



STADT BIESENTHAL

Landkreis Barnim

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Solarpark Danewitz“ mit integrierter Grünordnung

Ortsteil Danewitz

BEGRÜNDUNG (A) MIT UMWELTBERICHT (B)

gemäß § 2a BauGB

VORENTWURF

für die frühzeitige Beteiligung nach § 3 Abs. 1 BauGB und § 4 Abs. 1 BauGB

Fassung vom 19.12.2024

STADT/ AMT

Stadt Biesenthal
vertreten durch das
Amt Biesenthal-Barnim
Berliner Str. 1
16359 Biesenthal
info@amt-biesenthal-barnim.de
www.amt-biesenthal-barnim.de

VORHABENTRÄGERIN

Viridi RE GmbH
Werner-von-Siemens-Allee 1
74172 Neckarsulm
info@viridire.com
www.viridire.com

PLANUNGSBÜRO

kliP & klaR | Stadt- und Umweltplanung
Inh. Marlene Theiner, Stadtplanerin (ByAK)
Rosenweg 3
86420 Diedorf
theiner@klimagerecht-planen.de
www.klimagerecht-planen.de
Projektnummer: 24006_BLP



INHALTSVERZEICHNIS

A)	BEGRÜNDUNG	3
1.	Einführung-----	3
2.	Bestandssituation-----	5
3.	Planungsrechtliche Ausgangssituation -----	15
4.	Planungsbindungen -----	17
5.	Planungskonzept und Vorhabenbeschreibung -----	26
6.	Planinhalt und Begründung der Festsetzungen -----	29
7.	Wesentliche Auswirkungen der Planung und Abwägungen-----	39
B)	UMWELTBERICHT	48
1.	Einleitung-----	48
2.	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen -----	48
3.	Zusammenfassung geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen-----	53
4.	Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen und Bewältigung der Eingriffsregelung -----	53
5.	Planungsalternativen -----	53
6.	Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung einschließlich Ausgleichsmonitoring-----	54
7.	Allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichts -----	54
8.	Methodik und Quellenangaben -----	54

A) BEGRÜNDUNG

1. Einführung

1.1 Lage und Abgrenzung des Plangebiets

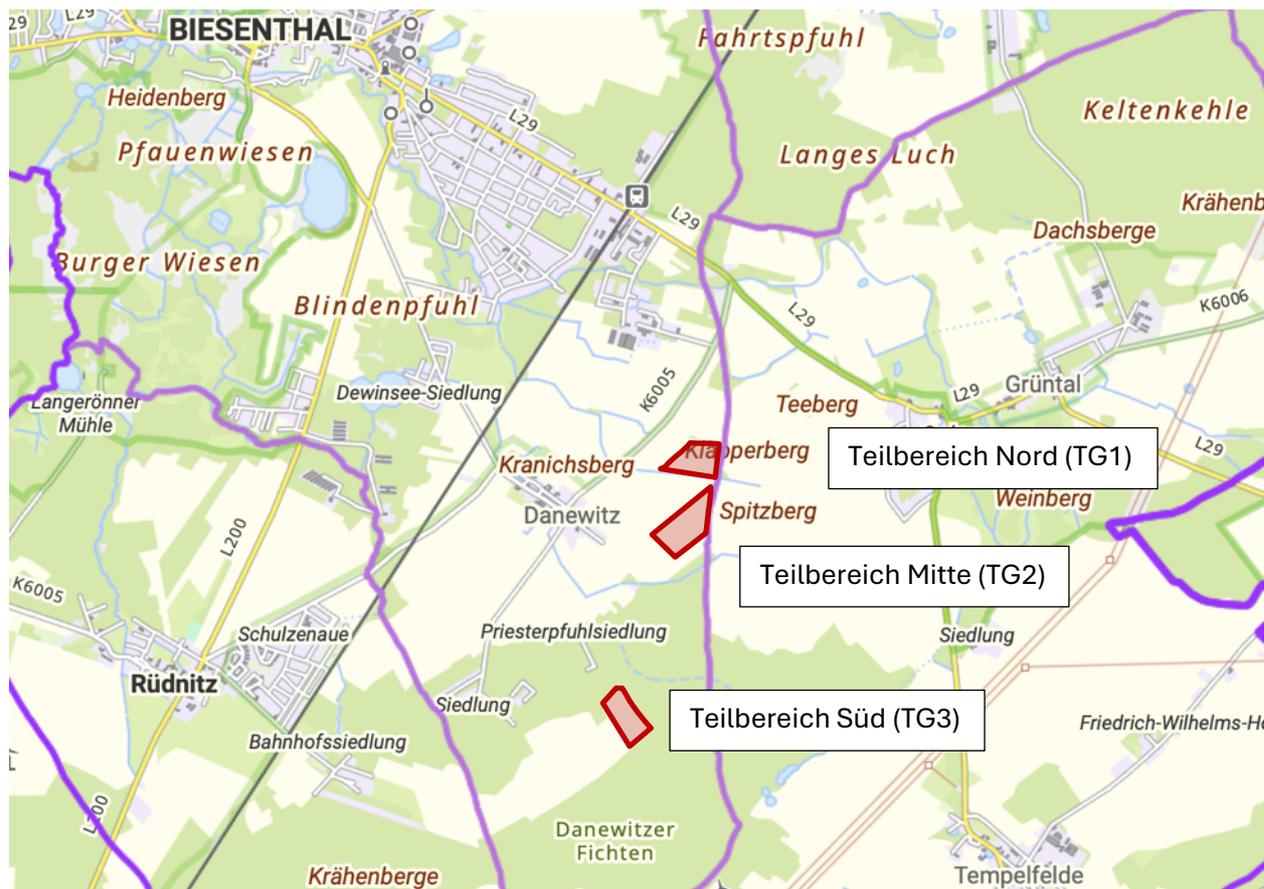


Abbildung 1: Lage im Gemeindegebiet, Plangebiete rot umrandet © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0, (Daten geändert)

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans unterteilt sich in drei teilträumliche Geltungsbereiche (TG), die sich östlich der Gemeinde Danewitz, einem Ortsteil der Stadt Biesenthal befinden und eine Gesamtfläche von 36,1 ha umfassen. Die detaillierten Geltungsbereiche können den Planzeichnungen (Teil II; Blatt 01 und 02) entnommen werden.

Teilbereich Nord (TG1) liegt ca. 720 m nordöstlich des Ortsteils Danewitz und umfasst eine Fläche von 75.304 m². Er schließt direkt nördlich an den Grenzgraben Danewitz sowie östlich an den in Aufstellung befindlichen vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Agri-Photovoltaikanlage Danewitz“ östlich der Kreisstraße K6005 an. Der teilträumliche Geltungsbereich umfasst vollständig das Flurstück 246 sowie Teilflächen der Flurstücke 88, 245, 247 und 248 der Flur 2 in der Gemarkung Danewitz. Da der tatsächliche Grabenverlauf nicht den Flurstücksgrenzen und den Topographischen Eintragungen entspricht, erfolgt im weiteren



Verfahren eine Vermessung, um den tatsächlichen Grabenverlauf mit Böschungskante ortsgetreu in der Planung berücksichtigen zu können. Ggf. erfolgt daher im weiteren Verfahren eine geringfügige Anpassung des Geltungsbereichs. Abweichend zum Aufstellungsbeschluss wurde im Teilbereich 2.1 aus vorgenannten Gründen die südliche Grenze entlang des Grenzgrabens Danewitz bereits begradigt.

Teilbereich Mitte (TG2) liegt ca. 300 m östlich des Ortsteils Danewitz und umfasst eine Fläche von 189.868 m². Er schließt in ca. 30 m Entfernung südlich an den teilräumlichen Geltungsbereich 1 und den Grenzgraben Danewitz an. Der mittlere Teilbereich umfasst vollständig die Flurstücke 94, 95, 96 und 97 sowie eine Teilfläche des Flurstücks 93, jeweils der Flur 2 in der Gemarkung Danewitz.

Teilbereich Süd (TG3) liegt ca. 1,1 km südöstlich des Ortsteils Danewitz sowie ca. 230 m südöstlich der Priesterpfuhlsiedlung und umfasst eine Fläche von 95.415 m². Der südliche Teilbereich umfasst vollständig das Flurstück 1/1 der Flur 3 in der Gemarkung Danewitz.

1.2 Anlass und Erforderlichkeit der Planaufstellung

Das Gesetz zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor sowie die Novelle des EEGs heben in § 2 die besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien als überragendes öffentliches Interesse hervor, welche zudem der öffentlichen Sicherheit dienen. Die Klimaziele der Bundesregierung beinhalten die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energie an der Stromversorgung bis 2030 auf 80 %. Das Land Brandenburg hat hiervon ausgehend beschlossen, dass bis 2030 Photovoltaikanlagen mit einer Leistung von 18 GW in Brandenburg installiert werden sollen und der Stromverbrauch bis 2030 zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energien gedeckt werden soll.

Der Stadt Biesenthal liegt eine konkrete Anfrage eines Vorhabenträgers zur Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage (FF-PVA) auf drei Teilflächenfläche östlich von Danewitz vor.

Die Voraussetzungen für eine Privilegierung nach § 35 Abs. 1 Nrn. 8 und 9 BauGB sind im vorliegenden Fall nicht erfüllt. Aus diesem Grund ist die Schaffung von planungsrechtlichen Voraussetzungen durch einen Bebauungsplan erforderlich. Da die Darstellungen des bestehenden Flächennutzungsplans (FNP) für diese Fläche von der geplanten Nutzung abweichen, kann der Bebauungsplan nicht aus dem FNP entwickelt werden. Daher wird im Rahmen eines Parallelverfahrens gemäß § 8 Abs. 3 BauGB gleichzeitig eine Änderung des Flächennutzungsplans vorgenommen, um die planungsrechtliche Grundlage für das Vorhaben zu schaffen. Mit der Baurechtschaffung möchte die Stadt Biesenthal dieses Vorhaben unterstützen und einen Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele der Bundesregierung und des Landes Brandenburg leisten.

2. Bestandssituation

2.1 Planungsumfeld (städtebauliche/ landschaftliche Einbindung)

Teilbereich Nord (TG1)



Abbildung 2: Luftbild mit teilträumlichen Geltungsbereichen TG1 (Nord) und TG2 (Mitte) des Bebauungsplans „Solarpark Danewitz“ (weiß gestrichelt) und westlich angrenzendem Geltungsbereich des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans „Agri-Photovoltaikanlage Danewitz“ (grau gestrichelt); © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0, (Daten geändert)

Der Planbereich Nord befindet sich in einer landwirtschaftlich überprägten Umgebung und wird selbst ackerbaulich bewirtschaftet. Im Westen schließen Ackerflächen an, die im Zuge eines parallelen Planungsvorhabens mit einer Agri-Photovoltaikanlage überstellt werden sollen (vorhabenbezogener Bebauungsplan „Agri-Photovoltaikanlage Danewitz“). Die Agri-PV-Anlage schließt wiederum östlich an die Kreisstraße K6005 an, die von einer Allee eingefasst ist.

Nördlich wird das Plangebiet durch einen Feldweg begrenzt, der ebenfalls von Bestandsgehölzen üppig eingefasst ist und hinter dem eingezäunte Rinderweiden liegen. Die östliche Grenze des Plangebiets bildet ein großflächiger Baumbestand, mit überwiegend alten Eichen. Im Süden des Plangebiets verläuft der Grenzgraben Danewitz. Die Abmarkung der Flurstücke deutet darauf hin, dass der Graben ursprünglich natürlich mäandriert ist und vermutlich zur besseren landwirtschaftlichen Nutzung der Flächen begradigt wurde. Der Graben wird von hohen Gehölzen sowie einem ca. 50 m breiten Grünlandstreifen gesäumt und bildet die südliche Grenze des Plangebietes. Allerdings entspricht die Abgrenzung entlang der topographischen Linie nicht dem tatsächlichen Verlauf des Grabens, weshalb im weiteren Verfahren eine Vermessung zur genauen Festlegung des Geltungsbereichs durchgeführt werden soll.

Die Geländetopografie des Plangebiets sowie der Umgebung ist als eben zu beschreiben und der Standort befindet sich auf einer Höhe von etwa 64 m über Normalhöhennull (NHN). Aufgrund der bestehenden Gehölze sowie der Geländeeigenschaft, bestehen keine Sichtbeziehungen zu Siedlungsflächen.



Abbildung 3: Blick über die Planungsfläche Nord (Fotostandort: nordöstlich des Geltungsbereichs TG1, Blick in Richtung Südwesten)

Teilbereich Mitte (TG2)



Abbildung 4: Blick über die Planungsfläche Mitte (Fotostandort: nordöstlich des Geltungsbereichs TG2, Blick in Richtung Südwesten)

Der mittlere Teilbereich (TG2) befindet sich in einer weiträumigen Ackerflur und wird ebenfalls, mit Ausnahme eines ca. 20 m breiten Randstreifens entlang der südöstlichen Geltungsbereichsgrenze, intensiv ackerbaulich genutzt. Das Plangebiet zeigt eine leichte Geländesteigung, beginnend im Norden bei etwa 64 m ü. NHN und ansteigend in Richtung Südwesten bis auf etwa 66 m ü. NHN. Über das Plangebiet hinaus hebt sich das Gelände auf ca. 68 m, bevor es in Richtung des Siedlungsbereichs der Gemeinde Danewitz wieder abfällt. Aufgrund dieser topografischen Gegebenheiten befindet sich der Planbereich hinter einer Geländekuppe. Sichtbeziehungen von Randbereichen der Ortschaft auf die Anlage können aufgrund der ausgeräumten Ackerflur nicht gänzlich ausgeschlossen werden, weshalb in diesen Bereichen eine neu zu entwickelnde Eingrünung der Anlage vorgesehen ist (vgl. Abbildung 5 bis Abbildung 7). Abgesehen von einem Bestandsbaum sind auf der Fläche keine Gehölzbestände vorhanden, während der Standort von üppigen Gehölzgruppen im Osten und Süden umgeben ist.

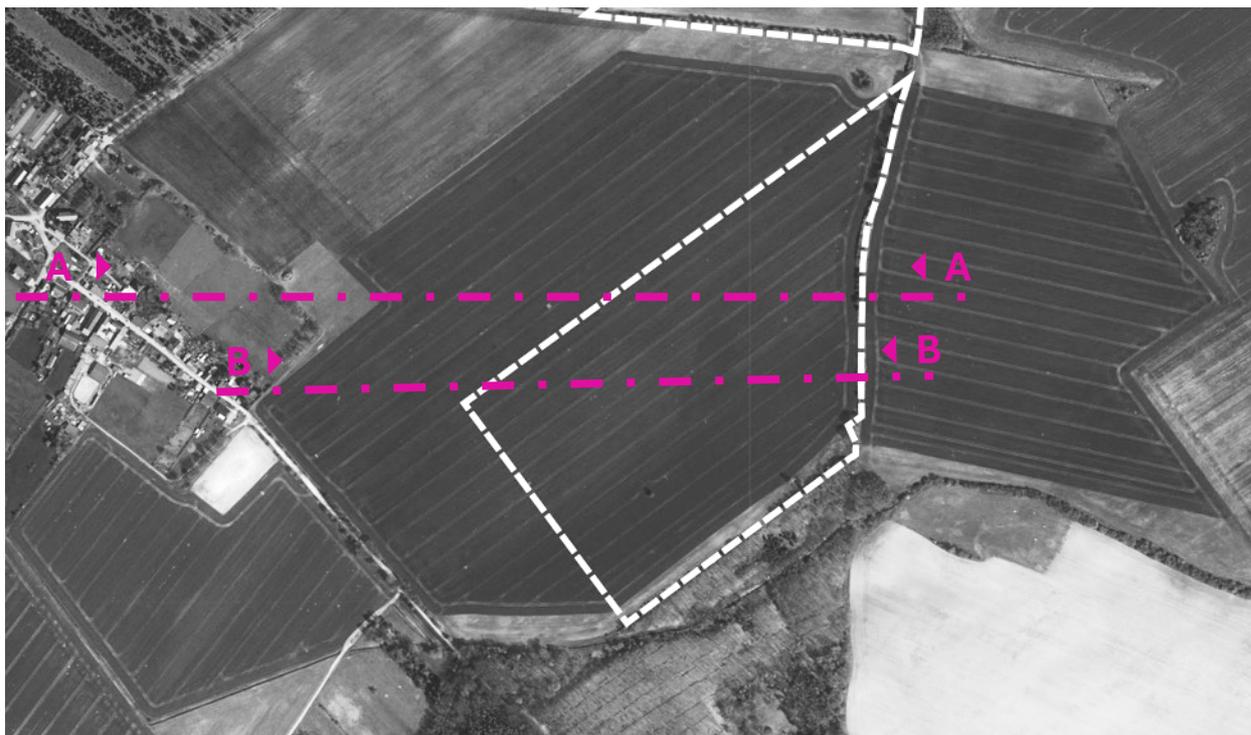


Abbildung 5: Übersicht Lage Geländeschnitte A-A und B-B; Grundlagenkarte: © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0, (Daten geändert)

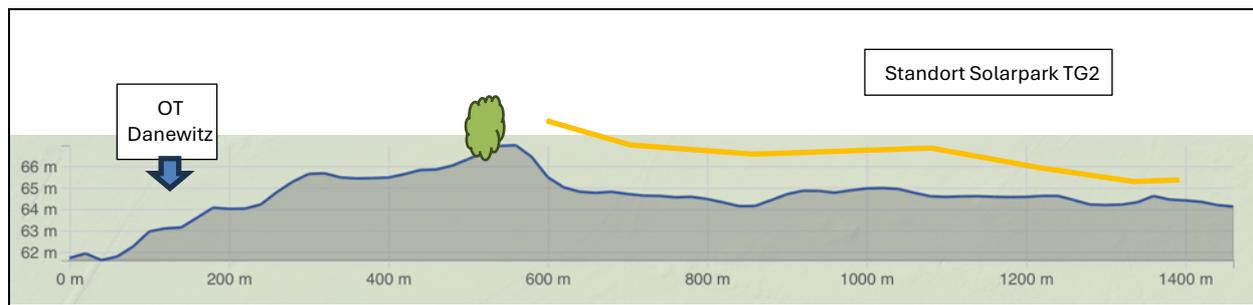


Abbildung 6: Geländeschnitt A-A mit schematischer Darstellung der Lage des mittleren Teilbereichs und skizzenhafte Darstellung der Eingrünung; © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0, (Daten geändert)

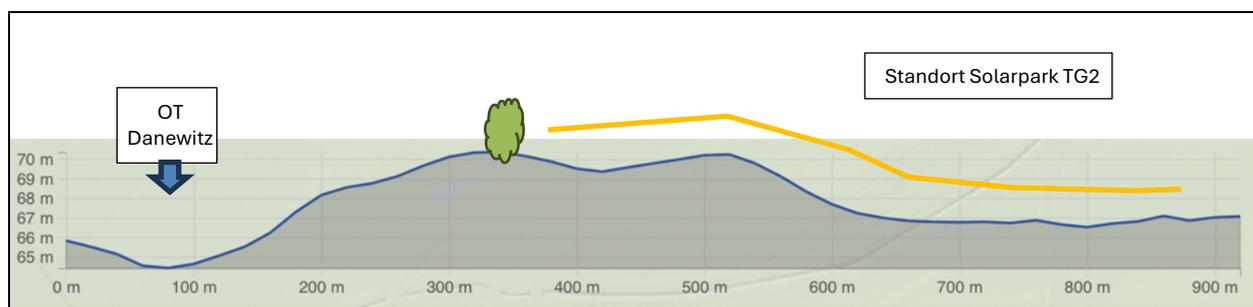


Abbildung 7: Geländeschnitt B-B mit schematischer Darstellung der Lage des mittleren Teilbereichs und skizzenhafte Darstellung der Eingrünung;; © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0, (Daten geändert)



Teilbereich Süd (TG3)



Abbildung 8: Luftbild mit teilträumlichem Geltungsbereich TG3 (Süd) des Bebauungsplans „Solarpark Danewitz“ (weiß gestrichelt); © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0, (Daten geändert)

Der südliche Teilbereich liegt etwa 230 m südöstlich der Priesterpfuhsiedlung. Er erstreckt sich über eine nahezu ebene, als Grünland genutzte landwirtschaftliche Fläche, die von Nord nach Süd von 67 m ü. NHN auf 68 m ü. NHN leicht ansteigt, und eine sanfte Senke im mittleren Bereich aufweist. Mit Blick von Norden nach Süden sind Windkraftanlagen sichtbar. Das Plangebiet ist im Norden, Süden und Nordwesten von dichten Waldflächen umgeben, während intensiv bewirtschaftete Ackerflächen im Südwesten angrenzen. Innerhalb des Plangebiets befindet sich nordöstlich eine hochwertige, alte Eiche. Abgesehen davon sind keine weiteren Gehölzbestände in der Fläche vorhanden, und der Standort ist von Siedlungsflächen aus nicht einsehbar.



Abbildung 9: Blick über die Planungsfläche Süd (Fotostandort: nördlich des Geltungsbereichs TG3, Blick in Richtung Süden)

2.2 Nutzung

Die Teilbereiche Nord und Mitte werden derzeit überwiegend intensiv landwirtschaftlich als Ackerfläche genutzt. Der südliche Teilbereich ist eine Grünlandfläche. Die Böden weisen entsprechend des gemeindlichen Durchschnitts im TG1 und TG2 Ackerzahlen von 23 bis 33, und somit für Brandenburger Verhältnisse ein gutes bis mittleres Ertragsvermögen auf. In der Teilfläche Süd befinden sich auch geringerwertige Böden ab einem Bodenwert 18. Im Vergleich zu den Ackerböden innerhalb des Gemeindegebiets handelt es sich um keine überdurchschnittlich guten Böden. Im südlichen Bereich des TG1, entlang des Grabens, sowie im östlichen Randbereich der mittleren Teilfläche erstreckt sich ein ca. 50 Meter breiter Randstreifen, der als Extensivgrünland entwickelt wurde. Vermutlich handelt es sich hier um eine Agrarfördermaßnahme, was im weiteren Planungsverlauf geprüft wird. Mehrere Jagdsitze in den Randbereichen der Flächen deuten darauf hin, dass alle drei Teilflächen jagdlich genutzt wird. Im mittleren Teilbereich grenzt südlich in ca. 200 m die Verlängerung der Dorfstraße an, die in die umliegenden Waldflächen führt und als örtlicher Spazierweg genutzt wird. Darüber hinaus befinden sich keine Spazierwege oder anderweitige Erholungsinfrastruktur innerhalb der Flächen oder direkt angrenzend.



Abbildung 10: vorhandene Nutzungen im TG1 (Acker)



Abbildung 11: vorhandene Nutzungen im TG2 (Acker; Hochsitz östlich der Planungsfläche)



Abbildung 12: vorhandene Nutzungen im TG3 (Grünland), in einiger Entfernung südlich Windkraft



Abbildung 13: vorhandene Nutzungen im TG3 (Hochsitz nördlich der Planungsfläche)



2.3 Natur, Landschaft, Umwelt und Schutzgebiete

Die Planungsgebiete liegen in einer landwirtschaftlich geprägten Umgebung und weisen keine Naturschutzgebiete oder nach § 32 BbgNatSchG geschützte Biotope auf.

Der südlich angrenzende Graben im TG1 wird von Gehölzen gesäumt und bildet in Verbindung mit dem Extensivgrünland einen ökologischen Randstreifen, der zur Artenvielfalt beiträgt. Die Teilbereiche Nord und Mitte bieten darüber hinaus jedoch keine besonderen ökologischen Lebensräume, da sie größtenteils als Ackerfläche genutzt werden und keinerlei Gehölzbestände innerhalb der Geltungsbereiche vorhanden sind.

Weitere Schutzgebiete wie z. B. Vogelschutzgebiete, Naturparke, Landschaftsschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile, Naturdenkmäler oder Wasserschutzgebiete befinden sich nicht innerhalb der Planungsgebiete. Außerhalb der Plangebiete beginnt westlich an die Kreisstraße angrenzend der Naturpark „Barnim“ und in ca. 1,6 km nordöstlicher Entfernung das Landschaftsschutzgebiet „Barnimer Heide“. Das nächste Flora-Fauna-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) „Biesenthaler Becken“ befindet sich in etwa 3 km nordwestlicher Entfernung. Nach aktuellem Kenntnisstand sind diese Gebiete von der Planung aufgrund der Entfernung nicht betroffen.

Gemäß Denkmalliste des Landes Brandenburg befindet sich im unmittelbaren Umfeld südlich des nördlichen Teilbereichs TG1 das Bodendenkmal "Siedlung Urgeschichte" mit der Aktennummer 40578.

Im Detail wird bezüglich der Umweltbelange auf den Umweltbericht (Teil B) verwiesen, der im weiteren Verfahren nach Durchführung der frühzeitigen Beteiligung ergänzt wird.

2.4 Erschließung

Die Erschließung des **Teilbereichs Nord (TG1)** erfolgt nach aktuellem Planungsstand von Westen über die geplante Agri-PV-Anlage, die wiederum über die Kreisstraße optimal angebunden ist. Die Anbindung an das überörtliche Straßennetz ist somit problemlos gewährleistet. Eine Alternativanbindung wäre von Südosten über den südlich anschließenden Teilbereich TG2.

Der **mittlere Teilbereich (TG2)** wird von Süden über die Weiterführung der Dorfstraße angebunden. Nach aktuellem Planungsstand erfolgt die Zuwegung zum Solarpark über einen bestehenden Grasweg entlang des Danewitzer Abflussgrabens.

Der **südlichste Teilbereich (TG3)** wird ebenfalls von Danewitz aus über die Dorfstraße und bestehende Waldweg von Norden erschlossen.

2.5 Ver- und Entsorgung

Durch den Teilbereich TG2 verlaufen in nordwest-südöstlicher Richtung Infrastrukturanlagen, darunter Erdgastransport- und Gasverteilungsleitungen sowie Fernmeldekabel und



Abbildung 14: Vorhandene Infrastruktur der EWE Netz GmbH (im nordwestlichen Bereich des Plangebiets Agri-PV-Anlage an die K6005 angrenzend) mit Leitungstrassen in Richtung TG1 und TG2

Leerrohrsysteme mit Glasfaserkabeln der EWE NETZ GmbH. Diese Leitungstrassen streifen den nördlichen Teilbereich TG1 ebenfalls, jedoch lediglich an der südwestlichen Ecke. Weitere Versorgungs- und Entsorgungsanlagen sind nach jetzigem Kenntnisstand aufgrund der aktuellen Nutzung der Flächen nicht vorhanden. Die Netzeinspeisung erfolgt nach aktuellem Planungsstand über ein neu zu errichtendes Umspannwerk in südöstlicher Richtung in ca. 5 km Entfernung.

2.6 Altlasten und Kampfmittelbelastung

Altlasten

Es sind nach aktuellem Planungsstand keine Hinweise auf Altlastenverdachtsflächen innerhalb des Plangebietes bekannt.

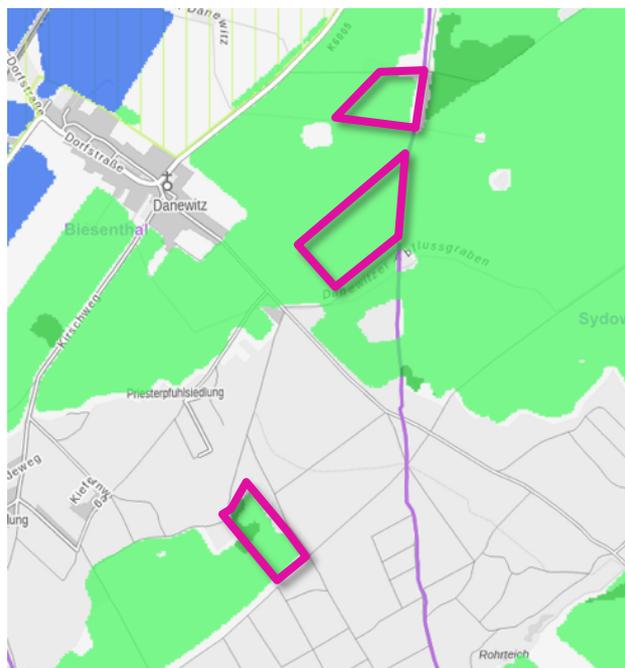
Kampfmittel

Bei konkreten Bauvorhaben ist bei Notwendigkeit im Rahmen des Genehmigungsverfahrens eine Munitionsfreiheitsbescheinigung beizubringen. Darüber entscheidet die für das Baugenehmigungsverfahren zuständige Behörde auf der Grundlage einer vom Kampfmittelbeseitigungsdienst erarbeiteten Kampfmittelverdachtsflächenkarte.

2.7 Eigentumsverhältnisse

Die Grundstücke im Plangebiet befinden sich überwiegend in Privatbesitz und werden von den Eigentümern an die Solarbetreibergesellschaft verpachtet. Das Flurstück 88, Flur 2, Gemarkung Danewitz (ehemaliges Grabenflurstück) ist im Eigentum der Stadt Biesenthal. Ein entsprechender Pachtvertrag ist derzeit in Vorbereitung.

2.8 PV-Eignung der Freiflächen nach EEG2023 und benachteiligte Gebiete



Eignung der Freiflächen für Photovoltaik EEG2023

- EEG Randstreifen, Bodenwertzahl < 23
- EEG Randstreifen, Bodenwertzahl \geq 23
- EEG Ehemals Konversionsfläche
- EEG Halden
- Landwirtschaft, Bodenwertzahl < 23
- EEG Künstliche Seen

Potenzielle Freiflächen für Agri-Photovoltaik EEG2023

- Landwirtschaft, Bodenwertzahl \geq 23
- Parkplätze

Abbildung 15: Auszug Energie-Portal Brandenburg 2024 mit PV-Standorten (pinke Umgrenzung), o. M. (© 2024 Energiedatenbank Brandenburg)

Die geplanten Standorte für die FF-PV-Anlage weisen im Energieatlas Brandenburg überwiegend eine landwirtschaftliche Bodenwertzahl von 23 oder höher auf und sind daher als potenzielle Agri-PV-Flächen gemäß dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) 2023 ausgewiesen. Im südlichen Teilbereich befinden sich auch landwirtschaftliche Böden mit einer Wertzahl von unter 23 (>18).

Alle Teilbereiche befinden sich innerhalb der Förderkulisse von benachteiligten Gebieten. Dabei handelt es sich insbesondere um Flächen, deren Ertragsfähigkeit natürlich stark begrenzt ist, wie das beispielsweise bei Sandböden wie in den vorliegenden Planungsgebieten der Fall sein kann. Die benachteiligten Gebiete wurden nach Vorgaben der Europäischen Union abgegrenzt. Damit derart problematische Landwirtschaftsflächen nicht brach fallen und weiter bewirtschaftet werden, gewährt das Land Brandenburg eine Beihilfe, die sogenannte Ausgleichszulage. Die Lage einer Freiflächen-PVA in benachteiligten Gebieten ermöglicht ebenfalls eine Förderung nach EEG und ist in der Handreichung der Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim als Positivkriterium für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage aufgeführt.



3. Planungsrechtliche Ausgangssituation

3.1 Rechtsgrundlagen

Die Stadt Biesenthal erlässt aufgrund nachfolgender Rechtsgrundlagen den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Danewitz“:

- **Baugesetzbuch (BauGB)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394),
- **Brandenburgische Bauordnung (BbgBO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl.I/18, [Nr. 39]), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. September 2023 (GVBl.I/23, [Nr. 18]),
- **Brandenburgische Kommunalverfassung (BbgKVerf)** vom 5. März 2024 (GVBl. I Nr. 10, 38),
- **Baunutzungsverordnung (BauNVO)** in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176),
- **Planzeichenverordnung (PlanZV)** in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802),
- **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)** vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225),
- **Brandenburgische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG)** vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 3], S., ber. GVBl.I/13 [Nr. 21]), zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 5. März 2024 (GVBl.I/24, [Nr. 9], S.11).

3.2 Verfahren

Da die Voraussetzungen des § 35 BauGB (privilegierte Vorhaben im Außenbereich) nicht erfüllt sind, ist das Vorhaben planungsrechtlich derzeit unzulässig. Voraussetzung für die Errichtung der vorliegenden Photovoltaikanlage im Außenbereich ist daher eine Bauleitplanung mit der Aufstellung eines Bebauungsplans gemäß § 30 Abs. 1 BauGB und, nachdem die geplante Nutzung von den Darstellungen im Flächennutzungsplan abweicht, eine Änderung des Flächennutzungsplans. Die 2. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB.

Da das Vorhaben durch einen Vorhabenträger realisiert wird, sollen die planungsrechtlichen Grundlagen mit der Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans gemäß § 12 BauGB i. V. m. § 30 Abs. 1 BauGB geschaffen werden. Elementarer Bestandteil des



Bebauungsplans ist hierfür ein Vorhaben- und Erschließungsplan (Teil III). Die Festsetzungen des Bebauungsplans geben den rechtlichen Rahmen des Vorhabens vor und sind für die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit des Vorhabens maßgebend. Der Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP) definiert die Details des Vorhabens und der zugehörigen Erschließungsmaßnahmen, zu deren Realisierung sich der Vorhabenträger verpflichtet. Die Durchführung des Vorhabens, entsprechend dem Vorhaben- und Erschließungsplan, wird darüber hinaus über einen Durchführungsvertrag zwischen Stadt und Vorhabenträger vertraglich geregelt.

Die Aufstellung erfolgt im Regelverfahren mit 2-stufigem Beteiligungsverfahren. Dabei werden die Öffentlichkeit, die Nachbargemeinden sowie die berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange zum Vorentwurf der Planung zunächst frühzeitig beteiligt (§ 3 Abs. 1 BauGB und § 4 Abs. 1 BauGB). Unter Berücksichtigung der vorgebrachten Stellungnahmen und ggf. neuen Erkenntnisse, erfolgt die Ausarbeitung des Entwurfs und im Anschluss die formelle Beteiligung der Öffentlichkeit, der Nachbargemeinden sowie der berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange (§ 3 Abs. 2 BauGB und § 4 Abs. 2 BauGB). Sofern durch die Beteiligungen keine wesentlichen Änderungen ausgelöst werden, wird der Bebauungsplan anschließend durch die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Biesenthal als Satzung beschlossen und nach Genehmigung der Flächennutzungsplanänderung öffentlich bekannt gemacht.

Der konkrete Verfahrensablauf zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Danewitz“ wird nachfolgend aufgeführt und im Zuge der Durchführung des Verfahrens fortgeschrieben.

Aufstellungsbeschluss

Am 16.11.2023 wurde von der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Biesenthal der Beschluss zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarpark Danewitz“ mit der 2. Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren gefasst; der Beschluss wurde im Amtsblatt Nr. 12 vom 19.12.2023 bekannt gemacht.

Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Abs. 1 BauGB

*Der Vorentwurf des Bebauungsplans mit Stand 19.12.2024 sowie textliche Erläuterungen dazu konnten in der Zeit vom ** bis einschließlich ** im Rathaus sowie im Internet (unter **) eingesehen werden. Ergänzend wurde die Planung mit ihren voraussichtlichen Auswirkungen der Öffentlichkeit am ** in einer öffentlichen Veranstaltung vorgestellt und Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung gegeben. Die Termine wurden im Amtsblatt (**) und im Internet (**) angekündigt.*



Frühzeitige Behördenbeteiligung gemäß § 4 Abs. 1 BauGB, Abstimmung mit Nachbargemeinden

*Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, sowie die Nachbargemeinden wurden mit Schreiben vom ** von der Planung unterrichtet und zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung aufgefordert. Bis zum ** äußerten sich ** Träger zum Bebauungsplan.*

Überarbeitung des Vorentwurfs

*Die Ergebnisse der frühzeitigen Beteiligungsverfahren wurden in die weitere Abwägung einbezogen. Der Vorentwurf des Bebauungsplans wurde überarbeitet und in den folgenden Punkten geändert: ****

4. Planungsbindungen

4.1 Landes- und Regionalplanung

Bauleitpläne sind gemäß § 1 Abs. 4 BauGB an die Ziele (Z) der Raumordnung anzupassen, Grundsätze (G) und sonstige Erfordernisse der Raumordnung sind in Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen. Für das betreffende Plangebiet ergeben sich die Ziele und Grundsätze aus dem Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR, 2019), dem Landesentwicklungsprogramm (LEPro, 2007) sowie dem integrierten Regionalplan Uckermark-Barnim (RP Uckermark-Barnim, 2024).

Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)

Der Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) definiert den **raumordnerischen Rahmen für die räumliche Entwicklung in der Hauptstadtregion**. Der LEP HR ist am 1. Juli 2019 in Kraft getreten und enthält landesplanerische Festlegungen zu folgenden Themen: Hauptstadtregion, Wirtschaftliche Entwicklung, Gewerbe und großflächiger Einzelhandel, Zentrale Orte, Grundversorgung und Grundfunktionale Schwerpunkte, Kulturlandschaften und ländliche Räume, Siedlungsentwicklung, Freiraumentwicklung, Verkehrs- und Infrastrukturentwicklung, Klima, Hochwasser und Energie, Interkommunale und regionale Kooperation.

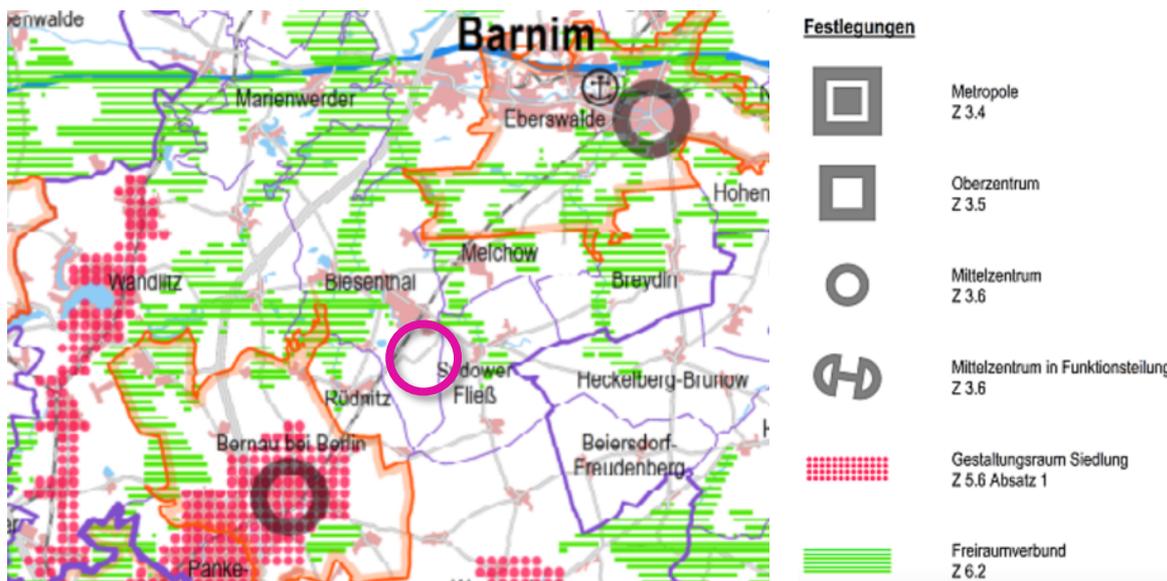


Abbildung 16: Auszug LEP HR mit Standort des Plangebiets (pinker Kreis)

Nach dem LEP HR liegt die Stadt Biesenthal gemäß Festlegungskarte im Strukturraum „Weiterer Metropolitanraum“ (WMR) und ist keiner Zentrumsfunktion zugeordnet.

>>> Freiraumentwicklung <<<

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich außerhalb des Freiraumverbunds (Z 6.2). Gemäß den Grundsätzen G 6.1 (1) und (2) soll der bestehende Freiraum in seiner Multifunktionalität erhalten und entwickelt werden. Bei Planungen und Maßnahmen, die Freiraum in Anspruch nehmen oder neu zerschneiden, ist den Belangen des Freiraumschutzes besonderes Gewicht beizumessen. Die Errichtung der FF-PVA nimmt Freiräume in Anspruch. Aufgrund der westlich vorbeiführenden Kreisstraße ist im nördlichen Teilbereich bereits eine Zerschneidungswirkung vorhanden. Durch das Vorhaben werden Flächen von jeweils 7,5 ha, 19,0 ha und 9,5 ha eingezäunt. Die Einzäunungen der Anlagen werden so gestaltet, dass sie nicht nur für Kleinsäuger und Amphibien, sondern durch sogenannte Rehdurchschlupfe auch für größere Wildtiere passierbar sind.

Dem Grundsatz, dass der landwirtschaftlichen Bodennutzung bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungsansprüchen besonderes Gewicht beizumessen ist, wird durch das festgesetzte Pflegekonzept in Form von extensiver Beweidung oder maschinelle extensive Mahd entsprochen. Die landwirtschaftliche Nutzung entfällt somit nicht gänzlich und aufgrund der befristeten Nutzung nicht dauerhaft.

>>> Klima, Hochwasser und Energie <<<

Entsprechend der Grundsätze G 8.1 (1) und (3) sollen zur Vermeidung und Verminderung des Ausstoßes klimawirksamer Treibhausgase eine räumliche Vorsorge für eine klimaneutrale Energieversorgung, insbesondere durch erneuerbare Energien, getroffen werden und die Energieübertragungs- und -verteilnetze sowie Energiespeicherkapazitäten,



insbesondere für Strom und Gas, raumverträglich ausgebaut werden. Die Baurechtschaffung für eine Freiflächen-PV-Anlage trägt in erheblichem Maße zur Umsetzung dieser Grundsätze bei.

Bei Planungen und Maßnahmen sollen gemäß Grundsatz 8.3 die zu erwartenden Klimaveränderungen und deren Auswirkungen und Wechselwirkungen berücksichtigt werden. Hierzu soll durch Maßnahmen zu Wasserrückhalt und -versickerung sowie zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes Vorsorge getroffen werden. Die Überstellung mit Modulen trägt dazu bei, dass der Boden vor Austrocknung und Erosion durch Wind geschützt wird. Die vorgesehenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen umfassen in den Teilbereich 1 und 2 die Umwandlung von Ackerflächen in extensiv genutztes Grünland sowie die Anlage von Säumen und Gehölzstrukturen, was zu einer Verbesserung des Landschaftswasserhaushalts führt. Die Reduzierung der Bodenversiegelung im Bereich der Zufahrten durch wassergebundene und -durchlässige Bauweisen fördern zusätzlich diesen Effekt. Den Anforderungen wird demnach durch die Planung entsprochen.

Landesentwicklungsprogramm (LEPro)

Die Planung erfüllt bzw. berücksichtigt insbesondere die Vorgaben der § 1 (2), § 2 (3) und § 6 (1) zu Raumstruktur, Wirtschaftliche Entwicklung und Freiraumentwicklung:

>>> Raumstruktur <<<

Laut § 1 (2) sollen vorhandene Stärken genutzt und ausgebaut werden. Der Bau einer FF-PV-Anlage folgt insofern diesem Grundsatz, da die Stadt Biesenthal den Bedarf und das entsprechende Potential für eine solche aufweist. Eine sichere, bezahlbare und klimafreundliche Energieversorgung trägt zur Schaffung und zum Erhalt gleichwertiger Lebens- und Arbeitsbedingungen in allen Teilräumen bei.

>>> Wirtschaftliche Entwicklung <<<

Gemäß § 2 Abs. 3 wird dem Ausbau neuer Wirtschaftsfelder in Ergänzung zu den traditionellen Erwerbsgrundlagen im ländlichen Raum eindeutig zugesprochen. Dazu zählt die europaweite und nationale Neuausrichtung auf die Erzeugung regenerativer Energien. Die Errichtung der FF-PV-Anlage sorgt für stabile Pachteinnahmen und bezieht gleichzeitig lokale Landwirt:innen durch das Pflegekonzept mit ein. Darüber hinaus dient die Landwirtschaft der Versorgung von Bevölkerung und Wirtschaft nicht nur mit Lebensmitteln und nachwachsenden Rohstoffen, sondern auch der Versorgung mit erneuerbaren Energien.

>>> Freiraumentwicklung <<<

Nach § 6 (1) sollen die Funktions- und Regenerationsfähigkeit der Naturgüter (Boden, Wasser, Luft, Flora und Fauna) gesichert und entwickelt werden und den Anforderungen des Klimaschutzes Rechnung getragen werden. Durch die Erzeugung erneuerbarer Energien wird zur Reduktion von Treibhausgasen beigetragen und die Ziele des Klimaschutzes sowie der nachhaltigen Entwicklung in der Region gefördert. Das Plangebiet befindet sich außerhalb

des Freiraumverbunds. Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen tragen in den Randbereichen zur Biodiversitätssteigerung bei und wirken sich positiv auf weitere Naturgüter wie beispielsweise Boden und Grundwasser aus.

Regionalplan Uckermark-Barnim (RP)

Die Regionalpläne sind aus dem gemeinsamen Landesentwicklungsprogramm (LEPro) und dem gemeinsamen Landesentwicklungsplan (LEP HR) zu entwickeln und **vertiefen die Grundsätze und Ziele der Raumordnung**. Sie konkretisieren diese für die jeweiligen Regionen zur Sicherung und Entwicklung der natürlichen und wirtschaftlichen Lebensgrundlagen. Die Regionalpläne bestehen aus textlichen und zeichnerischen Darstellungen.

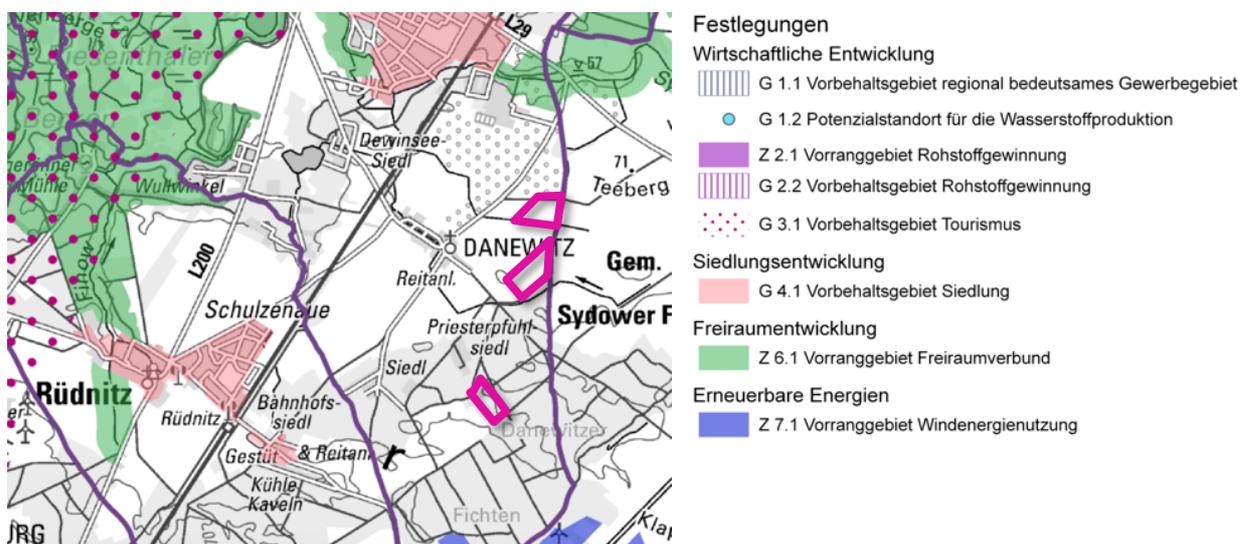


Abbildung 17: Auszug integrierter Regionalplan Uckermark-Barnim mit Standorten der Teilbereich (pinke Umrandung)

Das Planungsgebiet befindet sich in der Region Uckermark-Barnim, für welche am 23. Oktober 2024 der integrierte Regionalplan Uckermark-Barnim in Kraft getreten ist. Darüber hinaus besteht der sachliche Teilregionalplan „Raumstruktur und Grundfunktionale Schwerpunkte“ (2020), der auch als Grundlage für den integrierten Regionalplan diente. Der sachliche Teilplan „Windnutzung, Rohstoffsicherung und -gewinnung“ (2016) wurde als unwirksam erklärt.

Die Stadt Biesenthal ist als grundfunktionaler Schwerpunkt gemäß Z 3.3 LEP HR dargestellt (Z 2.1 RP) und befindet sich im weiteren Metropolraum bzw. in der Untereinheit „Weiterer Verflechtungsraum der Metropolen“. Die Ausweisung als grundfunktionaler Schwerpunkt bedeutet, dass diese Gebiete besondere funktionale Aufgaben und Rollen in der regionalen Entwicklung übernehmen. Diese Schwerpunkte können beispielsweise zentrale Orte für Wohnnutzung, wirtschaftliche Aktivitäten, Dienstleistungen oder infrastrukturelle Anbindungen darstellen. Ihre Festlegung zielt darauf ab, eine geordnete und nachhaltige Entwicklung der Region zu fördern, indem die Ressourcen gezielt eingesetzt und die Strukturen in

diesen Schlüsselbereichen gestärkt werden. Außerdem soll die Ausweisung helfen, die interkommunale Zusammenarbeit zu fördern und die regionale Attraktivität zu steigern.

>>> Innerhalb des Geltungsbereichs sowie im direkten Umfeld sind keinerlei regionalplanerische Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete ausgewiesen. <<<

Kriterien Freiflächen Photovoltaik aus der Handreichung der regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim

Um eine vergleichbare Flächenausweisung von Solarparks in der Planungsregion zu ermöglichen, hat die Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim einen Kriterienkatalog entwickelt, der Positiv-, Negativ- und Abwägungskriterien umfasst. Die Handreichung soll kommunale Entscheider:innen bei der Bewertung potenzieller Standorte unterstützen. Sie wurde 2011 erarbeitet und liegt nun in der aktualisierten 3. Auflage vor (2024). Die vorrangigen Ziele bestehen darin, Raumnutzungskonflikte, negative Umweltauswirkungen und Akzeptanzprobleme zu vermeiden.

Nach derzeitigem Kenntnisstand werden 2 Positivkriterien und 1 Abwägungskriterium mit positiver Wirkung erfüllt. Die Bodenwertzahl innerhalb der Geltungsbereiche liegt zwischen 18 und 33. Durch die teilweise Inanspruchnahme von Flächen mit einer Wertigkeit von über 23 ist ein Abwägungskriterium mit negativer Wirkung berührt. Die Abwägung zwischen den Belangen der Landwirtschaft und dem Ausbau erneuerbarer Energien erfolgt in Kapitel 7.1 der Begründung. Ob das Negativkriterium *Rast-, Nahrungs- und Brutgebiete geschützter Arten* betroffen ist, kann abschließend erst nach Vorliegen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags beurteilt werden. Darüber hinaus werden nach aktuellem Planungsstand keine Negativkriterien erfüllt.

Tabelle 1: Übersicht berührter Kriterien für Freiflächen-Photovoltaik aus der Handreichung der regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim (2024)

Positivkriterium	Abwägungskriterium mit positiver Wirkung	Abwägungskriterium mit negativer Wirkung	Negativkriterium
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Konzept zur naturschutzverträglichen Gestaltung der Anlage ✓ Benachteiligte Gebiete 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ besonders erosionsgefährdete Standorte (Winderosion) in TG1 und TG2 	<ul style="list-style-type: none"> - Bodenwertzahl vorherrschend > 23 	<ul style="list-style-type: none"> - Ggf. <i>Rast-, Nahrungs- und Brutgebiete geschützter Arten</i> → wird aktuell geprüft

Fazit Ziele und Grundsätze der Raumordnung

Die dargelegten Planungsabsichten lassen zum derzeitigen Planungsstand keinen Widerspruch zu den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung erkennen. Hinsichtlich der Handreichung zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen der Regionalen Planungsgemeinschaft Uckermark-Barnim zeigt sich der vorgesehene Standort als geeignet.



4.2 Flächennutzungsplanung

Der Flächennutzungsplan (FNP) dient als vorbereitender Bauleitplan, der die zukünftige Nutzung des Bodens für das gesamte Gemeindegebiet basierend auf den voraussichtlichen Bedürfnissen der Gemeinde in groben Zügen festlegt, ohne bereits auf eine parzellenscharfe und detaillierte Planung einzugehen, und dabei allgemeine Entwicklungs- und Planungsziele formuliert. Der Flächennutzungsplan ist im Vergleich zum Bebauungsplan nicht rechtsverbindlich, sondern lediglich vorbereitend. Dennoch müssen Bebauungspläne aus den Zielvorgaben des Flächennutzungsplans entwickelt werden (vgl. § 8 Abs. 2 BauGB).

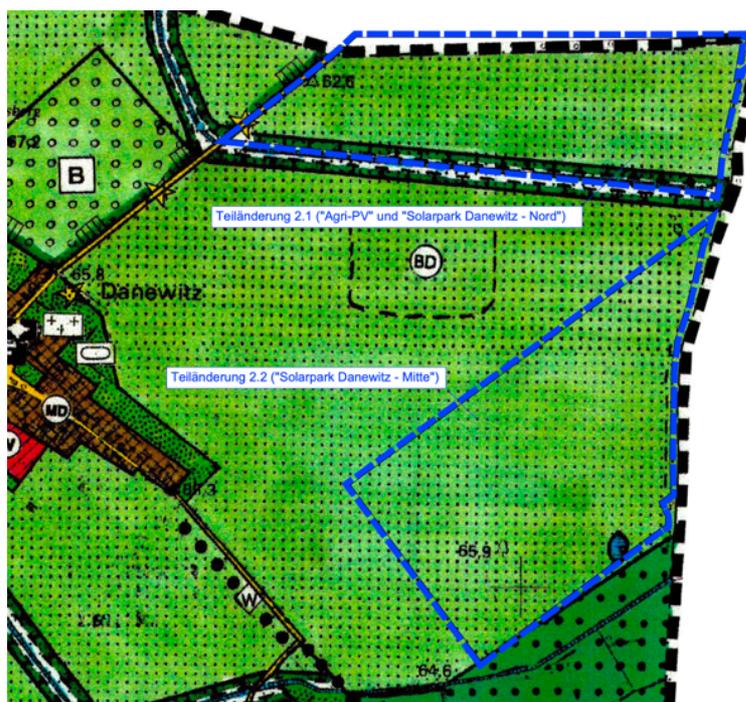
Weichen die geplanten Festsetzungen eines Bebauungsplans von den Darstellungen des Flächennutzungsplans ab, so kann mit der Aufstellung eines Bebauungsplans gemäß § 8 Abs. 3 BauGB gleichzeitig auch der Flächennutzungsplan geändert oder ergänzt werden (= Parallelverfahren).

Für die Gemeinde Danewitz liegt ein wirksamer Flächennutzungsplan aus dem Jahr 1998 vor. Es liegt eine 1. Änderung aus dem Jahr 2005 vor, die sich jedoch außerhalb des Plangebiets befindet.

Innerhalb der teilräumlichen Geltungsbereiche des vorliegenden Bebauungsplans sieht der Flächennutzungsplan Flächen für die Landwirtschaft und im Bereich des Danewitzer Grenzgrabens im nördlichen Teilbereich Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung der Landschaft vor.

Die veralteten Darstellungen des Flächennutzungsplans entsprechen insbesondere mit Blick auf den Ausbau erneuerbarer Energien nicht mehr den aktuellen Planungszielen der Gemeinde. Der Bebauungsplan kann daher nicht aus dem wirksamen FNP entwickelt werden und wird folglich im Parallelverfahren geändert. Dabei handelt es sich um die 2. Änderung des Flächennutzungsplans, die sich in 3 Änderungsbereiche unterteilt:

Der Teiländerungsbereich 2.1 umfasst die Geltungsbereiche des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Agri-Photovoltaikanlage Danewitz“ sowie den nördlichen Teilbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarpark Danewitz“. Teiländerungsbereich 2.2 umfasst den mittleren teilräumlichen Geltungsbereich und Teiländerungsbereich 2.3 den südlichen TG3 des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarpark Danewitz“.



Auszug Legende

-  Überörtliche und örtliche Hauptstraßen
-  Flächen für die Landwirtschaft
-  Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung der Landschaft
-  Umgrenzung von Schutzgebieten und Schutzobjekten im Sinne des Naturschutzrechts
-  Wasserlauf
-  Geschützte Allee (§ 31 Bbg NatSchG)
-  Bodendenkmal

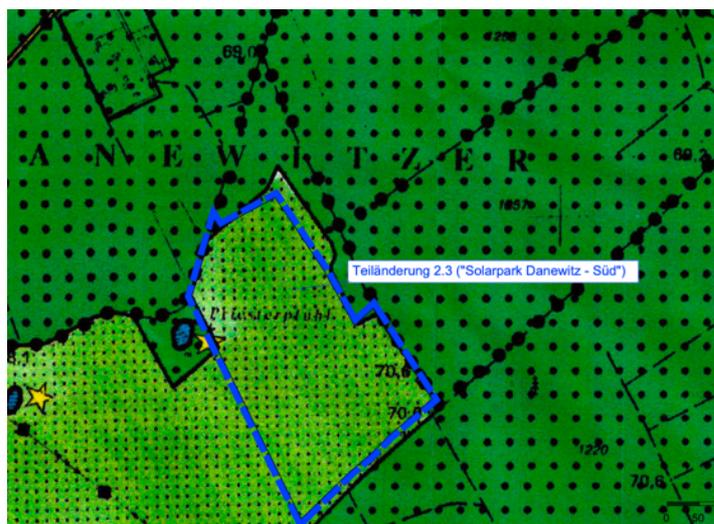


Abbildung 18: Auszug aus dem wirksamen Flächennutzungsplan des Ortsteils Danewitz mit Umgriffen der Plangebiete (blau gestrichelt) (o. M.)

Im Zuge der parallelen 2. Änderung des FNP werden die Änderungsbereiche analog der Bebauungspläne als Sondergebietsfläche gem. § 1 Abs. 2 Nr. 12 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Agri-PV“ bzw. „Solarpark“, und nach endgültiger Aufgabe der Photovoltaiknutzung als Folgenutzung „Fläche für die Landwirtschaft“ gem. § 5 Abs. 2 Nr. 9a BauGB dargestellt. Nach den Ausführungen des Rundschreibens des Bay. Staatsministeriums Wohnen, Bau und Verkehr (StmB) mit Hinweisen zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Stand 10.12.2021) ist eine entsprechende Darstellung über die Folgenutzung auf Ebene des Flächennutzungsplans bereits möglich, da ansonsten

dem Entwicklungsgebot in Fällen einer Folgefestsetzung auf Bebauungsplanebene nicht entsprochen werden kann.

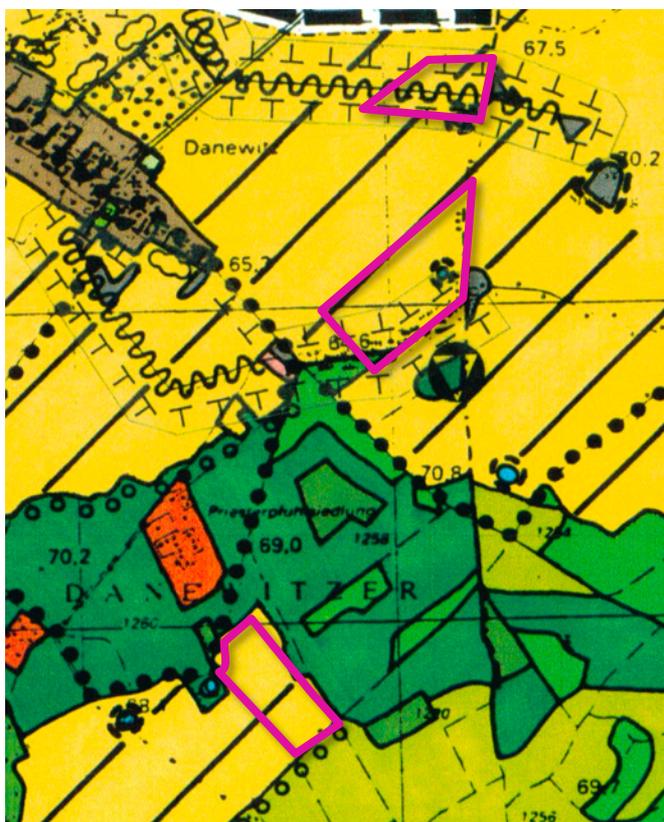
Die Flächen nördlich des Danewitzer Grenzgrabens werden entsprechend der bisherigen Zieldarstellungen als Ausgleichsflächen dargestellt.

Die Flächennutzungsplanänderung ersetzt innerhalb ihres Geltungsbereichs alle vorherigen Darstellungen des bisher wirksamen Flächennutzungsplans.

Landschaftsplanung

Gemäß § 11 des Bundesnaturschutzgesetzes stellt der Landschaftsplan die für die örtliche Ebene konkretisierten Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege für die Gebiete der Gemeinden dar. Die Ziele, Erfordernisse und Maßnahmen sind in der Abwägung zu berücksichtigen und können als Darstellungen in den Flächennutzungsplan oder/ und als Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen werden.

Für die Gemeinde Danewitz bestehen mit dem Landschaftsplan des Amts Biesenthal-Barnim mit Stand Oktober 1997 landschaftsplanerische Vorgaben, die bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen sind. Der Landschaftsplan wird darüber hinaus im weiteren Verfahren im Zuge der Berichtigung entsprechend angepasst.



Auszug Legende

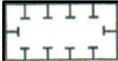
-  Ordnungsgemäße Landwirtschaft
-  Entwicklung von Strukturelementen
-  Renaturierung von Fließgewässern
-  Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Abbildung 19: Auszug Landschaftsplan Karte 9 (Entwicklungskonzept) mit teilräumlichen Geltungsbereichen (pink umrandet), o. M.



Die Flächen innerhalb der teilräumlichen Geltungsbereiche des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarpark Danewitz“ sind im Landschaftsplan als Ackerflächen dargestellt (Karte 1, Flächennutzung). Hinsichtlich der Restriktionen und Schutzgebiete (Karte 2) grenzt lediglich im südlichen Teilbereich ein nach § 32 BbgNatSchG geschütztes Biotop an. In den Plangebietes selbst befinden sich keine Restriktionsflächen. In der Themenkarte Bodenressourcen und Bodengefährdung I (Karte 3) wird im und um die Plangebiete die Bodenart Sand, z. T. lehmunterlagert, mäßig nährstoffreich ausgewiesen. Die Regulationsfunktion dieser Bodenart wird als gering-mittel eingestuft, mit einer mittleren Grundwasserschutzfunktion und einer geringen Bedeutung für die Grundwasserneubildungsrate unter Landwirtschaftsflächen. Das Ertragspotenzial wird als mittel eingestuft und die landwirtschaftliche Nutzung auf diesen Flächen als potenziell erhaltenswert. Der nördliche und mittlere Standort sind jedoch aufgrund von Bodenerosion durch Wind als gefährdet eingestuft (Karte 4). In der Themenkarte Wasser ist der Grenzgraben Danewitz, der das nördliche Plangebiet südlich begrenzt dargestellt und der Bereich um den Danewitzer Abflussgrabens südöstlich des mittleren Teilbereichs als relativ höchste Grundwasserneubildungsrate im Untersuchungsraum und Flächen mit geringer Grundwasserschutzfunktion kartiert. Darüber hinaus sind keine weiteren Informationen hinsichtlich Oberflächenwasser oder Grundwasser enthalten. In der Biotoptypenkartierung und -bewertung (Karte 6.1) werden die unbeschatteten Flächen südlich des Grenzgrabens (Biotoptyp 01131) als bedingt geschützt und das Biotop westlich des TG3 (Biotoptyp 02122-0709-34/19) als beschattetes Kleingewässer gem. § 32 BbgNatSchG als geschützt ausgewiesen. Diese befinden sich außerhalb des Geltungsbereichs und sind nach aktuellem Kenntnisstand von der Planung nicht betroffen. Die Erlebnisfunktion wird in allen drei Teilbereichen als gering bewertet. Weitere Elemente wie historische Siedlungselemente oder erholungswirksame Infrastruktur finden sich im Siedlungsbereich in ausreichender Entfernung zum Plangebiet.

Als Nutzungskonflikt besteht im Bereich der nördlichen und mittleren Vorhabenfläche im Hinblick auf die Landwirtschaft eine Intensivnutzung von Flächen, die von Bodenerosion gefährdet sind. In diesem Zusammenhang wird der Bodenschutz als Landschaftspotential genannt. Im Teilbereich Süd sind Erstaufforstungsflächen gemäß forstlicher Rahmenplanung sowie das bergbauliche Erlaubnisfeld Rüdnitz Ost 1 dargestellt. Als Potenziale werden Bodenschutz und Erholungsfunktion/ Landschaftsbild genannt. (vgl. Karte 8)

Das Entwicklungskonzept des Landschaftsplans (Karte 9) sieht als Folge der vorhandenen bzw. fehlenden Strukturen und bestehenden Nutzungskonflikten für den Planbereich folgende Maßnahmen der Landschaftspflege vor:

- Ordnungsgemäße Landwirtschaft,
- Entwicklung von Strukturelementen,
- Renaturierung von Fließgewässern (nur TG1),
- Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (nur TG1),



- Südlich der TG3-Fläche: Entwicklung von reichstrukturierten naturnahen Waldmänteln.

4.3 Sonstige planungsrelevante Konzepte

Brandenburger Energiestrategie 2040

Im August 2022 wurde die Energiestrategie 2040 von der Landesregierung verabschiedet und löst damit die Energiestrategie 2030 aus dem Jahr 2012 ab. Die Umsetzung Energiestrategie 2040 wird durch einen Maßnahmenkatalog unterstützt, der im November 2023 im Kabinett beschlossen wurde. Innerhalb des energiepolitischen Zielvierecks – bestehend aus der Klimaneutralität und Umweltverträglichkeit, der Akzeptanz und Beteiligung, der Wirtschaftlichkeit sowie der Versorgungssicherheit – wird mit sechs strategischen Zielkriterien der Umbau des Energiesystems verfolgt.

Kernaufgabe ist der Ausbau erneuerbarer Energien: Bis 2030 sollen PV-Anlagen mit Erzeugungsleistung von 18 GW und bis 2040 mit einer Leistung von 33 GW installiert werden. Insgesamt soll der Stromverbrauch ab 2030 zu 100 Prozent und bis 2040 der Anteil des Wärmeverbrauchs zu 82 Prozent aus erneuerbaren Energien gedeckt werden.

5. Planungskonzept und Vorhabenbeschreibung

5.1 Ziele und Zwecke der Planung

In Übereinstimmung mit den rechtlichen Vorgaben des § 1 Abs. 4 BauGB zielt die Baurechtschaffung für die Freiflächen-Photovoltaikanlagen darauf ab, eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung zu fördern, die soziale, wirtschaftliche und umweltschützende Anforderungen sowie die Belange des Klimaschutzes in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt. Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Solarpark Danewitz“ trägt die Stadt Biesenthal zudem entsprechend den rechtlichen Grundlagen zur Erfüllung der Klimaschutzziele des Bundes-Klimaschutzgesetzes bei. Im Folgenden werden die wesentlichen Zielrichtungen aufgeführt und erläutert:

Förderung der erneuerbaren Energien

Ein zentrales Ziel der Planung besteht darin, die Erzeugung erneuerbarer Energien, im vorliegenden Fall der Sonnenenergie, zu fördern. Die Ausweisung eines Sondergebiets für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage trägt dazu bei, den Anteil regenerativer Energien an der lokalen und regionalen Stromversorgung zu steigern. Aktuell verfolgt die Bundesregierung das Ziel, bis 2030 mindestens 80 % des Bruttostromverbrauchs aus erneuerbaren Energien zu erzeugen, um die Klimaschutzziele im Rahmen des Klimaschutzgesetzes zu erreichen. Das



Land Brandenburg hat hiervon ausgehend beschlossen, dass bis 2030 Photovoltaikanlagen mit einer Leistung von 18 GW in Brandenburg installiert werden sollen und der Stromverbrauch bis 2030 zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energien gedeckt werden soll. Deutschland hat sich außerdem verpflichtet, seine Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2030 um mindestens 55 % im Vergleich zu 1990 zu reduzieren.

Um diesen ambitionierten Zielen gerecht zu werden, ist es erforderlich, dass jede Gemeinde ihren Beitrag leistet und geeignete Flächen für die Erzeugung erneuerbarer Energien ausweist.

Schutz der Umwelt und der natürlichen Ressourcen

Ein weiterer wichtiger Zweck der Planung ist der Schutz der Umwelt und der natürlichen Ressourcen. Die Vermeidungsmaßnahmen zum Boden- und Grundwasserschutz gewährleisten, dass die baulichen Anlagen umweltschonend und ohne negative Auswirkungen auf die natürliche Umgebung errichtet werden. Die Maßnahmen zur Sicherung der Biodiversität und der ökologischen Funktionen der Flächen sind integrale Bestandteile der Planung.

Schaffung von Arbeitsplätzen und Förderung der lokalen Wirtschaft

Die Umsetzung der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird voraussichtlich neue Arbeitsplätze in der Region schaffen – sowohl in der Bauphase als auch im laufenden Betrieb. Zudem wird die lokale Wirtschaft durch Investitionen in die Infrastruktur und durch die Nutzung von Dienstleistungen für die Errichtung und den Betrieb der Anlagen gestärkt.

Umsetzung der Regionalplanung

Diese Planung berücksichtigt die übergeordnete Raumordnung und setzt die konzeptionellen Zielvorgaben und Grundsätze verbindlich um.

Insgesamt leisten die Ziele und Zwecke der Planung einen wesentlichen Beitrag zur zukünftigen Gestaltung der Gemeinde und ihrer Umgebung, indem sie den Weg für eine umweltfreundliche, wirtschaftlich rentable und sozial ausgewogene Nutzung der zur Verfügung stehenden Flächen ebnen. Diese Bauleitplanung ist ein Schritt in Richtung einer nachhaltigen und resilienten Energiezukunft, die den Herausforderungen des 21. Jahrhunderts gerecht wird.

5.2 Vorhabenbeschreibung

Die Baurechtschaffung erfolgt über einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit Vorhaben-Träger sowie Vorhaben- und Erschließungsplan, der Bestandteil des Bebauungsplans ist (vgl. Kapitel 3.2).



Zaungrenze zum dortigen Waldweg hin. Die interne Erschließung erfolgt über Graswege und ggf. befestigte, versickerungsfähige Fahrwege (z. B. Schotterwege). Der Anschluss des Solarparks an das 110 kV-Stromnetz des Verteilnetzbetreibers e.dis erfolgt nach aktuellem Planungsstand über ein neu zu errichtendes Umspannwerk an der östlich von Nord nach Süd verlaufenden 110-kV-Trasse. Die Verbindung zwischen Umspannwerk und Solarpark wird über eine neu geplante Mittelspannungstrasse mit einer Länge von rund 5 Kilometern hergestellt, die als Erdkabel ausgeführt wird.

Der Beginn der Baumaßnahmen ist im 4. Quartal 2025 vorgesehen. Der Netzanschluss soll im 4. Quartal 2026 erfolgen.

Belange von Mensch und Umwelt

Die nördlichen und südlichen Teilbereiche befinden sich fernab von Siedlungsflächen und verursachen aufgrund der ebenen Topographie sowie eingegrünter Lage auch keine Fernwirkung. Um die Sichtbarkeit der mittleren Teilfläche zu verringern, wurde diese unter Ausnutzung der topografischen Gegebenheiten um einen Abstand zur Dorfstraße verkleinert, außerdem erfolgt die Pflanzung einer Sichtschutzhecke (s. o.).

Die Errichtung der Freiflächen-PV Anlage wird von Vermeidungsmaßnahmen begleitet, um die Auswirkungen auf Mensch und Natur so gering wie möglich zu halten. Hierdurch wird der Erhalt der vorhandenen Lebensräume für die heimischen Tier- und Pflanzenarten gesichert und neue Lebensräume geschaffen. Dazu werden über die Solarparkflächen verstreut Trittssteinbiotope (Totholz, Lesesteinhaufen, Feuchtmulden) angelegt und Gehölze rund um den mittleren Anlagenteil angelegt. Die versicherungstechnisch erforderlichen Zaunanlagen werden wildtierdurchlässig errichtet. So wird zum einen ein Abstand zwischen Zaununterkante und Oberboden von mind. 15 cm eingehalten und zum anderen sogenannte Rehdurchschlupfe eingeplant, die auch das Durchwecheln von größeren Wildtieren ermöglichen. Die Maßnahmen werden mit ökologischer Baubegleitung umgesetzt und auf ihre Wirksamkeit hin überwacht.

6. Planinhalt und Begründung der Festsetzungen

Die Festsetzungen dieses Bebauungsplans wurden unter Berücksichtigung der einschlägigen gesetzlichen Rahmenbedingungen, insbesondere des Baugesetzbuchs (BauGB) und der Baunutzungsverordnung (BauNVO), sowie der ökologischen und landwirtschaftlichen Belange formuliert. Weitere rechtliche Grundlagen bilden die Gesetzgebungen des Naturschutzes, Bodenschutzes, Immissionsschutz, Denkmalschutz, etc.. Die getroffenen Festsetzungen bilden den Rahmen für das Vorhaben, innerhalb dessen sich das Vorhaben, das durch den Vorhaben- und Erschließungsplan abgebildet wird, bewegt. Darüber hinaus sind im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig, zu deren



Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet. Änderungen des Durchführungsvertrags oder der Abschluss eines neuen Durchführungsvertrags sind zulässig.

6.1 Art der baulichen Nutzung

Die Festsetzung eines sonstigen Sondergebiets gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Solarpark“ ermöglicht die Errichtung der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlagen einschließlich der erforderlichen technischen und betriebsnotwendigen Nebenanlagen.

Die Nutzung ist nicht dauerhaft vorgesehen, da davon ausgegangen werden kann, dass innerhalb der nächsten Jahrzehnte neue Technologien zur Energieerzeugung entwickelt werden, die einen deutlich geringeren Flächenverbrauch erfordern. Die Pachtdauer ist aktuell für maximal 40 Jahre vorgesehen. Nach endgültiger Aufgabe der Photovoltaiknutzung sind die baulichen und technischen Anlagen rückstandslos zu entfernen. Die anfallenden Abfälle sind dabei einer ordnungsgemäßen Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen. Die Folgenutzung nach endgültigem Rückbau der Module ist „Fläche für die Landwirtschaft“. Die Sicherung dieser Bestimmungen erfolgt zusätzlich über städtebauliche Verträge zwischen der Stadt Biesenthal und Betreiberfirma und/ oder Pachtverträge zwischen Betreiberfirma und Grundstückseigentümer. Entsprechende Bürgschaften werden hinterlegt.

6.2 Maß der baulichen Nutzung

Die Regelungen zur maximalen Grundfläche und zur Höhe der baulichen Anlagen sind so gestaltet, dass sie eine flächeneffiziente Energieausbeute zulassen, ohne die Landschaft sowie den Boden durch Versiegelung erheblich zu beeinträchtigen. So ist ein Abstand von mind. 0,8 m zwischen Unterkante der Trägerkonstruktion und der Geländeoberkante einzuhalten. Die maximale Höhe der Module beträgt 4,3 m. Zwischen den Modulreihen ist ein Abstand von mindestens 3,0 m einzuhalten.

Da bei Freiflächenphotovoltaikanlagen in Ständerbauweise Flächen lediglich überschirmt und nahezu nicht versiegelt werden, wird zur besseren Beurteilung der Planungsauswirkungen bei der Festsetzung der überbaubaren Grundflächenzahl (GRZ) zwischen der überschirmten Fläche durch Solarmodule sowie der Grundfläche (GR) der zulässigen Nebengebäude unterschieden. Die punktuelle Versiegelung bei aufgeständerten Modulen (ohne Betonsockel) liegt in der Regel bei lediglich 0,1 % der Gesamtfläche und ist somit vernachlässigbar, wobei hingegen bei Nebengebäuden eine Vollversiegelung vorliegt. Diesem Aspekt soll durch die Regelung Rechnung getragen werden. Die maximale GRZ innerhalb der Sondergebiete darf daher 0,8 betragen. Hier fließen gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO auch Verkehrswege mit ein, die jedoch aufgrund der festgesetzten Versickerungsfähigkeit ebenfalls keinen oder lediglich einen geringen Versiegelungscharakter aufweisen. In der Regel erfolgt die



Anlage von Erschließungswegen als Gras- oder Schotterwege, die erfahrungsgemäß ca. 5-10 % der Fläche beanspruchen.

Zur Ermittlung der GRZ wird die Fläche der jeweils ausgewiesenen Sondergebiete SO1, SO2 und SO3 herangezogen.

SO1 (im Teilbereich Nord)

Bei einer Sondergebietsfläche von 65.005 m² dürfen folglich maximal 52.004 m² Grundfläche von baulichen Anlagen überdeckt werden. Die zulässigen Betriebsgebäude und Nebenanlagen dürfen hiervon maximal 100 m² an Grundfläche beanspruchen.

SO2 (im Teilbereich Mitte)

Bei einer Sondergebietsfläche von 173.044 m² dürfen 138.435 m² Grundfläche von baulichen Anlagen überdeckt werden. Die zulässigen technischen Gebäude dürfen hierbei maximal 300 m² an Grundfläche beanspruchen. Diese zulässige Fläche ist größer als in den Teilbereichen SO1 und SO3, da hier Stromspeicher errichtet werden sollen.

SO3 (im Teilbereich Süden)

Bei einer Sondergebietsfläche von 78.713 m² dürfen 62.970 m² Grundfläche von baulichen Anlagen überdeckt werden. Die zulässigen technischen Gebäude dürfen hierbei maximal 100 m² an Grundfläche beanspruchen.

Die **Handlungsempfehlungen des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK) zum ressourcenschonenden Ausbau von Photovoltaikanlagen im Freiraum**, enthält die Empfehlung, dass ein Viertel der Gesamtfläche – unberührt von den Modulreihenabständen – freibleiben soll. Die genauen Freiflächen ohne Reihenabstand können zum derzeitigen Planungsstand nicht präzise ermittelt werden, da dabei auch die theoretisch maximal mögliche überbaute Fläche berücksichtigt werden muss. Die Reihenabstände können jedoch unter Berücksichtigung des Mindestabstands variabel gestaltet werden. Um die Erfüllung dieser Empfehlung dennoch zu überprüfen, wurden entsprechende Kennzahlen ermittelt (vgl. Tabelle 2). Dabei ist die gesamte Vorhabenfläche zu berücksichtigen, die im vorliegenden Fall dem Geltungsbereich entspricht, die jeweilige Sondergebietsfläche, die entsprechend maximal mögliche überbaubare Fläche und die daraus resultierenden Freibereiche. Zudem wurde auch die aktuelle Modulbelegung mit dargestellt.

Um sich an den Wert der Freibereiche ohne Reihenabstände anzunähern, wurden die konkret nicht überbaubaren Flächen wie Flächen für naturschutzfachliche Maßnahmen, Schutzstreifen der Leitungstrassen sowie Abstände zwischen Module und Einfriedungen (5 m) berücksichtigt. Bei Betrachtung der Ergebnisse fällt auf, dass sich der mittlere Teilbereich mit freibleibenden Flächen von 11 und 27 % im Grenzbereich befindet. Allerdings finden hier hochwertige Heckenpflanzungen zur Eingrünung des Solarparks statt, was einen erheblichen Mehrwert für naturschutzfachliche Belange mit sich bringt.



Tabelle 2: Ermittlung von Kennzahlen zur beanspruchten Grundfläche

Teilbereich	Vorhabenfläche = Geltungsbe- reich	Sonderge- bietsfläche	Maximal mögliche überbau- bare Fläche bei GRZ 0,8	Freiblei- bende Flä- che bei maxi- maler Aus- schöpfung der GRZ	Freiblei- bende Flä- che ausschließ- lich Grünflä- chen und Ab- standsflä- chen	Freifläche bei aktuel- ler Modul- belegung mit Reihen- abständen
Nord (TG1)	75.304 m ²	65.005 m ²	52.004 m ²	31 %	21 %	41 %
Mitte (TG2)	189.868 m ²	173.044 m ²	138.435 m ²	27 %	11 %	41 %
Süd (TG3)	95.415 m ²	78.713 m ²	62.970 m ²	34 %	25 %	47 %

Es kann daher davon ausgegangen werden, dass dieser Empfehlung durch die getroffenen Festsetzungen entsprochen wird.

Bei der aktuellen Modulbelegung wäre darüber hinaus das naturschutzfachliche Mindestkriterium nach § 37 Abs. 1a Nr. 1 EEG erfüllt, da weniger als 60 % der Gesamtvorhabenfläche beansprucht werden.

6.3 Überbaubare Grundstücksflächen, Stellung der baulichen Anlagen

Die Photovoltaikanlagen sind mit Schraub- oder Rammprofilen in aufgeständerter Bauweise zu errichten, um den Eingriff in den Boden und insbesondere die Bodenversiegelung so gering wie möglich zu halten. Nach aktuellem Planungsstand werden die Module Ost-West ausgerichtet. Derzeit liegen keine städtebaulichen Gründe vor, die Ausrichtung der Module festzusetzen. Um den Vorhabenträger daher in der (wirtschaftlichen) Konzeptionierung der Anlage nicht unnötig einzuschränken, soll auch Süd-Ausrichtung ermöglicht werden. Die endgültige Modulbelegung ist insbesondere auch von den tatsächlich verfügbaren Modultypen abhängig, was sich erst im Zuge der Bauantragsphase entscheidet. Geringfügige Abweichungen sind daher möglich und sollen nicht durch die Festsetzungen des Bebauungsplans verhindert werden.

Die überbaubaren Grundstücksflächen, innerhalb derer bauliche Anlagen errichtet werden dürfen, sind durch Baugrenzen festgesetzt. Zu den baulichen Anlagen zählen auch Einfriedungen, mit Ausnahme von temporären Einfriedungen (z. B. Bauzäune oder Schutzzäune vor Wildverbiss bei Neuanpflanzungen). In vorliegendem Bebauungsplan entsprechen die Baugrenzen den Grenzen des Sondergebiets. Da im Westen an die FF-PV-Anlage angrenzend aktuell Baurecht für eine Agri-Photovoltaikanlage geschaffen wird, sind die Baugrenzen in diesem Bereich nicht geschlossen und laufen direkt in die Baugrenzen des benachbarten in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans („Agri-Photovoltaikanlage Danewitz“) über. Die Baugrenzen wurden so festgelegt, dass ausreichend Abstände zu den bestehenden Gehölzen/ Waldflächen sowie dem Grenzgraben eingehalten werden.



6.4 Abstände, Abstandsflächen

Da die Photovoltaikanlagen bauordnungsrechtlich formal als bauliche Anlagen gelten, die die Einhaltung einer Abstandsflächen auslösen würden, ist es erforderlich hier eine Abweichung von der Bauordnung festzusetzen, da andernfalls das Vorhaben nicht durchgeführt werden könnte. Einfriedungen an Grundstücksgrenzen dürfen zudem i. d. R. 2,0 m nicht überschreiten. Da versicherungsrechtliche Anforderungen jedoch eine Höhe über 2,0 m Übersteigschutz fordern, werden auf Ebene des Bebauungsplans ebenfalls entsprechende Zulässigkeiten geregelt. Entsprechende Vermeidungsmaßnahmen wie die Wahl einer offenen Gestaltung (z. B. Maschendrahtzaun oder Stabgitterzaun) vermeiden negative städtebauliche Auswirkungen oder Auswirkungen auf nachbarliche Belange.

6.5 Verkehrsflächen

Aus städtebaulicher Sicht ist es in vorliegender Planung nicht erforderlich Verkehrsflächen festzusetzen, da die Erschließung über bestehende Wege und Nutzungsverträge gesichert wird. Um größtmögliche Flexibilität bei gleichzeitiger Steuerung der Planung sicherzustellen, erfolgt in den Planzeichnungen die Festsetzung von Bereichen, innerhalb derer eine Zufahrt mit einer maximalen Breite von 6,0 m zulässig ist. Interne Erschließungswege werden ebenfalls nicht festgesetzt, da diese auf die endgültige Modulbelegung ausgerichtet werden. In der Regel wird zwischen Modulreihen und Einfriedungen ein Bereich von 5,0 m für eine Umfahrung der Anlage freigehalten.

6.6 Boden- und Grundwasserschutz

Die getroffenen Festsetzungen zum Boden- und Grundwasserschutz gemäß § 1a Abs. 2 und § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB sind entscheidend für den Schutz von Boden und Grundwasser im Zusammenhang mit der Errichtung der FF-PV-Anlage. Durch die Umsetzung der festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen wird die ökologische Funktionsfähigkeit der Flächen erhalten und gleichzeitig wird gewährleistet, dass die landwirtschaftliche Nutzung dauerhaft möglich bleibt, während auch eine flächeneffiziente und wirtschaftlich tragfähige Modulbelegung Berücksichtigung findet. Die Vermeidungsmaßnahmen für Boden- und Grundwasserschutz werden wie folgt abgekürzt: **M-B***Ziffer*.

Gründung der Module

Die Verwendung von Ramm- oder Schraubprofilen (**M-B1**) zur Gründung der Solarmodule dient dazu, die Eingriffe in den Boden zu minimieren. Diese Methode verhindert zum einen eine tiefere Bodenbearbeitung und schützt die obere Bodenschicht, zum anderen wird eine dauerhafte Bodenversiegelung, wie sie zum Beispiel bei der Verwendung von Betonfundamenten entstehen würde, verhindert.



Bodenversiegelung und Niederschlagswasserversickerung

Um die Versiegelung von Flächen über die bodenschonende Gründung hinaus zu vermeiden, sind die neu zu errichtenden Verkehrsflächen in versickerungsfähiger Form auszuführen (**M-B2**). Das auf der Sondergebietsfläche anfallende Niederschlagswasser soll flächenhaft versickert oder für die landwirtschaftliche Nutzung verwendet und in das Bewässerungssystem integriert werden (**M-B3**). Dadurch wird die Grundwasserneubildung gefördert und negative Folgen durch den Abfluss von Oberflächenwasser minimiert.

Abgrabungen und Aufschüttungen

Die Festsetzung zur generellen Beibehaltung des natürlichen Geländeverlaufs (**M-B4**) dient dem Ziel, den Eingriff in den Boden sowie in das Landschaftsbild so gering wie möglich zu halten. Da bei der Errichtung technischer Nebengebäude oder Verkehrsflächen gegebenenfalls Anpassungen zwingend erforderlich sein können, soll durch die Zulässigkeit einer Höhenabweichung vom natürlichen Gelände bis maximal $\pm 0,30$ m eine geringfügige Anpassung des Geländes gestattet werden.

Oberboden und Bodenverdichtungen

Die Maßnahmen zum sorgfältigen Umgang mit Oberboden (**M-B5**) gewährleisten, dass die fruchtbare Erdschicht nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt wird. Durch die Vermeidung von Bodenverdichtungen (**M-B6**) wird die Bodenstruktur erhalten, die für landwirtschaftliche Nutzungen sowie eine ungehinderte Versickerung des Niederschlagswassers essenziell ist.

Schadstoffeinträge

Die Regelungen zum Verbot von chemischen Reinigungsmitteln zur Reinigung der Module (**M-B7**) und die Maßnahmen zur Handhabung von gefährlichen Stoffen (**M-B8**) tragen dazu bei, das Risiko von Schadstoffeinträgen in den Boden und das Grundwasser zu minimieren. Auch die zeitnahe Entfernung beschädigter Module (**M-B9**) ist notwendig, um Umweltschäden schnell zu beheben und das Risiko von Schadstofffreisetzungen zu reduzieren.

Die Festsetzung bezüglich der Verwendung von verzinkten Rammprofilen (**M-B10**) erfolgt, um übermäßigen Zinkeintrag in den Boden und das Grundwasser zu vermeiden. Die Freisetzung von Zink ist dabei vorrangig vom pH-Wert in Kombination einer Durchfeuchtung des Bodens abhängig und ist somit je nach Standort und Bodenbeschaffenheit unterschiedlich. Die vorgeschlagenen Maßnahmen, wie die Verwendung geeigneter Materialien oder Beschichtungen, können im konkreten Fall dazu dienen, dass die jährlichen Frachten von Zinkeinträgen gemäß Anhang 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) nicht überschritten werden. Für Menschen, Tiere, Pflanzen und Mikroorganismen ist Zink zwar ein lebensnotwendiges Spurenelement, kann jedoch bei einer zu hohen Konzentration



im Boden bzw. Grundwasser auf Mikroorganismen toxisch wirken, für den Menschen jedoch nicht.

Transformatoren

Die Regelungen für den Einsatz von Öltransformatoren (**M-B11**) sind notwendig, um das Risiko einer Gefährdung des Grundwassers durch Betriebsstoffe zu minimieren. Der Bau von Transformatoren erfolgt unter Berücksichtigung der wasserrechtlichen Vorgaben.

6.7 Grünordnung

Die Festsetzungen zur Grünordnung schaffen den Rahmen für die Umsetzung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege im Geltungsbereich des Bebauungsplans. Mit Pflanzgeboten sowie Bindungen zum Erhalt von Bepflanzungen, werden mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Umwelt vermieden oder minimiert. Die Vermeidungsmaßnahmen der Grünordnung werden wie folgt abgekürzt: **M-GO***Ziffer*

Die Flächen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans unterteilen sich in überbaubare Flächen des Sondergebiets, in Flächen zur Anpflanzung sonstiger Bepflanzung und in Flächen mit Bindungen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen.

Flächen innerhalb des Sondergebiets (SO)

Die Flächen innerhalb der Sondergebietsflächen sind als artenreiches Extensivgrünland zu entwickeln (**M-GO1**). Diese Flächen tragen zur Förderung heimischer Flora bei und bieten Lebensraum für verschiedene Tierarten. Die Regelung erlaubt die Selbstbegrünung oder die Ansaat mit autochthonem Saatgut aus der Region, was zur Stabilität der Ökosysteme beiträgt.

Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutz- oder Düngemitteln (**M-B12/ M-GO2**)

Der Verzicht auf Pflanzenschutz- und Düngemittel sowie auf Gülle bei einer Freiflächen-PV-Anlage dient dem Schutz der Umwelt, insbesondere Boden und Grundwasser, und trägt gleichzeitig zur Förderung der Biodiversität bei.

Flächen zur Anpflanzung sonstiger Bepflanzung (**M-GO3**)

Die festgesetzten Flächen für die Entwicklung eines extensiven artenreichen Grünlands dienen als Pufferflächen zu bestehenden Gehölzbeständen. Diese Bepflanzungen fördern ebenfalls die Biodiversität, indem sie Lebensräume für die heimische Flora und Fauna schaffen. Die Pflege dieser Flächen erfolgt extensiv und ohne den Einsatz von synthetischen Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln oder Gülle, was zur Erhaltung der natürlichen Bodenqualität und des heimischen Artenbestands beiträgt.



Flächen zur Anpflanzung von Sträuchern (M-GO4)

Zur Vermeidung von Blickbeziehung zur westlich liegenden Ortschaft Danewitz, erfolgt im mittleren Teilbereich im Süden und Westen die Pflanzung einer 2- bis 3- reihigen Heckenpflanzung. Zur Förderung der heimischen Tier- und Pflanzenarten sind gebietsheimische Arten zu verwenden. Diese Maßnahme entspricht auch den Entwicklungszielen des Landschaftsplans, da in diesem Bereich Strukturelemente in der ausgeräumten Agrarlandschaft entwickelt werden sollen.

Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (M-GO5)

Der angrenzende sowie der innerhalb der Geltungsbereiche befindliche Gehölzbestand sind unter Beachtung der Schutzmaßnahmen gemäß DIN 18920 zum Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen wirksam zu schützen.

Die dauerhafte Erhaltung der in der Planzeichnung festgesetzten Gehölze ist von zentraler Bedeutung für den Erhalt der Biodiversität und den Schutz des Landschaftsbildes. Darüber hinaus dienen sie der landschaftlichen Einbindung der PV-Anlage und mindern Sichtbeziehungen zu Siedlungsflächen. Ausgefallene Pflanzen sind durch standortgerechte Arten zu ersetzen, womit die ökologischen und sichtschtzenden Funktionen dieser Bestände gesichert werden.

Teilbereiche der bestehenden extensiven Grünlandflächen werden als zu erhalten festgesetzt. Eine Neuansaat ist nur erforderlich, falls sich das Grünland nach den Baumaßnahmen nicht wieder entwickeln sollte.

Trittsteinbiotope (M-GO6)

Um Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Arten und Lebensräume zu vermeiden und die Artenvielfalt zu erhöhen, erfolgt die Anlage von Trittsteinbiotopen, welche als Tagesverstecke aus Lesesteinhaufen und Totholz angelegt werden sowie durch Feuchtmulden, die auch nur temporär Wasser führen können, oder Rohbodenstellen. Die Biotopbausteine bieten damit ebenfalls neue Nahrungsquellen und Lebensräume für zahlreiche Insekten und Kleintiere. Die Lage ist frei wählbar und sie können auch innerhalb der Solarparkflächen angelegt werden. Hierdurch wird die Biodiversität gefördert. Zur Errichtung der Lesesteinhaufen können beispielsweise die aufkommenden Steine während der Bauzeiten verwendet und entsprechend angehäuft werden.



Abbildung 21: Beispiel Tagesverstecke links: Lesesteinhaufen; rechts: Totholz

Erhalt der Durchlässigkeit für Wildtiere (**M-GO6**)

Die Einfriedung ist in offener Gestaltung und ohne Stacheldraht auszuführen (z. B. Maschendrahtzaun oder Stabgitterzäune). Um die Durchlässigkeit für Kleintiere zu gewährleisten,



sind Sockel unzulässig; es muss mindestens ein Abstand von 15 cm zwischen Geländeoberkante und Unterkante des Zauns freigelassen werden. Zudem sind ab einer Zaunlänge von 200 m Rehdurchschlupfe zu integrieren. Diese bestehen aus geschweißten Metallrahmen mit einer maximalen Höhe von 90 cm und einer Breite von rund einem Meter, in denen im Abstand von 20 cm Metallstäbe oder Metallketten eingeschweißt sind. Dadurch wird es Wildtieren bis einschließlich Rehgröße ermöglicht, die ansonsten abgezäunte Fläche ein- und wieder auszuschlüpfen und sie weiterhin als Lebensraum zu nutzen.

Abbildung 22: Wildtierdurchlässiger Zaun (© StMWi / E. Neureuther)

6.8 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung und Ausgleichsmaßnahmen

[wird im weiteren Verfahren nach Ermittlung des Ausgleichsbedarfs bei Erforderlichkeit ergänzt.]

6.9 Artenschutzrechtliche Maßnahmen

[wird im weiteren Verfahren nach Fertigstellung des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags bei Erforderlichkeit ergänzt.]



6.10 Immissionsschutz, Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Aus naturschutzfachlichen und immissionsschutzfachlichen Gründen ist zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Licht (Lichtverschmutzung) eine dauerhafte Beleuchtung der Anlage verboten. Ist für die Betriebsgebäude eine Außenbeleuchtung erforderlich, so ist diese insektenfreundlich zu gestalten.

Der Solarparkbetreiber hat durch geeignete Maßnahmen dafür Sorge zu tragen, dass auf die Verkehrsteilnehmer der westlich Kreisstraße keine Gefährdung durch Blendwirkungen entsteht. Dies kann beispielsweise durch die Anordnung der Module oder den Einsatz spezieller Beschichtungen erfolgen.

6.11 Örtliche Bauvorschriften/ Gestaltungsregelungen

Um die Auswirkungen der Planung auf das Landschaftsbild so gering wie möglich zu halten, werden entsprechende gestalterische Festsetzungen getroffen. Hierzu gehört die Einschränkung der Höhe der Einfriedung, die Materialwahl der Einfriedung, Festsetzungen bzgl. Werbeanlagen und Informationstafeln, die Gestaltung der Außenwände sowie mögliche Dacheindeckungsmaterialien und -farben. Zudem sind Fassaden- und Dachbegrünung zulässig, welche auch ausdrücklich empfohlen werden und erwünscht sind. Insbesondere für Betriebsgebäude haben Dach- und Fassadenbegrünungen für die Gebäude selbst sowie die innenliegende Technik im Sommer begünstigende Kühleffekte und im Winter durch ihre Dämmwirkung ebenfalls vorteilhafte Auswirkungen. Eventuelle Beeinträchtigungen auf das ländliche Orts- und Landschaftsbild können durch Dach- und Fassadenbegrünungen sowie der Wahl eines geeigneten Daches weiter minimiert werden. Zwischen der Geländeoberkante und der Unterkante der Einfriedung ist ein Abstand von 15 cm festgesetzt, um eine Durchlässigkeit für Kleintiere zu gewährleisten, Sockel sind unzulässig. Zudem sind ab einer Zaunlänge von 200 m Rehdurchschlupfe einzuplanen, um die Fläche auch für größere Wildtiere durchlässig zu gestalten (vgl. Vermeidungsmaßnahme **M-GO6**).

6.12 Nachrichtliche Übernahmen und Hinweise

Die nachrichtlichen Übernahmen und Hinweise sind im Teil I (Textliche Festsetzungen) des Bebauungsplans zu nachfolgenden Themen aufgenommen:

- Denkmalschutz
- Brandschutz
- Wasserwirtschaft/ Gewässerunterhaltung
- Altlasten und vorsorgender Bodenschutz
- Landwirtschaft
- Forstwirtschaft
- Bauverbots- und Baubeschränkungszone zur Kreisstraße K6005
- Bestehende Leitungen und Schutzvorkehrungen (EWW Netz GmbH)



- Kampfmittel
- Überwachung (Monitoring)

6.13 Flächenausweisung

Geltungsbereich Gesamt	360.587 m²	100,0 %
Teilräumlicher Geltungsbereich Nord (TG1)	75.304 m ²	
Teilräumlicher Geltungsbereich Mitte (TG2)	189.868 m ²	
Teilräumlicher Geltungsbereich Süd (TG3)	95.415 m ²	
Sondergebietsfläche SO „Solarpark“ Gesamt	316.762 m²	87,8 %
SO1	65.005 m ²	
SO2	173.044 m ²	
SO3	78.713 m ²	
<i>davon unbebaubar</i>	1.616 m ²	
Grünflächen Gesamt	43.816 m²	12,2 %
TG1	10.342 m ²	
TG2	16.824 m ²	
TG3	16.650 m ²	
<i>davon Flächen mit Pflanzbindung</i>	16.819 m ²	
<i>davon Flächen mit Pflanzerschutz</i>	26.997 m ²	
<i>davon voraussichtliche Fläche Zufahrten (15 m x 6 m)</i>	96 m ²	

7. Wesentliche Auswirkungen der Planung und Abwägungen

Die Ausweisung einer Sondergebietsfläche für die Errichtung einer Freiflächen-PV-Anlage bringt Auswirkungen auf die aktuellen Nutzungen sowie die Umwelt mit sich. Diese können sowohl positiver als auch nachteiliger Art sein. Im Aufstellungsverfahren sind die wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplans im Zuge der Begründung darzulegen (vgl. § 2a BauGB)



und es sind die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen (§ 1 Abs. 7 BauGB).

Das Gesetz zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor (20.07.2022) sowie das EEG 2023 heben in § 2 die besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien als **überragendes öffentliches Interesse** hervor, das der öffentlichen Sicherheit dient. Zudem legt das Gesetz fest, dass die erneuerbaren Energien als **vorrangiger Belang** in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden sollen, bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist. Die Abwägungsentscheidungen erfolgen unter Berücksichtigung dieses Gesetzes.

7.1 Ausgeübte Nutzungen

Die Vorhabenfläche wird aktuell entsprechend den Darstellungen des Flächennutzungsplans überwiegend als Landwirtschaftsfläche (Acker) genutzt. Darüber hinaus sind die Flächen Teil eines Jagdreviers.

Landwirtschaft

Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB ist mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen und die Bodenversiegelung auf ein Minimum begrenzt werden. Landwirtschaftlich genutzte Flächen sollen nur in einem notwendigen Umfang umgenutzt werden (§ 1a Abs. 2 S. 2 BauGB). Diese Grundsätze sollen in die abwägende Entscheidung einbezogen werden.

Die durch die Planung einbezogenen Flächen zeichnen sich durch eine besonders geeignete Lage aus, da im Geltungsbereich keine wertvollen Biotopstrukturen vorhanden sind und keine Schutzgebiete betroffen sind. Zudem liegen die Flächen abseits von Siedlungsgebieten und sind von diesen überwiegend nicht einsehbar. Auch die Bodenqualität ist im Gemeindevergleich nicht überdurchschnittlich, was für die Flächenauswahl daher kein ausschließendes Kriterium darstellt. Die Flächen verfügen über eine gute Anbindung an bestehende Verkehrswege, und es sind nahezu keine neuen Erschließungswege erforderlich. Darüber hinaus liegen die Standorte in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten.

Die Gemeinde entscheidet sich an diesem Standort gegen die Errichtung einer weiteren Agri-PV-Anlage, da westlich an den nördlichen Teilbereich bereits eine Agri-PV Anlage geplant ist. Obwohl Agri-PV-Anlagen mit ihren unterschiedlichen Ausführungen ein wichtiges Werkzeug der Energiewende darstellen, werden sie voraussichtlich nicht den Schwerpunkt des Photovoltaik-Ausbaus in Deutschland bilden. Je nach Bewirtschaftungsform und Gestaltung der Anlage sind Agri-PV-Anlagen nicht immer flächeneffizient. Es gehen damit aktuell noch deutlich höhere Investitionskosten einher und es kann nur wesentlich weniger Leistung bei einer Anlage mit landwirtschaftlicher Bearbeitung zwischen den Reihen auf die



Fläche installiert werden. Generell müssen hierfür Landwirt:innen zur Verfügung stehen, die eine solche Bewirtschaftungsform unterstützen und sich für die Dauer der Laufzeit der Anlage zur Bewirtschaftung verpflichten.

Neben der Agri-PV, bei der die landwirtschaftliche Produktion im Vordergrund steht, sieht die Gemeinde aber weitere Synergien zwischen Landwirtschaft und klimaneutraler Energieerzeugung. Beispielsweise erfordern Freiflächenphotovoltaikanlagen durch regelmäßige Mahd und Mahdabfuhr eine Pflege, die zugleich die Biodiversität auf diesen Flächen fördert. Diese Pflegearbeiten gelten derzeit jedoch nicht als landwirtschaftliche Tätigkeit, obwohl sie in der Regel von landwirtschaftlichen Akteur:innen durchgeführt werden und der Landwirtschaft dienen. Flächen in Solarparks werden in der Regel zweimal jährlich gemäht. Da in Solarparks weder Pestizide noch Dünger eingesetzt werden, ließe sich dort Bioheu gewinnen. Da hierbei das Mähgut abtransportiert wird, entstehen für die Artenvielfalt besonders wertvolle Wiesen. Auch kann die Flächenpflege durch extensive Beweidung erfolgen.

Die Gemeinde hat dem Belang der Landwirtschaft ebenfalls dahingehend Rechnung getragen, dass auf eine ökologische Ausgestaltung der PV-Anlage geachtet wird, und somit die Flächeninanspruchnahme weiterer landwirtschaftlichen Nutzflächen durch zusätzlich erforderliche Ausgleichsmaßnahmen vermieden werden kann. Die Erzeugung von Solarstrom ist darüber hinaus neben Windkraft eine der flächeneffizientesten und umweltfreundlichsten Formen der Erzeugung erneuerbaren Energien. Der Anbau von beispielsweise Energiemais benötigt etwas die 50-fache Fläche für die selbe Energiemenge.

Abschließend fließt in die Abwägungsentscheidung mit ein, dass es sich um keine dauerhaften Anlagen handelt, der Boden wird nicht flächenhaft und dauerhaft versiegelt und die Folgenutzung nach Rückbau der Module ist im Zuge des Bebauungsplans als „Fläche für die Landwirtschaft“ festgesetzt. Die PV-Nutzung wirkt sich durch das festgesetzte Pflegekonzept positiv auf den Boden aus, da Düngeeinträge und regelmäßige Bearbeitung des Bodens für einen Zeitraum von ca. 40 Jahren ausbleiben. Dadurch kann sich der Boden regenerieren. Oberboden wird durch die PV-Nutzung nicht abgetragen, das Ursprungsgelände bleibt erhalten.

Das Gesetz zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor (20.07.2022) sowie das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) heben in § 2 die besondere Bedeutung der erneuerbaren Energien hervor. Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen [...] liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die jeweils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.

Unter Berücksichtigung der zahlreichen Belange, die für diesen Standort sprechen, keine besser geeigneten Alternativstandorte zur Verfügung stehen und mit Blick auf die Tatsache, dass es sich um keine Versiegelung des Bodens sowie im praktischen Sinne um keinen



gänzlichen Entzug der landwirtschaftlich genutzten Flächen handelt, spricht sich die Gemeinde für die Ausweisung des geplanten Sondergebiets an den vorliegenden Standorten aus.

Sollten die Investitionen nicht umgesetzt werden können, sind erhebliche Nachteile für eine autarke Energieversorgung der Gemeinde und die Erreichung der bundespolitischen Zielstellungen zur Erzeugung erneuerbarer Energien zu erwarten.

Jagd

Die Errichtung der Freiflächen-PV-Anlagen und die damit verbundene Einzäunung der Flächen führt dazu, dass die Anlagen gemäß § 5 Abs. 1 Nr. 8 BbgJagdG als befriedeter Bezirk gelten und aus der Jagdpacht entfallen. Darüber hinaus führt die Einzäunung zu einer Verringerung offener Landschaftsflächen für Wildtiere. Dies kann Auswirkungen auf die Wanderbewegungen von Wildtieren haben und ihre Zugangsmöglichkeiten zu anderen Lebensräumen einschränken. Die versicherungstechnisch erforderlichen Zaunanlagen werden für Kleintiere sowie größere Wildtiere durchlässig errichtet. So werden ein Abstand zwischen Zaununterkante und Oberboden von mind. 15 cm eingehalten und Rehdurchschlupfe mit senkrechten Gitterstäben und einem Mindestabstand von 20 cm vorgesehen. Hierdurch wird eine Zerschneidungswirkung minimiert. Darüber hinaus werden mit der Einfriedung Abstände zu den angrenzenden Gehölzbeständen/ Waldflächen sowie den südlichen Grenzgraben eingehalten, um Pufferräume zu schaffen.

Aufgrund der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen, werden die Auswirkungen als nicht erheblich eingestuft und der Erzeugung erneuerbarer Energien als übergeordneter Belang, der der öffentlichen Sicherheit dient (vgl. § 2 EEG), Vorrang eingeräumt.

7.2 Verkehr

Auswirkungen auf den Verkehr können ggf. kurzzeitig während den Bauzeiten erfolgen. Diese sind jedoch nur temporär. Blendwirkungen auf Verkehrsteilnehmer können aufgrund der abseitigen Lage von Verkehrswegen ausgeschlossen werden.

7.3 Ver- und Entsorgung

Das Vorhaben kann Auswirkungen auf bestehende Ver- und Versorgungsstrukturen mit sich bringen. In den Plangebieten TG1 und TG2 verlaufen beispielsweise Versorgungsleitungen der EWE Netz GmbH, für die entsprechende Schutzstreifen vorgesehen sind, die nicht überbaut werden dürfen. Diese Schutzstreifen gewährleisten die Sicherung der Leitungen, ermöglichen den Zugang für Wartungsarbeiten und verhindern Beschädigungen während der Bauzeiten.

Ein Anschluss an das Wasserver- und Abwasserentsorgungsnetz ist nutzungsbedingt nicht erforderlich. Darüber hinaus sind keine medialen Erschließungen erforderlich.



Das Vorhaben trägt dazu bei, die regionale Energieversorgung zu sichern. Durch die Erzeugung erneuerbarer Energien vor Ort reduziert sich die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen, und die Einspeisung des Solarstroms kann zur Stabilität des Stromnetzes beitragen. Durch das Vorhaben wird somit eine autarke Energieversorgung der Gemeinde begünstigt.

Die Freiflächen-PV-Nutzung ist zeitlich begrenzt und die Lebensdauer der Module ebenfalls. Daher ist auch der Aspekt der Entsorgung zu berücksichtigen. Nach Ende der Photovoltaiknutzung sind die baulichen und technischen Anlagen rückstandslos zu entfernen und sachgemäß zu entsorgen oder zu recyceln. Auch während der Bauarbeiten ist dafür Sorge zu tragen, dass eine vollständige geordnete Abfallentsorgung erfolgen kann.

7.4 Natur, Landschaft und Umwelt

Im Zuge der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB werden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, auch zur Äußerung im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB gebeten. Nach Durchführung dieses Verfahrensschritts erfolgt die Darstellung der Ergebnisse der Umweltprüfung in einem als gesonderten Teil der Begründung beigefügten Umweltbericht. Durch die Umweltprüfung können vorhersehbare erhebliche Beeinträchtigungen der Umwelt sowie deren Wechselwirkungen ermittelt werden. Maßgeblich für die Betrachtungen der Umweltauswirkungen des Vorhabens sind die Realisierung und der Betrieb von Freiflächen-Photovoltaikanlagen einschließlich der dazu erforderlichen Nebenanlagen. Nachfolgend wird eine erste Einschätzung zu den Auswirkungen auf die Umweltbelange abgegeben:

Die wesentlichen Auswirkungen durch die Errichtung einer Freiflächen-PV-Anlage an vorliegendem Standort beschränken sich auf Landschaftsbild, Boden sowie Arten und Lebensräume. Letzteres kann jedoch erst nach Vorlage des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags abschließend beurteilt werden, der detaillierte Informationen über die betroffenen Arten und Habitate enthält. Mögliche Auswirkungen des Vorhabens können baubedingt sowie betriebs- und anlagebedingt entstehen. Um diese Auswirkungen zu vermeiden oder minimieren, sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen festgesetzt.

Baubedingte Auswirkungen:

- **Lärm- und Schadstoffbelastung:** Temporäre Erhöhung von Lärm- und Schadstoffemissionen durch baubedingte Verkehrsbewegungen, was Auswirkungen auf die Tierwelt und Anwohner haben kann.
- **Zusätzliche Flächeninanspruchnahme:** ggf. Bedarf an zusätzlichen Flächen für Baustelleneinrichtungen, Bauwege und Lagerflächen.
- **Bodenverdichtung:** Verdichtung des Bodens durch den Einsatz schwerer Baufahrzeuge, was die Bodenfunktionen und Bodenfruchtbarkeit beeinträchtigen kann.



- **Bodeneingriff:** Notwendigkeit von Erdarbeiten zur Errichtung der PV-Anlagen und Verlegung von Kabeln, die zu Verlust von Mutterboden sowie Veränderungen der Bodenstruktur und -qualität führen können.

Anlagebedingte Auswirkungen

- **Verlust von Offenland:** Überdeckung von offenen Flächen durch die Installation von PV-Modulen, was die Biodiversität in diesen Bereichen einschränken kann und das lokale Mikroklima beeinflussen kann.
- **Auswirkungen auf Arten und Lebensräume:** Mögliche Beeinträchtigung von lokalen Arten und deren Lebensräumen, insbesondere bei sensiblen Ökosystemen oder bedrohten Arten.
- **Beeinträchtigung der Bodenfunktionen:** Potenzielle Störungen von Bodenprozessen, die zu einer Verminderung der Bodenfruchtbarkeit führen könnten.
- **Beeinträchtigung des Landschaftsbildes:** Veränderung der visuellen Wahrnehmung der Landschaft durch eine technische Überformung.
- **Reduzierung der landwirtschaftlichen Nutzfläche:** Die landwirtschaftliche Nutzfläche steht nicht mehr in der bisherigen Form zur Verfügung.

Positive Effekte

- **Förderung der Biodiversität:** Schaffung von Lebensräumen durch die Umwandlung von Ackerflächen in artenreiche Extensivwiesen im Bereich der Sondergebietsflächen, sowie Trittsteinbiotopen, was die Artenvielfalt fördert.
- **Klimaschutz und Anpassung:** Beitrag zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen durch Nutzung erneuerbarer Energien. Durch die Überstellung mit PV-Modulen können Ernteauffälle im Zusammenhang mit dem Klimawandel reduziert werden.

Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Kapitel 6.6 und 6.7)

>>> Boden- und Grundwasserschutzkonzept <<<

- Verwendung von Ramm- oder Schraubprofilen zur Gründung der Module (**M-B1**)
- Errichtung von Verkehrsflächen in versickerungsfähiger Form oder als Graswege (**M-B2**)
- Flächenhafte Versickerung des Niederschlagswasser (**M-B3**)
- Erhalt des natürlichen Geländeverlaufs (**M-B4**)
- Maßnahmen zum sorgfältigen Umgang mit Oberboden (**M-B5**)
- Vermeidung von Bodenverdichtungen (**M-B6**)
- Verbot von chemischen Reinigungsmitteln zur Reinigung der Module (**M-B7/ M-B12**)
- Maßnahmen zur Handhabung von gefährlichen Stoffen (**M-B8**)
- Zeitnahe Entfernung beschädigter Module (**M-B9**)
- Festsetzung bei Verwendung von verzinkten Rammprofilen (**M-B10**)



- Regelungen für den Einsatz von Öltransformatoren (**M-B11**)

>>> Grünordnungskonzept <<<

- Umwandlung von Ackerflächen in Extensivgrünland (**M-GO1**)
- Verzicht auf Mulchung und Pflanzenschutz- oder Düngemittel (**M-GO2**)
- Festsetzungen zur Entwicklung von extensiven Randstreifen als Pufferzonen und Pflanzgebot zur Anpflanzung von Sträuchern und Bäumen
- Festsetzungen zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (**M-GO5**)
- Festsetzung von Trittsteinbiotopen (**M-GO6**)

Nach aktuellem Kenntnis- und Erfahrungsstand kann davon ausgegangen werden, dass die Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung der festgelegten Vermeidungsmaßnahmen als nicht erheblich beurteilt werden können. Die positiven Effekte und Chancen, die durch das Vorhaben auf die Schutzgüter Klima, Mensch und Biodiversität entstehen relativieren nachteilige Auswirkungen, die als gering eingeschätzt werden.

Die detaillierte schutzgutbezogene Eingriffs- und Ausgleichsermittlung wird im Umweltbericht nach Durchführung der frühzeitigen Beteiligung erarbeitet, um sicherzustellen, dass alle relevanten Umweltaspekte angemessen berücksichtigt und die rechtlichen Rahmenbedingungen erfüllt werden.

7.5 Klimaschutz und Klimaanpassung

Die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf der ausgewiesenen Fläche von insgesamt 31,2 ha leistet einen bedeutenden Beitrag zur Minderung des Klimawandels und zur Anpassung an dessen Auswirkungen.

Reduktion von Emissionen

Das Vorhaben fördert die nachhaltige Erzeugung erneuerbarer Energien und reduziert die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen. Durch die Erzeugung von Solarstrom werden erhebliche Treibhausgasemissionen vermieden, insbesondere wenn die erzeugte Energie in die lokale Versorgung oder das öffentliche Stromnetz eingespeist wird. Damit leistet die Anlage einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung nationaler und internationaler Klimaziele.

Förderung der Biodiversität

Ein weiterer positiver Aspekt ist die Förderung der Biodiversität. Durch die Pflanzmaßnahmen in den Randbereichen der Anlage, werden neue Lebensräume geschaffen und die Widerstandsfähigkeit der Ökosysteme gegenüber den Folgen des Klimawandels gestärkt.



7.6 Immissionsschutz

Blendwirkungen

Die reflektierende Oberfläche der Solarmodule kann je nach Lage des Immissionsortes bei bestimmten Lichtverhältnissen, insbesondere bei tief stehender Sonne, störende Lichtreflexionen erzeugen. Diese Blendungen können sowohl für Verkehrsteilnehmer als auch für Anwohner eine potenzielle Beeinträchtigung darstellen. Die Anlagenstandorte befinden sich im Abstand von ca. 230 m bis 1,1 km zu Siedlungsflächen. Die Teilbereiche TG1 und TG3 sind durch Gehölzbestände eingegrünt. Blendwirkungen für Anwohner durch Reflexionen durch eine an diesem Standort verwirklichte PV-Anlage können aufgrund der Entfernung, der topographischen Lage sowie der bestehenden Eingrünungen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Der mittlere Standort befindet sich in ca. 230 m Entfernung zur Ortschaft Danewitz hinter einer Geländekuppe. Das Vorhabengebiet wurde unter Berücksichtigung dieses Belangs entsprechend reduziert. Blendwirkungen können hier mit hoher Wahrscheinlichkeit ebenfalls ausgeschlossen werden. Um auch die Blickbeziehungen zu reduzieren, erfolgt im westlichen und Südlichen Bereich eine entsprechende Eingrünung der Anlage.

Eine Blendung des Verkehrs kann aufgrund der abseitigen Lage ausgeschlossen werden.

Geräuschquellen und Feldemissionen

Ein weiterer Aspekt des Immissionsschutzes betrifft die Geräuschemissionen, die von einer Freiflächen-PV-Anlage ausgehen können. Während die Photovoltaikmodule selbst nahezu geräuschlos arbeiten, können ergänzende Systeme, wie Wechselrichter oder Kühlanlagen, Geräusche erzeugen. Diese Geräuschquellen sind in der Regel gering, können aber während des Betriebs für Anwohner je nach Entfernung wahrnehmbar sein. Gemäß des *Praxis-Leitfadens für die ökologische Ausgestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen* (Bayerisches LfU 2014; S. 28) wird ab einem Abstand des Trafos bzw. Wechselrichters von rund 20 m zur Grundstücksgrenze der Immissionsrichtwert für reine Wohngebiete von tagsüber 50 dB(A) sicher unterschritten. Nachts ist die Anlage nicht im Betrieb. Zudem sind moderne Wechselrichter oft mit schalloptimierten Technologien ausgestattet, die den Geräuschpegel signifikant reduzieren. Beeinträchtigungen durch Geräusche der Anlage können aufgrund der Entfernung von > 230 m zur nächsten Wohnbebauung ausgeschlossen werden.

Nach aktuellem Wissensstand treten elektromagnetische Felder oder Strahlungen, wie z. B. bei Handys oder Mobilfunkanlagen, bei Photovoltaikanlagen nicht auf, wodurch auch keine nachteiligen Auswirkungen auf den Menschen zu erwarten sind.

7.7 Bodenordnende Maßnahmen

Die Grundstücke im Plangebiet befinden sich überwiegend in Privatbesitz und werden von den Eigentümern an die Solarbetreibergesellschaft verpachtet. Damit stehen die Flächen



für die geplante Freiflächen-PV-Anlage zur Verfügung, ohne dass eine Änderung der Eigentumsverhältnisse erforderlich ist.

7.8 Kosten und Finanzierung

Der Stadt Biesenthal entstehen durch die Bauleitplanung keine Kosten, da sich der Vorhabenträger zur Kostenübernahme des Planverfahrens verpflichtet hat. Die Vereinbarung erfolgt über einen gesonderten städtebaulichen Vertrag. Die Planung hat folglich keine negativen finanziellen Auswirkungen. Durch die Umsetzung der Planung und nach Anschluss der Anlage kann die Kommune nachhaltige und langfristige Einnahmen generieren.



B) UMWELTBERICHT

Hinweis: Im Zuge der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB werden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, auch zur Äußerung im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB gebeten. Der Umweltbericht wird daher im weiteren Verfahren ausgearbeitet. Die wesentlichen Auswirkungen und Vermeidungsmaßnahmen sind in der Begründung (A) unter 7.4 aufgeführt.

1. Einleitung

1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standort, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens

...

1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden

...

Flächennutzungsplan

...

Landschaftsplan

...

2. Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen

...



2.1 Schutzgut Fläche (Flächeninanspruchnahme)

Bestandsaufnahme und -bewertung

...

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

...

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

...

Vermeidung, Minderung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

...

Bewertung der Auswirkungen

...

2.2 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebieten (Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung/ Europäische Vogelschutzgebiete)

Bestandsaufnahme und -bewertung

...

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

...

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

...

Vermeidung, Minderung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

...

Bewertung der Auswirkungen

...



2.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Bestandsaufnahme und -bewertung

...

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

...

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

...

Vermeidung, Minderung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

...

Bewertung der Auswirkungen

...

2.4 Schutzgut Boden

Bestandsaufnahme und -bewertung

...

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

...

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

...

Vermeidung, Minderung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

...

Bewertung der Auswirkungen

...



2.5 Schutzgut Wasser

Bestandsaufnahme und -bewertung

...

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

...

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

...

Vermeidung, Minderung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

...

Bewertung der Auswirkungen

...

2.6 Schutzgut Klima und Luft

Bestandsaufnahme und -bewertung

...

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

...

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

...

Vermeidung, Minderung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

...

Bewertung der Auswirkungen

...



2.7 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

Bestandsaufnahme und -bewertung

...

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

...

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

...

Vermeidung, Minderung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

...

Bewertung der Auswirkungen

...

2.8 Schutzgut Orts- und Landschaftsbild

Bestandsaufnahme und -bewertung

...

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

...

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

...

Vermeidung, Minderung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

...

Bewertung der Auswirkungen

...



2.9 Schutzgut Kultur- und andere Sachgüter

Bestandsaufnahme und -bewertung

...

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

...

Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

...

Vermeidung, Minderung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

...

Bewertung der Auswirkungen

...

2.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

....

3. Zusammenfassung geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

....

4. Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen und Bewältigung der Eingriffsregelung

...

5. Planungsalternativen

...



6. Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung einschließlich Ausgleichsmonitoring

...

7. Allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichts

...

8. Methodik und Quellenangaben

Ortsbegehung, Kartierungen (Arten und Lebensräume), Bodenbewertung nach LfU Bayern, Literaturrecherche.