

Energiepark Golschow

Teiländerung des Flächennutzungsplanes in der Stadt Drebkau / Drjowk,
Ortsteil Drebkau / Drjowk, Stadtteil Golschow / Gólašow,
Ortsteil Greifenhain / Maliń, Stadtteil Radensdorf / Radowašojc

ENTWURF

05.01.2026; AUSLEGUNG

K E R N
P L A N 

Energiepark Golschow

Im Auftrag der Stadt Drebkau/Drjowk:



Spremberger Straße 61
03116 Drebkau/Drjowk

IMPRESSUM

Stand: 05.01.2026; Auslegung

Verantwortlich:

Geschäftsführende Gesellschafter
Dipl.-Ing. Hugo Kern, Raum- und Umweltplaner
Dipl.-Ing. Sarah End, Stadtplanerin AKS

Projektleitung:

Daniel Steffes, M.A. Geograph

Hinweis:

Inhalte, Fotos und sonstige Abbildungen sind geistiges Eigentum der Kernplan GmbH oder des Auftraggebers und somit urheberrechtlich geschützt (bei gesondert gekennzeichneten Abbildungen liegen die jeweiligen Bildrechte/Nutzungsrechte beim Auftraggeber oder bei Dritten).

Sämtliche Inhalte dürfen nur mit schriftlicher Zustimmung der Kernplan GmbH bzw. des Auftraggebers (auch auszugsweise) vervielfältigt, verbreitet, weitergegeben oder auf sonstige Art und Weise genutzt werden. Sämtliche Nutzungsrechte verbleiben bei der Kernplan GmbH bzw. beim Auftraggeber.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

Kirchenstraße 12 · 66557 Illingen
Tel. 0 68 25 - 4 04 10 70
Fax 0 68 25 - 4 04 10 79
www.kernplan.de · info@kernplan.de

K E R N
P L A N



INHALT

Vorbemerkungen, Anlass und Ziele der Planung	4
Grundlagen und Rahmenbedingungen	5
Begründungen der Darstellungen und weitere Planinhalte	23
Auswirkungen des Flächennutzungsplanes, Abwägung	25

Vorbemerkungen, Anlass und Ziele der Planung

Die DAH Photovoltaik 4. GmbH, welche lokale Photovoltaikanlagen und große Solarparks entwickelt und betreibt, strebt die Errichtung eines großen Solarparks in der Stadt Drebkau/Drjowk, im Stadtteil Golschow und Stadtteil Radensdorf an.

Der geplante Solarpark ist ca. 100 ha groß und befindet sich in der Flur 6 der Gemarkung Drebkau/Drjowk.

Das Plangebiet liegt südwestlich des Siedlungskörpers von Golschow und nordöstlich des Siedlungskörpers von Radensdorf, auf einer Ackerfläche.

Der Flächennutzungsplan der Stadt Drebkau/Drjowk stellt den Großteil des Geltungsbereiches als Fläche für die Landwirtschaft sowie zwei kleine Teilbereiche als Waldfläche dar.

Der Solarpark ist auf dieser Grundlage nicht realisierbar.

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Drebkau/Drjowk hat bereits am 02.07.2019 den Aufstellungsbeschluss zur Änderung des Flächennutzungsplanes (Gesamtänderung für alle Flur 1 bis 7) gefasst. Die frühzeitige Beteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB, § 4 Abs. 1 BauGB und § 2 Abs. 2 BauGB zum Vorentwurf der Änderung des Flächennutzungsplanes wurde im Frühjahr 2025 durchgeführt.

Der Geltungsbereich wurde darin als Sonderbaufläche „Solar“ (SO 3) dargestellt.

Der Satzungsbeschluss zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Energiepark Golschow“ wurde am 25.02.2025 durch die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Drebkau gefasst.

Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Energiepark Golschow“ wurde von der Höheren Verwaltungsbehörde, dem Landkreis Spree-Neiße / Wokrejs Sprjewja-Nysa, darauf hingewiesen, dass der Verfahrensstand der Änderung des Flächennutzungsplans nicht ausreicht, um den vorhabenbezogenen Bebauungsplan nach § 8 Abs. 2 oder 4 BauGB zu genehmigen.

Aufgrund dieser Beurteilung und der Tatsache, dass zum jetzigen Zeitpunkt nicht absehbar ist, wann die förmliche Beteiligung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB, § 4 Abs. 2 BauGB und § 2 Abs. 2 BauGB zur Änderung des Flächennutzungsplans durchgeführt wird, soll der Flächennutzungsplan für den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes vorgezogen teilgeändert werden, damit die Genehmigung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans schnellstmöglich erfolgen kann.

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Drebkau/Drjowk hat den Beschluss gefasst, den Flächennutzungsplan für den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Energiepark Golschow“ vorgezogen teilzuändern.

Der Geltungsbereich der Teiländerung des Flächennutzungsplanes umfasst eine Fläche von insgesamt ca. 100 ha.

Gegenstand der vorliegenden Teiländerung des Flächennutzungsplanes ist die Darstellung einer Sonderbaufläche „Photovoltaik“, um die Errichtung eines Solarparks planerisch vorzubereiten.

Zudem werden die im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens festgesetzten internen Kompensationsmaßnahmen als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie als Grünflächen dargestellt.

Des Weiteren werden die oberirdische Hauptversorgungsleitung Strom und die Wassergräben nachrichtlich übernommen.

Parallel zur Teiländerung des Flächennutzungsplanes ist eine Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB durchzuführen. Der Umweltbericht ist gesonderter Bestandteil der Begründung.

Mit der Erstellung der Teiländerung des Flächennutzungsplanes wurde die Kernplan GmbH, Gesellschaft für Städtebau und Kommunikation, Kirchenstraße 12, 66557 Illingen, beauftragt.

Mit der Erstellung des Umweltberichtes ist die ARK - Umweltplanung und Consulting Partnerschaft, Piesbacher Str. 40, 66701 Beckingen, beauftragt.

Grundlagen und Rahmenbedingungen

Lage und Begrenzung des räumlichen Geltungsbereiches

Der Geltungsbereich liegt südwestlich des Siedlungskörpers von Golschow und nord-östlich des Siedlungskörpers von Radensdorf, auf einer Ackerfläche.

Der Geltungsbereich der Teiländerung des Flächennutzungsplanes wird wie folgt begrenzt:

- im Norden durch eine Feldwirtschaftsweg und daran anschließende Waldflächen,
- im Osten durch landwirtschaftlich genutzte Flächen und Waldflächen,
- im Süden durch landwirtschaftlich genutzte Flächen und Waldflächen,
- im Westen durch den Grenzgraben Radensdorf - Golschow und daran anschließende landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Die genauen Grenzen des Geltungsbereichs sind der Planzeichnung der Teiländerung des Flächennutzungsplanes zu entnehmen.

Nutzung des Plangebietes und Umgebungsnutzung

Das Plangebiet ist von landwirtschaftlich genutzten Flächen und Waldflächen umgeben.

Das Plangebiet stellt sich aktuell als Ackerfläche dar.

Berücksichtigung von Standortalternativen

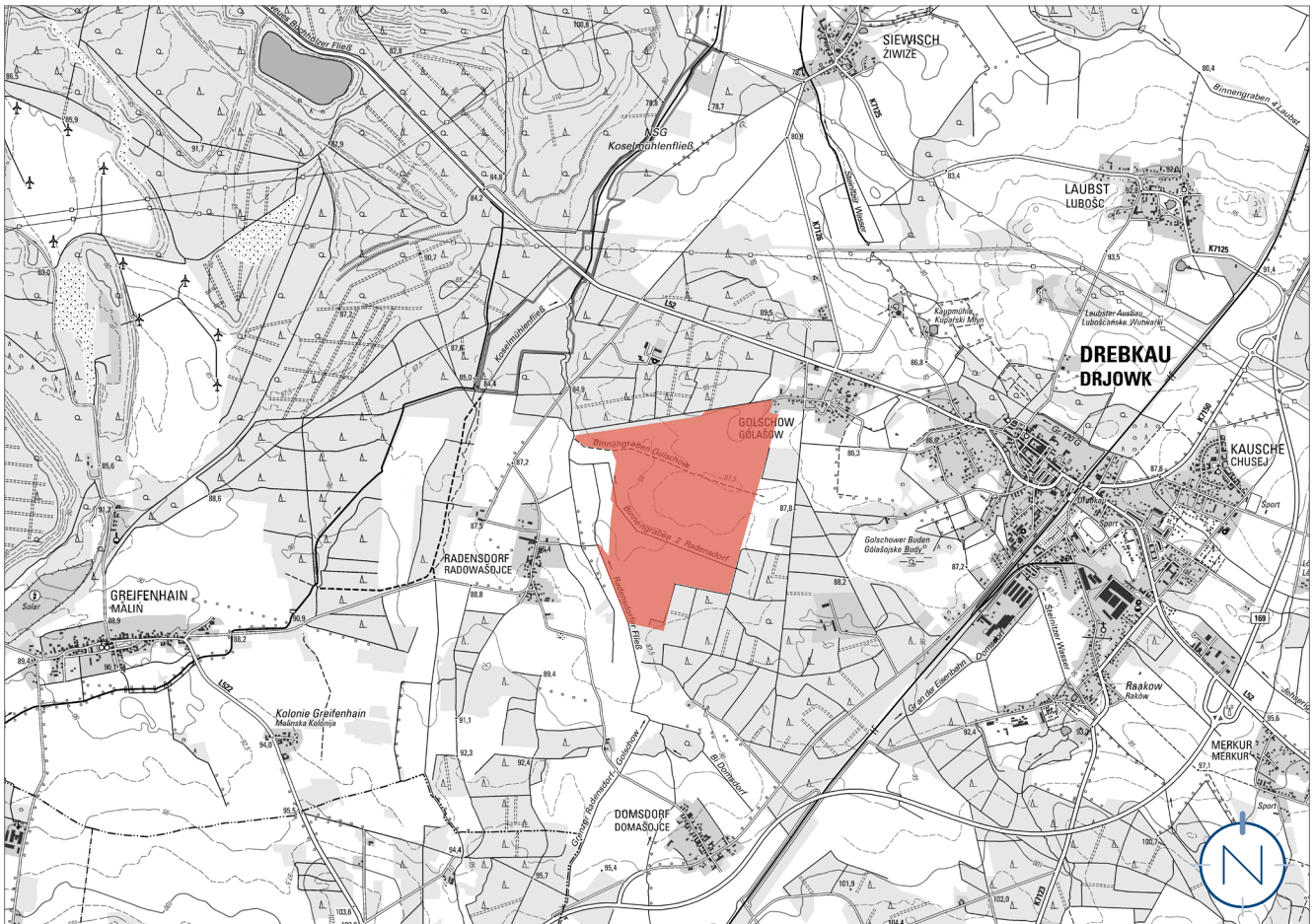
Alternativen wurden im Rahmen der Standortsuche sowie der Erstellung des Bauungsplanes geprüft.

Bei der Standortsuche konzentrierte sich die DAH Photovoltaik 4. GmbH auf Flächen im

Stadtgebiet von Drebkau/Drjowk, aus denen ein großflächiges, zusammenhängendes Plangebiet geschaffen werden kann, unter Berücksichtigung der Restriktionen durch Schutzgebiete, landesplanerische Vorgaben oder bestehende Nutzungen sowie Exposition und Topografie, Größe der Fläche, ökologische Wertigkeit und Eigentumsverhältnisse bzw. Flächenverfügbarkeit.

Die folgenden Ausschluss-Kriterien wurden angesetzt:

- Wald, Siedlungen, Infrastruktur
- Vorrang für Landwirtschaft
- 100m Abstand zu Ortschaften
- Mindestgröße 5 ha
- ausgeprägte Nordhänge
- Nationalparke
- Biotope
- FFH-Gebiete



Lage des Plangebietes; ohne Maßstab; Quelle: © GeoBasis-DE/LGB, dl-de/by-2-0 (Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg); Bearbeitung: Kernplan

- Vogelschutzgebiete

Auf Grundlage der genannten Kriterien fiel die Wahl auf das Plangebiet.

Angesichts der Ausrichtung eignet sich der gewählte Standort gut zur Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaik-Anlage.

Gleichzeitig bedingt die bereits bestehende Erschließung des Gebietes eine Minimierung der ökologischen Beeinträchtigungen und damit eine größtmögliche Umweltverträglichkeit.

Umweltbericht







Parallel zur Teiländerung des Flächennutzungsplanes ist eine Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB durchzuführen. Der Umweltbericht ist gesonderter Bestandteil der Begründung.

Übergeordnete Planungsvorgaben der Raumordnung und Landesplanung; naturschutzrechtliche Belange; geltendes Planungsrecht




Kriterium	Beschreibung
<p>Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007), Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR), Sachlicher Teilregionalplan II „Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe“, Aufstellungsbeschluss des integrierten Regionalplanes vom 20.11.2014, Entwurf Sachlicher Teilregionalplan „Grundfunktionale Schwerpunkte“, gebilligt am 09.06.2020.</p>	
<p>Grundsätze gem. Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007)</p>	<p>§ 2 Wirtschaftliche Entwicklung: (3) In den ländlichen Räumen sollen in Ergänzung zu den traditionellen Erwerbsgrundlagen neue Wirtschaftsfelder erschlossen und weiterentwickelt werden.</p> <p>§ 6 Freiraumentwicklung Grundsatz der Raumordnung (G) (1) Die Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Pflanzen- und Tierwelt sollen in ihrer Funktions- und Regenerationsfähigkeit sowie ihrem Zusammenwirken gesichert und entwickelt werden. Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden. (2) Die Inanspruchnahme und die Zerschneidung des Freiraums, insbesondere von großräumig unzerschnittenen Freiräumen, sollen vermieden werden. Zerschneidungswirkungen durch bandartige Infrastruktur sollen durch räumliche Bündelung minimiert werden. (3) Die öffentliche Zugänglichkeit und Erlebbarkeit von Gewässerrändern und anderen Gebieten, die für die Erholungsnutzung besonders geeignet sind, sollen erhalten oder hergestellt werden. Siedlungsbezogene Freiräume sollen für die Erholung gesichert und entwickelt werden. (4) Freiräume mit hochwertigen Schutz-, Nutz- und sozialen Funktionen sollen in einem Freiraumverbund entwickelt werden.</p>
<p>Ziele und Grundsätze gem. Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR)</p>	<p>G 6.1 Freiraumentwicklung (1) Der bestehende Freiraum soll 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. (2) Der landwirtschaftlichen Bodennutzung ist bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungsansprüchen besonderes Gewicht beizumessen. Die Weiterentwicklung von Möglichkeiten der Erzeugung nachhaltiger ökologisch produzierter Landwirtschaftsprodukte ist in Ergänzung zur konventionellen Erzeugung von besonderer Bedeutung.</p> <p>Z 6.2 Freiraumverbund (1) Der Freiraumverbund ist räumlich und in seiner Funktionsfähigkeit zu sichern. Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen, die den Freiraumverbund in Anspruch nehmen oder neu zerschneiden, sind ausgeschlossen, sofern sie die Funktionen des Freiraumverbundes oder seine Verbundstruktur beeinträchtigen. (2) Ausnahmen von Absatz 1 Satz 2 sind unter der Voraussetzung, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> • die raumbedeutsame Planung oder Maßnahme nicht auf anderen geeigneten Flächen außerhalb des Freiraumverbundes durchgeführt werden kann und • die Inanspruchnahme minimiert wird, <p>in folgenden Fällen möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • für überregional bedeutsame Planungen oder Maßnahmen, insbesondere für eine überregional bedeutsame linienhafte Infrastruktur, soweit ein öffentliches Interesse an der Realisierung besteht, • für die Entwicklung von Wohnsiedlungsflächen einschließlich der unmittelbar dafür erforderlichen Flächen für den Gemeinbedarf, für Ver- und Entsorgungsanlagen und für Verkehrsflächen. <p>Das Plangebiet liegt außerhalb eines gem. Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) festgelegten Freiraumverbundes.</p>

Kriterium	Beschreibung
	<p>G 8.1 Klimaschutz, Erneuerbare Energien</p> <p>(1) Zur Vermeidung und Verminderung des Ausstoßes klimawirksamer Treibhausgase sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • eine energiesparende, die Verkehrsbelastung verringernde und zusätzlichen Verkehr vermeidende Siedlungs- und Verkehrsflächenentwicklung angestrebt werden, • eine räumliche Vorsorge für eine klimaneutrale Energieversorgung, insbesondere durch erneuerbare Energien, getroffen werden. <p>(2) Ökosysteme wie Wälder, Moore und Feuchtgebiete sollen als natürliche Kohlenstoffsenken zur CO₂-Speicherung erhalten und entwickelt werden.</p> <p>(3) Die Energieübertragungs- und -verteilnetze sowie Energiespeicherkapazitäten, insbesondere für Strom und Gas, sollen raumverträglich ausgebaut werden.</p> <p>Das Planvorhaben trägt zur räumlichen Vorsorge für eine klimaneutrale Energieversorgung durch erneuerbare Energie bei.</p>
Ziele und Grundsätze gem. Teilregionalplan II „Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe“	Das Plangebiet liegt außerhalb einer gem. Teilregionalplan II „Gewinnung und Sicherung oberflächennaher Rohstoffe“ festgelegten Vorrang- oder Vorbehaltsfläche für Rohstoffsicherung
Ziele und Grundsätze gem. Teilregionalplan „Grundfunktionale Schwerpunkte“	Die Stadt Drebkau/Drjowk ist als Grundzentraler Schwerpunkt (GSP) festgelegt.
Übergeordnete naturschutzrechtliche Belange	
Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung	<ul style="list-style-type: none"> • Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Koselmühlenfließ“ (DE-4251-302) beginnt ca. 420 m nordwestlich der Planungsfläche und erstreckt sich von dort als über 10 km langer weitgehend natürlicher Talabschnitt des Koselmühlenfließes mit Gehölz und Grünlandsäumen bis zum Ginzinger Teich- und Wiesengebiet. Wertgebend sind die besonders repräsentativen bodensauren Fichtenwälder montaner Prägung. Relevante Wirkungen des geplanten Vorhabens auf die gemeldeten Lebensräume können für das Gebiet aufgrund der Entfernung grundsätzlich ausgeschlossen werden. Unter den gemeldeten FFH-Anhang II-Arten sind der Kammmolch und die Grüne Flussjungfer grundsätzlich auch im Umfeld des den Planungsraum tangierenden Radensdorfer Fließes nicht auszuschließen, evtl. dann auch in dem temporär bespannten südlichen Graben innerhalb des Geltungsbereiches. Unter den weiterhin gelisteten Arten sind die Kreuz- und Knoblauchkröte sowie der Moorfrosch möglich. Die ackerbaulich genutzte Anlagenfläche kann jedoch grundsätzlich nicht als geeigneter Lebensraum gelten. Denkbar ist allenfalls, dass die Kreuzkröte die sandigen Ackerböden entlang der Gräben als Landlebensraum nutzt. Die konkrete Teillebensraumnutzung wurde im Zuge der Untersuchungen erfasst und wird, auch im Hinblick auf die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände und die Frage der Umwelthaftung näher betrachtet. Die Prüfung der Verträglichkeit der Maßnahme mit den Erhaltungszielen des NATURA 2000-Gebietes erfolgt im Rahmen einer in den Umweltbericht integrierten FFH-Vorprüfung (Kap. 5.5). Eine Kohärenzrelevante Wirkung lässt sich zunächst nicht erkennen, da die gemeldeten Arten im Rahmen der durchgeführten Transektbegehungen entlang der Erwartungshabitate (Waldränder, Gräben, Saumstrukturen zwischen den Schlägen) im Plangebiet nicht beobachtet wurden.
Sonstige Schutzgebiete: Naturschutz-, Landschaftsschutz-, Wasserschutz-, Überschwemmungsgebiete, Geschützte Landschaftsbestandteile, Naturpark, Nationalparks, Biosphärenreservate	<ul style="list-style-type: none"> • Das FFH-Gebiet „Koselmühlenfließ“ wurde mit Verordnung vom 05.05.2006 (GVBl. II/06, Nr. 11, S. 121), zul. geändert durch Art. 5 der VO v. 19.01.2019 (GVBl.II/21, Nr. 6, S. 2) als Naturschutzgebiet nationalrechtlich gesichert. Die dort genannten Verbotstatbestände gem. § 4 betreffen die Gebietskulisse und sind insofern nicht einschlägig. • Weitere Schutzgebiete nach BNatSchG und WHG sind von der Planung nicht betroffen bzw. liegen außerhalb der zu erwartenden Wirkbereiche. Ca. 1,4 km südwestlich der geplanten Anlage beginnt, abgeschirmt durch einen großflächigen Waldbestand, das LSG „Steinitz-Geisendorfer Endmoränenlandschaft“. • Die solitären Bäume innerhalb des Plangebiets sind ebenso wie die Baumreihe am nordöstlichen Ende des Geltungsbereiches nach § 2 Abs. 1 der Verordnung des Landkreises Spree-Neiße zum Schutz von Bäumen, Feldhecken und Sträuchern vom

Kriterium	Beschreibung
	25.06.2018 als geschützte Landschaftsbestandteile (GLB) geschützt. Sollte entgegen der Planungsabsicht, alle Gehölze zu erhalten, eine Entfernung dennoch erforderlich sein, dann ist ein Ausnahmeantrag von den Verboten des § 3 (1) BaumSchV erforderlich.
Kulturdenkmäler nach BbgDSchG	<ul style="list-style-type: none"> • Im Bereich des Vorhabens ist ein Bodendenkmal im Sinne des BbgDSchG registriert: BD i. 8. 120853 Golschow 6 Siedlung Urgeschichte • In diesem Bereich sind Bau- und Erdarbeiten ohne vorherige denkmalschutzbehördliche Erlaubnis und/oder Baubegleitung oder bauordnungsrechtliche Genehmigung und - im Falle erteilter Erlaubnis - ohne vorherige fachgerechte Bergung und Dokumentation nicht zulässig. Die Bergung und Dokumentation kann baubegleitend erfolgen.
Informelle Fachdaten	<ul style="list-style-type: none"> • Für den Planbereich sind in den Geoportalen der LfU (Artendaten in Brandenburg) im betreffenden Raster folgende n. § 44 BNatSchG planungsrelevante Arten gelistet: Fischotter, Fischadler, Weißstorch, Zauneidechse, Rotbauchunke, Kreuzkröte, Knoblauchkröte und Teichfrosch. Unter den beim LfU angefragten Punktdaten sind innerhalb eines 5 km großen Puffers um die Planungsfläche weiterhin der Moorfrosch (unmittelbar westlich der geplanten PVA), der nördliche Kammolch und die Schlingnatter, sowie die östliche Moosjungfer (<i>Leucorrhina albifrons</i>) und die Grüne Flussjungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>, nächster Fundort im Buchholzer Fließ östlich Greifenhain in ca. 1,6 km westlicher Entfernung) erfasst. Die angefragten Punktdaten zu den Brutvögeln (nur Großvögel) belegen lediglich 3 aktuell besetzte Nistplätze des Weißstorches in Drebkau, Laubst und Siewisch. • Von der Planung sind keine Flächen des Biotopkatasters Brandenburg betroffen.
Allgemeiner Artenschutz	
Allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen	<ul style="list-style-type: none"> • Da von dem Planvorhaben keine Bäume und Gehölzbestände betroffen sind, sind keine speziellen Rodungszeiten vorzugeben, die zum allgemeinen Schutz wild lebender Pflanzen und Tiere gemäß § 39 BNatSchG notwendig wären.
Bestand und Bewertung des Umweltzustands (Übernahme aus dem Umweltbericht zum Bebauungsplan)	
Schutzgut Biotope, Fauna und Flora:	<p>Biotope und Vegetation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der geplante Standort der PV-Anlage befindet sich zwischen den beiden Ortschaften Radensdorf im Südwesten und Golschow im Nordosten. Nördlich und südöstlich wird er von mit Kiefern bestockten Altersklassenwäldern begrenzt. • Die Planungsfläche besteht aus insgesamt vier Ackerschlägen, von denen die nördlichen drei 2022 mit Mais und der südliche mit Winterroggen bestellt wurden. Von Westen reicht zudem eine intensiv nachbeweidete Grünlandfläche in den Planbereich. Westlich des Geltungsbereiches verläuft der Grenzgraben Radensdorf-Golschow. Zwei hiervon abgehende Gräben durchqueren die Planungsfläche und beleben mit den zwar rudimentären, stellenweise etwas breiteren Säumen die ansonsten strukturlose Fläche. Der nördliche Graben ist trocken, der grasartige, teilweise eutraphente Staudenbewuchs (v.a. <i>Conium maculatum</i>, <i>Solidago canadensis</i>, <i>Urtica dioica</i>, <i>Bromus sterilis</i>) und die partielle Verbuschung durch Brombeeren lässt vermuten, dass er auch nach längeren Niederschlagsereignissen nicht gespannt ist. • Der südliche Graben ist in seinem vorderen westlichen Abschnitt wasserführend und hat hier schmale Schilfröhricht- und Seggenbestände (<i>Carex acutiformis</i>, lokal: <i>C. pseudocyperus</i>) sowie lokale Sumpfbinsen-Röhrichte (<i>Eleocharis palustris</i> agg.), Flatterbinsen-Bestände und Wasserschwaden-Flutrasen (<i>Glyceria fluitans</i>) entwickelt. Im Bereich der permanent gespannten Grabenabschnitte wird die Wasserfläche von den Schwimmblättern des Sumpf-Wassersterns (<i>Callitriche palustris</i>) bedeckt. Weitere charakteristische Sumpfpflanzen sind Sumpf-Schwertlilie (<i>Iris pseudacorus</i>), Ufer-Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>), Sumpf-Schachtelhalm (<i>Equisetum palustre</i>), Sumpf-Hornklee (<i>Lotus pedunculatus</i>) und Gift-Hahnenfuß (<i>Ranunculus scelerathus</i>).

Kriterium	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • Die Äcker werden augenscheinlich intensiv unter Einsatz von Herbiziden und Düngemitteln bewirtschaftet, jedenfalls befinden sich im Fruchtstand nur vereinzelt nitro-tolerante Ackerkräuter wie <i>Tripleurospermum maritimum</i>, <i>Erodium cicutarium</i> und <i>Lolium perenne</i>. Auch die sehr schmalen und grasreichen Säume zwischen den Schlägen sind eutraphent und floristisch verarmt. Damit fehlt auf der Fläche eine nennenswerte Segetalflora. Zwischen den Anbauphasen bildet die Beifußblättrige Ambrosie (<i>Ambrosia artemisiifolia</i>) stellenweise Dominanzbestände. • Die von Westen in den Geltungsbereich reichende, früher beweidete Grünlandfläche ist ebenfalls floristisch verarmt und stellenweise eutraphent (mit hoher Abundanz des Löwenzahns). Als dominante Kennart der mageren Flachlandmähwiesen (FFH-LRT 6510) ist lediglich der Glatthafer präsent, daneben in geringer Dichte und/oder lokal <i>Galium album</i>, <i>Vicia cracca</i>, <i>Galium album</i>, sowie stellenweise häufiger die Margerite (<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.) und als weitere wertbestimmende Kennart die Wiesen-Glockenblume (<i>Campanula patula</i>). In weiten Teilen dominiert jedoch das Honiggras die Bestände. Gem. der restriktiven Handhabung in Bezug auf den floristisch-generative Einstufung des LRT (vermutlich handelt es sich um entwässerte Feuchtwiesen) und der Kennartendeckung erfolgt hier keine Einstufung als FFH-LRT 65102. • Auf der Fläche befinden sich nur vereinzelte Gehölze, entweder als solitäre, z.T. ältere und landschaftsbildprägende Bäume entlang der Schlaggrenzen oder auch innerhalb der Ackerflächen sowie als grabenbegleitende Bäume und Einzelsträucher. Heckenförmige Strukturen sind nicht vorhanden. Alle Gehölze können auf der Grundlage des aktuell vorliegenden Belegungsplanes erhalten werden. • Am nördlichen Rand des Geltungsbereiches ragt der angrenzende Kiefernbestand bzw. dessen Randsäume wenige Meter in den Geltungsbereich. Auch hier ist keine Aufstellung von Modultischen vorgesehen. <div style="display: flex; flex-wrap: wrap; justify-content: space-around;">       </div> <p>Abb.: unterer trockener und vergaster, strukturloser Abschnitt des nördlichen Grabens (o.l.); im weiteren Verlauf ist der Graben verstaudet, häufig mit Dominanzbeständen des Gefleckten Schierlings (<i>Conium maculatum</i>, o.r.); die blütenarme Grünlandfläche im Westen des Geltungsbereiches ist floristisch verarmt und stellenweise eutraphent, lokal dominiert der Glatthafer (M.l.), in den weniger nährstoffreichen Abschnitten ist die Margerite stellenweise aspektbildend (M.r.); hier kommen auch einzelne Exemplare der Wiesen-Glockenblume (u.l.) vor; in weiten Bereichen dominiert jedoch die fette Fazies mit Wolligem Honiggras (u.r.)</p>

Kriterium	Beschreibung
	 <p data-bbox="628 1070 1449 1227">Abb.: lediglich der südliche Graben ist im westlichen Abschnitt des Geltungsbereiches regelmäßig bespannt und hat hygrophile Vegetationsbestände entwickelt, die sich jedoch, abgesehen von wenigen in die Ackerflächen übergreifenden Schilfröhrichten auf den trapezförmigen Graben beschränken; von o.l. bis M.l.: Dominanzbestände der Flatterbinse, der Sumpf-Schwertilie und der Sumpf-Binse; lineares Schilfröhricht (M.r.) und linearer Sumpfseggenbestand (u.l.), in den dauerhaften Wasserhaltungen sind die Schwimmblattrosetten des Sumpfwassersterns (<i>Callitriche palustis</i>) charakteristisch</p>  <p data-bbox="628 1534 1449 1585">Abb.: zwei solitäre Alt-Eichen innerhalb des nördlichen Ackerschlagel mit Hochsitz (links) und nördlich angrenzender Kiefern-Bestand (rechts)</p> <ul data-bbox="592 1599 1449 1749" style="list-style-type: none"> • Die Baumreihe im Nordosten des Geltungsbereiches und in einer engen Auslegung auch die Röhrichtsäume sowie die Callitriche- Schwimmblattgesellschaft am Graben 2 Radensdorf sind gem. § 30 BNatSchG i.V.m. § 32 BbgNatSchAG und in der gem. der Liste der Biotoptypen dargestellten Ausprägung gesetzlich geschützt. Sie werden von der Modulbelegungsfläche ausgeschlossen.
Avifauna	<ul data-bbox="592 1809 1449 1995" style="list-style-type: none"> • Grundsätzlich ist die Planungsfläche aufgrund der floristischen Ausstattung und der Strukturarmut als Defizitraum zu beurteilen, der für die planungsrelevanten Brutvögel nur relativ geringe Lebensraumpotenziale bietet. Eine Ausnahme bilden hierbei die typischen Agrararten, die die Ackerfläche als Nahrungs-, eventuell auch als Brutraum nutzen. Nahrungsgäste sind auch unter den in den benachbarten Gehölzbeständen oder auch in den Saumstrukturen der beiden Gräben nistenden Arten möglich.

Kriterium	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • Insgesamt wurden 49 Vogelarten nachgewiesen. Von diesen konnten 18 Arten als Brutvögel sicher oder hinreichend sicher für den Geltungsbereich und den Wirkbereich (zumindest während der Bauphase) (Störungsreize wie Lärm, Bewegung, Erschütterung u.ä.) registriert werden. • Die Ackerfläche ist nachweislich Bruthabitat für die bodenbrütende Feldlerche und die Wiesenschafstelze. Die Feldlerche war mit 10 registrierten Brutpaaren der häufigste Brutvogel im Planbereich. Die Heidelerche wurde im Bereich der vergrasteten östlich angrenzenden Kieferndickung verhört und wird damit vermutlich knapp außerhalb des Geltungsbereiches. Die Grauammer brütet im Bereich der bewachsenen Grabenvegetation, ebenso wie Neuntöter, Dorngrasmücke und Sumpfrohrsänger. Weiterhin nachgewiesen bzw. wahrscheinlich ist eine Nahrungsraumnutzung durch mehrere Greifvogelarten (Wiesen- und Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard) sowie Kolkrabe und Nebelkrähe. Die wasserführenden Abschnitte werden nachweislich auch vom Graureiher aufgesucht. Möglich ist auch eine (allerdings nicht beobachtete) Nahrungsraumnutzung durch den in Drebkau brütenden Weißstorch. An einem Beobachtungstermin wurden zwei Kraniche auf der Fläche beobachtet. • Die Planungsfläche zeigte sich nicht als bedeutendes Rastgebiet. Registriert wurden durchziehende Steinschmätzer (2022 und 2023) und Wiesenschafstelzen, die Kornweihe und das Braunkehlchen sowie spätjahreszeitliche Aggregationen von Wacholderdrosseln und Staren. • In die Konfliktbetrachtung einzubeziehen ist auch die Wirkung der PVA auf die gebüschbrütenden Arten (u.a. Neuntöter innerhalb und Raubwürger außerhalb des Geltungsbereiches). • Unter den nachgewiesenen Brutvögeln sind Feldlerche und Neuntöter, unter den registrierten bzw. vermuteten Nahrungsgästen Braunkehlchen, Bluthänfling, Rohrweihe und Turmfalke gemäß der aktuellen Roten Liste des Landes Brandenburg (2019) gefährdet (RL 3). Das in den angrenzenden Grünländern brütende Braunkehlchen und die im Überflug über das Gebiet beobachtete Wiesenweihe gilt als stark gefährdet (RL 2). • Heidelerche, Kranich, Neuntöter, Raubwürger, Rohrweihe sowie Rot- und Schwarzmilan sowie der im Überflug beobachtete Seeadler und die Wiesenweihe sind zudem in Anh. I der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt. <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;">    </div> <p style="margin-top: 10px;">Abb.: zu den bemerkenswerten Nachweisen zählt z.B. der im südwestlich angrenzenden Offenland brütende Raubwürger, die das Gebiet als Nahrungsraum nutzende Wiesenweihe und der Neuntöter mit mehreren Brutpaaren innerhalb der Planungsfläche</p>

Kriterium	Beschreibung
	<p>Säugetiere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die alten solitären Stieleichen haben keine Stamm- und Asthöhlen ausgebildet. Baumgebundene und evtl. schwarmtaugliche Fledermausquartiere dürfen daher auf der Fläche ausgeschlossen werden. Der weitgehend ausgeräumten Ackerlandschaft ist auch keine besondere Eignung als Nahrungsraum zuzuweisen. Innerhalb des Geltungsbereiches stellen die beiden Gräben potenzielle Leitstrukturen dar. Die Planungsfläche ist damit Nahrungsraum für die typischen Siedlungsarten (die ihre Quartiere dann in den Gebäuden der angrenzenden Siedlungsbereiche beziehen). • Die Fledermausaktivitäten wurden mit GPS-gestütztem Ultraschalldetektor BatLogger C+ der Firma. Elekon/Schweiz anhand von 2 nächtlichen Transektbegehungen erfasst. Die Transekte konnten während der Kulturzeit im Mais nicht in ein engräumiges Netz gelegt werden, sondern wurden entlang von begehbaren Strukturen durchgeführt (Gräben, Waldränder). Entlang dieser Leitstrukturen ist auch die höchste Aktivität zu erwarten. • Die Abb. 8 des Umweltberichtes stellt das Ergebnis der Transekterfassung und die gem. ihrem Schalldruck modifizierte Lage der erfassten Kontakte dar. Speziell für den das Offenland nutzenden Abendsegler wird dadurch die tatsächliche Aktivität realistischer dargestellt. • In den verfügbaren Rasterdaten und gem. der Mitteilung des LfU ist der Fischotter im Gebiet präsent. Nachweise liegen in Form positiver Kontrollpunkte des landesweiten Fischottermonitorings und in Form dokumentierter Totfunde vor. Auch sind Ansiedlungen des Bibers gemeldet, wobei der aktuelle Status jedoch unbekannt ist. Auf der Planungsfläche und im näheren Umfeld ergaben sich keine Hinweise auf die Präsenz beider Arten. Trittsiegel, Fäzes und Direktsichtungen lagen lediglich für den Fuchs und den Dachs sowie für Reh- und Schwarzwild vor. Durch das Gebiet verläuft ein Nord-Süd-orientierter Großsäuger-Korridor. <p>Herpetofauna</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei allen Begehungen wurde auch auf Reptilien geachtet. Unter den in An. IV gelisteten Arten war im Planungsraum noch am ehesten die Zauneidechse zu erwarten. Im Zuge mehrerer Linienbegehungen entlang der Saumstrukturen innerhalb (Gräben) und außerhalb bzw. am Rand der Planungsfläche (Waldränder und -säume) konnte die Art in der nordöstlichen und südöstlichen Ecke der Planungsfläche nachgewiesen werden. Sie nutzt hier die süd- bzw. ostexponierten vorgelagerten Saumstrukturen entlang der angrenzenden Wald- bzw. Gehölzflächen. Hier sind auch geeignete Strukturen zur Thermoregulation und Versteckstrukturen wie Holzablagerungen vorhanden. • Die intensiv genutzten Ackerflächen werden i.d.R. aufgrund des fehlenden Mikroliefs und der monotonen Ausstattung mit Habitatrequisiten gemieden, allenfalls Randbereiche werden belaufen. Es ist jedoch durchaus plausibel, dass die Grabenböschungen als Lebensraum und Vernetzungsachse ebenfalls genutzt und besiedelt werden. • Anhand der Art-Melddaten für den Raum bis im 5 km Radius, sind im Gebiet noch Waldeidechse, Blindschleiche und Ringelnatter zu erwarten, auf die sich jedoch keine Hinweise ergaben. • Als Laichhabitat für Amphibien kommt der häufiger bespannte westliche Abschnitt des südlichen Grabens (Binnengraben 2 Radensdorf) und der Radensdorfer Fließ am Rand der Planungsfläche in Frage. Hier wurden vereinzelte Grünfrösche (<i>Pelophylax kl. esculentus</i>) und Grasfrösche (<i>Rana temporaria</i>) registriert. Offene, auch temporäre, krautfreie und besonnte Gewässer als typisches Laichhabitat für die im Umfeld nachgewiesene xerotope Kreuzkröte oder die Rotbauchunke sind nicht vorhanden. Anhand der Art-Melddaten und der Habitatbedingungen sind auf der Fläche noch Erdkröte und Teichmolch zu erwarten. Auch ist eine Präsenz des Moorfrosches nicht auszuschließen, wobei der Fundortnachweis aus dem Jahr 1996 unmittelbar westlich der Planungsfläche offenbar wohl in den Bereich des Tagebaus Welzow Süd zu verorten ist.

Kriterium	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • In Bezug auf die auch große sandige Ackerschläge als Landlebensraum nutzende Knoblauchkröte lassen sich keine Aussagen treffen. Auch hier dürften jedoch die gemeldeten Nachweise im Bereich des Abbaugesbietes liegen. <p>Sonstige</p> <ul style="list-style-type: none"> • Das Vorkommen von Tagfaltern und tagaktiven Nachfaltern wurde kursorisch geprüft, ebenso das der Libellenfauna. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sind lediglich ubiquitäre Schmetterlingsarten ohne spezifische Lebensraumansprüche zu erwarten. Zudem fehlt innerhalb des Geltungsbereiches das artspezifische Wirtspflanzenspektrum der gem. § 44 BNatSchG geschützten Arten (<i>Sanguisorba officinalis</i> für <i>Maculinea nausithous</i> und <i>M. teleius</i> sowie den Nachtkerzenschwärmer (<i>Epilobium</i> spp., <i>Oenothera biennis</i>). In den rudimentären Grabensäumen im unteren Abschnitt des Entwässerungsgrabens 2 Radensdorf und im Radensdorfer Fließ ist eine Präsenz des Großen Feuerfalters (<i>Lycaena dispar</i>) möglich. • Bei den Begehungen wurden bisher lediglich noch häufigere Arten beobachtet wie Großer Kohlweißling (<i>Pieris brassicae</i>), Tagpfauenauge (<i>Inachis io</i>), Kl. Wiesenvögelin (<i>Coenonymphus pamphilus</i>), Faulbaum-Bläuling (<i>Celastrina argiolus</i>), Resedafalter (<i>Pontia edusa</i>), Großes Ochsenauge (<i>Maniola jurtina</i>), Rostbinde (<i>Hipparchia semele</i>), Kl. Perlmutterfalter (<i>Issoria latonia</i>), Admiral (<i>Vanessa atalanta</i>), Hauhechel-Bläuling (<i>Polyommatus icarus</i>), Rotklee-Bläuling (<i>Polyommatus semiargus</i>), Kurzschwänziger Bläuling (<i>Cupido argiatus</i>), Kleiner Feuerfalter (<i>Lycaena phlaeas</i>), Gelbling (<i>Colias hyale</i> oder <i>alfacariensis</i>) und Schachbrettfalter (<i>Melanargia galathea</i>). In den angrenzenden Waldsäumen wurde zudem der Segelfalter (<i>Iphiclides podalirius</i>) gesichtet, der in Brandenburg seine nördliche Arealgrenze hat. In der Niederlausitz besteht bekanntermaßen ein Verbreitungsschwerpunkt mit aktueller Expansion nach Norden. • Die einzige beobachtete Libellenart war die ebenfalls ubiquitäre Hufeisen-Azurjungfer (<i>Coenagrion puella</i>). Anhand der Potenzialabschätzung im Fachbeitrag Artenschutz (Anhang 2) ist unter den FFH-Anhang II, IV-Arten lediglich die Sibirische Winterlibelle (<i>Sympecma paedisca</i>) entlang der Gräben möglich. Entlang des Referenzgewässers Koselmühlenfließ liegen aus dem Zeitraum 1996 bis 2010 Beobachtungen der Glänzenden Binsenjungfer sowie der Gefleckten, Schwarzen und Gebänderten Heidelibelle vor, die auch entlang der das Plangebiet durchziehenden Gräben möglich sind. <p>Biologische Vielfalt</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die biologische Vielfalt ist in strukturarmen Agrarlandschaften naturgemäß gering. Zu einer strukturellen Diversifizierung tragen lediglich die beiden Gräben bei, die auch zu einer höheren Artendiversität auf der Fläche führen. Auf einer höheren Skalenebene ist dem Landschaftsraum in seinem Wechsel von Offen-/Halboffenländern und Waldflächen durchaus eine höhere strukturelle Vielfalt zu attestieren.
Schutzgut Fläche und Boden	<ul style="list-style-type: none"> • Die Ackerschläge werden als Mais- bzw. Getreideacker intensiv genutzt, die Böden sind entsprechend der Düngung und ggfs. Pestizidanwendung bereits vorbelastet. Ob auf der Fläche Flüssigdünger aufgetragen wird, ist unklar. • Bei dem weniger intensiv genutzten Grünlandschlag sind die Bodenfunktionen kaum eingeschränkt, allenfalls trägt die örtlich aufgebrachte Feststoffdüngung zu einer trophischen Vorbelastung bei. Gem. dem Fachinformationssystem Boden des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR) ist der südwestliche Teil des Plangebietes in der BÜK 300 als Einheit 77 ausgewiesen (Erdniedermoore aus Torf überwiegend über Flusssand und gering verbreitet über tieferem Flusssand, gering verbreitet Erdniedermoore aus Torf; selten Reliktanmoore und Humusgleye aus Flusssand). Diese Bodentypen sind vor allem durch ihre stark organischen, tonig-schluffig und z.T. feinsandigen zum Teil tiefgreifenden Oberböden charakterisiert. Die ursprünglich anmoorigen Verhältnisse sind jedoch aufgrund der Entwässerungsmaßnahmen und ackerbaulichen Bearbeitung in Degradationsstadien übergegangen bzw. die organischen Bestandteile überwiegend mineralisiert. Die organische Komponente ist südlich des Binnengrabens 2 Radensdorf dennoch an der tiefdunklen Farbe des Ap-Horizontes erkennbar. Auch die Bodenschätzungsdaten weisen diesen Bereich

Kriterium	Beschreibung
	<p>als Moorboden aus. Gleichzeitig stellt die Moorbodenkarte den unmittelbaren Bereich um den Graben als über 1,2 m mächtige Erd- und Mulmnieder Moore dar, die weiter südlich in reliktsche Moor- und Anmoorgleye (degradierte Moorfolgeböden) übergehen. Im Bereich der ausgewiesenen Moorböden darf auch von einer erhöhten Verdichtungsempfindlichkeit ausgegangen werden, die Daten des LBGR weisen diese mit „vorherrschend extrem hoch“ aus, wobei dies vor allem für unbeeinflusste, d.h. unbearbeitete und nicht entwässerte Böden anzunehmen ist. Daher ist bei Durchnässung des Bodengefüges ein Einsinken schwerer Fahrzeuge bzw. Lasten zu erwarten, die zu einer Schadverdichtung führen können. Die Moorböden sind als selten (Anteil der Leitbodengesellschaft 5.2 im Landkreis nur 1,6 %) und (auch vor dem Hintergrund der Klimarelevanz) als schützenswert zu betrachten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die übrigen Teilareale sind in der BÜK 300 als die ebenfalls grundwasserbeeinflusste Einheit 50 (überwiegend Braunerden, z.T. podsolig und Podsol-Braunerden und gering verbreitet vergleyte Braunerden aus Sand über deluvialem Sand oder Lehmsand; verbreitet Braunerden, z.T. lessiviert aus Lehmsand über diluvialem Lehmsand) sowie die terrestrische Einheit 43 (podsolige Braunerden und Podsol-Braunerden überwiegend aus Sand über Schmelzwassersand und gering verbreitet aus Kies führendem Sand über Schmelzwassersand; gering verbreitet Podsole und Braunerde-Podsole aus Sand über Schmelzwassersand; selten lessivierte Braunerden aus Sand über Lehmsand) und 57 (überwiegend Braunerden, z.T. vergleyt und verbreitet Gley-Braunerden und Braunerde-Gleye aus Lehmsand über Schmelzwassersand; gering verbreitet vergleyte Braunerden und Gley-Braunerden aus Sand über Lehmsand, z.T. Moränencarbonatlehmsand) ausgewiesen. Damit sind überwiegend sandige Fraktionen betroffen. • Das landwirtschaftliche Ertragspotenzial wird im Darstellungsdienst des LBGR im GeoPortal Brandenburg innerhalb des Geltungsbereiches unterschiedlich dargestellt. Die Bodenzahlen nehmen vom nordöstlichen Teilbereich in Richtung Südwesten ab (von vorherrschend < 30 bis hin zu vorherrschend 30-50) und liegen damit im eher ertragsarmen Bereich. Gem. einer Planungshilfe der regionalen Planungsgemeinschaft Oderland Spree wird eine Einbeziehung von Flächen mit Ertragspotenzialen unter 30 Bodenpunkten empfohlen. Dies trifft gem. der Karte des Ertragspotenzials nicht für die gesamte Fläche zu. • Auf der differenzierenden Skalenebene der Bodenschätzung liegen die Acker bzw. Grünlandzahlen i.d.R. unter 30, die Bodenarten reichen von Sanden bis zu stark lehmigen Sanden. Die Böden südlich des Binnengrabens 2 sind auch hier als Moorböden ausgewiesen. • Das Biotopentwicklungspotenzial verhält sich i.d.R. reziprok zur natürlichen Bodenfruchtbarkeit, d.h. Böden mit geringer Bodenfruchtbarkeit oder anderen ertragseinschränkenden Faktoren wie Staunässe ist i.d.R. ein höheres Entwicklungspotenzial zuzuordnen. Vorliegend wird diese Disposition (auch im Bereich der südwestlichen ursprünglich anmoorigen Standorte) jedoch weitgehend durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung egalisiert. • Unter den weiteren Bodenfunktionen gilt die Feldkapazität und das Säurepuffervermögen als Indikatorparameter für die Regelungsfunktion von Böden. Konkrete Daten hierzu liegen nicht vor. In Bezug auf die nutzbare Feldkapazität und allgemein die Wasserspeicherkapazität ist der Planungsstandort entsprechend der o.g. Bodenformen zweitgeteilt, die organogenen Böden im Südwesten liegen hier im hohen bzw. sehr hohen Bereich, während das übrige Teilareal niedrige Werte bei gleichzeitig hoher Wasserdurchlässigkeit aufweist. • Die Karte zum Schutzgut Boden im Landschaftsprogramm des Landes Brandenburg schlägt für den südwestlichen Bereich der durch Entwässerung und teilweiser ackerbaulicher Bewirtschaftung degradierten Niedermoorböden eine Regeneration des Standortes vor. Im Entwurf des neuen sachlichen Teilplanes „Biotopverbund Brandenburg“ liegen die ausgewiesenen Kern- und Verbundflächen für Arten der Feuchtgrünländer und Niedermoore außerhalb des Geltungsbereiches.

Kriterium	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • Dem ausgewiesenen, den südwestlichen Teil der Planungsfläche umfassenden Hauptverbreitungsgebiet von Raseneisenerden wird gem. LfU (2020) eine besondere naturgeschichtliche Archivfunktion zugewiesen. Konkrete profilbezogene Hinweise auf eine Ausbildung innerhalb des Planbereiches liegen jedoch nicht vor. Unter der nivellierenden Wirkung der ackerbaulichen Bearbeitung und der Entwässerungsmaßnahmen sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes darüber hinaus keine weiteren seltenen Böden bzw. Archivböden zu erwarten. • Auf nahezu der gesamten Fläche wird eine hohe Winderosionsgefährdung angenommen (Gefährdungsklasse 4), lediglich im östlichen Teilareal wird sie als niedrig eingestuft (2). • Für das Plangebiet bestehen derzeit keine Kenntnisse über schädliche Bodenveränderungen, Verdachtsflächen, Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen. Auch Informationen über Kampfmittelverdachtsfälle liegen aktuell nicht vor. • Der Geltungsbereich befindet sich im Einflussbereich des Tagebaus Welzow.
Schutzgut Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • Das Plangebiet wird von zwei Gräben durchzogen, dem Binnengraben Golschow und dem Binnengraben 2 Radensdorf. Beide werden durch den Wasser- und Bodenverband „Oberland Calau“ (als Gräben LC 117/01 und LC 117/02) unterhalten und sind gem. Mitteilung der Unteren Wasserbehörde im Zuge der Stellungnahme zur Planungsanzeige als Gewässer II. Ordnung einzustufen. Ein dritter Graben (Radensdorfer Fließ) tangiert den Geltungsbereich am südwestlichen Rand. Alle Gräben entwässern letztlich in den Kohlenmühlenfließ. Das Plangebiet liegt somit im Einflussbereich der zur Entwässerung angelegten Abzugsgräben. Inwieweit der Tagebau Welzow Einfluss auf die Grundwasserstände im Gebiet hat, ist unklar. • Der WRRL-Steckbrief für des Radensdorfer Fließ beurteilt den ökologischen, faunistischen und chemischen Zustand als schlecht, was hinreichend sicher auch auf die beiden Gräben innerhalb des Geltungsbereiches zutreffen dürfte. Als eine der Maßnahmen wird die Ausweisung eines mind. 5 m breiten Randstreifens genannt. Dies wird bauplanerisch aufgegriffen. • Ein detailliertes Gewässerentwicklungskonzept zur Umsetzung der Maßnahmenprogramme für das betroffene GEK-Gebiete „Priorgraben“ liegt noch nicht vor. • Gemäß § 41 i. V. m. 38 WHG ist entlang der Gewässers beidseitig ein Gewässerrandstreifen von mindestens 5 m Breite freizuhalten, in dem jegliche, die Gewässerunterhaltung erschwerende Handlungen zu unterlassen sind. Die Bebauung, d.h. die Aufständigung von Solarmodulen dieses Bereiches ist daher nicht zulässig. • Die Gräben besitzen keine oder lediglich rudimentäre Krautsäume. Der Binnengraben Golschow liegt vermutlich ganzjährig trocken oder ist nur nach längeren Regenereignissen bespannt, während der Binnengraben 2 im vorderen Abschnitt offenbar permanent wasserführend ist und den in diesem Bereich anmoorigen Standort entwässert. • Die aus den aktiven Grundwassermessstellen abgeleiteten Grundwasserflurabstände für den oberen genutzten Grundwasserleiter sind im westlichen Teilareal im Umfeld der unteren Grabenabschnitte mit 1-3 m dementsprechend gering und erhöhen sich nach Nordosten bis ca. 20 m. Daher besteht im südwestlichen Areal nur eine geringe Überdeckung und damit ein geringer Schutz des Grundwassers gegenüber dem Eintrag von Nährstoffen und ggf. Pestiziden aus der landwirtschaftlichen Bodennutzung. Andererseits besteht hier eine höhere Sorptionsfähigkeit durch die Humusfraktion. Gem. der Kartenanwendung „Hydrologie“ ergibt sich am Standort mit einer Grundwasserneubildungsrate von 130 mm/Jahr eine positive Wasserbilanz. • Das Plangebiet befindet sich außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten.
Schutzgut Klima und Luft	<ul style="list-style-type: none"> • Die Planungsfläche liegt im Außenbereich und ist von ausgedehnten landwirtschaftlichen Flächen und Wald umgeben. Insofern besteht keine Vorbelastung durch Lärm oder Luftschadstoffe. Die ca. 1,3 km südlich verlaufende B 169 ist dahingehend vernachlässigbar.

Kriterium	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • Das Plangebiet stellt einen Offenlandklimatop mit Acker- und teilweiser Grünlandnutzung dar, der in Strahlungsnächten als Kaltluftstehungsgebiet zu betrachten ist. Aufgrund der ebenen Topographie dürfte es am Standort jedoch zu Kaltluftstauungen kommen, relevante Kaltluftbewegungen bzw. Abflüsse sind nicht zu erwarten. Klimaökologische Bedarfsräume sind aufgrund der ländlichen Struktur nicht vorhanden. Auch das nahegelegene Drebkau besitzt eine offene Siedlungsstruktur mit lediglich randlich gelagerten Gewerbeflächen.
Schutzgut Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> • Der Planungsraum ist eine ca. 100 ha große großschlägige Ackerfläche, die in größere Waldflächen eingebettet ist. Nach Westen schließt sich entlang der von Süd nach Nord verlaufenden Entwässerungsgräben ein Grünlandgürtel an, auf den die Ortschaft Radensdorf folgt. Zur Ortslage von Golschow bestehen kaum Sichtverbindungen. • Der Planungsraum selbst stellt sich als ausgeräumte Ackerlandschaft dar, strukturell diversifizierend wirken lediglich die Gräben mit allerdings nur rudimentären Saumstrukturen. Weiteres belebendes Element sind wenige solitäre, allerdings markante Altbäume. • Auf einer höheren Skalenebene besitzt die durch eine ausgeglichene Wald-Offenland-Verteilung geprägte Landschaft durchaus eine höhere Landschaftsbildqualität, auch wenn die von der Kiefer dominierten Altersklassenwälder eher uniformen Charakter haben. Gem. der naturräumlichen Gliederung Brandenburgs (Scholz 1962) befindet sich die Planungsfläche im Luckau-Calauer-Becken • Gemäß dem Landschaftsprogramm Brandenburg (LAPRO, Karte 3.5) befindet sich der geplante PVA-Standort in einem Defizitraum, für den die Pflege und Verbesserung des vorhandenen Eigencharakters einer bewaldeten und schwach reliefierten Platten- und Hügellandschaft vorgeschlagen wird. Konkret sollen Fließgewässer im Zusammenhang mit ihrer typischen Umgebung gesichert und entwickelt werden. Gleichzeitig ist eine stärkere räumliche Gliederung der Landschaft mit gebietstypischen Strukturelementen anzustreben. • Im Status quo wird dem Schutzgut Landschaftsbild daher lediglich eine mittlere Bedeutung zugewiesen. Entscheidend für die Eingriffserheblichkeit ist die Exposition und Einsehbarkeit der Anlage. Letztere ist vor allem von Westen aus der Ortschaft Radensdorf gegeben. Aufgrund des ebenen Reliefs wirken alle umgebenden Wälder und dichten Gehölzbestände vollständig sichtbar.
Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Im Bereich des Vorhabens ist ein Bodendenkmal im Sinne des Gesetzes über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg (BbgDSchG) vom 24. Mai 2004 registriert: BD i. 8. 120853 Golschow 6 Siedlung Urgeschichte • Der östlich an den Planungsraum angrenzende Waldbestand ist als lokaler Immissionsschutzwald um einen gewerblichen Betrieb der Betonblocksteinherstellung erfasst (Quelle Geodatenportal Landesbetrieb Forst Brandenburg) und erfüllt damit eine Schutzfunktion gem. § 12 BWaldG. • Die gesamte Planungsfläche wird mit Ausnahme einer kleinen Schlagflur im Süden und Nordosten landwirtschaftlich genutzt. • Das Plangebiet befindet sich vollständig im Privateigentum. Die Flächen werden für die Dauer des Betriebes von dem Betreiber des Solarparks gepachtet.
Schutzgut Mensch	<ul style="list-style-type: none"> • Die Planungsfläche liegt im Außenbereich in ca. 350 m Entfernung zum Ortszentrum von Golschow. Er schließt sich zwar unmittelbar an den westlichen Rand der Bebauung an, wird von dieser jedoch durch Gehölzstrukturen optisch abgeschirmt. Der Abstand zur westlich gelegenen Ortslage von Radensdorf beträgt ca. 230 m. Hier besteht jedoch eine direkte Sichtverbindung. Die planungsrelevanten Sichtachsen werden im in Kap. 5.3.5 des Umweltberichtes und in der Karte der Einsehbarkeitsanalyse genauer analysiert und beurteilt.

Kriterium	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • Das Plangebiet wird aufgrund seiner Lage und Ausstattung nicht als Erholungsgebiet eingestuft. Das Landschaftsprogramm Brandenburg (LAPRO, Karte 3.6) beschreibt das Gebiet als landwirtschaftlich geprägte Kulturlandschaft mit aktuell eingeschränkter Erlebniswirksamkeit. Diese Einstufung wird auch für die angrenzenden Waldflächen getroffen • Inwieweit das Forstwirtschaftswegenetz von den Anwohnern genutzt wird, ist unklar. Der Planungsraum selbst ist nicht durch Fußwege erschlossen. Auch im nahen Umfeld befinden sich keine weiteren Feldwirtschaftswege, auch keine ausgewiesenen Wander- oder Radwege mit relevanten Sichtverbindungen zum geplanten Anlagenstandort. Durch Radensdorf und die Verbindungsstraße zur L 52 verläuft ein im GeoPortal des Landkreises ausgewiesener Radweg, der im Radwegenetz jedoch nicht als überörtlicher Radweg ausgewiesen ist. Er nähert sich der geplanten Anlage bis auf 200m.
Schutzgutbezogene Auswirkungen (Übernahme aus dem Umweltbericht zur FNP-Teiländerung)	
Schutzgut Biotope, Fauna und Flora	<p>Biotope</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betroffen sind lediglich Biotope mit geringer Wertigkeit (Intensivackerflächen, artenarmes Grünland). Die Gehölzstrukturen (Solitäre innerhalb der Ackerfläche und entlang der Gräben) sowie die stellenweisen, i.d.R. auf den Gräben selbst beschränkten feuchten Stauden- bzw. Röhrichtsäume bleiben erhalten bzw. werden verbreitert. Eine Überbauung findet lediglich durch die Rammständer der Modultische, durch das Trafogebäude und die Zaunpfosten sowie (sofern nicht an den Gestellen befestigt) der dezentralen Wechselrichter statt. Als Maß für die bilanzielle Beurteilung ist hierbei der im Belegungsplan dargestellte reale Versiegelungsgrad zugrunde zu legen, da der Bebauungsplan lediglich eine GRZ als maximal durch die Module überdeckte Fläche (0,8) festlegt. Durch die vorgesehenen internen Maßnahmen ist jedoch eine vollständige Kompensation des Biotopverlustes möglich (vgl. Kap. 5.8 des Umweltberichtes). Die Anlage soll im Betrieb durch Mahd und/oder Beweidung freigehalten werden. In beiden Fällen ist gegenüber der derzeitigen Intensivackernutzung eine bilanzielle Biotopverbesserung anzunehmen. Dies gilt auch für die nunmehr geplante dachförmige Anordnung der Modultische, die gegenüber der konventionellen einseitigen Ausrichtung eine höhere Beschattung zur Folge hat. • Bis auf den entlang der Gräben häufigen und in der Vorwarnstufe geführten Gefleckten Schierling (<i>Conium maculatum</i>) wurden unter den Pflanzen keine streng geschützten oder Rote Liste-Arten registriert <p>Avifauna</p> <ul style="list-style-type: none"> • Für die Ackerfläche waren im Vorfeld agrophile Vogelarten und aufgrund der Schlaggröße auch eine Nutzung als Rast- und Ruheplatz durch Zugvögel anzunehmen. Wie die Untersuchungen gezeigt haben, werden die Ackerflächen von der Feldlerche und der Wiesenschafstelze als Bruthabitat genutzt. Von der Feldlerche wurden 10 Brutpaare auf der Fläche registriert, die sich schwerpunktmäßig in den nordöstlichen Bereich des geplanten Solarparks verorten lassen. Die Heidelerche brütet vermutlich knapp außerhalb des geplanten Solarparks. Die Graumammer brütet im Bereich der bewachsenen Grabenvegetation, ebenso wie Neuntöter, Dorngrasmücke und Sumpfrohrsänger. Weiterhin nachgewiesen bzw. wahrscheinlich ist eine Nahrungsraumnutzung durch mehrere Greifvogelarten (Wiesen- und Rohrweihe, Rotmilan, Schwarzmilan, Mäusebussard) sowie Kolkrabe und Nebelkrähe. Die wasserführenden Abschnitte werden nachweislich auch vom Graureiher aufgesucht. • Die genannten Brutmöglichkeiten und Teillebensraumnutzung als Nahrungsfläche werden durch die geplante PVA zumindest eingeschränkt. • Weitere häufig genannte Wirkfaktoren auf die Fauna wie Spiegelung oder Lärmemissionen dürften unterhalb der Erheblichkeitsschwelle liegen, da einerseits die Module mit einer Ausrichtung von 17° umgebende Strukturen schwerlich widerspiegeln können und andererseits die von PV-Anlagen ausgehenden Lärmemissionen (Trafogeräusche) auf den Nahbereich beschränkt sind. Stör- und Lärmemissionen während der Bauphase sind temporär und nicht nachhaltig.

Kriterium	Beschreibung
	<p>Säugetiere</p> <ul style="list-style-type: none"> Für Großsäuger (Schwarz- und Schalenwild) geht das Plangebiet aufgrund der Einzäunung als Lebensraum verloren. Ein Wildwechsel ist jedoch entlang der von der Solarparkfläche ausgezäunten Binnengräben möglich. Für Klein- und Mittelsäuger (inkl. des im Umfeld nachgewiesenen Fischotters) wird die Fläche durch die Bodenfrieheit des Schutzzaunes weiter zugänglich bzw. querbar bleiben. Das lokale Nahrungsangebot für Fledermäuse in Form von Insekten dürfte sich als Folge der erhöhten Diversität gegenüber der vormaligen Ackernutzung, möglicherweise auch infolge der Wärmeabstrahlung von den Modulflächen eher erhöhen, so dass diesbezüglich zumindest keine negativen Effekte zu erwarten sind. <p>Herpetofauna</p> <ul style="list-style-type: none"> Die in den Saumstrukturen am Rand der Fläche vorkommende Zauneidechse erfordert ebenso wie der nachgewiesene Teichfrosch keine Maßnahmen, da diese Bereiche von den Bautätigkeiten ausgeschlossen sind. Auch ist die Einwanderung einzelner Eidechsen in den Bereich der ausgeräumten Ackerflächen nicht anzunehmen. <p>Abgeleitete Maßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Beurteilung der Wirkungen des Vorhabens insbesondere auf Vögel sind vor dem Hintergrund der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände n. §§ 19 und 44 BNatSchG im Fachbeitrag Artenschutz dargestellt. Zu deren Vermeidung werden folgende Maßnahmen abgeleitet, die in den Maßnahmenkatalog (Kap. 5.7 des Umweltberichtes) aufgenommen und bauplanerisch festgesetzt werden. <ul style="list-style-type: none"> Bauzeitenregelung gemäß § 39 BNatSchG ad-hoc Kontrollen auf Vogelbruten bei Arbeiten außerhalb der Gestattungsphase des § 39 BNatSchG Ausweisung von Tabuzonen (Gräben und Uferrandstreifen) Erhalt / Schutz der Solitäräume (Vermeidung) Ad-hoc-Kontrollen auf Amphibien-Präsenz Etablierung von „Lerchenfenstern“ innerhalb der Anlage Etablierung von Grünstreifen, extensivem Grünland Anlage von Hecken
Schutzgut Fläche und Boden	<ul style="list-style-type: none"> Mit der Maßnahme geht zwar eine produktive ackerbaulich genutzte Fläche verloren, für das Schutzgut Boden bedeutet die vorgesehene extensive Grünlandentwicklung unter den Modultischen in der Fläche jedoch eine Verbesserung der pedologischen Funktionen, da die Bodenbearbeitung, Düngung und der chemische Pflanzenschutz entfällt. Eine relevante Änderung der Bodenfunktionswerte durch die Beschattungswirkung und die punktuelle Änderung des Niederschlagsregimes lässt sich bei der geplanten Belegungsichte nicht plausibel herleiten. Durch den dauerhaften Bodenbewuchs und die fehlende Bodenbearbeitung wird die stellenweise auf der Fläche bestehende Winderosionsgefahr gemindert. Der komplette Verlust von Bodenfunktionen (Lebensraum-, Puffer-, Speicher- und Transformatorfunktion) bleibt damit auf die wenigen überbauten Bereiche (Trafostation, Rammständer, Zaunpfosten) beschränkt. Hinzu kommen Bodenumlagerungen i.d.R. auf bestehenden (ohnehin im Pflughorizont durchmischten) Ackerflächen bei der Anlage interner Kabelführungen. In der Bilanz dürfte die begrenzte Befestigung auf der Fläche durch die oben genannten positiven Effekte auch aus pedologischer Sicht kompensiert werden. Ein Ausgleichsbedarf wird in Anbetracht der o.g. Verbesserungen in der Summe nicht gesehen und muss ergo auch nicht im aus dem FNP abgeleiteten Bebauungsplan festgesetzt werden. Dies gilt auch für die ausgewiesenen Moorbodenstandorte, da durch die Aufgabe der ackerbaulichen Nutzung der flächige Mineralisierungsprozess zunächst gestoppt wird. Der Eingriff durch die eingerammten Metallpfosten ist gering, Einschränkungen ergeben sich jedoch durch die Versiegelung bzw. Schotterung von Baustraßen oder dauerhaften internen Erschließungswegen.

Kriterium	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • Baubedingte Wirkungen durch das Befahren mit schwerem Gerät und eine damit einhergehende Bodenverdichtung sind gem. der stark sandigen Bodenfraktionen auf dem nordöstlichen Teil der PVA-Fläche nicht zu erwarten. Allerdings weisen die südwestlichen (wenngleich degradierten) Moorböden durchaus eine höhere Verdichtungsempfindlichkeit auf. Dies betrifft insbesondere den in der Moorbodenkarte mit höheren Moormächtigkeiten entlang des Binnengrabens 2 Radensdorf dargestellten Bereich. <p>Abgeleitete Maßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausweisung von Tabuzonen (Gräben und Uferrandstreifen, Schlagflur) • Schutz der ausgewiesenen Moorböden (temporäre Befahrverbote, Trennvlies bei Schotterwegen oder Verwendung lastverteilerender Platten) • Ausschließliche Verwendung von Natursteinschotter • Absprache der Wegeführung mit Unterer Bodenschutzbehörde • Bestellung einer bodenkundlichen Baubegleitung
Schutzgut Wasser	<ul style="list-style-type: none"> • Die relativ geringe Versiegelung bedingt nur eine begrenzte Verringerung versickerungswirksamer Fläche. Eine Wirkung auf die Grundwasserneubildung ist somit ebenso wie die Gefahr einer weiteren Absenkung des Grundwasserspiegels nicht herleitbar. Das gesamte auf die Modultische auftreffende Niederschlagswasser kann wie bisher aufgrund der überwiegend hohen Wasserdurchlässigkeiten vor Ort versickern. Maßnahmen zur Wasserrückhaltung sind nicht erforderlich • Gem. § 8 WHG erlaubnisbedürftige Gewässerbenutzungen sind nicht vorgesehen. Trinkwasserschutzgebiete sind zwar nicht betroffen. Aufgrund der geringen Flurabstände bestehen jedoch im südwestlichen Teil des geplanten Solarparks erhöhte Schutzanforderungen. Dem wird die Substitution der Intensivackerwirtschaft mit einer im Regelbetrieb emissionsfreien PV-Nutzung gerecht. Es wird dennoch empfohlen die Trafostation (sofern keine Trockentransformatoren genutzt werden) nach Möglichkeit im nordwestlichen Bereich mit höheren Grundwasserflurabständen (nördlicher bzw. nordöstlicher Abschnitt) zu positionieren und entsprechend zu sichern. • Grundsätzlich ist der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und deren Lagerung gemäß § 20 Abs. (BbgWG) der unteren Wasserbehörde mindestens einen Monat vor Maßnahmenbeginn entsprechend der VAWS anzuzeigen. • Mit dem Radensdorfer Fließ grenzt ein nach EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) berichtspflichtiges Gewässer an das Plangebiet. Ein ca. 350 m langer Fließabschnitt wurde mit dem Ziel biotopaufwertender Maßnahmen in den Geltungsbereich einbezogen. Konkret ist die Entwicklung krautiger Gewässersäume (mit zugelassener Gehölzsukzession) vorgesehen. Neben der Minderung der Stoffeinträge durch Aufgabe der intensiven Landwirtschaft und der zu erwartenden Verbesserung der Wasserqualität bedeutet dies auch eine strukturelle Aufwertung des Gewässers. <p>Abgeleitete Maßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betankungen und die Lagerung von Kraftstoffen, Hydraulik- und Mineralölen nur auf befestigten und gegenüber dem Untergrund abgedichteten Flächen in dafür zugelassenen Behältnissen • Vorhalten von Ölbindemitteln in ausreichender Menge • Reinigung von Betonfahrzeugen und -maschinen nur auf eigens für diesen Zweck eingerichteten Anlagen und Flächen, umgehende Beseitigung von Betonresten und -abfällen
Schutzgut Klima und Luft	<ul style="list-style-type: none"> • Kleinklimatische Wirkungen ergeben sich durch den Wechsel von beschatteten und besonnten Bereichen. Unter den Modultischen bewirkt die Beschattung eine tageszeitliche Temperaturabsenkung, andererseits heizt sich die Luft oberhalb der Module durch die Abstrahlung deutlich auf. In der Nacht wird die Wärmestrahlung unter den Modultischen länger gehalten, gegenüber dem klassischen Offenlandklimatop „Acker“ bedingt dies eine verminderte Kaltluftproduktion. Aufgrund der weitläufigen Waldflächen im Umfeld ist eine mesoklimatische Bedeutung der Fläche jedoch nicht herzuleiten.

Kriterium	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • Da der Standort im LaPro nicht als klimatologisch relevantes Kaltluftentstehungsgebiet erfasst ist und Frischluftbahnen am Standort nicht ausgewiesen sind, ist eine erhebliche Wirkung auf eventuelle lufthygienische Bezugsräume nicht zu erwarten. • Lärm- und Schadstoffemissionen in signifikanter Größenordnung sind während des Betriebes nicht zu erwarten, sie entstehen lediglich einmalig im Zuge der Bau- oder wiederkehrend bei Wartungsarbeiten, allerdings in sehr begrenztem Umfang. • Der Standort liegt im Außenbereich und ist von ausgedehnten landwirtschaftlichen Flächen und Wäldern umgeben. Insofern besteht keine Vorbelastung durch Lärm oder Luftschadstoffe (die Wirkungen der Gewerbeflächen von Drebkau sind dahingehend zu vernachlässigen). • Auf den regionalen, nationalen und globalen klimatischen Nutzwert der Photovoltaik durch die Substitution fossiler Brennstoffe bei der Energiegewinnung muss an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden.
Schutzgut Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> • PVA-Freiflächenanlagen haben als großflächige technogene Strukturen immer Effekte auf das Landschaftsbild. Gemäß Landschaftsprogramm Brandenburg (LaPro) befindet sich der geplante PVA-Standort bezogen auf die Landschaftsbildqualität in einem Defizitraum, für den eine stärkere räumliche Gliederung der Agrarlandschaft mit gebietstypischen Strukturelementen und die Sicherung/Entwicklung von Fließgewässern in ihrem typischen Umfeld vorgeschlagen werden. • Entscheidend ist hierbei, inwieweit die Landschaftsbildwirkung wahrgenommen wird. Die geplante Anlage ist von 3 Seiten von Wald umgeben und von Westen aus der Ortslage von Radensdorf aus gleicher Höhenlage einsehbar. Die Anlage wird hier bei einer Höhenbeschränkung der Module auf 4 m und einer Entfernung der nächstgelegenen Wohnbebauung von ca. 300m als schmales Band erkennbar sein. Aufgrund der Flächengröße wird aus diesem Blickwinkel die bisherige von den Waldflächen gebildete Horizontlinie durch die PVA jedoch vermutlich ersetzt werden. Von Golschow besteht in einem kleinen Korridor von 200m ebenfalls eine freie Sicht auf den geplante Solarpark. • Es werden die in Kap. 5.9 des Umweltberichtes aufgeführten und aus der Einsehbarkeitsanalyse abgeleiteten Maßnahmen vorgeschlagen, die gleichzeitig auch positive Wirkungen auf die Schutzgüter Flora und Fauna sowie Mensch ausüben (Heckenpflanzungen im Bereich der Sichtachsen zu Wohngebieten bzw. Wohngebäuden). An dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, dass die Sichtverbindungen vom Schloss Greifenhain zur geplanten PVA intensiv geprüft wurden (Ausblick aus den obersten Stockwerken), sie werden durch zwei dichte Baumreihen vollständig unterbrochen. • Für die gering befahrene Ausfallstraße aus Radensdorf wird nur ein geringer Schutzbedarf abgeleitet. Auch hier besteht bereits eine Abschirmung durch eine bestehende Baumreihe. <p>Abgeleitete Maßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zaunanlage in gedeckten Grüntönen • Anpflanzung einer mind. 5 m breiten Hecke entlang der westlichen Grenze des geplanten Solarparks zur optischen Abschirmung gegenüber der Ortslage von Radensdorf sowie einer 10m breiten Hecke gegenüber der Ortslage von Golschow • Aussparung der Gewässer und Entwicklung von Gewässersäumen an den Gräben innerhalb des Solarparks und am Radensdorfer Fließ • Etablierung von extensiven Grünlandstreifen • Ausweisung von Feuchtbrachen • Entwicklung standorttypischer Wald mit gestuftem Waldmantel auf einer Schlagflur • Anlage eines strukturell diversen Waldsaumes
Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> • Innerhalb des Geltungsbereiches und der näheren Umgebung sind keine in der Denkmalliste des Landkreises Spree-Neisse gem. BbgDSchG geschützte Objekte verzeichnet. In den nördlich angrenzenden Kiefernwäldern sind mehrere Wölbäcker nachgewiesen. Die Flächen liegen außerhalb des Geltungsbereiches und werden nicht beansprucht.

Kriterium	Beschreibung
	<ul style="list-style-type: none"> • Aus denkmalrechtlicher Sicht bestehen von Seiten des Landkreises (Untere Denkmal-schutzbehörde) daher keine Bedenken gegen die Teiländerung des FNP. • Bei Auffinden von beweglichen Bodendenkmalen, wie Steinsetzungen, Mauerwerk, Erdfärbungen, Metallsachen, Knochen, Münzen, Tonscherben, Holzpfähle oder -bohlen ist die gesetzlich festgelegte Fundmeldepflicht nach dem Brandenburgischen Denkmalschutzgesetz einzuhalten. • Die eingezäunte PVA-Fläche stellt gemäß § 6 Bundesjagdgesetz (BJagdG) i. V. m. § 5 Jagdgesetz für das Land Brandenburg (BbgJagdG) einen befriedeter Bezirk dar. Eine Minderung des Jagdwertes des betroffenen Jagdbezirkes ist daher nicht auszuschließen. • Durch die Errichtung des Solarparks wird auf einer Fläche von ca. 94 ha die ackerbauliche Nutzung für die Dauer des Betriebs der PV-Anlage eingestellt. Die Bodenwertigkeit der betroffenen landwirtschaftlichen Nutzflächen in der Gemarkung Drebkau entspricht mit einer durchschnittlichen Ackerzahl von ca. 30 in etwa dem Durchschnittsniveau im Landkreis Spree-Neiße und liegt damit auf einem niedrigen Niveau. • Der von der Planung betroffene Landwirt stellt als Eigentümer seine Fläche einvernehmlich und im eigenen Interesse für die Errichtung des Solarparks zur Verfügung. Insofern ist eine Verträglichkeit in Bezug auf das Sachgut Boden und seine wirtschaftliche Nutzbarkeit gewährleistet, zumal im Unterstand der PV-Anlage eine weitere Nutzung in Form einer Grünland- oder Weidebewirtschaftung grundsätzlich möglich ist. Dahingehend sind die geäußerten Bedenken in Bezug auf den Wegfall von Ertragsflächen zu relativieren. • Hinzu kommen die bereits beim Schutzgut Boden genannten positiven Wirkungen durch die ausbleibende Bodenbearbeitung und den Wegfall stofflicher Einträge (Düngemittel, Pflanzenschutzmittel). • Im Rahmen der derzeitigen Erarbeitung des integrierten Regionalplanes ist in der von der Regionalen Planungsgemeinschaft Lausitz-Spreewald vorgelegten Flächenkulisse der Positivkriterien für die Ausweisung von Vorranggebieten für die Landwirtschaft nur ein sehr kleiner Teil des Geltungsbereiches entsprechend ausgewiesen. • Forstwirtschaftlich genutzte Flächen sind von der Planung nicht betroffen. Die mittlerweile aufgrund einer Insektenkalamität eingeschlagene Forstfläche auf den Flurstücken 76/73, 76/165 und 76/75 liegt nunmehr außerhalb der Belegungsfläche. Aufgrund der einzuhaltenden Sicherheitsabstände ergibt sich hierbei die Möglichkeit die bisher übergangslose Waldgrenze als naturgemäßen Waldmantel/-saum zu entwickeln und somit auf die von Seiten der Landesforstbehörde hingewiesene Schutzfunktion (lokaler Immissionsschutzwald) einzugehen. Bauzeitliche Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen (Befahren, Müllablagerungen) werden festgesetzt.
Schutzgut Mensch	<ul style="list-style-type: none"> • Hier sind die beiden Funktion menschliche Gesundheit und Erholung zu betrachten. • In Bezug auf die menschliche Gesundheit sind nach allgemeingültiger Auffassung mögliche Effekte der von den Modulen, Kabeln und Trafostationen ausgehenden elektromagnetischen Strahlung, mögliche Blendwirkungen der Module oder Lärmemission der Transformatoren zu vernachlässigen. Kritische Blendwirkungen lägen gem. den „Hinweisen zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz bei Siedlungsbereichen vor, die sich in weniger als 100 m Entfernung westlich oder östlich von Siedlungsflächen befinden. Dies trifft zwar für die Ortslage von Golschow zu, jedoch bestehen hier lediglich in einem kleinen Fenster Sichtverbindungen zur Anlage, die durch die o.g. Maßnahmen (Heckenanpflanzung) unterbunden werden. • Überörtliche Wander- oder Radwege sind im Umfeld der geplanten Anlage nicht ausgewiesen. Wirkungen auf das Schutzgut Mensch sind bei Umsetzung der genannten Maßnahmen unter der Erheblichkeitsschwelle anzusiedeln.

Begründungen der Darstellungen und weitere Planinhalte

Darstellungen der Teiländerung des Flächennutzungsplanes

Nachfolgend werden nur die Darstellungen aufgeführt, die gegenüber dem derzeit rechtswirksamen Flächennutzungsplan grundlegend geändert worden sind.

Fläche für die Landwirtschaft

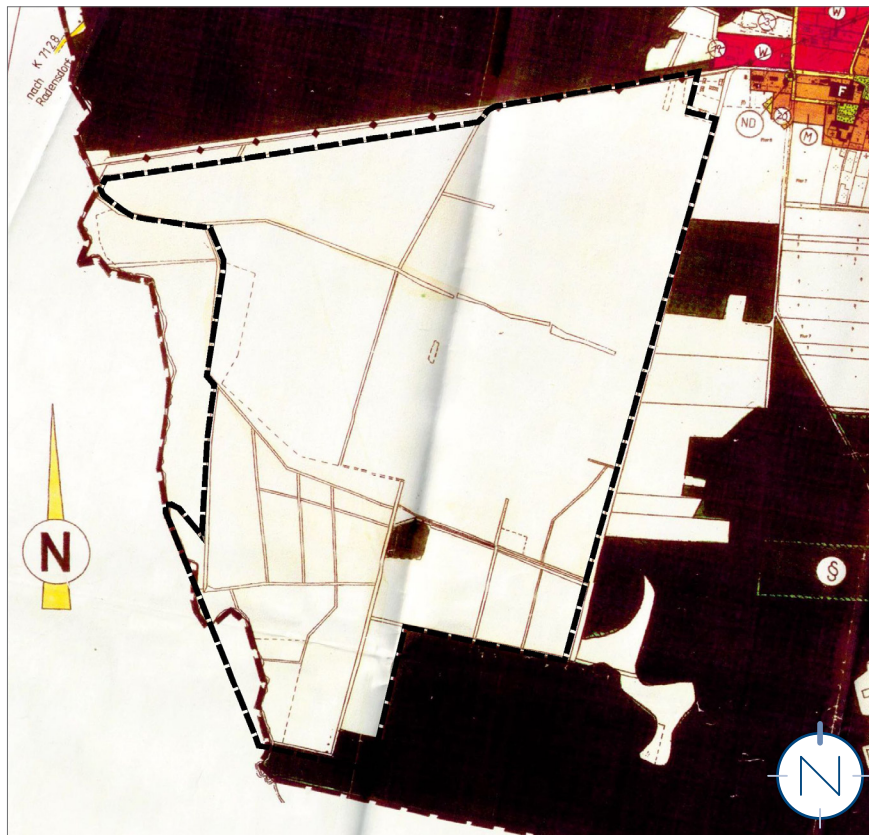
Gem. § 5 Abs. 2 Nr. 9a BauGB

Bisher stellt der rechtswirksame Flächennutzungsplan den Großteil des Geltungsbereiches der Teiländerung des Flächennutzungsplanes (ca. 99 ha) als Fläche für die Landwirtschaft gem. § 5 Abs. 2 Nr. 9a BauGB dar.

Waldflächen

Gem. § 5 Abs. 2 Nr. 9b BauGB

Zwei insgesamt ca. 1,0 ha große Teilflächen sind im rechtswirksamen Flächennutzungsplan als Waldflächen gem. § 5 Abs. 2 Nr. 9b BauGB dargestellt.



Oberirdische Hauptversorgungsleitung Strom

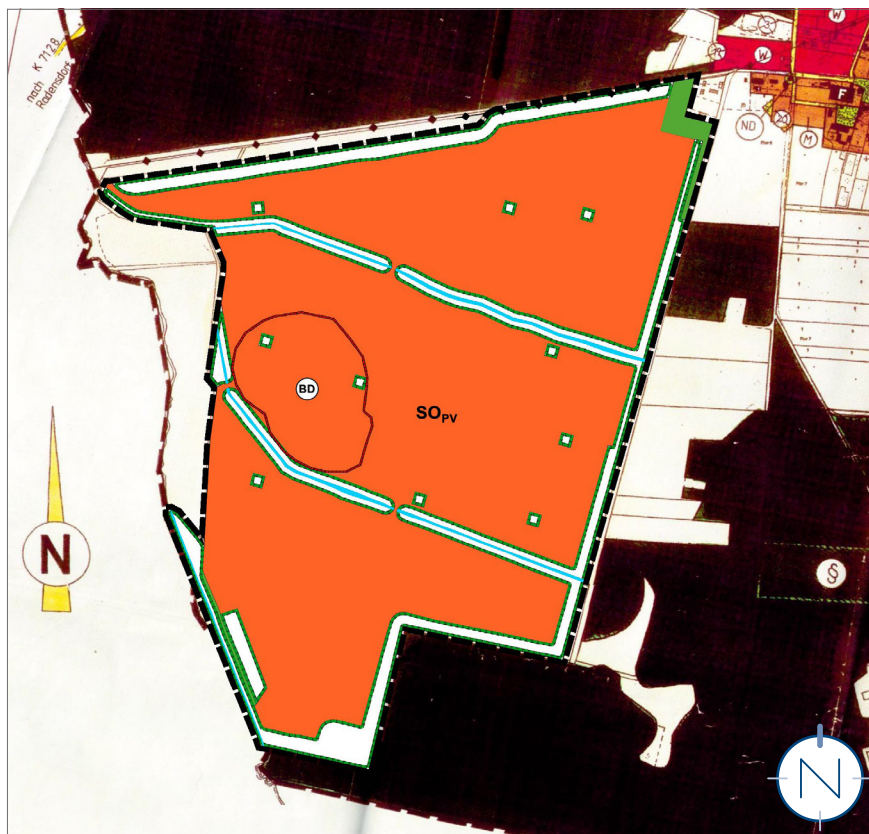
Gem. § 5 Abs. 2 Nr. 4 BauGB

Der Verlauf der oberirdischen Hauptversorgungsleitung Strom wurde im rechtswirksamen Flächennutzungsplan gem. § 5 Abs. 2 Nr. 4 und Abs. 4 BauGB dargestellt und wird nachrichtlich in die Teiländerung des Flächennutzungsplanes übernommen. Diese Darstellung dient dem Schutz der vorhandenen oberirdischen Hauptversorgungsleitung Strom.

Sonderbaufläche „Photovoltaik“

Gem. § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB

Künftig wird eine zu ändernde, ca. 81 ha große Teilfläche des Geltungsbereiches der Teiländerung des Flächennutzungsplanes als Sonderbaufläche „Photovoltaik“ gem. § 5 Abs. 2 Nr. 1 BauGB dargestellt. Damit wird die Errichtung des Solarparks plane-risch vorbereitet. Die Konkretisierung der Photovoltaiknutzung erfolgt im vorhaben-bezogenen Bebauungsplan.



Ausschnitt der Teiländerung des FNP (oben Bestand, unten Änderung), ohne Maßstab; Quelle: Kernplan

Grünflächen

Gem. § 5 Abs. 2 Nr. 5 BauGB

Künftig werden zwei insgesamt ca. 1,0 ha große Teilflächen der Teiländerung des Flächennutzungsplanes als Grünflächen gem. § 5 Abs. 2 Nr. 5 BauGB dargestellt. Die Konkretisierung der Nutzung erfolgt im vorhabenbezogenen Bebauungsplan.

Wasserflächen

Gem. § 5 Abs. 2 Nr. 5 BauGB

Künftig werden die durch den Geltungsbereich verlaufenden Wassergräben als Wasserflächen gem. § 5 Abs. 2 Nr. 7 BauGB dargestellt (ca. 1,0 ha).

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

Gem. § 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB

Künftig werden insgesamt ca. 17 ha große Teilflächen der Teiländerung des Flächennutzungsplanes als Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB dargestellt. Die Konkretisierung der Nutzung erfolgt im vorhabenbezogenen Bebauungsplan.

Bodendenkmal

Gem. § 5 Abs. 4 BauGB

Der Bereich des registrierten Bodendenkmals wird gem. § 5 Abs. 4 BauGB nachrichtlich in der Teiländerung des Flächennutzungsplanes dargestellt.

Konsequenzen für die Flächenbilanz innerhalb der Teiländerung

	Flächenbilanz vor der Teiländerung des Flächennutzungsplanes	Flächenbilanz nach der Teiländerung des Flächennutzungsplanes
Fläche für die Landwirtschaft	ca. 99 ha	-
Waldflächen	ca. 1,0 ha	
Sonderbaufläche „Photovoltaik“	-	ca. 81 ha
Grünflächen	-	ca. 1,0 ha
Wasserflächen	-	ca. 1,0 ha
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	-	ca. 17 ha
Oberirdische Hauptversorgungsleitung Strom	(keine Fläche; nur nachrichtliche Übernahme)	(keine Fläche; nur nachrichtliche Übernahme)
Bodendenkmal	-	(keine Fläche; nur nachrichtliche Übernahme)

Auswirkungen der Teiländerung, Abwägung

Abwägung der öffentlichen und privaten Belange

Für jede städtebauliche Planung ist das Abwägungsgebot gem. § 1 Abs. 7 BauGB von besonderer Bedeutung. Danach muss die Kommune als Planungsträgerin bei der Teiländerung des Flächennutzungsplanes die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abwägen. Die Abwägung ist die eigentliche Planungsentscheidung. Hier setzt die Kommune ihr städtebauliches Konzept um und entscheidet sich für die Berücksichtigung bestimmter Interessen und die Zurückstellung der dieser Lösung entgegenstehenden Belange.

Die Durchführung der Abwägung impliziert eine mehrstufige Vorgehensweise, die aus folgenden vier Arbeitsschritten besteht:

- Sammlung des Abwägungsmaterials
- Gewichtung der Belange
- Ausgleich der betroffenen Belange
- Abwägungsergebnis

Auswirkungen der Planung auf die städtebauliche Ordnung und Entwicklung sowie die natürlichen Lebensgrundlagen

Hinsichtlich der städtebaulichen Ordnung und Entwicklung bzw. der natürlichen Lebensgrundlagen (im Sinne des § 1 Abs. 6 BauGB) sind insbesondere folgende mögliche Auswirkungen beachtet und in die Teiländerung des Flächennutzungsplans eingestellt.

Grundsätzlich ist hierbei zu beachten, dass in § 2 Satz 1 des EEG 2023 der Errichtung von Anlagen zur Produktion erneuerbarer Energien, wie folgt Vorrang eingeräumt wird:

„Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Gesundheit und Sicherheit. Bis die Stromerzeugung im Bundesgebiet nahezu treibhausgasneutral ist, sollen die erneuerbaren Energien als vorrangiger Belang in die je-

weils durchzuführenden Schutzgüterabwägungen eingebracht werden.“

Auswirkungen auf die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung

Dieser Planungsgrundsatz präzisiert die wesentlichen Grundbereiche menschlichen Daseins. Er enthält die aus den allgemeinen Planungsgrundsätzen entwickelte Forderung für Bauleitpläne, dass die Bevölkerung bei der Wahrung der Grundbedürfnisse gesunde und sichere Wohn- und Arbeitsbedingungen vorfindet.

Das bedeutet, dass das Wohn- und Arbeitsumfeld so entwickelt werden soll, dass Beeinträchtigungen vom Planungsgebiet auf die Umgebung und von der Umgebung auf das Planungsgebiet vermieden werden. Dies kann erreicht werden, indem unvereinbare Nutzungen voneinander getrennt werden.

Aufgrund der Größe könnten von dem geplanten Solarpark visuelle Beeinträchtigungen mit Störungen der direkten Wohnumfeldqualität ausgehen.

Eine kritische Immissionsituation gem. den „Hinweisen zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ der Bund/Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz besteht, wenn der Immissionsort weniger als 100 m in westlicher oder östlicher Lage entfernt ist.

Bei der dichtesten Wohnnutzung handelt es sich um ein ca. 100 m entferntes Gebäude nordöstlich des geplanten Solarparks. Alle anderen Wohnnutzungen liegen in deutlich größeren Entfernungen. Aufgrund der großflächig umgebenden, sichtverschattenden Gehölzbestände wird die Fläche mit Sichtbezügen deutlich eingeschränkt. Wenn überhaupt wird von den Wohngebieten aus nur ein sehr eingeschränkter Sichtbezug bestehen.

Zur optischen Abschirmung des Solarparks werden gegenüber den Ortslagen von Golschow und Radensdorf Hecken entlang der westlichen und nordöstlichen Grenze des geplanten Solarparks gepflanzt.

Grundsätzlich sind Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen emissionsarm und verursachen betriebsbedingt kaum Lärmbelastungen. Die baubedingten Lärmemissionen werden aufgrund der Bauart von Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen zeitlich sehr begrenzt sein, so dass diese ohne größere Relevanz sind.

Ebenso wenig geht von Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen ein Unfall- oder Katastrophenrisiko aus, da solche Anlagen keine gefährdenden Stoffe beinhalten. Hinsichtlich des Brandschutzes sind entsprechende Schutzkonzepte zu entwickeln. Davon unabhängig sind aufgrund der großen Entfernung zu den nächsten Siedlungen bei Bränden keine Auswirkungen auf den Menschen zu erwarten.

Grundsätzlich können durch das Ausbringen einer Antireflectionsschicht auf die Solarzellen und die Verwendung spezieller Frontgläser die durch die PV-Module entstehenden Lichtreflektionen jedoch auf ein unerhebliches Maß reduziert werden, so dass diesbezüglich nicht mit einem unüberwindbaren Konfliktpotenzial zu rechnen ist.

Insgesamt sind keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen auf den Menschen zu erwarten. Im Gegenteil wird durch den Betrieb des Solarparks elektrische Energie ohne die Freisetzung von Kohlendioxid erzeugt, was sich positiv auf die menschliche Gesundheit auswirkt.

Die Teiländerung des Flächennutzungsplanes kommt somit der Forderung, dass die Bevölkerung bei der Wahrung der Grundbedürfnisse gesunde und sichere Wohn- und Arbeitsbedingungen vorfindet, im vollem Umfang nach.

Die vorgesehene Nutzung des Plangebietes durch die Errichtung einer Photovoltaik-Anlage wird darüber hinaus keinen Publikumsverkehr hervorrufen, sodass hierdurch potenziell hervorgerufene nachteilige Auswirkungen ausbleiben.

Auswirkungen auf die Erholungsfunktion

Die natur- bzw. landschaftsgebundene Erholung kann durch Photovoltaik-Freiflächen-Anlagen als technische und eingezäunte Anlage verändert werden. Dies kann

entweder infolge einer Verringerung von Flächen mit landschaftsbezogener Erholungsnutzung ausgelöst werden oder durch eine erhebliche negative Veränderung der Erholungseignung und -qualität benachbarter Erholungsflächen.

Aufgrund der strukturellen Ausprägung als landwirtschaftlich genutztes Offenland ohne besondere Erlebnisqualität hat das Plangebiet für die Erholungsnutzung nur eine geringe Bedeutung.

Um speziell ausgewiesene und entsprechend ausgestattete Wanderwege oder landschaftsbezogene Erholungsgebiete mit erholungsspezifischen Infrastrukturen wie Wanderhütten, Einkehrmöglichkeiten, touristische Aussichtspunkten, speziellen Ausflugszielen, etc. handelt es sich bei dem im Einwirkungsbereich des geplanten Solarparks liegenden Flächen nicht.

Insgesamt ist die Bedeutung des betroffenen Gebietes für die Erholung gering. Ein erhöhtes Konfliktpotenzial bezüglich der Erholungsnutzung besteht nicht.

Auswirkungen auf die Erhaltung, Gestaltung und Erneuerung des Orts- und Landschaftsbildes

Aufgrund des eingeschränkten Sichtraums, von dem aus das Plangebiet einsehbar ist, der geringen Bedeutung des betroffenen Landschaftsraumes für das Landschaftsbild und die landschaftsbezogene Erholung sowie der ausreichend großen Entfernung zu sensiblen Nutzungen wird die Beeinträchtigungintensität der Auswirkungen stark vermindert. Es besteht am geplanten Anlagen-Standort insgesamt ein geringes Konfliktpotenzial gegenüber Landschaftsbildbeeinträchtigungen. Zusätzlich werden entlang der westlichen und nordöstlichen Grenze des Solarparks Hecken gepflanzt, die die offenen Sichtachsen zu den Wohngebäuden der Ortslagen Golschow und Radensdorf unterbrechen und somit die zur optischen Abschirmung des Solarparks sicherstellen.

Nach Aufgabe der Nutzung der PV-Anlage wird diese zudem vollständig zurückgebaut.

Auswirkungen auf umweltschützende Belange

„Schutzgebiete oder Schutzobjekte nach WHG/BbGWG oder BNatSchG/BbgNatSchAG sind nicht betroffen. Für das ca. 450 nordwestlich des geplanten Solarparks beginnende FFH-Gebiet „Koselmühlenfließ“

kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Gebietes durch das Vorhaben ausgeschlossen und damit eine Verträglichkeit attestiert werden.

Die Planungsfläche besteht aus insgesamt vier Ackerschlägen, von denen die nördlichen drei aktuell mit Mais und der südliche mit Winterroggen bestellt werden. Von Westen reicht eine eutraphente Mähweide in den Planbereich. Westlich des Geltungsbereiches verläuft der Grenzgraben Radensdorf-Golschow. Zwei hiervon abgehende Gräben mit fehlenden oder lediglich rudimentären Säumen durchqueren die Planungsfläche. Sie bleiben ebenso wie eine solitäre Gehölzgruppe innerhalb der Ackerfläche von der Modulbelegungsfläche ausgeschlossen. Somit werden ausschließlich intensiv bewirtschaftete Ackerflächen und eine überwiegend eutraphente Mähweide beansprucht, wobei es lediglich zu einer geringen Versiegelung durch die Rammständer, Zaunpfosten und das Trafogebäude kommen wird. Die Einsaat des Solarparks mit Regiosaatgut und die Aufgabe der intensiven Ackerwirtschaft führt im Saldo zu einer Aufwertung von Biotopen und einer Verbesserung des Bodenfunktionserfüllungsgrades. Dies gewinnt insbesondere dadurch Bedeutung, dass im südwestlichen Abschnitt durch die anhaltende Ackerbewirtschaftung stark degradierte Niedermoorböden betroffen sind, für die sich die Möglichkeit einer Regeneration zumindest für die Dauer der Solarparknutzung ergibt. Der Eingriff durch die punktuelle Versiegelung ist tolerabel bzw. im Fall anzulegender Bau- bzw. Erschließungsstraßen durch die Verwendung von Naturschotter mit Trennvlies reversibel.

Im Zuge der faunistischen Erhebungen konnten auf der Fläche und im direkten Umfeld insgesamt 49 Vogelarten nachgewiesen werden. Von diesen waren 18 Arten als Brutvögel sicher oder hinreichend sicher für den Geltungsbereich und den Wirkbereich während der Bauphase belegbar. Die bodenbrütende Feldlerche wurde mit 10 Brutpaaren auf der Fläche erfasst, ebenso wie zwei Brutpaare der Wiesenschafstelze. Weitere Brutvögel im Bereich der bewachsenen Grabenvegetation waren Grauammer, Neuntöter, Dorngrasmücke und Sumpfrohrsänger. Die Heidelerche wurde im Bereich der vergrasten östlich angrenzenden Kieferndickung verhöhrt und wird damit vermutlich knapp außerhalb des Geltungsbereiches brüten. Die Fläche wird weiterhin durch mehrere Greifvogelarten (Wiesen- und Rohrweihe, Rotmilan,

Schwarzmilan, Mäusebussard) sowie Kolkrahe, Nebelkrähe und vom Graureiher als Nahrungsraum genutzt.

Die Planungsfläche zeigte sich nicht als bedeutendes Rastgebiet. Registriert wurden durchziehende Steinschmätzer und Wiesenschafstelzen, die Kornweihe und das Braunkehlchen sowie spätjahreszeitliche Aggregationen von Wacholderdrosseln und Starren.

Die genannten Brutmöglichkeiten und Teilraumnutzung als Nahrungsfläche werden durch die geplante PVA zumindest eingeschränkt. Insbesondere für die Feldlerche als häufigster Brutvogel sind Maßnahmen angezeigt, die im nachfolgenden Bauungsplan konkretisiert werden müssen. Neben weiteren Maßnahmen zur Abwendung erheblicher Wirkungen auf Flora und Fauna, sind auch solche auf weitere Schutzgüter erforderlich (Boden, Landschaftsbild).

Für die lokale Fledermausfauna hat sich durch die Detektoruntersuchungen die angenommene Vermutung bestätigt, dass sich die Planungsfläche aufgrund weitgehend fehlender Leitstrukturen nicht in besonderem Maße als Jagdgebiet eignet und damit keinen essentiellen Lebensraum darstellt. Hier werden sich die strukturellen Habitatbedingungen zukünftig eher verbessern. Quartiere sind nicht betroffen.

Mit einem Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten ist aufgrund der bekannten Verbreitung oder der Habitatbedingungen am Standort nicht zu rechnen.

Unter den weiteren abiotischen Schutzgütern Wasser, Luft und Klima lässt sich keine besondere qualitätsbezogene Disposition oder erhebliche Wirkung durch das Planungsvorhaben ableiten.“

(Quelle: Umweltbericht zur Teiländerung des Flächennutzungsplanes „Energiepark Golschow“ in der Stadt Drebkau; ARK Umweltplanung und -consulting, Piesbacher Str. 40, 66701 Beckingen; Stand: 18.01.2025)

Auswirkungen auf die Belange des Bodenschutzes

Geologische Veränderungen gehen von einer PV-Freiflächenanlage nicht aus. Erhebliche Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.

Betrachtungsrelevant sind jedoch die Auswirkungen auf den Boden. Die baubedingten Bodenbeeinträchtigungen sind weitgehend mit den Folgen der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung vergleichbar und liegen daher nicht im erheblichen Bereich. Da

sich das Plangebiet nicht in Steillage befindet, ist nach derzeitiger Sicht nicht von einer besonders zu berücksichtigenden Erosionsempfindlichkeit während der Bauarbeiten auszugehen.

Die wesentliche Wirkung von Vorhaben auf den Boden gehen von Überbauung und Versiegelung aus, was einen dauerhaften Verlust des bestehenden Oberbodens mit allen Regelungs-, Lebensraum- und Produktions-/Nutzungsfunktionen nach sich zieht.

Das primäre Bewertungskriterium für den Wert des Bodens ist sein Natürlichkeitsgrad (im Sinne von keinem oder wenig vom Menschen beeinflusst), daneben spielt aber auch die Seltenheit des Bodentyps sowie ein eventuell sehr hoher Erfüllungsgrad der Bodenfunktionen im Sinne des § 2 Abs. 2 BodSchG - d.h. als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte - eine Rolle. Hinweise auf seltene Böden oder Böden mit hoher Archivfunktion liegen nicht vor, so dass diesbezüglich kein Konfliktpotenzial erkennbar ist.

Im Speziellen betrachtungsrelevant sind die natürlichen Funktionen des Bodens im Sinne des § 2 Abs. 1 BodSchG. Insbesondere die Bedeutung natürlich gewachsener Böden ist generell als hoch einzustufen, da der Boden hinsichtlich seiner vielfältigen Funktionen (Speicher-, Filter-, Puffer- und Lebensraumfunktion) nicht ersetzbar ist.

Im Zuge des Vorhabens kommt es - auf die Gesamtfläche bezogen - faktisch nur zu einer geringfügigen Versiegelung des Bodens. Die Versiegelungen beschränken sich auf die Verankerungen für die Modulhalterungen (Fundamente oder Ramppfosten) sowie ggf. den Bau von Betriebsgebäuden (z.B. Trafogebäude, Speicher und Zentralwechselrichter) und Erschließungsanlagen (z.B. Wege, Bedarfsparkplätze,...), d.h. treten lediglich punktuell auf. Auf dem weitaus größten Teil des Plangebietes bleiben sämtliche Bodenfunktionen erhalten. Aufgrund der Vielzahl an vorhandenen Feldwirtschaftswegen sowohl innerhalb des Plangebietes als auch im direkten Umfeld sind keine zusätzlichen externen Erschließungsmaßnahmen notwendig. Im Allgemeinen wird das Schutzgut Boden bei PV-Freiflächenanlagen nur geringfügig beeinträchtigt.

Aufgrund der nur allgemeinen Bedeutung des Bodens und der bestehenden Vorbelastungen durch die landwirtschaftliche, größtenteils agrarische Nutzung sowie der verhältnismäßig geringen Flächengröße der Versiegelungen und damit der grundsätz-

lich geringen Wirkintensität einer Freiflächen-Photovoltaik-Anlage auf den Boden ist nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung mit nachhaltigen Folgen für den Naturhaushalt zu rechnen. Zudem handelt es sich um eine lediglich temporäre Bodeninanspruchnahme, da nach der Aufgabe der photovoltaischen Nutzung ein kompletter Rückbau der Versiegelungen erfolgen wird.

Die Beeinträchtigungen des Bodens sind insgesamt als von geringer Wirkintensität und als ökologisch unerheblich zu bewerten.

Ein spürbar positiver Effekt entsteht demgegenüber durch die zukünftige Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung, da der Wegfall des Nährstoff- und Pflanzenschutzmitteleintrags sowie bei den betroffenen Ackerflächen zusätzlich die langjährige Bodenruhe dem Boden die Möglichkeit zur Regeneration schafft.

Auswirkungen auf die Belange des Hochwasserschutzes und des Schutzgutes Wasser

Dem Gebiet kommt eine lediglich allgemeine Bedeutung bezüglich des Grundwassers zu. Die geringfügige Verringerung der für die Infiltration von Regenwasser vorhandenen Fläche infolge der kleinflächigen Versiegelungen ist weder für den Oberflächenabfluss noch die Grundwasserneubildung von Bedeutung. Da das anfallende Regenwasser über die schräg stehenden Module abläuft und vor Ort vollständig und ungehindert im Boden versickert, der Boden weitgehend unverändert erhalten bleibt und daher dessen Versickerungsfähigkeit nicht verändert wird, wird die Grundwasserneubildungsrate trotz punktueller Versiegelungen und der Überdeckung mit Modulen im Vergleich zur Ausgangssituation gleich bleiben. Eine Reduzierung der Grundwasserneubildung und damit eine quantitative Veränderung des Grundwassers sind demzufolge nicht zu erwarten. Zu größeren Tiefbaumaßnahmen, die eine Grundwasserabsenkung verursachen könnten, oder zu Gründungen in einem Bereich mit hoch anstehendem Grundwasser wird es nicht kommen. Dadurch verursachte Beeinträchtigungen sind daher ebenfalls nicht zu befürchten.

Mit relevanten Auswirkungen auf die Belange des Hochwasserschutzes und des Schutzgutes Wasser ist insgesamt nicht zu rechnen.

Auswirkungen auf die Belange der Land- und Forstwirtschaft

Bei den Flächen, die für die Errichtung des Solarparks vorgesehen ist, handelt es sich ausschließlich um landwirtschaftliche Nutzflächen. Bei Realisierung des Vorhabens gehen daher für die Dauer der Nutzung der Flächen als Photovoltaik-Anlage landwirtschaftliche Nutzflächen vorübergehend verloren.

Solarparks leisten einen Beitrag zur Erreichung der Energiewende im Sinne einer dezentralen Produktion erneuerbarer Energien und dient somit dem Allgemeinwohl. Die Landwirte sind durch den temporären Wegfall von Teilen ihrer Produktionsflächen nicht in ihrer Existenz gefährdet. Auf den Flächen werden keine Pestizide oder sonstige für Flora und Fauna schädlichen Substanzen eingetragen. Darüber hinaus wurde eine Rückbauverpflichtung und Folgenutzung „Landwirtschaft“ per Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen. Somit ist gewährleistet, dass die überplanten Flächen nach Beendigung der photovoltaischen Nutzung wieder für die Landwirtschaft zur Verfügung stehen können.

Zudem wird in § 2 des EEG 2023 der Errichtung von Anlagen zur Produktion erneuerbarer Energien, wie folgt Vorrang eingeräumt:

„Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen 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.“

Aus den genannten Gründen und aufgrund der besonderen Bedeutung der Nutzung regenerativer Energien ist die Inanspruchnahme dieser landwirtschaftlichen Nutzflächen vertretbar.

Die Belange der Forstwirtschaft sind durch die Planung nicht direkt betroffen.

Auswirkungen auf die Belange der Versorgung, insbesondere mit Energie

Es sind keine negativen Auswirkungen auf die Belange der Versorgung bekannt. Die in der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage ge-

wonnene Energie wird in das örtliche Stromnetz eingespeist. Ein Wasseranschluss ist nicht erforderlich und entsprechend nicht vorhanden.

Auswirkungen auf Belange des Klimas

Photovoltaik-Freiflächen-Anlagen leisten einen direkten Beitrag zum Klimaschutz, weil sie über ihre Lebensdauer hinweg sehr viel mehr Treibhausgasemissionen vermeiden, als bei Herstellung, Transport, Bau und Rückbau der Anlage entstehen. Der erzeugte Strom ersetzt vor allem fossile Spitzen- und Mittellastkraftwerke und senkt dadurch die spezifischen Emissionen des Strommixes; je höher der Kohlestromanteil im Netz, desto größer der Klimaschutzeffekt pro erzeugter Kilowattstunde. Im Vergleich zu fossilen Kraftwerken liegen die Lebenszyklus-Emissionen von PV um Größenordnungen niedriger, wobei moderne Module und kurze Transportketten die Bilanz zusätzlich verbessern. Positiv wirkt auch, dass Freiflächenanlagen in der Regel nur punktuell gründen, kaum Flächen versiegeln und nach Ende der Nutzung rückbaubar sind; damit bleibt die Option für Renaturierung oder andere Nutzungen erhalten. Klimaanpassungsrelevant können leichte Verschattung und reduzierte Windgeschwindigkeit sein: Unter den Modulen trocknet der Boden oft langsamer aus, was die Bodenfeuchte stabilisiert und die Kohlenstoffspeicherung im Oberboden begünstigen kann; zugleich mindert eine extensive Pflege (z. B. blütenreiche Untersaat statt häufiger Mahd) den Betriebsaufwand und vermeidet zusätzliche Emissionen. Herausfordernd sind die vorgelagerten Emissionen aus der Modulproduktion (insbesondere Glas, Aluminium, Silizium) und der Strombedarf energieintensiver Fertigungsschritte; hier verbessern Recyclingquoten, modulare Reparierbarkeit und der Ausbau erneuerbarer Industriernetze die Bilanz. Klimaschutzwirksam ist zudem die Standort- und Systemintegration: Netznahe, gut ausgerichtete Anlagen mit hoher Vollaststundenzahl und geringer Abregelung vermeiden am meisten CO₂; Speicher, Direktleitungen zu Verbrauchern (z. B. Gewerbe, Wasserstoff-Elektrolyse) und Lastmanagement erhöhen den nutzbaren Anteil des Solarstroms in den Abendstunden und im Winter. Insgesamt überwiegen die positiven Effekte deutlich: Freiflächen-PV beschleunigt die Dekarbonisierung des Energiesystems, stärkt regionale Energieautarkie und mindert Preis- sowie Lieferrisiken fossiler Energieträger – vorausgesetzt, Produktion, Betrieb und Rückbau

werden konsequent kreislaufwirtschaftlich und naturschonend gestaltet.

Auswirkungen auf die Belange des Denkmalschutzes

Im Bereich des Vorhabens ist ein Bodendenkmal im Sinne des BbgDSchG registriert (BD i. 8. 120853, Golschow 6, Siedlung Urgeschichte). In diesem Bereich sind Bau- und Erdarbeiten ohne vorherige denkmalenschutzbehördliche Erlaubnis und/oder Baubegleitung oder bauordnungsrechtliche Genehmigung und - im Falle erteilter Erlaubnis - ohne vorherige fachgerechte Bergung und Dokumentation nicht zulässig. Die Bergung und Dokumentation kann baubegleitend erfolgen.

Die Belange des Denkmalschutzes werden durch die Darstellung des registrierten Bodendenkmals berücksichtigt.

Auswirkungen auf private Belange

Durch die Errichtung der Photovoltaik-Anlage gehen den privaten Flächeneigentümern temporär landwirtschaftliche Produktionsflächen verloren. Nach Beendigung der PV-Nutzung wird die Anlage jedoch vollständig zurückgebaut, sodass die Flächen wieder der Landwirtschaft zur Verfügung stehen werden. Die Flächeneigentümer sind existenziell nicht von den betroffenen Flächen abhängig. Durch anfallende Pachteinahmen erwirtschaften die Flächen weiterhin Erträge.

Somit sind keine negativen Auswirkungen der Planung auf private Belange bekannt.

Auswirkungen auf alle sonstigen Belange

Alle sonstigen bei der Aufstellung von Bauleitplänen laut § 1 Abs. 6 BauGB zu berücksichtigenden Belange werden nach jetzigem Kenntnisstand durch die Planung nicht berührt.

Gewichtung des Abwägungsmaterials

Gemäß dem im Baugesetzbuch verankerten Abwägungsgebot (§ 1 Abs. 7 BauGB) wurden die bei der Abwägung zu berücksichtigenden öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abgewogen und entsprechend ihrer Bedeutung in der vorliegenden Teiländerung des Flächennutzungsplans eingestellt.

Argumente für die Verabschiedung der Teiländerung des Flächennutzungsplanes

Folgende Argumente sprechen für die Verwirklichung der Teiländerung des Flächennutzungsplanes:

- Schaffung der planungsrechtlichen Grundlage zum Ausbau regenerativer Energiegewinnung
- Keine erheblich negativen Auswirkungen auf die Belange der Erholung
- Keine erheblichen Auswirkungen auf die Belange des Stadt- und Landschaftsbildes
- Keine erheblichen, nicht ausgleichbaren Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes
- Keine negativen Auswirkungen auf die Belange des Bodenschutzes
- Keine negativen Auswirkungen auf die Belange des Hochwasserschutzes und des Schutzgutes Wasser
- Keine erheblich negativen Auswirkungen auf die Belange der Landwirtschaft
- Keine negativen Auswirkungen auf die Belange der Forstwirtschaft
- Geringer Erschließungsaufwand: lediglich interne Erschließung und Anschluss an Stromnetz erforderlich
- Keine negativen Auswirkungen auf die Versorgung
- Keine erheblich negativen Auswirkungen auf die Belange des Klimas
- Keine negativen Auswirkungen auf die Belange des Denkmalschutzes
- Keine Beeinträchtigung privater Belange

Argumente gegen die Teiländerung des Flächennutzungsplanes

Zwar gehen durch die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaik-Anlage landwirtschaftliche Produktionsflächen temporär verloren; allerdings können die betroffenen Flächen nach erfolgtem Rückbau der Anlage wieder ihrer ursprünglichen Nutzung zugeführt werden.

Aus Sicht der Stadt überwiegen der Klimaschutz und der Ausbau erneuerbarer Energien, welche dem Wohl der Allgemeinheit dienen, als Belange des öffentlichen Interesses. Landwirtschaftliche Betriebe sind nicht existenziell betroffen.

Im Bereich des Vorhabens ist ein Bodendenkmal im Sinne des BbgDSchG registriert (BD i. 8. 120853, Golschow 6, Siedlung Urgeschichte). Die Belange des Denkmalschutzes werden durch die Darstellung des registrierten Bodendenkmals berücksichtigt.

Fazit

Im Rahmen des Verfahrens zur Teiländerung des Flächennutzungsplanes wurden die relevanten Belange umfassend gegeneinander abgewogen. Die positiven Argumente, insbesondere dass die Errichtung und der Betrieb von Anlagen zur Produktion erneuerbarer Energien im überragenden öffentlichen Interesse liegen und der öffentlichen Sicherheit dienen, überwiegen deutlich. Es gibt keine erheblich negativen Auswirkungen auf das Stadt- und Landschaftsbild, gesunde Wohnverhältnisse, umweltschützende Belange, den Hoch- und Grundwasserschutz, den Verkehr oder das Klima. Insgesamt kommt die Abwägung zu dem Ergebnis, dass eine Umsetzung der Planung möglich ist.