am 10.12.2014 den Aufstellungsbeschluss gefasst, für das Gebiet "Solarstromanlage Techentin" in der Ortslage Techentin ein Bauleitplanverfahren einzuleiten.

Als Kartengrundlage dient eine digitale Flurkarte des Kataster- und Vermessungsamtes Ludwigslust von Dezember 2014. Die Kartenunterlage entspricht dem Inhalt des Liegenschaftskatasters und weist die Gebäude, Straßen, Nutzungsartengrenzen und Gehölzflächen nach. Der sonstige Gehölzbestand, die befestigten Flächen, sonstige Gebäude und Anlagen und die verkehrliche Anbindung im Norden wurden aus dem Luftbild übernommen bzw. durch Ortsbegehung ergänzt.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 3 besteht aus:

- Teil A - Planzeichnung im Maßstab 1:1.000 mit der Planzeichenerklärung und
- Teil B - Textliche Festsetzungen zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan sowie der
- Verfahrensübersicht.

Dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan wird diese Begründung einschließlich Umweltbericht beigelegt, in der Ziele, Zweck und wesentliche Auswirkungen der Planung dargelegt werden.

2. Geltungsbereich

Der Geltungsbereich ist gemäß § 9 Abs. 7 BauGB und der Planzeichenverordnung (PlanzV 90) in der Planzeichnung dargestellt.

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Planes umfasst in der Gemarkung Techentin, Flur 2 das Flurstück 38/4 (teilweise) mit einer Größe von ca. 1,90 ha. Unter Berücksichtigung der Abstandsflächen zum nördlich angrenzenden Gebäude auf dem Flurstück 38/3 wird der Geltungsbereich im Flurstück 38/4 in einem Abstand von 3,00 m zur Flurstücksgrenze festgesetzt.

Die Flächen des VE-Planes befinden sich in Eigentum der Gemeinde. Die Fläche ist an den Vorhabenträgers verpachtet.

Der Geltungsbereich wurde so gefasst, dass die für die geplanten Nutzungen erforderlichen Flurstücksbereiche einbezogen wurden, in denen sich die zu bebauenden Flächen und die für die verkehrliche und technische Erschließung notwendigen Bereiche befinden.

3. Planungsziel/ Standortwahl

Die Bundesregierung Deutschland verfolgt das Ziel, den Anteil des Primärenergieverbrauchs aus regenerativen Quellen bis zum Jahr 2020 auf mindestens 20 Prozent zu erhöhen. Zu den regenerativen/erneuerbaren Energien zählen Erdwärme, Energie aus der Sonneneinstrahlung und Energie aus Erdrotation. Dazu hat der Gesetzgeber mit der Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG), in Kraft seit 1. August 2014, entsprechende wirtschaftliche Anreize geschaffen. Eine Form der Energiegewinnung aus regenerativen Energien ist die Stromerzeugung aus Solarenergie mit Photovoltaikanlagen. Das Wort Photovoltaik ist eine Zusammensetzung aus dem griechischen Wort für Licht und dem Namen des Physikers Alessandro Volta. Es bezeichnet die direkte Umwandlung von Sonnenlicht in elektrische Energie mittels Solarzellen.

Der Vorhabenträger, die Sunfarming GmbH Wasserwerk 12 aus 15537 Erkner, hat mit Schreiben vom 01.12.2014 einen Antrag auf Aufstellung eines Bebauungsplanes für die Errichtung einer Solarstromanlage im Ortsteil Techentin gestellt. Der geplante Standort am Sehlsdorfer Weg gegenüber der Biogasanlage, auf dem Stallanlagen standen, die 2014 bebäumt wurden, eignet sich für die Aufstellung von Photovoltaik – Freiflächenanlagen. Der Strom wird in das Stromnetz der WEMAG AG eingespeist.

Der Standort befindet sich im Außenbereich, so dass eine verbindliche Bauleitplanung aufzustellen ist. Mit der Aufstellung des VE-Plans wird die Durchführung des Planvorhabens zur Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen zur Stromerzeugung aus Solarenergie städtebaulich geordnet. Das Erfordernis für die Aufstellung des VE-Plans ergibt sich aus den Bedingungen für die Einspeisevergütung des erzeugten Solarstroms nach dem EEG, wonach auch auf Konversionsflächen aus wirtschaftlicher oder militärischer Nutzung diese Anlagen zulässig sind. Gemäß „Hinweise für die raumordnerische Bewertung und die baurechtliche Beurteilung von großflächigen Photovoltaikanlagen im Außenbereich“ des Ministeriums für Wirtschaft, Bau und Tourismus M-V ist für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan ein Sondergebiet nach § 11 Abs. 2 BauNVO „Sondergebiet PV – Freiflächenanlagen“ festzusetzen.

4. Vorgaben übergeordneter Planungen

Die Gemeinde Techentin liegt unmittelbar an der Landesstraße 15 (Crivitz – Goldberg) im Landkreis Parchim und gehört zum Amtsbereich Goldberg- Mildenitz.

Das Gemeindegebiet befindet sich ca. 44 km östlich von Schwerin, ca. 24 km nördlich von Parchim und ca. 7 km westlich von Goldberg. An das Gemeindegebiet grenzen im Norden die Gemeinden Hohen Pritz und Dobbartin, im Osten die Stadt Goldberg, im Süden die Gemeinden Diestelow, Werder und Herzberg sowie im Westen die Gemeinde Mestlin.

Per 31.12.2013 hatte die Gemeinde Techentin 677 Einwohner. Zum Gemeindegebiet gehören die Ortsteile Augzin, Below, Hof Hagen, Langenhagen, Mühlenhof, Techentin und Zidderich.

Nach § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung und Landesplanung anzupassen.

Entsprechend des **Regionalen Raumentwicklungsprogramms (RREP)** Westmecklenburg von August 2011 liegt die Gemeinde Techentin im Osten der Planungsregion Westmecklenburg, in einem strukturschwachen ländlichen Raum, eingestuft sowohl als Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft und auch größtenteils als Vorbehaltsgebiet für Naturschutz und Landschaftspflege. In den Vorbehaltsgebieten Landwirtschaft sind der Erhalt und der Entwicklung landwirtschaftlicher Produktionsfaktoren und -stätten besonders bedeutsam. In der zentralörtlichen Gliederung ist die Gemeinde Techentin dem Nahbereich Goldberg zugeordnet worden.

Gemäß RREP sollen Anlagen für die Energieversorgung bedarfsgerecht ausgebaut werden. Dabei ist aus Gründen des Ressourcen- und Klimaschutzes, der Versorgungssicherheit und der regionalen Wertschöpfung der Anteil erneuerbarer Energien u.a. aus Sonnenenergie zu erhöhen. Für Solar- bzw. Photovoltaikanlagen sollen bereits versiegelte oder geeignete Konversionsflächen genutzt werden. Bereits in der Planungsphase sollen Regelungen zum Rückbau der Anlagen nach der Nutzung getroffen werden.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan folgt den Zielsetzungen des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg, da das Gemeindegebiet Techentin von der Landwirtschaft geprägt wird. Photovoltaikanlagen auf Ackerflächen verstoßen grundsätzlich gegen Ziele bzw. Grundsätze der Raumordnung. Aber im Außenbereich sind Photovoltaikanlagen ausschließlich auf versiegelten Flächen und Konversionsflächen zulässig. Der Bebauungsplan Nr. 3 wird auf einer Konversionsfläche entwickelt, die Ausgleichsmaßnahmen verbrauchen keine zusätzlichen landwirtschaftlichen Flächen. Zur Energieeinsparung soll auf eine regionale Energienutzung orientiert werden. Hierzu trägt die geplante Solarstromanlage in Techentin zur Nutzung erneuerbarer Energien bei. Die Errichtung erfolgt auf ehemals versiegelten Flächen, so dass eine Zersiedelung der Landschaft vermieden wird. Die direkte Erschließung ist über den Sehlsdorfer Weg gesichert.

Gemäß Stellungnahme des Amtes für Raumordnung und Landesplanung Westmecklenburg vom 06.05.2015 stimmt der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 3 mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung und Landesplanung überein.

Für das Gemeindegebiet der Gemeinde Techentin besteht kein **Flächennutzungsplan**. Da sich der Geltungsbereich des VE-Planes Nr. 3 innerhalb bereits baulich genutzten landwirtschaftlichen und energieerzeugenden Flächen befindet, ist der vorhabenbezogene Bebauungsplan ausreichend, um die städtebauliche Entwicklung zu ordnen. Daher ist gemäß § 8 Abs. 2 BauGB die Aufstellung eines Flächennutzungsplanes nicht erforderlich. Gemäß § 8 Abs. 1 BauGB ist dieser vorhabenbezogene Bebauungsplan ein selbständiger Bebauungsplan.

5. Bestand

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 3 liegt südlich der Landesstraße 15 zwischen der Milchviehanlage und dem Wohnhaus am Sehlsdorfer Weg. Gegenüber befinden sich die Flächen der Biogasanlage, die seit 2005 in Betrieb ist.

Auf dem Standort befanden sich bis zum Frühjahr 2014 Stallanlagen und befestigte Flächen, die mittlerweile abgerissen wurden. Die Flächen sind beräumt und als vorgezogener Ausgleich anzusetzen.

Zu erhaltender Gehölzbestand ist auf dem Standort nicht vorhanden. Der Standort ist nicht eingezäunt. Die Zufahrt ist vom asphaltierten Sehlsdorfer Weg aus gegeben.

Die sich östlich angrenzenden Flächen werden als Ackerflächen genutzt. Im Süden grenzt das Grundstück des Wohngebäudes an. Im Norden schließen sich unmittelbar die Stallanlagen der Milchviehanlage an. Durch die Teilung des Flurstücks grenzt das Stallgebäude auf dem Flurstück 38/3 direkt an die Flurstücksgrenze, so dass die nach § 6 Abs. 2 Landesbauordnung (LBauO M-V) erforderliche Abstandsfläche fehlt. Im weiteren Verfahren ist die Eintragung einer Abstandsbaulast für das Gebäude auf das Flurstück 38/4 zu veranlassen.

Östlich an das Plangebiet grenzt das Europäische Vogelschutzgebiet SPA 2437 – 401 „Wälder und Feldmark bei Techentin – Mestlin“ entlang. Ca. 500 m südlich befindet sich das FFH-Gebiet DE 2437-301 „Wälder bei Mestlin und Langenhägener Seewiesen“. Für beide Natura 2000-Gebiete liegen noch keine Managementpläne vor.



Im Plangebiet sind keine Bodendenkmale bekannt. Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 DSchG M-V die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes für Bodendenk-

malpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich sind hierfür der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundstückseigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige.

Im Kreuzungsbereich zur L 15 und im Sehlsdorfer Weg bis Höhe des Betriebsgebäudes der Biogasanlage befindet sich eine Trinkwasserleitung des WAZV Parchim-Lübz.

Im Sehlsdorfer Weg befindet sich ein 0,4 kV-Kabel der WEMAG AG, das vom südlich gelegenen Wohn- und Bürohaus nach Norden verläuft.

6. Planinhalt

Zur Umsetzung der städtebaulichen Konzeption enthält dieser vorhabenbezogene Bebauungsplan die rechtsverbindlichen Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung im Plangebiet.

6.1. Art der baulichen Nutzung

Es erfolgt gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO für die geplanten Photovoltaikanlagen die Festsetzung als sonstiges „Sondergebiet Photovoltaik“. Das Vorhabengebiet dient der Aufstellung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Zulässig sind nur freistehende Module ohne Fundamente. Zulässig sind die für die Solar-Module notwendigen Nebenanlagen wie Trafostationen oder Übergabestation mit Fundamenten sowie Umzäunungen ohne Streifenfundamente, weiterhin Verkabelungen, Zufahrten und Wartungsflächen.

Aus Gründen der Sicherheit vor unbefugtem Betreten, zur Vermeidung von Unfällen durch Stromschlag sowie aus Gründen des Versicherungsschutzes ist die Einfriedung des Betriebsgeländes der PV-Anlagen erforderlich.

6.2. Maß der baulichen Nutzung

Unter Zugrundelegung der örtlichen Situation im Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist das Maß der baulichen Nutzung so festgesetzt worden, dass eine möglichst effektive bauliche Nutzung der zur Verfügung stehenden Flächen und damit die Realisierung der vorgesehenen Investitionsvorhaben gewährleistet werden können.

Das Maß der baulichen Nutzung ist in den §§ 16 bis 21 a BauNVO geregelt. Wie hoch, wie dicht und in welcher Art gebaut werden darf, bestimmt nicht nur das äußere Erscheinungsbild eines Gebietes, sondern auch die Möglichkeiten und Grenzen, ein bestimmtes Investitionsvorhaben im Plangebiet zu realisieren.

Das Maß der baulichen Nutzung ergibt sich aus der Festlegung der überbaubaren Flächen in Verbindung mit der Höhe der baulichen Anlagen als Höchstgrenze. Mit dem Maß der baulichen Nutzung wird Einfluss auf die Gestaltung der Gesamtanlage genommen.

Grundflächenzahl

Die Grundflächenzahl (GRZ) gibt an, wie viel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche von baulichen Anlagen überdeckt werden darf. Die Berechnung der Grundflächenzahl erfolgt nach § 19 BauNVO und bezieht sich auf die Fläche innerhalb der Baugrenze, wobei die nicht überbaubaren Grundstücksteile zwischen den Modulreihen auf die Grundfläche nicht angerechnet werden. Die lotrechte Projektion der obersten und untersten Modulkante auf das darunter befindliche Terrain ergibt die Breite multipliziert mit der Modultischreihenlänge für die Berechnung der fiktiv überbauten Fläche. Die Versiegelung erfolgt nur durch die Grundflächen der Trafogebäude und der Übergabestation. Entsprechend dem Planungsziel einer effektiven Baulandausnutzung und des Bedarfs an befestigten und überbaubaren Grundstücksflächen wird die Grundflächenzahl mit max. 0,3 festgesetzt.

Wasserdurchlässig gestaltete Fläche wie z.B. geschotterte Zufahrten oder Stellplatz werden auf die Grundflächenzahl zur Hälfte angerechnet.

Eine Überschreitung der Grundflächenzahl ist nicht zulässig.

Höhe der baulichen Anlagen

Die Modulreihen folgen der natürlichen Topographie. Die geplante Gesamthöhe eines Modultisches im Aufstellwinkel von 25 Grad beträgt ca. 2,50 m über Gelände. Die max. Höhen werden für die Modulunterkante mit mindestens 0,70 m und für die Moduloberkante mit max. 3,00 m über der natürlichen Geländeoberkante festgesetzt.

Als Höhe für die Nebenanlagen (Trafo) gilt eine max. Traufhöhe von 3,00 m bezogen auf die Geländeoberkante.

Höhenmäßige Veränderungen der Geländeoberkante sind auszuschließen.

Die Ständerkonstruktion der Modultische ist so beschaffen, dass die Module einen Mindestabstand von 0,70 m über Oberkante Gelände aufweisen.

Die geplante Einzäunung entlang der Geltungsbereichsgrenze soll inclusive Übersteigerschutz eine max. Höhe von 2,40 m haben, davon 15 cm Bodenfreiheit. Zur Erhaltung der Barrierefreiheit für Kleintiere wird die Zaunanlage so angelegt, dass durchgehend bzw. umlaufend ein Freihalteabstand von mind. 15 cm über Geländeoberfläche als Durchlass für Kleinsäuger eingehalten wird. Auf die Ausbildung von Sockeln wird verzichtet.

Für die Abstandsflächen zu vorhandenen Grundstücksgrenzen gelten die Regelungen der Landesbauordnung M-V.

6.3. überbaubare Grundstücksfläche

Zur Wahrung der nachbarlichen Interessen sind gegenüber den Nachbargrundstücken die Grenzabstände nach Landesbauordnung einzuhalten.

Die überbaubare Grundstücksfläche ist durch Baugrenzen in einem Abstand von 3,00 m von der Geltungsbereichsgrenze definiert. Für die Abstandsflächen gelten die Regelungen der Landesbauordnung M-V.

6.4. Verkehrserschließung

Die verkehrliche Anbindung erfolgt über die bestehende Zufahrt vom Sehlsdorfer Weg.

6.5. Technische Ver- und Entsorgung

Erforderliche Anschlusspunkte sind im Rahmen der Erschließungsplanung mit den zuständigen Die Vorgabe des Verknüpfungspunktes mit dem öffentlichen Netz erfolgt nach Netzprüfung durch den Anlagenbetreiber, der WEMAG AG.

Anlagen der technischen Ver- und Entsorgung des Plangebietes sind nicht erforderlich. Lediglich die Verlegung von Stromkabeln (unterirdisch) für die Einspeisung in das Stromnetz sowie zur Eigenversorgung der Anlagen ist zu sichern. Für den Betrieb der Photovoltaikanlagen ist kein Personal erforderlich. Demzufolge werden auch keine Aufenthaltsräume benötigt, die eine Wasserver- oder Abwasserentsorgung bedingen würden.

Eine gesonderte Niederschlagswasserbeseitigung ist bei der nur geringen Versiegelung der Flächen nicht erforderlich. Somit kann eine örtliche Versickerung erfolgen. Die Versickerung hat so zu erfolgen, dass Beeinträchtigungen der Nachbargrundstücke ausgeschlossen werden.

Innerhalb des Plangebietes fällt kein Abfall an. Ansonsten gilt die Satzung über die Abfallentsorgung im Landkreis Ludwigslust-Parchim.

Es ist eine Löschwassermenge von 800 l/min (48 m³/h) über zwei Stunden bereitzustellen. Die Löschwasserbereitstellung erfolgt von dem Hydranten auf der nördlichen Seite der L 15 von dem ein Löschbereich von 300 m abgedeckt werden kann. Eine weitere Entnahme kann aus dem auf der westlichen Seite des Sehsdorfer Weges befindlichen Teich erfolgen. Die Zugangsmöglichkeit für die Feuerwehr ist über eine Feuerweherschließung sicherzustellen (Toranlage). Vor Inbetriebnahme ist eine Einweisung der zuständigen Feuerwehr vorzunehmen. Durch entsprechende Bewirtschaftung und Pflege ist am Standort zu sichern, dass brennbarer Bewuchs nicht zu Flächenbränden führen kann.

7. Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Für eine bessere Einbindung in das Landschaftsbild werden an der West- und an der Südgrenze Maßnahmeflächen zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt. Aufgrund der Nutzung als Solarflächen wird von einer Bepflanzung mit Gehölzen im Süden aufgrund möglicher Verschattungen abgesehen, zumal hier bereits auf dem angrenzenden Grundstück eine Gehölzhecke vorhanden ist.

8. Wechselwirkungen zwischen Plangebiet und Nachbargrundstücken

Auswirkungen

Durch die geplante Nutzung sind Auswirkungen auf die benachbarten Nutzungen zu erwarten.

Umwelt

Das Vorhaben - Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen - bietet die Möglichkeit, Flächen ortsnahe zu entwickeln. Negative Auswirkungen auf die benachbarten Anlieger sind nicht zu erwarten. Der Betrieb von Photovoltaikanlagen besitzt gegenüber anderen Formen der Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen Vorteile, die im Wesentlichen charakterisiert sind durch:

- keine Emissionen (kein Lärm, keine Luftbelastung, keine Geruchsbelastung),
- keinen Rohstoffeinsatz (nur Sonnenlicht),
- keine Abfälle,
- weitest gehende Wartungsfreiheit bei langer Nutzungsdauer (ca. 20 Jahre),
- hohe Zuverlässigkeit,
- eine nahezu ausgeschlossene Blendwirkung, da die Module der neuen Generation aus dunklem Mattglas (Antireflexionsglas) gefertigt werden.

Da sich im unmittelbaren Umfeld des Geltungsbereiches fast ausschließlich landwirtschaftliche Flächen und Anlagen befinden, sind hier Beeinträchtigungen ausgeschlossen.

Darüber hinaus können die Photovoltaikanlagen nach Einstellung des Betriebes und dem Rückbau nahezu vollständig der Kreislaufwirtschaft zur Gewinnung von Rohstoffen bzw. zur Wiederverwendung zugeführt werden. Die Belastung der Umwelt ist dadurch sehr gering und nicht nachhaltig.

Reflexion

Betrachtet werden müssen hier die Auswirkungen auf das südlich angrenzende Wohnhaus. Das Reflexionsverhalten von Solarmodulen ist abhängig von den Oberflächeneigenschaften der bestrahlten Module und dem Einfallswinkel des Lichts. Dabei nimmt die Reflektion zu, je flacher die Sonne auf die Module scheint. Treffen die Sonnenstrahlen senkrecht auf das

Modul, entspricht dies einem Einfallswinkel von 90°. Von 90° bis zu etwa 45° Einfallswinkel beträgt die Reflektion unter Berücksichtigung aller wesentlichen absorbierenden und reflektierenden Schichten des Moduls unter 8 % der eingestrahltten Lichtmenge. Sie vermindert sich durch übliche Verschmutzung auf Werte von 4-6 %. Wird der Einfallswinkel flacher, steigt der Wert bis zu einem Einfallswinkel von 20° langsam auf etwa 25 % Reflektion an, um dann steil bis zu einem Einfallswinkel von etwas über 0° (d.h. fast parallel zur Modulfläche) auf 100 % Reflektion anzusteigen. Aufgrund des Aufstellwinkels der Module (ca. 25°) wird bei tief stehender Sonne der Lichtstrahl der Sonne nach oben abgelenkt. Erst wenn die Sonne einen Stand erreicht hat, an dem sie über 90° zur Modulfläche hinaus steht, erfolgt eine Ablenkung in Richtung Horizont. Bei einem maximalen Sonnenstand von ca. 60° am 21.06. d.J. um 13.00 Uhr (Sommerzeit) würde das einen Einfallswinkel von ca. 85° auf die Moduloberfläche bedeuten. Mit einem daraus resultierenden Ausfallwinkel von ca. 95° würde damit die maximale Reflexion in horizontaler Richtung erreicht werden, d.h. die Sonnenstrahlen werden in einem Winkel von ca. 70° (zum Horizont) weiterhin nach oben reflektiert. Wegen der Lichtdurchlässigkeit des Solarglases bis zu 98 % wird gewährleistet, dass möglichst viel Sonnenenergie auf die Photovoltaikzellen trifft und nur ein geringer Anteil reflektiert wird.

Zudem befindet sich entlang der südlichen Geltungsbereichsgrenze eine Gehölzhecke auf dem angrenzenden Wohngrundstück, durch die eine Abschirmung erfolgt.

Lärm

Durch die Photovoltaikanlagen (gewerbliche Anlagen) entstehen keine Lärmbelastungen, so dass die schalltechnischen Orientierungswerte tags 65 (dB)A, nachts 50 (dB)A nach DIN 18005 „Außen“ (Geltungsbereichsgrenze) eingehalten werden. Maßnahmen zum Schutz vor Immissionen sind nicht erforderlich.

Einwirkungen

In der Umgebung des Vorhabens sind keine Nutzungen vorhanden, die Nutzungskonflikte von der Art der baulichen Nutzung her erwarten ließen. Für das nördlich angrenzende Gebäude auf dem Flurstück 38/3 ist auf der Südseite das Begehen zum Löschen von Gebäudebrand und für Instandhaltungsmaßnahmen möglich.

Die Einwirkungen auf naturschutzrechtliche Belange wurden im Umweltbericht betrachtet.

9. Bodenordnende Maßnahmen, Sicherung der Umsetzung

Das Plangebiet dieses vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist in Eigentum der Gemeinde Techentin, verpachtet an den Investor. In dem Pachtvertrag vom 28.11./10.12.2014 wurde zwischen der Gemeinde Techentin und dem Vorhabenträger, der SUNfarming GmbH, eine Laufzeit von 29 Jahre nach Beginn der Einspeisung des erzeugten Stromes in das öffentliche Netz vereinbart.

Für das an der Flurstücksgrenze befindliche Gebäude auf dem nördlich angrenzenden Flurstück 38/3 ist die Eintragung einer Abstandsbaulast auf dem Flurstück 38/4 nachzuweisen.

Der Rückbau der Solaranlagen nach Beendigung der Nutzung ist im Durchführungsvertrag zu sichern.

Die Erschließungsmaßnahmen und die Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet wurden teilweise bereits realisiert (Entsiegelung).

Zur Sicherung der Umsetzung des Investitionsvorhabens wird ein Durchführungsvertrag zwischen der Gemeinde und dem Vorhabenträger abgeschlossen.

10. Städtebauliche Daten

Geltungsbereich

ca. 1,9 ha

11. Hinweise

Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Westmecklenburg vom 11.02.2015

Werden schädliche Bodenveränderungen, Altlasten oder altlastverdächtige Flächen im Sinne des Bundesbodenschutzgesetzes festgestellt, ist der unteren Bodenschutzbehörde des Landkreises Ludwigslust-Parchim darüber Mitteilung zu machen.

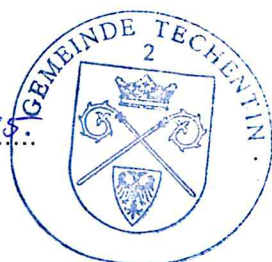
Stellungnahme Landesamt für zentrale Aufgaben und Technik der Polizei, Brand- und Katastrophenschutz M-V vom 13.02.2015

Um Gefährdungen für die Baustelle auszuschließen, sollten vor Beginn Erkundungen über eine mögliche Kampfmittelbelastung des Baufeldes eingeholt werden. Aktuelle Angaben über Kampfmittelbelastungen können beim Munitionsbergungsdienst des LPBK eingeholt werden.

Stellungnahme der WEMAG AG vom 01.04.2015

Da sich im Sehlsdorfer Weg ein 0,4 kV-Kabel befindet, sind bei allen Bau- und Planungsarbeiten an bzw. in der Nähe dieser Netzanlage die „Schutzanweisung von Versorgungsleitungen und -anlagen“ zu beachten.

Techentin, ~~16.06.2015~~



Der Bürgermeister

Umweltbericht

nach § 2 (4) und § 2a Satz 2 Nr. 3 BauGB i.d.F. der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414),
in der zurzeit gültigen Fassung - unter Verwendung der Anlage zu § 2 (4) und § 2a BauGB, zum

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 3 der Gemeinde Techentin „Solarstromanlage Techentin“ am Sehlsdorfer Weg in der Ortslage Techentin

Stand:

Mai 2015

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	2
2.	Beschreibung der Planung	2
2.1	Ziel und Inhalt des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes	2
2.2	Ziele übergeordneter Planungen mit Bedeutung für den Bebauungsplan und deren Berücksichtigung bei der Planaufstellung	5
2.3	Fachgesetzliche Ziele des Umweltschutzes mit Bedeutung für den Bebauungsplan	6
2.4	Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	7
2.5	Methodik der Umweltprüfung	7
2.5.1	Räumliche Abgrenzung	7
2.5.2	Angewandte Untersuchungs- und Bewertungsmethoden	7
2.5.3	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung erforderlicher Informationen	8
3.	Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes	9
3.1	Standort des Vorhabens.....	9
3.2	Schutzgüter	10
3.2.1	Tiere und Pflanzen, einschließlich ihrer Lebensräume	10
3.2.2	Naturräumliche Einordnung, Boden und geologische Bildungen	11
3.2.3	Grund- und Oberflächenwasser	11
3.2.4	Klima und Luft.....	11
3.2.5	Biologische Vielfalt.....	12
3.2.6	Landschaftsbild, Erholung.....	12
3.2.7	Menschen, menschliche Gesundheit, Bevölkerung.....	12
3.2.8	Kultur- und Sachgüter.....	12
3.2.9	Vermeidung von Emissionen, Vorbelastungen	13
3.2.10	Wirkungsgefüge der Komponenten des Naturhaushaltes	13
3.3	Gebiete von besonderer Bedeutung	14
4.	Vorhabenbedingte Umweltverschmutzungen und Beeinträchtigungen.....	16
4.1	Wirkfaktoren	16
4.2	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen.....	19
4.2.1	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung.....	19
4.2.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung.....	22

5.	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen	23
5.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	23
5.2	Unvermeidbare erheblich nachteilige Auswirkungen	24
5.3	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	24
5.4	Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation – Bilanzierung	25
5.5	Sicherungen der Kompensationsmaßnahmen	26
5.6	Planungsaussagen	26
5.7	Maßnahmen zur Überwachung der erheblich nachteiligen Auswirkungen (Monitoring).....	26
6.	Erklärung zum Umweltbericht	28
7.	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	29
Anlagen	30
Anlagen	Gutachten	<ul style="list-style-type: none">- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)- Untersuchungen zur FHH-Verträglichkeit (FFH-VP)- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB) zum Abriss der Stallanlagen

Umweltbericht

1. Einleitung

Bei Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen und in die Abwägung der öffentlichen und privaten Belange einzustellen (§ 1 [6] Pkt. 7 BauGB). Die Bauleitpläne sind dabei den Zielen der Raumordnung anzupassen (§ 1 [4] BauGB).

Der Umweltbericht enthält die Ergebnisse der zur Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 3 der Gemeinde Techentin durchgeführten Umweltprüfung in der Entwurfsphase. Er ist ein gesonderter Teil der Begründung.

2. Beschreibung der Planung

2.1 Ziel und Inhalt des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes

Zielstellung

Die Erstellung des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 3 der Gemeinde Techentin „Solarstromanlage Techentin“ erfolgt mit dem Planungsziel der Schaffung von Baurecht für ein sonstiges Sondergebiet zur Errichtung und zum Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage mit den dazugehörigen Nebenanlagen und Versorgungseinrichtungen.

Allgemeine Angaben zum Vorhaben

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes umfasst in der Gemarkung Techentin, Flur 2 das Flurstück 38/4 (teilweise) mit einer Größe von ca. 1,90 ha. Unter Berücksichtigung der Abstandsflächen zum nördlich angrenzenden Gebäude auf dem Flurstück 38/3 wurde der Geltungsbereich im Flurstück 38/4 in einem Abstand von 3,00 m zur Flurstücksgrenze festgesetzt.

Der Vorhabenträger, die Sunfarming GmbH, Wasserwerk 12 aus 15537 Erkner, hat mit Schreiben vom 01.12.2014 einen Antrag auf Aufstellung eines Bebauungsplanes für die Errichtung einer Solarstromanlage gestellt. Die Gemeindevertreter der Gemeinde Techentin haben daraufhin auf ihrer Sitzung am 10.12.2014 den Aufstellungsbeschluss gefasst, für das Gebiet „Solarstromanlage Techentin“ in der Ortslage Techentin ein Bauleitplanverfahren einzuleiten.

Der geplante Standort an der Sehlsdorfer Straße gegenüber der Biogasanlage und südlich der Rinderanlage, auf dem Altstallanlagen standen, die 2014 geräumt wurden, eignet sich für die Aufstellung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Der Strom wird in das Stromnetz der WEMAG AG eingespeist.

Der Standort befindet sich im Außenbereich, so dass eine verbindliche Bauleitplanung aufzustellen ist. Mit der Aufstellung des VE-Plans wird die Durchführung des Planvorhabens zur Errichtung von PV-Freiflächenanlagen zur Stromerzeugung aus Solarenergie städtebaulich geordnet.

Das Erfordernis für die Aufstellung des VE-Plans ergibt sich aus den Bedingungen für die Einspeisevergütung des erzeugten Solarstroms nach dem EEG, wonach auch auf Konversionsflächen aus wirtschaftlicher oder militärischer Nutzung diese Anlagen zulässig sind. Gemäß „Hinweise für die raumordnerische Bewertung und die baurechtliche Beurteilung von großflächigen Photovoltaikanlagen im Außenbereich“ des Ministeriums für Wirtschaft, Bau und Tourismus M-V ist für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan ein Sondergebiet nach § 11 Abs. 2 BauNVO „Sondergebiet PV-Freiflächenanlagen“ festzusetzen.

Zulässig sind nur freistehende Module ohne Fundamente sowie die für die Solar-Module notwendigen Nebenanlagen wie Trafostationen oder Übergabestation mit Fundamenten sowie Umzäunungen ohne Streifenfundamente, weiterhin Verkabelungen, Zufahrten und Wartungsflächen.

Aus Gründen der Sicherheit vor unbefugtem Betreten, zur Vermeidung von Unfällen durch Stromschlag sowie aus Gründen des Versicherungsschutzes wird die Einfriedung des Betriebsgeländes der PV-Anlagen erforderlich.

Unter Zugrundelegung der örtlichen Situation im Plangebiet des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist das Maß der baulichen Nutzung so festgesetzt worden, dass eine möglichst effektive bauliche Nutzung der zur Verfügung stehenden Flächen und damit die Realisierung der vorgesehenen Investitionsvorhaben gewährleistet werden können.

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch Festlegung der überbaubaren Flächen in Verbindung mit der Höhe der baulichen Anlagen als Höchstgrenze bestimmt:

Die Berechnung der **Grundflächenzahl** bezieht sich auf die Fläche innerhalb der Baugrenze, wobei die nicht überbaubaren Grundstücksteile zwischen den Modulreihen auf die Grundfläche nicht angerechnet werden. Die lotrechte Projektion der obersten und untersten Modulkante auf das darunter befindliche Terrain ergibt die Breite multipliziert mit der Modultischreihenlänge für die Berechnung der fiktiv überbauten Fläche. Die Versiegelung erfolgt nur durch die Grundflächen der Trafogebäude und der Übergabestation. Entsprechend dem Planungsziel einer effektiven Baulandausnutzung und des Bedarfs an befestigten und überbaubaren Grundstücksflächen wird die Grundflächenzahl mit **max. 0,3** festgesetzt.

Die geplante **Gesamthöhe** eines Modultisches im Aufstellwinkel von 25 Grad beträgt ca. **2,50 m** über Gelände. Die **max. Höhen** werden für die Modulunterkante mit mindestens 0,70 m und für die Moduloberkante mit **max. 3,00 m** über der natürlichen Geländeoberkante festgesetzt.

Als Höhe für die Nebenanlagen (Trafo) gilt eine max. Traufhöhe von 3,00 m bezogen auf die Geländeoberkante.

Die geplante Einzäunung entlang der Geltungsbereichsgrenze soll inklusive Übersteigeschutz eine max. Höhe von 2,40 m haben, davon 15 cm Bodenfreiheit (Erhaltung der Barrierefreiheit für Kleintiere). Auf die Ausbildung von Sockeln wird verzichtet.

Änderung oder Neufestsetzung von Baugebieten, Straßen, Ausbauten u.ä. / Umfang des Bedarfs an Grund und Boden

In der folgenden Übersicht sind die Festsetzungen des Bebauungsplans aufgeführt, von denen erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt ausgehen können:

Art der baulichen Nutzung	Standort (Lage und bisherige Nutzung)	Umfang / Fläche (ha)	
		gesamt	Max. zulässige Neuversiegelung (GRZ 0,3)
Sondergebiet Photovoltaik	südlich der Ortslage Techentin ehemaliger landwirtschaftlicher Betriebsstandort, Freiflächen nach vollständiger Entsiegelung	ca. 1,90	ca. 0,54

Erschließung der Anlage

Verkehrsanbindung

Die verkehrliche Anbindung erfolgt über die bestehende Zufahrt vom Sehlsdorfer Weg.

Angaben zur Abfallerzeugung / -verwertung

Innerhalb des Plangebietes fällt kein *Abfall* an.

Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Kein Umgang mit Schadstoffen und Giften, von denen eine nachhaltige Beeinträchtigung der Natur und Umwelt ausgehen könnte. Schwebende Prozesse und laufende chemische Reaktionen sind nicht gegeben.

Unfallrisiken, insbesondere in Hinsicht auf die verwendeten Technologien, sind bei Aufrechterhaltung einer guten fachlichen Praxis äußerst gering. Diese Risiken werden durch die Anlagen gemäß dem Stand der Technik reduziert.

Eine Brandgefährdung ist nicht gegeben.

Technische Ver- und Entsorgung

Anlagen der technischen Ver- und Entsorgung des Plangebietes sind nicht erforderlich. Lediglich die Verlegung von Stromkabeln (unterirdisch) für die Einspeisung in das Stromnetz sowie zur Eigenversorgung der Anlagen ist zu sichern. Für den Betrieb der Photovoltaikanlagen ist kein Personal erforderlich. Es werden auch keine Aufenthaltsräume benötigt, die eine Wasserver- oder Abwasserentsorgung bedingen würden.

Eine gesonderte Niederschlagswasserbeseitigung ist bei der nur geringen Versiegelung der Flächen nicht erforderlich. Somit kann eine örtliche Versickerung erfolgen.

Die Errichtung von gesonderten Löschwasserreservoirien im Plangebiet ist nicht erforderlich.

Nutzung erneuerbarer Energien / effiziente Nutzung von Energie

Das Vorhaben dient der Erzeugung von Strom auf der Basis von Sonnenenergie und ist ein sinnvoller Beitrag zur Nutzung erneuerbarer Energien sowie zum Schutz des Klimas.

2.2 Ziele übergeordneter Planungen mit Bedeutung für den Bebauungsplan und deren Berücksichtigung bei der Planaufstellung

Die Gemeinde Techentin liegt unmittelbar an der Landesstraße 15 (Crivitz – Goldberg) im Landkreis Parchim und gehört zum Amtsbereich Goldberg- Mildnitz.

Das Gemeindegebiet befindet sich ca. 44 km östlich von Schwerin, ca. 24 km nördlich von Parchim und ca. 7 km westlich von Goldberg. An das Gemeindegebiet grenzen im Norden die Gemeinden Hohen Pritz und Dobbertin, im Osten die Stadt Goldberg, im Süden die Gemeinden Diestelow, Werder und Herzberg sowie im Westen die Gemeinde Mestlin.

Per 31.12.2013 hatte die Gemeinde Techentin 677 Einwohner. Zum Gemeindegebiet gehören die Ortsteile Augzin, Below, Hof Hagen, Langenhagen, Mühlenhof, Techentin und Zidderich.

Nach § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung und Landesplanung anzupassen.

Die allgemeinen Ziele der Raumordnung und Landesplanung werden für das Land Mecklenburg-Vorpommern durch das **Landesraumentwicklungsprogramm** vom 30. Mai 2005 dargestellt.

Zur Nutzung von regenerativen Energieträgern wird in Punkt 6.4 folgende Aussage getroffen:

- (7) Voraussetzungen für den weiteren Ausbau regenerativer Energieträger und der Vorbehandlung bzw. energetischen Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen und Abfällen sollen an geeigneten Standorten geschaffen werden.

Von baulichen Anlagen unabhängige Photovoltaikanlagen können, nach Prüfung ihrer Raumverträglichkeit, insbesondere hinsichtlich der naturschutzfachlichen und touristischen Auswirkungen, flächenschonend insbesondere auf Konversionsflächen errichtet werden.

Das geplante Vorhaben entspricht den Grundsätzen der Landesplanung.

Entsprechend des **Regionalen Raumentwicklungsprogramms** (RREP) Westmecklenburg von August 2011 liegt die Gemeinde Techentin im Osten der Planungsregion Westmecklenburg, in einem strukturschwachen ländlichen Raum, eingestuft sowohl als Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft und auch größtenteils als Vorbehaltsgebiet für Naturschutz und Landschaftspflege. In den Vorbehaltsgebieten Landwirtschaft sind der Erhalt und der Entwicklung landwirtschaftlicher Produktionsfaktoren und -stätten besonders bedeutsam. In der zentralörtlichen Gliederung ist die Gemeinde Techentin dem Nahbereich Goldberg zugeordnet worden.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan folgt den Zielsetzungen des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Westmecklenburg, da das Gemeindegebiet Techentin von der Landwirtschaft geprägt wird. Photovoltaikanlagen auf Ackerflächen verstoßen grundsätzlich gegen Ziele bzw. Grundsätze der Raumordnung. Aber im Außenbereich sind Photovoltaikanlagen ausschließlich auf versiegelten Flächen und Konversionsflächen zulässig. Der Bebauungsplan Nr. 3 wird auf einer Konversionsfläche entwickelt, die Ausgleichsmaßnahmen verbrauchen keine zusätzlichen landwirtschaftlichen Flächen. Zur Energieeinsparung soll auf eine regionale Energienutzung orientiert werden. Hierzu trägt die geplante Solarstromanlage in Techentin zur Nutzung erneuerbarer Energien bei. Die Errichtung erfolgt auf ehemals versiegelten Flächen, so dass eine Zersiedelung der Landschaft vermieden wird. Die direkte Erschließung ist über den Sehlsdorfer Weg gesichert.

Für das Gemeindegebiet der Gemeinde Techentin besteht kein **Flächennutzungsplan**. Da sich der Geltungsbereich des VE-Planes Nr. 3 innerhalb bereits baulich genutzter, landwirtschaftlicher und energieerzeugender Flächen befindet, ist der vorhabenbezogene Bebauungsplan ausreichend, um die städtebauliche Entwicklung zu ordnen. Daher ist gemäß § 8 Abs. 2 BauGB die Aufstellung eines Flächennutzungsplanes nicht erforderlich. Gemäß § 8 Abs. 1 BauGB ist dieser vorhabenbezogene Bebauungsplan ein selbständiger Bebauungsplan.

2.3 Fachgesetzliche Ziele des Umweltschutzes mit Bedeutung für den Bebauungsplan

- Nachhaltige Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, der Regenerationsfähigkeit und Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, der Tier- und Pflanzenwelt, einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume, sowie der Vielfalt, Eigenart und Schönheit und des Erholungswertes von Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich (Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, § 1 Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG),
- Erhalt und Entwicklung der biologischen Vielfalt, betreffend die Vielfalt an Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, an Arten sowie die genetische Vielfalt (aus: Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege, BNatSchG),
- Ausweisung besonderer Schutzgebiete für die Schaffung eines zusammenhängenden, europäischen ökologischen Netzes mit der Bezeichnung „NATURA 2000“ zur Wiederherstellung und Wahrung eines günstigen Erhaltungszustandes der natürlichen Lebensräume und der Arten von Gemeinschaftlichem Interesse, das Netz „NATURA 2000“ besteht aus Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung [FFH-Gebiete] und aus Europäischen Vogelschutzgebieten (aus Richtlinie EG 92/43 vom 21.05.1992, FFH-Richtlinie),
- Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß, Nutzung der Möglichkeiten zur Wiedernutzbarmachung von Flächen zur Nachverdichtung sowie anderer Maßnahmen zur Innenentwicklung (aus § 1a (2) BauGB),
- Schutz der Menschen, Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und sonstigen Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Gefahren, erhebliche Belästigungen oder erhebliche Nachteile für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeiführende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen), Vorbeugung des Entstehens schädlicher Umwelteinwirkungen (aus §§ 1 u. 3 BImSchG),
- Bewirtschaftung der Gewässer (oberirdische Gewässer, Grundwasser) derart, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und, damit im Einklang, dem Nutzen Einzelner dienen, dass vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf ihren Wasserhaushalt unterbleiben und dass insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird (aus: Grundsatz der Wasserwirtschaft, § 1a Wasserhaushaltsgesetz WHG). Belange des Allgemeinwohls sind in Bezug auf die Gewässer u.a., dass die Grundwasserneubildung nicht durch Versiegelung von Bodenflächen oder durch andere Beeinträchtigungen des Versickerungsvermögens des Bodens behindert wird, dass bei der Einbringung von Stoffen eine Verunreinigung der Gewässer oder eine sonstige nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften nicht erfolgt und dass Gewässer und die Uferbereiche für die Natur und das Landschaftsbild von erheblicher Bedeutung sind (aus Ziele der Wasserwirtschaft, § 3 Landeswassergesetz, LWaG),
- Verwertung von Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, auf den Grundstücken, auf denen es anfällt, wenn wasserwirtschaftliche und gesundheitliche Belange nicht entgegenstehen. Möglichst Versickerung von Niederschlagswasser (§ 39 LWaG),
- Gebot zur Vermeidung von Abfällen, insbesondere durch die Verminderung ihrer Menge und Schädlichkeit; stoffliche oder energetische Verwertung von vorhandenen Abfällen (aus Grundsätze der Kreislaufwirtschaft, § 4 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz); die Verwertung von Abfällen hat in der Regel Vorrang vor deren Beseitigung (aus § 5 KrW-/AbfG),
- Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen, d.h. der Schutz, die Pflege und die wissenschaftliche Erforschung der Denkmale und das Hinwirken auf ihre sinnvolle Nutzung (aus: Aufgaben des Denkmalschutzes, § 1 Landes-Denkmalschutzgesetz, DSchG M-V).

2.4 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Standortalternativen

Bei dem Vorhabenstandort handelt es sich um eine Konversionsfläche einer ehemaligen aufgegeben Tierhaltungsanlage. Die Fläche ist zudem aus dem umliegenden Vogelschutzgebiet ausgegrenzt, in dem die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen in der Regel nicht zulässig ist. Weitere Standortalternativen sind im Gemeindegebiet nicht vorhanden.

Technologische und Verfahrensalternativen

Die zu verwendenden Technologien entsprechen dem Stand der bestverfügbaren Technik. Sie gewährleisten einen sparsamen Umgang mit Grund und Boden und eine weitgehende Vermeidung von Fernwirkungen.

2.5 Methodik der Umweltprüfung

2.5.1 Räumliche Abgrenzung

Die vorhabenbedingten Beeinträchtigungen sind innerhalb ihres Wirkraumes zu beurteilen. Als zu betrachtender Wirkraum, in dem detaillierte Betrachtungen durchgeführt wurden, ist unter Beachtung des Vorsorgeprinzips von dem Raum mit einem Radius von 1.000 m um den Schwerpunkt des Geltungsbereiches ausgegangen worden. Beeinträchtigungen der Schutzgüter über diesen Rahmen hinaus sind bei bestimmungsgemäßem Betrieb nicht zu erwarten.

2.5.2 Angewandte Untersuchungs- und Bewertungsmethoden

Die Eingriffsregelung erfolgt auf der Grundlage des § 12 des Gesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes – NatSchAG M-V - (in der zurzeit gültigen Fassung) unter Verwendung der methodischen „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (LUNG 1999 - Überarbeitung schriftliche Fassung).

Darüber hinaus wurden die folgenden Bewertungsmaßstäbe beachtet:

- umweltbezogene Ziele der Raumordnung nach § 1 Abs. 4 BauGB;
- die Vorgaben des § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB, nach dem Baupläne dazu beitragen sollen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz;
- die Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 BauGB;
- die Klimaschutzklausel nach § 1a Abs. 5 BauGB;
- die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB;
- artenschutzrechtliche Belange im Sinne der §§ 44 und 45 des BNatSchG;
- die Erhaltungsziele und der Schutzzweck von Schutzgebietsausweisungen insbesondere der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung einschließlich der europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes nach § 1a Abs. 4 BauGB;

Nach § 1 Abs. 6 Baugesetzbuch sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen insbesondere die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Mit der Realisierung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 3 der Gemeinde Techentin sind keine ferngetragenen Emissionen verbunden.

2.5.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung erforderlicher Informationen

Schwierigkeiten, die auf fehlende Kenntnisse und Prüfmethoden beruhen, sind bei der Zusammenstellung der Unterlagen und der Umweltprüfung nicht aufgetreten.

3. Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes

3.1 Standort des Vorhabens

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 3 liegt südlich der Landesstraße L15 zwischen einer Milchviehanlage und einem Wohnhaus am Sehlsdorfer Weg (sh. Karte 1 – Übersichtskarte). Gegenüber befinden sich die Flächen der Biogasanlage, die seit 2005 in Betrieb ist.

Auf dem Standort befanden sich bis zum Frühjahr 2014 brach liegende Stallanlagen und befestigte Flächen, die mittlerweile abgerissen wurden. Die Flächen sind vollständig beräumt.

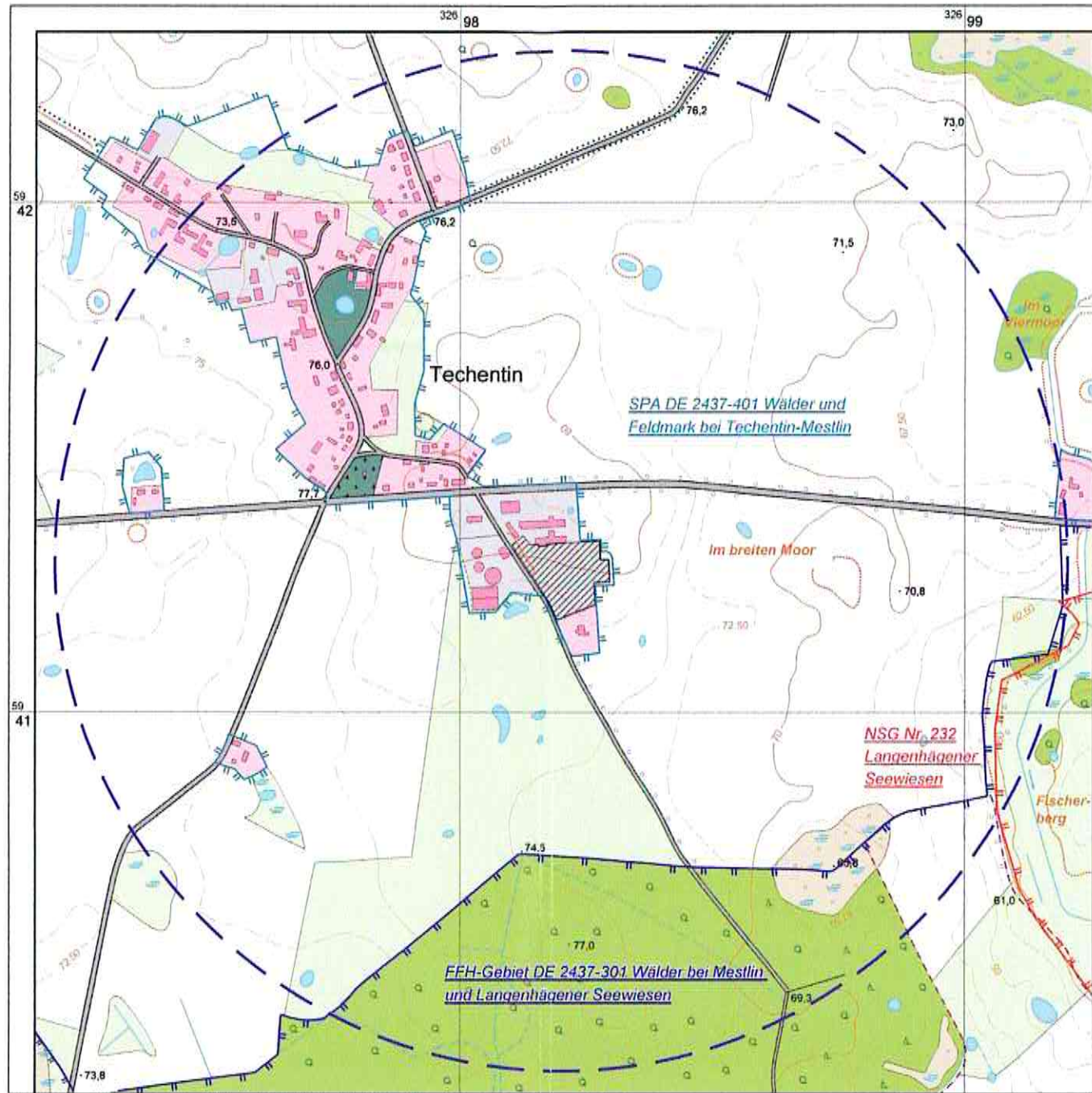
Das Plangebiet selbst unterliegt keinen Restriktionen von FFH- bzw. EU-Vogelschutz-Gebieten. Aus dem Vogelschutzgebiet „Wälder und Feldmark bei Techentin-Mestlin“ sind die bebauten Flächen südlich der L 15 ausgegrenzt worden.

Die Landschaft um die Anlage ist wesentlich geprägt durch großflächige landwirtschaftliche Nutzflächen. In Richtung Süden/Südosten nimmt der Strukturreichtum in Form von grünlandvorgelagerten Waldgebieten bzw. vernässten Niederungsgebieten bzw. zahlreichen Kleingewässern mit Ufervegetation deutlich zu. Die unmittelbar angrenzenden Flächen werden landwirtschaftlich, vorwiegend als Rinderweide oder Acker bzw. zur Tier- und Biogasproduktion genutzt.

Vorbehaltsflächen für eine Grundwasserentnahme sind im betrachteten Wirkraum nicht vorhanden.

In Bezug auf die derzeitige Nutzung ergeben sich keine grundsätzlichen Einschränkungen für das Vorhaben.

- Nachfolgend enthalten:
Karte 1 – Übersichtskarte



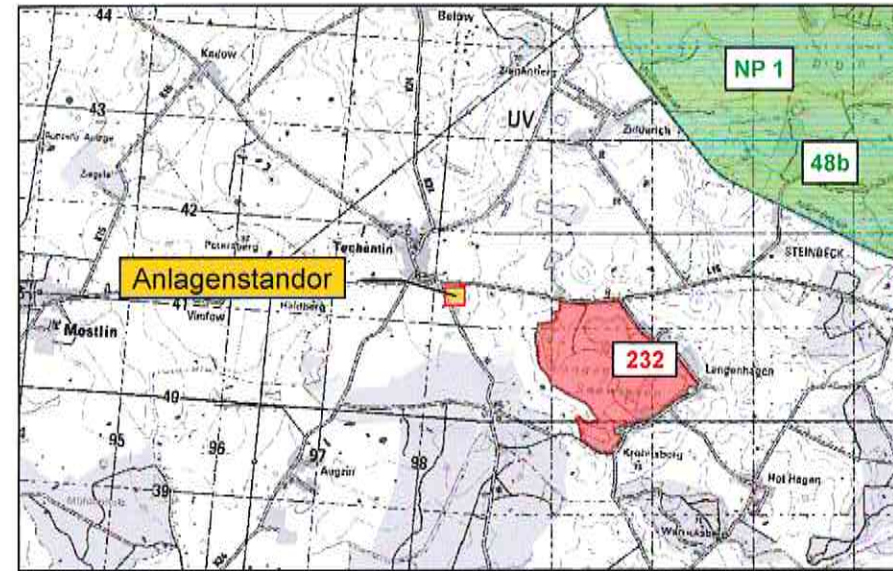
Auszug und Montage aus den Blättern: N-32-96-B-b-4, N-32-96-B-d-2, N-32-85-A-a-3, N-32-85-A-c-1



Geltungsbereich vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 3



Betrachteter Wirkraum (R = 1.000 m)



Auszug aus Kartenportal des LUNG M-V (intern. und nat. Schutzgebiete); ohne Maßstab



Nächstgelegene Naturschutzgebiete

Nr. 232 Langenhägener Seewiesen (ca. 850 m entfernt)



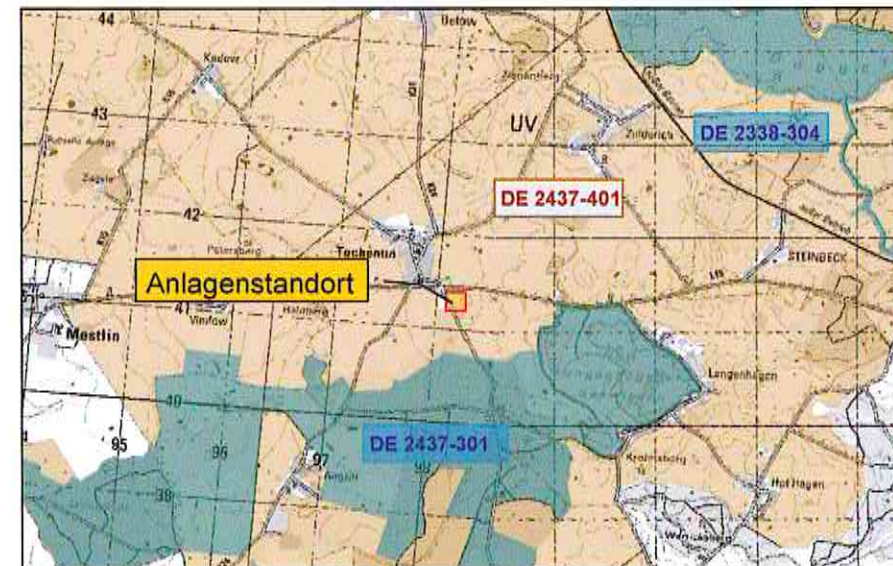
Nächstgelegene Landschaftsschutzgebiete

Nr. 48 Dobbertiner Seenlandschaft und mittleres Mildeinital - Landkreis Parchim (ca. 2,8 km entfernt)



Nächstgelegene Naturparkgebiete

NP 1 - Naturpark Nossentiner/Schwinzer Heide (ca. 2,8 km entfernt)



Auszug aus Kartenportal des LUNG M-V (intern. und nat. Schutzgebiete); ohne Maßstab



Nächstgelegene FFH- und EU-Vogelschutzgebiete

FFH-Gebiete
DE 2437-301 Wälder bei Mestlin und Langenhägener Seewiesen (ca. 530 m entfernt)

DE 2338-304 Mildeinital mit Zuflüssen und verbundenen Seen (ca. 3,1 km entfernt)



Europäisches Vogelschutzgebiet

DE 2437-401 Wälder und Feldmark bei Techentin-Mestlin (angrenzend)

Karte 1
Übersichtskarte

3.2 Schutzgüter

3.2.1 Tiere und Pflanzen, einschließlich ihrer Lebensräume

Flora/Biotope

Die Flächen um die Ortslage Techentin sind land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen, mit teilweise großen ausgeräumten Acker- und Grünlandflächen.

Der Biotopbestand im Umfeld des Plangebietes ist in Karte 2 – Biotop- und Nutzungstypen, dargestellt worden. Im Umfeld bemerkenswert sind eine Reihe höherwertiger Biotope. Die geschützten Biotope befinden sich außerhalb des vom Plangebiet ausgehenden Raumes mit beeinträchtigender Wirkung.

Die derzeit nach den Entsiegelungsmaßnahmen im Plangebiet vorhandenen Rohbodenflächen, teilweise vegetationslos, teilweise mit Spontanvegetation besitzen zwar eine hohe potentielle Eignung als Standort für seltene Pflanzen oder auch bemerkenswerte Tierarten, diese sind hier jedoch noch nicht festgestellt worden.

Die in den Randbereichen zum Sehsdorfer Weg vorhandenen Gehölzstrukturen bleiben erhalten. Diese Strukturen sind bereits in ihrer Eignung als Habitat eingeschränkt, insbesondere für störungsempfindliche Arten. Das geplante Vorhaben mindert die verbleibende Funktion als Lebensraum nicht wesentlich.

Insgesamt handelt es sich um ein stark vorbelastetes Gebiet von geringer (Vorhabensstandort) bis mittlerer Qualität (Übergangsbereiche, Intensivgrünland / Acker). Unzerschnittene störungsarme Räume sind in Vorhabennähe nicht vorhanden. (Ortsrand / L15 / Landwirtschaftliche Produktionsbauten).

Fauna

Aus ornithologischer Sicht sind die Plangebietsfläche und die angrenzenden Grünland- bzw. Ackerflächen von geringer Bedeutung (Vorbelastung durch bestehende Nutzung, Habitatausstattung).

Die Niederungsbereiche im SE (Langenhägener Seewiesen, Kranichschlaf- und -rastplatz) und die Waldgebiete im S bieten aus avifaunistischer Sicht gute potentielle Lebensmöglichkeiten. Die zahlreichen ständig wasserführenden Kleingewässer im Umfeld werden von der Rotbauchunke und dem Laubfrosch regelmäßig zur Reproduktion aufgesucht.

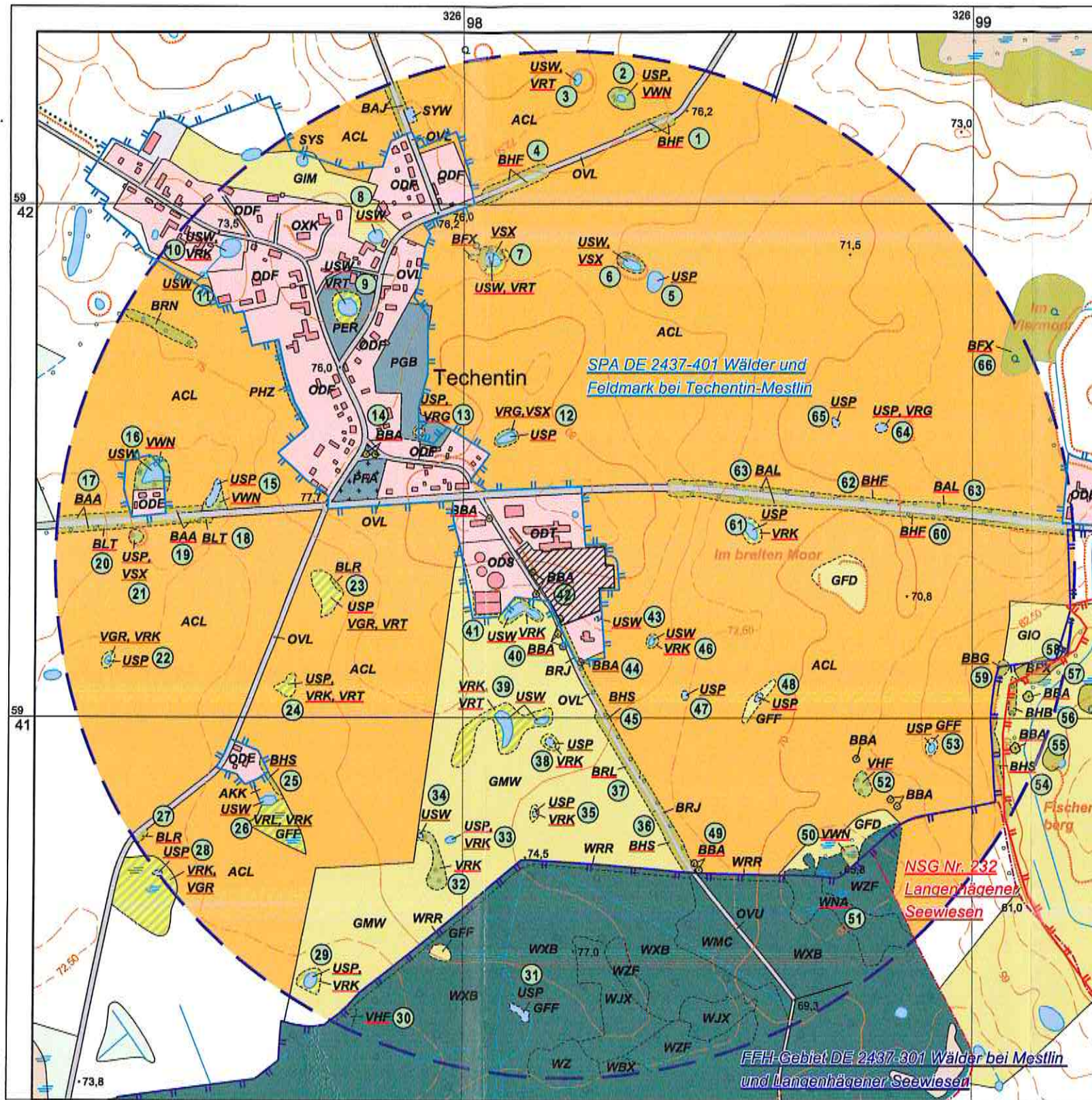
Auf Grund der Lagebeziehungen der potentiellen Teillebensräume von Amphibien im Umkreis des Planstandortes kann das diffuse Auftreten von Einzelindividuen im Plangebiet nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden.

Die unmittelbaren Vorhabensflächen wurden hinsichtlich ihrer Eignung als Habitat für Reptilien untersucht. Vorkommen von Zauneidechse konnten nicht festgestellt werden.

Ausführungen zum Bestand besonders und streng geschützter Arten sind im Artenschutzbeitrag (AFB - sh. Anlage 1) enthalten.

Bei den Entsiegelungsmaßnahmen zum Abriss der ehemaligen Stallanlage wurden die Belange des Artenschutzes berücksichtigt (sh. Anlage 3).

- nachfolgend enthalten:
Karte 2 - Biotop- und Nutzungstypen



Auszug und Montage aus den Blättern: N-32-96-B-b-4, N-32-96-B-d-2, N-32-85-A-a-3, N-32-85-A-c-1

Legende Biotoptypen

- Wälder**
 - Wertbiotope**
 - WNA Birken-Bruch nasser, mesotropher Standorte
 - WBX Sonstiges Buchenmischwald
 - Waldränder**
 - WRR Naturnaher Waldrand
- Feldgehölze, Alleen und Baumreihen**
 - Feldgehölze**
 - BLR Ruderalgebüsch
 - BLT Gebüsch trockenwarmer Standorte
 - BFX Feldgehölz heimische Baumarten
 - Feldhecken und Windschutzpflanzungen**
 - BHF Strauchhecke
 - BHS Strauchhecke mit Überschirmung
 - BHB Baumhecke
 - Gewässer**
 - Stehende Gewässer**
 - SYW Wasserspeicher
 - SYS Sonstiges naturfermes Stillgewässer
 - USW Permanentes Kleingewässer
 - USP Temporäres Kleingewässer
 - Waldfreie Biotope eutropher Moore, Sümpfe und Ufer**
 - Großseggenried, Röhricht, Staudenflur**
 - VGR Rasiges Großseggenried
 - VRK Schilf-Landröhricht
 - VRT Rohrkolbenröhricht
 - VRG Sonstiges Großröhricht
 - Feuchtgebüsch, ufergebundene Biotope**
 - VWN Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte
 - VSX Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern
 - Grünland und Grünlandbrachen**
 - GFD Sonstiges Feuchgrünland
 - GFF Flutrasen
 - GMW Frischweide
 - GIM Intensivgrünland auf Mineralstandorten
 - GIO Intensivgrünland auf Moorstandorten
 - Acker- und Erwerbsgartenbaubiotope**
 - ACL Lehmacker
 - AKK Fläche mit kleinräumigem Nutzungswechsel
 - Grünanlagen der Siedlungsbereiche**
 - PHZ Siedlungshecke aus heim. Gehölzarten
 - PGB Hausgarten mit Großbäumen
 - Siedlungs-, Verkehrs- und Industrieflächen**
 - Dorfgebiete/landwirtschaftliche Anlage**
 - ODF Ländlich geprägtes Dorfgebiet
 - ODE Einzelgehört
 - OXK Kirche/Kloster
 - Verkehrsflächen**
 - OVL Straße
 - Geschützte Biotope**
 - USW geschützte Biotope (unterstrichen)
 - BAA (gem. §§ 18, 19 bzw. 20 NatSchAG M-V)
 - 10 Höherwertige Biotope mit Nummerierung
 - Schutzgebiete**
 - FFH-Gebiet DE 2437-301 Wälder bei Mestlin und Langenhägener Seewiesen
 - SPA DE 2437-401 Wälder und Feldmark bei Techentin-Mestlin
 - NSG Nr. 232 Langenhägener Seewiesen
- Sonstige Wälder**
 - WMC Nadelholzbestand mit Anteil heim. Laubböler
 - WXB Buchenbestand
 - WZ Nadelholzbestand
 - WZF Fichtenbestand
 - WJX Jungwuchs heimischer Laubbölerarten
- Alleen und Baumreihen, Einzelbäume**
 - BAA Allee
 - BAL Lückige Allee
 - BRL Lückige Baumreihe
 - BRJ Neuanpflanzung einer Baumreihe
 - BRN Nicht verkehrswegebegleitende Baumreihe
 - BBA Älterer Einzelbaum
 - BBG Baumgruppe
- Sonstiges Großröhricht**
- Kleinröhricht an stehenden Gewässern**
- Hochstaudenflur feuchter Moor- u. Sumpfstandorte**

Sonstige Planzeichen

- Geltungsbereich vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 3
- Betrachteter Wirkraum (R = 1.000 m)

Darellung: ECO-CERT Prognosen, Planung und Beratung zum technischen Umweltschutz Sehlsdorfer Weg 3 19399 Techentin Tel.: (038736) 80 911 Fax: 80 910			
Aufgestellt:	09.01.2015	Zeichnungs-Nr.:	053/2014-Techentin-Kart.2
Änderungen:		gezeichnet:	
Vorhabensträger:		Umweltbericht	Karte 2
Gemeinde Techentin Amt Goldberg-Mildenitz			
		Datum	Zeichen
Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 3 "Solarstromanlage Techentin" Gemeinde Techentin		bearbeitet	09.01.2015
		gezeichnet	Bor.
		geprüft	
Biotop- und Nutzungstypen		M. 1 : 10.000	

3.2.2 Naturräumliche Einordnung, Boden und geologische Bildungen

Das gegenwärtige Landschaftsbild südlich der Ortschaft Techentin wurde durch pleistozäne Vereisungen geformt und ist durch seine Lage im Gebiet der Zone des Mecklenburgischen Landrückens und der Seen gekennzeichnet. (Landschaftseinheit 410 „Oberes Warnow-Elde-Gebiet“, Naturraum 410/02) Der Vorhabenstandort befindet sich innerhalb der Grundmoränenzüge nördlich der Frankfurter Randlage. In Richtung Norden gehen die feinanteilreichen Böden in Sandersande über.

Den Oberboden am Anlagenstandort bildeten ursprünglich Lehm-/ Tieflehm- Pseudogley (Staugley)/ Parabraunerde-Pseudogley (Braunstaugley)/ Gley-Pseudogley (Amphigley)-Bodengesellschaften (Standorttyp – D6b und D5b), die sich durch Verwitterung und Bearbeitung aus den Lehm- und Sandsubstraten der Grundmoräne entwickelten. Diese Böden werden aus landwirtschaftlicher Sicht im Maßstab Mecklenburg - Vorpommerns als Böden mittlerer Erträge eingeordnet (LF 33 – >50 Bodenpunkte). Die o.g. stauwasser-vernässten bzw. grundwasserfernen Böden werden am Anlagenstandort jedoch durch die anthropogen veränderten Böden nach den Entsiegelungsmaßnahmen bestimmt. Aufgrund der hohen Heterogenität dieser Böden, ist deren Pufferkapazität gering bis mittel. Das Gefährdungspotential gegenüber Bodenkontamination ist relativ gering. Letzteres trifft auch für die angrenzenden Ackerflächen zu.

3.2.3 Grund- und Oberflächenwasser

Am eigentlichen Vorhabenstandort existieren keine stehenden und fließenden Gewässer. In den am Anlagenstandort anzutreffenden Lehmschichtungen verläuft mit einem Flurabstand von ca. 20 m der obere unbedeckte Grundwasserleiter. Mit den bindigen Deckschichten ist das Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen geschützt (Gefährdungsklasse C). Für die generelle Grundwasserfließrichtung ist dem Geländere relief folgend von einem Abfluss in Richtung E zum Langenhägener See auszugehen ($I = \text{ca. } 0,008$). Eine Grundwasserscheide (3. Ordnung) verläuft in N-S- Richtung im Westen (westlich Techentin – zwischen Herzberg und Sehlsdorf).

Ein Eintrag von Schadstoffen in die umliegenden wasserführenden Kleingewässer ist aufgrund der jeweiligen Entfernung sowie der Art der Anlagen nicht zu befürchten. Die Fließ- und Stillgewässer sind somit sowohl als Biotop als auch als Gewässer keinen erheblich nachteiligen Beeinträchtigungen in Auswirkung des Betriebes der PV-Anlagen ausgesetzt.

3.2.4 Klima und Luft

Das Planungsgebiet unterliegt dem Mecklenburgisch-Brandenburgischen Übergangsklima. Der Raum unmittelbar um den Vorhabenstandort hat keine besondere klimatische Bedeutung. Bereits durch den Bau von Stall-, Biogas- und Verkehrsanlagen sowie der Ortslage vorbelastete Luftaustauschbahnen werden durch das Vorhaben nicht wesentlich verändert. Die umliegenden Acker- und Grünlandflächen haben eine relativ hohe Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet. Ausgesprochenen Kaltluftbahnen, die das Vorhabengebiet überstreichen, sind jedoch aufgrund der Reliefausprägung nicht vorhanden. Die Kaltluft streicht zu den tiefergelegenen Grünlandgebieten aus. Die in den Waldflächen im Süden gebildete Frischluft stagniert in der Regel am Ort der Entstehung und kommuniziert nicht mit dem Plangebiet.

3.2.5 Biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt bestimmt sich im kommunalen Betrachtungsraum vor allem durch die Vielfalt der Lebensräume und der darin wildlebenden Pflanzen und Tiere. Insofern besteht ein enger Zusammenhang zum Themenbereich Flora/Fauna (Arten und Lebensräume). Die Beurteilung der biologischen Vielfalt erfolgt naturraumgebunden und hat die natürlichen Verhältnisse sowie Einflüsse des Menschen auf die Vielfalt an Standorten und Biotopen zu berücksichtigen.

Aktuell sind die Verhältnisse in den landwirtschaftlich geprägten Bereichen, mit intensiv bewirtschafteten Acker- und Grünlandflächen, kleinflächigen Gehölzsäumen sowie Kleingewässerstrukturen durch eine relativ artenarme und in der Abundanz geringe Wildpflanzen- und Wildtierfauna gekennzeichnet.

3.2.6 Landschaftsbild, Erholung

Das Planungsgebiet selbst weist als ehemalige Betriebsfläche keine hervorgehobene landschaftsbildgebundene Funktionen bzw. eine besondere Bedeutung für die Naherholung auf. Mit der Bebauung der bestehenden landwirtschaftlichen Anlagen der L15 sowie der intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung ist das Landschaftsbild trotz der hohen Wertigkeit der umliegenden Kleinstrukturen bereits spürbar vorbelastet.

Vielfalt und Eigenart des Landschaftsraumes, seine Naturnähe bzw. der Grad der kulturgeschichtlichen Überprägung sowie die Schönheit der Landschaft sind die Kriterien zur Beurteilung des Landschaftsbildes. Das Gebiet der Ortslage Techentin hat Anteil an folgenden Landschaftsbildräumen (Umweltkarten M-V):
Landschaftsbildraum: 268 Ackerlandschaft um Mestlin (V 3 - 10, Bewertung gering bis mittel).

3.2.7 Menschen, menschliche Gesundheit, Bevölkerung

In der Gemeinde Techentin herrschen durch die günstige klimatische Situation, die geringe regionale Grundbelastung der Luft (lokale Belastung im Bereich Stallanlage / Biogasanlage ist zu beachten) und die in Teilen des weiteren Plangebietes vielgestaltige und erlebnisreiche Landschaft gute Voraussetzungen für das Wohnen, die örtliche Naherholung und die überörtliche Erholung.

3.2.8 Kultur- und Sachgüter

Denkmale sind gemäß § 2 (1) DSchG M-V Sachen, Mehrheiten von Sachen und Teile von Sachen, an deren Erhaltung und Nutzung ein öffentliches Interesse besteht, wenn die Sachen bedeutend für die Geschichte des Menschen, für Städte und Siedlung oder für die Entwicklung der Arbeits- und Wirtschaftsbedingungen sind und für die Erhaltung und Nutzung künstlerische, wissenschaftliche, geschichtliche, volkskundliche oder städtebauliche Gründe vorliegen [§ 2 (1) DSchG M-V]. Gemäß § 1 (3) DSchG M-V sind daher bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege zu berücksichtigen.

Objekte des kulturellen Erbes und zu beachtende Sachgüter werden vom Vorhaben nicht betroffen. Kultur- und Sachgüter in der Ortschaft Techentin werden nicht beeinträchtigt.

Das Vorkommen von archäologisch bedeutsamen Bodendenkmälern im Plangeltungsbereich ist auszuschließen. Nach gegenwärtigem Kenntnisstand sind auch im unmittelbaren Umfeld keine Bodendenkmale vorhanden.

3.2.9 Vermeidung von Emissionen, Vorbelastungen

Eine generelle Vorbelastung der Landschaftspotentiale Boden, Klima, Wasser und Flora/Fauna ist durch anthropogene Beeinflussung gegeben. In erster Linie betrifft das die landwirtschaftliche Nutzung (intensive Bewirtschaftung, bestehende Betriebsstandorte). Das Erscheinungsbild der ursprünglichen Naturlandschaft hat sich durch die anthropogene Einflussnahme deutlich gewandelt. Landwirtschaftliche Nutzungen haben die natürlichen Wälder als potentielle Vegetation weitestgehend verdrängt.

Auf den Ackerflächen erfolgt eine Bewirtschaftung auf intensive Weise, wodurch die naturräumliche Vielfalt verringert wurde. Vernetzende, landschaftsstrukturierende Einzelgehölze, Gehölzgruppen und Hecken sind stellenweise verloren gegangen, was neben einer Verringerung des Landschaftsbildwertes auch zu einer Verminderung der Artenbreite führte.

Durch Straßenverkehr werden Vorbelastungen in Form von Lärm und Abgasen hervorgerufen.

Die Vorbelastung des Raumes über den Luftpfad ist aktuell aufgrund der vergleichsweise untergeordneten Industrie- und Verkehrsdichte in der Region gering.

Eine gewisse, für den ländlichen Raum typische Grundbelastung geht v.a. von der atmosphärischen Stoffbelastung sowie von temporären Lärm-, Geruchs- und Staubemissionen der Landwirtschaft aus. Bei der differenzierten Betrachtung der örtlichen Verhältnisse sind lokal bedeutsame Emissionsquellen, die sich auf die Lebensqualität besonders auswirken, einzubeziehen. Im einzelnen handelt es sich um folgende Verkehrswege und Anlagen:

- Das Gemeindegebiet wird in West-Ost-Richtung von der Landstraße 15 durchquert, die die Bundesstraße (B) 321 im Westen und B 192 im Osten zwischen Crivitz und Goldberg verbindet.
- Biogasanlage am Standort Techentin / LK Parchim - genehmigungsbedürftige Anlage nach BImSchG. Der Geruchsemittent befindet sich im südlichen Ortsrandbereich mit Einfluss auf die Ortslage Techentin, jedoch ohne den Anhaltspunkt gesundheitsschädlicher Geruchs- und Lärmbelastigungen.
- Stallanlage Techentin (Anlage zum Halten von ca. 120 Rindern) – genehmigungsbedürftige Anlage nach BImSchG. Der Geruchsemittent befindet sich im südlichen Ortsrandbereich mit Einfluss auf die Ortslage Techentin, jedoch ohne den Anhaltspunkt gesundheitsschädlicher Geruchs- und Lärmbelastigungen.

Mit den vorgesehenen PV-Freiflächenanlagen, von denen selbst keine zusätzlichen Emissionen ausgehen, kommt es zu keinen Überschreitungen von ordnungsdefinierten Grenz- und Schwellenwerten (hinsichtlich von Immissionen). Da die Hauptwirkfaktoren der PV-Anlagen und der bestehenden Biogasanlage sowie Rinderanlage jeweils unterschiedlich geartet sind, werden keine Überlagerungen (Summationseffekte) der Wirkungen zu erwarten sein.

3.2.10 Wirkungsgefüge der Komponenten des Naturhaushaltes

Die Betrachtung von Wirkungsgefügen im Naturhaushalt soll noch mehr als die schutzgutbezogene Betrachtung die Auswirkungen menschlicher Tätigkeit auf die Naturprozesse verdeutlichen.

Wirkungsgefüge können sehr umfassend und vielfältig sein, so dass sich die Beschreibung auf die örtlich wesentlichen Sachverhalte beschränken muss. Durch die Vorbelastungen und die Geringfügigkeit der vom geplanten Vorhaben ausgehenden Wirkungen ist keine Veränderung des Wirkungsgefüges einzustellen.

3.3 Gebiete von besonderer Bedeutung

Die nächstgelegenen Schutzgebiete und deren Entfernung zum Plangeltungsbereich sind in Karte 1 – Übersichtskarte aufgeführt.

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung

Ausgewiesene FFH- bzw. Vogelschutzgebiete (gemäß den Richtlinien 79/409/EWG und 92/43/EWG) befinden sich nicht direkt am Vorhabensstandort.

Südlich des Plangebietes in ca. 530 m Entfernung beginnt das FFH-Gebiete DE 437-301 „Wälder bei Mestlin und Langenhägener Seewiesen“. Dieses Gebiet befindet sich außerhalb des Bereiches mit beeinträchtigenden Wirkungen. Eine Verschlechterung in diesem Gebiet im kausalen Zusammenhang mit dem geplanten Anlagenbetrieb und seiner Auswirkungen ist nicht zu besorgen. Aufgrund der räumlichen Entfernung und der Vorhabensspezifik des Projektes ergibt sich keine Notwendigkeit der Untersuchung auf FFH-Verträglichkeit.

Für das unmittelbar angrenzende EU-Vogelschutzgebiet DE 2437-401 „Wälder und Feldmark bei Techentin-Mestlin“ wurde eine Untersuchung auf Verträglichkeit mit den Schutz- und Erhaltungszielen des Projektes durchgeführt (sh. Anlage 2).

Naturschutzgebiete und Nationalparkgebiete

Schutzziele nächstgelegener NSG werden nicht betroffen (Nr. 232 - „Langenhägener Seewiesen“, ca. 850 m Entfernung; Nr. 41 - „Kläden“, ca. 7,8 km Entfernung – keine signifikanten Beeinträchtigungen aufgrund des Vorhabens prognostizierbar).

Landschaftsschutz-, Naturparkgebiete

Die Grenzen des Naturparks „Nossentiner/Schwinzer Heide“ und des LSG Nr. 48 „Dobbertiner Seenlandschaft und mittleres Mildenitztal“ verlaufen im Nordosten in ca. 2,8 km Entfernung. Beeinträchtigungen aufgrund des Anlagenbetriebes sind hier in Anbetracht der Vorhabensspezifik (keine wesentlichen Fernwirkungen) nicht zu erwarten.

Geschützte Biotope

Die von der beantragten Anlage ausgehenden Wirkungen sind in Art und Intensität nicht geeignet, um die in Karte 2 aufgeführten nächstgelegenen geschützten bzw. schutzwürdigen Biotope erheblich nachteilig zu beeinträchtigen. Mit dem geplanten Betrieb der Anlagen im Plangebiet wird die derzeitige Immissionssituation bzw. das Fernwirkverhalten nicht verändert.

Geomorphologische Sonderformen mit Bedeutung als Zeuge erdgeschichtlicher Prozesse (z. B. Oser u.a.) kommen im Plangebiet nicht vor.

Wasserschutzgebiete

Nicht betroffen.

Sonstige Schutzgebiete

Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften der EU festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind, waren nicht zu betrachten.

Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte sind nicht betroffen, ebenso keine archäologisch bedeutenden Landschaften.

4. Vorhabenbedingte Umweltverschmutzungen und Beeinträchtigungen

4.1 Wirkfaktoren

Der Betrieb von Photovoltaikanlagen besitzt gegenüber anderen Formen der Stromerzeugung aus fossilen Brennstoffen Vorteile, die im Wesentlichen charakterisiert sind durch:

- keine Emissionen (kein Lärm, keine Luftbelastung, keine Geruchsbelastung),
- keinen Rohstoffinput (nur Sonnenlicht),
- keine Abfälle,
- weitest gehende Wartungsfreiheit bei langer Nutzungsdauer (ca. 20 Jahre),
- hohe Zuverlässigkeit,
- eine nahezu ausgeschlossene Blendwirkung (Reflexion), da die Module der neuen Generation aus dunklem Mattglas (Antireflexionsglas) gefertigt werden.

Mit Realisierung des Planvorhabens sind demnach lediglich zu berücksichtigen:

- die Flächeninanspruchnahme durch Versiegelung/Teilversiegelung,
- die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes,
- Reflexionswirkung.

Daraus ergeben sich für die einzelnen Schutzgüter folgende Belastungen, die hinsichtlich der Schwere ihrer möglichen Auswirkungen zu betrachten sind:

Mensch

- Reflexion.

Boden

- Veränderung von Bodeneigenschaften durch Umlagern,
- Überprägung und Versiegelung des gewachsenen Bodens,

Wasser

- Veränderungen des Wasserhaushaltes durch zusätzliche Versiegelung und Verdichtung,

Luft/Klima

- keine.

Fauna/Flora

- Verlust von Lebensräumen,
- Beunruhigung durch Lärm (akustische Reize nur in der Bauphase),
- Störungen durch Veränderung der Bodenbeschaffenheit,
- optische Reize (Reflexion, Anlagen als Baukörper),

Landschaftsbild

- Veränderungen des Landschaftsbild(-wert)es.

Mit luftgetragenen Schadstoffbelastungen ist bei bestimmungsgemäßem Betrieb der geplanten Anlage nicht zu rechnen.

Reflexion

Betrachtet werden müssen hier die Auswirkungen auf das südlich angrenzende Wohnhaus. Das Reflexionsverhalten von Solarmodulen ist abhängig von den Oberflächeneigenschaften der bestrahlten Module und dem Einfallswinkel des Lichts. Dabei nimmt die Reflektion zu, je flacher die Sonne auf die Module scheint. Treffen die Sonnenstrahlen senkrecht auf das Modul, entspricht dies einem Einfallswinkel von 90°. Von 90° bis zu etwa 45° Einfallswinkel beträgt die Reflektion unter Berücksichtigung aller wesentlichen absorbierenden und reflektierenden Schichten des Moduls unter 8 % der eingestrahlichten Lichtmenge. So vermindert sich durch übliche Verschmutzung auf Werte von 4 - 6 %. Wird der Einfallswinkel flacher, steigt der Wert bis zu einem Einfallswinkel von 20° langsam auf etwa 25 % Reflektion an, um dann steil bis zu einem Einfallswinkel von etwas über 0° (d.h. fast parallel zur Modulfläche) auf 100 % Reflektion anzusteigen. Aufgrund des Aufstellwinkels der Module (ca. 25°) wird bei tief stehender Sonne der Lichtstrahl der Sonne nach oben abgelenkt. Erst wenn die Sonne einen Stand erreicht hat, an dem sie über 90° zur Modulfläche hinaus steht, erfolgt eine Ablenkung in Richtung Horizont. Bei einem maximalen Sonnenstand von ca. 60° am 21.06. d.J. um 13.00 Uhr (Sommerzeit) würde das einen Einfallswinkel von ca. 85° auf die Moduloberfläche bedeuten. Mit einem daraus resultierenden Ausfallwinkel von ca. 95° würde damit die maximale Reflexion in horizontaler Richtung erreicht werden, d.h. die Sonnenstrahlen werden in einem Winkel von ca. 70° (zum Horizont) weiterhin nach oben reflektiert. Wegen der Lichtdurchlässigkeit des Solarglases bis zu 98 % wird gewährleistet, dass möglichst viel Sonnenenergie auf die Photovoltaikzellen trifft und nur ein geringer Anteil reflektiert wird.

Zudem befindet sich entlang der südlichen Geltungsbereichsgrenze eine hohe Hecke auf dem angrenzenden Wohngrundstück, durch die eine Abschirmung erfolgt.

Flächenversiegelung

Versiegelungen sowie Verdichtungen und Bodenumlagerungen führen zu Einschränkungen von Funktionen und Leistungsfähigkeit des Bodens. Der Boden als potentieller Pflanzenstandort geht verloren.

Bei der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,3 wäre eine Bebauung in einem Flächenumfang von ca. 5.350 m² möglich. Im Sinne einer Eingriffsminimierung sind jedoch nur freistehende Modultische ohne Fundamente zulässig, die zudem einen Mindestabstand von 0,7 m über der vorhandenen Geländeoberkante aufweisen. Das Vorhaben wird damit weitgehend ohne Vollversiegelung umgesetzt. Kleinflächige Flächenversiegelungen finden lediglich mit der Errichtung der Trafo- und Übergabestationen und im Bereich der Zufahrten und Wartungsflächen statt.

Demgegenüber ist die bereits realisierte Maßnahme des Rückbaus bzw. der Entsiegelung der ehemaligen Stallanlage anzusetzen, bei der ca. 9.950 m² entsiegelt wurden. Es finden somit keine als Eingriffstatbestand zu wertende zusätzlichen Neuversiegelungen statt.

Landschaftsbildveränderungen

Mit der Bebauung gehen Veränderungen des Landschaftsbildes einher. Es werden dabei lediglich vorbelastete Flächen überprägt. Geringfügige Landschaftsbildbeeinträchtigungen werden durch den Erhalt der Gehölzstrukturen an dem Gemeindeweg (Sehlsdorfer Weg) minimiert und durch geeignete Maßnahmen der Gestaltung des Planbereiches (mit Bepflanzungen unter Verwendung einheimischer Gehölze an der Westseite) vor Ort kompensiert.

Zerschneidungseffekte

Mit den zulässigen Baumaßnahmen werden bereits vorbelastete Flächen beansprucht. Großflächige unzerschnittene Räume sind davon nicht betroffen, so dass bereits mit der Standortwahl dieser Beeinträchtigungsfaktor auf ein Minimum reduziert wurde.

Beeinträchtigung von faunistischen Sonderfunktionen

Die Konfliktanalyse erfolgt innerhalb des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (AFB – Anlage 1).

Es ist davon auszugehen, dass keine bau-, anlage- oder betriebsbedingten Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 - 3 betroffen werden.

4.2 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

4.2.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Ausmaß der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen

Für die von der Überplanung betroffenen Umweltbelange wird eine prognostische Beschreibung der voraussichtlichen Planungsauswirkungen und eine Bewertung (Einschätzung über die Erheblichkeit) der Auswirkungen vorgenommen.

Hinsichtlich des Ausmaßes der durch das Planvorhaben resultierenden Wirkungen ist davon auszugehen, dass sich diese geographisch auf das Vorhabengebiet und dessen Nahbereich beschränken. Schutzgebiete und Gebiete von besonderer Bedeutung werden nicht beeinträchtigt.

In nächstgelegenen Wohnbebauungen werden keine erheblichen Beeinträchtigungen durch Reflexionen erwartet.

Nachhaltige und erhebliche Beeinträchtigungen (im Sinne eines Eingriffes nach der Naturschutzgesetzgebung) aufgrund von zusätzlichen Flächenversiegelung/-teilversiegelung sind nicht gegeben.

Beeinträchtigungen des Grundwassers sind nicht relevant.

Zusätzliche geringfügige Veränderungen des Landschaftsbildes sind kompensierbar. Neu zu errichtende Anlagenteile gehen in der Höhe nicht über das Maß der umliegenden Bebauung hinaus und sind somit im Komplex (bestehende landwirtschaftliche Anlagen) nur bedingt wahrnehmbar. Eine annähernde Wiederherstellung des Landschaftsbildcharakters ist vor Ort möglich. Hierfür werden vor allem im westlichen und südlichen Randbereich des Plangebietes Maßnahmen zur Kompensation realisiert.

Beeinträchtigende, dauerhafte Fernwirkungen sind nicht vorhanden.

Unter Berücksichtigung der Vorbelastung am Standort wird es nach Realisierung des Vorhabens im Plangebiet zu keiner Veränderung der Gestalt oder der Artenzusammensetzung innerhalb geschützter bzw. schutzwürdiger Biotope kommen. Artenschutzfachliche Verbotstatbestände werden nicht berührt.

Bewertung der Umweltauswirkungen

In Tabelle 1 - Vorhabenbestandteile und Wirkungen - sind wesentliche Wirkungen, die vom Vorhaben hervorgerufen werden können, aufgeführt worden.

Eine schutzgutbezogene Übersicht über die Schwere der zu erwartenden Auswirkungen wird in Tabelle 2 - Beziehungen des Vorhabens zu den Schutzgütern - dargestellt. Die potentiellen Auswirkungen des Vorhabens sind dabei anhand der beschriebenen Naturraumausstattung und der vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen beurteilt worden.

Es wird davon ausgegangen, dass die Beeinträchtigungen durch Flächenversiegelung/-teilversiegelung zwar erheblich (aus naturschutzfachlicher Sicht), jedoch bereits kompensiert (durch vorangegangene Entsiegelung) sind bzw. ausschließlich bereits stark bis mäßig vorbelastete Flächen betroffen sind. Art und Umfang von notwendigen Kompensationsmaßnahmen werden innerhalb der Eingriffsregelung im nachfolgenden Abschnitt festgelegt.

Nachfolgend enthalten:

- Tabelle 1: Vorhabenbestandteile und Wirkungen
- Tabelle 2: Beziehungen des Vorhabens zu den Schutzgütern

Tab. 1: Vorhabensbestandteile und Wirkungen

Vorhabenbestandteile	Wirkungen												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Errichtung und Betrieb von PV-Anlagen einschl. aller technischen Anlagen und Nebeneinrichtungen	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X
Verkehr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-

- 1 Segmentierung (landschaftlicher) Freiräume
- 2 Vegetationsveränderung oder -beseitigung
- 3 Zerschneidung von Biotopstrukturen
- 4 Zerschneidungseffekte (Faunen)
- 5 Beeinflussung des Grundwasserhaushaltes
- 6 Offenlegung von Grundwasser
- 7 Beseitigung von Oberflächengewässern
- 8 Veränderung der Gewässermorphologie
- 9 Veränderung von Wasserständen und Fließverhalten
- 10 Fernwirkungen durch Emissionen/Immissionen
- 11 Bodenabtrag/ Bodenverdichtung
- 12 Bodenversiegelung
- 13 Veränderung des Landschaftsbildes

Tab. 2: Beziehungen des Vorhabens zu den Schutzgütern

unter Berücksichtigung kumulierender Wirkungen und der ökologischen Empfindlichkeit des Gebietes

2. Standort des Vorhabens		1. Merkmale des Vorhabens		
		Anlagenbetrieb		
		PV-Anlagen	Trafo, Nebeneinrichtungen	Transport und Verkehr
Nutzungskriterien	Siedlung	1	1	1
	Erholung	0	0	0
	landwirtschaftl. Nutzung	1	1	0
	forstwirtschaftl. Nutzung	0	0	0
	Fischereiwirtsch. Nutzung	0	0	0
	sonstige Nutzungen	0	0	0
	Verkehr	1	1	1
	Ver- und Entsorgung	1	1	1
	Kultur- u. Sachgüter	0	0	0
Qualitätskriterien	Boden	2	2	0
	Oberflächenwasser	1	1	0
	Grundwasser	0	0	0
	Klima	0	0	0
	Luft	1	1	0
	Pflanzen	2	2	0
	Tiere	2	2	0
	Landschaft/Landschaftsbild	1	1	0
Schutzkriterien	FFH-Gebiete	0	0	0
	EU-Vogelschutzgebiete	1	1	0
	NSG	0	0	0
	Nationalparke	0	0	0
	NP, BSR und LSG	0	0	0
	geschützte Biotope	0	0	0
	Wasserschutzgebiete	0	0	0
	Gebiete mit Qualitätsnormüberschreitung	0	0	0
	Zentrale Orte und Siedlungsschwerpunkte	0	0	0
	Gebiete des Denkmalschutzes, archäol. bedeutsame Landschaften	0	0	0
3. Merkmale der möglichen Auswirkungen				
0	keine Beziehung			
1	eine Beziehung besteht, erhebliche nachteilige Beeinträchtigungen sind (unter Beachtung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen) nicht zu erwarten			
2	eine Beziehung besteht, die trotz Vermeidung/Verminderung erheblich nachteilig sein kann, Auswirkung jedoch kompensierbar (reversibel)			
3	überschlägig umweltunverträgliche Beziehung, die einen vertiefenden Untersuchungsaufwand und/oder Verfahrens- oder Vorhabensalternativen (anderweitige Lösungsmöglichkeiten) erfordert			
4	umwelt <u>un</u> verträgliche Beziehung, die das Vorhaben (Projekt) von vornherein verbietet			

4.2.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist von einem Fortbestehen der bisherigen Nutzungen auszugehen. Erheblich nachteilige Umweltbelastungen, aber auch relevante Wertverbesserungen der Schutzgüter sind von diesen Flächen bei Fortführung der Nutzung nicht zu erwarten.

5. Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen

5.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Allgemein

Die folgende Maßnahme zur Eingriffsminimierung ist bereits bei der Standortwahl berücksichtigt worden:

- Standortwahl auf bereits anthropogen überprägten Betriebsflächen einer ehemaligen Stallanlage (Konversionsfläche) im Randbereich des landschaftlichen Freiraumes,

Technische Maßnahmen erfolgen insbesondere mit dem Ziel der Vermeidung von Flächenversiegelungen sowie der Reflexionsminderung. Dazu sind im Sinne der Vorsorge vor erheblichen Umwelteinwirkungen folgende Maßnahmen von Belang:

- Verzicht auf Fundamentbauten im Bereich der freistehenden Modultische und der Zaunanlage,
- Verwendung von Modulen der neuen Generation aus dunklem Mattglas (Antireflexionsglas).

Als eingriffsmindernde Maßnahme ist eine Landschaftsrasenansaat auf den Modulzwischenflächen und die dauerhafte Erhaltung und Pflege nach Bewirtschaftungskriterien vorgesehen, mit:

- Einsaat Landschaftsrasen,
- keine Bodenbearbeitung,
- keine Verwendung von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln,
- höchstens 3x jährlich Mahd (1. Mahd nicht vor dem 1. Juli d.J.), Abtransport des Mähgutes.

Weitere Schutzmaßnahmen dienen z.B. der Bewahrung von Vegetationsbeständen, Biotopflächen und der Oberbodensicherung etc..

Um die Eingriffsfolgen zu minimieren, sind folgende Schutzmaßnahmen von Bedeutung:

- Vermeidung von gewässerschädigenden Einleitungen, sachgerechter Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (in der Bauphase),
- Einhaltung der DIN 18300 bei der Durchführung von Erdarbeiten. Dies betrifft insbesondere den Umgang mit Oberboden (auch DIN 18915). Zwischengelagerter Oberboden soll nicht mit Leguminosen eingesät werden, um den Boden nicht zusätzlich mit Nährstoffen anzureichern.
- Die Boden- und Erdarbeiten sollen nach Möglichkeit am Ende des Sommers/ Herbstanfangs durchgeführt werden, weil dann die Böden i.d.R. die niedrigsten Wassergehalte haben und damit die Verdichtungsgefahr am geringsten ist.
- Unnötige Beschädigungen der Vegetation während der Bau-/Rückbauphase werden bei Anwendung der Vorschriften über den Schutz von Vegetation (DIN 18920; RAS, Teil: Landschaftsgestaltung, Abschnitt 4) verhindert. Die Wurzelbereiche der angrenzenden Gehölzbestände am Sehlsdorfer Weg sollen nicht mit schweren Maschinen befahren werden oder als Lagerflächen etc. genutzt werden, um Bodenverdichtungen oder mechanische Beschädigungen der Gehölze zu vermeiden.

Maßnahmen des Artenschutzes

Sh. Artenschutzbeitrag (AFB, Anlage 1).

5.2 Unvermeidbare erheblich nachteilige Auswirkungen

Auch bei Realisierung aller Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bleiben unvermeidbare *nachteilige* Beeinträchtigungen der Umwelt bestehen. Dazu zählen jedoch ausschließlich die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes.

5.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Ausgeglichen sind nach § 15 BNatSchG Eingriffe deren beeinträchtigte Funktion(en) in gleichartiger Weise wiederhergestellt wird. Wird die Kompensation in dem betroffenen Naturraum in Art und Umfang gleichwertig vorgenommen, gilt der Eingriff als ersetzt.

Das veränderte Landschaftsbild gilt als ausgeglichen, wenn ein Zustand erreicht wird, der es in gleichartiger Weise ohne Preisgabe wesentlicher Faktoren des optischen Beziehungsgefüges landschaftsgerecht wiederhergestellt bzw. neu gestaltet. Ersetzt werden können die Beeinträchtigungen im Zuge einer gleichwertigen Neugestaltung des betroffenen Landschaftsraumes.

Dies betrifft in erster Linie die Wiederherstellbarkeit bzw. die Wiederherstelldauer von betroffenen Biotoptypen. So ist die Zerstörung eines Biotoptyps mit einer kurzen Entwicklungsdauer ein ausgleich- bzw. ersetzbarer Eingriff. Vor diesem Hintergrund werden die oben beschriebenen Eingriffe aufgrund der Überprägung von Flächen (in der Regel Biotope der Wertstufe I) mit einer geringen Entwicklungsdauer als kompensierbar eingestuft.

Die Kompensationsmaßnahmen sind im jeweilig erforderlichen Zeitraum zu unterhalten und rechtlich zu sichern, um ökologisch und ästhetisch voll funktionsfähige Flächennutzungen zu gewährleisten.

Zur Durchführung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen und zu deren Pflege und Entwicklung verpflichtet sich die Vorhabenträgerin im Rahmen des Durchführungsvertrages.

Entwicklung innerhalb des Plangeltungsbereiches

Im Plangeltungsbereich wird festgesetzt:

Landschaftsrassen - Maßnahme A 1

Flächen innerhalb des ausgewiesenen Plangeltungsbereiches, die ohne Bebauung bleiben (Flächen zwischen den einzelnen Modulflächen, sonstige Freiflächen), sind mit Landschaftsrassen (Regelsaatgutmischung RSM 7.1.1.) anzusäen und dauerhaft als vegetationsbedeckte Grünfläche zu erhalten.

Innerhalb der ausgewiesenen Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft:

Gehölzpflanzung - Maßnahme M1

Schaffung einer dreireihigen Hecke im Westteil auf einer Gesamtfläche von 390 m² (außerhalb der Einzäunung).

Für die Bepflanzung werden nur einheimische und standortgerechte Bäume und Sträucher in folgender Artenzusammensetzung verwendet:

Sträucher:

- Corylus avellana*, Gemeine Hasel
- Prunus padus*, Gewöhnliche Traubenkirsche
- Lonicera xylosteum*, Rote Heckenkirsche
- Prunus spinosa*, Schlehe
- Rosa canina*, Hunds-Rose
- Sambucus nigra*, Schwarzer Holunder
- Rubus spec.*, Brombeere

Der Reihenabstand sowie der Abstand zwischen den Gehölzen beträgt 1,0 m. Die Randbereiche werden als Pufferstreifen eingerichtet, welche der natürlichen Sukzession überlassen werden. Die Zusammensetzung hinsichtlich der Gehölzverteilung ist prozentual ausgeglichen vorzunehmen.

Folgendes Pflanzmaterial wird verwendet:

- Kleinsträucher: Hei. 2xv, 80 - 100 cm (3- – 4-triebige),
- niedrige Bäume und Großsträucher: Hei. 2xv, 150 - 175 cm (4- – 5-triebige).

Extensivgrünland – M2

Entwicklung von Extensivgrünland (Ansaat Regio-Saatgut für mittlere Standorte; Nordostdeutsches Tiefland – Grundmischung - Frischwiese) auf einer Gesamtfläche von 840 m².

5.4 Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation – Bilanzierung

Die Eingriffsbewertung erfolgt unter Zuhilfenahme der in Anlage 10 der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (LUNG 12/1999) vorgeschlagenen „Methodischen Hilfen zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs“ sowie gemäß des „Fachaufsichtlichen Erlasses des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz an die unteren Naturschutzbehörden zur Bilanzierung von PVF vom 27.5.2011 (Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (PVF)).

Das Ergebnis der Eingriffsbewertung auf der Grundlage der o.g. Methodik wird in der Tabelle 3 - Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung - als Gegenüberstellung aufgeführt.

Die Bilanz ergibt einen positiven Wert, womit die zulässigen Eingriffe nach Realisierung der Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen als kompensiert betrachtet werden können.

- Nachfolgend enthalten:
Tab. 3 – Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Tab. 3: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

A Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfes									
2. Berücksichtigung von qualifizierten landschaftlichen Freiräumen									
Nach der Karte der Landschaftlichen Freiräume in M-V (LINFOS) liegt das Vorhaben außerhalb unzerschnittener landschaftlicher Freiräume. Der Geltungsbereich des VbB-Plangebietes Nr. 3 " Solarstromanlage Techentini" umfasst das Gelände einer entsiegelten landwirtschaftlichen Altanlage (Konversionsfläche).									
Beeinträchtigte Freiraumflächen	Flächenverbrauch ha	Bewertung		Kompensationsfaktor			Flächen- äquivalent für Kompensation ha	Flächen- äquivalent Gesamt ha	
		Wertstufe	Anmerkung	Kompensationserfordernis	Faktor Versiegelung	Gesamt			
keine	0,000	0	-	0	0	0	0		
Gesamt 2								0,00	
3. Berücksichtigung faunistischer Sonderfunktionen									
(Betrachtung sh. Artenschutzbeitrag). Keine ausgleichspflichtigen faunistischen Sonderfunktionen. (keine erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigung von Arten mit großen Raumannsprüchen oder besonders/streng geschützten bzw. gefährdeten Tierpopulationen). Die potentielle Eignung am Vorhabensstandort für bemerkenswerte Tierarten ist aufgrund der ursprünglichen Nutzungsform stark eingeschränkt worden. Gleiches gilt für die umliegenden vorwiegend intensiv genutzten landwirtschaftlichen Nutzflächen. Aus ornithologischer Sicht ist die Vorhabensfläche von geringer Bedeutung (Habitatausstattung). Gleiches trifft für die Herpetofauna zu. Beeinträchtigende Fernwirkungen (Störung durch Lärm, opt. Reize/Reflexion) liegen im Bereich von Bagatellewerten.									
Gesamt 3								0,00	

Tab. 3: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfes									
Berücksichtigung von abiotischen Sonderfunktionen									
Boden									
Leitböden	Flächenverbrauch ha	Bewertung		Kompensationsfaktor			Flächen- äquivalent Gesamt ha	Flächen- äquivalent für Kompensation ha	Flächen- äquivalent Gesamt ha
		Wertstufe	Anmerkung	Kompensationserfordernis	Faktor Versiegelung	Gesamt			
Lehm-/ Tieflehm-/ Pseudogley (Staugley) - Bodengesellschaften	0,535	1	ohne Sonderfunktion	bei Betroffenheit von Funktionen mit allgemeiner Bedeutung (Wertstufe 1 - 2) erfolgt eine Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit über die Kompensation des betroffenen Lebensraum- und Artenpotentials				0,00	
Gesamt 4.1									
Wasser									
Gewässer	Flächenverbrauch ha	Bewertung		Kompensation			Flächen- äquivalent Gesamt ha	Flächen- äquivalent für Kompensation ha	Flächen- äquivalent Gesamt ha
		Wertstufe	Anmerkung	Kompensationserfordernis	Wirkungsfaktor	Gesamt			
Gebiet mit mittlerer Bedeutung für die Neubildung von Grundwasser	0,535	2	ohne Sonderfunktion	Die Bildung von Grundwasser und das Grundwasserangebot ist durch die Nutzung als Betriebsgelände mit betehender Versiegelung eingeschränkt.				0,00	
Gesamt 4.2									
Klima/Luft									
keine Beeinträchtigung von Sonderfunktionen									
Gesamt 4.3									
Gesamt 4									
								0,00	0,00
								0,00	0,00

Tab. 3: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

A Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfes			
5. Berücksichtigung von Sonderfunktionen des Landschaftsbildes			
<p>Der Vorhabensstandort auf eine Konversionsfläche am Rande einer vorhandenen Biogasanlage und einer Stallanlage befindet sich in einem Bereich mit geringer Landschaftsbildwertigkeit (Vorbereitung durch Bebauung, Wertstufe 1). Höherwertige Einheiten im Umfeld werden außerhalb des Plangebietes nicht beeinträchtigt und haben außerdem eine abschirmende Wirkung.</p> <p>Die Veränderungen durch die vorgesehenen Neubauten der PV-Anlage können durch die geplanten Maßnahmen der Wiederherstellung der oben beschriebenen Funktions- und Wertelemente kompensiert (multifunktionale Kompensationsmöglichkeit) werden.</p> <p>Die dafür vorgesehenen Kompensations- bzw. Minimierungsmaßnahmen im Plangebiet werden im Teil B bzw. im Textteil beschrieben.</p>			
Beeinträchtigte Freiraumflächen	Wirkraum ha	Anmerkung	Begründung z. Wirkungsfaktor
Gesamt 5	0	-	0
Gesamt 5	0	-	0,00
6. Zusammenstellung des Kompensationsflächenbedarfes			
Summe			0,611
		1. Bestimmung des Kompensationserfordernisses aufgrund betroffener Biotoptypen	0,000
		2. Berücksichtigung von qualifizierten landschaftlichen Freiräumen	0,000
		3. Berücksichtigung faunistischer Sonderfunktionen	0,000
		4. Berücksichtigung von abiotischen Sonderfunktionen	0,000
		5. Berücksichtigung von Sonderfunktionen des Landschaftsbildes	0,000
Kompensationsbedarf Gesamt A			0,611

Tab. 3: Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Geplante Maßnahmen der Kompensation							
Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen							
Kompensations- maßnahme	Fläche ha	Wertstufe	Kompensations- faktor	Kompensationsfaktor			Flächen- äquivalent Gesamt ha
				Leistungs- faktor	Erfäuterung zum Leistungsfaktor	Flächen- äquivalent für Kompensation ha	
Entsiegelung Hochbauten und Verkehrsflächen	0,995	0	0,5	1,00	vollständige Entsiegelung	0,498	
Heckenpflanzung - M1 (390 m², 3-reihig einschl. Sukzessionsstreifen)	0,039	2	2,5	0,80	Einschränkungen aufgrund der Nähe zur Straße bzw. zu l.w. Anlagen	0,078	
Extensivgrünland - M2 (840 m²)	0,084	2	2,0	0,80	Einschränkungen aufgrund der Nähe zur Straße bzw. zu l.w. Anlagen	0,134	
Gesamt 1.	0,123						0,710
2. Minimierungsmaßnahme							
Landschaftsrasen - A1 (Modulzwischenräume mit Pflegermanagement)	0,857	1	1,0		Die Zwischenräume der Module können als Minimierung des Eingriffs in Ansatz gebracht werden, wenn Pflegeauflagen (wie in diesem Fall) berücksichtigt werden.	0,857	
Gesamt 2.	0,857						0,857
3. Gestaltungsmaßnahmen - ohne Kompensationscharakter							
-	0,000	0	0	0,00	-	0,00	
Gesamt 2	0,00						0,000
Gesamt B	0,980						1,567

Bilanz

Gesamtumfang der Kompensation (B)	1,567
Gesamtumfang des Kompensationsflächenbedarfs (A)	0,611
Bilanzierung	0,956

5.5 Sicherungen der Kompensationsmaßnahmen

Pflege und Entwicklung

Die Landschaftsrasenansaatflächen/Grünlandflächen sind mind. 2-mal jährlich zu mähen. Das Mähgut ist von der Fläche zu entfernen.

Die Pflanzungen beinhalten neben der 1-jährigen Fertigstellungspflege eine 2-jährige Entwicklungspflege. Sie erfolgen vorzugsweise als Herbstpflanzung ggf. auch im Frühjahr nach Beendigung der Frostperiode. Während der Pflegezeit sind die Pflanzflächen bei Bedarf zu wässern.

Die Pflanzfläche ist zum Schutz vor Wildverbiss mit einem Wildschutzzaun zu umgeben (Ursus-Knotengeflecht, 1,8 m hoch, hasen- und rehwildsicher).

Die Flächen für Extensivgrünland werden 2-mal im Jahr gemäht (erste Mahd im Juni und die zweite nicht vor dem 15. August und spätestens bis Ende September). Die Schnitthöhe beträgt mind. 10 cm (nicht tiefer). Das anfallende Mähgut ist von der Fläche zu entfernen. Es kann auf den Modulzwischenflächen breitflächig zur Samenübertragung des Wiesendrusches ausgebracht werden. Eine Mulchmahd ist untersagt. Es erfolgt keine Düngung (mineralisch oder organisch) der Flächen oder der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sowie Bodenhilfsstoffen. Nachsaaten sind ausschließlich mit Regio-Saatgut für mittlere Standorte (Nordostdeutsches Tiefland – Grundmischung - Frischwiese) durchzuführen.

Zeitplan zur Durchführung der Kompensationsmaßnahmen

Die Pflanzung hat spätestens in der Vegetationsperiode zu erfolgen, die der Rechtskraft dieses Bebauungsplanes folgt. Die Fertigstellung ist der unteren Naturschutzbehörde des LK Ludwigslust-Parchim anzuzeigen. Die Entwicklung des Extensivgrünlandes erfolgt unmittelbar nach Fertigstellung der Pflanzung. Die Einsaat des Landschaftsrasens erfolgt spätestens im Frühjahr nach Aufstellung der Modultische.

Dienstbarkeit

Die Flächen für die Kompensationsmaßnahmen (Teilstück des Flurstückes 38/4) sowie die Ausführung und Erhaltung der Maßnahmen selbst sind durch Eintragung einer Grunddienstbarkeit in das Grundbuch sicherzustellen.

5.6 Planungsaussagen

Die Grünordnung wird in der Satzung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 3 der Gemeinde Techentin „Solarstromanlage Techentin“ im zeichnerischen Teil (Teil A) und Bestimmungen durch Text (Teil B) bzw. über die Vereinbarungen im Durchführungsvertrag geregelt.

5.7 Maßnahmen zur Überwachung der erheblich nachteiligen Auswirkungen (Monitoring)

Die erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen beschränken sich im Wesentlichen auf die Landschaftsbildveränderungen. Hierfür notwendige Kompensationsmaßnahmen werden über die Grünordnung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes festgesetzt. Die Realisierung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt gemäß Durchführungsvertrag und bedarf außer der dauerhaften Pflege keiner weiteren Überwachung.

Die Gemeinde sieht darüber hinaus entsprechend § 4c BauGB nachfolgend genannte Überwachungsmaßnahmen vor, insbesondere um unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln:

Art der Maßnahme	Zeitpunkt / Turnus	Hinweise zur Durchführung
Kontrolle der Herstellung und ordnungsgemäßen Entwicklung der festgesetzten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	Fünf Jahre nach Erlangung der Rechtskraft, in der Folge alle fünf Jahre	Ortsbegehung durch Bauamt, Ergebnisdokumentation
Gab es unerwartete Konflikte zwischen der Nutzung und benachbarten Nutzungen oder Auswirkungen auf die Umwelt	auf Veranlassung, oder nach Information durch Fachbehörden	Ggf. weitere Vertiefung im erforderlichen Antragsverfahren prüfen (z.B. Immissionen) Ortsbegehung durch Bauamt, Ergebnisdokumentation

6. Erklärung zum Umweltbericht

Der Umweltbericht wurde gemäß der vorgegeben Struktur der Anlage zum BauGB zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB erstellt.

Die im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit bzw. der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung abgegebenen Stellungnahmen mit Anregungen und Hinweisen wurden abgewogen. Im Rahmen der Abwägung der Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange wurden die umweltrelevanten Anregungen und Hinweise vollumfänglich in die Planung aufgenommen und die Entwürfe angepasst.

7. Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Erstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 3 der Gemeinde Techentin „Solarstromanlage Techentin“ mit einem Plangeltungsbereich von 1,9 ha Größe erfolgt mit dem Ziel der städtebaulichen Ordnung sowie der Schaffung von Baurecht für ein sonstiges Sondergebiet zur Errichtung und zum Betrieb einer Photovoltaik-Freiflächenanlage mit den dazugehörigen Nebenanlagen und Versorgungseinrichtungen.

Bei der Entwicklung des städtebaulichen Konzepts werden vordergründig potentiell beeinträchtigende Faktoren analysiert. Zu berücksichtigen waren vorhabenbedingt vor allem die Belange zum Schutze der nächstgelegenen Wohnbebauung als auch umliegender geschützter Biotope bzw. relevanter besonders und streng geschützter Arten.

Als voraussichtliche Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB sind insbesondere die Belastungen der Menschen im Gebiet durch Reflexionsereignisse sowie die Eingriffe in die vorhandenen Natur- und Landschaftspotentiale durch die Errichtung und den Betrieb der Solarstromanlage betrachtet worden.

Nachhaltige und erhebliche Beeinträchtigungen (im Sinne eines Eingriffes nach der Naturschutzgesetzgebung) aufgrund von Flächenversiegelung/-teilversiegelung können durch geeignete Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen kompensiert werden. Art und Umfang von notwendigen Kompensationsmaßnahmen sind bei der Eingriffsregelung über die Grünordnung im Plangebiet festgelegt worden.

Erheblich nachteilige Veränderungen des Landschaftsbildes unter Berücksichtigung der Vorbelastung des Landschaftsbildraums sind nicht zu erwarten. Veränderungen am Standort werden durch geeignete Maßnahmen im Randbereich des Plangeltungsbereiches minimiert bzw. durch Eingrünungsmaßnahmen (Schaffung einer Heckenpflanzung und einer Extensivgrünlandfläche) kompensiert.

Erheblich beeinträchtigende Fernwirkungen sind nicht zu erwarten. Unter Berücksichtigung der Vorbelastung am Standort wird es nach Realisierung des Vorhabens im Plangeltungsbereich zu keiner Veränderung der Gestalt oder der Artenzusammensetzung innerhalb nächstgelegener geschützter bzw. schutzwürdiger Biotope sowie in Schutzgebieten kommen.

Für die im Wirkraum betrachteten relevanten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie europäische Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bei Einhaltung von Vermeidungsmaßnahmen nicht berührt.

Die Errichtung und der Betrieb der Solarstromanlage stellt einen effizienten Beitrag zur Förderung des Klimaschutzes dar. Im Planungsprozess wurden auch die klimarelevanten Auswirkungen des Vorhabens, welches selbst eine Maßnahme des Klimaschutzes darstellt, betrachtet. Damit wurden nach Abs. 5 des § 1a BauGB und dem Grundsatz nach Satz 1 folgend die Klimaschutz relevanten Belange in die Abwägung einbezogen.


Alternative Planungsmöglichkeiten waren nicht weiter zu prüfen, da nur der gewählte Plan geeignet ist, die verfolgten städtebaulichen Ziele auf einer Konversionsfläche zu erreichen.

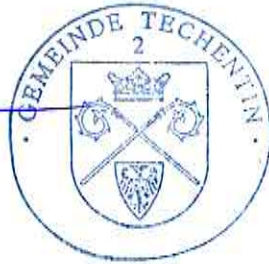
Zur Überwachung erheblicher, nicht vorhersehbarer Umweltauswirkungen ist vorgesehen, die Umsetzung der Anforderungen zur Minderung der Umweltauswirkungen bei der nachfolgenden Planung und Realisierung des Bauvorhabens zu überprüfen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch die Baugebietsentwicklung keine Umweltauswirkungen zu erwarten sind, die die Schutzgüter Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere und Pflanzen mit der biologischen Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter im erheblich nachteiligen Maße beeinträchtigen können.

Gebilligt durch Beschluss der Gemeindevertretung am 26.05.2015

Ausgefertigt am 16.06.2015


.....
Der Bürgermeister
(Unterschrift und Siegel)



Anlagen

- Anlage 1: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB)
- Anlage 2: Verträglichkeitsuntersuchung – SPA-Gebiet
- Anlage 3: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (AFB), Abriss einer Stallanlage in Techentin (10/2013)