
Stadt Oederan

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Grünordnungsplan
sowie Vorhaben- und Erschließungsplan

„Sondergebiet Agrarverträgliche Photovoltaik Memmendorf“

Begründung mit Umweltbericht

26.10.2023



Bearbeitung:

Christoph Zeiler, Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitekt

Lisa Berner, B.Eng. Landschaftsplanerin

TEAM 4 Bauernschmitt • Wehner

Landschaftsarchitekten + Stadtplaner PartGmbH

90491 nürnberg oederberger straÙe 65 tel 0911/39357-0



Gliederung	Seite
A ALLGEMEINE BEGRÜNDUNG	5
1. VORHABENSBSCHREIBUNG, ERFORDERNIS UND ZIELE DER PLANUNG	5
2. ABGRENZUNG UND BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES	6
3. PLANUNGSRECHTLICHE VORAUSSETZUNGEN UND VORGABEN	12
4. BEGRÜNDUNG DER STANDORTWAHL / ALTERNATIVENPRÜFUNG	30
5. BAULICHE NUTZUNG	32
6. ERSCHLIEßUNG	34
7. IMMISSIONSSCHUTZ	36
8. DENKMALSCHUTZ	37
9. GRÜNORDNUNG UND EINGRIFFSREGELUNG	39
9.1 Gestaltungsmaßnahmen	39
9.2 Eingriffsregelung	40
10. ARTENSCHUTZ	54
11. SONSTIGES	56
12. FLÄCHENBILANZ	57

B	UMWELTBERICHT	58
1.	EINLEITUNG	58
1.1	Anlass und Aufgabe	58
1.2	Inhalt und Ziele des Plans	58
1.3	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	58
2.	VORGEHEN BEI DER UMWELTPRÜFUNG	60
2.1	Untersuchungsraum	60
2.2	Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden	60
2.3	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	62
3.	PLANUNGSVORGABEN UND FACHGESETZE	62
4.	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES UND PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	62
4.1	Mensch	62
4.2	Tiere und Pflanzen, Biodiversität	64
4.3	Boden	68
4.4	Wasser	70
4.5	Klima/Luft	72
4.6	Landschaft	73
4.7	Fläche	75
4.8	Kultur- und Sachgüter	75
4.9	Wechselwirkungen	78
4.10	Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete	78
5.	SONSTIGE BELANGE GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7 DES BAUGB	78
6.	ZUSAMMENFASSENDE PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES UND DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN	79
7.	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN	81
8.	PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	83
9.	MONITORING	83
10.	ZUSAMMENFASSUNG	83
11.	REFERENZLISTE DER QUELLEN	86
	ANLAGE	87

A Allgemeine Begründung

1. Vorhabensbeschreibung, Erfordernis und Ziele der Planung

Die enerlogo GmbH & Co.KG hat als Projektspezialist im Zusammenschluss mit der Agrargenossenschaft Memmendorf e.G. die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die Errichtung mehrerer Freiflächen-Photovoltaikanlagen entlang der Bahnlinie „Dresden-Werdau“ nordöstlich und südwestlich des Ortsteils Memmendorf beantragt.

Der Vorhabenträger ist im Besitz der Flächen und finanziell in der Lage, das Vorhaben und die Erschließungsmaßnahmen innerhalb einer bestimmten Frist durchzuführen.

Geplant sind Photovoltaikanlagen, verteilt auf insgesamt 11 Teilflächen, mit einer Gesamtleistung von ca. 100 MWp. Darüber hinaus sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden, den gewonnenen Solarstrom vor Ort zu speichern, durch ein eigens hierfür errichtetes Umspannwerk in das Hochspannungsnetz einzuspeisen und mittels Elektrolyse in Wasserstoff umzuwandeln.

Wesentlicher Bestandteil des Nutzungskonzeptes ist darüber hinaus, dass die für Freiflächen-Photovoltaik vorgesehenen Flächen extensiv und nachhaltig landwirtschaftlich genutzt werden („Agrarverträgliche Photovoltaik“). Geplant sind in einem ausgewogenen Verhältnis Weideflächen (für Schafe), Futterwiesen (für Schafe, Mutterkühe) sowie Blühflächen (für Artenschutz und Biodiversität). Die Agrargenossenschaft hat ein großes Interesse an einer kombinierten Nutzung von Landwirtschaft und Freiflächenphotovoltaik. Dies ermöglicht der Genossenschaft notwendige Zusatzeinnahmen (durch Pachteinnahmen und Beteiligung an der Betreibergesellschaft der PV Memmendorf), um ihre Funktion in der Region als Versorger, Arbeitgeber und Viehhalter weiterhin erfüllen zu können.

Vor dem Hintergrund des absehbaren Ausstiegs aus der Kernkraft und dem Kohleausstieg bis zum Jahr 2038 ist nach dem integrierten nationalen Energie- und Klimaplan eine Steigerung der regenerativen Stromerzeugung auf 65 % des Bruttostromverbrauchs im Jahr 2030 und auf 100% im Jahr 2050 vorgesehen. Darüber hinaus ist zu beachten, dass jede in Deutschland erzeugte (Freiflächen-) PV-Kilowattstunde die Abhängigkeit von Energieimporten und den Ausstoß von CO²-Emissionen reduziert. Die geplante PV Memmendorf soll mehr als 100.000.000 kWh pro Jahr an sauberen und kostengünstigen Strom erzeugen. Die Anlage trägt damit wesentlich zu einer unabhängigen Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien bei. Der Handlungsbedarf hat in Anbetracht der Endlichkeit vorhandener Energievorräte als klima- und ressourcenschonende Art der Energiegewinnung in den letzten Jahren und zuletzt durch die geopolitischen und weltwirtschaftlichen Entwicklungen stark an Bedeutung gewonnen. In Anbetracht der klimatischen und energetischen Herausforderungen ist dabei eine doppelte Bodennutzung von Landwirtschaft und Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien nicht nur zulässig, sondern vielmehr dringend geboten.

Durch die Änderung des Baugesetzbuches zum 04.01.2023 wurde zur sofortigen Verbesserung der Rahmenbedingungen für die erneuerbaren Energien im Städtebaurecht u.a. die Nutzung solarer Strahlungsenergie auf einer Fläche längs von Autobahnen oder Schienenwegen des übergeordneten Netzes im Sinne des § 2b des Allgemeinen Eisenbahngesetzes mit mindestens zwei Hauptgleisen (dem die Bahnlinie „Dresden-Werdau“ entspricht) in einer Entfernung zu diesen von bis zu 200 Metern der Privilegierung zugeführt (§ 35 Abs. 1 Nr. 8 BauGB).

Außerhalb des 200 m – Korridors werden lediglich untergeordnete „Restflächen“ überplant, die aufgrund der standörtlichen Lage und/oder des verbleibenden Flächenzuschnittes für eine weiterhin erfolgende landwirtschaftliche Nutzung nicht mehr vorrangig geeignet sind.

Die Wahl der Flurstücke für PV sowie deren Zuschnitt im Hinblick auf die landwirtschaftliche Nutzung der angrenzenden Parzellen wurde mit den aktiven Landwirten abgestimmt. Die Abmessungen der Teilflächen 3 und 5 orientieren sich einerseits an der Privilegierung zur Errichtung von PV-Anlagen nach § 35 BauGB auf Flächen, die im 200 m-Bereich zu zweigleisigen Bahntrassen liegen (außerdem ist der Bereich entlang von Bahntrassen im Bereich bis 500 m vergütungsfähig nach EEG 2023).

Gleichzeitig wurde bei der Kulisse der Teilflächen 3 und 5 auch darauf geachtet, dass die Landwirte eine Bewirtschaftung der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen so durchführen können, dass möglichst wenig Doppel-Befahrungen (= weniger Verdichtung) und unnötige Wendemanöver innerhalb der Flächen erforderlich sind (= Schonung des Oberbodens). Dabei können die vorhandenen Landschaftselemente unverändert in den Flächen verbleiben, ohne die landwirtschaftliche Bewirtschaftung zu beeinträchtigen.

Der Vorhabenträger hat im Einvernehmen mit der Stadt Oederan entschieden, das am 22.06.2022 eingeleitete Verfahren zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sowie der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB trotz dieser Privilegierungsklausel, die bei leicht reduziertem Umfang des Plangebietes zur Anwendung hätte kommen können, fortzuführen und zum Abschluss zu bringen.

Die Planung berücksichtigt die Erfordernisse des Klimaschutzes durch die großflächige Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen sowie Anlagen zur Speicherung und Aufbereitung von Wasserstoff. Durch die erneuerbaren Energien wird der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO²-Emissionen entgegengewirkt. Es sind keine Auswirkungen erkennbar, die sich negativ auf die Aspekte des Klimaschutzes auswirken könnten.

2. Abgrenzung und Beschreibung des Plangebietes

Das Plangebiet befindet sich im Gebiet der Stadt Oederan (Landkreis Mittelsachsen). Aus naturräumlicher Sicht befindet es sich im Unteren Osterzgebirge.

Der Geltungsbereich Bebauungsplanes weist eine Größe von insgesamt knapp 111 ha auf. Er setzt sich aus insgesamt 11 Teilflächen zusammen.

Folgende Flurstücke mit Gemarkung (Gmkg.) befinden sich innerhalb des Geltungsbereiches:

Gemarkung Oederan:

Fl.Nrn. 656 (TF), 1177/11 (TF)

Gemarkung Memmendorf:

Fl.Nrn. 123/13 (TF), 147/1 (TF), 147/2, 155/a (TF), 156/b (TF), 163/11 (TF), 274/4 (TF), 280 (TF), 292 (TF), 294, 295 (TF), 300 (TF), 302 (TF), 302/a (TF), 309 (TF), 313 (TF), 313/b (TF), 438 (TF), 439 (TF), 440 (TF), 441 (TF), 442 (TF), 444/1 (TF), 445 (TF), 474/a (TF), 475 (TF), 476 (TF)

Gemarkung Frankenstein:

Fl.Nrn. 147 (TF), 153 (TF), 153/a, 159 (TF), 161/1 (TF), 166 (TF), 170 (TF), 172 (TF), 173/1 (TF), 173/2, 174 (TF), 179 (TF), 179/a (TF), 188/1 (TF), 195 (TF), 200 (TF)

Örtliche Gegebenheiten

Die 11 Teilflächen erstrecken sich lückig verteilt auf beiden Seiten entlang der Bahnlinie „Dresden-Werdau“ über eine Gesamtlänge von ca. 4 km, und zwar zwischen dem Siedlungsgebiet der Stadt Oederan im Südwesten über die Ortschaft Memmendorf bis an die Ortschaft Frankenstein im Nordosten.

Die Flächen liegen mit Ausnahme weniger untergeordneter Randzonen alle im 200 m – Randbereich der Bahnlinie. Diese sorgt für eine Vorbelastung des Landschaftsraumes durch technische Infrastruktur, zeitweise Lärm und eine Barrierewirkung für wandernde Tierarten. Für eine weitere Vorbelastung des Landschaftsraumes, insbesondere aus visueller Sicht, sorgt die bestehende 110 kV – Freileitung, die das Stadtgebiet in Südwest-Nordost-Ausrichtung quert und dabei die Teilflächen 8-10 quert (siehe nachfolgender Lageplan).

Im Nachfolgenden werden die 11 Teilflächen jeweils einzeln hinsichtlich Fl.Nrn., Größe, Lage, Nutzung, Topografie und Einsehbarkeit beschrieben.

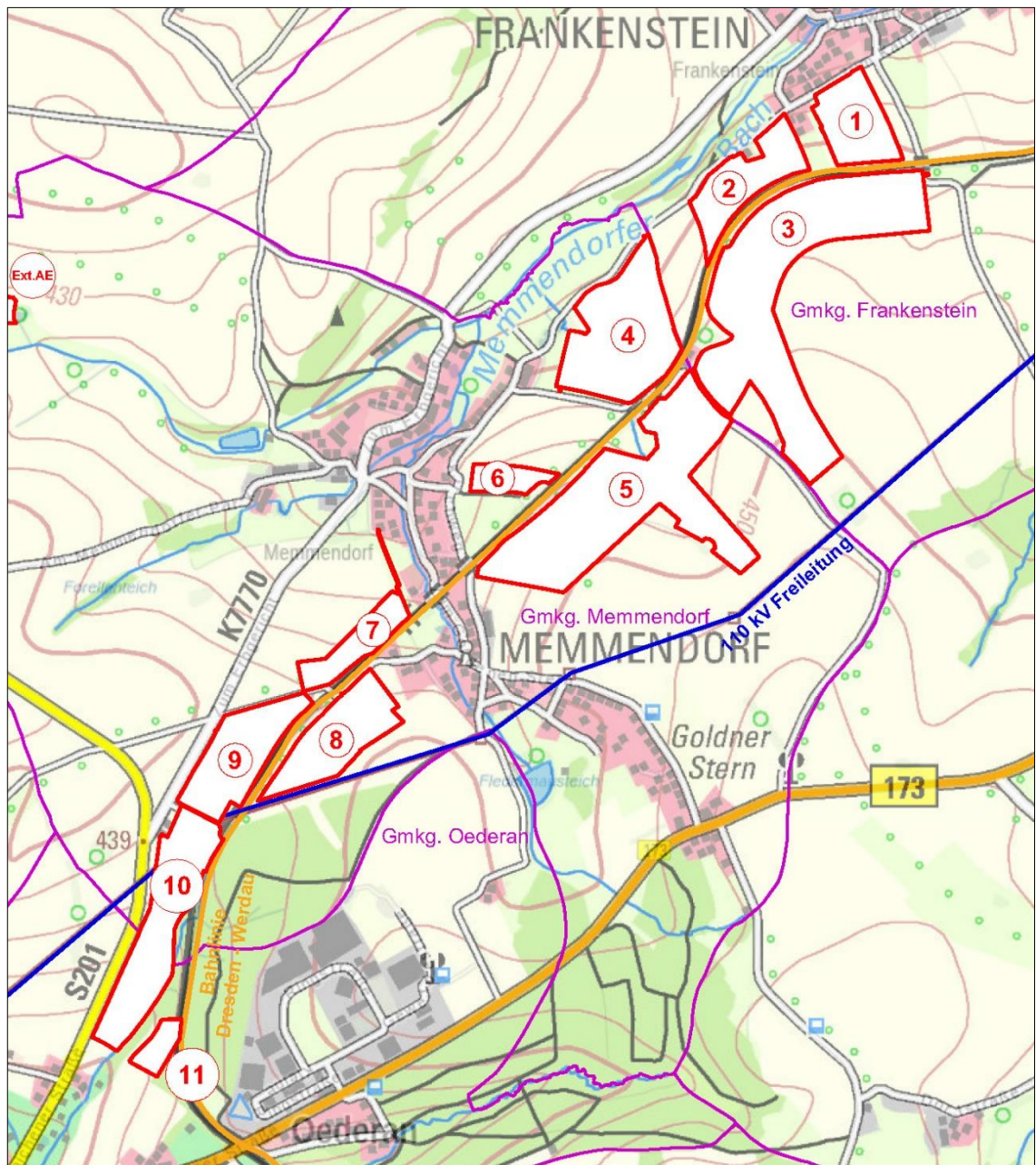


Abb. 1: Lageplan mit Verortung der 12 Teilflächen und der Vorbelastungen durch die Bahnlinie und die 110 kV - Freileitung

Teilfläche (TF) 1

Fl.Nr. (Gmkg.): 153/a und 161/1 (Frankenstein)

Größe: ca. 5,8 ha

Lage: südlich der Ortschaft Frankenstein
im Norden grenzt die Straße „Zum Kalten Feld“ und das daran anschließende Kleinsiedlungsgebiet, im Nordwesten ein Einzelgehöft im Außenbereich und im Süden die Bahnlinie an

Nutzung: Landwirtschaft (Acker und Grünland).

Topografie: leichtes Gefälle nach Norden zum Tal des Memmendorfer Baches

Einsehbarkeit: von der nördlichen Straße „Zum Kalten Feld“ sowie zu einem gewissen Grad von den Talhängen im Norden einsehbar; aus Richtung der Siedlungsränder ist die Fläche durch Gehölzstrukturen

gut abgeschirmt; Richtung Süden, zur Bahnlinie und zur freien Landschaft durch bahnbegleitende Gehölzstruktur begrenzte Einsehbarkeit

Teilfläche (TF) 2

Fl.Nr. (Gmkg.):	172 (TF), 173/1 (TF), 173/2, 179/a (TF), 188/1 (TF) (Frankenstein)
Größe:	ca. 6,4 ha
Lage:	zwischen einem landwirtschaftlichem Flurweg (in Verlängerung der Straße „Zum Kalten Feld“) und einem im Außenbereich gelegenen Einzelgehöft im Norden und der Bahnlinie im Süden
Nutzung:	Landwirtschaft (Acker, Rinderweide, Mähwiese)
Topografie:	leichtes Gefälle nach Norden
Einsehbarkeit:	von dem nördlichen Flurweg einsehbar; von den nördlichen Talhängen durch flächigen Gehölzbestand im Tal nur gering einsehbar; aus Richtung des Einzelgehöfts durch Gehölzstrukturen gut abgeschirmt; Richtung Süden, zur Bahnlinie und zur freien Landschaft durch bahnbegleitende Gehölzstruktur kaum Einsehbarkeiten

Teilfläche (TF) 3

Fl.Nr. (Gmkg.):	147 (TF), 153 (TF), 159 (TF), 166 (TF), 170 (TF), 174 (TF), 179 (TF), 195 (TF) und 200 (TF) (Frankenstein)
Größe:	ca. 27,5 ha
Lage:	abseits von Ortschaften auf der Südseite der mit Gehölzen gesäumten Bahnlinie; sowohl von Osten als auch von Westen durch das bestehende Straßennetz erschlossen
Nutzung:	überwiegend ackerbauliche Nutzung (Teilfläche eines großen Schlages), im Osten sind zudem auf kleiner Fläche Grünland und eine Gehölzstruktur ausgebildet
Topografie:	leichtes Gefälle nach Norden bzw. Nordwesten
Einsehbarkeit:	von randlichen Straßen sowie bereichsweise aus der umliegenden Landschaft von Norden (teils über die Gehölze der Bahnlinie hinweg) sowie Süden einsehbar; bereichsweise Einsehbarkeit zur Ortschaft Frankenstein; Einsehbarkeit durch Gehölze entlang Bahnlinie grundsätzlich eingeschränkt

Teilfläche (TF) 4

Fl.Nr. (Gmkg.):	274/4 (Memmendorf)
Größe:	ca. 12,9 ha
Lage:	östlich der Ortschaft Memmendorf durch Straßen im Süden und Nordwesten erschlossen, im

Nutzung:	Südosten verläuft die Bahnlinie; im Westen grenzt hinter der Straße ein landwirtschaftliches Gehöft im Außenbereich an Landwirtschaft (Acker und Grünland); zwischen Acker und Grünland verläuft Graben mit begleitendem Gehölzstreifen, der im Norden in Weiterkette mündet; im Osten Wald/Feldgehölz (0,5 ha große Fläche aus 90-jähriger Esche, Wald)
Topografie:	leichtes Gefälle nach Norden, Nordwesten und Westen
Einsehbarkeit:	von randlichen Straßen und dem landwirtschaftlichen Gehöft sowie zu einem gewissen Grad von den Hanglagen im Norden einsehbar; Richtung Süden, zur Bahnlinie und zur freien Landschaft durch bahnbegleitende Gehölzstruktur kaum Einsehbarkeiten

Teilfläche (TF) 5

Fl.Nr. (Gmkg.):	280 (TF), 292 (TF), 294 (TF), 295 (TF), 302 (TF), 309 (TF), 313 (TF), 313/b (TF) (Memmendorf)
Größe:	ca. 23,9 ha
Lage:	östlich der Ortschaft Memmendorf durch Wege/Straßen im Südwesten und Nordosten erschlossen, im Nordwesten verläuft die Bahnlinie
Nutzung:	Landwirtschaft (überwiegend Acker, teils Grünland); im nördlichen Bereich zwei flächige Gehölzbestände, darunter eine 0,2 ha große Waldfläche aus 70-jährigen Eschen und Erlen); hier verlaufen zwei Gräben, die an der Bahnlinie zusammenführen
Topografie:	leichtes Gefälle nach Norden, Nordwesten und Westen
Einsehbarkeit:	von der randlichen Straße und Bebauung im Südwesten ist nur der westliche Randbereich bis einer Baumhecke einsehbar, darüber hinaus ist Einsehbarkeit durch Gehölze entlang Bahnlinie sowie die zuvor genannten Gehölze maßgeblich eingeschränkt

Teilfläche (TF) 6

Fl.Nr. (Gmkg.):	300 (TF), 302/a (TF) (Memmendorf)
Größe:	ca. 2,0 ha
Lage:	östlich der Ortschaft Memmendorf durch querenden Weg auf Privatgrund erschlossen; im Westen verläuft „Kirchweg“, im Südosten die Bahnlinie; im Westen befinden sich hinter „Kirchweg“ einzelne (Wohn)Häuser und Gehöfte im Außenbereich
Nutzung:	Landwirtschaft (Acker und Grünland)
Topografie:	leichtes Gefälle nach Westen
Einsehbarkeit:	von randlicher Straße sowie zu einem gewissen Grad von den Hanglagen im Norden einsehbar; aus Richtung der Siedlungsrande ist die Fläche durch Gehölzstrukturen bereichsweise gut abgeschirmt; zur Bahnlinie und zur freien Landschaft im Süden durch bahnbegleitende Gehölzstruktur kaum Einsehbarkeiten

Teilfläche (TF) 7

Fl.Nr. (Gmkg.):	123/13, 156/b (TF), 163/11 (TF) (Memmendorf)
Größe:	ca. 3,9 ha
Lage:	westlich der Ortschaft Memmendorf über Privatweg auf Fl.Nr. 163/11 nahezu erschlossen (ergänzen- der Zuwegungsstich erforderlich); im Südosten an Bahnlinie an- grenzend; im Westen befinden sich Grünflächen (Bolzplatz) und einzelne (Wohn)Häuser und Gehöfte am Rande der Ortschaft Memmendorf
Nutzung:	überwiegend ackerbauliche Nutzung (Teilfläche eines großen Schlages), im Osten am Siedlungsrand Grünland
Topografie:	leichtes Gefälle nach Norden
Einsehbarkeit:	von der Kreisstraße sowie zu einem gewissen Grad von den Hanglagen im Norden einsehbar; aus Richtung der Siedlungsrän- der ist die Fläche durch Gehölzstrukturen gut abgeschirmt; zur Bahnlinie und zur freien Landschaft im Süden durch bahnbeglei- tende Gehölzstrukturen kaum Einsehbarkeiten

Teilfläche (TF) 8

Fl.Nr. (Gmkg.):	147/1 (TF), 147/2, 474/a (TF), 475 (TF), 476 (TF) (Memmendorf)
Größe:	ca. 9,4 ha
Lage:	westlich der Ortschaft Memmendorf erschlossen über Straße „Zur Linde“ von Norden; auf der Nord- westseite mit Gehölzen gesäumte Bahnlinie, im Nordosten Beginn des Ortsrandes von Memmendorf; im Süden grenzt Wald an
Nutzung:	ackerbauliche Nutzung (Teilfläche eines großen Schlages); im Sü- den quert 110 kV-Freileitung die Teilfläche
Topografie:	leichtes Gefälle nach Norden, Westen und Südwesten
Einsehbarkeit:	Fläche ist durch Gehölze an Bahnlinie, angrenzenden Wald im Sü- den und Baumhecke weiter östlich kaum aus der freien Landschaft einsehbar, auch aus Richtung der Siedlungsränder ist die Fläche durch Gehölzstrukturen gut abgeschirmt

Teilfläche (TF) 9

Fl.Nr. (Gmkg.):	155/a (TF), 438 (TF), 439 (TF), 440 (TF), 441 (TF), 442 (TF), (Frankenstein)
Größe:	ca. 7,9 ha
Lage:	abseits von Ortschaften auf der Westseite über die Kreisstraße K7770 („Zum Erbgericht“) erschlossen; auf der Ostseite mit Gehölzen gesäumte Bahnlinie; im Süden quert 110 kV-Freileitung die Teilfläche; im Süden durch einen Flurweg mit einem Wohnhaus im Außenbereich an Rand des Bahnkörpers begrenzt (Übergang zur Teilfläche 11); im Nor- den von Flurweg mit Baumhecke begrenzt
Nutzung:	Landwirtschaft (Ackerbau)
Topografie:	leichtes Gefälle nach Süden

Einsehbarkeit: von randlichen Straßen, dem Wohnhaus im Außenbereich sowie teils aus der umliegenden Landschaft einsehbar; keine besondere Fernwirksamkeit aus der freien Landschaft

Teilfläche (TF) 10

Fl.Nr. (Gmkg.): 444/1 (TF), 445 (TF) (Frankenstein); 1177/11 (Oederan)

Größe: ca. 11,2 ha

Lage: nördlich des Hauptortes Oederan auf der Westseite über die Staatsstraße S 201 bzw. die Kreisstraße K7770 („Zum Erbgericht“) erschlossen; auf der Ostseite überwiegend mit Gehölzen gesäumte Bahnlinie bzw. Bachlauf mit Uferbegleitgehölz; im Norden quert 110 kV-Freileitung die Teilfläche, dort steht auch eine Gasverdichterstation; im Norden durch einen Flurweg mit einem Wohnhaus im Außenbereich an Rand des Bahnkörpers begrenzt (Übergang zur Teilfläche 10); bei der südlichen Abgrenzung ist die mögliche Ortsumfahrung für Oederan berücksichtigt

Nutzung: Landwirtschaft (Ackerbau)

Topografie: leichtes Gefälle nach Süden

Einsehbarkeit: von randlichen Straßen, dem Wohnhaus im Außenbereich sowie teils aus der umliegenden Landschaft einsehbar; keine besondere Fernwirksamkeit aus der freien Landschaft

Teilfläche (TF) 11

Fl.Nr. (Gmkg.): 656 (TF) (Oederan)

Größe: ca. 1,6 ha

Lage: nördlich des Hauptortes Oederan über von der Staatsstraße S 201 abzweigenden privaten Flurweg erschlossen (ergänzender Zuwegungsstich über Fl.Nr. 656 erforderlich), ebenso über Waldweg von Osten unter dem Bahndamm hindurch; im Westen, Norden und Osten von Gehölzen gesäumt; im Nordosten an Bahnlinie angrenzend; bei der südlichen Abgrenzung ist die mögliche Ortsumfahrung für Oederan berücksichtigt

Nutzung: ackerbauliche Nutzung

Topografie: leichtes Gefälle nach Süden

Einsehbarkeit: Fläche ist durch die umliegenden Gehölze gut abgeschirmt; geringfügige Einsehbarkeiten bestehen Richtung Süden; Sichtbeziehung zu Schloss Augustenburg (jedoch über 8 km Entfernung) und nur sehr begrenzte Blickbezüge zur Stadt Oederan

3. Planungsrechtliche Voraussetzungen und Vorgaben

Die **gesetzliche Grundlage** liefern das Baugesetzbuch (BauGB), die Baunutzungsverordnung (BauNVO) sowie die Sächsische Bauordnung (SächsBO) in der jeweils gültigen Fassung.

Gemäß § 2 BauGB ist für das Vorhaben eine Umweltprüfung durchzuführen. Der dafür erforderliche Umweltbericht (§ 2a) ist Bestandteil dieser Begründung (vgl. Teil B).

Der Bebauungsplan wird als vorhabenbezogener Bebauungsplan gemäß § 12 BauGB aufgestellt. Der Vorhaben- und Erschließungsplan ist dabei integrierter Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes, ein sog. „innerer Plan“. Zwischen Gemeinde und Vorhabenträger ist zudem gemäß § 12 Abs.1 Satz 1 ein Durchführungsvertrag geschlossen.

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) regelt die Aufstellung von Grünordnungsplänen (GOP) als Bestandteil von Bebauungsplänen. Das Baugesetzbuch (BauGB) regelt vor allem in § 1a und § 9 Abs. 1 Nrn. 15, 20 und 25 Fragen, die den GOP betreffen. Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie des Umweltschutzes werden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan in der Abwägung berücksichtigt und durch entsprechende Maßnahmen umgesetzt.

Landesentwicklungsplan 2013

Folgendes Ziel ist in Bezug auf die Energieversorgung für die vorliegende Planung von Relevanz:

Zu Energieversorgung:

Z 5.1.1: Die Träger der Regionalplanung wirken darauf hin, dass

- die Nutzung der Erneuerbaren Energien flächensparend, effizient und umweltverträglich ausgebaut werden kann,
- die einheimische Braunkohle als bedeutendster einheimischer Energieträger zur sicheren Energieversorgung weiter genutzt werden kann und
- die Energieinfrastruktur unter Berücksichtigung regionaler Energiepotenziale und -kreisläufe optimiert wird.

Der Landesentwicklungsbericht 2015 führt speziell zur Photovoltaik aus: Hinsichtlich der Nutzung der Photovoltaik enthält der LEP 2013 keine Vorgaben für die Bauleitplanung. Gemäß dem Landesentwicklungsbericht wirkt das EEG über seine Förderkulisse ausreichend räumlich steuernd für raumbedeutsame Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Dabei werden Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf Flächen längs von Autobahnen und Schienenwegen bis zu einer Entfernung von 110 m auf Flächen, die bereits versiegelt waren bzw. auf Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung, finanziell gefördert.

Regionalplanung

Die bisherigen Regionalen Planungsverbände Chemnitz-Erzgebirge und Südwestsachsen wurden 2008 zu einem neuen Planungsverband fusioniert.

Beurteilungsgrundlage für das Vorhaben ist der in Kraft getretene Regionalplan Chemnitz-Erzgebirge (SächsABI Nr. 31/2008 vom 31. Juli 2008) einschließlich der 1. Teilfortschreibung Regionale Vorsorgestandorte (SächsABI Nr. 44/2004 vom 28. Oktober 2004) und der 2. Teilfortschreibung Windenergienutzung (SächsABI Nr. 42/2005 vom 20. Oktober 2005).

Weitere Beurteilungsgrundlage ist der in Aufstellung befindliche Regionalplan Region Chemnitz in der Fassung des Satzungsbeschlusses vom 20. Juni 2023 (RPI-S RC).

Die darin enthaltenen Ziele sind entsprechend § 3 (1) Nr. 4 Raumordnungsgesetz (ROG) als in Aufstellung befindliche Ziele der Raumordnung und somit als sonstige Erfordernisse der Raumordnung nach § 4 (1) ROG in Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen.

Regionalplan Chemnitz-Erzgebirge

Zur Nutzung von erneuerbaren Energien wird im Regionalplan Chemnitz-Erzgebirge (rechtsgültige Fassung vom 31.07.2008) zur Sonnenenergie folgendes Ziel formuliert:

Z 10.2.2: Die Errichtung von Systemen zur solaren Stromgewinnung soll bevorzugt in Siedlungen bzw. in Verbindung mit Bauwerken, auf versiegelten, brachgefallenen oder anderweitig nicht nutzbaren Flächen erfolgen.
Im Freiraum sollen Fotovoltaik-Systeme, insbesondere Großprojekte > 1MWp nur aufgestellt werden, wenn Belange der Land- und Forstwirtschaft, des Naturschutzes, des Hochwasserschutzes und des Schutzes der Kulturlandschaft nicht entgegenstehen oder hinreichend berücksichtigt werden können.

In den einzelnen Karten zum Regionalplan sind verschiedene Ausweisungen getroffen, die für die gegenständliche Planung von Relevanz sind. Diese werden nachfolgend aufgeführt (jeweils inkl. Begründung des Regionalplanes (*kursiv*) und unter Berücksichtigung der im Bebauungsplan getroffenen Vorkehrungen und Maßnahmen planerisch beurteilt.

Karte 2 „Raumnutzung“

Gemäß der Karte 2 ist die Planung von folgenden Ausweisungen betroffen:

- Die Teilflächen 1-6 zwischen Memmendorf und Frankenstein liegen innerhalb eines Vorbehaltsgebietes für die Landwirtschaft (siehe nachfolgender Planausschnitt (gelb gefüllten Flächen), Ausweisung mit Grundsatzcharakter).

Die Begründung zum Regionalplan führt folgendes hierzu aus:

„Die Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft setzen die Rahmenvorgabe des Landesentwicklungsplanes Sachsen 2003 um, wonach regional bedeutsame Flächen für die landwirtschaftliche Produktion - vorrangig in den auf Karte 8 „Gebiete mit speziellem Bodenschutzbedarf“ des Landesentwicklungsplanes dargestellten Gebieten mit Bodenwertzahlen über 50 - als Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft auszuweisen sind. [...] Die überregional koordinierte Gebietsauswahl ist somit primär auf die Sicherung von Bereichen mit hohem natürlichem Ertragspotenzial ausgerichtet.“

Planerische Auseinandersetzung mit dieser Ausweisung:

Durch die agrarverträgliche Nutzung der PV-Anlagen wird die Planung als vereinbar mit diesem Grundsatz gesehen. Zudem ist der spätere Rückbau der PV-Anlage nach abschließender Nutzungsaufgabe und die Wiederaufnahme einer landwirtschaftlichen Nutzung geregelt.

- Durch die Teilflächen 4 und 5 verlaufen Fließgewässer 3. Ordnung mit Uferbegleitgehölzen. Diese sind als Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft ausgewiesen (siehe nachfolgender Planausschnitt (hellgrün gefüllten Flächen), Ausweisung mit Grundsatzcharakter).

Die Begründung zum Regionalplan führt folgendes hierzu aus:

„Die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft (Arten- und

Biotopschutz) entsprechen den Rahmenvorgaben des Landesentwicklungsplanes Sachsen 2003. Demnach sind diese Gebiete ausgehend von der in LEP-Erläuterungskarte 7 dargestellten „Gebietskulisse für die Ausweisung eines ökologischen Verbundsystems“ und den im LEP-Begründungstext aufgeführten Kriterien auszuweisen.“

Planerische Auseinandersetzung mit dieser Ausweisung:

Das Gewässer ist samt Ufergehölz im Bereich der Teilfläche 4 als zu erhaltend festgesetzt und zwischen den Teilflächen 5 und 7 von der Planung nicht nachteilig berührt. Vielmehr trägt die Planung durch die vorgesehene extensive Landwirtschaft und die neu geschaffenen naturnahen Randstrukturen zum Aufbau eines ökologischen Verbundsystems bei.

- Die Teilflächen 3-5 liegen anteilig im Bereich eines Vorbehaltsgebiets für die Waldmehrung (Wald-Feldwechsel) (siehe nachfolgender Planausschnitt (hellbraune Umgrenzungslinie), Ausweisung mit Grundsatzcharakter).

Die Begründung zum Regionalplan führt folgendes hierzu aus:

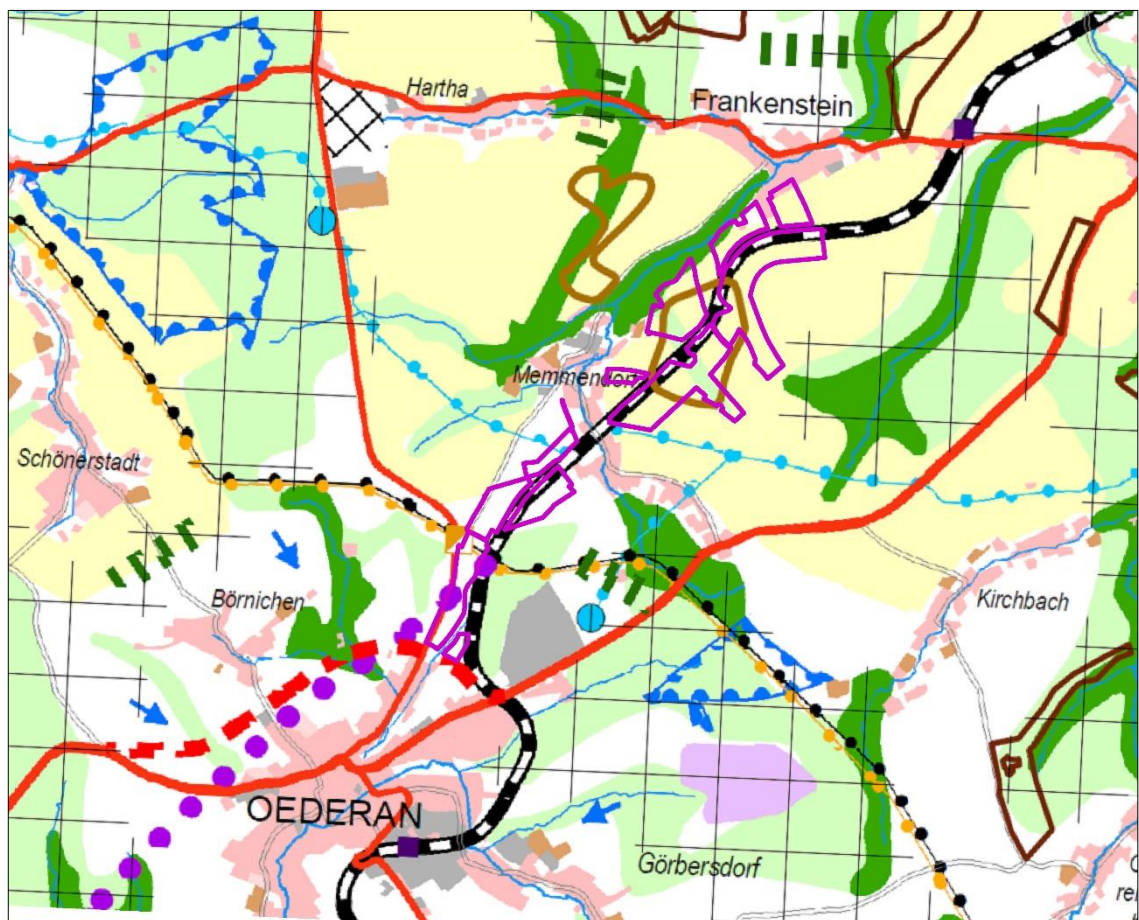
„In den Bereichen für die Waldmehrung sollen, nach örtlich vertiefter Prüfung und räumlicher Konkretisierung (nachfolgende Planungs- bzw. Umsetzungsebenen), Erstaufforstungen erfolgen. In den Bereichen des Typs „Wald-Feld-Wechsel“ besteht die regionale Zielsetzung nicht in einer vollflächigen Aufforstung, sondern in der Entwicklung einer halboffenen, strukturreichen und an den Landschaftscharakter angepassten Wald-Feld-Wechsel Landschaft.“

Planerische Auseinandersetzung mit dieser Ausweisung:

Die kleinen Waldflächen innerhalb des Geltungsbereiches sind allesamt als zu erhaltend festgesetzt. Der Landschaftscharakter wird durch die PV-Anlage zwar in diesem Bereich überprägt, gleichzeitig wird die Erhaltung/Entwicklung einer halboffenen, strukturreichen Landschaft durch die grünordnerischen Maßnahmen zur Planung aber auch zu einem gewissen Grad unterstützt.

Nachrichtlich dargestellt sind im südlichen Bereich, südlich der Teilflächen 11 und 12 eine geplante Staatsstraße als Ortsumfahrung um Oederan sowie eine möglichen Streckenbegradigung (VBG des FEV), die die Teilfläche 11 quert.

Der Bereich der geplanten Staatsstraße wurde bei der Abgrenzung der Teilflächen 11 und 12 ausgespart. Bzgl. der Streckenbegradigung wurden im Zuge des Verfahrens keine Hinweise oder Einwendungen vorgebracht.



Planausschnitt aus der Karte 2 des Regionalplanes mit überlagerten Verortung des Plangebietes (magentafarben umgrenzt)

Karte 3 „Tourismus und Erholung“

Gemäß der Karte 3 ist die Planung von folgenden Ausweisungen betroffen:

- Die nördlichen Teilflächen 1 und 2 (südlich der Ortschaft Frankenstein) liegen innerhalb des Ergänzungsgebiets „Striegistäler“ (Ausweisung mit Grundsatzcharakter). Dieses soll in erster Linie der landschaftsbezogenen Erholung vorbehalten bleiben. Erforderliche infrastrukturelle Maßnahmen sollen innerhalb der vorhandenen Schwerpunkte und Siedlungen erfolgen.

Die Begründung zum Regionalplan führt folgendes hierzu aus:

„In den Ergänzungsgebieten dominiert der Tagestourismus. [...] Diese Gebiete stellen überwiegend räumliche Erweiterungen der Ferienlandschaft bzw. des Entwicklungsgebietes dar, weisen jedoch diesen gegenüber eine geringere infrastrukturelle Ausstattung auf. Sie dienen deshalb in erster Linie der landschaftsbezogenen, ruhigen Erholung wie Wandern, Radfahren und Reiten. Diesem Charakter dürfen infrastrukturelle Ergänzungen nicht zuwider laufen, die deshalb mit Ausnahme touristischer Wege in erster Linie innerhalb der Siedlungen zu realisieren sind.“

Planerische Auseinandersetzung mit dieser Ausweisung:

Die angrenzenden Wege werden für den Tourismus und die landschaftsbezogene Erholung weiterhin nutzbar sein. Zu dem im Norden verlaufenden Weg wird die Anlage mit einer geschlossenen Heckenstruktur eingegrünt.

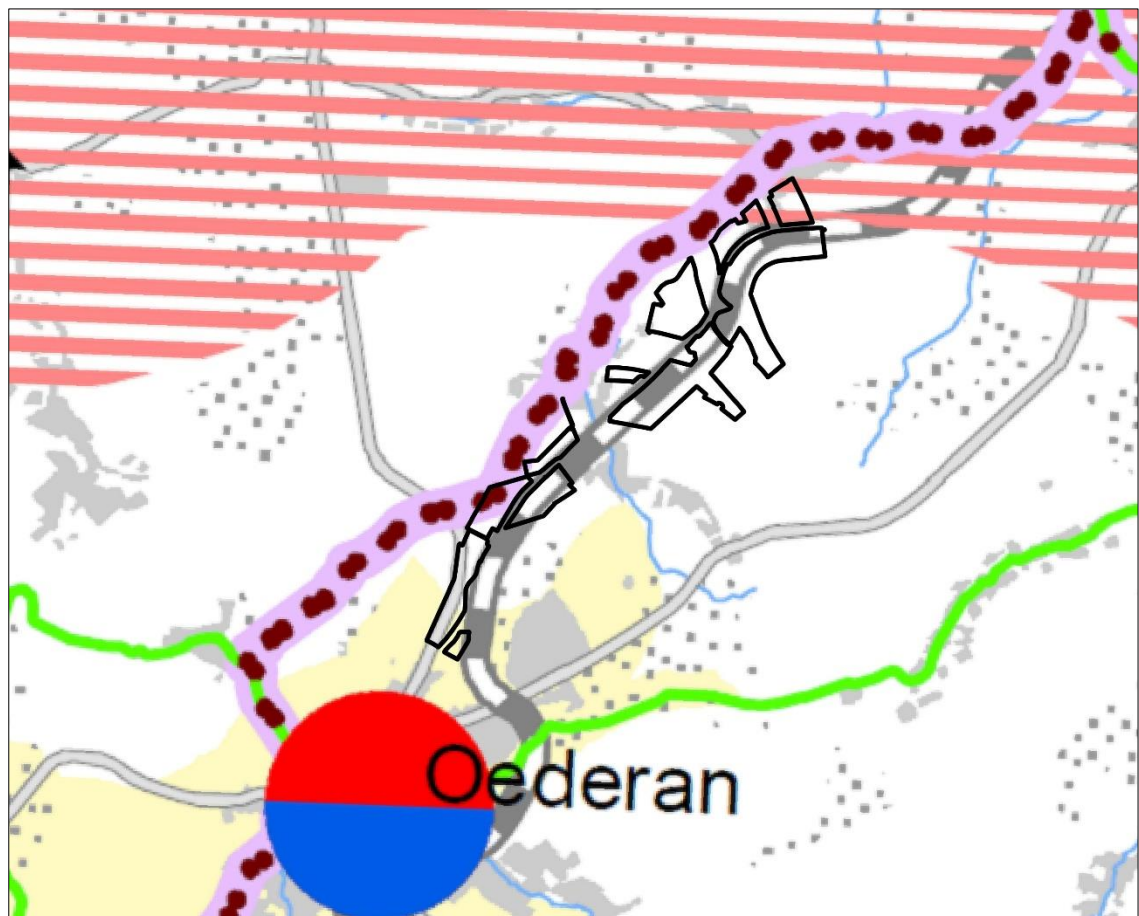
- Die Teilflächen 10 (anteilig) und 11 nördlich des Stadtrandes von Oederan liegen im Entwicklungsgebiet „Unteres Erzgebirge“, welches sich nördlich an das Bestandsgebiet „Erzgebirge“ anschließt (Ausweisung mit Grundsatzcharakter). Hier soll die landschaftliche und kulturellräumliche Vielfalt für die Ausbildung differenzierter Formen von Tourismus und Erholung genutzt werden. Neben der Sicherung der Ausflugs- und Naherholungsfunktion soll die Bedeutung des übernachtungsgebundenen Tourismus gestärkt werden.

Die Begründung zum Regionalplan führt folgendes hierzu aus:

„[Das Entwicklungsgebiet Unteres Erzgebirge] ist insgesamt sehr unterschiedlich strukturiert, woraus sich vielfältige Möglichkeiten der touristischen Nutzung ergeben. Wie im Bestandsgebiet „Erzgebirge“ überlagern sich auch hier Tages- und übernachtungsgebundener Tourismus, wobei der Tagestourismus insgesamt dominiert. [...] Eine Vernetzung der vielfältigen Angebote mit denen des Bestandsgebietes Erzgebirge und deren weitere Ergänzung können sowohl zum mehrtägigen Aufenthalt der Gäste beitragen als auch die Ausflugs- und Naherholungsfunktion sichern. Der Erhalt und die qualitative Verbesserung der Tourismusfunktion tragen zur Ergänzung touristischer Strukturen im Bestandsgebiet „Erzgebirge“ bei.“

Planerische Auseinandersetzung mit dieser Ausweisung:

Die geplante PV-Anlage steht den Entwicklungsabsichten nicht entgegen. Zur umliegenden, einsehbaren Landschaft werden die PV-Anlagen gut eingegrünt.



Planausschnitt aus der Karte 3 des Regionalplanes mit überlagerten Verortung des Plangebietes (schwarz umgrenzt)

Karte 4 „Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft“

Gemäß der Karte 4 ist die Planung von folgenden Ausweisungen betroffen:

- Die Teilflächen 1-9 (Bereich Memmendorf bis Frankenstein) liegen innerhalb eines regionalen Schwerpunktes der Grundwassersanierung. Für diese Bereiche sind solche Maßnahmen zu realisieren, die eine Verbesserung des ökologischen Zustandes bewirken und damit das Erreichen des Qualitätszieles der EU-Wasserrahmenrichtlinie ermöglichen.

Die Begründung zum Regionalplan führt folgendes hierzu aus:

„Bei den regionalen Schwerpunkten Grundwassersanierung und dem Sanierungsbedarf stehender Gewässer handelt es sich um die Kategorie der Wasserrahmenrichtlinie, deren Zielerreichung ohne zusätzliche Maßnahmen als unwahrscheinlich eingeschätzt wird.“

Planerische Auseinandersetzung mit dieser Ausweisung:

Durch die geplante extensive landwirtschaftliche Nutzung ohne Düngung und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln auf einer Gesamtfläche von ca. 100 ha (davon ca. 70 ha innerhalb des Schwerpunktgebietes) kann von positiven Auswirkungen für den Grundwasserschutz ausgegangen werden.

- Die Teilflächen 1, 2 sowie anteilig 3 (Bereich um Frankenstein) liegen innerhalb eines großflächigen Gebietes mit Anhaltspunkten für schädliche stoffliche Bodenveränderungen. In solchen insbesondere durch Schwermetalle belasteten Gebieten sollen zur Vermeidung von Umweltschäden und zum Schutz der menschlichen Gesundheit erforderlichenfalls auf den standörtlichen Einzelfall bezogene weitergehende Untersuchungen zur genauen Ausdehnung und zum Gefährdungspotenzial der Bodenveränderungen sowie Vorsorge-, Anpassungs- und Sanierungsmaßnahmen vorgenommen werden.

Die Begründung zum Regionalplan führt folgendes hierzu aus:

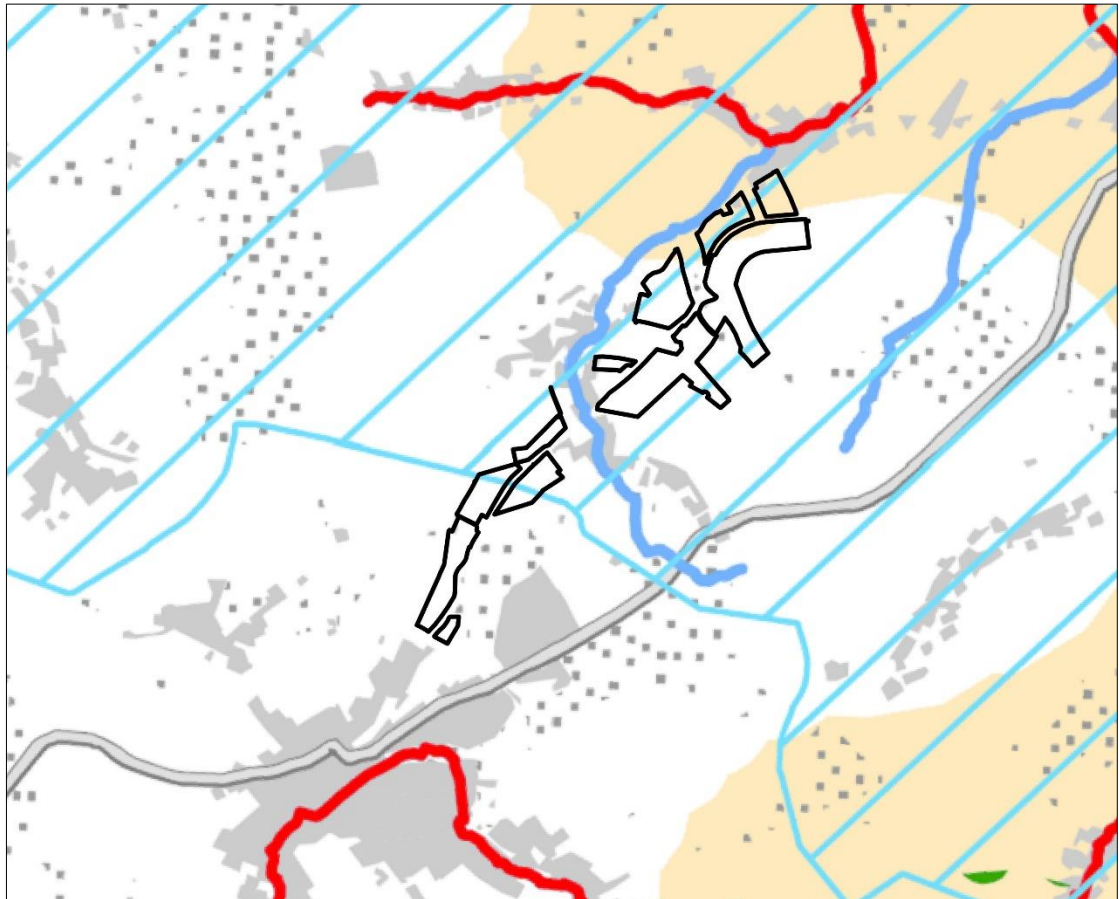
„[...] In Gebieten mit großflächigen stofflichen Bodenbelastungen sollte daher zur Gefahrvorsorge, insbesondere zum Schutz der menschlichen Gesundheit und des Naturhaushaltes, die Festsetzung von Bodenplanungsgebieten angestrebt werden. Als Vorsorge-, Anpassungs- bzw. Sanierungsmaßnahmen sollen, soweit das im konkreten Fall erforderlich und sinnvoll ist,

- im Rahmen der Bauleitplanung eine gefährdungsmindernde Nutzungsverteilung angestrebt, d.h. sensible Bodennutzungen, wie Kinderspielplätze, Sport- und Kleingartenanlagen in weniger belasteten Bereichen eingeordnet,

- in belasteten Baugebieten Vorsorgemaßnahmen, wie Flächenversiegelung, Bodenabdeckung mit bindigem Material, Oberbodenaustausch oder langfristige Boden stabilisierende Begrünung vorgesehen,

- der bei Baumaßnahmen anfallende belastete Bodenaushub minimiert und unter Berücksichtigung möglicher Nutzungskonflikte maximal innerhalb des Baugebietes eingesetzt sowie

Planerische Auseinandersetzung mit dieser Ausweisung:
Die Planung innerhalb der Teilflächen 1-3 dient nicht der Ausweisung von Baugebieten, die dem dauerhaften Aufenthalt von Menschen dienen oder mit sensiblen Bodennutzungen verbunden sind. Bisherige Ackerstandorte werden in Extensivgrünland umgewandelt. Insofern wird für den standörtlichen Einzelfall kein konkreter Untersuchungsbedarf gesehen. Die Stellungnahme der zuständige Fachbehörde wird hierzu eingeholt.



Planausschnitt aus der Karte 4 des Regionalplanes mit überlagerter Verortung des Plangebietes (schwarz umgrenzt)

Karte 5.1 „Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen – Teil: Naturhaushalt“

Gemäß der Karte 5.1 ist die Planung von folgenden Ausweisungen betroffen:

- Große Teile des Plangebietes (mit Ausnahme der Teilfläche 4) liegen in Gebieten mit potenzieller Wassererosionsgefahr mittlerer bzw. hoher bis sehr hoher Intensität.

Die Begründung zum Regionalplan führt folgendes hierzu aus:

Durch eine standortangepasste, Boden schonende Bewirtschaftung sollen physikalische Belastungen, wie Verdichtung oder Verschlammung, Erosionsschäden und Belastungen durch Nährstoffe und Pflanzenschutzmittel vermieden werden. [...] „Raumplanerisch relevant sind wegen der intensiven Wechselbeziehungen mit der Raumnutzung und Biotopstruktur des Raumes besonders die Fragen des Bodenerosionsschutzes. Erosionsschutzmaßnahmen dienen regelmäßig, besonders in potenziellen Hochwasserentstehungsgebieten, zugleich dem vorbeugenden

Hochwasserschutz. Für die Region Chemnitz-Erzgebirge hat in erster Linie die Wassererosion Bedeutung. Auf Karte 5.1 „Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen - Naturhaushalt“ sind deshalb Gebiete mit besonderer potenzieller Erosionsgefährdung ausgewiesen (Quelle: Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie).

Zu beachtende (höherrangige) Naturschutzbelange, die einer Aufforstung gemäß Plansatz 3.3.2 Satz 2 entgegenstehen können, sind z.B. Vorkommen ökologisch wertvoller Wiesengesellschaften oder wertvolle Blickbereiche.

Die spezifische Form und das Maß der Erosionsanfälligkeit und die für den konkreten Standort zweckmäßigen Maßnahmen können planerisch nur im Zuge der kommunalen Landschaftsplanung oder anderer fachlicher Planungen (z.B. Agrarstrukturelle Entwicklungsplanung) flächenkonkret und unter Beachtung der jeweiligen Nutzungsanforderungen ermittelt werden.“

Planerische Auseinandersetzung mit dieser Ausweisung:

Durch die großflächige Umwandlung von Ackerstandorten in meist leichter Hanglage zu Böden mit Dauerbewuchs wird der Erosionsgefahr entgegengewirkt. Belastungen durch Nährstoffe und Pflanzenschutzmittel wird durch deren Wegfall entgegengewirkt.

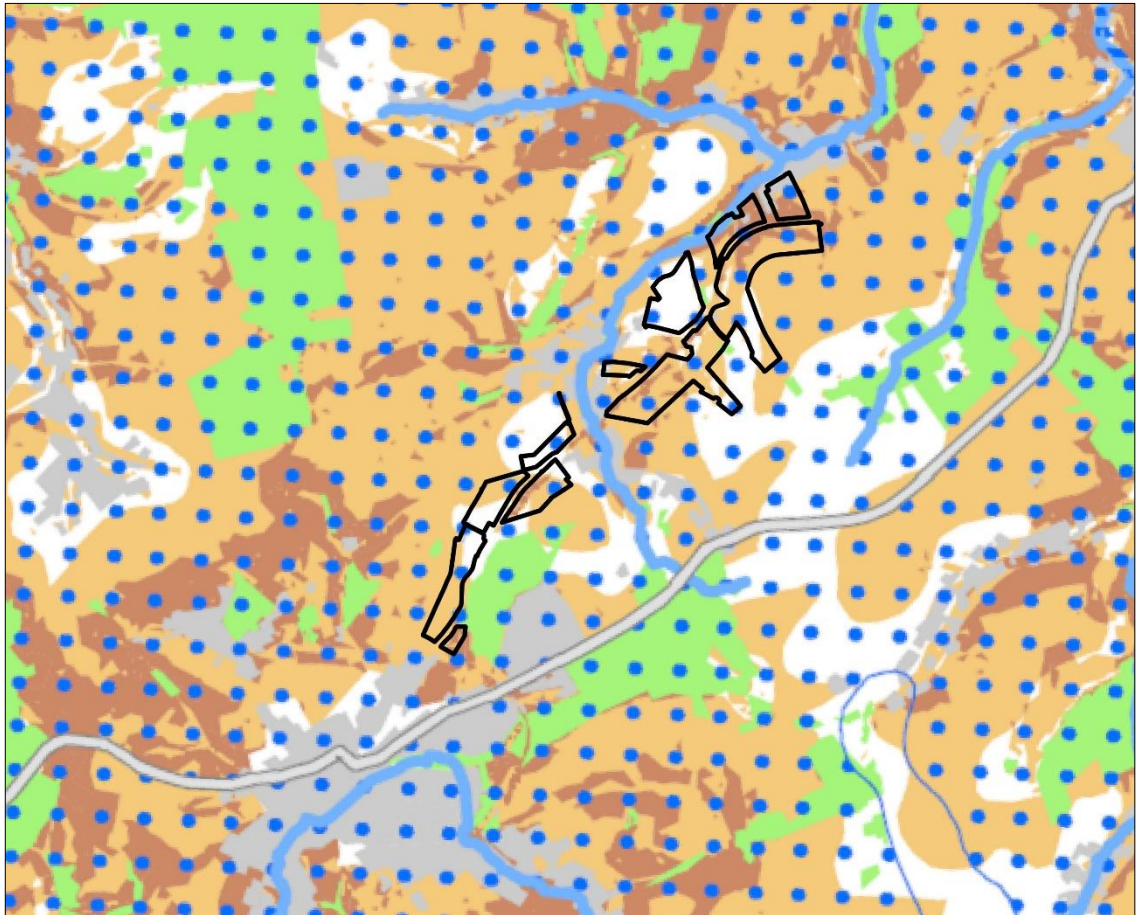
- Das gesamte Plangebiet liegt in einem Gebiet mit geologisch bedingter Grundwassergefährdung.

Die Begründung zum Regionalplan führt folgendes hierzu aus:

In Karte 5.1 werden gemäß LEP Z 4.3.1 die „Gebiete mit hoher geologisch bedingter Grundwassergefährdung“ ausgewiesen, die besondere Nutzungsanforderungen und einen erhöhten Grundwasserschutz begründen. Diese Gebiete besitzen ein ungünstiges Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung. [...] Dabei werden die oberflächennahen Grundwasserleiter ohne wirksame Bedeckung durch bindige (wasserstauende) Deckschichten im geologischen Sinne a priori als ungeschützt eingestuft. In diesen Bereichen ist das Risiko einer Grundwasserverschmutzung gegenüber bedeckten Gebieten höher und das Schutzpotenzial dementsprechend als „ungünstig“ zu interpretieren. Eine angepasste Nutzung und Bewirtschaftung ist deshalb in diesen Gebieten zu berücksichtigen.

Planerische Auseinandersetzung mit dieser Ausweisung:

Durch die Festsetzungen zur Freiflächengestaltung und -pflege sowie zum Grundwasserschutz können die Ziele der Regionalplanung zum Grundwasserschutz wirksam unterstützt werden.



Planausschnitt aus der Karte 5.1 des Regionalplanes mit überlagerten Verortung des Plangebietes (schwarz umgrenzt)

Karte 10 „Gebiete mit unterirdischen Hohlräumen“

Gemäß der Karte 10 liegen die Flächen der Gemarkungen Memmendorf und Frankenstein (Teilflächen 1-9 voll, 10 anteilig) im Gebiet von Hohlraumverdachtsflächen (hellgraue Flächen), die Teilfläche 2 sowie anteilig die TF 9 und 10 sogar im Bereich von Hohlraumgebieten (dunkelgraue Flächen), vgl. § 2 SächsHohlrVO.

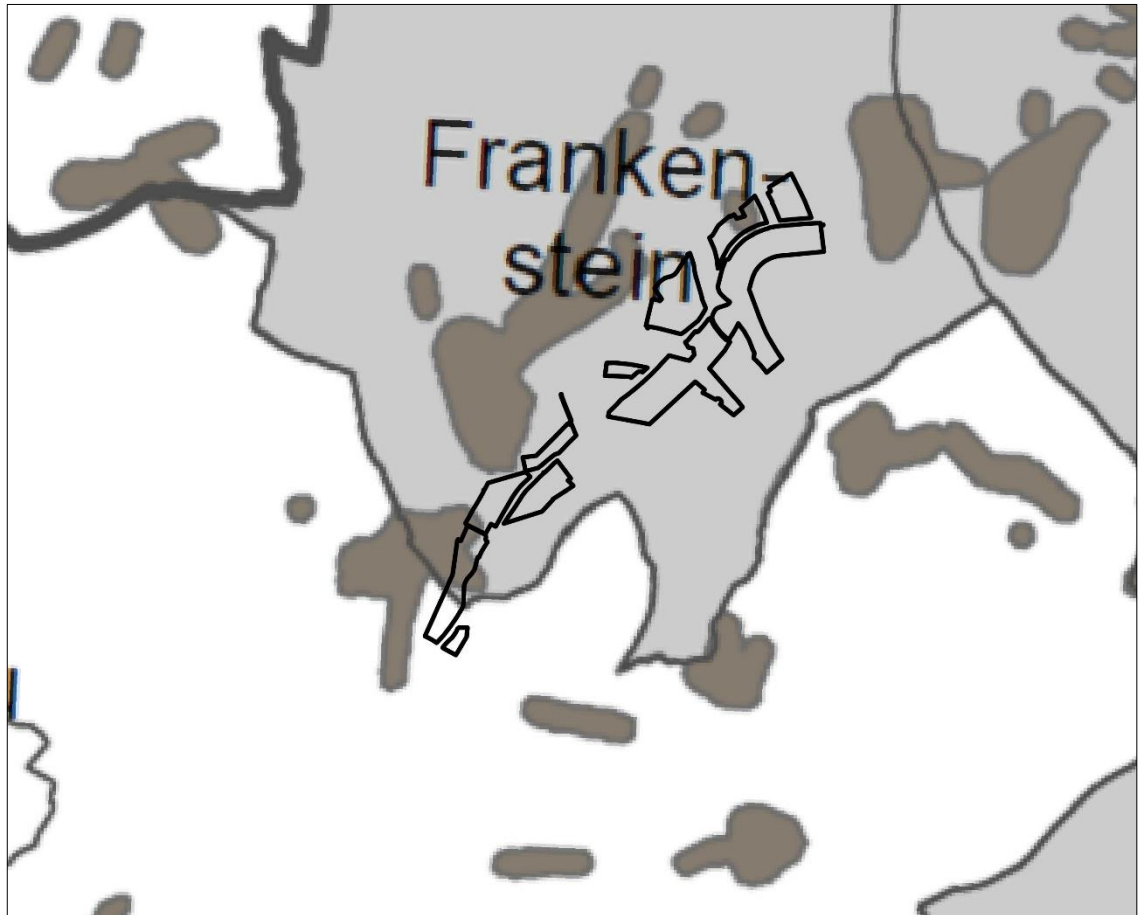
Die Begründung zum Regionalplan führt folgendes hierzu aus:

Weite Teile der Region sind historisch geprägt von einer oft über Jahrhunderte währenden Bergbautätigkeit. Aus dieser Entwicklung resultieren zahlreiche altbergbaubelastete Gebiete (Bergschadensgebiete). Hinzu kommen unterirdische Hohlräume nichtbergbaulichen Ursprungs (z. B. Bergkeller und Höhlen), unterirdische Hohlräume bergbaulicher Tätigkeit jüngerer Zeit, die dem Bundesberggesetz unterliegen sowie Hohlraumverdachtsflächen.

Von einer Vielzahl dieser Gebiete, speziell der, die sich in Bebauungsgebieten bzw. im unmittelbaren Bereich von öffentlichen Verkehrswegen befinden, gehen z.T. erhebliche Gefährdungen der öffentlichen Ordnung und Sicherheit aus. Entsprechende Schutzmaßnahmen sind deshalb erforderlich.

Die Einholung entsprechender Informationen dient der Planung von Vorsorgemaßnahmen zur Abwehr von Gefahren.

Planerische Auseinandersetzung mit dieser Ausweisung:
Der Bebauungsplan beinhaltet einen Hinweis zur Vorgehensweise im Hinblick auf die Planung. Darüber hinaus wird das Sächsische Oberbergamt um Stellungnahme gebeten.



Planausschnitt aus der Karte 10 des Regionalplanes mit überlagerten Verortung des Plangebietes (schwarz umgrenzt)

Regionalplan Region Chemnitz

(in Aufstellung, Stand Satzungsbeschluss Juni 2023)

Für die Aufstellung der gegenständlichen Bauleitpläne sind ergänzend auch die in Aufstellung befindliche Ziele des Regionalplanes Chemnitz als sonstige Erfordernisse der Raumordnung im Rahmen der kommunalen Abwägung mit zu berücksichtigen.

Zur Nutzung von erneuerbaren Energien wird im Regionalplan zur Sonnenenergie folgendes Ziel formuliert:

G 3.2.1 In der Region soll ein ausgewogener Energiemix unter Erhöhung des Anteiles erneuerbarer Energiearten, insbesondere durch den verstärkten Ausbau der Photovoltaik und der Windenergie, angestrebt werden. Dazu sollen die ökonomisch nutzbaren Potenziale regenerativer Energien zur Energieeinsparung und zur Verbesserung der Energieeffizienz in Energiekonzepten der Landkreise und Kreisfreien Städten aufgezeigt und auf ihre umfassende Nutzbarmachung hingewirkt werden.

Planerische Auseinandersetzung mit diesem Grundsatz:

Für das Vorhaben wird eigens ein Umspannwerk errichtet, über das der gewonnene Solarstrom auf die 110 kV-Spannungsebene transformiert und vor Ort in die etwas weiter südöstlich verlaufende 110 kV-Freileitung des Netzbetreibers MITNETZ eingespeist wird. In unmittelbarer räumlicher Nähe zur geplanten PV-Anlage (ca. 500 m entfernt) liegt das Gewerbegebiet „Am Galgenberg“ der Stadt Oederan. Mit den dort ansässigen Gewerbebetrieben laufen Gespräche, dass der PV-Strom direkt in die Energienetze der Betriebe eingespeist und lokal verbraucht wird. Das Interesse am CO₂-freien Strom ist sehr groß.

Außerdem werden südwestlich von Memmendorf im parallel in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Aufbereitung von „grünem“ Wasserstoff geschaffen. Hier verläuft eine Erdgasleitung (in Querverbindung zur Ethylenpipeline) in Richtung Oederan, eine Verdichterstation steht auf Fl.Nr. 444/2. Hierdurch werden die Voraussetzungen geschaffen, dass der durch den Solarstrom der PV-Anlage erzeugte „grüne Wasserstoff“ in Zukunft direkt in das Erdgasnetz eingespeist oder vor Ort betankt werden kann.

Vor 2 Jahren hat das LfULG zudem eine Studie in Auftrag gegeben, um Konzepte für erneuerbare Technologiepfade im ländlichen Raum umzusetzen. Die Agrargenossenschaft Memmendorf als lokaler Partner im PV-Projekt hat sich als Betrieb an der Studie beteiligt und wurde für den Bereich Wasserstoff ausgewählt.

Außerdem hat die Agrargenossenschaft Memmendorf e.V. mit Ihren eigenen Unternehmungen (Milchviehstall, eigene Schlachtereier mit Kühlung, etc.) einen Stromverbrauch von mehr als 2.000.000 kWh im Jahr. Es ist technisch möglich und vorgesehen, dass der Agrarbetrieb Strom aus der PV-Anlage direkt bezieht.

Z 3.2.3: Die Errichtung von Systemen zur solaren Stromgewinnung soll bevorzugt in Siedlungen bzw. in Verbindung mit Bauwerken, auf versiegelten, brachgefallenen oder anderweitig nicht nutzbaren Flächen erfolgen. Im Freiraum sind Photovoltaik- Freiflächenanlagen nur zulässig, wenn Belange der Land- und Forstwirtschaft, des Naturschutzes, des Hochwasserschutzes und des Schutzes der Kulturlandschaft nicht entgegenstehen oder hinreichend beachtet werden.

In den einzelnen Karten zum in Aufstellung befindlichen Regionalplan sind verschiedene Ausweisungen getroffen, die für die gegenständliche Planung von Relevanz sind. Diese werden nachfolgend aufgeführt (jeweils inkl. Begründung des Regionalplanes (*kursiv*) und unter Berücksichtigung der im Bebauungsplan getroffenen Vorkehrungen und Maßnahmen planerisch beurteilt.

Karte 1.1 „Raumnutzung“

Gemäß der Karte 1.1 ist die Planung von folgenden Ausweisungen betroffen:

- Mit Ausnahme der Teilflächen 7, 8 und 11 liegen alle Teilflächen (zumindest anteilig) innerhalb eines Vorranggebietes für die Landwirtschaft (siehe nachfolgender Planausschnitt (gelb gefüllten Flächen)).

Die Begründung zum Regionalplan führt folgendes hierzu aus:

„Die Vorgabe der Landesplanung zur Festlegung von mindestens 35 % der Landwirtschaftsfläche als Vorranggebiete Landwirtschaft bedeutet für die Region eine entsprechende Sicherung von über 125.600 ha, bei denen ein ausschließlicher Flächennutzungsanspruch der Landwirtschaft festzulegen ist. Hierzu wurden insbesondere die landwirtschaftlichen Nutzflächen mit den höchsten Werten der

natürlichen Bodenfruchtbarkeit entsprechend den Bewertungsstufen zur Schutzwürdigkeit V (sehr hoch) bis III (mittel) der 5-stufigen Datengrundlage Boden BK 50 (Bodenkarte 1:50 000) im Freistaat Sachsen herangezogen und auf der Raumnutzungskarte festgelegt. Diese Flächen besitzen in der Regel die besten Voraussetzungen für ackerbauliche Nutzungen und für Marktfruchtproduktion, speziell auch zur nahräumlichen Versorgung der Bevölkerung im Verdichtungsraum.“
„Die Landwirtschaft ist in allen Teilen der Region so zu erhalten und zu entwickeln, dass sie ihren Aufgaben zur Sicherung der Lebensgrundlagen und zur Versorgung der Bevölkerung auch unter den Herausforderungen von Klimaveränderungen bzw. des Klimawandels nachkommen und zur Schonung von Natur und Umwelt sowie nachhaltig zur Pflege der Kulturlandschaft beitragen kann.“

Planerische Auseinandersetzung mit dieser Ausweisung:

Bei den Böden handelt es sich gem. Bodenkarte 1:50.000 vorrangig um Böden der Stufe III (mittlere natürliche Bodenfruchtbarkeit). Sie liegen somit am unteren Wert der Böden, die in die Vorrangkulisse eingeflossen sind. Von Seiten der Agrargesellschaft wurden bewusst geringwertigere Flächen in die Planungskulisse eingebracht, die Ackerzahlen sind niedrig (weitgehend im Bereich 30-35) und die Steinigkeit mit 25 % vergleichsweise hoch. Wesentlicher Bestandteil des im Rahmen des Bebauungsplanes vorgesehenen Nutzungskonzeptes ist neben der Erzeugung erneuerbarer Energien als überragendes öffentliches Interesse eine weiterhin erfolgende (extensive und nachhaltige) landwirtschaftliche Nutzung der Freiflächen durch die Agrargesellschaft Memmendorf (Agrarverträgliche Photovoltaik). Geplant sind in einem ausgewogenen Verhältnis Weideflächen (für Schafe), Futterwiesen (für Schafe, Mutterkühe) sowie Blühflächen (für Artenschutz und Biodiversität). Die Agrargesellschaft hat ein großes Interesse an einer kombinierten Nutzung von Landwirtschaft und Freiflächenphotovoltaik. Dies ermöglicht der Genossenschaft notwendige Zusatzeinnahmen (durch Pachteinnahmen und Beteiligung an der Betreibergesellschaft der PV Memmendorf), um ihre Funktion in der Region als Versorger, Arbeitgeber und Viehhalter weiterhin erfüllen zu können (siehe Anlage 5 „Stellungnahme/Info der Agrargesellschaft Memmendorf e.G. zum Projekt“). In Anbetracht der klimatischen und energetischen Herausforderungen ist dabei eine doppelte Bodennutzung von Landwirtschaft und Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien nicht nur zulässig, sondern nach Ansicht der Stadt vielmehr dringend geboten. Außerdem ist der spätere Rückbau der PV-Anlage nach abschließender Nutzungsaufgabe und die Wiederaufnahme einer landwirtschaftlichen Nutzung geregelt.

Eine Agri-PV-Anlage gemäß DIN SPEC 91434 ist für das Vorhaben laut Auskunft des Vorhabenträgers technisch und wirtschaftlich nicht darstellbar. Da die Böden sehr flachgründig sind, wäre die Verankerung von Agri-PV-Aufständern technisch nur extrem aufwändig realisierbar. Die Agrargesellschaft bzw. die Landwirte möchten zudem bewusst auf den Einsatz von Betonfundamenten, die bei Agri-PV erforderlich wären, verzichten. Daher wurde als passender Mittelweg zwischen landwirtschaftlichen Interessen und der Energieerzeugung für die Bedingungen am Standort Memmendorf das „agrarverträgliche PV-Konzept“ gewählt.

Die Wahl der Flurstücke für PV sowie deren Zuschnitt im Hinblick auf die landwirtschaftliche Nutzung der angrenzenden Parzellen wurde mit den aktiven Landwirten abgestimmt. Die Abmessungen der Teilflächen 3 und 5 orientieren sich z.B. einerseits an der Privilegierung zur Errichtung von PV-Anlagen nach § 35 BauGB auf Flächen, die im 200 m-Bereich zu zweigleisigen Bahntrassen liegen (außerdem ist der Bereich entlang von Bahntrassen im Bereich bis 500 m vergütungsfähig nach EEG 2023).

Gleichzeitig wurde bei der Kulisse der Teilflächen 3 und 5 auch darauf geachtet, dass die Landwirte eine Bewirtschaftung der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen so durchführen können, dass möglichst wenig Doppel-Befahrungen (= weniger Verdichtung) und unnötige Wendemanöver innerhalb der Flächen erforderlich sind (= Schonung des Oberbodens). Dabei können die vorhandenen Landschaftselemente unverändert in den Flächen verbleiben, ohne die landwirtschaftliche Bewirtschaftung zu beeinträchtigen.

- Kleine Anteile der Teilflächen 3, 4 und 5 sind als Vorbehaltsgebiete für Waldmehrung vorgesehen. Gemäß Z 2.3.2.1 ist der Waldanteil langfristig durch standort- und funktionsgerechte Erstaufforstungen von derzeit 30 % bis auf 32 % der Gesamtfläche zu erhöhen.

Die Begründung zum Regionalplan führt folgendes hierzu aus:

Zum Erreichen des Waldmehrungszieles sind vorrangig und möglichst vollständig die auf der Grundlage von Gebietsvorschlägen der Forstbehörden zur Waldmehrungsplanung (Waldmehrungsplanung Sachsen, Kartenstand: 2008 [Revision 2015]) abgewogenen und ausgewiesenen regionalen Vorrang- und Vorbehaltsflächen Waldmehrung in Anspruch zu nehmen, da bei ihrer Flächengröße von > 5 ha neben der guten forstfachlichen Eignung von einem hohen Funktionsgewinn für das regionale Natur- und Landschaftsgefüge auszugehen ist und da bei ihnen der vorab notwendige Abgleich forstfachlicher, regionalplanerischer und weiterer öffentlicher Belange bereits erfolgte.

Planerische Auseinandersetzung mit dieser Ausweisung:

Im Bereich der Teilflächen 3 und 4 sind die innerhalb des Vorbehaltsgebietes gelegenen kleinen Waldflächen als zu erhaltend festgesetzt oder von der Planung ausgespart. Ergänzende größere Aufforstungen sind hingegen, z.B. im Bereich der Teilfläche 3 nicht geplant, jedoch zahlreiche Heckenstrukturen rund um die geplanten PV-Anlagen.

- In der Teilfläche 5 verläuft ein Bachlauf mit Uferbegleitgehölzen. Der Bereich als Vorbehaltsgebiet für Arten- und Biotopschutz ausgewiesen.

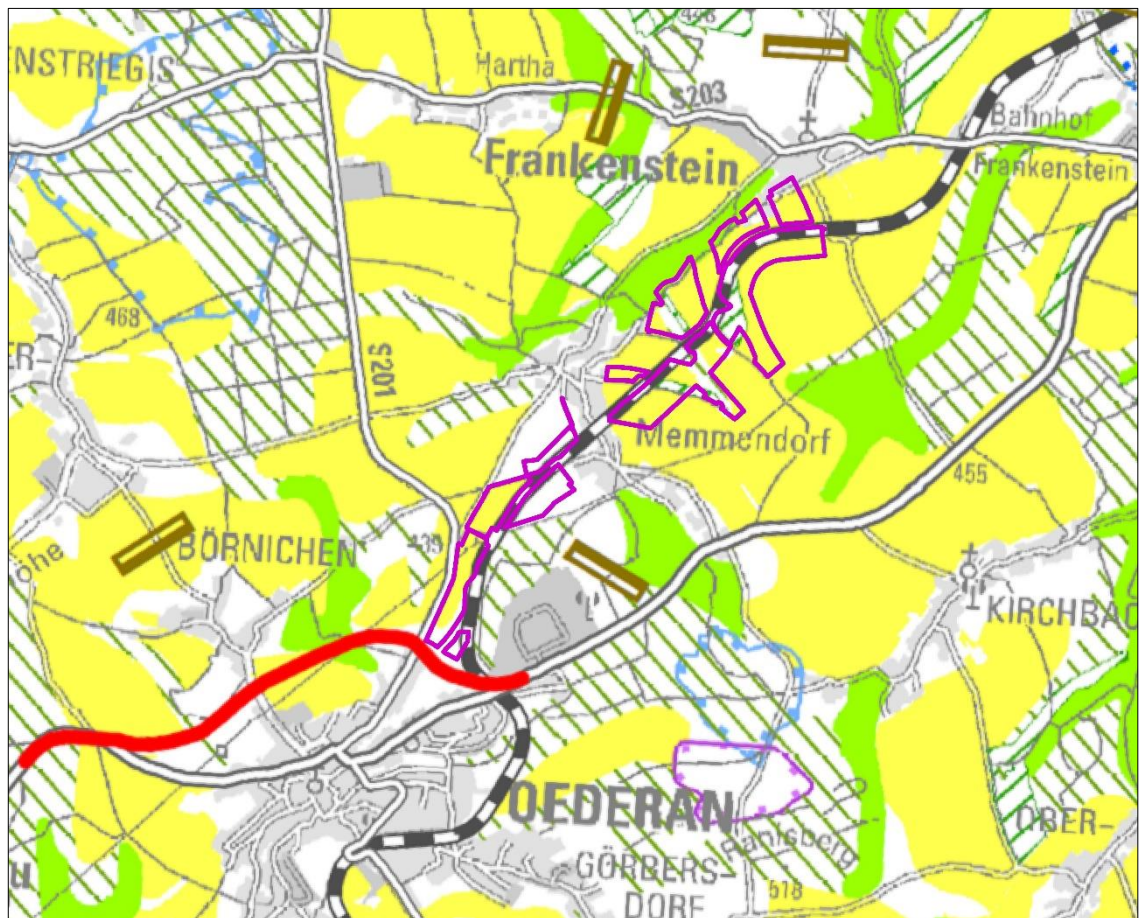
Die Begründung zum Regionalplan führt folgendes hierzu aus:

„In den festgelegten Vorrang- und Vorbehaltsgebieten Arten- und Biotopschutz und den Vorrang- und Vorbehaltsgebieten zum Schutz des vorhandenen Waldes ist auf eine naturschonende Landnutzung hinzuwirken sowie durch Schutz-, Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahmen die Entwicklung des großräumig übergreifenden Biotopverbundes zu unterstützen.

Vor allem auf besonders feuchten, trockenen, flachgründigen, hängigen, überschwemmungsgefährdeten und sonstigen, durch geringe natürliche Bodenfruchtbarkeit oder erschwerende Nutzungsbedingungen gekennzeichneten Böden (Extremstandorte) ist auf eine geringe Nutzungsintensität und die Entwicklung standorttypischer Biotope hinzuwirken.“

Planerische Auseinandersetzung mit dieser Ausweisung:

Das Gewässer samt Ufergehölz zwischen den Teilflächen 5 und 7 ist von der Planung nicht nachteilig berührt. Vielmehr trägt die Planung durch die vorgesehene extensive Landwirtschaft und die neu geschaffenen naturnahen Randstrukturen zum Aufbau eines ökologischen Verbundsystems bei.



Planausschnitt aus der Karte 1.1 des Regionalplanes mit überlagerten Verortung des Plangebietes (magentafarben umgrenzt)

Karte 6 „Gebiete mit unterirdischen Hohlräumen“

Die Ausweisungen der Karte 6 decken sich mit denen im derzeit noch rechtsgültigen Regionalplan „Chemnitz-Erzgebirge“ insofern, dass die Teilfläche 2 sowie anteilig die TF 9 und 10 im Bereich von Hohlraumgebieten liegen. Es wird auf die planerische Auseinandersetzung mit diesem Belang vorne verwiesen.

Karte 9 „Bereiche der Landschaft mit besonderen Nutzungsanforderungen“

Gemäß der Karte 9 liegt der Planbereich im Gebiet mit besonderer potenzieller Wassererosionsgefährdung des Ackerbodens und im Bereich mit besonderen Anforderungen an den Grundwasserschutz.

Die Ausweisungen und Darlegungen zu dieser Thematik entsprechen im Wesentlichen denen im Regionalplan „Chemnitz-Erzgebirge“. Auf die entsprechenden Ausführungen und die planerische Auseinandersetzung mit diesen Belangen vorne wird verwiesen.

Karte 10 „Besondere Bodenfunktionen“

Gemäß der Karte 10 weisen die Böden im Plangebiet eine besondere Infiltrationsfähigkeit und Speicherfunktion auf. Den von Wald oder Gehölzen bestockten Böden wird bereichsweise eine hohe Klimaschutzfunktion beigemessen.

In der Begründung wird hierzu folgendes ausgeführt:

„Wenngleich Boden generell vor Versiegelung, Abgrabung, Erosion, Verdichtung und stofflicher Belastung geschützt werden soll, sind räumliche Schwerpunkte dort zu setzen, wo der Boden besonders gewichtige oder vielfältige Funktionen erfüllt.“

Planerische Auseinandersetzung mit dieser Ausweisung:

Einzig im Bereich des Sondergebietes SO₃ (Gesamtfläche ca. 1 ha) kann es zu höheren Versiegelungsraten kommen (GRZ von 0,8). Innerhalb des Sondergebietes 1 erfolgen Versiegelungen im Verhältnis zur Gesamtgröße nur in sehr geringem Umfang, da die Modultische gerammt werden und die Böden weitgehend unversiegelt bleiben. Die Extensivierung der Bodennutzung/Freiflächenpflege wirkt sich positiv auf die Bodenfunktionen aus.

Karte 11 „Sanierungsbedürftige Bereiche der Landschaft“

Gemäß der Karte 11 liegen die Teilflächen 1-3 und anteilig 4 (zwischen Frankenstein und Memmendorf) in Gebieten mit Anhaltspunkten oder Belegen für schädliche stoffliche Bodenveränderungen.

Die Begründung führt hierzu folgendes aus:

„In Gebieten mit Anhaltspunkten oder Belegen für schädliche stoffliche Bodenveränderungen, insbesondere durch Schwermetalle und Arsen, sollen zur Vermeidung von Umweltschäden und zum Schutz der menschlichen Gesundheit erforderlichenfalls auf den standörtlichen Einzelfall bezogene weitergehende Untersuchungen zur genauen Ausdehnung und zum Gefährdungspotenzial der Bodenveränderungen sowie Vorsorge-, Anpassungs- und Sanierungsmaßnahmen vorgenommen werden.“

Planerische Auseinandersetzung mit dieser Ausweisung:

Die Planung dient nicht der Ausweisung von Baugebieten, die dem dauerhaften Aufenthalt von Menschen dienen. Insofern wird für den standörtlichen Einzelfall kein konkreter Untersuchungsbedarf gesehen. Die Stellungnahme der zuständige Fachbehörde wird hierzu eingeholt.

Karte 13 „Gebiete mit besonderer Bedeutung für Fledermäuse“

Gemäß der Karte 13 liegen Teilflächen des Geltungsbereichs in relevanten Räumen, bzw. in sehr relevanten Räumen und sehr relevanten und relevanten Multifunktionsräumen.

Die Begründung führt hierzu folgendes aus:

„Die in der Karte 13 festgelegten Gebiete mit besonderer Bedeutung für Fledermäuse sollen in ihrer Funktionsfähigkeit als Lebensraum für Fledermäuse erhalten werden.“

Planerische Auseinandersetzung mit dieser Ausweisung:

Die zum Projekt erstellte artenschutzrechtliche Prüfung führt zu Fledermäusen folgendes aus: „Quartiere von Fledermausarten sind nicht betroffen, da weder Gebäude noch Baumhöhlen auf den Ackerflächen des Untersuchungsgebietes vorhanden sind. Ein Verlust potenzieller Leitstrukturen ist nicht gegeben.“

Durch die naturnahen Randzonen rund um die Sondergebiete sowie die extensive Freiflächenpflege, die sich auch positiv auf Insekten auswirkt, verbessert sich der Lebensraum für Fledermäuse sowohl im Hinblick auf neue Leitstrukturen als auch auf ein verbessertes Nahrungsangebot.

Karte 14 „Siedlungsrelevante Frisch-/Kaltluftentstehungsgebiete und Frisch-/ Kaltluftbahnen“

Gemäß der Karte 14 sind die Teilflächen 4-11 Teil eines Kaltluftentstehungsgebietes rund um die Stadt Oederan. Eine von Norden auf das Stadtgebiet von Oederan abfließende Kaltluftbahn wird hingegen allenfalls randlich im Bereich der TF 12 tangiert.

„Z 2.1.6.1 Siedlungsrelevante Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete und siedlungsrelevante Frisch- und Kaltluftbahnen sollen so gesichert werden, dass sie ihre klimaökologische Ausgleichsfunktion erfüllen können. Maßnahmen, die die Entstehung und den Abfluss von Frisch- und Kaltluft verhindern, sollen vermieden werden.“

Planerische Auseinandersetzung mit dieser Ausweisung:

Da besonders bedeutsame Kaltluftabflussbahnen nicht unmittelbar berührt werden, die Modulstisch aufgeständert errichtet werden und zudem zwischen den einzelnen Modulstischreihen ein Abstand von mind. 5 m verbleibt, wird die Planung als vereinbar mit dem o.g. Ziel gesehen. Die Entstehung und der Abfluss von Kaltluft ist weiterhin zu einem gewissen Grad möglich.

Gesamtbewertung und Abwägung durch die Stadt:

Das geplante Sondergebiet „Agrarverträgliche Photovoltaik“ erstreckt sich beidseits eines Schienenweges. Durch die Änderung des Baugesetzbuches zum 04.01.2023 wurde zur sofortigen Verbesserung der Rahmenbedingungen für die erneuerbaren Energien im Städtebaurecht u.a. die Nutzung solarer Strahlungsenergie auf einer Fläche längs von Autobahnen oder Schienenwegen des übergeordneten Netzes im Sinne des § 2b des Allgemeinen Eisenbahngesetzes mit mindestens zwei Hauptgleisen (dem die Bahnlinie „Dresden-Werdau“ entspricht) in einer Entfernung zu diesen von bis zu 200 Metern der Privilegierung zugeführt (§ 35 Abs. 1 Nr. 8 BauGB). In der Gesetzesbegründung zur Privilegierung wird darauf verwiesen, dass die Streifen entlang von Autobahnen und Schienenwegen durch optische und akustische Belastungen vorgeprägt sind, so dass PV-Anlagen dort ohne die Durchführung eines Planverfahrens ermöglicht werden sollen. Außerhalb des 200 m – Korridors werden lediglich untergeordnete „Restflächen“ überplant, die aufgrund der standörtlichen Lage und/oder des verbleibenden Flächenzuschnittes für eine weiterhin erfolgende landwirtschaftliche Nutzung nicht mehr vorrangig geeignet sind.

Der Vorhabenträger hat im Einvernehmen mit der Stadt Oederan entschieden, das am 22.06.2022 eingeleitete Verfahren zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sowie der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB trotz dieser Privilegierungsklausel, die bei leicht reduziertem Umfang des Plangebietes zur Anwendung hätte kommen können, fortzuführen und zum Abschluss zu bringen.

Gleichzeitig wird dem Ausbau erneuerbarer Energien zwischenzeitlich ein überragendes öffentliches Interesse beigemessen. In § 2 des Gesetzes für den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG 2023) heißt es:

„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. [...]“

Die Stadt Oederan stellt die Belange und Ziele der Raumordnung, explizit auch das in Aufstellung befindliche Ziel des landwirtschaftlichen Vorranggebietes, ausdrücklich in die Abwägung ein.

Im gegenständlichen, oben ausführlich beschriebenen Planungsfall geht für die Stadt Oederan der Ausbau erneuerbaren Energien im Sinne des § 2 EEG 2023 im Rang vor.

Flächennutzungsplan - Landschaftsplan

Die Stadt Oederan verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan (Stand vom 02/2003).

In diesem sind die Teilflächen des Geltungsbereiches überwiegend als Flächen für Landwirtschaft dargestellt. Einzig die bestehenden Feldgehölze innerhalb der Teilflächen 4 und 5 sind als Flächen für Wald dargestellt.

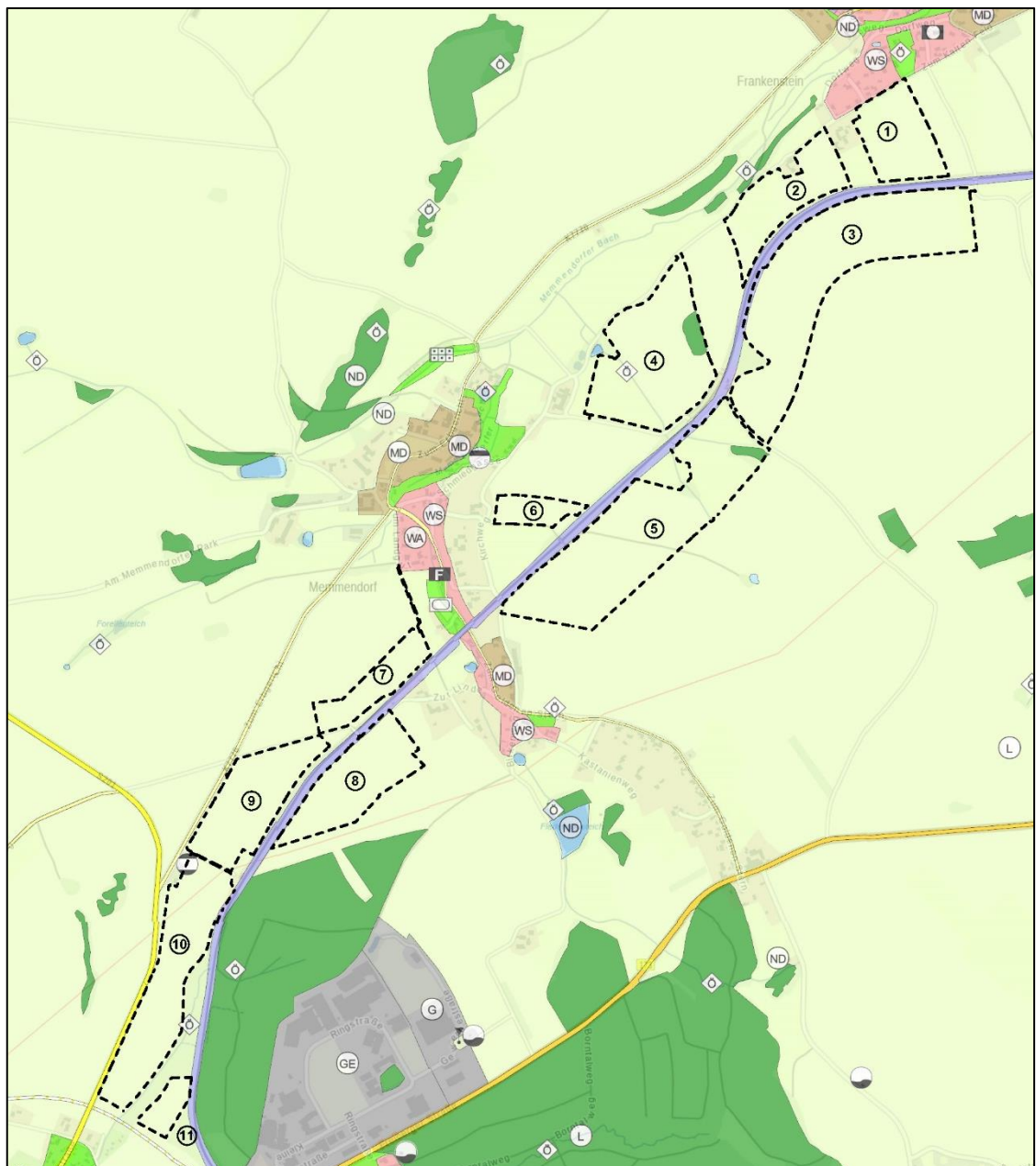


Abb.: Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan mit Verortung des aus 11 Teilflächen bestehenden Geltungsbereiches

Da die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen und Gebietseinstufungen mit den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes nicht übereinstimmen, ist dieser im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauGB zu ändern. Entsprechend den geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes werden darin Sonderbauflächen Zweckbestimmung „Photovoltaik“ sowie im Bereich der Feldgehölze weiterhin Flächen für Wald dargestellt. Im Bereich von Wildtierkorridoren wird Grünland/Wiese dargestellt.

Schutzgebiete des Naturschutzrechts / Wasserwirtschaftlich relevante Gebiete

Das Plangebiet befindet sich außerhalb bestehender Schutzgebiete für Natur und Landschaft. Nordöstlich der Teilfläche 3 bei Frankenstein beginnt das Landschaftsschutzgebiet „Oberes Striegis- und Kirchbachtal“. Zu diesem ist das Plangebiet durch eine eingrünende Hecke abgeschirmt.

Das Plangebiet befindet sich außerhalb wasserwirtschaftlich relevanter Gebiete wie Überschwemmungsgebiete und Trinkwasserschutzgebiete.

Gebietskulisse der Sächsischen Photovoltaik-Freiflächenverordnung (PVFVO)

Die Teilflächen 4, 5, 6, 7, 8, 9 und 10 (anteilig) befinden sich innerhalb der benachteiligten Fläche i. S. d. Erneuerbare-Energien-Gesetzes i. V. m. der Sächsischen Photovoltaik-Freiflächenverordnung (PVFVO).

4. Begründung der Standortwahl / Alternativenprüfung

Im Stadtgebiet Oederan laufen derzeit drei Bauleitplanungen zu PV-Projekten, jeweils im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB. Neben dem gegenständlichen Projekt handelt es sich dabei um die Bauleitplanungen "Gahlenz" (ca. 67 Hektar/Entwurf vom Januar 2023) und den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Kirchbach“ (knapp 10 ha/Vorentwurf vom Juni 2023). Der Bebauungsplan „Solarpark Kirchbach“ schließt dabei sachlich-räumlich an den in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan "Sondergebiet Photovoltaikanlage Oberreichenbach" (ca. 36 Hektar/Voentwurf vom August 2022) an, der im Stadtgebiet Brand-Erbisdorf liegt.

Diese Konzentration von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in der Stadt Oederan ist der Stadt bewusst und planerisch sowie städtebaulich gewünscht, um den Anteil der Erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung als überragendes öffentliches Interesse schnell und massiv auszubauen. Der Handlungsbedarf hat in Anbetracht der Endlichkeit vorhandener Energievorräte als klima- und ressourcenschonende Art der Energiegewinnung in den letzten Jahren und zuletzt durch die geopolitischen und weltwirtschaftlichen Entwicklungen stark an Bedeutung gewonnen.

Aus heutiger Sicht wird sich das Potential für großflächige PV-Anlagen auf landwirtschaftlicher Nutzfläche nach Ansicht der Stadt somit erledigt haben, denn die besseren Ackerflächen sollen gemäß Regionalplanung der Nahrungsmittelproduktion vorbehalten bleiben. Eventuell kann weitere PV bedingt durch die Privilegierungsklausel entlang der Bahnlinie erfolgen.

Wesentliches Eignungskriterium für das aus 11 Teilflächen bestehende Plangebiet der gegenständlichen Planung ist aus Sicht der Stadt die Lage an der Bahnlinie „Dresden-Werdau“. Durch die Änderung des Baugesetzbuches zum 04.01.2023 wurde zur sofortigen Verbesserung der Rahmenbedingungen für die erneuerbaren Energien im Städtebaurecht u.a. die Nutzung solarer Strahlungsenergie auf einer Fläche längs von Autobahnen oder Schienenwegen des übergeordneten Netzes im Sinne des § 2b des Allgemeinen Eisenbahngesetzes mit mindestens zwei Hauptgleisen (dem die Bahnlinie „Dresden-Werdau“ entspricht) in einer Entfernung zu diesen von bis zu 200 Metern der Privilegierung zugeführt (§ 35 Abs. 1 Nr. 8 BauGB).

Außerhalb des 200 m – Korridors werden lediglich untergeordnete „Restflächen“ überplant, die aufgrund der standörtlichen Lage und/oder des verbleibenden Flächenzuschnittes für eine weiterhin erfolgende landwirtschaftliche Nutzung nicht mehr vorrangig geeignet sind.

Der Vorhabenträger hat im Einvernehmen mit der Stadt Oederan entschieden, das am 22.06.2022 eingeleitete Verfahren zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sowie der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB trotz dieser Privilegierungsklausel, die bei leicht reduziertem Umfang des Plangebietes zur Anwendung hätte kommen können, fortzuführen und zum Abschluss zu bringen.

Auch die bestehende 110 kV – Freileitung, die das Stadtgebiet in Südwest-Nordost-Ausrichtung und dabei konkret auch die Teilflächen 8-10 quert, stellt eine weitere Vorbelastung des Landschaftsraumes im Stadtgebiet dar, die die Eignung der hiervon betroffenen Teilflächen weiter begründet.

Das Plangebiet befindet sich außerdem außerhalb bestehender Schutzgebiete für Natur und Landschaft sowie wasserwirtschaftlich relevanter Gebiete wie Überschwemmungsgebiete und Trinkwasserschutzgebiete.

Die lückige Verteilung der 11 Teilflächen über eine Gesamtlänge von ca. 4 km bietet aus städtebaulicher Sicht den Vorteil, dass die geplante PV-Anlage von keinem Blickpunkt aus bezüglich ihrer Dimension von ca. 100 ha als Gesamtes wahrgenommen wird. Insofern kann dadurch auch zu einem gewissen Grad der Landschaftsschutz gewahrt werden. Durch den Wechsel von PV-Anlage sowie Flächen für Landwirtschaft und Wald entstehen zudem (über das durch die Bahnlinie bedingte Maß hinaus) keine großflächigen Barrierewirkungen, die mit einer kompakten Anlage in dieser Größenordnung einhergingen. Längere für PV-Nutzung vorgesehene Abschnitte werden gezielt durch Wildtierkorridore unterbrochen, die entsprechend gestaltet werden.

Wesentlicher Bestandteil des vorgesehenen Nutzungskonzeptes ist neben der Erzeugung erneuerbarer Energien als überragendes öffentliches Interesse auch eine weiterhin erfolgende (extensive und nachhaltige) landwirtschaftliche Nutzung der Freiflächen durch die Agrargenossenschaft Memmendorf (Agrarverträgliche Photovoltaik). Dies ermöglicht der Genossenschaft notwendige Zusatzeinnahmen (durch Pachteinahmen und Beteiligung an der Betreibergesellschaft der PV Memmendorf), um ihre Funktion in der Region als Versorger, Arbeitgeber und Viehhalter weiterhin erfüllen zu können. Hierdurch kann die Planung nach Ansicht der Stadt auch den in Aufstellung befindlichen Zielen des Regionalplanes Chemnitz zu einem gewissen Grad gerecht werden, worin ein Großteil der überplanten Flächen als landwirtschaftliches Vorranggebiet ausgewiesen werden soll.

Das Nutzungskonzept berücksichtigt insgesamt gleichermaßen energetische, landwirtschaftliche und ökologische Belange, die nach Ansicht der Stadt Oederan sowohl in Anbetracht regionaler als auch globaler Entwicklungen von besonderer Bedeutung

sind. Die Belange des Orts- und Landschaftsbildes werden zudem durch umfangreiche Eingrünungsmaßnahmen berücksichtigt. Für den Grundwasser- und Bodenschutz wird sich die Planung in Summe positiv auswirken (Wegfall von Düngung und Pflanzenschutzmitteln, verbesserter Erosionsschutz).

Im sachlich-räumlichen Zusammenhang zur gegenständlichen Planung bestehen lokalisierte oder identifizierte geeignete Waldflächen für die Nutzung der Windenergie WEA (WMS SMEKUL). Verbindlichkeiten/Restriktionen gehen mit dieser Flächendarstellung nicht einher. Demnach wären für einige Waldflächen, darunter auch die beiden Waldflächen innerhalb des Plangebietes, eine standortbezogene Einzelfallprüfung erforderlich. Ein Standort zwischen den Teilflächen 9, 10 und 11 wird als geeignet für die Windenergie angesehen, hier stehen keine Waldfunktionen entgegen. Der Stadtrat stellt dies ausdrücklich in die Abwägung ein. Die gegenständlichen Planung stände der Ausweitung von Windenergie zumindest in Teilbereichen der umliegenden Waldflächen prinzipiell nicht entgegen. PV und Wind können unter Einhaltung eines Mindestabstandes (i.d.R. der rotorübertrichene Bereich) prinzipiell auch in Nachbarschaft zueinander errichtet werden.

Eine Prüfung weiterer bzw. alternativer Standorte wird aufgrund der gegebenen Vorbelastung bzw. Steuerungsfunktion durch den vorhandenen Schienenweg und die 110 kV-Freileitung sowie das der Planung zugrunde liegende Nutzungskonzept nicht für erforderlich erachtet. Es sind keine Alternativen bekannt oder verfügbar, mit denen das mit der Planung verfolgte Ziel mit geringeren Auswirkungen für Natur und Landschaft sowie den Menschen erreicht werden könnte.

5. Bauliche Nutzung

Art der baulichen Nutzung

Als Art der baulichen Nutzung wird entsprechend dem Planungsziel der Stadt ein Sondergebiet (SO) gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung "Agrarverträgliche Photovoltaik" festgesetzt. Dieses wird aufgrund von Nutzungsaufteilungen und aus Gründen des Waldschutzes in die Sondergebiete SO₁- SO₃ aufgeteilt.

In den Sondergebieten SO₁ und SO₂ sind die baulichen Hauptanlagen in Form fest installierter, aufgeständerter Photovoltaikanlagen zulässig. In dem Sondergebiet SO₁ sind ergänzend hierzu Wechselrichter, Transformatorstationen und Unterstände für Weidetiere zulässig, nicht jedoch innerhalb des bebaubaren Schutzstreifens der Ethylen-Pipeline (Teilfläche 9). Die Photovoltaikanlagen sind in diesem Schutzstreifen nur mit schwingungsarmen Gründungsmethoden zu verankern. Das Sondergebiet SO₂ ist im 30 m-Randbereich zu Wäldern ausgewiesen, hier sind somit Technikgebäude (mit Feuerstätten) ausgeschlossen.

Der Begriff der „Agrarverträgliche Photovoltaik“ soll das auf landwirtschaftliche Belange ausgerichtete und sich dadurch von einer konventionellen PV-Nutzung abhebende Nutzungs- und Bewirtschaftungskonzept hervorheben. Die Planung regelt neben der Erzeugung erneuerbarer Energien weiterhin eine Form der landwirtschaftlichen Nutzung, konkret zur Beweidung und Futtergewinnung durch den lokalen Partner des Vorhabenträgers im Projekt, der Agrargenossenschaft Memmendorf e.G. (bzw. einzelne Mitglieder der Genossenschaft). Da es sich gegenständlich nicht um Agri-PV gemäß DIN SPEC 91434 handelt, wurde der Begriff der „Agrarverträglichen Photovoltaik“ als Zweckbestimmung gewählt.

Die „Agrarverträglichkeit“ begründet sich im Wesentlichen aus den festgesetzten, überdurchschnittlich großen Abständen von mind. 5 m zwischen den Modultischreihen innerhalb der Sondergebiete SO1 und SO2 für die Bewirtschaftbarkeit dieser Streifen mit konventionellen landwirtschaftlichen Maschinen und unter Zugrundelage der Maßgaben zur Freiflächenbewirtschaftung gemäß der Festsetzung B.5.5. Das Bewirtschaftungskonzept bietet eine neue Basis zur Fortführung der Schafhaltung durch die Agrargenossenschaft Memmendorf e.G. und deren Mitglieder.

Eine Agri-PV-Anlage gemäß DIN SPEC 91434 ist für das Vorhaben laut Auskunft des Vorhabenträgers technisch und wirtschaftlich nicht darstellbar. Da die Boden sehr flachgründig sind, wäre die Verankerung von Agri-PV-Aufständern technisch nur extrem aufwändig realisierbar. Die Agrargenossenschaft bzw. die Landwirte möchten zudem bewusst auf den Einsatz von Betonfundamenten, die bei Agri-PV erforderlich wären, verzichten. Daher wurde als passender Mittelweg zwischen landwirtschaftlichen Interessen und der Energieerzeugung für die Bedingungen am Standort Memmendorf das „agrarverträgliche PV-Konzept“ gewählt.

Entlang der Kreisstraße K7770 („Zum Erbgericht“) zwischen Oederan und Memmendorf wird das SO₃ ausgewiesen. In diesem ist dem Nutzungszweck des Sondergebietes dienlich die Errichtung von Anlagen/Technologien zur Zwischenspeicherung des durch die PV-Anlagen erzeugten Stroms vorgesehen, um hohen Stromüberschüssen im Netz oder Abregelungen vorzubeugen.

Ebenso sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Erzeugung von grünem Wasserstoff mittels Elektrolyse sowie zu dessen Speicherung und Betankung durch Landmaschinen, Kommunalfahrzeuge etc. geschaffen werden. Auf das erforderliche eigenständige Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG ist im Bebauungsplan hingewiesen.

Der Bebauungsplan sichert aus Gründen der Landwirtschaft und des Landschaftsbildes nach dauerhafter Aufgabe der (solar)energetischen Nutzung den vollständigen Rückbau aller baulichen Anlagen/Einrichtungen und der damit einhergehenden Bodenversiegelung. Die Flächen sind anschließend wieder ihrer ursprünglichen Nutzung als Flächen für die Landwirtschaft zuzuführen.

Maß der baulichen Nutzung

Mit der für SO₁ und SO₂ festgesetzten Grundflächenzahl von 0,6 gemäß § 19 BauNVO wird der Flächenanteil des Grundstücks geregelt, der von aufgeständerten Photovoltaikanlagen in senkrechter Projektion überdeckt werden darf. Dieser Anteil darf durch die zulässigen Nebenanlagen noch um bis zu 8.000 qm, bezogen auf die Gesamtfläche von SO₁ und SO₂ überschritten werden.

Durch die aufgeständerte Bauweise und Verankerung der Module mit Ramm- oder Schraubfundamenten sowie die verhältnismäßig geringe Flächengröße der Nebenanlagen ist der Versiegelungsgrad im Verhältnis zur Gesamtfläche der Sondergebiete SO₁ und SO₂ verschwindend gering (ca. 2 %). Mind. ca. 40 % der Flächen (Bereiche randlich und zwischen den Modultischreihen) werden nicht von baulichen Anlagen überdeckt sein. Durch den geringen Versiegelungsgrad und die Anlage von extensiv genutzten Wiesen und Blühflächen erfährt die Fläche einerseits einen ökologischen Mehrwert, gleichzeitig bleibt auch der Wasserrückhalt in der Fläche gewahrt. Innerhalb des Sondergebietes 2 ist eine Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt, da hier für die zulässigen Nutzungen eine weitestmögliche Ausnutzbarkeit der Fläche gewährleistet werden soll.

Die maximale Höhe der baulichen Anlagen wird auf das für die jeweilige bauliche Anlage notwendige Maß begrenzt, um einerseits die energiewirtschaftlichen und -technischen Voraussetzungen zu erfüllen, gleichzeitig aber auch sicherzustellen, dass sich die Auswirkungen auf das Landschaftsbild verträglich gestalten.

Überbaubare Grundstücksfläche und Flächen für Nebenanlagen

Durch die festgesetzten Baugrenzen und die Flächen für Nebenanlagen können die geplanten Sondergebiete für die darin zulässigen Nutzungen und baulichen Anlagen vollständig ausgenutzt werden.

Flächen für Versorgungsanlagen

Entlang der Kreisstraße K7770 („Zum Erbgericht“), südlich des SO₃ ist eine Fläche für Versorgungsanlagen festgesetzt. Diese dient der Errichtung und dem Betrieb eines Umspannwerkes, über das der gewonnene Solarstrom auf die 110 kV-Spannungsebene umgewandelt wird, und von dort in die etwas weiter südöstlich verlaufende 110 kV-Freileitung des Netzbetreibers MITNETZ eingespeist wird (konkret am Gittermast 61).

Einfriedungen

Als bauordnungsrechtliche Festsetzungen gemäß § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 89 SächsBO werden ergänzend Vorgaben zur Einfriedung geregelt. Zum Schutz des Orts- und Landschaftsbildes sind die die PV-Anlagen und sonstigen baulichen Anlagen umgrenzenden Einfriedungen dem natürlichen Geländeverlauf anzupassen und nur in transparenter Ausführung (Maschendraht / Drahtgitter ohne Stacheldraht) bis zu einer Höhe von 2,3 m über Oberkante Gelände zulässig. Um Barrierewirkungen für Kleintiere zu minimieren, sind die Zäune so anzulegen, dass durchgehend ein Freihalteabstand zwischen Gelände und Zaununterkante von 15 cm eingehalten wird. Da gleichzeitig bereichsweise auch Schafbeweidung vorgesehen ist, ist in diesem Fall die ergänzende Errichtung eines an die Einfriedung anschließenden Wildschutzzaunes (in für Kleintiere durchlässiger Ausgestaltung) zulässig.

6. Erschließung

Verkehr

Die übergeordnete verkehrliche Erschließung der Teilflächen des Plangebietes erfolgt über die Bundesstraße 173.

Die Teilflächen 1 und 2 werden von Frankenstein aus über die Straße „Zum Kalten Feld“ erschlossen.

Die Teilfläche 3 ist sowohl von Osten als auch von Westen über zwei von der B 173 abzweigende Straßen (teils auf Privatgrund mit öffentlicher Widmung) erschlossen. Die Teilfläche 5 wird über die westliche der zuvor genannten Straßen erschlossen sowie von Memmendorf aus über den am östlichen Ortsrand verlaufenden „Kirchweg“.

Die Teilflächen 4 und 6 werden ebenso von Memmendorf aus über den am östlichen Ortsrand verlaufenden „Kirchweg“ erschlossen.

Die Teilfläche 7 wird von Memmendorf aus über die Straße „Zum Landgut“ erschlossen. Von dieser muss über die Fl.Nr. 163/11 eine teilbefestigte Zufahrt ergänzend zur Fl.Nr. 123/13 (jeweils Gemarkung Memmendorf) errichtet werden.

Die Teilfläche 8 wird von Memmendorf aus über die Straße „Zur Linde“ erschlossen.

Die Teilflächen 9 und 10 werden von Oederan oder Memmendorf aus über die Kreisstraße K 7770 erschlossen. Entlang der Kreisstraße, innerhalb der Teilfläche 9, werden auch das erforderliche Umspannwerk und die Gebäude bzw. baulichen Anlagen zur Speicherung des durch die Photovoltaikanlagen erzeugten Stroms und zur Aufbereitung, Speicherung und Betankung von Wasserstoff errichtet.

Die Teilfläche 11 soll für deren Bau temporär von Westen von der Staatsstraße 201 erschlossen werden. Die betriebsbedingte Zuwegung soll später von Osten über einen gut ausgebauten Waldweg östlich des Gewerbegebietes „Am Galgenberg“ und von dort unter dem Bahndamm hindurch erfolgen.

Die Erschließungswege sind für Bau und Betrieb der PV-Anlage mit Ausnahme der Zuwegungen zu den Teilflächen 7 und 11 (s.o.) ausreichend dimensioniert und leistungsfähig. Ein weiterer Ausbau ist hier nicht erforderlich.

Innerhalb der überplanten Teilflächen des Geltungsbereiches sind Zufahrten bzw. Zufahrtsbereiche festgesetzt, über die die jeweilige PV-Anlage (teils zwischen eingefriedeten Hecken hindurch) im laufenden Betrieb angefahren wird.

Die gegenseitige Erschließung ist von Seiten des Vorhabenträgers über Gestattungsverträge mit den Flächeneigentümern abgesichert.

Stromeinspeisung / Ver- und Entsorgung

Für das Vorhaben wird eigens ein Umspannwerk errichtet (siehe Fläche für Versorgungsanlagen), über das der gewonnene Solarstrom auf die 110 kV-Spannungsebene transformiert und vor Ort in die etwas weiter südöstlich verlaufende 110 kV-Freileitung des Netzbetreibers MITNETZ eingespeist wird (konkret am Gittermast 61).

Für die geplante Aufbereitung, Speicherung und Betankung von Wasserstoff ist das SO₃ an das kommunale Ver- und Entsorgungsnetz anzuschließen. Die hat im Zuge eines eigenständigen Genehmigungsverfahrens zu erfolgen.

Da innerhalb SO₁ und SO₂ die Flächen zwischen und unter den Modultischen unversiegelt bleiben, wird das (über die Modultische) anfallende Niederschlagswasser weiterhin flächig vor Ort über die belebte Oberbodenzone versickert. Hierfür stehen ausreichend unversiegelte Freiflächen mit belebter Oberbodenzone zur Verfügung.

Für die Schmutzwasserbeseitigung während der Bau- und Wartungsphasen ist die Nutzung von Mobiltoiletten vorzusehen.

Leitungen fremder Netzbetreiber

Das Plangebiet wird von mehreren Versorgungsleitungen gequert bzw. tangiert. Eine Konzentration von Leitungen besteht dabei im Bereich der Teilflächen 9 und 10 (vgl. Planzeichnung Bebauungsplan).

Soweit im Rahmen der Bauleitplanung möglich bzw. zielführend, wurden die von Seiten der Netzbetreiber und Versorgungsträger im Rahmen der formellen Beteiligung gemäß § 4 Abs. 2 BauGB vorgebrachten Belange planerisch berücksichtigt, konkret durch die Übernahme der Leitungsverläufe inkl. der als erforderlich angegebenen Schutzstreifen in die Planung. Wo bauliche Anlagen unzulässig sind, wurde entweder die Baugrenze innerhalb des Sondergebietes entsprechend zurückgenommen oder (in Randbereichen) auf die Festsetzung von Bauflächen gänzlich verzichtet. Auch Maßnahmenflächen, auf denen Anpflanzungen zur Eingrünung des Vorhabens erfolgen, wurden entsprechend an die Leitungsverläufe angepasst.

Auf die vollständige Übernahme aller den späteren Bau und Betrieb des Vorhabens betreffenden Vorgaben seitens der Netzbetreiber und Versorgungsträger in die Begründung wird verzichtet. Anstelle dessen ist ein Hinweis auf dem Planblatt des Bebauungsplanes vermerkt, der klarstellt, dass diese Vorgaben von Seiten des Vorhabenträgers im Rahmen der Bauvorbereitung, der Bauausführung und/oder des späteren Betriebes in eigener Verantwortung zu beachten sind.

Dies betrifft folgende Stellungnahmen (Stn.), die von Seiten der Stadtverwaltung Oederan allesamt dem Vorhabenträger zur Verfügung gestellt wurden:

- Dow Olefinverbund GmbH; Stn. vom 14.08.2023 und 28.08.2023
- Zweckverband Fernwasser Südsachsen, Stn. vom 14.08.2023
- Deutsche Bahn AG, DB Immobilien, Stn. vom 16.08.2023
- SachsenNetze HS.HD GmbH, Stn. vom 17.08.2023
- Arelion Germany GmbH, Stn. vom 22.08.2023
- inetz GmbH, Stn. vom 04.09.2023
- Mitteldeutsche Netzgesellschaft Strom mbH, Stn. vom 05.09.2023
- Deutsche Telekom Technik GmbH, Stn. vom 08.02.2023 und 07.09.2023
- GDMcom GmbH (beinhaltet Auflagen von Seiten der ONTRAS Gastransport GmbH); Stn. vom 07.09.2023

7. Immissionsschutz

Mit Anlage und Betrieb der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind Lichtimmissionen aufgrund von Blendwirkungen durch Reflexionen des Sonnenlichts von den Modulen verbunden.

Gemäß § 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind Immissionen als schädliche Umwelteinwirkungen zu werten, sofern sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen.

Um schädliche Umwelteinwirkungen durch vorhabenbedingte Lichtimmissionen zu vermeiden, wurde von Seiten des Vorhabenträgers ein Blendgutachten in Auftrag gegeben (SolPEG Blendgutachten Solarpark „Memmendorf“ – Analyse der potenziellen

Blendwirkung einer geplanten PV-Anlage in der Nähe von Memmendorf in Sachsen von der SolPEG GmbH, Hamburg, vom 04.07.2023). Die gutachterlichen Ergebnisse sind darin wie folgt zusammengefasst:

„Die potenzielle Blendwirkung der hier betrachteten PV-Anlage Memmendorf kann als "geringfügig" klassifiziert werden. Im Vergleich zur Blendwirkung durch direktes Sonnenlicht oder durch Spiegelungen von Windschutzscheiben, Wasserflächen, Gewächshäusern o.ä. ist diese "vernachlässigbar". Unter Berücksichtigung von weiteren Einflussfaktoren wie z.B. Geländestruktur, lokalen Wetterbedingungen (Frühnebel, etc.) kann die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten von Reflexion durch die PV-Anlage als gering eingestuft werden.

Durch den Einsatz von hochwertigen PV-Modulen hat der Auftraggeber die nach aktuellem Stand der Technik möglichen Maßnahmen zur Vermeidung von potenziellen Reflexionen ergriffen.

Die Analyse von 10 exemplarisch gewählten Messpunkten zeigt für die Bahnstrecke Dresden-Werdau eine geringfügige, theoretische Wahrscheinlichkeit für Reflexionen. Die Einfallswinkel liegen allerdings außerhalb des für Zugführer relevanten Sichtwinkels und daher sind potenzielle Reflexionen zu vernachlässigen. Anhand der ausgewerteten Ergebnisse kann eine Beeinträchtigung von Zugführern durch die PV-Anlage mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Die Sichtbarkeit von DB-Signalanlagen ist nicht beeinträchtigt.

Verkehrsteilnehmer auf angrenzenden Straßen sind von Reflexionen durch die PV-Anlage nicht beeinträchtigt, da auch hier die Einfallswinkel deutlich außerhalb des für Fahrzeugführer relevanten Sichtwinkels liegen.

Die untersuchten Gebäude westlich und nördlich der PV-Anlage können theoretisch von Reflexionen erreicht werden. In der Realität können allerdings die Sonnenstrahlen in den betreffenden Zeiten, in den frühen Morgenstunden, aufgrund der örtlichen Gegebenheiten (Hügel im Osten), die PV-Module nicht erreichen und daher sind die rechnerisch ermittelten Ergebnisse nicht anwendbar. Eine Beeinträchtigung von Anwohnern im Sinne der LAI-Lichtleitlinie durch Reflexionen durch die PV-Anlage kann mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Weitere Gebäude wurden nicht untersucht, da aufgrund von Entfernung und/ oder Winkel zur Immissionsquelle keine Reflexionen zu erwarten sind.

Es ist davon auszugehen, dass die theoretisch berechneten Reflexionen in der Praxis keine Blendwirkung entwickeln werden. [...]

Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse sind keine speziellen Sichtschutzmaßnahmen erforderlich bzw. angeraten und es bestehen keine Einwände gegen das Bauvorhaben.“

Die Details sind dem o.g. Gutachten zu entnehmen.

Die dem Gutachten zugrunde gelegenen Berechnungsparameter bzgl. Azimut/Ausrichtung (180° Süd) und Modulneigung (Neigungswinkel zwischen 15 und 20°) sind als Vorkehrungen zum Schutz vor Lichtimmissionen / Blendwirkungen im Bebauungsplan festgesetzt.

8. Denkmalschutz

Für den Bereich des Plangebietes sind der Denkmalkarte Sachsen zufolge keine Kulturdenkmale ausgewiesen (vgl. Denkmalkarte Sachsen). Gemäß § 20 des Sächsisches Denkmalschutzgesetz sind entdeckte Sachen, Sachgesamtheiten, Teile oder Spuren von Sachen, von denen anzunehmen ist, dass es sich um Kulturdenkmale handelt, unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.

Im räumlichen Umfeld befinden sich jedoch mehrere ausgewiesene Kulturdenkmale, die allesamt innerhalb oder am Rande der Siedlungsgebiete von Oederan, Memmendorf und Frankenstein liegen.

Folgende Kulturdenkmale befinden sich in räumlicher Nähe zu geplanten PV-Anlagen (Teilflächen) und werden anhand Auswertung der jeweiligen Denkmaldokumente des Landesamtes für Denkmalpflege Sachsen und erfolgter Ortseinsicht planerisch bewertet (für alle weiteren Denkmale ist aufgrund der Entfernung und/oder fehlender prägender Sichtachsen zwischen Denkmal und geplanter Bebauung eine Beeinträchtigung von vornherein nach planerischer Einschätzung nicht zu erwarten):

- Nördlich der Teilfläche 1, in einer Entfernung von etwa 50 m befindet sich das Kulturdenkmal Obj.-Dok.-Nr. 09240794, bestehend aus einem Wohnstallhaus und einer Scheune eines ehemaligen Vierseithofes. Es handelt sich hierbei um ein ländliches Wohn- und Wirtschaftsgebäude in sehr gutem Originalzustand von baugeschichtlichem, sozialgeschichtlichem und landschaftsprägendem Wert. Zwischen der geplanten PV-Anlage und dem Kulturdenkmal besteht eine gute Abschirmung mit Gehölzstrukturen, es wird nicht davon ausgegangen, dass das Plangebiet Bestandteil der Umgebung ist, die für Bestand oder Erscheinungsbild des Kulturdenkmals von erheblicher Bedeutung ist.
- Westlich der Teilfläche 6, in einer Entfernung von jeweils etwa 50 m befinden sich zwei Kulturdenkmale.
Beim nördlichen Denkmal handelt es sich um ein Wohnstallhaus, eine Scheune und Seitengebäude eines Dreiseithofes, einem Ensemble ländlicher Wohn- und Wirtschaftsgebäude von baugeschichtlichem und städtebaulichem Wert (Obj.-Dok.-Nr. 09240792).
Beim südlichen Denkmal handelt es sich um ein Wohnstallhaus und ein Seitengebäude eines Dreiseithofes, einem das Ortsbild prägenden, weitgehend original erhaltenen ländlichen Wohn- und Wirtschaftsgebäude von baugeschichtlichem Wert (Obj.-Dok.-Nr. 09240793).
Die Kulturdenkmale sind in Richtung der freien Landschaft und somit auch in Richtung der geplanten PV-Anlage umfangreich durch Gehölze abgeschirmt. Insofern wird nicht davon ausgegangen, dass das Plangebiet Bestandteil der Umgebung ist, die für Bestand oder Erscheinungsbild des Kulturdenkmals von erheblicher Bedeutung ist.
- Nordöstlich der Teilfläche 8 befindet sich das Kulturdenkmal „Memmendorfer Schule“ (Obj.-Dok.-Nr. 09240794). Hierbei handelt es sich um eine ehemalige Schule; vermutlich zweitälteste Dorfschule von Memmendorf, von ortsgeschichtlicher Bedeutung.
Das Denkmal ist auf einer Länge von knapp 700 m (Abschnitt zwischen zwei sichtverschattenden Baumreihen) von der Kreisstraße K7770 (ausgewiesener Radweg als Bestandteil der „Mittellandrouten“ und der „Sächsischen Städteroute“) aus einsehbar, sofern die Fahrzeugführer bewusst die Blickrichtung von der Straße nach Osten abwenden und keine hochwüchsige Feldfrucht den Blick auf das Denkmal sichtverschattet. Mit Realisierung der PV-Anlage innerhalb der TF 8 werden diese Blickbezüge unterbunden. Von einem südlich der TF 8 verlaufenden ausgewiesenen Wanderweg bestehen hingegen durch eine begleitende, abschirmende Baumreihe kaum Einsehbarkeiten über die TF 8 hinweg auf das Denkmal.
Da keine prägenden Sichtachsen betroffen sind, wird von keiner erheblichen Beeinträchtigung des Kulturdenkmals durch die Planung ausgegangen.
- Nördlich der Teilfläche 9 befindet sich an der Bahnlinie ein denkmalgeschütztes Bahnwärterhaus, einen weitgehend original erhaltenen Typenbau der Eisenbahnstrecke Dresden – Werdau (6258, sä. DW) von verkehrshistorischer Bedeutung

(Obj.-Dok.-Nr. 09240795). Zwischen dem Kulturdenkmal und der geplanten PV-Anlage verläuft ein ausgewiesener Wanderweg.

Die geplante PV-Anlage wird in diesem Bereich in Richtung des Wanderweges und daran anschließenden Bahnwärterhaus sowie zur offenen Landschaft im Osten, wo der Wanderweg seine Fortsetzung nimmt (Richtung Memmendorf) durch eine 5 m breite Heckenstruktur eingegrünt. Insofern wird von keiner erheblichen Beeinträchtigung des Kulturdenkmals durch die Planung ausgegangen.

Die geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlagen in den o.g. Teilflächen wirken sicherlich zu einem gewissen Grad auf die Umgebung der o.g. Denkmale ein. Sie bergen jedoch "keine eigentliche Substanzgefährdung" für diese, da weder baubedingte noch anlagebedingte Eingriffe erfolgen und keine bedrängenden und verunstaltenden Auswirkungen zu erwarten sind.

Zudem ist in der Gesamtschau auch zu beachten, dass die geplanten baulichen Anlagen für die Erzeugung erneuerbarer Energien nach vollständiger Nutzungsaufgabe vollständig rückgebaut werden müssen (vgl. Festsetzung B.7.).

Von Seiten des Landesamtes für Denkmalpflege Sachsen, Dresden, wurden keine Einwendungen vorgebracht.

Archäologische Kulturdenkmale

Das Plangebiet ist Teil eines fundreichen Altsiedelgebietes. Im direkten Umfeld des Plangebietes befinden sich mehrere archäologische Kulturdenkmale. Sie zeigen die hohe archäologische Relevanz des gesamten Vorhabenareals an und sind nach § 2 SächsDSchG Gegenstand des Denkmalschutzes (neuzeitlicher Bergbau und Verhütung [D-35300-02]; spät-mittelalterlicher Ortskern [D-35300-03, D-35300-01]; mittelalterlicher Ortskern [D-35150-01, D-35160-01, D-35350-01]). Sie sind im Bebauungsplan SächsDSchG nachrichtlich übernommen.

In Bereichen, in denen Bodeneingriffe im Rahmen von Erschließungs- und Bauarbeiten vorgenommen werden, müssen durch das Landesamt für Archäologie im von Bautätigkeit betroffenen Areal archäologische Grabungen durchgeführt werden. Auftretende Befunde und Funde sind sachgerecht auszugraben und zu dokumentieren.“
Hinweis: Die Umsetzung auf der Planurkunde ist vorzuziehen.

9. Grünordnung und Eingriffsregelung

9.1 Gestaltungsmaßnahmen

In Richtung der freien Landschaft, bewohnter Siedlungsränder und stärker befahrener Straßen, von denen aus die geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlagen und sonstigen baulichen Anlagen einsehbar sind, werden die geplanten Bauflächen mit naturnahen, mind. 5 m breiten Heckenstrukturen eingegrünt und dadurch soweit möglich abgeschirmt. In Bereichen, in denen höher gebaut werden darf (bis zu 7 m über GOK im Bereich des SO2 und der Fläche für Versorgungsanlagen, fällt die Eingrünung nochmals umfangreicher aus.

Die die Bauflächen umgebenden Einfriedungen werden dabei zwischen den Bauflächen und den eingrünenden Gehölzstrukturen errichtet, heißt die Gehölze schirmen auch die Einfriedungen in Richtung der Blickachsen mit ab.

9.2 Eingriffsregelung

Die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft werden im Rahmen der gemeindlichen Abwägung berücksichtigt. Die Ermittlung und Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens und der Eingriffe befindet sich im Teil B Umweltbericht.

Die Abhandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung erfolgt gemäß der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen von 2009, sowie der Überarbeitung der Handlungsempfehlung zur Bewertung und Bilanzierung von Eingriffen im Freistaat Sachsen von 2017.

Vermeidungsmaßnahmen

Auf Grundlage der erfolgten Erhebungen und Kartierungen werden die Auswirkungen des Eingriffs durch die geplante Bebauung in Natur und Landschaft insbesondere durch folgende durch Festsetzungen und/oder vertragliche Vereinbarungen gesicherte, grünordnerische Maßnahmen verringert oder ausgeglichen:

- Durch die Planung werden Flächen innerhalb eines durch die Bahnlinie „Dresden-Werdau“ und eine 110 kV-Freileitung technisch vorbelasteten Landschaftsraumes in Anspruch genommen. Hierdurch wird technische Infrastruktur gebündelt, anstelle in bisher unberührte Natur- und/oder Kulturlandschaften einzugreifen.
- Die lückige Verteilung der 11 Teilflächen über eine Gesamtlänge von ca. 4 km bietet den Vorteil, dass die geplante PV-Anlage von keinem Blickpunkt aus bezüglich ihrer Dimension von ca. 100 ha als Gesamtes wahrgenommen wird. Insofern kann dadurch auch zu einem gewissen Grad der Landschaftsschutz gewahrt werden. Durch den Wechsel von PV-Anlage sowie Flächen für Landwirtschaft und Wald entstehen zudem (über das durch die Bahnlinie bedingte Maß hinaus) keine großflächigen Barrierewirkungen, die mit einer kompakten Anlage in dieser Größenordnung einhergingen. Längere für PV-Nutzung vorgesehene Abschnitte werden gezielt durch Wildtierkorridore (50 m breite Grünlandstreifen mit randlichen Gehölzstrukturen) unterbrochen.
- Auf die Inanspruchnahme ökologisch wertvoller Biotoptypen wird verzichtet. Konkret sind im Bereich der Teilflächen 3, 4 und 5 Feldgehölze, Hecken und Gewässer mit Uferbegleitgehölzen von Eingriffen ausgespart und dadurch in ihren Funktionen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie strukturanreicherndes Landschaftselement gesichert.
- An den Rändern der geplanten Sondergebiete/Bauflächen werden auf mind. 5 m breiten Streifen „Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ festgesetzt.
Je nach Lage und Standort werden folgende Biotope angelegt bzw. entwickelt:
 - Hecken (in Richtung der einsehbaren Landschaft, von Ortschaften und von stärker befahrenen Straßen),
 - Staudenfluren nährstoffreicher frischer Standorte (als Puffer/Saumbiotop zu bestehenden Hecken, Feldgehölzen und Wäldern),
 - Blühstreifen (als Saumbiotop zur ackerbaulich genutzten Flur in nicht oder nur bedingt einsehbaren Bereichen),
 - kleinere Obstbaumpflanzungen (im Bereich von Einzelgehöften und Wohnhäusern im Außenbereich)

- Zwischen den Modultischreihen wird ein Mindestabstand von mind. 5 m eingehalten, wodurch eine extensive landwirtschaftliche Nutzung ermöglicht bzw. aufrechterhalten werden soll. Geplant sind hier in einem ausgewogenen Verhältnis Weideflächen (für Schafe), Futterwiesen (für Schafe, Mutterkühe) sowie Blühflächen (für Artenschutz und Biodiversität). Durch die standortangepasste Beweidung und/oder ein- bis zweischürige Mahd mit spätem ersten Schnitzeitpunkt (ab 15.06. jeden Jahres) dienen die Flächen auch der Feldlerche weiterhin als Lebensraum.
- Zur Minimierung der Lichtverschmutzung und zum Schutz von nachtaktiven Insekten sind im Bereich der PV-Anlagen Beleuchtungen jeglicher Art unzulässig. Innerhalb des SO₃ und der Flächen für Versorgungsanlagen ist die Außenbeleuchtung auf das betriebsbedingt zwingend notwendige Maß zu begrenzen. Dabei sind nur mit Lichtstrahl nach unten gerichtete, vollständig insektendicht eingekofferte (staubdichte) LED-Lampen (mit Licht im Bereich warmweißer bis bernsteinfarbener Beleuchtung mit geringem Blauanteil deutlich unter 3000 Kelvin) bzw. nach dem Stand der Technik vergleichbare insektenschonende Lampentypen zulässig.
- Auf Düngung und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln wird zukünftig verzichtet, was sich positiv für den Grundwasserschutz auswirkt.
- Durch Verankerung der Module mit Ramm- oder Schraubfundamenten erfolgt in den Sondergebieten SO₁ und SO₂ neben den zulässigen Nebenanlagen nur eine sehr geringe Bodeninanspruchnahme/-versiegelung.
- Die Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers erfolgt weiterhin vor Ort über die belebte Oberbodenzone, Veränderungen am Wasserhaushalt lassen sich hierdurch minimieren.
- Die Oberflächenreinigung der Photovoltaikmodule erfolgt zum Schutz des Grundwassers mit Wasser unter Ausschluss von grundwasserschädigenden Chemikalien.
- Um Barrierewirkungen für Kleintiere zu minimieren, werden zur erforderlichen Einfriedung der baulichen Anlagen kleintierdurchlässige Zäune (mit 15 cm Abstand zum Boden) verwendet. Die Einfriedungen werden zudem in den einsehbaren Bereichen zwischen den geplanten baulichen Anlagen und den vorgesehenen Eingrünungsstrukturen errichtet, um selbst mit abgeschirmt zu sein.
- Die max. Höhe der baulichen Anlagen wird auf das vorhabenbedingt zwingend notwendige Maß begrenzt, um Eingriffe in das Orts- und Landschaftsbild zu minimieren.

Die Maßnahmen gemäß Festsetzungen B.5.1 - B.5.5 sind dauerhaft (d.h. für den Zeitraum, in dem der Eingriff besteht) zu erhalten und zu sichern. Auf das Erfordernis einer Baulast diesbezüglich wird hingewiesen. Nach Beendigung des Eingriffs gem. Festsetzung B.1.2 kann die Baulast gelöscht werden.

Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Die Ermittlung des verbleibenden Eingriffs erfolgt für das Schutzgut Tiere/Pflanzen (Biotope) nach der Biotopwertliste der o.g. Handlungsempfehlung, hierbei werden Bestands- und Planungswert sich gegenübergestellt (die Details sind der Handlungsempfehlung zu entnehmen, vgl. auch Pläne im Anhang 1 und 2).

Die nachfolgenden Tabellen stellen die Eingriffsermittlung für die einzelnen 11 Teilflächen dar.

Bezüglich der „Bewertung der Werte und Funktionen besonderer Bedeutung“ wurde im Hinblick auf das Thema Artenschutz die spezifische Lebensraumfunktion aufgrund von Nachweisen der Feldlerche als „mittel“ eingestuft, eine Bilanzierung dieser Funktion erfolgte jedoch auf folgenden Gründen nicht gesondert:

Für den Artenschutz werden eingriffsvermeidende Maßnahmen (max. 3,5 m hohe Maultische mit Reihenabstand von mind. 5 m, extensive landwirtschaftliche Nutzung der Zwischenflächen) und CEF-Maßnahmen (naturschutzgerechte Ackerbewirtschaftung auf 11,5 ha) ausgewiesen, durch welche die artenschutzrechtliche Belange bereits vollumfänglich gewürdigt werden. Mit der Bilanzierung der „Spezifischen Lebensraumfunktion“ würde dies zu einer doppelten Eingriffsbewertung führen.

Bei der „Biotischen Standortfunktion“ wurden im Hinblick auf die Betroffenheit von Vorranggebieten für die Landwirtschaft die diesbezüglichen Flächenausweisungen des in Aufstellung befindlichen Regionalplanes „Chemnitz“ bereits berücksichtigt.

Das Landschaftsbild im Plangebiet ist geprägt von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung. Vereinzelt finden sich in den Teilflächen strukturierende Elemente wie Gehölze (z.B. TF 4 und 5), die jedoch allesamt erhalten werden. Durch die Staatsstraße S201/Hainichener Straße, die Freileitung und die Bahnlinie Dresden-Werdau ist das Landschaftsbild zudem bereits deutlich technisch vorgeprägt.

Für die naturgebundene Erholung hat das Plangebiet eine gewisse Bedeutung, die durch entlang der Flächen verlaufende Wanderwege deutlich wird. Aber auch hier wird das Naturerleben durch die Vorbelastungen beeinträchtigt.

Die geplanten umfangreichen Eingrünungsmaßnahmen mindern die Auswirkungen auf das Landschaftsbild und bereichern die intensiv genutzte Landschaft mit weiteren Strukturelementen an. In Summe sind aufgrund der Vorbelastungen zusammen mit den Eingrünungsmaßnahmen keine weiteren Ausgleichsmaßnahmen für das Landschaftsbild erforderlich.

Teilfläche 1						
F1		Ermittlung Kompensationsbedarf				
Bewertung Ausgangszustand						
Naturhaushalt Bewertung allgemeine Lebensraumfunktionen (Biotoptypen)						
Biotoptyp		GBF (Fläche)	Biotopwert (BW)		BFB (GBF+BW)	
Code	Bezeichnung	m ²	WP/m ²		WP	
10.01.200	Intensiv genutzter Acker	33.232	5		166.160	
06.03.210	Intensiv genutzte Mähwiese frischer Standorte	24.154	8		193.232	
02.02.430	Einzelbaum	250	25		6.250	
Summe		57.636	Summe A1		365.642	
Naturhaushalt – Bewertung der Werte und Funktionen besonderer Bedeutung						
Betroffene Funktion des Naturhaushalts						
Spezifische Lebensraumfunktion		mittel (Lebensraum Feldlerche, s. Anmerkungen oben)				
Biotopverbundfunktion		sehr gering				
Biotische Standortfunktion		sehr hoch (Bodenfruchtbarkeit hoch, Vorranggebiet Landwirtschaft)				
Natürliche Boden- und Archivfunktion		gering				
Grundwasserneubildungsfunktion		sehr gering				
Retentionsfunktion		gering				
Bioklimatische Ausgleichsfunktion		gering				
Luftregenerations- und Klimaschutzfunktion		gering				
Landschaftsästhetische Funktion		gering (Vorbelastung durch Bahnlinie; fehlende Elemente für identitätsstiftenden Charakter; wenig gegliederte Agrarlandschaft)				
Betroffene Funktion	EWB	GBF	BSF	AFB	FMF	BFF (GBF*FMF)
Biotische Standortfunktion (Acker und Grünland)	PV-Module mit Eingrünung	57.386	Sehr hoch	Funktions-senkung	1,5	86.079
Summe A2					86.079	
Bewertung Planungszustand						
Naturhaushalt - Bewertung allgemeine Lebensraumfunktionen (Biotoptypen)						
Biotoptyp		GBF (Flä- che)	Biotopwert (BW)		BFB (GBF+BW)	
Code	Bezeichnung	m ²	WP/m ²		WP	
11.02.451	Freiflächen-Photovoltaikanlage	54.429	8		435.432	
11.04.130	Befestigter Wirtschaftsweg	50	0		0	
02.02.130	Strauchhecke	2.907	22		63.954	
02.02.430	Einzelbaum	250	25		6.250	
Summe		57.636	Summe P1		505.636	
Naturhaushalt – Bewertung der Werte und Funktionen besonderer Bedeutung						
Betroffene Funktion des Naturhaushalts						
<i>Keine Funktion besonderer Bedeutung</i>						
Summe Kompensationsbedarf Naturhaushalt B1 ([A1 + A2] – [P1 + P2])					-53.915	

Teilfläche 2						
F1		Ermittlung Kompensationsbedarf				
Bewertung Ausgangszustand						
Naturhaushalt Bewertung allgemeine Lebensraumfunktionen (Biotoptypen)						
Biotoptyp		GBF (Fläche)	Biotopwert (BW)		BFB (GBF+BW)	
Code	Bezeichnung	m ²	WP/m ²		WP	
10.01.200	Intensiv genutzter Acker	29.726	5		148.630	
06.03.220	Intensiv genutzte Weide frischer Standorte	18.683	8		149.464	
06.02.230	Mäßig artenreiches Grünland frischer Standorte	14.024	16		224.384	
07.01.210	Staudenflur nährstoffreicher frischer Standorte	102	19		1.938	
02.02.110	Baumhecke	1.318	25		32.950	
Summe		63.853	Summe A1		557.366	
Naturhaushalt – Bewertung der Werte und Funktionen besonderer Bedeutung						
Betroffene Funktion des Naturhaushalts						
Spezifische Lebensraumfunktion		gering				
Biotopverbundfunktion		sehr gering				
Biotische Standortfunktion		sehr hoch (Bodenfruchtbarkeit mittel, Vorranggebiet Landwirtschaft)				
Natürliche Boden- und Archivfunktion		gering				
Grundwasserneubildungsfunktion		sehr gering				
Retentionsfunktion		gering				
Bioklimatische Ausgleichsfunktion		gering				
Luftregenerations- und Klimaschutzfunktion		gering				
Landschaftsästhetische Funktion		gering (Vorbelastung durch Bahnlinie; fehlende Elemente für identitätsstiftenden Charakter; wenig gegliederte Agrarlandschaft)				
Betroffene Funktion	EWB	GBF	BSF	AFB	FMF	BFF (GBF*FMF)
Biotische Standortfunktion (Acker, Grünland)	PV-Module mit Eingrünung	62.433	Sehr hoch	Funktions-senkung	1,5	93.650
Summe A2						93.650
Bewertung Planungszustand						
Naturhaushalt - Bewertung allgemeine Lebensraumfunktionen (Biotoptypen)						
Biotoptyp		GBF (Fläche)	Biotopwert (BW)		BFB (GBF+BW)	
Code	Bezeichnung	m ²	WP/m ²		WP	
11.02.451	Freiflächen-Photovoltaikanlage	59.001	8		472.008	
11.04.130	Befestigter Wirtschaftsweg	31	0		0	
02.02.130	Strauchhecke	3.253	22		71.544	
02.02.110	Baumhecke	1.318	25		32.950	
10.03.100	Streuobstwiese auf extensiv genutztem Grünland frischer Standorte	250	23		5.750	
Summe		63.853	Summe P1		582.252	
Naturhaushalt – Bewertung der Werte und Funktionen besonderer Bedeutung						
Betroffene Funktion des Naturhaushalts						
<i>Keine Funktion besonderer Bedeutung</i>						
Summe Kompensationsbedarf Naturhaushalt B1 ([A1 + A2] – [P1 + P2])						+68.764

Teilfläche 3						
F1		Ermittlung Kompensationsbedarf				
Bewertung Ausgangszustand						
Naturhaushalt Bewertung allgemeine Lebensraumfunktionen (Biotoptypen)						
Biotoptyp		GBF (Fläche)	Biotopwert (BW)		BFB (GBF+BW)	
Code	Bezeichnung	m ²	WP/m ²		WP	
10.01.200	Intensiv genutzter Acker	267.164	5		1.335.820	
06.02.230	Mäßig artenreiches Grünland frischer Standorte	7.375	16		118.000	
02.02.510	Sonstige Hecke	422	18		7.596	
Summe		274.961	Summe A1		1.461.416	
Naturhaushalt – Bewertung der Werte und Funktionen besonderer Bedeutung						
Betroffene Funktion des Naturhaushalts						
Spezifische Lebensraumfunktion		mittel (Lebensraum Feldlerche, s. Anmerkungen oben)				
Biotopverbundfunktion		sehr gering				
Biotische Standortfunktion		sehr hoch (Bodenfruchtbarkeit hoch, Vorranggebiet Landwirtschaft)				
Natürliche Boden- und Archivfunktion		gering				
Grundwasserneubildungsfunktion		sehr gering				
Retentionsfunktion		gering				
Bioklimatische Ausgleichsfunktion		gering				
Luftregenerations- und Klimaschutzfunktion		gering				
Landschaftsästhetische Funktion		gering (Vorbelastung durch Bahnlinie; fehlende Elemente für identitätsstiftenden Charakter; wenig gegliederte Agrarlandschaft; geringe Fernwirkung)				
Betroffene Funktion	EWB	GBF	BSF	AFB	FMF	BFF (GBF*FMF)
Biotische Standortfunktion (Acker und Grünland)	PV-Module mit Eingrünung	205.691	Sehr hoch	Funktions-senkung	1,5	308.537
Summe A2					308.537	
Bewertung Planungszustand						
Naturhaushalt - Bewertung allgemeine Lebensraumfunktionen (Biotoptypen)						
Biotoptyp		GBF (Fläche)	Biotopwert (BW)		BFB (GBF+BW)	
Code	Bezeichnung	m ²	WP/m ²		WP	
11.02.451	Freiflächen-Photovoltaikanlage	197.454	8		1.579.632	
11.04.130	Befestigter Wirtschaftsweg	140	0		0	
02.02.130	Strauchhecke	3.327	22		73.744	
06.02.230	Mäßig artenreiches Grünland frischer Standorte	4.843	16		77.536	
10.01.150	Sonstiger extensiv genutzter wildkrautreicher Acker	64.005	14		896.070	
07.04.100	Einsaatblühstreifen	4.770	15		75.330	
02.02.510	Sonstige Hecke	422	18		7.596	
Summe		274.961	Summe P1		2.709.935	
Naturhaushalt – Bewertung der Werte und Funktionen besonderer Bedeutung						
Betroffene Funktion des Naturhaushalts						
<i>Keine Funktion besonderer Bedeutung</i>						
Summe Kompensationsbedarf Naturhaushalt B1 ([A1 + A2] – [P1 + P2])					-939.982	

Teilfläche 4						
F1		Ermittlung Kompensationsbedarf				
Bewertung Ausgangszustand						
Naturhaushalt Bewertung allgemeine Lebensraumfunktionen (Biotoptypen)						
Biotoptyp		GBF (Fläche)	Biotopwert (BW)		BFB (GBF+BW)	
Code	Bezeichnung	m ²	WP/m ²		WP	
10.01.200	Intensiv genutzter Acker	89.406	5		447.030	
06.03.210	Intensiv genutzte Mähwiese frischer Standorte	30.738	8		244.944	
07.01.210	Staudenflur nährstoffreicher frischer Standorte	51	19		969	
02.02.510	Sonstige Hecke	2.585	18		46.530	
03.04.130	Naturferner Graben	256	6		1.536	
02.02.200	Feldgehölz	6.152	25		153.800	
Summe		129.068	Summe A1		894.809	
Naturhaushalt – Bewertung der Werte und Funktionen besonderer Bedeutung						
Betroffene Funktion des Naturhaushalts						
Spezifische Lebensraumfunktion		mittel (Lebensraum Feldlerche, s. Anmerkungen oben)				
Biotopverbundfunktion		sehr gering				
Biotische Standortfunktion		sehr hoch (Bodenfruchtbarkeit mittel/sehr hoch, Vorranggebiet Landwirtschaft)				
Natürliche Boden- und Archivfunktion		gering				
Grundwasserneubildungsfunktion		sehr gering				
Retentionsfunktion		gering				
Bioklimatische Ausgleichsfunktion		gering				
Luftregenerations- und Klimaschutzfunktion		gering				
Landschaftsästhetische Funktion		gering (Vorbelastung durch Bahnlinie; fehlende Elemente für identitätsstiftenden Charakter)				
Betroffene Funktion	EWB	GBF	BSF	AFB	FMF	BFF (GBF*FMF)
Biotische Standortfunktion (Acker und Grünland)	PV-Module mit Eingrünung	120.024	Sehr hoch	Funktions-senkung	1,5	180.036
Summe A2					180.036	
Bewertung Planungszustand						
Naturhaushalt - Bewertung allgemeine Lebensraumfunktionen (Biotoptypen)						
Biotoptyp		GBF (Fläche)	Biotopwert (BW)		BFB (GBF+BW)	
Code	Bezeichnung	m ²	WP/m ²		WP	
11.02.451	Freiflächen-Photovoltaikanlage	113.695	8		909.608	
11.04.130	Befestigter Wirtschaftsweg	175	0		0	
02.02.130	Strauchhecke	5.122	22		112.684	
07.01.210	Staudenflur nährstoffreicher frischer Standorte	1.077	19		20.463	
02.02.510	Sonstige Hecke	2.585	18		46.530	
03.04.130	Naturferner Graben	256	6		1.536	
02.02.200	Feldgehölz	6.152	25		153.800	
Summe		129.068	Summe P1		1.244.621	
Naturhaushalt – Bewertung der Werte und Funktionen besonderer Bedeutung						
Betroffene Funktion des Naturhaushalts						
<i>Keine Funktion besonderer Bedeutung</i>						
Summe Kompensationsbedarf Naturhaushalt B1 ([A1 + A2] – [P1 + P2])					-169.776	

Teilfläche 5						
F1		Ermittlung Kompensationsbedarf				
Bewertung Ausgangszustand						
Naturhaushalt Bewertung allgemeine Lebensraumfunktionen (Biotoptypen)						
Biotoptyp		GBF (Fläche)	Biotopwert (BW)		BFB (GBF+BW)	
Code	Bezeichnung	m ²	WP/m ²		WP	
10.01.200	Intensiv genutzter Acker	175.727	5		878.635	
06.03.210	Intensiv genutzte Mähwiese frischer Standorte	49.289	8		394.312	
09.07.120	Unbefestigter Feldweg	247	12		2.964	
02.02.110	Baumhecke	4.113	25		102.825	
03.04.130	Naturferner Graben	216	6		1.296	
02.02.200	Feldgehölz	8.960	25		224.000	
Summe		238.552	Summe A1		1.604.032	
Naturhaushalt – Bewertung der Werte und Funktionen besonderer Bedeutung						
Betroffene Funktion des Naturhaushalts						
Spezifische Lebensraumfunktion		gering				
Biotopverbundfunktion		sehr gering				
Biotische Standortfunktion		sehr hoch (Bodenfruchtbarkeit mittel/sehr hoch, Vorranggebiet Landwirtschaft)				
Natürliche Boden- und Archivfunktion		gering				
Grundwasserneubildungsfunktion		sehr gering				
Retentionsfunktion		gering				
Bioklimatische Ausgleichsfunktion		gering				
Luftregenerations- und Klimaschutzfunk-		gering				
Landschaftsästhetische Funktion		gering (Vorbelastung durch Bahnlinie; fehlende Elemente für identitätsstiftenden Charakter; wenig einsehbar aufgrund umgebender Gehölze)				
Betroffene Funktion	EWB	GBF	BSF	AFB	FMF	BFF (GBF+BW)
Biotische Standortfunktion (Grünland)	PV-Module mit Eingrünung	225.016	Sehr hoch	Funktions-senkung	1,5	337.524
Summe A2						337.524
Bewertung Planungszustand						
Naturhaushalt - Bewertung allgemeine Lebensraumfunktionen (Biotoptypen)						
Biotoptyp		GBF (Fläche)	Biotopwert (BW)		BFB (GBF+BW)	
Code	Bezeichnung	m ²	WP/m ²		WP	
11.02.451	Freiflächen-Photovoltaikanlage	176.749	8		1.413.992	
11.04.130	Befestigter Wirtschaftsweg	58	0		0	
07.01.210	Staudenflur nährstoffreicher frischer Standorte	1269	16		20.304	
07.04.100	Einsaatblühstreifen	2.907	15		43.605	
02.02.110	Baumhecke	4.113	25		102.825	
03.04.130	Naturferner Graben	216	6		1.296	
02.02.200	Feldgehölz	8.960	25		224.000	
02.02.130	Strauchhecke	1.867	22		70.608	
06.02.230	Mäßig artenreiches Grünland frischer Standorte	4.413	16		41.074	
10.01.150	Sonstiger extensiv genutzter wildkrautreicher Acker	38.000	14		532.000	
Summe		238.552	Summe P1		2.449.704	
Naturhaushalt – Bewertung der Werte und Funktionen besonderer Bedeutung						
Betroffene Funktion des Naturhaushalts						
<i>Keine Funktion besonderer Bedeutung</i>						
Summe Kompensationsbedarf Naturhaushalt B1 ([A1 + A2] – [P1 + P2])						-508.148

Teilfläche 6						
F1		Ermittlung Kompensationsbedarf				
Bewertung Ausgangszustand						
Naturhaushalt Bewertung allgemeine Lebensraumfunktionen (Biotoptypen)						
Biotoptyp		GBF (Fläche)	Biotopwert (BW)		BFB (GBF+BW)	
Code	Bezeichnung	m ²	WP/m ²		WP	
10.01.200	Intensiv genutzter Acker	16.820	5		84.100	
06.03.210	Intensiv genutzte Mähwiese frischer Standorte	2.923	8		23.384	
07.10.210	Staudenflur nährstoffreicher frischer Standorte	361	18		6.498	
02.02.430	Einzelbaum	130	25		3.250	
Summe		20.234	Summe A1		117.232	
Naturhaushalt – Bewertung der Werte und Funktionen besonderer Bedeutung						
Betroffene Funktion des Naturhaushalts						
Spezifische Lebensraumfunktion		gering				
Biotopverbundfunktion		sehr gering				
Biotische Standortfunktion		sehr hoch (Bodenfruchtbarkeit mittel, Vorranggebiet Landwirtschaft)				
Natürliche Boden- und Archivfunktion		gering				
Grundwasserneubildungsfunktion		sehr gering				
Retentionsfunktion		gering				
Bioklimatische Ausgleichsfunktion		gering				
Luftregenerations- und Klimaschutzfunktion		gering				
Landschaftsästhetische Funktion		gering (Vorbelastung durch Bahnlinie; fehlende Elemente für identitätsstiftenden Charakter; geringe Fernwirkung; Ortsnähe durch bestehende Gehölze abgeschirmt)				
Betroffene Funktion	EWB	GBF	BSF	AFB	FMF	BFF (GBF*FMF)
Biotische Standortfunktion (Acker und Grünland)	PV-Module mit Eingrünung	19.743	Sehr hoch	Funktions- senkung	1,5	29.615
Summe A2					29.615	
Bewertung Planungszustand						
Naturhaushalt - Bewertung allgemeine Lebensraumfunktionen (Biotoptypen)						
Biotoptyp		GBF (Fläche)	Biotopwert (BW)		BFB (GBF+BW)	
Code	Bezeichnung	m ²	WP/m ²		WP	
11.02.451	Freiflächen-Photovoltaikanlage	17.570	8		140.560	
11.04.130	Befestigter Wirtschaftsweg	26	0		0	
02.02.130	Strauchhecke	2.508	22		55.176	
02.02.430	Einzelbaum	130	25		3.250	
Summe		20.234	Summe P1		198.986	
Naturhaushalt – Bewertung der Werte und Funktionen besonderer Bedeutung						
Betroffene Funktion des Naturhaushalts						
<i>Keine Funktion besonderer Bedeutung</i>						
Summe Kompensationsbedarf Naturhaushalt B1 ([A1 + A2] – [P1 + P2])					-52.139	

Teilfläche 7						
F1		Ermittlung Kompensationsbedarf				
Bewertung Ausgangszustand						
Naturhaushalt Bewertung allgemeine Lebensraumfunktionen (Biotoptypen)						
Biotoptyp		GBF (Fläche)	Biotopwert (BW)		BFB (GBF+BW)	
Code	Bezeichnung	m ²	WP/m ²		WP	
10.01.200	Intensiv genutzter Acker	37.671	5		188.355	
06.02.230	Mäßig artenreiches Grünland frischer Standorte	783	16		12.976	
02.02.110	Baumhecke	430	25		10.750	
Summe		38.884	Summe A1		212.081	
Naturhaushalt – Bewertung der Werte und Funktionen besonderer Bedeutung						
Betroffene Funktion des Naturhaushalts						
Spezifische Lebensraumfunktion		mittel (Lebensraum Feldlerche, s. Anmerkungen oben)				
Biotopverbundfunktion		sehr gering				
Biotische Standortfunktion		mittel (Bodenfruchtbarkeit mittel)				
Natürliche Boden- und Archivfunktion		gering				
Grundwasserneubildungsfunktion		sehr gering				
Retentionsfunktion		gering				
Bioklimatische Ausgleichsfunktion		gering				
Luftregenerations- und Klimaschutzfunktion		gering				
Landschaftsästhetische Funktion		gering (Vorbelastung durch Bahnlinie; fehlende Elemente für identitätsstiftenden Charakter; Ortsnähe durch bestehende Gehölze und geplante Eingrünung abgeschirmt; keine Fernwirkung)				
Betroffene Funktion	EWB	GBF	BSF	AFB	FMF	BFF (GBF*FMF)
Biotische Standortfunktion (Acker und Grünland)	PV-Module mit Eingrünung	38.482	mittel	Funktions- senkung	0,5	19.241
Summe A2						19.241
Bewertung Planungszustand						
Naturhaushalt - Bewertung allgemeine Lebensraumfunktionen (Biotoptypen)						
Biotoptyp		GBF (Fläche)	Biotopwert (BW)		BFB (GBF+BW)	
Code	Bezeichnung	m ²	WP/m ²		WP	
11.02.451	Freiflächen-Photovoltaikanlage	34.214	8		273.712	
11.04.130	Befestigter Wirtschaftsweg	1.313	0		0	
02.02.130	Strauchhecke	2.955	22		65.010	
02.02.110	Baumhecke	430	25		10.750	
Summe		38.912	Summe P1		349.472	
Naturhaushalt – Bewertung der Werte und Funktionen besonderer Bedeutung						
Betroffene Funktion des Naturhaushalts - Keine Funktion besonderer Bedeutung						
Summe Kompensationsbedarf Naturhaushalt B1 ([A1 + A2] – [P1 + P2])						-118.150

Teilfläche 8						
F1		Ermittlung Kompensationsbedarf				
Bewertung Ausgangszustand						
Naturhaushalt Bewertung allgemeine Lebensraumfunktionen (Biotoptypen)						
Biotoptyp		GBF (Fläche)	Biotopwert (BW)		BFB (GBF*BW)	
Code	Bezeichnung	m ²	WP/m ²		WP	
10.01.200	Intensiv genutzter Acker	76.684	5		383.420	
11.04.130	Befestigter Wirtschaftsweg	21	0		0	
Summe		76.705	Summe A1		383.420	
Naturhaushalt – Bewertung der Werte und Funktionen besonderer Bedeutung						
Betroffene Funktion des Naturhaushalts						
Spezifische Lebensraumfunktion		mittel (Lebensraum Feldlerche, s. Anmerkungen oben)				
Biotopverbundfunktion		sehr gering				
Biotische Standortfunktion		mittel (Bodenfruchtbarkeit mittel)				
Natürliche Boden- und Archivfunktion		gering				
Grundwasserneubildungsfunktion		sehr gering				
Retentionsfunktion		gering				
Bioklimatische Ausgleichsfunktion		gering				
Luftregenerations- und Klimaschutzfunktion		gering				
Landschaftsästhetische Funktion		gering (Vorbelastung durch Bahnlinie und Freileitung; fehlende Elemente für identitätsstiftenden Charakter; durch umgebende Gehölze wenig einsehbar; keine Fernwirkung)				
Betroffene Funktion	EWB	GBF	BSF	AFB	FMF	BFF (GBF*FMF)
Biotische Standortfunktion (Acker)	PV-Module mit Eingrünung	76.684	mittel	Funktions-senkung	0,5	38.342
Summe A2					34.342	
Bewertung Planungszustand						
Naturhaushalt - Bewertung allgemeine Lebensraumfunktionen (Biotoptypen)						
Biotoptyp		GBF (Fläche)	Biotopwert (BW)		BFB (GBF+BW)	
Code	Bezeichnung	m ²	WP/m ²		WP	
11.02.451	Freiflächen-Photovoltaikanlage	65.691	8		525.528	
11.04.130	Befestigter Wirtschaftsweg	21	0		0	
02.02.130	Strauchhecke	2.856	22		62832	
06.02.230	Mäßig artenreiches Grünland frischer Standorte	6.967	16		111.472	
07.04.100	Einsaatblühstreifen	1.170	15		17550	
Summe		76.705	Summe P1		717.382	
Naturhaushalt – Bewertung der Werte und Funktionen besonderer Bedeutung						
Betroffene Funktion des Naturhaushalts						
<i>Keine Funktion besonderer Bedeutung</i>						
Summe Kompensationsbedarf Naturhaushalt B1 ([A1 + A2] – [P1 + P2])					-299.620	

Teilfläche 9						
F1		Ermittlung Kompensationsbedarf				
Bewertung Ausgangszustand						
Naturhaushalt Bewertung allgemeine Lebensraumfunktionen (Biotoptypen)						
Biotoptyp		GBF (Fläche)	Biotopwert (BW)		BFB (GBF+BW)	
Code	Bezeichnung	m ²	WP/m ²		WP	
10.01.200	Intensiv genutzter Acker	79.311	5		396.055	
Summe		79.311	Summe A1		396.055	
Naturhaushalt – Bewertung der Werte und Funktionen besonderer Bedeutung						
Betroffene Funktion des Naturhaushalts						
Spezifische Lebensraumfunktion		mittel (Lebensraum Feldlerche, s. Anmerkungen oben)				
Biotopverbundfunktion		sehr gering				
Biotische Standortfunktion		mittel (Bodenfruchtbarkeit mittel)				
Natürliche Boden- und Archivfunktion		gering				
Grundwasserneubildungsfunktion		sehr gering				
Retentionsfunktion		gering				
Bioklimatische Ausgleichsfunktion		gering				
Luftregenerations- und Klimaschutzfunktion		gering				
Landschaftsästhetische Funktion		gering (Vorbelastung durch Bahnlinie; fehlende Elemente für identitätsstiftenden Charakter; Blickbeziehung zu Schloss Augustusburg, aufgrund Entfernung (ca. 9 km) nicht relevant)				
Betroffene Funktion	EWB	GBF	BSF	AFB	FMF	BFF (GBF*FMF)
Biotische Standortfunktion (Acker)	PV-Module mit Eingrünung	57.693	mittel	Funktions-senkung	0,5	28.846
Biotische Standortfunktion (Acker)	Versorgungs-anlage	13.036	mittel	Funktions-senkung	0,5	6.518
Summe A2					35.364	
Bewertung Planungszustand						
Naturhaushalt - Bewertung allgemeine Lebensraumfunktionen (Biotoptypen)						
Biotoptyp		GBF (Fläche)	Biotopwert (BW)		BFB (GBF+BW)	
Code	Bezeichnung	m ²	WP/m ²		WP	
11.02.451	Freiflächen-Photovoltaikanlage	57.963	8		463.704	
11.02.452	Sonstige Versorgungsanlage	13.036	0		0	
11.04.130	Befestigter Wirtschaftsweg	183	0		0	
02.02.130	Strauchhecke	1.551	22		34.122	
02.02.120	Mittelhecke	3.570	23		82.110	
06.02.230	Mäßig artenreiches Grünland frischer Standorte	2.334	16		37.344	
06.02.210	Sonstige extensiv genutzte Frischwiese	674	23		15.502	
Summe		79.311	Summe P1		632.782	
Naturhaushalt – Bewertung der Werte und Funktionen besonderer Bedeutung						
Betroffene Funktion des Naturhaushalts						
<i>Keine Funktion besonderer Bedeutung</i>						
Summe Kompensationsbedarf Naturhaushalt B1 ([A1 + A2] – [P1 + P2])					-201.363	

Teilfläche 10						
F1		Ermittlung Kompensationsbedarf				
Bewertung Ausgangszustand						
Naturhaushalt Bewertung allgemeine Lebensraumfunktionen (Biotoptypen)						
Biotoptyp		GBF (Fläche)	Biotopwert (BW)		BFB (GBF+BW)	
Code	Bezeichnung	m ²	WP/m ²		WP	
10.01.200	Intensiv genutzter Acker	111.614	5		558.070	
07.01.210	Staudenflur nährstoffreicher frischer Standorte	131	19		2.489	
Summe		111.745	Summe A1		560.559	
Naturhaushalt – Bewertung der Werte und Funktionen besonderer Bedeutung						
Betroffene Funktion des Naturhaushalts						
Spezifische Lebensraumfunktion		mittel (Lebensraum Feldlerche, s. Anmerkungen oben)				
Biotopverbundfunktion		sehr gering				
Biotische Standortfunktion		mittel (Bodenfruchtbarkeit mittel)				
Natürliche Boden- und Archivfunktion		gering				
Grundwasserneubildungsfunktion		sehr gering				
Retentionsfunktion		gering				
Bioklimatische Ausgleichsfunktion		gering				
Luftregenerations- und Klimaschutzfunktion		gering				
Landschaftsästhetische Funktion		gering (Vorbelastung durch Bahnlinie, Freileitung und Staatsstraße; fehlende Elemente für identitätsstiftenden Charakter; Blickbeziehung zu Schloss Augustusburg, aufgrund Entfernung (ca. 8-9 km) nicht relevant)				
Betroffene Funktion	EWB	GBF	BSF	AFB	FMF	BFF (GBF*FMF)
Biotische Standortfunktion (Acker)	PV-Module mit Eingrünung	101.136	mittel	Funktions- senkung	0,5	50.568
Summe A2					50.568	
Bewertung Planungszustand						
Naturhaushalt - Bewertung allgemeine Lebensraumfunktionen (Biotoptypen)						
Biotoptyp		GBF (Fläche)	Biotopwert (BW)		BFB (GBF+BW)	
Code	Bezeichnung	m ²	WP/m ²		WP	
11.02.451	Freiflächen-Photovoltaikanlage	92.951	8		743.608	
11.04.130	Befestigter Wirtschaftsweg	25	0		0	
02.02.130	Strauchhecke	7.464	22		169.208	
07.01.210	Staudenflur nährstoffreicher frischer Standorte	233	19		4.408	
10.03.100	Streuobstwiese auf extensiv genutztem Grünland frischer Standorte	184	23		4.232	
06.02.210	Sonstige extensiv genutzte Frischwiese	280	23		6.440	
06.02.230	Mäßig artenreiches Grünland frischer Standorte	10.609	16		169.744	
Summe		111.745	Summe P1		1.092.640	
Naturhaushalt – Bewertung der Werte und Funktionen besonderer Bedeutung						
Betroffene Funktion des Naturhaushalts						
<i>Keine Funktion besonderer Bedeutung</i>						
Summe Kompensationsbedarf Naturhaushalt B1 ([A1 + A2] – [P1 + P2])						-481.513

Teilfläche 11						
F1		Ermittlung Kompensationsbedarf				
Bewertung Ausgangszustand						
Naturhaushalt Bewertung allgemeine Lebensraumfunktionen (Biotoptypen)						
Biotoptyp		GBF (Fläche)	Biotopwert (BW)		BFB (GBF+BW)	
Code	Bezeichnung	m ²	WP/m ²		WP	
10.01.200	Intensiv genutzter Acker	16.139	5		80.695	
Summe		16.139	Summe A1		80.695	
Naturhaushalt – Bewertung der Werte und Funktionen besonderer Bedeutung						
Betroffene Funktion des Naturhaushalts						
Spezifische Lebensraumfunktion		gering				
Biotopverbundfunktion		sehr gering				
Biotische Standortfunktion		mittel (Bodenfruchtbarkeit mittel)				
Natürliche Boden- und Archivfunktion		gering				
Grundwasserneubildungsfunktion		sehr gering				
Retentionsfunktion		gering				
Bioklimatische Ausgleichsfunktion		gering				
Luftregenerations- und Klimaschutzfunktion		gering				
Landschaftsästhetische Funktion		gering (durch umgebende Gehölze wenig einsehbar; fehlende Elemente für identitätsstiftenden Charakter; Blickbeziehung zu Schloss Augustsburg, aufgrund Entfernung (ca. 8 km) nicht relevant)				
Betroffene Funktion	EWB	GBF	BSF	AFB	FMF	BFF (GBF*FMF)
Biotische Standortfunktion (Acker)	PV-Module mit Eingrünung	11.565	mittel	Funktions-senkung	0,5	5.783
Summe A2						5.783
Bewertung Planungszustand						
Naturhaushalt - Bewertung allgemeine Lebensraumfunktionen (Biotoptypen)						
Biotoptyp		GBF (Fläche)	Biotopwert (BW)		BFB (GBF+BW)	
Code	Bezeichnung	m ²	WP/m ²		WP	
11.02.451	Freiflächen-Photovoltaikanlage	11.565	8		92.520	
11.04.130	Befestigter Wirtschaftsweg	22	0		0	
02.02.130	Strauchhecke	1.032	22		24.090	
06.02.230	Mäßig artenreiches Grünland frischer Standorte	3.520	16		55.600	
Summe		16.139	Summe P1		172.210	
Naturhaushalt – Bewertung der Werte und Funktionen besonderer Bedeutung						
Betroffene Funktion des Naturhaushalts						
<i>Keine Funktion besonderer Bedeutung</i>						
Summe Kompensationsbedarf Naturhaushalt B1 ([A1 + A2] – [P1 + P2])						-85.732

Zusammenfassende Aufstellung über die Teilflächen bzgl. der Bewertungen von Ausgangszustand und Planungszustand			
Teilfläche	Summe Bestand (WP) A1 + A2	Summe Planung (WP) P1	Summe Kompensationsbedarf (WP) B1
1	365.642+ 86.079	505.636	-53.915
2	557.366 + 93.650	582.252	68.764
3	1.461.416 + 308.537	2.709.935	-939.982
4	894.809 + 180.036	1.244.621	-169.776
5	1.604.032 + 337.524	2.449.704	-508.148
6	117.232 + 29.615	198.986	-52.139
7	212.081 + 19.241	349.472	-118.150
8	383.420 + 34.342	717.382	-299.620
9	396.055 + 35.364	632.782	-201.363
10	560.559 + 50.568	1.092.640	-481.513
11	80.695 + 5.783	172.210	-85.732
Gesamt	7.814.046	10.655.620	-2.841.574

Gegenüberstellung von Bestands- und Planungswert, Fazit:

Die Gesamtsumme für den Bestand beträgt 7.814.046 Wertpunkte. Für die Planung ergibt sich ein Wert von 10.655.620 Wertpunkten. Die Maßnahme ist damit überkompensiert (rechnerischer Überschuss von 2.841.574 Wertpunkten).

Die Kompensation im Plangebiet ist im Wesentlichen dadurch begründet, dass großflächig „Intensiv genutzter Acker“ mit geringem Biotopwert in den Biototyp „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ (mit aufgeständerten Modultischen und extensiver Grünlandpflege) mit höherem Biotopwert umgewandelt wird. Darüber hinaus werden an den besonders einsehbaren Rändern hochwertige Hecken angelegt, die gleichzeitig den Eingriff in das Landschaftsbild am vorliegenden, durch die Bahnlinie vorbelasteten Standort auf ein unerhebliches Maß reduzieren.

Bodenversiegelungen sollen gem. Entsiegelungserlass (SMUL, 2000 und 2009) vorrangig durch Entsiegelungsmaßnahmen ausgeglichen werden. Bei der vorliegenden Planung ist der Versiegelungsgrad durch die aufgeständerte Bauweise jedoch äußerst gering und die Bodenfunktionen werden anderweitig aufgewertet (Verzicht auf Bodenumbrech und den Einsatz von Düngung und Pflanzenschutzmitteln; Schaffung von Erosionsschutz), weswegen auf Entsiegelungsmaßnahmen verzichtet wird.

Zwecks Kompensation Artenschutz siehe nachfolgendes Kapitel.

10. Artenschutz

Im Rahmen der Kartierungen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP vom Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH, Bayreuth, vom 28.06.2023) wurde im Untersuchungsgebiet als Brutvogel die Feldlerche mit 20 Revieren festgestellt.

Weitere saP-relevante Vogelarten der offenen Feldflur, wie Kiebitz, Rebhuhn oder Wachtel, wurden trotz gezielter Suche im Untersuchungsgebiet nicht ermittelt.

Im Umfeld der geplanten PV-Anlagen wurden am Waldrand und in den randlichen Gebüschern Dorngrasmücke, Goldammer und Neuntöter nachgewiesen. Die Nistplätze dieser in oder unter Gebüschern brütenden Vogelarten bleiben erhalten, da ihre Neststandorte in den Gebüschern entlang der Bahnlinie liegen, und diese Gebüschern nicht verändert oder beansprucht werden.

Von Graureiher, Rotmilan und Mäusebussard wurden Horste in Feldgehölzen nachgewiesen, die neben den geplanten PV-Anlagen liegen (konkret im Bereich der Teilflächen 4 und 5). Die Fortpflanzungsstätten dieser saP-relevanten Greifvogelarten oder des Graureihers werden nicht beschädigt oder zerstört, da die Feldgehölze je nach Lage entweder aus dem Geltungsbereich des Bebauungsplanes ausgegrenzt oder als zu erhaltend festgesetzt sind.

Von der Zauneidechse (RL SN 3; RL D V) gelangen keine Nachweise, trotz gezielter Suche entlang der Bahnlinie.

Optische Störungen/Auswirkungen auf neben dem Planungsbereich lebende saP-relevante Arten – über die direkte Überbauung des Lebensraums hinaus – sind gemäß saP nicht möglich (sogenannte „Kulissenwirkung“), da im Bebauungsplan eine maximale Höhe festgelegt wird, die eine übliche Höhe wie auch von landschaftstypischen Hecken und Gebüschern erreicht, die nicht als Auslöser einer „Kulissenwirkung“ auf die Feldlerche angesehen wird. Da die im Bebauungsplan festgesetzte Höhe von 3,8 m über NHN die im Gutachten angegebene Höhe von 3,5 m geringfügig um 0,3 m überschreitet, wurde diesbezüglich nochmals eine Bestätigung von Seiten des Gutachters der saP eingeholt, dass dies auch für 3,8 m hohe PV-Anlagen gilt.

Zur Vermeidung von Störungen während der Brutzeit sind die Baumaßnahmen (Erdarbeiten) außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Anfang September und Ende Februar durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (geeignete Vergrämungsmaßnahmen i.V.m. funktionswirksamen CEF-Maßnahmen) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG nicht erfüllt werden. Bei Baubeginn innerhalb des Brutzeitraumes ist eine ökologische Baubegleitung durch eine fachkundige Person erforderlich.

Der Bebauungsplan regelt, dass die Modultische innerhalb der Sondergebiete SO₁ und SO₂ in einem Reihenabstand von mind. 5 m errichtet werden, eine maximale Höhe von 3,5 m aufweisen und die Freiflächen zwischen den Modultischen extensiv und nachhaltig landwirtschaftlich genutzt werden (Grünland (als Mähwiese und Schafweide) und Blühflächen, mit jeweils frühesten Schnitttermin 15.06. jeden Jahres).

Den Ausführungen der saP zufolge, kann demnach davon ausgegangen werden, dass die Sondergebiete SO₁ und SO₂ hierdurch weiterhin Lebensraumfunktion für die Feldlerche (für bis zu 19 Revieren) gewähren.

Der Vorhabenträger hat aus Akzeptanzgründen und zur Förderung der Biodiversität dennoch entschieden, CEF-Maßnahmen für die Feldlerche außerhalb der festgesetzten Sondergebiete zu erbringen, durch die auch andere weitere Feldvogelarten der offenen Flur profitieren sollen. Konkret ist auf drei, insgesamt 11,5 ha großen, konventionell genutzten Ackerflächen zukünftig, heißt für die Dauer des Eingriffs, eine naturnahe Ackerbewirtschaftung vorgesehen. Hierbei handelt es sich um zwei planinterne Flächen (Maßnahme 7), eine 6,4 ha große Teilfläche der Fl.Nr. 195, Gmkg. Frankenstein und eine 3,8 ha große Teilfläche der Fl.Nr. 302, Gmkg. Memmendorf sowie eine dritte

planexterne Fläche, eine 1,3 ha große Fläche, die Teilflächen der Fl.Nrn. 410/1, 539/b und 569, jeweils Gmkg. Memmendorf, umfasst.

Geplant ist dabei der naturschutzgerechte Anbau von Getreide und/oder Erbsen: Die Maßnahmen orientieren sich an den fachlichen Hinweisen und Empfehlungen der Förderrichtlinie Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen „AL 6b - Naturschutzgerechte Ackerbewirtschaftung für Vögel der Feldflur“.

Die interne Maßnahme 7 sowie die extern zugeordnete CEF-Maßnahme müssen mit Beginn der Baumaßnahmen vorhanden bzw. gesichert sein, sodass mit Beginn der Brutsaison der Feldlerche die entsprechenden Ausweichhabitate zur Verfügung stehen.

11. Sonstiges

Berücksichtigung der Belange des Waldes

Das allgemeine Waldbetretungsrecht gemäß § 11 Abs. 1 SächsWaldG wird durch die Planung nicht beeinträchtigt. Die angrenzenden Wälder sind wie im bisherigen Maße weiterhin zugänglich.

Die entlang von Wald geplanten Sondergebiete werden mit einem Mindestabstand von 5 m ausgewiesen, so dass dort noch für forstwirtschaftliche Maßnahmen zugefahren werden kann.

Da mit den Photovoltaikanlagen näher als 30 m an benachbarte Waldränder herangerückt wird, werden die Waldeigentümer bei Baumfall durch höhere Gewalt von der Haftung freigestellt. Von den Freistellungen ausgenommen sind vorsätzliche oder grobfahrlässige Handlungen.

Zum Schutz des Waldes wurde im 30 m Randbereich zu Wäldern das Sondergebiet SO₂ festgesetzt, worin bauliche Anlagen wie Wechselrichter oder Transformatorenstationen unzulässig sind. Hier sind nur Photovoltaikanlagen zulässig, wo die Brandgefahr verschwindend gering ist.

Brandschutz

Die Plangebiete werden über befestigte Wege erreicht. Die Zufahrten zur PVA sind so zu erstellen und zu unterhalten, dass eine Zufahrt mit Feuerwehrfahrzeugen möglich ist (LKW der Gewichtsklasse M, Kategorie 2 nach DIN EN 1846-2, Einfachbauweise mit Deckschicht ohne Bindemittel möglich).

Diese Anforderung gilt auch für die Zufahrt zu Trafostationen, die mehr als 50 m von einem mit Feuerwehrfahrzeugen befahrbaren Weg errichtet werden.

Zwischen PV-Modulen und Trafostationen ist ein 5 m breiter Freistreifen einzuhalten. Es ist ein Feuerwehrplan nach DIN 14095 zu erstellen und der Kreisbrandinspektion nach Freigabe farbig gedruckt in dreifacher Ausfertigung, sowie digital als PDF-Datei zu übergeben.

Für eine gewaltlose Zugänglichkeit des Solarparks ist an den Hauptzufahrten ein Feuerwehrschlüsseldepot anzuordnen, oder - in Abstimmung mit der örtlichen Feuerwehr - eine andere Zugangsmöglichkeit zu schaffen.

Um im Schadensfall einen Ansprechpartner erreichen zu können, ist am Zufahrtstor die Erreichbarkeit eines Verantwortlichen dauerhaft und deutlich erkennbar anzubringen.

12. Flächenbilanz

Art der Nutzung	Fläche
Sondergebiet 1	846.599 m ²
Sondergebiet 2	34.836 m ²
Sondergebiet 3	9.024 m ²
Flächen für Versorgungsanlagen	3.531 m ²
Verkehrsflächen (private Zufahrten zu den Sondergebieten)	2.068 m ²
Flächen zur Erhaltung von Vegetationsbeständen	11.933 m ²
Waldfläche	12.540 m ²
Flächen/Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	186.340 m ²
davon Strauchhecke	35.267 m ²
davon Mittelhecke	3.570 m ²
davon Staudenflur	2.580 m ²
davon Blühstreifen	8.847 m ²
davon Streuobstwiese	434 m ²
davon extensiv genutzte Frischwiese	33.639 m ²
davon naturschutzgerechte Ackerbewirtschaftung	102.003 m ²
Summe (Geltungsbereich Gesamt)	1.106.871 m²

B Umweltbericht

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabe

Die Umweltprüfung ist ein Verfahren, das die voraussichtlichen Auswirkungen des Bauleitplans auf die Umwelt und den Menschen frühzeitig untersucht.

Die gesetzliche Grundlage liefert das Baugesetzbuch (BauGB) in der gültigen Fassung (§ 1 Aufgabe, Begriff und Grundsätze der Bauleitplanung, § 1a ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz, § 2, vor allem Abs. 4 - Umweltprüfung).

1.2 Inhalt und Ziele des Plans

Die enerlogo GmbH & Co.KG hat als Projektspezialist im Zusammenschluss mit der Agrargenossenschaft Memmendorf e.G. die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die Errichtung mehrerer Freiflächen-Photovoltaikanlagen entlang der Bahnlinie „Dresden-Werdau“ nordöstlich und südwestlich des Ortsteils Memmendorf beantragt.

Geplant sind auf knapp 90 ha Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtleistung von über 100 MWp, verteilt auf insgesamt 11 Teilflächen. Darüber hinaus sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden, den gewonnenen Solarstrom vor Ort zu speichern, durch ein eigens hierfür errichtetes Umspannwerk in das Hochspannungsnetz einzuspeisen und mittels Elektrolyse in Wasserstoff umzuwandeln. Wesentlicher Bestandteil des Nutzungskonzeptes ist darüber hinaus, dass die für Freiflächen-Photovoltaik vorgesehenen Flächen extensiv und nachhaltig landwirtschaftlich genutzt werden (agrarverträgliche Photovoltaik).

Mit der geplanten agrarverträglichen Photovoltaiknutzung kann das Ziel von Bund und Land unterstützt werden, den Anteil der Erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung als überragendes öffentliches Interesse schnell und massiv auszubauen. Der Handlungsbedarf hat in Anbetracht der Endlichkeit vorhandener Energievorräte als klima- und ressourcenschonende Art der Energiegewinnung in den letzten Jahren und zuletzt durch die geopolitischen und weltwirtschaftlichen Entwicklungen stark an Bedeutung gewonnen.

In Anbetracht der klimatischen und energetischen Herausforderungen ist dabei eine doppelte Bodennutzung von Landwirtschaft und Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien nicht nur zulässig, sondern vielmehr dringend geboten.

Details siehe Teil A der Begründung.

1.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Im Stadtgebiet Oederan laufen derzeit drei Bauleitplanungen zu PV-Projekten. Neben dem gegenständlichen Projekt handelt es sich dabei um den vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Gahlenz" (ca. 67 Hektar/Entwurf vom Januar 2023) und den Bebauungsplan "Sondergebiet Photovoltaikanlage Oberreichenbach (ca. 36 Hektar/Vorentwurf vom August 2022).

Diese Konzentration von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in der Stadt Oederan ist der Stadt bewusst und planerisch sowie städtebaulich gewünscht, um den Anteil der Erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung als überragendes öffentliches Interesse schnell und massiv auszubauen. Der Handlungsbedarf hat in Anbetracht der Endlichkeit vorhandener Energievorräte als klima- und ressourcenschonende Art der Energiegewinnung in den letzten Jahren und zuletzt durch die geopolitischen und weltwirtschaftlichen Entwicklungen stark an Bedeutung gewonnen.

Aus heutiger Sicht wird sich das Potential für großflächige PV-Anlagen auf landwirtschaftlicher Nutzfläche nach Ansicht der Stadt somit erledigt haben, denn die besseren Ackerflächen sollen gemäß Regionalplanung der Nahrungsmittelproduktion vorbehalten bleiben. Eventuell kann weitere PV bedingt durch die Privilegierungsklausel entlang der Bahnlinie erfolgen.

Wesentliches Eignungskriterium für das aus 11 Teilflächen bestehende Plangebiet der gegenständlichen Planung ist aus Sicht der Stadt die Lage an der Bahnlinie „Dresden-Werdau“. Durch die Änderung des Baugesetzbuches zum 04.01.2023 wurde zur sofortigen Verbesserung der Rahmenbedingungen für die erneuerbaren Energien im Städtebaurecht u.a. die Nutzung solarer Strahlungsenergie auf einer Fläche längs von Autobahnen oder Schienenwegen des übergeordneten Netzes im Sinne des § 2b des Allgemeinen Eisenbahngesetzes mit mindestens zwei Hauptgleisen (dem die Bahnlinie „Dresden-Werdau“ entspricht) in einer Entfernung zu diesen von bis zu 200 Metern der Privilegierung zugeführt (§ 35 Abs. 1 Nr. 8 BauGB).

Der Vorhabenträger hat im Einvernehmen mit der Stadt Oederan entschieden, das am 22.06.2022 eingeleitete Verfahren zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans sowie der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB trotz dieser Privilegierungsklausel fortzuführen und zum Abschluss zu bringen.

Auch die bestehende 110 kV – Freileitung, die das Stadtgebiet in Südwest-Nordost-Ausrichtung und dabei konkret auch die Teilflächen 8-10 quert, stellt eine weitere Vorbelastung des Landschaftsraumes im Stadtgebiet dar, die die Eignung der hiervon betroffenen Teilflächen weiter begründet.

Das Plangebiet befindet sich außerdem außerhalb bestehender Schutzgebiete für Natur und Landschaft sowie wasserwirtschaftlich relevanter Gebiete wie Überschwemmungsgebiete und Trinkwasserschutzgebiete.

Die lückige Verteilung der 11 Teilflächen über eine Gesamtlänge von ca. 4 km bietet aus städtebaulicher Sicht den Vorteil, dass die geplante PV-Anlage von keinem Blickpunkt aus bezüglich ihrer Dimension von ca. 100 ha als Gesamtes wahrgenommen wird. Insofern kann dadurch auch zu einem gewissen Grad der Landschaftsschutz gewahrt werden. Durch den Wechsel von PV-Anlage sowie Flächen für Landwirtschaft und Wald entstehen zudem (über das durch die Bahnlinie bedingte Maß hinaus) keine großflächigen Barrierewirkungen, die mit einer kompakten Anlage in dieser Größenordnung einhergingen. Längere für PV-Nutzung vorgesehene Abschnitte werden gezielt durch Wildtierkorridore unterbrochen, die entsprechend gestaltet werden.

Wesentlicher Bestandteil des vorgesehenen Nutzungskonzeptes ist neben der Erzeugung erneuerbarer Energien als überragendes öffentliches Interesse auch eine weiterhin erfolgende (extensive und nachhaltige) landwirtschaftliche Nutzung der Freiflächen durch die Agrar Genossenschaft Memmendorf (Agrarverträgliche Photovoltaik). Dies ermöglicht der Genossenschaft notwendige Zusatzeinnahmen (durch Pachteinahmen

und Beteiligung an der Betreibergesellschaft der PV Memmendorf), um ihre Funktion in der Region als Versorger, Arbeitgeber und Viehhalter weiterhin erfüllen zu können. Hierdurch kann die Planung nach Ansicht der Stadt auch den in Aufstellung befindlichen Zielen des Regionalplanes Chemnitz zu einem gewissen Grad gerecht werden, worin ein Großteil der überplanten Flächen als landwirtschaftliches Vorranggebiet ausgewiesen werden soll.

Das Nutzungskonzept berücksichtigt insgesamt gleichermaßen energetische, landwirtschaftliche und ökologische Belange, die nach Ansicht der Stadt Oederan sowohl in Anbetracht regionaler als auch globaler Entwicklungen von besonderer Bedeutung sind. Die Belange des Orts- und Landschaftsbildes werden zudem durch umfangreiche Eingrünungsmaßnahmen berücksichtigt. Für den Grundwasser- und Bodenschutz wird sich die Planung in Summe positiv auswirken (Wegfall von Düngung und Pflanzenschutzmitteln, verbesserter Erosionsschutz).

Eine Prüfung weiterer bzw. alternativer Standorte wird aufgrund der gegebenen Vorbelastung bzw. Steuerungsfunktion durch den vorhandenen Schienenweg und die 110 kV-Freileitung sowie das der Planung zugrunde liegende Nutzungskonzept nicht für erforderlich erachtet. Es sind keine Alternativen bekannt oder verfügbar, mit denen das mit der Planung verfolgte Ziel mit geringeren Auswirkungen für Natur und Landschaft sowie den Menschen erreicht werden könnte.

2. Vorgehen bei der Umweltprüfung

2.1 Untersuchungsraum

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Geltungsbereich sowie angrenzende Nutzungen im Umfeld um den Geltungsbereich (Wirkraum), um weiterreichende Auswirkungen bewerten zu können (Bsp. Emissionen, Auswirkungen auf Biotopverbund etc.).

2.2 Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden

Geprüft werden gem. BauGB

§ 1 Abs. 6 Nr. 7:

- a) Auswirkungen auf Fläche, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt
- b) Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete
- c) Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter
- e) Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
- f) Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie
- g) Darstellung von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen
- h) Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten, die nach europarechtlichen Vorgaben durch Rechtsverordnung verbindlich festgelegt sind
- i) Wechselwirkungen zwischen den Belangen a) bis d)
- j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach dem Buchstaben a bis d und i

§ 1 a:

- Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 Satz 1
- Umwidmungssperrklausel des § 1a Abs. 2 Satz 2
- Berücksichtigung von Vermeidung und Ausgleich nach der Eingriffsregelung gem. § 1a Abs. 3
- Berücksichtigung von FFH- und Vogelschutzgebieten gem. § 1a Abs. 4
- Erfordernisse des Klimaschutzes gem. § 1a Abs. 5

Für die Prüfung wurde eine Biotoptypenerfassung des Geltungsbereichs und des Umfelds vorgenommen und vorhandene Unterlagen ausgewertet.

Folgende Gutachten/Berichte liegen zudem vor:

- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung für vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Grünordnungsplan „Solarpark Memmendorf“, Landkreis Mittelsachsen, vom Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH, Bayreuth vom 28.06.2023
- SolPEG Blendgutachten Solarpark „Memmendorf“ – Analyse der potentiellen Blendwirkung einer geplanten PV-Anlage in der Nähe von Memmendorf in Sachsen von der SolPEG GmbH, Hamburg, vom 04.07.2023

Die Umweltprüfung wurde verbal-argumentativ in Anlehnung an die Methodik der ökologischen Risikoanalyse durchgeführt. Sie basiert auf der Bestandsaufnahme der relevanten Aspekte des Umweltzustandes im voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiet. Zentrale Prüfungsinhalte sind die Schutzgüter gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-d. Die einzelnen Schutzgüter wurden hinsichtlich Bedeutung und Empfindlichkeit bewertet, wobei die Vorbelastungen berücksichtigt wurden.

Der Bedeutung und Empfindlichkeit der Schutzgüter werden die Wirkungen des Vorhabens gegenüber gestellt. Als Ergebnis ergibt sich das mit dem Bauleitplan verbundene umweltbezogene Risiko als Grundlage der Wirkungsprognose. Ergänzend und zusammenfassend werden die Auswirkungen hinsichtlich der Belange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 e-i BauGB dargelegt.

Bei der Prognose der möglichen erheblichen Auswirkungen des Bauleitplanes wird die Bau- und Betriebsphase auf die genannten Belange berücksichtigt, u.a. infolge

- aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,
- bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,
- cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,
- dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,
- ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),
- ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,
- gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,

hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe.

Die Auswirkungen werden in drei Stufen bewertet: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit der Umweltauswirkungen.

2.3 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Es liegen keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben vor.

3. Planungsvorgaben und Fachgesetze

Neben den fachlichen Vorgaben der übergeordneten Planungsebenen (vgl. hierzu Kapitel 3 in der Begründung) sind auch die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen und Vorgaben, insbesondere aus dem Baugesetzbuch, den einschlägigen Gesetzen insbesondere zu Naturschutz, Immissionsschutz, Boden- und Wasserschutz sowie Denkmalschutz im Rahmen der Umweltprüfung zu berücksichtigen. In Bezug auf die Schutzgüter erfolgt dies im vorliegenden Planungsfall wie folgt:

- Mensch: Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen in Form von Blendwirkungen (Bundes-Immissionsschutzgesetz)
- Tiere und Pflanzen / Biodiversität: Vermeidung/Ausgleich/Ersatz von erheblichen Beeinträchtigungen/ Eingriffen von Natur und Landschaft; Berücksichtigung von Schutzgebieten und Biotopen sowie der Belange des Artenschutzes (Bundesnaturschutzgesetz und/oder Sächsisches Naturschutzgesetz)
- Boden: Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Rückbauverpflichtung (Baugesetzbuch und Bundes-Bodenschutzgesetz)
- Wasser: dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort (Sächsisches Wassergesetz)
- Klima: Maßnahmen wirkt dem Klimawandel entgegen (Baugesetzbuch)
- Fläche: Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Rückbauverpflichtung (Baugesetzbuch und Bundes-Bodenschutzgesetz)
- Landschaft: Berücksichtigung des Landschaftsbildes durch Inanspruchnahme eines vorbelasteten Standortes und Eingrünung (Baugesetzbuch)
- Kultur- und Sachgüter: erhebliche Betroffenheit von Kulturdenkmale nicht zu erwarten (Baugesetzbuch, Sächsisches Denkmalschutzgesetz)

4. Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes und Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

4.1 Mensch

Beschreibung und Bewertung

Für die Beurteilung des Schutzgutes Mensch steht die Wahrung der Gesundheit und des Wohlbefindens des Menschen im Vordergrund, soweit diese von Umweltbedingungen beeinflusst werden.

Bewertungskriterien sind:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Wohnfunktion
	Funktion für Naherholung

Beim Aspekt "Wohnen" ist die Erhaltung gesunder Lebensverhältnisse durch Schutz des Wohn- und Wohnumfeldes relevant. Beim Aspekt "Erholung" sind überwiegend die wohnortnahe Feierabenderholung bzw. die positiven Wirkungen siedlungsnaher Freiräume auf das Wohlbefinden des Menschen maßgebend.

Wohnfunktion

Das Plangebiet mit seinen 11 Teilflächen hat selbst keine Bedeutung für die Wohnfunktion. In unmittelbarer Nachbarschaft schließen jedoch die Siedlungsbereiche der Ortsteile Memmendorf (TF 4-8) und Frankenstein (TF1 und 2) an. Zwischen TF 9 und 10 befindet sich zudem ein Wohnhaus an der Bahnlinie im Außenbereich.

Funktionen für die Naherholung

Das Plangebiet hat Bedeutung als Teil der erlebbaren Landschaftskulisse für Naherholungssuchende auf den umliegenden Straßen und Wegen.

Der als „Gelbe Weg“ ausgewiesene Wanderweg verläuft westlich entlang der Teilflächen 9 und 10 auf der Kreisstraße K7770 („Zum Erbgericht“) Richtung Memmendorf und biegt später, südlich der Teilfläche 7 Richtung Osten ab. Von dort quert er den Bahndamm und verläuft anschließend auf der östlichen Seite des Damms, westlich eines Abschnittes der Teilfläche 8, weiter Richtung Nordwesten nach Memmendorf. Neben der Bahnlinie sorgt insbesondere die bestehende 110 kV-Freileitung für eine Vorbelastung des Landschaftsraumes im Hinblick auf die Erholungsfunktion.

Die Kreisstraße K7770 ist im Bereich des Plangebietes auch als Radweg ausgewiesen und hierbei Bestandteil der „Mittellandrouten“ und der „Sächsischen Städteroute“.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Auswirkungen auf die Wohnfunktion

Mit Anlage und Betrieb der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind Lichtimmissionen aufgrund von Blendwirkungen durch Reflexionen des Sonnenlichts von den Modulen verbunden.

Gemäß § 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind Immissionen als schädliche Umwelteinwirkungen zu werten, sofern sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen.

Um schädliche Umwelteinwirkungen durch vorhabenbedingte Lichtimmissionen zu vermeiden, wurde von Seiten des Vorhabenträgers ein Blendgutachten in Auftrag gegeben (SolPEG Blendgutachten vom 04.07.2023). Das Gutachten kommt zum Ergebnis, dass eine Beeinträchtigung von Anwohnern im Sinne der LAI-Lichtleitlinie durch Reflexionen durch die PV-Anlage mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann. Vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse sind keine speziellen

Sichtschutzmaßnahmen erforderlich bzw. angeraten und es bestehen keine Einwände gegen das Bauvorhaben.

Eine ausführliche Zusammenfassung der Ergebnisse ist dem Kapitel 7 „Immissionsschutz“ in der allgemeinen Begründung, die Details sind dem Gutachten selbst zu entnehmen.

Die dem Gutachten zugrunde gelegenen Berechnungsparameter bzgl. Azimut/Ausrichtung (180° Süd) und Modulneigung (Neigungswinkel zwischen 15 und 20°) sind als Vorkehrungen zum Schutz vor Lichtimmissionen / Blendwirkungen im Bebauungsplan festgesetzt.

Auswirkungen auf die Naherholung

Die benachbarten Straßen/Wege sind während der Bauphase weiterhin ungehindert durch (Nah-) Erholungssuchende nutzbar.

Zwar wird der Landschaftsraum durch die baulichen Anlagen bereichsweise weiter technisch überprägt. In Richtung der ausgewiesenen Rad-/Wanderwege und sonstiger stärker frequentierter Straßen/Wege werden die Freiflächen-Photovoltaikanlagen einschließlich deren Einfriedungen jedoch entweder durch bestehende Gehölzstrukturen oder durch neu anzulegende, 5 m breite Heckenstrukturen abgeschirmt.

Die baulichen Anlagen im Bereich des geplanten Umspannwerks und des Sondergebietes SO₃ werden aufgrund der größeren zulässigen Höhe von bis zu 7 m nochmals verstärkt in Richtung der Wege und der Landschaft eingegrünt (Eingrünungstreifen mit 10 m Breite, ergänzend zu den Sträuchern werden hier auch Bäume gepflanzt).

**Gesamtbewertung Schutzgut Mensch:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.2 Tiere und Pflanzen, Biodiversität

Beschreibung und Bewertung

(vgl. auch Plan „Biototypen Bestand“ im Anhang)

Zur Bewertung des vorhandenen Biotoppotenzials werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Naturnähe
	Vorkommen seltener Arten
	Seltenheit des Biototyps
	Größe, Verbundsituation
	Repräsentativität
	Ersetzbarkeit

Das sich über 11 Teilflächen erstreckende Plangebiet umfasst überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen entlang der Bahnlinie Dresden-Werdau. Die Bahnlinie ist teils in das natürliche Gelände eingeschnitten, teils verläuft sie in Dammlage. Begleitet wird diese auf dem Bahngrundstück von linearen Gehölzsäumen mit standortgerechten, heimischen Arten (u.a. Eiche, Birke, Kirsche, Pappel, Ahorn und Esche). Nur in einem Bereich entlang der Teilfläche 10 war zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme im

September 2022 ein Dominanzbestand der invasiven Art „Japanischer Staudenknöterich“ vorhanden.

Die Verteilung der im Plangebiet bestehenden Biotoptypen ist den drei Plänen für die Bereiche Nord, Mitte und Süd mit Bewertung des Ausgangszustandes zu entnehmen.

Die intensive ackerbauliche Nutzung ist innerhalb des Plangebietes vorherrschend.

Eine besondere Ackerbegleitflora konnte nicht festgestellt werden.

Vereinzelt ist auch Grünland ausgebildet, wobei auch hier – mit Ausnahme von Teilbereichen der Teilflächen 2 und 3 – die Nutzung intensiv und das Grünland folglich als artenarm einzustufen ist.

Naturschutzfachlich höherwertige Strukturen sind nur in geringem Umfang auf einigen der Teilflächen selbst und/oder angrenzend vorhanden. Diese verteilen sich wie folgt:

- Teilfläche 1: Entlang der nördlich verlaufenden Straße befinden sich fünf mittelalte Linden.
- Teilfläche 2 und 3: Teilbereiche sind als mäßig artenreiches Grünland frischer Standorte genutzt.
- Teilfläche 4: Die TF beinhaltet ein Feldgehölz bzw. kleines Wäldchen aus 90-jähriger Esche an der östlichen Grenze. Dieses ist in der selektiven Biotopkartierung aufgenommen und wird überwiegend von Esche dominiert. Weiterhin quert ein naturferner Graben, der von einer Hecke gesäumt wird, die Teilfläche von Süd nach Nord und mündet weiter nördlich in eine Weiterkette.
- Teilfläche 5: Die TF weist ein Feldgehölz bzw. kleines Wäldchen auf, welches in der selektiven Biotopkartierung dargestellt ist. Dominierende Baumarten sind Schwarzerle und Esche (70-jährig), in der Strauchschicht überwiegt Holunder. Ein naturferner Graben, der von einer lückigen Hecke sowie einzelnen Pappeln gesäumt wird, verläuft von Südost nach Nordwest. Entlang des Wirtschaftswegs im Osten stockt eine Baumhecke, die aus Ahorn, Eiche und Pappel aufgebaut ist. Im südlichen Bereich wächst eine Baumhecke senkrecht zum Hang. Häufige Baumarten sind hier Pappel, Eiche, Bergahorn und Esche. In der Strauchschicht finden sich u.a. Weißdorn, Liguster sowie darunter Brennesselbestände.
- Teilfläche 6: Am östlichen Ende des Wegs steht eine mittelalte Eiche als markanter Einzelbaum.
- Teilfläche 7: Bei der TF stehen an der Grenze zum Sportplatz sechs Ebereschen als mehrstämmige Einzelbäume (zwischenzeitlich außerhalb Plangebiet).
- Teilfläche 10: An die TF grenzt im Süden und teilweise im Osten Nadelholzforst an, der überwiegend von Fichte dominiert ist. Randlich finden sich auch Bergahorne.
- Teilfläche 11: An die TF grenzen ebenfalls Gehölzbestände im Norden und Osten an. Diese bestehen v.a. aus Birke, Eiche, Pappel und Ahorn.

Die Flächen im Umfeld des Plangebiets werden darüber hinaus ebenfalls überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt. Es handelt sich meist um größere, zusammenhängende Ackerschläge, die vereinzelt von Gehölzbeständen (Einzelbäume, Baumreihen, Hecken) gegliedert werden.

Im Rahmen der Kartierungen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP vom Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH, Bayreuth, vom 28.06.2023) wurden im Untersuchungsgebiet als Brutvogel die Feldlerche mit 20 Revieren festgestellt.

Weitere saP-relevante Vogelarten der offenen Feldflur, wie Kiebitz, Rebhuhn oder Wachtel, wurden trotz gezielter Suche im Untersuchungsgebiet nicht ermittelt. Im Umfeld der geplanten PV-Anlagen wurden am Waldrand und in den randlichen Gebüschern Dorngrasmücke, Goldammer und Neuntöter nachgewiesen. Von Graureiher, Rotmilan und Mäusebussard wurden Horste in Feldgehölzen nachgewiesen (konkret im Bereich der Teilflächen 4 und 5). Von der Zauneidechse (RL SN 3; RL D V) gelangen keine Nachweise, trotz gezielter Suche entlang der Bahnlinie.

Der eigentliche Geltungsbereich hat eine geringe bis in den o.g. Teilbereichen mittlere Bedeutung für die Tier- und Pflanzenwelt. Schutzgebiete mit naturschutzfachlich besonders wertvollen Lebensräumen bzw. Arteninventar sind nicht berührt.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Die oben genannten, naturschutzfachlich höherwertigen Gehölzstrukturen innerhalb des Plangebietes sind allesamt als zu erhaltend festgesetzt und bleiben von Eingriffen unberührt. Auch in die angrenzenden Wälder wird es keine Eingriffe geben, auch wenn die Sondergebiete teils in deren Verschattungsbereiche hineinragen. Dies begründet sich dadurch, dass die Modultechnik aufgrund verbesserter Zelltechnik und neuen Bypass-Schaltungen in der Lage ist, auch bei schwächerem und diffusem Licht noch ausreichend Strom zu erzeugen und moderne Wechselrichter zudem unterschiedlich starke Leistungsbereiche im PV-Feld besser als früher ausgleichen können.

Bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen dieser Größenordnung ist darauf zu achten, dass durch deren Bau und Gestaltung mögliche Barrierewirkungen auch für wandernde Großsäugetiere ausgeschlossen werden. Dies erfolgt zum einen dadurch, dass das geplante PV-Großprojekt auf insgesamt 11 Teilfläche aufgeteilt ist, dass sich lückig über eine Gesamtlänge von ca. 4 km erstreckt. Darüber hinaus erfolgten Abstimmungen mit lokalen Jägern und ehrenamtlichen Naturschützern. Als Ergebnis dieses Abstimmungsprozesses, der sowohl örtlichen Gegebenheiten (tatsächliche Wildwechsel) als auch wissenschaftliche Erkenntnisse beinhaltet, wurden vier Wildtierkorridore in das Projekt integriert. Diese weisen jeweils eine Breite von 50 m auf und umfassen die Anlage von Extensivgrünland mit randlichen Gehölzstrukturen.

Zur Vermeidung von Störungen während der Brutzeit sind die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Anfang September und Ende Februar durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (geeignete Vergrämungsmaßnahmen i.V.m. funktionswirksamen CEF-Maßnahmen) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG nicht erfüllt werden. Bei Baubeginn innerhalb des Brutzeitraumes ist eine ökologische Baubegleitung durch eine fachkundige Person erforderlich.

Durch die Planung werden auf einer landwirtschaftlichen Gesamtfläche von gut 90 ha Modultische installiert (mit einer übertrauften Fläche von bis max. 60 %). Zwischen den Modultischreihen wird ein Mindestabstand von mind. 5 m eingehalten, wodurch eine extensive landwirtschaftliche Nutzung ermöglicht bzw. aufrechterhalten werden soll. Geplant sind hier in einem ausgewogenen Verhältnis Weideflächen (für Schafe), Futterwiesen (für Schafe, Mutterkühe) sowie Blühflächen (für Artenschutz und Biodiversität). Durch die standortangepasste Beweidung und/oder ein- bis zweischürige Mahd mit spätem ersten Schnittzeitpunkt (ab 15.06. jeden Jahres) können die Flächen auch der Feldlerche weiterhin als Lebensraum dienen.

Der Vorhabenträger hat aus Akzeptanzgründen und zur Förderung der Biodiversität dennoch entschieden, CEF-Maßnahmen für die Feldlerche außerhalb der festgesetzten Sondergebiete zu erbringen, durch die auch andere weitere Feldvogelarten der offenen Flur profitieren sollen. Konkret ist auf drei, insgesamt 11,5 ha großen, konventionell genutzten Ackerflächen zukünftig, heißt für die Dauer des Eingriffs, eine naturnahe Ackerbewirtschaftung vorgesehen. Hierbei handelt es sich um zwei planinterne Flächen (Maßnahme 7), eine 6,4 ha große Teilfläche der Fl.Nr. 195, Gmkg. Frankenstein und eine 3,8 ha große Teilfläche der Fl.Nr. 302, Gmkg. Memmendorf sowie eine dritte planexterne Fläche, eine 1,3 ha große Fläche, die Teilflächen der Fl.Nrn. 410/1, 539/b und 569, jeweils Gmkg. Memmendorf, umfasst.

Dabei ist der naturschutzgerechte Anbau von Getreide und/oder Erbsen vorgesehen. Die Maßnahmen orientieren sich an den fachlichen Hinweisen und Empfehlungen der Förderrichtlinie Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen „AL 6b - Naturschutzgerechte Ackerbewirtschaftung für Vögel der Feldflur“.

Die interne Maßnahme 7 sowie die extern zugeordnete CEF-Maßnahme müssen mit Beginn der Baumaßnahmen vorhanden bzw. gesichert sein, sodass mit Beginn der Brutsaison der Feldlerche die entsprechenden Ausweichhabitate zur Verfügung stehen.

An den Rändern der geplanten Sondergebiete/Bauflächen werden auf mind. 5 m breiten Streifen „Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ festgesetzt.

Je nach Lage und Standort werden folgende Biotope angelegt bzw. entwickelt:

- Hecken (in Richtung der einsehbaren Landschaft, von Ortschaften und von stärker befahrenen Straßen),
- Staudenfluren nährstoffreicher frischer Standorte (als Puffer/Saumbiotop zu bestehenden Hecken, Feldgehölzen und Wäldern),
- Blühstreifen (als Saumbiotop zur ackerbaulich genutzten Flur in nicht oder nur bedingt einsehbaren Bereichen),
- Kleinere Obstbaumpflanzungen (im Bereich von Einzelgehöften und Wohnhäusern im Außenbereich)

Zur Minimierung der Lichtverschmutzung und zum Schutz von nachtaktiven Insekten sind im Bereich der PV-Anlagen Beleuchtungen jeglicher Art unzulässig. Innerhalb des SO₃ und der Flächen für Versorgungsanlagen ist die Außenbeleuchtung auf das betriebsbedingt zwingend notwendige Maß zu begrenzen. Dabei sind nur mit Lichtstrahl nach unten gerichtete, vollständig insektendicht eingekofferte (staubdichte) LED-Lampen (mit Licht im Bereich warmweißer bis bernsteinfarbener Beleuchtung mit geringem Blauanteil deutlich unter 3000 Kelvin) bzw. nach dem Stand der Technik vergleichbare insektenschonende Lampentypen zulässig.

Durch die Entstehung großflächiger Biotopkomplexe aus Extensivgrünland, Blühflächen, Heckenstrukturen, Obstbäumen und Saumbiotopen (Ökotonen) sowie den Wegfall von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln wird das Plangebiet gegenüber dem Bestand naturschutzfachlich enorm aufgewertet. Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich, der Eingriff durch die Planung gilt durch die Qualität der Vermeidungs- und internen Ausgleichsmaßnahmen in sich als ausgeglichen, wie der Bilanz mit einer Aufwertung von knapp 2,8 Millionen Wertpunkten deutlich zu entnehmen ist.

**Gesamtbewertung Schutzgut Pflanzen und Tiere:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.3 Boden

Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des Bodens werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Natürlichkeit
	Seltenheit
	Biotopentwicklungspotenzial
	natürliches Ertragspotenzial

Das natürliche geologische Profil wird zuoberst durch eine Mutterbodenschicht abgeschlossen. Darunter folgt geringmächtiger, eiszeitlich abgelagerter Gehängelehm bis Hangschutt. Der Festgesteinsuntergrund wird am Standort durch metamorphes Kristallgestein in Form unterschiedlicher Gneis-Varietäten (Zweiglimmerparagneis, Muskovit-Zweifeldspatgneis) gebildet. Im Südosten des Plangebietes treten Wechsellagerungen aus Muskovitgneis und Muskovitschiefer auf. An ihrer Oberfläche liegen diese genannten Festgesteine verwittert bis zersetzt mit Lockergesteinseigenschaften vor.

Durch die konventionelle ackerbauliche Nutzung sind die Böden anthropogen überprägt sowie Bodengefüge und -aufbau in seiner Natürlichkeit gestört (Befahren mit schweren Maschinen, regelmäßiger Umbruch). Dadurch dass die anstehenden Böden keine dauerhafte Vegetationsnarbe aufweisen, besteht in Hanglagen bei stärkeren Niederschlagsereignissen eine erhöhte Erosionsgefahr.

Seltene Böden liegen nicht vor.

Gemäß der Bodenkarte 1:50.000 stehen folgende Bodentypen im Plangebiet an:

- Teilflächen 2 - 11 (jeweils anteilig)
Braunerden aus skelettführendem Lehm (BBn, hellbraun) mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit
mittlerer Filter- und Pufferfunktion
hohem Wasserspeichervermögen
- Teilflächen 1 und 3 (jeweils anteilig)
Parabraunerden aus skelettführendem Lehm über tiefem Skelettlehm (LLn, orange) mit sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit
mittlerer Filter- und Pufferfunktion
sehr hohem Wasserspeichervermögen
- Teilflächen 4, 5, 9, 11 (jeweils anteilig)
Gley aus skelettführendem Schluff über skelettführendem Lehm (GGn, blau) mit geringer natürlicher Bodenfruchtbarkeit
geringer Filter- und Pufferfunktion
mittlerem Wasserspeichervermögen



Planausschnitt aus der Bodenkarte 1:50.000 mit Lage des Plangebietes (rot)

Im Bereich von befestigten Wegen oder Lagerplätzen sind die Bodenfunktionen bereits gestört.

Im derzeit noch gültigen Regionalplan „Chemnitz-Erzgebirge“ liegen die Teilflächen 1-6 zwischen Memmendorf und Frankenstein innerhalb eines Vorbehaltsgebietes für die Landwirtschaft. Im in Aufstellung befindlichen Regionalplan liegen mit Ausnahme der Teilflächen 7, 8 und 11 alle Teilflächen (zumindest anteilig) innerhalb eines Vorranggebietes für die Landwirtschaft (siehe nachfolgender Planausschnitt).

Bei den Böden handelt es sich gem. Bodenkarte 1:50.000 vorrangig um Böden der Stufe III (mittlere natürliche Bodenfruchtbarkeit). Sie liegen somit am unteren Wert der Böden, die in die Vorrangkulisse eingeflossen sind.

Im derzeit noch gültigen Regionalplan „Chemnitz-Erzgebirge“ sowie im Regionalplan „Chemnitz“ liegen die Teilfläche 2 sowie anteilig die TF 9 und 10 im Bereich von Hohlraumgebieten liegen.

Gemäß des Regionalplans „Chemnitz-Erzgebirge“ weisen die Böden im Plangebiet eine besondere Infiltrationsfähigkeit und Speicherfunktion auf.

Das Plangebiet befindet sich im Bereich des Bodenplanungsgebietes „Raum Freiberg“. Bei baubedingten Bodenumlagerungen ist insofern mit Bodenbelastungen zu rechnen.

Große Teile des Plangebietes (mit Ausnahme der Teilfläche 4) liegen gemäß gültigem Regionalplan in Gebieten mit potenzieller Wassererosionsgefahr mittlerer bzw. hoher bis sehr hoher Intensität.

Die Teilflächen 1, 3, 5 und 7 des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes überlagern sich teilweise mit einem Festgesteinsvorkommen (Gneis Frankenstein). Dieses Vorkommen ist in mit einer mittleren bis hohen Sicherungswürdigkeit aufgeführt.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Im Verhältnis zur Gesamtfläche des Plangebietes von knapp 112 ha fallen die Bodenversiegelungen sehr gering aus. Diese beschränken sich im Wesentlichen auf die zulässigen baulichen Nebenanlagen in den Sondergebieten SO₁ und SO₂ (ca. 0,8 ha), sowie die baulichen (Neben)Anlagen im SO₃ (1 ha) und der Fläche für Versorgungsanlagen (Umspannwerk mit ca. 0,3 ha).

Die großflächige Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage auf ca. 90 ha führt hingegen trotz der enormen Flächengröße nur zu sehr geringfügigen Bodeneingriffen, da die Modultische mittels Rammgründung installiert werden. Diese beschränken sich neben den zulässigen Nebenanlagen daher im Wesentlichen auf Abgrabungen und Wiederverfüllungen für Kabelrohrverlegungen. Die gültigen Regelwerke und Normen, insbesondere DIN 18915 und 19731 (vgl. auch § 12 BBodSchV), sind bei den Baumaßnahmen zu beachten. Die Erstellung eines Bodenschutzkonzeptes gemäß DIN 19639 wird ange-regt.

Die großflächige Umwandlung von Acker in Extensivgrünland/Blühflächen mit Wegfall von Düngung und Pflanzenschutzmitteln wirkt sich positiv auf die Bodenfunktionen aus. Physikalischen Belastungen, wie Verdichtung oder Verschlammung, Erosionsschäden und Belastungen durch Nährstoffe und Pflanzenschutzmittel kann dadurch entgegen-gewirkt werden.

Durch die agrarverträgliche PV-Nutzung bleibt der Boden im Bereich der Sondergebiete SO₁ sowie SO₂ und somit auf ca. 90 ha auch als Ertragsstandort für eine nachhaltige ex-tensive Landwirtschaft erhalten.

Das Gneisvorkommen wird durch die Planung unverändert erhalten.

**Gesamtbewertung Schutzgut Boden:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.4 Wasser

Bewertungskriterien Teilschutzgut Gewässer/Oberflächenwasser

Bedeutung / Empfindlichkeit	Naturnähe
	Retentionsfunktion
	Einfluss auf das Abflussgeschehen

Bewertungskriterien Teilschutzgut Grundwasser

Bedeutung / Empfindlichkeit	Geschütztheitsgrad der Grundwasserüberdeckung (Empfindlichkeit)
	Bedeutung für Grundwassernutzung
	Bedeutung des Grundwassers im Landschaftshaushalt

Beschreibung und Bewertung

Das Plangebiet befindet sich außerhalb wasserwirtschaftlich relevanter Gebiete wie Überschwemmungsgebiete und Trinkwasserschutzgebiete.

Oberflächengewässer in Form von Fließgewässern befinden sich innerhalb der Teilflächen 4 und 5, die Richtung Norden in das nächstgelegene größere Fließgewässer, den Memmendorfer Bach entwässern. Bei einem Gewässer handelt es sich dabei um ein Gewässer II. Ordnung, bei einem weiteren Gewässerabschnitt, der in das zuvor genannte Gewässer II. Ordnung mündet, um ein Gewässer, für das die Bestimmungen des Wasserhaushaltsgesetzes nicht gelten (vgl. § 1 Abs. 2 SächsWG).

Auf den übrigen Teilflächen befinden sich keine weiteren Oberflächengewässer.

Gemäß der Karte 4 des Regionalplans liegen die Teilflächen 1-7 (Bereich Memmendorf bis Frankenstein) innerhalb eines regionalen Schwerpunktes der Grundwassersanierung. Für diese Bereiche sind solche Maßnahmen zu realisieren, die eine Verbesserung des ökologischen Zustandes bewirken und damit das Erreichen des Qualitätszieles der EU-Wasserrahmenrichtlinie ermöglichen.

Große Teile des Plangebietes (mit Ausnahme der Teilfläche 4) liegen zudem in Gebieten mit potenzieller Wassererosionsgefahr mittlerer bzw. hoher bis sehr hoher Intensität, das gesamte Plangebiet liegt in einem Gebiet mit geologisch bedingter Grundwassergefährdung.

Das Wasserspeichervermögen für den Geltungsbereich ist überwiegend mittel, in kleineren Teilbereichen auch nur gering.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Nachteilige Eingriffe in die Oberflächengewässer können vermieden werden. Die Überführung der Gewässer erfolgt nur über bestehende Bauwerke. Für das Gewässer II. Ordnung wird darüber hinaus ein Gewässerrandstreifen von 5 m eingehalten.

Durch die geplante extensive landwirtschaftliche Nutzung ohne Düngung und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln kann von positiven Auswirkungen für die Gewässer und den Grundwasserschutz ausgegangen werden. Gegebene Belastungen durch Nährstoffe und Pflanzenschutzmittel reduzieren sich dadurch.

Da die Modultische aufgeständert werden und der Versiegelungsgrad dadurch verschwindend gering ausfällt, kann in den Sondergebieten SO_1 und SO_2 das anfallende Niederschlagswasser weiterhin zwischen und unter den Modultischen flächenhaft über die belebte Bodenzone in den Untergrund versickern. Die abwasserseitige Erschließung (einschließlich Regenwasser) mittels Entwässerungsbauwerk ist hier nicht erforderlich und nicht geplant.

An den Traufkanten der Modultische ergibt sich zwar eine gewisse Konzentration des Niederschlagsabflusses. Diese Konzentration wird jedoch dadurch gemindert, dass die Niederschläge auch zwischen den Spalten der einzelnen Module eines Modultisches abfließen. Durch die Umwandlung von Acker in Grünland werden insgesamt die Infiltrationsraten und die Interzeption günstiger, da der Boden nicht verschlämmt. Auch der Erosionsgefahr wird entgegengewirkt.

Auch in mäßigen Hanglagen, wie sie gegenständlich teils beplant sind, ist daher nicht mit einer Verschlechterung der Abflusssituation von Niederschlagswasser zu rechnen, insbesondere auch dann nicht, wenn ein Nordgefälle besteht, da hierbei das Niederschlagswasser zuerst von den Tischen nach Süden abgeleitet wird und dann erst

wieder die Abflussrichtung ändern muss. Diese Situation trifft so auch in der Teilfläche 1 auf, wo im Norden, anschließend an die Straße „Zum Kalten Feld“ der Siedlungsrand von Frankenstein anschließt. Ergänzend zu den o.g. Vorteilen wird hier auch eine Hecke als weitere Abschirmung ausgebildet und die Baugrenze von Norden um 10 m zurückgenommen.

Das im Sondergebiet SO₃ und in der Fläche für Versorgungsanlagen anfallende Niederschlagswasser ist soweit möglich ebenfalls flächig vor Ort zu versickern. Soweit hier aufgrund des höheren Versiegelungsgrades jedoch in Teilflächen eine Versickerung nicht oder nur unzureichend möglich ist und somit die abwasserseitige Erschließung (einschließlich Regenwasser) mittels Entwässerungsbauwerk vorgenommen werden muss, darf innerhalb dieser Teilflächen mit dem Bau erst nach Fertigstellung und Abnahme der abwassertechnischen Anlagen auf Grundlage eines erfolgreichen wasserrechtlichen Zulassungsverfahrens begonnen werden (§ 9 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 BauGB). Durch die Festsetzungen zur Freiflächengestaltung und -pflege sowie zum Grundwasserschutz können die Ziele der Regionalplanung zum Grundwasserschutz wirksam unterstützt werden.

Da Eingriffe in den Boden und somit dessen Filter- und Rückhalteeigenschaften bei der Nutzung Photovoltaik stark begrenzt sind, sind Grundwasserschutz und -neubildung weiterhin in ähnlichem Maße gewährt. Die Oberflächenreinigung der Photovoltaikmodule darf nur mit Wasser unter Ausschluss von grundwasserschädigenden Chemikalien erfolgen.

**Gesamtbewertung Schutzgut Wasser:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.5 Klima/Luft

Für die Beurteilung des Schutzgutes Klima sind vorrangig lufthygienische und klimatische Ausgleichsfunktionen maßgeblich. Die lufthygienische Ausgleichsfunktion bezieht sich auf die Fähigkeit von Flächen, Staubpartikel zu binden und Immissionen zu mindern (z.B. Waldgebiete). Die klimatische Ausgleichsfunktion umfasst die Bedeutung von Flächen für die Kalt- und Frischluftproduktion bzw. den Kalt- und Frischluftabfluss.

Bedeutung / Empfindlichkeit	lufthygienische Ausgleichsfunktion für Belastungsgebiete
	klimatische Ausgleichsfunktion für Belastungsgebiete

Beschreibung und Bewertung

Der Geltungsbereich ist aufgrund seiner Lage im ländlichen Raum nicht als klimatisches Belastungsgebiet einzustufen. Die Freiflächen haben lokale Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet und örtliche Funktionen für den Luftaustausch, jedoch ohne Siedlungsrelevanz.

Im Regionalplan werden gemäß der Karte 14 die Teilflächen 4-11 als Teil eines Kaltluftentstehungsgebietes rund um die Stadt Oederan dargestellt. Eine von Norden auf das Stadtgebiet von Oederan abfließende Kaltluftbahn wird hingegen allenfalls randlich im Bereich der TF 11 tangiert.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Lokalklima zu erwarten. Zwischen den Modulreihen kann weiterhin Kaltluft entstehen und in Abhängigkeit des vorherrschenden Gefälles abfließen. Die neu zu pflanzenden Gehölze im Randbereich produzieren zukünftig zusätzlich Frischluft.

Mit der Errichtung der Anlage wird der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO₂-Emissionen entgegengewirkt, was sich positiv für den Klimaschutz auswirkt.

**Gesamtbewertung Schutzgut Klima und Luft:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.6 Landschaft

Landschaft und Landschaftsbild werden nach folgenden Kriterien bewertet:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Eigenart
	Vielfalt
	Natürlichkeit
	Freiheit von Beeinträchtigungen
	Bedeutung / Vorbelastung

Das Plangebiet mit den 11 Teilbereichen befindet sich zwischen der Stadt Oederan im Südwesten und der Ortschaft Frankenstein im Nordosten. Die Flächen liegen entlang der Bahntrasse der Linie „Dresden-Werdau“.

Die Exposition variiert auf den einzelnen Teilflächen, ebenso die Einsehbarkeit sowie die Fernwirkung.

Teilfläche 1 weist ein leichtes Gefälle nach Norden auf und ist von der randlichen Straße einsehbar, aus Richtung der Siedlungsränder ist die Fläche durch Gehölzstrukturen gut abgeschirmt. Es besteht keine besondere Fernwirksamkeit aus der freien Landschaft.

Teilfläche 2 weist ein leichtes Gefälle nach Norden auf und ist von der randlichen Straße einsehbar, aus Richtung des Einzelgehöfts durch Gehölzstrukturen jedoch gut abgeschirmt. Nach Süden besteht eine Fernwirkung in Richtung landwirtschaftlich genutzter Flächen, auch hier ist die Einsehbarkeit wegen den Gehölzen entlang der Bahnlinie eingeschränkt.

Teilfläche 3 weist ein leichtes Gefälle nach Norden bzw. Nordwesten auf und ist von der randlichen Straße sowie teils aus der umliegenden Landschaft einsehbar. Es besteht eine Fernwirksamkeit nach Norden zur Ortschaft Frankenstein, die Einsehbarkeit ist wegen den Gehölzen entlang der Bahnlinie eingeschränkt.

Teilfläche 4 weist ein leichtes Gefälle nach Norden, Nordwesten und Westen auf und ist von den randlichen Straßen und dem angrenzend liegenden landwirtschaftlichen Gehöft aus einsehbar. Eine Fernwirkung besteht in Richtung landwirtschaftlich genutzter Flächen, die Einsehbarkeit ist wegen den Gehölzen entlang der Bahnlinie eingeschränkt.

Teilfläche 5 weist im nördlichen Bereich ein leichtes Gefälle nach Westen auf und ist vom randlichen Weg, der kaum befahren ist, einsehbar. Eine Fernwirkung ist aufgrund der umgebenden Gehölze eingeschränkt. Es bestehen keine Sichtbeziehungen zu Siedlungen. Der südliche Bereich weist ein leichtes Gefälle nach Norden, Nordwesten und Westen auf und ist von der randlichen Straße und der Ortsrandbebauung von Memmendorf aus nur im westlichen Randbereich bis zur Baumhecke einsehbar. Ein Teilbereich ist im oberem Hangbereich aus der freien Landschaft einsehbar. Es besteht eine eingeschränkte Einsehbarkeit durch die Gehölze entlang der Bahnlinie.

Teilfläche 6 weist ein leichtes Gefälle nach Westen auf und ist von der randlichen Straße aus einsehbar. Aus Richtung der Siedlungsränder ist die Fläche durch Gehölzstrukturen gut abgeschirmt. Es besteht keine besondere Fernwirksamkeit aus der freien Landschaft.

Teilfläche 7 weist ein leichtes Gefälle nach Norden auf und ist aus Richtung der Siedlungsränder ist die Fläche durch Gehölzstrukturen gut abgeschirmt. Es besteht keine besondere Fernwirksamkeit aus der freien Landschaft.

Teilfläche 8 weist ein leichtes Gefälle nach Norden, Westen und Südwesten auf. Die Fläche ist durch die Gehölze an der Bahnlinie, den angrenzenden Wald im Süden und die Baumhecke weiter östlich kaum aus der freien Landschaft einsehbar. Auch aus Richtung der Siedlungsränder ist die Fläche durch Gehölzstrukturen gut abgeschirmt.

Teilfläche 9 weist ein leichtes Gefälle nach Süden auf und ist von den randlichen Straßen sowie teils aus der umliegenden Landschaft einsehbar. Es besteht jedoch keine besondere Fernwirkung in die freie Landschaft.

Teilfläche 10 weist ein leichtes Gefälle nach Süden auf und ist von den randlichen Straßen sowie teils aus der umliegenden Landschaft einsehbar. Es besteht jedoch keine besondere Fernwirkung in die freie Landschaft.

Teilfläche 11 weist ein leichtes Gefälle nach Süden auf. Die Fläche ist durch die umliegenden Gehölze gut abgeschirmt. Eine geringfügige Einsehbarkeit besteht in Richtung Süden. Zudem besteht eine Sichtbeziehung zum Schloss Augustenburg und dem Stadtgebiet von Oederan.

Die Flächen werden überwiegend ackerbaulich genutzt. Die Ackerfluren sind weitgehend ausgeräumt und weisen dadurch eine geringe Vielfalt und Natürlichkeit auf. Vereinzelt finden sich Teilbereiche mit Grünlandnutzung sowie Gehölzen (Hecken, Uferbegleitgehölze, Feldgehölze, Wälder), die das Landschaftsbild zu einem gewissen Grad gliedern und bereichern.

Die Bahnlinie sorgt für eine Vorbelastung des Landschaftsraumes durch technische Infrastruktur und zeitweise Lärm. Für eine weitere Vorbelastung des Landschaftsraumes, insbesondere aus visueller Sicht, sorgt die bestehende 110 kV – Freileitung, die das Stadtgebiet in Südwest-Nordost-Ausrichtung durchläuft und dabei die Teilflächen 8-10 quert.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Mit den geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlagen wird der Landschaftsraum zunehmend durch technische Infrastruktur überprägt. Durch ihre säumende Anordnung an den vorhandenen Schienenweg wirken die geplanten Anlagen wenig "flächig" in die umliegende Kulturlandschaft, der zwischenliegende Bahndamm reduziert diese Wirkung zusätzlich. Durch das bewegte Gelände sind Fernwirkungen insgesamt reduziert.

In Richtung der freien Landschaft und von bewohnten Siedlungsrändern, aus der die Freiflächen-Photovoltaikanlagen besonders einsehbar sind, werden diese durch

naturnahe Heckenstrukturen begrünt. Die erforderliche Einfriedung wird dabei zwischen Sondergebiet und Heckenstrukturen errichtet, heißt die Sträucher werden der Einfriedung zur freien Landschaft vorgelagert gepflanzt und schirmen diese somit zu einem gewissen Grad mit ab.

Die baulichen Anlagen im Bereich des geplanten Umspannwerks und des Sondergebietes SO₃ werden aufgrund der größeren zulässigen Höhe von bis zu 7 m nochmals verstärkt in Richtung der Wege und der Landschaft eingegrünt (Eingrünungstreifen mit 10 m Breite, ergänzend zu den Sträuchern werden hier auch Bäume gepflanzt).

**Gesamtbewertung Schutzgut Landschaft:
Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit**

4.7 Fläche

Es handelt sich um fast ausschließlich um landwirtschaftlich genutzte Flächen. Innerhalb der nördlichen Teilfläche werden auf 57,8 ha Flächen in Anspruch genommen, die gemäß Regionalplan Chemnitz-Erzgebirge innerhalb eines Vorbehaltsgebietes für die Landwirtschaft liegen. Das entspricht einem Flächenanteil von 57 % des Geltungsbereichs. Im in Aufstellung befindlichen Regionalplan Chemnitz liegen insgesamt 72 ha innerhalb des vorgesehenen Vorranggebiets für die Landwirtschaft (ca. 71 % des Geltungsbereichs).

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Planung wird die Fläche für den Zeitraum der solarenergetischen Nutzung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen.

Wesentlicher Bestandteil des vorgesehenen Nutzungskonzeptes ist jedoch neben der Erzeugung erneuerbarer Energien als überragendes öffentliche Interesse eine weiterhin erfolgende (extensive und nachhaltige) landwirtschaftliche Nutzung der Freiflächen durch die Agrargenossenschaft Memmendorf (agrarverträgliche Photovoltaik). Geplant sind in einem ausgewogenen Verhältnis Weideflächen (für Schafe), Futterwiesen (für Schafe, Mutterkühe) sowie Blühflächen (für Artenschutz und Biodiversität). In Anbetracht der klimatischen und energetischen Herausforderungen ist eine doppelte Bodennutzung von Landwirtschaft und Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien äußerst sinnvoll.

Zudem ist der spätere Rückbau der PV-Anlage nach abschließender Nutzungsaufgabe und die Wiederaufnahme einer landwirtschaftlichen Nutzung geregelt.

Die Auswirkungen durch die Änderung in der Art der Nutzung der Fläche sind bei den Schutzgütern Kap. 4.1 bis 4.6 beschrieben.

**Gesamtbewertung Schutzgut Fläche:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.8 Kultur- und Sachgüter

Für den Bereich des Plangebietes sind der Denkmalkarte Sachsen zufolge keine Kulturdenkmale ausgewiesen (vgl. Denkmalkarte Sachsen).

Im räumlichen Umfeld befinden sich jedoch mehrere ausgewiesene Kulturdenkmale, die allesamt innerhalb oder am Rande der Siedlungsgebiete von Oederan, Memmendorf und Frankenstein liegen.

Folgende Kulturdenkmale befinden sich in räumlicher Nähe zu geplanten PV-Anlagen (Teilflächen) und werden anhand Auswertung der jeweiligen Denkmaldokumente des Landesamtes für Denkmalpflege Sachsen und erfolgter Ortseinsicht planerisch bewertet (für alle weiteren Denkmale ist aufgrund der Entfernung und/oder fehlender prägender Sichtachsen zwischen Denkmal und geplanter Bebauung eine Beeinträchtigung von vornherein nach planerischer Einschätzung nicht zu erwarten):

- Nördlich der Teilfläche 1, in einer Entfernung von etwa 50 m befindet sich das Kulturdenkmal Obj.-Dok.-Nr. 09240794, bestehend aus einem Wohnstallhaus und einer Scheune eines ehemaligen Vierseithofes. Es handelt sich hierbei um ein ländliches Wohn- und Wirtschaftsgebäude in sehr gutem Originalzustand von baugeschichtlichem, sozialgeschichtlichem und landschaftsprägendem Wert.
- Westlich der Teilfläche 6, in einer Entfernung von jeweils etwa 50 m befinden sich zwei Kulturdenkmale.
Beim nördlichen Denkmal handelt es sich um ein Wohnstallhaus, eine Scheune und Seitengebäude eines Dreiseithofes, einem Ensemble ländlicher Wohn- und Wirtschaftsgebäude von baugeschichtlichem und städtebaulichem Wert (Obj.-Dok.-Nr. 09240792).
Beim südlichen Denkmal handelt es sich um ein Wohnstallhaus und ein Seitengebäude eines Dreiseithofes, einem das Ortsbild prägenden, weitgehend original erhaltenen ländlichen Wohn- und Wirtschaftsgebäude von baugeschichtlichem Wert (Obj.-Dok.-Nr. 09240793).
- Nordöstlich der Teilfläche 8 befindet sich das Kulturdenkmal „Memmendorfer Schule“ (Obj.-Dok.-Nr. 09240794). Hierbei handelt es sich um eine ehemalige Schule; vermutlich zweitälteste Dorfschule von Memmendorf, von ortsgeschichtlicher Bedeutung.
Das Denkmal ist auf einer Länge von knapp 700 m (Abschnitt zwischen zwei sichtsverschattenden Baumreihen) von der Kreisstraße K7770 (ausgewiesener Radweg als Bestandteil der „Mittellandrouten“ und der „Sächsischen Städteroute“) aus einsehbar, sofern die Fahrzeugführer bewusst die Blickrichtung von der Straße nach Osten abwenden und keine hochwüchsige Feldfrucht den Blick auf das Denkmal sichtsverschattet.
- Nördlich der Teilfläche 9 befindet sich an der Bahnlinie ein denkmalgeschütztes Bahnwärterhaus, einen weitgehend original erhaltenen Typenbau der Eisenbahnstrecke Dresden – Werdau (6258, sä. DW) von verkehrshistorischer Bedeutung (Obj.-Dok.-Nr. 09240795). Zwischen dem Kulturdenkmal und der Teilfläche verläuft ein ausgewiesener Wanderweg.

Das Plangebiet ist außerdem Teil eines fundreichen Altsiedelgebietes. Im direkten Umfeld des Plangebietes befinden sich mehrere archäologische Kulturdenkmale. Sie zeigen die hohe archäologische Relevanz des gesamten Vorhabenareals an und sind nach § 2 SächsDSchG Gegenstand des Denkmalschutzes (neuzeitlicher Bergbau und Verhüttung [D-35300-02]; spät-mittelalterlicher Ortskern [D-35300-03, D-35300-01]; mittelalterlicher Ortskern [D-35150-01, D-35160-01, D-35350-01]). Sie sind im Bebauungsplan SächsDSchG nachrichtlich übernommen.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Gemäß § 20 des Sächsisches Denkmalschutzgesetz sind entdeckte Sachen, Sachgesamtheiten, Teile oder Spuren von Sachen, von denen anzunehmen ist, dass es sich um Kulturdenkmale handelt, unverzüglich einer Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.

Zur Teilfläche 1:

Zwischen der geplanten PV-Anlage und dem Kulturdenkmal besteht eine gute Abschirmung mit Gehölzstrukturen, es wird nicht davon ausgegangen, dass das Plangebiet Bestandteil der Umgebung ist, die für Bestand oder Erscheinungsbild des Kulturdenkmals von erheblicher Bedeutung ist.

Zur Teilfläche 6:

Die Kulturdenkmale sind in Richtung der freien Landschaft und somit auch in Richtung der geplanten PV-Anlage umfangreich durch Gehölze abgeschirmt. Insofern wird nicht davon ausgegangen, dass das Plangebiet Bestandteil der Umgebung ist, die für Bestand oder Erscheinungsbild des Kulturdenkmals von erheblicher Bedeutung ist.

Zur Teilfläche 8:

Mit Realisierung der PV-Anlage innerhalb der TF 8 werden die Blickbezüge von der Kreisstraße/dem Radweg unterbunden. Von einem südlich der TF 8 verlaufenden ausgewiesenen Wanderweg bestehen hingegen durch eine begleitende, abschirmende Baumreihe kaum Einsehbarkeiten über die TF 8 hinweg auf das Denkmal.

Da keine prägenden Sichtachsen betroffen sind, wird von keiner erheblichen Beeinträchtigung des Kulturdenkmals durch die Planung ausgegangen.

Teilfläche 9:

Die geplante PV-Anlage wird in diesem Bereich in Richtung des Wanderweges und daran anschließenden Bahnwärterhaus sowie zur offenen Landschaft im Osten, wo der Wanderweg seine Fortsetzung nimmt (Richtung Memmendorf) durch eine 5 m breite Heckenstruktur eingegrünt. Insofern wird von keiner erheblichen Beeinträchtigung des Kulturdenkmals durch die Planung ausgegangen.

Die geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlagen in den o.g. Teilflächen wirken sicherlich zu einem gewissen Grad auf die Umgebung der o.g. Denkmale ein, sie bergen jedoch "keine eigentliche Substanzgefährdung" für diese, da weder baubedingte noch anlagebedingte Eingriffe erfolgen und keine bedrängenden oder verunstaltenden Auswirkungen zu erwarten sind.

Zudem ist in der Gesamtschau auch zu beachten, dass die geplanten baulichen Anlagen für die Erzeugung erneuerbarer Energien nach Nutzungsaufgabe vollständig rückgebaut werden müssen (vgl. Festsetzung B.7.).

Zwecks der archäologischen Relevanz müssen in Bereichen, in denen Bodeneingriffe im Rahmen von Erschließungs- und Bauarbeiten vorgenommen werden, durch das Landesamt für Archäologie im von Bautätigkeit betroffenen Areal archäologische Grabungen durchgeführt werden. Auftretende Befunde und Funde sind sachgerecht auszugraben und zu dokumentieren.

**Gesamtbewertung Kultur- und Sachgüter:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.9 Wechselwirkungen

Bereiche mit ausgeprägtem ökologischem Wirkungsgefüge sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

4.10 Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete

Die nächstgelegenen Natura 2000-Gebiete sind die Vogelschutzgebiete „Täler in Mittelsachsen“ (Nr. 4842-451) ca. 700 m nordöstlich des Plangebiets und „Flöhatal“ (Nr. 144-301) ca. 3,5 km südwestlich des Plangebiets.

Aufgrund der Art des Vorhabens sowie der Entfernung und Trennung durch Topografie und Siedlungsstrukturen sind keine projektbezogenen Wirkungen zu erwarten, die die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura-Gebiete gefährden könnten.

5. Sonstige Belange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 des BauGB

Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Mit dem Betrieb der Anlage sind optische Immissionen aufgrund von Blendwirkungen durch Reflexionen des Sonnenlichts von den Modulen verbunden.

Gemäß § 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind Immissionen als schädliche Umwelteinwirkungen zu werten, sofern sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen.

Gemäß Gutachten (siehe Kapitel 7 „Immissionsschutz“) sind keine schädlichen Blendwirkungen zu erwarten.

Das in den Sondergebieten SO₁ und SO₂ anfallende Niederschlagswasser wird vor Ort flächenhaft über die belebte Bodenzone in den Untergrund versickert.

Das im Sondergebiet SO₃ und in der Fläche für Versorgungsanlagen anfallende Niederschlagswasser soll soweit möglich ebenfalls flächig vor Ort versickert werden. Soweit hier jedoch aufgrund des höheren Versiegelungsgrades in Teilflächen eine Versickerung nicht oder nur unzureichend möglich ist und somit die abwasserseitige Erschließung (einschließlich Regenwasser) mittels Entwässerungsbauwerk vorgenommen werden muss, darf innerhalb dieser Teilflächen mit dem Bau erst nach Fertigstellung und Abnahme der abwassertechnischen Anlagen auf Grundlage eines erfolgreichen wasserrechtlichen Zulassungsverfahrens begonnen werden (§ 9 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 BauGB).

Für die geplante Aufbereitung, Speicherung und Betankung von Wasserstoff ist das SO₂ an das kommunale Ver- und Entsorgungsnetz anzuschließen.

Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die Planung fördert durch die gezielte Gewinnung von erneuerbarer Energie in Form von Solarenergie deren Nutzung.

Bodenschutzklausel und Umwidmungssperrklausel gem. § 1a Abs. 2 BauGB

Die Nutzung „Freiflächen-Photovoltaik“ steht der Bodenschutzklausel und Umwidmungssperrklausel (langfristig) nicht in wesentlichem Maße entgegen.

Zum einen erfolgt im SO₁, dass ca. 90 % des Plangebiets ausmacht, eine agrarverträgliche Photovoltaik-Nutzung und dabei werden die Modultische auch aufgeständert, d.h. bauliche Eingriffe in die anstehenden Böden durch Versiegelung sind äußerst begrenzt. Zum anderen beinhaltet der Bebauungsplan eine Festsetzung, dass die baulichen Anlagen nach dauerhafter Außerbetriebnahme vollständig rückzubauen und wieder ihrer ursprünglichen Nutzung als Flächen für die Landwirtschaft zuzuführen ist. Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten stehen für die Nutzung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage in der geplanten Größenordnung nicht zur Verfügung.

Darstellung von Landschaftsplänen

Die Stadt Oederan verfügt über einen gutachterlichen Landschaftsplan vom Oktober 1997. Darin sind auch für den Bereich des Plangebietes einzelne Vorschläge für die Entwicklung des Stadtgebietes vorgesehen. Maßgebliche landschaftsplanerische Belange wurden durch die Planung berücksichtigt (Schutz/Erhaltung wertgebender Strukturen, Optimierung der Biotopvernetzung etc.).

Erfordernisse des Klimaschutzes

Die Planung berücksichtigt die Erfordernisse des Klimaschutzes durch die großflächige Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen sowie Anlagen zur Speicherung und Aufbereitung von Wasserstoff. Durch die erneuerbaren Energien wird der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO₂-Emissionen entgegengewirkt. Es sind keine Auswirkungen erkennbar, die sich negativ auf die Aspekte des Klimaschutzes auswirken könnten.

6. Zusammenfassende Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes und der erheblichen Auswirkungen

Gemäß Anlage 1 Abs. 2 Ziffer b zum BauGB sind die Auswirkungen u.a. infolge der folgenden Wirkungen zu beschreiben:

Auswirkungen infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten

Abrissarbeiten erfolgen nicht. Die Auswirkungen bezüglich des Vorhandenseins des geplanten Vorhabens sind bei der Beschreibung der Schutzgüter in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

Auswirkungen infolge der Nutzung der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Auswirkungen hinsichtlich der genannten Aspekte sind bei der Beschreibung der Schutzgüter in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Die Auswirkungen hinsichtlich der genannten Aspekte sind bei der Beschreibung der Schutzgüter „Mensch“ sowie „Tiere und Pflanzen, Biodiversität“ in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

Auswirkungen hinsichtlich der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Abfälle fallen i.d.R. nur während der Bauzeit an (Verpackungen etc.) und sind ordnungsgemäß zu entsorgen. Durch den Betrieb der PV-Anlagen entstehen keine Abfälle. Nach Einstellung der Nutzung der baulichen Anlagen sind die Anlagenteile ordnungsgemäß rückzubauen und die Abfälle entsprechend der zu diesem Zeitpunkt geltenden gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen.

Auswirkungen infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Gemäß der Karte 10 liegen die Flächen der Gemarkungen Memmendorf und Frankenstein (Teilflächen 1-9 voll, 10 anteilig) im Gebiet von Hohlraumverdachtsflächen (hellgraue Flächen), die Teilfläche 2 sowie anteilig die TF 9 und 10 sogar im Bereich von Hohlraumgebieten (dunkelgraue Flächen), vgl. § 2 SächsHohlVO. Bei Baumaßnahmen in diesen beiden Bereichen wird entsprechend § 7 Abs. 1 der Polizeiverordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr über die Abwehr von Gefahren aus unterirdischen Hohlräumen sowie Halden und Restlöchern (Sächsische Hohlraumverordnung - SächsHohlVO) vom 28. Februar 2022 (Sächs-GVBl. S. 187) empfohlen, objektbezogene bergbehördliche Mitteilungen beim Sächsischen Oberbergamt einzuholen.

Darüber hinaus befindet sich das Plangebiet außerhalb von Gebieten, in denen eine erhöhte Gefahr durch Naturgefahren besteht (z.B. Erdbebenzonen, Hochwasserschutzgebiete). Diesbezüglich ergeben sich keine erwartbaren Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt.

Unvorhersehbare Naturkatastrophen und dadurch bedingte Schäden durch die baulichen Anlagen für die menschliche Gesundheit sowie die Umwelt können jedoch nie gänzlich ausgeschlossen werden. Um Risiken bezüglich einer möglichen Brandgefahr zu minimieren, werden von Seiten des Vorhabenträgers Maßnahmen ergriffen (siehe Kapitel 11 in der allgemeinen Begründung).

Für die Errichtung der Elektrolyseanlage gemäß Anhang 1 der 4. BImSchV ist nach aktueller Rechtslage ein eigenständiges Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG erforderlich, auf das im Hinblick auf mögliche Risiken durch die Elektrolyseanlage verwiesen wird.

Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Wesentliche Kumulierungseffekte gehen mit der Planung nicht einher. Natura 2000 Gebiete, werden durch das Vorhaben, auch in Kumulierung mit sonstigen Projekten bzw. Plänen, nicht erheblich beeinträchtigt.

Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und der Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Den Erfordernissen des Klimaschutzes wird durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlagen Rechnung getragen, da hiermit der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO²-Emissionen entgegengewirkt wird.

Eingesetzte Techniken und Stoffe

Es werden ausschließlich PV-Module eingesetzt, die auf Silizium-Basis hergestellt werden, inkl. Rahmen aus Alu plus Deckscheiben aus Glas (= unbedenklicher Materialmix). Module auf Basis Cadmium-Tellurit kommen nicht zum Einsatz.

Seit 2014 gilt in allen EU-Ländern für alle Hersteller/Inverkehrbringer von PV-Modulen und Wechselrichtern eine gesetzliche Rücknahmeverpflichtung für defekte Komponenten. Module können im Schadensfall einem Recycling zugeführt werden, z.B. durch <https://pvcycle.de/>

Die Trägergestelle bestehen aus Edelstahl, Aluminium sowie verzinktem Stahl. Der Standard der Verzinkung entspricht dem, der auch bei Pfosten u.a. im staatlichen Straßenbau verwendet wird. Da sich das Plangebiet außerhalb wasserwirtschaftlich besonders sensibler Lagen befindet, wird bezüglich der Zinkauswaschung von einer Verträglichkeit ausgegangen.

7. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Auf Grundlage der erfolgten Erhebungen und Kartierungen werden die Auswirkungen des Eingriffs durch die geplante Bebauung in Natur und Landschaft insbesondere durch folgende durch Festsetzungen und/oder vertragliche Vereinbarungen gesicherte, grünordnerische Maßnahmen verringert oder ausgeglichen:

- Durch die Planung werden Flächen innerhalb eines durch die Bahnlinie „Dresden-Werdau“ und eine 110 kV-Freileitung technisch vorbelasteten Landschaftsraumes in Anspruch genommen. Hierdurch wird technische Infrastruktur gebündelt, anstelle in bisher unberührte Natur- und/oder Kulturlandschaften einzugreifen.
- Die lückige Verteilung der 11 Teilflächen über eine Gesamtlänge von ca. 4 km bietet den Vorteil, dass die geplante PV-Anlage von keinem Blickpunkt aus bezüglich ihrer Dimension von ca. 100 ha als Gesamtes wahrgenommen wird. Insofern kann dadurch auch zu einem gewissen Grad der Landschaftsschutz gewahrt werden. Durch den Wechsel von PV-Anlage sowie Flächen für Landwirtschaft und Wald entstehen zudem (über das durch die Bahnlinie bedingte Maß hinaus) keine großflächigen Barrierewirkungen, die mit einer kompakten Anlage in dieser Größenordnung einhergingen. Längere für PV-Nutzung vorgesehene Abschnitte werden gezielt durch Wildtierkorridore (50 m breite Grünlandstreifen mit randlichen Gehölzstrukturen) unterbrochen.
- Auf die Inanspruchnahme ökologisch wertvoller Biotoptypen wird verzichtet. Konkret sind im Bereich der Teilflächen 3, 4 und 5 Feldgehölze, Hecken und Gewässer mit Uferbegleitgehölzen von Eingriffen ausgespart und dadurch in ihren Funktionen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie strukturanreicherndes Landschaftselement gesichert.
- An den Rändern der geplanten Sondergebiete/Bauflächen werden auf mind. 5 m breiten Streifen „Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ festgesetzt.
Je nach Lage und Standort werden folgende Biotope angelegt bzw. entwickelt:
 - Hecken (in Richtung der einsehbaren Landschaft, von Ortschaften und von stärker befahrenen Straßen),
 - Staudenfluren nährstoffreicher frischer Standorte (als Puffer/Saumbiotop zu bestehenden Hecken, Feldgehölzen und Wäldern),

- Blühstreifen (als Saumbiotop zur ackerbaulich genutzten Flur in nicht oder nur bedingt einsehbaren Bereichen),
- kleinere Obstbaumpflanzungen (im Bereich von Einzelgehöften und Wohnhäusern im Außenbereich)
- Zwischen den Modultischreihen wird ein Mindestabstand von mind. 5 m eingehalten, wodurch eine extensive landwirtschaftliche Nutzung ermöglicht bzw. aufrechterhalten werden soll. Geplant sind hier in einem ausgewogenen Verhältnis Weideflächen (für Schafe), Futterwiesen (für Schafe, Mutterkühe) sowie Blühflächen (für Artenschutz und Biodiversität). Durch die standortangepasste Beweidung und/oder ein- bis zweischürige Mahd mit spätem ersten Schnittzeitpunkt (ab 15.06. jeden Jahres) dienen die Flächen auch der Feldlerche weiterhin als Lebensraum.
- Zur Minimierung der Lichtverschmutzung und zum Schutz von nachtaktiven Insekten sind im Bereich der PV-Anlagen Beleuchtungen jeglicher Art unzulässig. Innerhalb des SO₃ und der Flächen für Versorgungsanlagen ist die Außenbeleuchtung auf das betriebsbedingt zwingend notwendige Maß zu begrenzen. Dabei sind nur mit Lichtstrahl nach unten gerichtete, vollständig insektendicht eingekofferte (staubdichte) LED-Lampen (mit Licht im Bereich warmweißer bis bernsteinfarbener Beleuchtung mit geringem Blauanteil deutlich unter 3000 Kelvin) bzw. nach dem Stand der Technik vergleichbare insektenschonende Lampentypen zulässig.
- Auf Düngung und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln wird zukünftig verzichtet, was sich positiv für den Grundwasserschutz auswirkt.
- Durch Verankerung der Module mit Ramm- oder Schraubfundamenten erfolgt in den Sondergebieten SO₁ und SO₂ neben den zulässigen Nebenanlagen nur eine sehr geringe Bodeninanspruchnahme/-versiegelung.
- Die Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers erfolgt weiterhin vor Ort über die belebte Oberbodenzone, Veränderungen am Wasserhaushalt lassen sich hierdurch minimieren.
- Die Oberflächenreinigung der Photovoltaikmodule erfolgt zum Schutz des Grundwassers mit Wasser unter Ausschluss von grundwasserschädigenden Chemikalien.
- Um Barrierewirkungen für Kleintiere zu minimieren, werden zur erforderlichen Einfriedung der baulichen Anlagen kleintierdurchlässige Zäune (mit 15 cm Abstand zum Boden) verwendet. Die Einfriedungen werden zudem in den einsehbaren Bereichen zwischen den geplanten baulichen Anlagen und den vorgesehenen Eingrünungsstrukturen errichtet, um selbst mit abgeschirmt zu sein.
- Die max. Höhe der baulichen Anlagen wird auf das vorhabenbedingt zwingend notwendige Maß begrenzt, um Eingriffe in das Orts- und Landschaftsbild zu minimieren.

Darüber hinaus ist als CEF-Maßnahme für die Feldlerche auf drei, insgesamt 11,5 ha großen, konventionell genutzten Ackerflächen zukünftig, heißt für die Dauer des Eingriffs, eine naturnahe Ackerbewirtschaftung vorgesehen. Hierbei handelt es sich um zwei planinterne Flächen (Maßnahme 7), eine 6,4 ha große Teilfläche der Fl.Nr. 195, Gmkg. Frankenstein und eine 3,8 ha große Teilfläche der Fl.Nr. 302, Gmkg. Memmendorf sowie eine dritte planexterne Fläche, eine 1,3 ha große Fläche, die Teilflächen der Fl.Nrn. 410/1, 539/b und 569, jeweils Gmkg. Memmendorf, umfasst.

Die detaillierten Aussagen zur naturschutzrechtlichen Eingriffsbewertung finden sich in Kap. 9 des Teils A der Begründung.

8. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist zunächst mit der Erhaltung des derzeitigen Zustandes, d.h. einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, zu rechnen.

Durch die Änderung des Baugesetzbuches zum 04.01.2023 und die damit einhergegangene Privilegierungsklausel für die Nutzung solarer Strahlungsenergie auf einer Fläche längs von Bahnlinien in einer Entfernung von bis zu 200 Metern könnte das Vorhaben auch in leicht reduzierter Flächenkulisse auf Grundlage von § 35 BauGB beantragt werden.

Die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe und Umweltauswirkungen sind gegenüber der Null-Variante vertretbar.

9. Monitoring

Die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen ist gesetzlich vorgesehen, damit frühzeitig unvorhergesehene Auswirkungen ermittelt werden und geeignete Abhilfemaßnahmen ergriffen werden können (§ 4c BauGB).

Da es keine bindenden Vorgaben für Zeitpunkt, Umfang und Dauer des Monitorings bzw. der zu ziehenden Konsequenzen gibt, sollte das Monitoring in erster Linie zur Abhilfe bei unvorhergesehenen Auswirkungen dienen. Das Monitoring startet mit Beginn des Vorhabens und wird bis zum Erreichen der ökologischen Wirksamkeit fortgeführt. Die Fertigstellung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist der Gemeinde Oberschöna anzuzeigen.

Das Monitoring hat 1 Jahr bzw. 5 Jahre nach Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage zu erfolgen, um die zielgerechte Entwicklung der Flächen zu überprüfen und gegebenenfalls die festgesetzten Maßnahmen anzupassen.

Zu kontrollieren sind im 1. Jahr:

- ob die Vegetationsbestände unversehrt erhalten wurden,
- ob das Anpflanzen der Hecken fachgerecht erfolgt ist,
- ob die Grünlandansaat der Freiflächen fachgerecht erfolgt ist.

Im 5. Jahr ist die zielgerechte Fortentwicklung der Biotoptypen/Eingrünungsmaßnahmen zu überprüfen.

10. Zusammenfassung

1. Allgemeines

Der Umweltbericht prüft die Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt und den Menschen frühzeitig im Planungsverfahren. Mitunter als Grundlage hierfür erfolgte eine Biotoptypenerfassung und es wurden eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung und ein Blendgutachten erstellt.

Die Planung dient der Errichtung mehrerer Freiflächen-Photovoltaikanlagen entlang der Bahnlinie „Dresden-Werdau“ nordöstlich und südwestlich des Ortsteils Memmendorf. Geplant sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtleistung von ca. 100 MWp, verteilt auf insgesamt 11 Teilflächen. Darüber hinaus soll der gewonnene Solarstrom vor Ort gespeichert, über ein eigens hierfür errichtetes Umspannwerk in das

Hochspannungsnetz eingespeist oder mittels Elektrolyse in Wasserstoff umgewandelt werden. Wesentlicher Bestandteil des Nutzungskonzeptes ist darüber hinaus, dass die für Freiflächen-Photovoltaik vorgesehenen Flächen extensiv und nachhaltig landwirtschaftlich genutzt werden (agrarverträgliche Photovoltaik).

Alternative Standorte wurden aufgrund der gegebenen Vorbelastung bzw. Steuerungsfunktion durch den vorhandenen Schienenweg i.V.m. den Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung nicht geprüft.

2. Auswirkungen des Vorhabens

Schutzgut	wesentliche Wirkungen/Betroffenheit	Bewertung
Mensch	technische Infrastruktur in landschaftlich leicht vorbelasteter Lage; gemäß Blindgutachten sind keine schädlichen Blendwirkungen zu erwarten	geringe Erheblichkeit
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Erhaltung von wertgebenden Biotoptypen; Umwandlung von v.a. geringwertigen Lebensräumen (meist Acker) in Extensivgrünland/Blühflächen zwischen Modultischreihen; weitere Aufwertung durch naturnahe Randzonen	geringe Erheblichkeit
Boden	Im Bereich SO ₁ und SO ₂ sehr geringe Versiegelungsrate durch Rammung/Aufständigung der Modultische; Wegfall von Düngung und Pflanzenschutzmittel sowie Umwandlung von Acker in Grünland in erosionsgefährdeten Lagen positiv für den Bodenschutz	geringe Erheblichkeit
Wasser	Keine Eingriffe in Gewässer; Wegfall von Düngung und Pflanzenschutzmittel sowie Umwandlung von Acker in Grünland in erosionsgefährdeten Lagen positiv für den Grundwasser- und/oder Gewässerschutz; weitgehende Versickerung des Oberflächenwassers vor Ort durch geringe Versiegelungsrate	geringe Erheblichkeit
Klima	keine relevanten lokalklimatischen Auswirkungen; Vorhaben für den Klimaschutz von Bedeutung	geringe Erheblichkeit
Landschaft	Vorbelastungen durch Bahntrasse und 110 kV-Freileitung; Eingrünung der baulichen Anlagen in den einsehbaren Bereichen; Überprägung mit technischer Infrastruktur lässt sich jedoch nicht völlig vermeiden	mittlere Erheblichkeit

Wechselwirkungen Wirkungsggefüge	keine Flächen mit komplexem ökologischem Wirkungsgefüge betroffen	geringe Erheblichkeit
Fläche	agrarverträgliche PV-Nutzung und damit „doppelte“ Bodennutzung; Rückbau der baulichen Anlagen nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung mit Folgenutzung Landwirtschaft	geringe Erheblichkeit
Kultur- und Sachgüter	relevante Sichtachsen auf die umliegenden Kulturdenkmale werden nicht erheblich beeinträchtigt	geringe Erheblichkeit

Mit Errichtung der agrarverträglichen Freiflächenphotovoltaik samt zugehöriger Nebenanlagen gehen i.V.m. mit den getroffenen Vermeidungsmaßnahmen überwiegend Wirkungen geringer Erheblichkeit auf die Schutzgüter des Naturhaushalts sowie mittlerer Erheblichkeit auf die Landschaft einher.

Für die Errichtung der Elektrolyseanlage gemäß Anhang 1 der 4. BImSchV wird auf das nach aktueller Rechtslage hierfür erforderliche eigenständige Genehmigungsverfahren nach dem BImSchG hingewiesen.

11. Referenzliste der Quellen

Für die im Umweltbericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen wurden ergänzend zu eigenen Erhebungen vor Ort und zu projektbezogenen Gutachten folgende Quellen herangezogen:

- rechtskräftiger Regionalplan „Chemnitz-Erzgebirge“
- in Aufstellung befindlicher Regionalplan Region Chemnitz (Stand: Entwurf für die öffentliche Auslegung und Beteiligung, Mai 2021).
- Geoportal Sachsen des Staatsbetriebes Geobasisinformation und Vermessung Sachsen (GeoSN) (Hrsg.)
<https://geoportal.sachsen.de/cps/karte.html?showmap=true> [abgerufen am 08.12.2022]
- Denkmalkarte Sachsen des Landesamtes für Denkmalpflege (Hrsg.)
https://denkmalliste.denkmalpflege.sachsen.de/Gast/Denkmalkarte_Sachsen.aspx/ [abgerufen am 08.12.2022]
- Erdbebenzonenkarte von Deutschland, <https://www.gfz-potsdam.de/din4149-erdbebenzonenabfrage/>
- Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen der ARGE Monitoring PV-Anlagen Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Stand vom 28.11.2007
- Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen BfN-Skripten 247, 2009



Christoph Zeiler
Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitekt

ANLAGE

- Anlage 1: Pläne für Bereiche Nord, Mitte und Süd mit Bewertung Ausgangszustand
- Anlage 2: Pläne für Bereiche Nord, Mitte und Süd mit Bewertung Planungszustand
- Anlage 3: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung für vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Grünordnungsplan „Solarpark Memmendorf“, Landkreis Mittelsachsen, vom Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH, Bayreuth vom 28.06.2023
- Anlage 4: SolPEG Blendgutachten Solarpark „Memmendorf“ – Analyse der potentiellen Blendwirkung einer geplanten PV-Anlage in der Nähe von Memmendorf in Sachsen von der SolPEG GmbH, Hamburg, vom 04.07.2023
- Anlage 5: Stellungnahme/Info der Agrargenossenschaft Memmendorf e.G. zum Projekt „PV Memmendorf“ vom 10.07.2023