



- Verkehrs- und Infrastrukturplanung
- Fachplanung Tief- und Ingenieurbau
- Kommunale Entwicklungsplanung
- Bauleit- und Landschaftsplanung
- Ingenieurvermessung
- Projektmanagement

Begründung mit Umweltbericht Entwurf vom 6. Oktober 2025

<u>Vorhaben:</u>	Projekt-Nr.: 1.47.168 Projekt: Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan für das Sondergebiet „Solarpark Vogtsreichenbach Süd-West“
<u>Gemeinde:</u>	Cadolzburg
<u>Landkreis:</u>	Fürth
<u>Vorhabensträger:</u>	SüdWerk Energie GmbH Sternshof 1 96224 Burgkunstadt
	Anschrift: Am Kehlgraben 76 96317 Kronach
	Telefon: (0 92 61) 60 62-0
<u>Entwurfsverfasser:</u>	IVS Ingenieurbüro GmbH Am Kehlgraben 76 96317 Kronach
	E-Mail: info@ivs-kronach.de
	Web: www.ivs-kronach.de

1. ANGABEN ZUM MARKT CADOLZBURG	3
1.1. LAGE IM RAUM.....	3
1.2. ÜBERÖRTLICHE VERKEHRSANBINDUNG	3
1.3. DEMOGRAPHIE	3
1.4. WIRTSCHAFTLICHE ENTWICKLUNG.....	3
2. ZIELE UND ZWECKE DES BEBAUUNGSPLANES – DURCHFÜHRUNG DES VERFAHRENS	4
3. ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN UND NUTZUNGSREGELUNGEN	5
3.1. RAUMPLANUNG, RÄUMLICHE UMGEBUNG	5
3.2. NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN.....	7
4. VORHANDENE VERBINDLICHE UND INFORMELLE PLANUNGEN	10
4.1. FLÄCHENNUTZUNGSPLAN.....	10
4.2. STÄDTISCHE PLANUNGEN.....	10
4.3. VORHANDENE RECHTSVERBINDLICHE BEBAUUNGSPLÄNE	15
5. ANGABEN ZUM PLANGEBIET.....	16
5.1 BESCHREIBUNG UND ABGRENZUNG DES GELTUNGSBEREICHES	16
5.2. VEGETATION	18
5.3. GRUNDSTÜCKE, EIGENTUMSVERHÄLTNISSE UND VORHANDENE BEBAUUNG	18
6. STÄDTEBAULICHER ENTWURF.....	19
6.1. FLÄCHENBILANZ	19
6.2. BAULICHES KONZEPT / ERLÄUTERUNG DER FESTSETZUNGEN.....	19
7. VERKEHRSKONZEPTION.....	25
8. GRÜN- UND FREIFLÄCHENKONZEPT	25
9. MAßNAHMEN ZUR VERWIRKLICHUNG.....	31
9.1. ENTWÄSSERUNG.....	31
9.2. VERSORGUNG MIT WASSER, LÖSCHWASSER, STROM, FERNWÄRME, GAS UND TELEFON.....	31
9.3. MÜLLENTSORGUNG.....	33
10. KOSTEN UND FINANZIERUNG.....	33
11. BERÜCKSICHTIGUNG DER PLANUNGSGRUNDSÄTZE	33
11.1. BELANGE DES DENKMALSCHUTZES UND DER DENKMALPFLEGE	33
11.2. BELANGE DES UMWELTSCHUTZES, DES NATURSCHUTZES UND DER LANDSCHAFTSPFLEGE	33
11.2.1. Immissionsschutz	33
11.2.1.1 Grundsätze:.....	33
11.2.1.2 Immissionen, die auf das Plangebiet einwirken:.....	35
11.2.2. Landschafts- und Naturschutz	35
11.2.3. Luftreinhaltung und Klimaschutz	44
11.3. BELANGE DER LANDWIRTSCHAFT	44
11.4. BELANGE DER FORSTWIRTSCHAFT	45
12. UMWELTBERICHT GEM. § 2A BAUGB.....	47
1.1. BESCHREIBUNG DES VORHABENS	47
1.1.1. Inhalt und Ziele des Bebauungsplans	48
1.1.2. Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden	48
1.2. DARSTELLUNG DER IN EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN UND FACHPLÄNEN FESTGELEGTE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES, DIE FÜR DEN BAULEITPLAN VON BEDEUTUNG SIND, UND DER ART, WIE DIESE ZIELE UND DIE UMWELTBELANGE BEI DER AUFSTELLUNG DES BAULEITPLANS BERÜCKSICHTIGT WURDEN	

1.3. BESTANDSAUFNAHME DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDS (BASISSZENARIO) UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DER PLANUNG	51
1.3.1. Schutzgut Mensch	51
1.3.2. Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	52
1.3.3. Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	52
1.3.4. Schutzgut Landschaft.....	54
1.3.5. Schutzgut Fläche, Boden	56
1.3.6. Schutzgut Wasser.....	58
1.3.7. Schutzgut Luft.....	58
1.3.8. Schutzgut Klima.....	59
1.4. VORAUSSICHTLICHE ERHEBLICHE UMWELTAUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZGÜTER.....	59
1.5. ENTWICKLUNGSPROGNOSE DES UMWELTZUSTANDES.....	60
1.5.1. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung.....	60
1.5.2. Prognose der Auswirkungen der geplanten Vorhaben	60
Bodenschutzklausel.....	60
Umwidmungssperrklausel – Vorrang der Innenentwicklung	61
Klimaschutzklausel	61
1.6. GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN	61
1.7. AUSGLEICHSMABNAHMEN.....	62
1.7.1. spezieller Artenschutz.....	63
1.8. DARSTELLUNG DER WICHTIGSTEN GEPRÜFTEN ANDERWEITIGEN LÖSUNGSVORSCHLÄGE (PLANUNGSAalternativen)	64
1.9. MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING)	75
1.10. BESCHREIBUNG DER WICHTIGSTEN MERKMALE DER VERWENDETEN TECHNISCHEN VERFAHREN BEI DER UMWELTPRÜFUNG SOWIE HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN, DIE BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN AUFGETRETEN SIND.....	76
1.11. ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG.....	77
1.12. QUELLEN.....	77
13. ANLAGEN	78
14. ENTWURFSVERFASSER.....	78

1. Angaben zum Markt Cadolzburg

1.1. Lage im Raum

Cadolzburg ist ein Markt im Landkreis Fürth im Regierungsbezirk Mittelfranken. Der Ort liegt etwa acht Kilometer westlich von Fürth und besitzt 14 weitere Ortsteile. Die Fläche des Marktes und dessen Gemeindeteile umfasst 45,42 km². Die mittlere Höhe liegt bei 364 m ü. NN., die Topographie weist beträchtliche Höhenunterschiede auf.

1.2. Überörtliche Verkehrsanbindung

Der Markt Cadolzburg in Mittelfranken ist an das Schienennetz für Personenverkehr der Deutschen Bahn angeschlossen; der Bahnhof mit Personenbeförderung befindet sich im Hauptort Cadolzburg. Öffentliche Bushaltestellen befinden sich in allen größeren Gemeindeteilen.

1.3. Demographie

Die Bevölkerungsentwicklung des Marktes ist vorliegend nicht von Belang. Am 31.12.2023 hatte Cadolzburg 11.312 Einwohner mit einer Bevölkerungsdichte von 249 Einwohner je km². Die offizielle Bevölkerungsprognose für den Markt weist für das Jahr 2033 ein Wachstum auf 11.900 Einwohner aus. Der Landkreis Fürth hatte am 31.12.2022 119.826 Einwohner und eine Bevölkerungsdichte von 390 Einwohner je km². Im Vergleich hat der Freistaat Bayern 190 Einwohner je km².

1.4. Wirtschaftliche Entwicklung

Der Markt Cadolzburg ist im Regionalplan für die Region Nürnberg (7) als Grundzentrum ausgewiesen. In Cadolzburg existieren zahlreiche klein- und mittelständischen Unternehmen mit weltweiten Geschäftsbeziehungen sowie Einzelhandelsunternehmen und Handwerksbetriebe. Ebenso sind Dienstleistungsunternehmen, von den Architekturbüros über die Software-Entwickler bis hin zum Zeltverleih in Cadolzburg angesiedelt.

6. Sozialversicherungspflichtig beschäftigte Arbeitnehmer seit 2016						
Gegenstand der Nachweisung	Sozialversicherungspflichtig beschäftigte Arbeitnehmer am 30. Juni ²⁾					
	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Beschäftigte am Arbeitsort	3 474	3 426	3 690	3 589	3 598	3 496
davon männlich	1 988	1 942	2 149	2 063	2 061	1 988
weiblich	1 486	1 484	1 541	1 526	1 537	1 508
darunter ¹⁾ Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	43	42	36	35	39	18
Produzierendes Gewerbe	1 874	1 791	1 925	1 880	1 910	1 870
Handel, Verkehr, Gastgewerbe	698	721	824	829	787	714
Unternehmensdienstleister	341	324	347	250	251	264
Öffentliche und private Dienstleister	518	548	558	595	611	630
Beschäftigte am Wohnort	4 596	4 675	4 754	4 868	4 867	4 871

¹⁾ Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008).

²⁾ Bei den Ergebnissen des Jahres 2016 handelt es sich um revidierte Werte der Bundesagentur für Arbeit; 2020 – 2021 vorläufige Ergebnisse.

Abbildung 1: Sozialversicherungspflichtig beschäftigte Arbeitnehmer

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik – Statistik kommunal 2022

Der überwiegende Teil der sozialversicherungspflichtigen Arbeitnehmer ist im Bereich des produzierenden Gewerbes beschäftigt. Die Zahl der Beschäftigten am Arbeits- und Wohnort ist gegenüber 2016 leicht gestiegen, jedoch lag diese in der Zwischenjahre bereits höher. Aufgrund der Lage im Ballungszentrum Nürnberg - Fürth - Erlangen ist der Anteil an Beschäftigten am Wohnort höher als die Anzahl der Beschäftigten am Arbeitsort.

2. Ziele und Zwecke des Bebauungsplanes – Durchführung des Verfahrens

Städtebauliche Anforderlichkeit:

Gemäß § 1 Abs. 3 Baugesetzbuch (BauGB) haben Gemeinden Bauleitpläne aufzustellen, sobald und soweit es für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung erforderlich ist. Das gilt gemäß § 1 Abs. 8 BauGB auch für die Änderungen von Bauleitplänen. Gemäß § 1 Abs. 2 BauGB sind Bauleitpläne der Flächennutzungsplan und der Bebauungsplan.

Der Markt Cadolzburg beabsichtigt, eine Freiflächen-Photovoltaikanlage südwestlich von Vogtsreichenbach zu ermöglichen. Die Fläche umfasst ca. 27,36 ha.

PV-Freiflächenanlagen werden nur von den Privilegierungstatbeständen des § 35 Abs. 1 BauGB erfasst, wenn sie in einer Entfernung von bis zu 200 Metern, gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn von Autobahnen oder Schienenwegen i.S.d. § 2b AEG liegen. Eine bauplanungsrechtliche Zulässigkeit als sonstige Vorhaben nach § 35 Abs. 2 BauGB scheidet ebenfalls aus, da eine Beeinträchtigung öffentlicher Belange vorliegt.

Die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von PV-Freiflächenanlagen, die wie vorliegend im planungsrechtlichen Außenbereich errichtet werden sollen, erfordert daher generell eine gemeindliche Bauleitplanung, ergo eine Vorbereitung durch eine Anpassung der Darstellungen des Flächennutzungsplanes über ein Änderungsverfahren sowie die Aufstellung eines Bebauungsplanes.

Die inhaltliche Begründung für die Inanspruchnahme des Plangebietes zu baulichen Zwecken ergibt sich aus den allgemeinen Zielen des Übereinkommens von Paris vom 12. Dezember 2015. Auch die Bayerische Staatsregierung hält an der Klimaneutralität Bayerns bis 2040 fest.

Planungsrechtlich ist die Begründung zu der städtebaulichen Anforderlichkeit auf der Grundlage von LEP Ziel 6.2.1, Grundsatz 6.2.3 sowie § 1 Abs. 5 BauGB gegeben.

Auch der Regionalplan Region Nürnberg (7) verweist auf die verstärkte Erschließung und Nutzung direkter und indirekter Sonnenenergie innerhalb der gesamten Region (Z. 6.2.2.1).

Alternativenprüfung:

Unter Berücksichtigung des Schreibens des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 14. März 2024 ergeben sich im Marktgebiet zahlreiche Ausschlussflächen beziehungsweise Restriktionsflächen. Diese schränken als Negativkriterien die Eignung vieler Standorte innerhalb des Umlands für die Planung ein.

Hier wirken insbesondere naturschutzrechtliche Regelungen, welche an anderen Standorten des Marktgebietes in der Abwägung der Eignung überwiegen. Insbesondere rechtliche Abwägungen zum Schutz von Tier- und Pflanzenarten und Lebensräumen sowie der biologischen Vielfalt in einem EU weiten NATURA 2000 Schutzgebietsnetz dienen als Grundlage den beabsichtigten Standort zu präferieren. Zur Eignung nach UVPG wird auf die durchgeführte Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB verwiesen.

Eine grundsätzliche städtebauliche Eignung des Standortes ist gegeben, die Prüfung vor dem Hintergrund der Ziele der Raumordnung (§ 1 Abs. 4 BauGB) erfolgt in Punkt 3.1 der Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan.

Art des Verfahrens:

Für die Fläche besteht ein konkretes Umsetzungsinteresse eines Projektträgers. Die Firma SÜDWERK Energie GmbH hat einen Antrag auf Einleitung eines Bauleitplanverfahrens für eine Freiflächen – Photovoltaikanlage bei dem Markt Cadolzburg eingereicht (§ 12 Abs. 2 Satz 1 BauGB). Der Bau- und Umweltausschuss hat dem Vorhaben zugestimmt.

Voraussetzungen für die Anwendung eines beschleunigten oder vereinfachten Verfahrens liegen nicht vor.

Städtebauliche Ziele:

Mit vorliegendem vorhabenbezogenem Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan verfolgt der Markt folgende städtebaulichen Planungsziele:

- Festsetzung eines Sonstigen Sondergebietes „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO
- Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung der Grundstücke
- Festlegung von überbaubaren Grundstücksflächen nach § 23 Baunutzungsverordnung (BauNVO)
- Es soll hinsichtlich immissionsrechtlicher und naturschutzrechtlicher Sachverhalte Rechtssicherheit geschaffen werden.
- Der Bebauungsplan dient dazu ein konkretes Vorhaben planungsrechtlich abzusichern.

3. Übergeordnete Planungen und Nutzungsregelungen

3.1. Raumplanung, räumliche Umgebung

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

Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)

Der Markt Cadolzburg gehört nach dem Landesentwicklungsprogramm Bayern 2013 (LEP 2013) und dessen Teilfortschreibungen zur Gebietskategorie Verdichtungsraum.

Die Verdichtungsräume sollen so entwickelt und geordnet werden, dass sie ihre Aufgaben für die Entwicklung des gesamten Landes erfüllen und sie bei der Wahrnehmung ihrer Wohn-, Gewerbe- und Erholungsfunktionen eine räumlich ausgewogene sowie sozial und ökologisch verträgliche Siedlungs- und Infrastruktur gewährleisten. Missverhältnissen bei der Entwicklung von Bevölkerungs- und Arbeitsplatzstrukturen soll entgegengewirkt werden und sie sollen über eine dauerhaft funktionsfähige Freiraumstruktur verfügen. Ebenso sollen ausreichend Gebiete für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung erhalten bleiben (LEP Punkt 2.2.7). Die Verdichtungsräume müssen langfristig als attraktiver und gesunder Lebens- und Arbeitsraum für die Bevölkerung entwickelt und geordnet werden. Darunter fällt auch, eine leistungsfähige Versorgungsinfrastruktur zu entwickeln. Die angestrebte Planung der Freiflächenphotovoltaikanlage entspricht diesem Ziel. Dies geschieht unter der besonderen Berücksichtigung des Erhalts einer dauerhaft funktionsfähigen Freiraumstruktur sowie der Sicherung von Flächen für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung.

Das Landesentwicklungsprogramm enthält, folgende für die vorliegende Planung relevante Vorgaben:

Freiflächenphotovoltaikanlagen fallen grundsätzlich nicht unter das Anbindegebot (Z-3-3 LEP). Nach dem Grundsatz des Klimaschutzes (Punkt 1.3.1) soll den Anforderungen des Klimaschutzes unter anderem insbesondere durch die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien Rechnung getragen werden. Dieser Grundsatz äußert sich ebenfalls in Ziel 6.2.1 „Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien“. Die erneuerbaren Energien dienen dem Umbau der bayerischen Energieversorgung, der Ressourcenschonung und dem Klimaschutz. Bis 2025 will Bayern den Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung auf 70 % steigern. Die Ausweisung von Flächen für die Errichtung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien hat raumverträglich unter Abwägung aller berührten fachlichen Belange (u. a. von Natur und Landschaft, Siedlungsentwicklung) zu erfolgen.

Ziel 6.2.3 LEP besagt, dass Freiflächenphotovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden sollen. Hierzu zählen z.B. Standorte entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen etc.) oder Konversionsstandorte. Es

handelt sich um einen Grundsatz der Raumordnung, welcher in Abwägung mit der städtebaulichen Erforderlichkeit (§ 1 Abs. 3 BauGB) und der damit einhergehenden Begründung zur Inanspruchnahme der Fläche nach § 1a Abs. 2 BauGB gem. Art. 2 Nr. 3 BayLplG bei nachfolgenden Abwägungs- oder Ermessensentscheidungen zu berücksichtigen ist. Er ist also der Abwägung im Bauleitplanverfahren zugänglich. Grundsätzlich ist festzustellen, dass durch die vorhandenen Freileitungen sowie durch den etwa 100 m südlich gelegenen, bereits rechtskräftigen Bebauungsplan „Bürgersonnenenergie Vincenzenbrunn“ der Gemeinde Großhabersdorf eine planerische Vorbelastung vorliegt. Dazu kommt die planerische Vorbelastung durch das angrenzende Windvorranggebiet 6.

Eine künftige Bündelung von erneuerbaren Energien ist generell durch die daraus resultierenden Vorteile erstrebenswert. Eine ausführliche und ergebnisoffene Standortalternativenprüfung erfolgt in Punkt 1.8.

Gemäß Grundsatz 6.2.3 LEP können in den Regionalplänen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen festgelegt werden. Dies ist in der Planungsregion 7 nicht erfolgt. Eine raumordnerische Konzentrationswirkung entfällt daher auf Ebene der Regionalplanung.

Regionalplan der Planungsregion 7 (Region Nürnberg)

Der aktuell wirksame Regionalplan trifft keine verbindlichen Ausbauziele für Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien.

Es werden folgende Aussagen zur Sonnenenergienutzung im Regionalplan getätigt:

- Die Möglichkeiten der direkten und indirekten Sonnenenergienutzung sollen innerhalb der gesamten Region verstärkt genutzt werden (Z 6.2.2.1).
- Es ist anzustreben, dass Anlagen zur Sonnenenergienutzung in der Region bevorzugt innerhalb von Siedlungseinheiten entstehen, sofern eine erhebliche Beeinträchtigung des Ortsbildes ausgeschlossen werden kann (G 6.2.2.2).
- In der Region gilt es großflächige Anlagen zur Sonnenenergienutzung außerhalb von Siedlungseinheiten möglichst an geeignete Siedlungseinheiten anzubinden, sofern eine erhebliche Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes ausgeschlossen werden kann (G 6.2.2.3).

Den Zielen und Grundsätzen des Regionalplanes wird entsprochen. Die Sonnenenergie wird durch den Bau der Freiflächenphotovoltaikanlage verstärkt genutzt (Z 6.2.2.1). Eine Anlage in dieser Größenordnung ist im Marktgebiet nicht innerhalb von Siedlungseinheiten unterzubringen, ohne eine erhebliche Beeinträchtigung des Ortsbildes zur Folge zu haben (G 6.2.2.2). Die großflächige Anlagen zur Sonnenenergienutzung wird außerhalb von Siedlungseinheiten errichtet. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes kann ausgeschlossen werden (G 2.2.3).

Cadolzburg liegt im Regionalplan für die Planungsregion Region Nürnberg (7) in der Gebietskategorie Stadt- und Umlandbereich im großen Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/Erlangen. Zielen und Festlegungen des Regionalplanes wird durch die Planung nicht widersprochen. Auf die durchgeführte Umweltprüfung (§ 2 Abs. 4 BauGB) wird verwiesen.

3.2. Nachrichtliche Übernahmen

Die in der Zeichnung eingesetzten Planzeichen dienen dem Erkennen der vorhandenen Gegebenheiten (Grundstücksgrenzen, Flur-Nummern, vorhandene Bebauung u.dgl.m.) sowie der konfliktfreien Umsetzung der Planung.

Denkmalschutz:

Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes und im weiteren Umfeld befinden sich keine Bodendenkmäler oder denkmalgeschützten Gebäude. Dennoch ist im Planungsbereich jederzeit mit dem Auffinden weiterer beweglicher und/oder unbeweglicher Bodendenkmäler zu rechnen.

Gemäß dem Denkmalschutzgesetz ist folgendes zu beachten:

Art. 8 Abs. 1 (DSchG): Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks, sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

Art. 8 Abs. 2 DSchG: Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

Arbeitsschutzgesetz

Nachträgliche Änderungen in der Nutzung entbinden den Betreiber der Arbeitsstätte nicht die sich ändernden Rahmenbedingungen anhand einer Gefährdungsbeurteilung nach § 5 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) i.V. mit § 3 Arbeitsstättenverordnung (ArbStättV) zu bewerten und geeignete Schutzmaßnahmen unter Berücksichtigung der für das Arbeitsstättenrecht veröffentlichten technischen Regeln festzulegen.

Flugsicherung

Um dem gesetzlich geforderten Schutz der Flugsicherungseinrichtungen Rechnung zu tragen, melden die Flugsicherungsorganisationen gemäß § 18a Abs. 1b, Satz 2 LuftVG dem Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung diejenigen Bereiche um Flugsicherungseinrichtungen, in denen Störungen durch Bauwerke zu erwarten sind. Diese Bereiche werden allgemein als "Anlagenschutzbereiche" bezeichnet und im amtlichen Teil des Bundesanzeigers veröffentlicht.

Die Dimensionierung der Anlagenschutzbereiche erfolgt gemäß § 18a LuftVG durch die Flugsicherungsorganisation, welche die Flugsicherungseinrichtung betreibt, und orientiert sich an den Empfehlungen des ICAO EUR DOC 015. Aufgrund von Vorbebauung, betrieblicher Erfordernisse oder einem neuen Stand der Technik kann der angemeldete Schutzbereich im Einzelfall von diesen Empfehlungen abweichen.

Das Bundesaufsichtsamt für Flugsicherung stellt auf ihrer Webseite eine zweidimensionale Karte der Anlagenschutzbereiche und eine 3D-Vorprüfungsanwendung bereit. Mit diesen können alle interessierten Personen prüfen, ob ein Bauwerk oder Gebiet im Anlagenschutzbereich einer Flugsicherungseinrichtung liegt. Zu erreichen sind die Anwendungen über unsere Webseite unter www.baf.bund.de.

Deutsche Telekom Technik GmbH

Wir weisen darauf hin, dass die in unmittelbarer Nähe der geplanten Anlage verlaufende Telekommunikationslinie der Telekom bei eventuell auftretenden atmosphärischen Entladungen besonders gefährdet ist.

Wir bitten daher schon bei der Festlegung der Standorte einen Abstand von mindestens 15 m zwischen den Erdungsanlagen der geplanten Anlage und der Telekommunikationslinie der Telekom zu berücksichtigen.

Bitte beachten Sie bei Ihren weiteren Planungen, dass die Telekom nicht verpflichtet ist, die Freiflächenphotovoltaikanlage an ihr öffentliches Telekommunikationsnetz anzuschließen.

Gegebenenfalls ist dennoch die Anbindung an das Telekommunikationsnetz der Telekom auf freiwilliger Basis und unter der Voraussetzung der Kostenerstattung durch den Vorhabenträger möglich.

Hierzu ist jedoch eine rechtzeitige und einvernehmliche Abstimmung des Vorhabensträgers mit der Telekom erforderlich.

4. Vorhandene verbindliche und informelle Planungen

4.1. Flächennutzungsplan

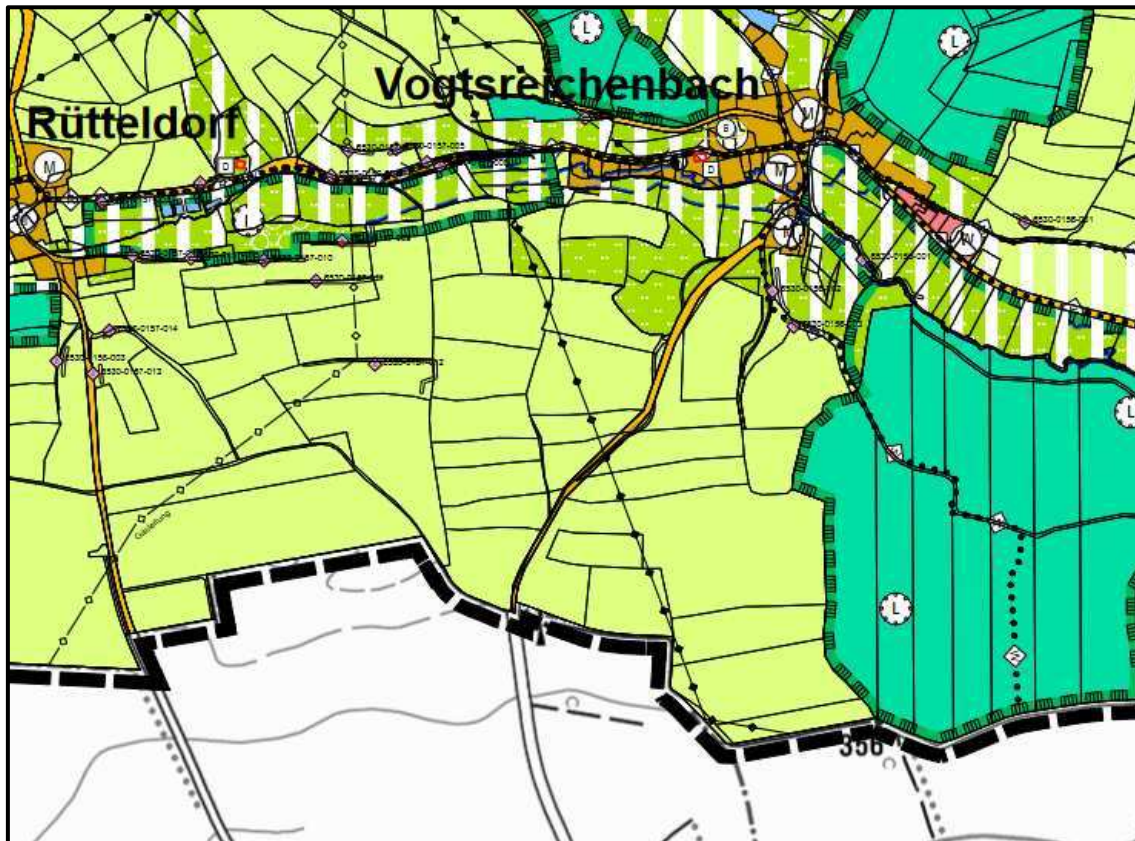


Abbildung 3: Ausschnitt des Flächennutzungsplan Cadolzburg

Im wirksamen Flächennutzungsplan ist das überplante Gebiet als Fläche für die Landwirtschaft (§ 5 Abs. 2 Nr. 9a BauGB) dargestellt. Im Zuge der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integriertem Grünordnungsplan erfolgt die 4. Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren (gem. § 8 Abs. 3 BauGB), da sich der vorhabenbezogene Bebauungsplan mit der geplanten Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik nicht aus den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes entwickeln lässt.

4.2. Städtische Planungen

Der Markt Cadolzburg hat einen Kriterienkatalog für Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Darin sind elf verpflichtende Kriterien beschrieben, die für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage erfüllt werden müssen.

1. Der Mindestabstand zur Wohnbebauung beträgt 500 m. Ein reduzierter Abstand ist bei topografischen Besonderheiten möglich.

- Südlich der Fläche befindet sich der Ort Vincenzenbronn. Das nahegelegenste Wohnhaus befindet sich in mehr als 800 Meter Entfernung.

- Nordwestlich des Plangebiets befindet sich der Ortsteil Rütteldorf. Hier befindet sich die nahegelegenste Wohnbebauung in etwa 290 Meter Abstand zum Plangebiet.
- Nördlich des Plangebiets befindet sich Vogtsreichenbach. Das nahegelegenste Wohnhaus liegt dabei in einer Entfernung von etwa 210 Meter zu dem Plangebiet.
- Die Häuser entlang des Vogtsreichenbacher Wegs zwischen Vogtsreichenbach und Rütteldorf liegen rund 180 Meter nördlich des Plangebiets.

Ein Großteil des Plangebiets liegt innerhalb des 500-Meter-Puffers der Ortschaften Vogtsreichenbach und Rütteldorf. Das Gebiet befindet sich topographisch auf einer Hügelkuppe und ist aus Richtung Vogtsreichenbach grundsätzlich einsehbar. Aufgrund der vorhandenen und geplanten Vegetationsstrukturen ist die Sichtbeziehung jedoch räumlich begrenzt und aus größerer Entfernung abgeschwächt. In Verbindung mit der im Bebauungsplan festgesetzten landschaftsgerechten Eingrünung und standortangepassten Bepflanzung wird die visuelle Wirkung der Anlage deutlich reduziert. Vor diesem Hintergrund ist ein geringerer Abstand zu den benachbarten Ortschaften im vorliegenden Fall vertretbar.

2. Flächen entlang von Bundesstraßen, Schienenwegen, und Konversionsflächen sind bevorzugt heranzuziehen.

Es fand eine intensive und ergebnisoffene Alternativstandortprüfung statt, in welcher die genannten Kriterien berücksichtigt wurden (siehe Punkt 1.8.).

3. Landwirtschaftliche Flächen mit einer überdurchschnittlichen Bodenqualität (Durchschnittswert Ackerzahl bzw. Ertragsmesszahl größer 44) sind nicht für FPA zu überplanen. Flurbereinigte und beregnungsfähige Flächen sind möglichst auszunehmen.

Der Durchschnittswert der Ackerflächen im Landkreis Fürth liegt bei einer Ackerzahl von 44. Im Fall des Plangebiets wurden die Flächen nach der Bodenschätzung der Bayerischen Vermessungsverwaltung herangezogen. Es zeigt sich, dass ein überwiegender Teil der Flächen unter dem Durchschnitt liegt. Lediglich eine Teilfläche im Südwesten besitzt eine höhere Ackerzahl (50).

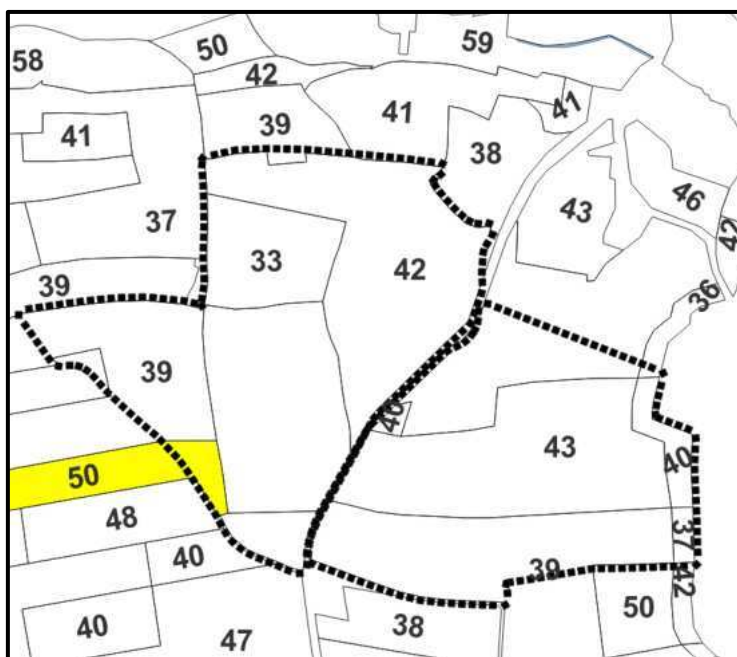


Abbildung 4: Bodenzahlen im Plangebiet



Abbildung 5: Tatsächliche Nutzung der Fläche

In Anbetracht der Gesamtgröße der Flächen, der flächenmäßig geringfügigen Überschreitung sowie mögliche Schwierigkeiten bei der Bewirtschaftung der Flächen, wird die Überschreitung als tragbar angesehen und an den Flächen festgehalten.

Es handelt sich bei dem geplanten Standort der Freiflächenphotovoltaikanlage teilweise um eine flurbereinigte Fläche. Dies ist jedoch in Anbetracht der potenziell möglichen Flächen innerhalb des Marktgebietes nur als geringfügig beeinträchtigender Faktor zu sehen und wurde ausführlich in Punkt 1.8. behandelt. Die Beregnungsfähigkeit der Fläche wird aufgrund der Lage und Abstände zu Gewässern und Bächen als gering eingeschätzt.

4. Das Orts- und Landschaftsbild soll nicht beeinträchtigt werden. Die direkte, unmittelbare Sicht auf übergeordnete Baudenkmäler soll nicht gestört werden. Großräumig unzerschnittene Landschaftsräume, landschaftliche Vorbehaltsgebiete und regionale Grünzüge sind nicht geeignet für FPA.

Das Plangebiet liegt topographisch auf einer Hügelkuppe und ist aus Richtung Vogtsreichenbach grundsätzlich einsehbar. Aufgrund der vorhandenen sowie im Bebauungsplan festgesetzten Vegetationsstrukturen ist die Sichtbeziehung jedoch räumlich begrenzt und aus größerer

Entfernung deutlich abgeschwächt. Durch die vorgesehene landschaftsgerechte Eingrünung und standortangepasste Bepflanzung wird die visuelle Wirkung der Anlage zusätzlich minimiert.

Das Orts- und Landschaftsbild wird durch die Lage des Plangebiets am südlichen Rand des Marktgebietes nicht wesentlich beeinträchtigt. Östlich schließt das Gebiet unmittelbar an Waldflächen an, während es nach Norden, Westen und Süden von landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben ist. Das Plangebiet befindet sich nicht in einem großräumig unzerschnittenen Landschaftsraum. Vorhandene Infrastrukturen wie eine Freileitung sowie eine entlang der Geltungsbereichsgrenzen verlaufende Gemeindeverbindungsstraße führen bereits zu einer Vorstrukturierung des Raumes. Zusätzlich ist eine planerische Vorbelastung durch den etwa 100 m südlich gelegenen, rechtskräftigen Bebauungsplan „Bürgersonnenenergie Vincenzenbronn“ der Gemeinde Großhabersdorf sowie durch das angrenzende Windvorranggebiet 6 gegeben. Einzelne Landschaftselemente mindern die Einsehbarkeit des Gebiets zusätzlich. Um die an Offenland angrenzenden Teilflächen wird eine Strauchhecke angelegt, die den Landschaftseindruck weiter harmonisiert und die Integration der Anlage in das Landschaftsbild unterstützt.

Im näheren Umgriff um die Anlage befinden sich keine Baudenkmäler. Die Anlage übt keinen negativen Einfluss auf die Einsehbarkeit von übergeordneten Baudenkmälern aus. Die Anlage wird in keinem unzerschnittenen Landschaftsraum, landschaftlichen Vorbehaltsgebiet oder regionalen Grünzug errichtet.

5. Ein städtebaulicher Vertrag mit entsprechender Kostenübernahme ist Voraussetzung. Darin ist eine Rückbauverpflichtung vorzusehen. Die Umsetzung der Ziele und Vorschriften des B-Planes sind in geeigneter Weise abzusichern.

Da es sich um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan handelt, ist ein Durchführungsvertrag ein verpflichtendes Element, ohne welches der Bebauungsplan nicht rechtskräftig ist. Eine Rückbauverpflichtung ist ebenfalls im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzt.

6. Ein Rückbau der Anlage muss rückstandslos vorgenommen werden können. Der Rückbau ist in geeigneter Weise abzusichern. Bei der Erstellung sind blendarme Module zu verwenden. Um Beweidung zu ermöglichen und Verschattung zu verringern ist die Konstruktionsunterkante in der Regel erhöht anzusetzen. Der Ausbau von Wegen und Plätzen ist wassergebunden durchzuführen.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Solarpark Vogtsreichenbach Süd-West“ entspricht den geforderten Kriterien. Dazu sind folgende Festsetzungen im Bebauungsplan enthalten:

- Der Modulabstand zum Boden muss mindestens 0,8 Meter betragen.
- Grundwasserneubildung und Grundwasserschutz
Wege sind unversiegelt zu belassen oder in wasserdurchlässiger Bauweise (Schotterrasen, Rasengitter, Fugenpflaster oder wassergebundene Decke) herzustellen.
- Rückbau der baulichen Anlagen (§ 9 Abs. 2 Satz 2 BauGB)
Die baulichen Anlagen sind inklusive der Ausgleichsflächen nach Aufgabe der Nutzung rückstandslos zu entfernen und die Fläche in ackerbauliche Nutzung zu überführen. Es wird die Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB) festgesetzt.
- Die Solarmodule sind in ihrer Oberfläche und Ausrichtung so zu gestalten, dass keine störende Blendwirkung an Immissionsorten hervorgerufen wird.

7. Der notwendige ökologische Ausgleich sowie Maßnahmen des Artenschutzes sind auf der Anlage selbst zu schaffen, damit keine weiteren Flächen in Anspruch genommen werden.

Die naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen finden innerhalb des Geltungsbereichs statt. Tierarten für die artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen notwendig sind belaufen sich nach

der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung auf 12 Feldlerchen. Für diese werden externe Flächen in der Größe von 6 Hektar notwendig. Hierbei ist zu beachten, dass aufgrund der rechtlichen Vorgaben zum Abstandsregelung (Waldabstand > 160 Meter; Freileitungen > 50 m, Frequentierte Wege > 100 m) ein Ausgleich innerhalb des Geltungsbereichs nicht in ausreichendem Maße möglich ist. Die Siedlungsdichte von 0,26 (12 Reviere auf 46,11 ha) im Untersuchungsgebiet als niedrig zu betrachten ist und Ausdruck einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ist.

8. Die Anlage ist zur Einbettung in die Landschaft einzugrünen. Um die Anlage sind Heckenstreifen, im Areal sind Lesesteinhaufen, Holzlegen, Brut- und Nistplätze, Bienenweiden anzulegen. Ein Zaundurchgang für Kleintiere und gegebenenfalls ein Wildkorridor sind vorzusehen.

Die Anlage wird, bis auf Flächen, die direkt an Waldflächen angrenzen, mit einer mesophilen Strauchhecke eingegrünt. Es werden Lesesteinhaufen angelegt. Ein Zaundurchgang für Kleintiere ist insofern gewährleistet, dass im Falle einer Einfriedung diese so zu gestalten ist, dass sie für Kleintiere passierbar ist. Die Durchgängigkeit kann entweder über eine Bodenfreiheit am Zaun oder über eine Zaunschürze mit entsprechend weiter Maschenbreite hergestellt werden. Die Höhe der Einfriedung darf einschließlich Übersteigenschutz 2,00 Meter nicht überschreiten.

9. Eine landwirtschaftliche Nutzung der Anlage (Agri-PV) ist erwünscht. Im Falle von Agri-PV-Anlagen ist eine Abweichung von den unter 3. genannten Kriterien möglich.

Eine Beweidung der Anlage ist zulässig, ebenso wie Unterstände für Weidetiere innerhalb des ausgewiesenen Sondergebiets Photovoltaik.

10. Die Pflege des Aufwuchses auf der Anlage ist möglichst naturnah, z.B. durch Beweidung, durchzuführen. Auf den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist zu verzichten. Mähzeitpunkte sind insektenfreundlich zu gestalten.

Auf mit einem Planzeichnen gekennzeichneten Bauflächen erfolgt unter und zwischen den Modulreihen eine Ansaat durch Drill- bzw. Schlitzsaatverfahren mit einer autochthonen Saatgutmischung für mittlere Standorte auf ca. 80 % der durch die Baumaßnahmen degradierten Flächen.

Ca. 20 % dieser Flächen sollen einer Selbstbegrünung überlassen werden. Alternativ kann die übliche Ansaatstärke um 20 % reduziert werden. In den ersten fünf Jahren nach Ansaat sind Schröpfungsschnitte zulässig.

Folgende Pflegemaßnahmen sind verbindlich:

- maximal ein- bis zwei- schürige, abschnittsweise Mahd ab dem 15. Juni mit Abtransport des Mahdguts.
- Die Mahd hat von innen nach außen zu erfolgen.
- Eine extensive Beweidung ohne Zufütterung (ausgenommen Lockmittel) ist zulässig.
- Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.
- Eine Düngung der Wiesenflächen ist nicht zulässig.
- Das Mulchen der Flächen ist nur im Einvernehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde ausnahmsweise zulässig.

Die Anlage wird insektenfreundlich gestaltet, indem ein angepasstes Mahdregime etabliert wird, bei welchem eine ein- bis zweimalige abschnittsweise Mahd, um den Insekten nicht auf einmal das gesamte Blühangebot zu entziehen, festgesetzt wurde.

Hinweis:

Eine lokale Wertschöpfung (Projektentwicklung, Anlagenbetreiber, Vertrieb, Finanzierung, Wartung etc.) und ein Sitz der Betreibergesellschaft im Markt Cadolzburg wird bevorzugt. Zumindest eine Beteiligung an der Gewerbesteuererinnahme im Rahmen einer Teilung mit der Gemeinde, in der der Anlagenbetreiber seinen Sitz hat, wird

angestrebt. Bei EEG Anlagen soll der Markt Cadolzburg analog § 6 EEG (2021) an den Stromerlösen partizipieren. Eine Beteiligung der Gemeindewerke Cadolzburg sowie der Cadolzbürger Bürger ist vom Betreiber anzubieten.

Das Kriterium ist über einen Durchführungsvertrag zwischen dem Markt und der Betreibergesellschaft zu ordnen.

4.3. Vorhandene rechtsverbindliche Bebauungspläne

Nicht vorhanden.

5. Angaben zum Plangebiet

5.1 Beschreibung und Abgrenzung des Geltungsbereiches

Das Plangebiet liegt an der südlichen Grenze des Marktgebietes. Es befindet sich südwestlich von Vogtsreichenbach und ist von Vogtsreichenbach kommend über den Bronner Weg erreichbar.

Der Geltungsbereich wird folgendermaßen umgrenzt:

- Nach Norden durch landwirtschaftliche Fläche
- Nach Osten durch Wald
- Nach Süden durch landwirtschaftliche Fläche
- Nach Westen durch landwirtschaftliche Fläche

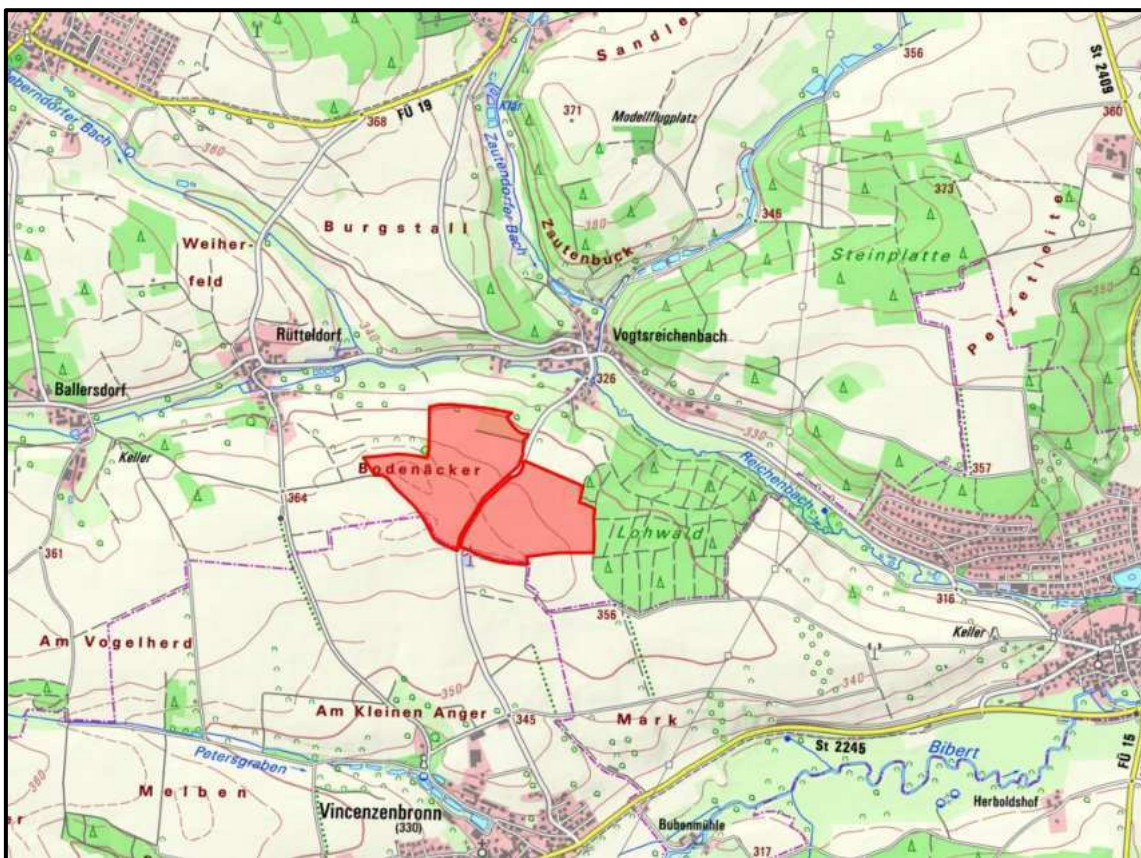


Abbildung 6: Lage der PV-Anlage; Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de

Der genaue Umgriff des Geltungsbereiches ist aus dem Planblatt zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan zu entnehmen. Der Geltungsbereich umfasst das Grundstück mit den Flurnummern 636, 636/2, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 702/2 (TF), 703, 704, 705, 707, 708, 709 (TF), 710 (TF), 711, 711/3, 712 (TF) und 713 (TF) der Gemarkung Deberndorf. Die Flächengröße des gesamten Geltungsbereiches umfasst eine Fläche von ca. 27,36 ha. In den Geltungsbereich wurden diejenigen Grundstücke einbezogen, die für die Umsetzungen der Planungen für die Photovoltaik-Freiflächenanlage sowie die notwendigen Eingrünungen erforderlich sind.

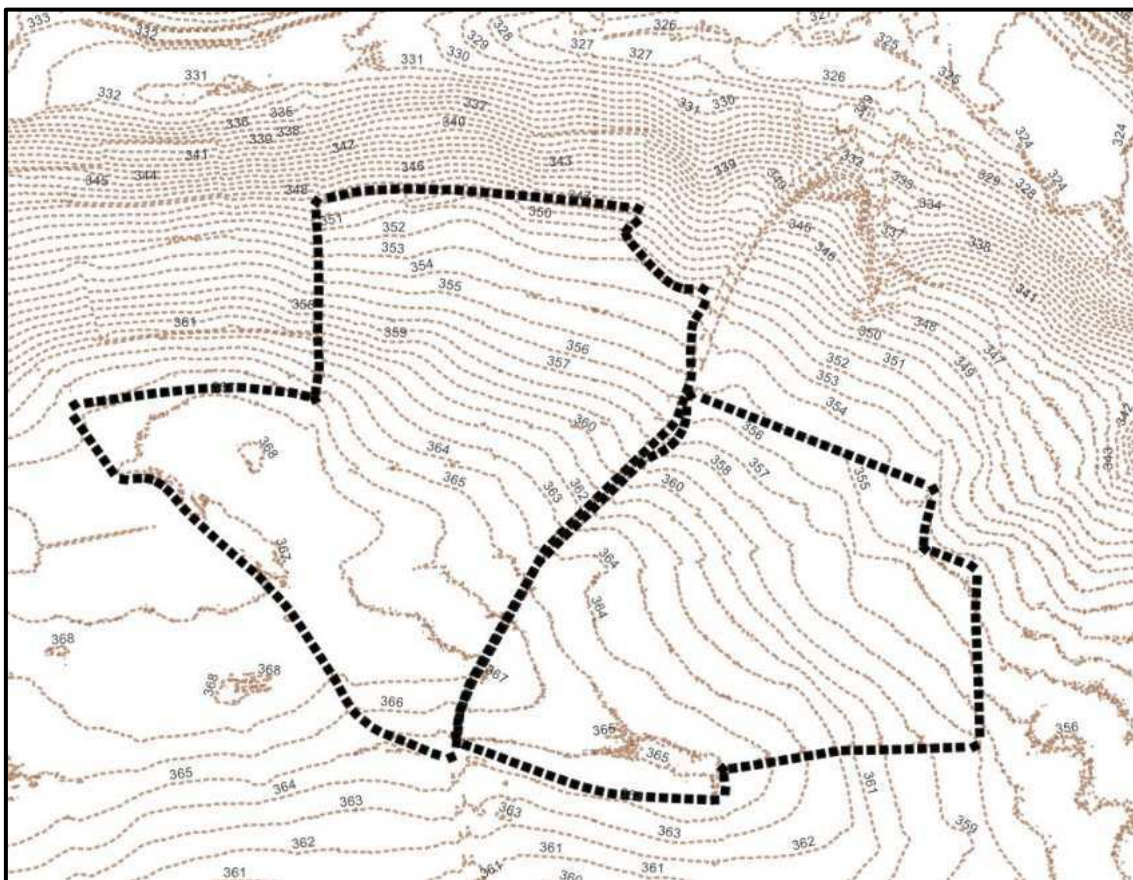


Abbildung 7: Topographie des Plangebiets

Das gesamte Gelände liegt zwischen 349 und 367 Metern ü. NN. Das Plangebiet fällt von 366 Metern ü. NN. im Südwesten auf 349 Meter ü. NN nach Nordosten.

Das Planungsgebiet befindet sich südwestlich von Vogtsreichenbach. Der Bronner Weg führt zwischen den Geltungsbereichen des Plangebiets entlang. Das Planungsgebiet grenzt südlich an die Gemeinde Großhabersdorf.

Im Planungsgebiet befinden sich keine Trinkwasserschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete. Über Grundwasserverhältnisse ist nichts bekannt, allerdings ist aufgrund der topographischen Verhältnisse nicht von hohen Grundwasserständen auszugehen.

Nach dem ABSP – Fürth handelt es sich um die naturräumliche Einheit des Mittelfränkischen Beckens (113-A). Geologisch ist dies aus den mittleren Keuperschichten aufgebaut.

Im bebaubaren Bereich sind der belebte Oberboden (Mutterboden) und ggf. kulturfähige Unterboden nach § 202 BauGB zu schonen, getrennt abzutragen, fachgerecht zwischenzulagern, vor Verdichtung zu schützen und möglichst nach den Vorgaben der §§ 6 bis 8 BBodSchV ortsnah zu verwerten. Der nicht kulturfähige Unterboden und das Untergrundmaterial sollte innerhalb des Vorhabenbereiches in technischen Bauwerken verwendet werden, um eine Entsorgung zu vermeiden.

Es sind DIN 18300 (Erdarbeiten), DIN 18915 (Bodenarbeiten im Landschaftsbau), DIN 19731 (Verwertung von Bodenmaterial) und DIN 19639 (Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben) entsprechend zu berücksichtigen. Bei Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht sind die Vorgaben der §§ 6 bis 8 BBodSchV zu beachten.

Zudem wird empfohlen, im Vorfeld von Baumaßnahmen mit einer Eingriffsfläche > 3.000 m² eine bodenkundliche Baubegleitung einschließlich Bodenschutzkonzept gemäß DIN 19639 Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben vorzusehen.

Altlasten im Planungsgebiet sind nicht bekannt. Auf den „Mustererlass zur Berücksichtigung von Flächen mit Bodenbelastungen, insbesondere Altlasten, bei der Bauleitplanung und im Baugenehmigungsverfahren“ der ARGEBAU, der mit StMIS vom 18. April 2002, Az. IIB5-4611.110-007/91 in Bayern verbindlich eingeführt wurde, wird hingewiesen.

Sollten bei Eingriffen in den Untergrund organoleptische Auffälligkeiten festgestellt werden, sind unverzüglich das Landratsamt Fürth und das Wasserwirtschaftsamt Nürnberg zu informieren.

Werden Hinweise auf alten Bergbau angetroffen, ist das Bergamt Nordbayern zu verständigen.

5.2. Vegetation

Die Flächen im Geltungsbereich des Plangebiets bestehen größtenteils aus landwirtschaftlich genutztem Ackerland. Diese Ackerflächen dienen dem intensiven Anbau verschiedener Feldfrüchte und prägen das Bild des Gebiets. Entlang der Ränder einiger Ackerblöcke verlaufen kleinere Streifen mit Grasbewuchs, die aus den Randbereiche der landwirtschaftlichen Parzellen resultieren. Einige dieser Grünstreifen erfüllen gleichzeitig eine Funktion als Entwässerungsgräben. Im nördlichen Bereich befinden sich einige Bäume an der Grundstücksgrenze. Im westlichen Bereich des Plangebiets befindet sich eine Brachfläche. Im Süden befindet sich ein Flächenabschnitt mit intensiv genutztem Grünland.

5.3. Grundstücke, Eigentumsverhältnisse und vorhandene Bebauung

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan umfasst Grundstücke bzw. Teilflächen (TF) von Grundstücken folgender Flur-Nummern der Gemarkung Deberndorf:

Flur-Nr.	Erläuterung	Flur-Nr.	Erläuterung
636		704	
636/2		705	
697		707	
698		708	
699		709 (TF)	
700		710 (TF)	
701		711	
702		711/3	
702/2 (TF)		712 (TF)	
703		713 (TF)	

Die Grundstücke befinden sich in Privatbesitz und mit der Planung besteht Einverständnis. Im Geltungsbereich befindet sich kein Gebäudebestand.

Vorhandene Katasterfestpunkte sollten vor Beginn der Baumaßnahmen durch das Vermessungsamt gesichert werden.

Grundstückseigentümer haben einen Rechtsanspruch darauf, dass Grenzzeichen, die im Zuge von Baumaßnahmen verändert oder zerstört worden sind, auf Kosten des Verursachers wiederhergestellt werden. Es wird deshalb empfohlen, dass nach Abschluss der Baumaßnahmen beim ADBV ein Antrag auf Wiederherstellung solcher Grenzzeichen gestellt wird.

6. Städtebaulicher Entwurf

6.1. Flächenbilanz

Sonstiges Sondergebiet (§ 11 Abs. 2 BauNVO)	238.747 m ²
Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)	35.123 m ²
<i>Darunter Grünweg</i>	<i>9.278 m²</i>
<i>Darunter Ausgleichsflächen (§ 9 Abs. 1a BauGB)</i>	<i>25.845 m²</i>
Summe:	273.597 m²

6.2. Bauliches Konzept / Erläuterung der Festsetzungen

Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan soll eine Freiflächen-Photovoltaikanlage bauplanungsrechtlich ermöglicht werden.

Auf der überplanten Fläche sollen Elemente zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie installiert werden. Die Gestellstützen werden in der Regel in einem Rammverfahren im Boden verankert. Fundamente im eigentlichen Sinne sind dabei nicht erforderlich. Diese werden im Geltungsbereich lediglich in Form von flachgründigen Streifenfundamenten für Transformatorenstationen verwendet.

Die Rammprofile sind in der Regel verzinkt. Sofern keine Grundwasserböden anstehen, ist dies mit dem Grundwasserschutz vereinbar. Die Rammprofile sind zudem im Regenschatten verortet, sodass Auslösungsprozesse durch Niederschlag als minimal einzuschätzen sind. Dabei sind Modultische und Transformatoren lediglich im überbaubaren Bereich zulässig. Wege, Kabel, Brandschutzeinrichtungen, Überwachungseinrichtungen und Einfriedungen sind auch außerhalb der Baugrenzen zulässig.

Technische Betriebsgebäude im eigentlichen Sinne werden nicht erforderlich, lediglich Transformatorenstationen werden errichtet.

Die Nutzung der Flächen ergibt sich aus der Flächenbilanz unter Punkt 6.1. dieser Begründung. Die planungsrechtlichen Festsetzungen geben ein entsprechendes Maß sowie die Art der baulichen Nutzung vor. Örtliche Bauvorschriften formulieren diesbezüglich geeignete weiterführende Regelungen zur konfliktbewältigenden Umsetzung des Vorhabens. Das Verkehrskonzept wird in Punkt 7. erläutert, die Freiflächengestaltung in Punkt 8.

Begründung der Festsetzungen:

1. Planungsrechtliche Festsetzungen nach § 9 BauGB

1.1. Art und Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

1.1.1. Sonstiges Sondergebiet für Photovoltaik-Anlagen (§ 11 Abs. 2 BauNVO)

Zulässig sind Anlagen zur Erzeugung von elektrischer Energie aus Sonnenlicht sowie alle dafür erforderlichen Gebäude und baulichen Anlagen, Einfriedungen, Kabel, Wege, Überwachungseinrichtungen (z.B. Masten), technische Einrichtungen zur Speicherung, Umwandlung und Abgabe von elektrischer Energie sowie Einrichtungen zum abwehrenden Brandschutz.

Eine andere Festsetzung nach BauNVO ist nicht zielführend. § 11 Abs. 2 BauNVO gibt diese Festsetzung zwingend vor. Weiterhin entspricht die Festsetzung zu den Einrichtungen zur Speicherung dem Grundsatz 6.2.1 des LEP.

Ebenfalls sind Unterstände für Weidetiere in untergeordnetem Maße zulässig. Diese dürfen nur im Zusammenhang mit der Errichtung und dem Betrieb der Freiflächenphotovoltaikanlage errichtet werden und nicht als selbstständige Hauptanlage.

Da das Baugebiet in der Regel beweidet wird, sind auch entsprechende Unterstände für Weidetiere erforderlich. Die Zulässigkeit von Unterständen für Weidetiere ist nur im Zusammenhang mit der Errichtung und dem Betrieb der Freiflächenphotovoltaikanlage zulässig. Die Unterstände dürfen nicht als selbstständige Anlage errichtet werden und sind hinsichtlich des Maßes der technischen Anlage untergeordnet.

Gemäß § 12 Abs. 3a Satz 1 BauGB wird festgesetzt, dass im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet. Änderungen des Durchführungsvertrags oder der Abschluss eines neuen Durchführungsvertrags sind zulässig.

Gemäß § 12 Abs. 3a Satz 1 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 2 BauGB wird festgesetzt, dass im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig sind, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag mit dem Markt Cadolzburg verpflichtet. Dies dient der Einhaltung zwingender Vorgaben des § 12 BauGB. Änderungen des Durchführungsvertrags oder der Abschluss eines neuen Durchführungsvertrags sind gemäß § 12 Abs. 3a Satz 2 BauGB zulässig. Dies dient dazu, neue Entwicklungen nicht auf Ebene der Bauleitplanung durch Änderungsverfahren sanktionieren zu müssen.

1.1.2. Grundflächenzahl

Gemäß § 19 BauNVO wird eine maximal zulässige Grundflächenzahl von 0,7 festgesetzt (GRZ 0,7).

Die Festsetzung erfolgt auf Grundlage von § 19 BauNVO. Klarstellend wird angeführt, dass die durch Module überdeckte Fläche maßgeblich ist. Eine Versiegelung von Grund und Boden findet in weitaus geringerem Umfang statt. Die effektiv versiegelte Fläche wird in einschlägiger Fachliteratur („Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“ Herden, Rasmussen & Gharadjedaghi; herausgegeben vom Bundesamt für Naturschutz 2009) beispielsweise mit 5 % angegeben.

Diese Festsetzung ermöglicht das Vorhaben und stellt einen hohen verbleibenden Anteil an nicht verschatteten Bereichen sicher.

1.1.3. Höhe baulicher Anlagen (§ 18 BauNVO) und Höhenlage baulicher Anlagen (§ 9 Abs. 3 BauGB)

Die Höhe baulicher Anlagen darf maximal 3,30 Meter betragen, gemessen von der natürlichen Geländeoberfläche bis zum höchsten Punkt des Betriebsgebäudes.

Die Oberkante der Module darf maximal 3,80 Meter betragen, gemessen von der natürlichen Geländeoberfläche bis zum höchsten Punkt der Gestelloberkante.

Punktuellen baulichen Anlagen, wie Masten, sind bis zu einer Höhe von acht Metern zulässig.

Durch die Höhenbegrenzung werden vermeidbare Auswirkungen auf das Landschaftsbild vermieden.

Die Nebenanlagen sind in der Regel standardisierte Transformatorenstationen.

Die Überwachung der Anlage muss aus versicherungsrechtlichen Gründen ermöglicht werden. Infolge der Lage ist eine Videoüberwachung zur Diebstahlvorbeugung voraussichtlich erforderlich.

Der Modulabstand zum Boden muss mindestens 0,8 m betragen.

Durch diese Festsetzung ist sichergestellt, dass sich die Wiesenbestände auch unter den Modulflächen angemessen entwickeln können.

1.1.4. Grundfläche (§ 19 BauNVO)

Einzelgebäude wie Transformatorenstationen dürfen jeweils eine Grundfläche von 50 m² nicht überschreiten.

Da diese Bauwerke nicht dem Charakter des sonstigen Solarparks entsprechen, wird eine flächenmäßige Begrenzung für zweckmäßig erachtet. Zudem können diesbezügliche Umweltauswirkungen besser abgeschätzt werden.

Die Errichtung der im Sondergebiet zulässigen Gebäude und Weideunterständen ist auf insgesamt maximal 2,5 % des Baulands zulässig.

Die Festsetzung dient der Sicherung der mit der Sondergebietsausweisung verfolgten städtebaulichen Zielsetzung. Ziel der Planung ist in erster Linie die Errichtung und der Betrieb einer Freiflächenphotovoltaikanlage. Eine übermäßige bauliche Inanspruchnahme der Sondergebietsfläche würde dem Schutzzweck widersprechen, da dadurch sowohl die landschaftliche Einbindung als auch die ökologische Funktionsfähigkeit der Flächen beeinträchtigt werden könnten.

Die Begrenzung der zulässigen baulichen Anlagen auf 2,5 % der Gesamtfläche stellt sicher, dass nur die für den Betrieb unbedingt erforderlichen Nebenanlagen errichtet werden können. Gleichzeitig wird dadurch eine maßvolle bauliche Entwicklung ermöglicht, ohne dass die Energieerzeugung als Hauptzweck der Sondergebietsfläche in den Hintergrund tritt. Die 2,5 % stammen vom Schreiben des Bundesministeriums vom 5.12.2024 zur bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung. Dabei ist ein Verfahren im vereinfachten Verfahren anzuwenden, wenn der Anteil an Versiegelung auf der Anlagenfläche (beispielsweise durch Gebäude zur Netzverknüpfung, Energiespeicherung, befestigte Verkehrsflächen; Rammpfähle sind hiervon explizit ausgenommen): maximal 2,5 % ist.

1.2. Bauweise, Baugrenzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB):

Baugrenze (§ 23 Abs. 3 BauNVO)

Außerhalb der Baugrenze sind zulässig: Einfriedungen, Anlagen zum abwehrenden Brandschutz, Wege, Kabeltrassen.

Diese sind in der Regel nicht dazu geeignet Konflikte hervorzurufen. Die Anlage von Wegen, Anlagen zum abwehrenden Brandschutz und Kabeltrassen sind außerhalb der Baugrenzen essenziell für die technische Funktionsfähigkeit der Gesamtanlage.

Rechtsgrundlage für die Festsetzung einer Baugrenze ist § 23 Abs. 3 BauNVO.

1.3. Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Die Anlage von Grünwegen ist umlaufend um das Baugebiet vorgesehen und zulässig.

Diese Grünwege dürfen – anders als Ausgleichsflächen – auch eingefriedet werden.

Auf Punkt 8 und 11.2.2 der Begründung wird verwiesen.

1.4. Versorgungsleitungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB)

Freileitungen der N-ERGIE Netz GmbH:

Maßgeblich ist die tatsächliche Lage der Leitung im Gelände. Innerhalb der Leitungsschutzzone sind die Pläne für Bau- und Bepflanzungsvorhaben jeglicher Art der N-ERGIE Netz GmbH zur Stellungnahme vorzulegen.

Auf Punkt 3.2 der Begründung wird verwiesen.

Schutzstreifen entlang von Versorgungsinfrastruktur (i.V.m § 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Auf Punkt 3.2 der Begründung wird verwiesen.

1.5. Flächen für Aufschüttungen und Abgrabungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 17)

Eine Änderung des Geländenniveaus im Schutzzonenbereich der Freileitung gem. Festsetzung 1.4. ist nicht zulässig.

1.6. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Auf Punkt 11.2.2 wird verwiesen.

1.6.1 Bodenschutz (§ 202 BauGB)

Bei den Erdarbeiten anfallender, unbelasteter Mutterboden ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wieder zu verwerten oder einer Wiederverwertung zuzuführen.

Dies überführt planungsrechtliche Grundsätze des vorsorgenden Bodenschutzes in die Planung.

Für die Montage und Befestigung (Ramppfähle) der Module ist eine korrosionsfeste Oberflächenbeschichtung zu verwenden. Ausnahmen können zugelassen werden, wenn der fachliche Nachweis erbracht wird, dass die zulässigen zusätzlichen jährlichen Frachten an Schadstoffen über alle Wirkungspfade nach § 8 Abs. 2 Nr. 2 des Bundes- Bodenschutzgesetzes (in Gramm je Hektar) gem. Anlage 1, Tabelle 3 der BBodSchV eingehalten werden.

Durch den Bau und den Betrieb der Photovoltaikanlage dürfen öffentliche Belange, u.a. der Bodenschutz nicht beeinträchtigt werden. Bei der Verwendung von herkömmlichen verzinkten Rammpfählen mit entsprechend hohen Bodenberührflächen pro Flächeneinheit ist mit Zusatzbelastungen des Bodens und ggf. des Sickerwassers mit Zink zu rechnen. Dies kann standörtlich variieren und wäre Gegenstand einer Einzelfallbetrachtung.

Die Bodenberührfläche beträgt bei den üblichen Rammverfahren 400-600 m²/ha. Durch die Freisetzung im Boden ist im Mittel ein Eintrag von 8 – 11kg/ha/a zu erwarten. Dies entspricht weit mehr als den erlaubten 1,2 kg/ha/a. Im vorliegenden Fall kann von niedrigeren Werten ausgegangen werden, da kein Grund- und Stauwassereinfluss gegeben ist. Ein Unterschreiten ist dennoch, ohne die Durchführung einer Einzelfallprüfung nicht pauschal anzunehmen. Sofern ein dementsprechender fachlicher Nachweis erbracht wird, besteht indes die Möglichkeit einer Ausnahme von der Festsetzung gem. § 31 Abs. 1 BauGB.

1.6.2. Grundwasserneubildung und Grundwasserschutz

Wege sind unversiegelt zu belassen oder in wasserdurchlässiger Bauweise (beispielsweise Schotterrasen, Rasengitter, Fugenpflaster oder wassergebundene Decke) herzustellen.

Verzinkte Rammprofile oder Erdschraubanker dürfen nur bis zu einer Eindringtiefe oberhalb des höchsten Grundwasserstandes eingebracht werden.

Die Solarmodule sind falls nötig mit Wasser zu reinigen. Der Einsatz von Reinigungsmitteln ist im Sinne des vorsorgenden Boden- und Grundwasserschutzes nicht erlaubt.

1.6.3. Grünordnung

Auf Punkt 8 und 11.2.2 wird verwiesen.

1.6.4. Regelungen zum Naturschutz

Auf Punkt 8 und 11.2.2 wird verwiesen.

1.6.5. Regelungen zum speziellen Artenschutz

Auf Punkt 1.7.1 wird verwiesen.

1.6.6. Flächen für den naturschutzrechtlichen Ausgleich

Auf Punkt 8 und 11.2.2 wird verwiesen.

1.7. Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

Auf Punkt 11.2.1 wird verwiesen.

1.8. Anpflanzen und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

1.8.1. Bestehender Baum

Bestehende Bäume wurden im Geltungsbereich festgesetzt. Auf Punkt 8 wird verwiesen.

1.8.2. Pflanzgebot (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a) BauGB)

Innerhalb der Umgrenzung sind Gehölzstrukturen anzulegen, um die Anlage einzugrünen. Für die Anlage der naturnahen Hecken sind folgende Pflanzen mit den angegebenen Mindestqualitäten zulässig.

Das Anpflanzen des freiwachsenden mesophilen Gebüsch wird festgesetzt.

1.9. Rückbau der baulichen Anlagen (§ 9 Abs. 2 Satz 2 BauGB)

Die baulichen Anlagen sind inklusive der Ausgleichsflächen nach Aufgabe der Nutzung rückstandslos zu entfernen und die Fläche in landwirtschaftliche Nutzung zu überführen. Die Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB) wird festgesetzt.

Die Festsetzung dient der Berücksichtigung der Belange der Landwirtschaft und stellt eine vollziehbare Rechtsgrundlage für die Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung dar.

1.10. Grenze des räumlichen Geltungsbereiches (§ 9 Abs. 7 BauGB):

Jeder Bebauungsplan eine parzellenscharfe Abgrenzung seines Geltungsbereiches enthalten. Diese Abgrenzung ist Voraussetzung für den Aufstellungsbeschluss, auch wenn der Geltungsbereich nachträglich noch beschlussmäßig ergänzt oder geändert wird.

2. Nachfolgende örtliche Bauvorschriften werden festgesetzt:

Zudem wurden nachfolgende örtliche Bauvorschriften nach § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. Art. 81 Abs. 2 BayBO festgesetzt. Diese dienen in erster Linie dazu, die Auswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild zu minimieren, die städtebauliche Qualität sicherzustellen und darüber hinaus auch der konkreten Formulierung von Auflagen für weitere zu berücksichtigende Schutzgüter durch die Planung. Sie sind demnach jeweils für sich aus den voranstehenden Ausführungen heraus begründet.

2.1. Fassaden

Fassaden von technischen Gebäuden sind mit wenig strukturiertem Putz zu versehen, der weiß oder in Pastellfarben auszuführen ist. Holz oder Holzverkleidungen sind zulässig. Für Transformatorenstationen sind auch nicht reflektierende, gedeckte Farben zulässig.

Dies dient einer harmonischen, ruhigen Außenwirkung.

2.2. Dächer

Zulässig sind Flachdächer, Satteldächer und Pultdächer mit einer Dachneigung bis zu maximal 30°. Flachdächer und bis 15° geneigte Dächer sind ab einer Größe von mehr als 15 m² fachgerecht extensiv zu begrünen sowie nachhaltig und fachgerecht zu unterhalten.

Dies Neigung entspricht dem Stand der Technik für technische Betriebsgebäude.

Die Dachbegrünung dient als gestalterische Maßnahme sowie als Zeichen für das Einnehmen einer Vorbildfunktion. Zusätzlich entspricht es dem Gleichbehandlungsgrundsatz, da im Markt Cadolzburg ebenso bei Gewerbebauten diese Maßnahme verpflichtend gefordert wird. In untergeordnetem Maße bringen die Dachbegrünungen in diesem Vorhaben weitere Vorteile mit sich, beispielsweise wirken sie stabilisierend auf das Kleinklima, da sich begrünte Dachflächen weniger stark aufheizen. Außerdem binden Dachbegrünungen Staub und fördern die Wasserverdunstung. Der reduzierte und verzögerte Regenwasserabfluss entlastet die Oberflächenentwässerung auch im Falle von Starkregenereignissen. Extensive Dachbegrünungen bilden außerdem einen vom Menschen wenig gestörten Sekundär-Lebensraum für Insekten, Vögel und Pflanzen.

2.3. Oberflächengestaltung der Solarmodule

Die Solarmodule sind in ihrer Oberfläche und Ausrichtung so zu gestalten, dass keine störende Blendwirkung an Immissionsorten hervorgerufen wird.

Gegebenenfalls sind diese auf Kosten des Betreibers mittels geeigneter Maßnahmen zu unterbinden.

Der Aufstellwinkel wird dergestalt gewählt, dass unzulässige Emissionen in Form von Blendwirkung nicht stattfinden. Ebenfalls werden reflexionsarme Module ausgeführt. Die Einhaltung immissionsrechtlicher Grenzwerte und Grundsätze findet somit auch Ausdruck in den örtlichen Bauvorschriften.

2.4. Einfriedungen

Wird eine Grundstückseinfriedung vorgenommen, so ist sie als Metallgitter oder Maschendrahtzaun ohne Sockel auszuführen. Sie ist so zu gestalten, dass sie für Kleintiere passierbar ist. Die Höhe der Einfriedung darf einschließlich Übersteigschutz 2,00 Meter nicht überschreiten.

Dies entspricht dem Stand der Technik.

Aus Gründen des Naturschutzes ist eine Bodenfreiheit gegeben. Kleintiere (Amphibien, Kleinsäuger) können so verletzungsfrei das Betriebsgelände als Habitat nutzen. Die Ausgestaltung muss aufgrund der Wolfsschutzprophylaxe flexibel geregelt werden. Die Durchgängigkeit kann entweder über eine Bodenfreiheit am Zaun oder über eine Zaunschürze mit entsprechend weiter Maschenbreite hergestellt werden.

Hinsichtlich der Höhe ist eine Wolfsschutzprophylaxe gewährleistet.

2.5. Werbeanlagen

Werbeanlagen und Informationstafeln mit einer jeweiligen Gesamtflächengröße von 1 m² sind zulässig.

Werbeanlagen dürfen aufgrund des Beleuchtungsverbotes nicht leuchten oder angestrahlt werden. Informationstafeln dienen einem öffentlichen Bildungsauftrag i.S.d. Natur- und Klimaschutz als Auftrag zur Erziehung. Der öffentliche Bildungsauftrag wird explizit erwähnt, da es sich hierbei in der Regel nicht um Werbeanlagen handelt, welche gezielt die Aufmerksamkeit des Betrachters auf sich ziehen, sondern um ein unterstützendes Informationsangebot, was an fußgehende Betrachter gerichtet ist. Dieses dient dabei auch der Akzeptanz der baulichen Anlage durch die Bevölkerung.

2.6. Beleuchtung

Eine Beleuchtung der Anlage ist nicht zulässig.

Eine Beleuchtung der Anlage ist nicht geplant und wird aus naturschutzrechtlichen Erwägungen untersagt.

7. Verkehrskonzeption

Äußere Erschließung:

Das Planungsgebiet wird über bestehende und nach den fachlichen Vorgaben ausgebaute überörtliche Verkehrswege verkehrlich angebunden. Die Bau - und Betriebszufahrt erfolgt für die westliche Planungsfläche über die Flurnummer 636/3 der Gemarkung Deberndorf sowie über die Flurnummer 694 der Gemarkung Fernabrünst. Die östliche Planfläche wird über die Flurnummer 694 der Gemarkung Fernabrünst erfolgen. Weitere Erschließungsmaßnahmen sind aufgrund der bereits vorhandenen und ausgebauten Wege nicht notwendig.

Ein Planungskonflikt, den der Vorhabensträger im Verfahren lösen muss, ist, dass die Zufahrt zum Plangebiet tlw. über das Gemeindegebiet von Großhabersdorf führt. Für die gesicherte Erschließung i. S. d. § 30 BauGB bedarf es einer öffentlichen Widmung oder zumindest entsprechender Geh- und Fahrrechte für die Öffentlichkeit respektive den Vorhabensträger.

Die öffentlichen Verkehrsflächen sind so anzulegen, dass sie hinsichtlich der Fahrbahnbreite, Kurvenaußendurchmesser usw. mit den Fahrzeugen der Feuerwehr jederzeit und ungehindert befahren werden können.

Die Tragfähigkeit der Verkehrswege muss für Fahrzeuge mit 11,5 t Achslast und einem zulässigen Gesamtgewicht von 18 t ausgelegt sein. Die Verkehrswege müssen mindestens 3,00 m breit sein. Die Kurvenradien müssen eingehalten werden.

Steigungen und Gefälle dürfen im Verlauf von Feuerwehrezufahrten eine Neigung von 10 % nicht überschreiten. Geradlinige Feuerwehrezufahrten können ggf. als Fahrspuren errichtet werden. Jede Spur muss mind. 1,10 m breit sein. Zwischen den Spuren muss der Abstand 0,80 m betragen.

Die Zufahrt auf das Grundstück ist mittels einer Feuerwehr-Dreikantschließung gem. DIN 3223 zu realisieren. Alternativwünsche des Betreibers können mit der Brandschutzdienststelle abgestimmt werden.

Innere Erschließung:

Die Wege zwischen den Modulreihen, sowie die Umfahrten werden als unbefestigte Grünwege ausgeführt. Gegebenenfalls erforderliche Brandschutzmaßnahmen werden im nachgeordneten Verfahren in Abstimmung mit dem Markt festgeschrieben. Die Vorschriften der DIN 14090 „Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken“ sind zu beachten.

Die Instandhaltungsarbeiten bringen nur ein geringes Verkehrsaufkommen mit sich. Die Fahrzeuge können innerhalb des Solarparks abgestellt werden.

Bestehende Fuß- und Radwege werden durch die Maßnahme nicht beeinträchtigt. Neue Rad- und Fußwegverbindungen werden nicht angelegt.

8. Grün- und Freiflächenkonzept

Die Eingriffsregelung gemäß § 1a Abs. 3 BauGB ist in der Bauleitplanung zu berücksichtigen. Die erhöhte Bedeutung der Vermeidung negativer Umweltauswirkungen auf Natur und Landschaft erfordert im vorhabenbezogenen Bebauungsplan detaillierte Festsetzungen mittels Grünordnungsplan. Diese sollen als geeignete Maßnahmen zur Verringerung, zur Vermeidung und zum Ausgleich beitragen. Die Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit integrierten Grünordnungsplanes bedingen sowohl fachliche Vorgaben für Naturschutz und Artenschutz als auch grünordnerische Maßnahmen zum Schutz des Landschaftsbildes.

Grünordnerische Maßnahmen

Auf den mit einem Planzeichen festgesetzten Flächen erfolgt unter und zwischen den Modulreihen eine Ansaat durch Drill- bzw. Schlitzsaatverfahren mit einer autochthonen Saatgutmischung für mittlere Standorte auf ca. 80 % der durch die Baumaßnahmen degradierten Flächen.

Ca. 20 % dieser Flächen sollen einer Selbstbegrünung überlassen werden. Alternativ kann die übliche Ansaatstärke um 20 % reduziert werden. In den ersten fünf Jahren nach Ansaat sind Schröpferschnitte zulässig.

Die autochthone Saatgutmischung ist der Unteren Naturschutzbehörde vor Ansaat mit Herkunftsnachweis vorzulegen.

Folgende Pflegemaßnahmen sind verbindlich:

- maximal ein- bis zwei- schürige, abschnittsweise Mahd ab dem 15. Juni mit Abtransport des Mahdguts
- Die Mahd hat von innen nach außen zu erfolgen
- Eine extensive Beweidung ohne Zufütterung (ausgenommen Lockmittel) ist zulässig.
- Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.
- Eine Düngung der Wiesenflächen ist nicht zulässig.
- Das Mulchen der Flächen ist nur im Einvernehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde ausnahmsweise zulässig.

Die Pflegemaßnahmen durch Mahd sind erst ab 15.06 jedes Jahr durchzuführen. Die Mahd hat von innen nach außen zu erfolgen und das Mahdgut ist abzufahren.

Ein Schröpfschnitt in den ersten Jahren ist zu bevorzugen, da dadurch weniger Nährstoffe auf der Fläche verbleiben, dies hat zahlreiche naturschutzfachliche Vorteile.

Das Mulchen der Flächen ist im Einvernehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde ausnahmsweise zulässig. Es kann, beispielsweise zuletzt im Frühjahr 2023 zu der Situation kommen, dass der Vegetationszuwachs aufgrund der meteorologischen Situation in einem Maße zunimmt, dass Schafbeweidung als Pflegemaßnahme nicht allein ausreichend ist. In solch begründeten Ausnahmefällen, kann der eingeschränkte Einsatz eines Mulchmähers in bestimmten Bereichen des Solarparks sinnvoll und notwendig sein. Die künftige einvernehmliche Beurteilung der Situation mit der Unteren Naturschutzbehörde kann in Einzelfällen zu diesem Ergebnis kommen. Diese Möglichkeit soll eröffnet werden.

Die Umsetzbarkeit des angestrebten Wiesentypen ist u. a. abhängig von der Höhe der Aufständigung, dem tatsächlichen Abstand der Module und der Bodenwerte. Nach dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 15.12.2021 ist das Ziel von G212 zwischen den Modulen ist nur bei einem GRZ $\leq 0,5$ und bei einem Mindestabstand zwischen (besonnte Fläche) zwischen den Modulen von 3 m erreichbar.

Die Anordnung der Module sowie die Abstände zwischen den Solarmodulen spielen für die Entwicklung eine erhebliche Rolle, jedoch liegt zum aktuellen Zeitpunkt kein Modullayout vor.

Aufgrund der Tatsache, dass grundsätzlich ein gleichmäßiger Abstand zwischen den Modulen vorgesehen ist und eine Grundflächenzahl von 0,7 dafür sorgt, dass die Bebauung innerhalb des Sondergebiets in einem moderaten Rahmen bleibt, kann von einem ausreichenden Abstand zwischen den Modulen ausgegangen werden, der eine ausreichende Belichtung zwischen den Modulreihen ermöglicht. Daher wird trotz der fehlenden Information zur Anordnung und des Abstands zwischen den Modulen die Entwicklung von extensivem artenarmem Grünland innerhalb des Solarparks als realistisch angesehen (BNT G211).

Die gesetzlichen Grenzabstände der Art. 47 ff. AGBGB sind grundsätzlich einzuhalten. Zudem wird auf die Erfordernisse des § 40 BNatSchG zum Ausbringen gebietsfremder Arten hingewiesen.

Alle Anpflanzungen müssen spätestens ein Jahr nach Inbetriebnahme der Anlage erfolgt sein. Ausgefallene Pflanzen oder Teile der Vegetation, die absehbar nicht den erforderlichen Zuwachs bzw. vitale Stabilität leisten werden, sind vom Betreiber rechtzeitig gleichwertig zu ersetzen.

Um das Sondergebiet herum verläuft flächendeckend ein 3 Meter breiter Grünweg, der als Wartungsweg genutzt werden kann. Dieser wird eingefriedet. Dabei ist festgesetzt, dass die Einfriedung als Metallgitter oder Maschendrahtzaun ohne Sockel auszuführen ist. Zudem muss die Zaununterkante so gestaltet sein, dass sie für Kleintiere passierbar ist. Die Durchgängigkeit kann entweder über eine Bodenfreiheit am Zaun oder über eine Zaunschürze mit entsprechend weiter Maschenbreite hergestellt werden. Dies bietet Schutz für die Kleintiere, da sie den Zaun passieren können, ohne sich zu verletzen. Die Bodenfreiheit aus Gründen des Naturschutzes gibt den Kleintieren die Möglichkeit, das Betriebsgelände sicher zu überqueren, ohne dass sie in ihrer Bewegungsfreiheit eingeschränkt werden. Dadurch können Kleintieren, wie Amphibien und Kleinsäugetern, das Gelände ungehindert zu passieren und als Habitat nutzen.

Im Norden des Geltungsbereichs wurden die bestehenden Bäume mit einem Planzeichen gekennzeichnet und werden durch die Bau- und Betriebsmaßnahmen nicht berührt.

Es ist gemäß §9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt, dass der Teilbereich des Biotops innerhalb des Plangebiets während der Bauphase durch geeignete Maßnahmen (z. B. Biotopschutzzaun) zu sichern ist.

Innerhalb des Planungsgebiets sind Lesesteinhaufen anzulegen. Die Lesesteinhaufen dürfen nur mit Steinen erstellt werden, welche vor Ort typisch sind. Dies dient dem Schutz der angrenzenden Flora vor pH-Wert Veränderungen. Die Lesesteinhaufen dienen als wertvolle Trittsteinbiotope in der Agrarlandschaft. Geeignet sind dafür sowohl abgerundete Steine als auch Bruchsteine. Ein Großteil der Steine sollte mindestens 20 bis 40 cm Durchmesser haben um ausreichend große Hohlräume zu bilden. Die Lage sollte sonnig und windgeschützt sein. Empfehlenswert ist eine Höhe von etwa 80 bis 100 cm. Pro Hektar angefangener Sondergebietsfläche ist ein Lesesteinhaufen anzulegen.

Eine konkrete Lage der Lesesteinhaufen ist dem Vorhabenträger überlassen unter der Berücksichtigung der Einhaltung einer sonnigen und windgeschützten Lage.

Durch die geplante Maßnahme erfolgt eine Trennungsfunktion, da die Flächen eingefriedet und bebaut werden. Um den negativen Effekt zu verringern, sind Rehdurchschlüpfe im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzt.

Dadurch erfolgt die Trennungsfunktion nur für Säugetiere, die größer als Rehe sind. Rehe und kleinere Säugetiere können das Plangebiet weiterhin als Lebensraum nutzen. Die Rehdurchschlüpfe sind folgendermaßen zu errichten:

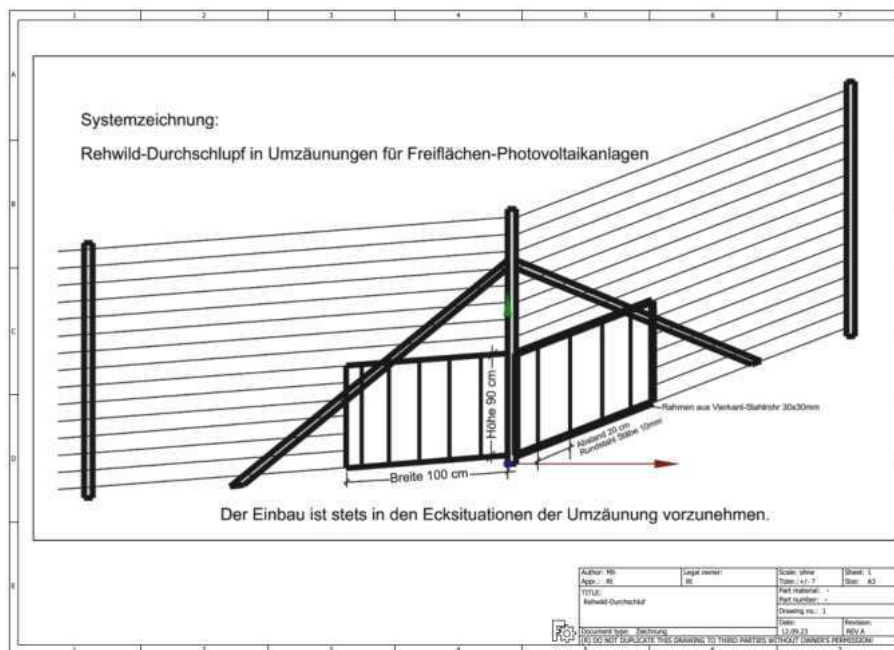


Abbildung 8: Systemzeichnung Rehwild-Durchschlupf

Grünordnerische Festsetzungen werden damit im Zuge der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans in hinreichendem Maße getroffen.

Beweidungskonzept

Das Ziel des Betreibers durch die Beweidung ist die Flächenpflege. Die Beweidung sorgt dafür, dass der Bewuchs kurzgehalten wird, damit es zu keiner Verschattung der Module kommt und damit auch keine Einbußen bei der Stromerzeugung entstehen.

Gleichzeitig soll die Beweidung so konzipiert werden, dass dadurch ein naturschutzfachlich möglichst hoher Wert entsteht. Das Beweidungskonzept unterliegt einer stetigen Anpassung, da es von der Wüchsigkeit auf den Flächen abhängt. Zudem muss es mit dem Betriebsablauf des Schafhalters in Einklang gebracht werden. Daher erscheint es in diesem Fall sinnvoll nur Empfehlungen zur Beweidung zu geben, um den Schäfer eine möglichst flexible und situationsangepasste Beweidung zu ermöglichen.

- Es soll eine extensive Beweidung ohne Zufütterung auf der Fläche erfolgen
- 10 bis 40 Prozent der Fläche sollten im jährlichen Wechsel nicht beweidet werden (Sektorenbeweidung)
- Es sollte im Falle eines Vorkommens von Wiesenbrütern besondere Vorsicht auf die betroffenen Bereiche gelegt werden

Dabei sind einige Maßnahmen wie etwa keine Düngung und kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln auf der Fläche nicht besonders genannt, da diese bereits im Bebauungsplan bereits festgesetzt wurden.

Der Verantwortungsbereich für eine wolfs sichere Zäunung liegt beim Schäfer. Dieser kann gegebenenfalls einen Elektrozaun im notwendigen Umfang aufstellen.

Im Falle einer Sektorenbeweidung können die beweideten Flächen temporär durch einen Elektroschutzzaun gesichert werden.

Naturschutzrechtliche Maßnahmen zur Kompensation

Maßnahme A1: Entwicklung von artenarmem Extensivgrünland

Innerhalb der Ausgleichsfläche, die im vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit A1 gekennzeichnet wurden, wird eine krautreiche und autochthone Wiesenmischung eingesät und als extensive Wiese gepflegt. In den ersten drei Jahren ist eine mehrschürige Mahd samt Abtransport des Mähguts erforderlich.

Um dieses Entwicklungsziel zu erreichen, werden folgende Maßnahmen festgesetzt:

Die Mahd darf erst ab dem 15. Juni erfolgen, das Mähgut ist abzufahren.

- Die Mahd ist in den ersten drei Jahren zweimal, im Juli und im September durchzuführen, anschließend einmal im September. Die Mahd hat von innen nach außen zu erfolgen. Anderweitige Pflegemaßnahmen sind mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
- Es ist ein Altgrasstreifen bei der Erstmahd bis zur nächstjährigen Mahd von 5 – 20 % zu belassen. Dabei ist zu bevorzugen, dass das Altgras flächenhaft und nicht streifenhaft stehen gelassen wird, um z.B. Rebhühnern besseren Schutz vor Prädatoren zu gewähren.
- Innerhalb der Ausgleichsflächen ist eine Beweidung ohne Zufütterung zulässig.
- Der Einsatz von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.

Maßnahme A2: Entwicklung von freiwachsenden mesophilen Strauch-Hecken

Die Flächen die mit einem Pflanzgebot (gem. § 9 Abs 1 Nr. 25a BauGB) festgesetzt sind, werden mit einer freiwachsenden mesophilen Strauch-Hecke bepflanzt (diese ist mit A2 gekennzeichnet). Der Abstand zur Grundstücksgrenze muss 2 m betragen (Art. 47 AGBGB).

Um dieses Entwicklungsziel zu erreichen, werden folgende Maßnahmen festgesetzt:

- Es ist auf eine ausgewogene Mischung aus früh- und spätblühenden Arten zu achten.
- Die Gehölzpflanzung sind bis zum Erreichen der erforderlichen Wuchshöhe gegen Verbiss zu schützen und anschließend fachgerecht zu pflegen.
- Verbissschutzzäune sind nach dem Anwachsen der Pflanzungen zu entfernen.
- Nach einer Anwuchsperiode von 15 Jahren kann die Hecke das erste Mal auf Stock gesetzt werden. Dies ist pro Jahr nur für max. 30% der Hecke und abschnittsweise durchzuführen.
- Es sind flächendeckend Gehölzpflanzungen in einem Pflanzraster 1,0 m x 1,0 m zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und zu pflegen sowie bei Abhängigkeit gleichwertig zu ersetzen
- Die Sträucher sind mit folgender Pflanzqualität zulässig: Sträucher, 2x verpflanzt, ohne Ballen, Höhe 60 - 80 cm.
- Es ist zulässig Teile der Hecke auf Stock zu setzen, um ihre Gesundheit und Vitalität zu erhalten.
- Der Abstand zur Grundstücksgrenze muss 2 m betragen (Art. 47 AGBGB).

Eine Untersaat im Bereich der Hecke ist nicht erforderlich. Der Aufwuchs könnte hier im Gegenteil sogar kontraproduktiv sein und ein Einwachsen der jungen Hecke beschleunigen.

Pflanzliste:

Sträucher:

Abkürzung	Lateinischer Name	Deutscher Name
Co	Cornus mas	Kornelkirsche
Ca	Corylus avellana	Hasel
Cl	Crataegus laevigata	Zweigriffeliger Weißdorn
Cm	Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn
Cs	Cornus sanguinea	Blutroter Hartriegel
Ee	Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen

Begründung zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integriertem Grünordnungsplan Nr. 62 „Solarpark Vogtsreichenbach Süd-West“, des Marktes Cadolzburg

Lx	Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Ps	Prunus spinosa	Schlehe
Ro	Rosa canina	Hundsrose
Rr	Rosa rubiginosa	Wein-Rose
Sn	Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
VI	Viburnum lantana	Wolliger Schneeball

Mögliches Pflanzschema:

Co	Ps	Cs	Lx	Ps	Ee	Lv	Ee	Ee	Cl
	Cl	Ro	Co	Co	Ps	Lx	Ps	Ee	Ca
VI	Ee	Cm	VI	Rr	Rr	Sn	Co	Sn	Ca

Im folgenden Pflanzschema stellen die Kästchen jeweils eine Fläche von 1,00 Meter in der Höhe sowie 1,00 Meter in der Länge dar. In dem entsprechenden Abstand haben die Pflanzungen zu erfolgen. Alle Anpflanzungen müssen spätestens ein Jahr nach Inbetriebnahme der Anlage erfolgt sein. Verbissschutzzäune sind nach dem Anwachsen der Pflanzungen zu entfernen (spätestens nach 8- 10 Jahren). Ausgefallene Pflanzen oder Teile der Vegetation, die absehbar nicht den erforderlichen Zuwachs bzw. vitale Stabilität leisten werden, sind vom Betreiber in der nachfolgenden Pflanzperiode gleichwertig zu ersetzen.

Gleichzeitig sind vorhandene wertgebende Strukturen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25b BauGB zu erhalten. Gemäß Art. 9 BayNatSchG sind alle Ausgleichsflächen einschließlich der durchzuführenden Maßnahmen mit Inkrafttreten des Bebauungsplans an das Ökoflächenkataster des Landesamts für Umwelt zu melden.

9. Maßnahmen zur Verwirklichung

9.1. Entwässerung

Durch den Betrieb der Photovoltaik-Anlage fällt kein häusliches oder anderes gewerbliches Schmutzwasser an.

Der Bau von Entwässerungseinrichtungen ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen, da die Flächen nicht versiegelt werden und Niederschlagswasser wie bisher auf dem Grundstück versickern kann. Niederschlagswasser ist grundsätzlich unbeschadet Dritter – auch landwirtschaftlicher Flächen- abzuführen. Es ist zu beachten, dass der natürliche Abfluss wild abfließenden Wassers auf ein tiefer liegendes Grundstück nicht zum Nachteil eines höher liegenden Grundstücks behindert werden darf.

Grundsätzlich sorgt die jahreszeitenunabhängige und durchgehende Begrünung des Bodens im Gegensatz zu dem Status Quo für eine erhebliche Verbesserung des Abflussregimes. Durch die Ansaat von extensivem Grünland wird die Oberflächenrauigkeit erhöht und die Abflussgeschwindigkeit sowie damit zusammenhängend die Erosion reduziert.

Sofern ein erhöhter Niederschlagswasserabfluss festzustellen ist, ist das Gelände so zu modellieren, dass ein oberflächiges Abfließen des Niederschlagswassers vermieden und die Möglichkeit zur flächigen Versickerung geschaffen wird. In diesem Zusammenhang sind Mulden bzw. Kiespackungen unter den Tropfkanten der Modulreihen denkbar.

Zur Dachentwässerung der Betriebsgebäude/Transformatorstationen wird auf die Grenzen des erlaubnisfreien Gemeingebrauchs hingewiesen (Niederschlagswasser-Freistellungsverordnung, Technische Regeln zum schadlosen Einleiten von Niederschlagswasser in das Grundwasser).

Sollten im Zuge der Durchführung vorhandene Wegseitengräben gekreuzt werden, sind diese von Ablagerungen freizuhalten und nach Möglichkeit zu überbrücken. Sofern dies nicht möglich ist und stattdessen eine Verrohrung vorgesehen werden muss, ist diese zur Sicherstellung eines schadlosen Wasserabflusses in Abstimmung mit dem Markt Cadolzburg als Unterhaltungsverpflichtetem ausreichend groß zu dimensionieren, sohlgleich einzubringen, so kurz wie möglich zu halten und regelmäßig zu unterhalten.

Auf bestehende Drainagen ist Rücksicht zu nehmen. Sofern diese in ihrer Funktion beeinträchtigt werden, ist die Funktionsfähigkeit wiederherzustellen. Durch die bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen können Entwässerungsanlagen (Drainagesammler, Gräben usw.) oberhalb der gelegenen Flächen verlaufen. Ggf. sind diese Entwässerungsanlagen so umzubauen, dass ihre Funktion erhalten bleibt und das Oberflächenwasser sowie das Grundwasser schadlos weiter- bzw. abgeleitet werden kann, um Staunässe in den oberhalb liegenden Grundstücken zu vermeiden.

Werden Transformatoren aufgestellt, deren Isolierung und Kühlung mit wassergefährdenden Stoffen erfolgt, sind diese Anlagen im Sinne des § 62 Wasserhaushaltsgesetz. Die Anforderungen nach der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) sind eigenverantwortlich einzuhalten. Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist nach § 40 AwSV anzeigepflichtig. Die Solarmodule sind, falls nötig mit Wasser zu reinigen, der Einsatz von Reinigungsmitteln ist nicht erlaubt. Ebenfalls nicht erlaubt ist der Einsatz PFC-haltiger Feuerlöschschäume.

Durch eine Beschichtung der verzinkten Bleche (Pulverbeschichtung, Lackierung) oberhalb der Geländeoberkante kann eine Kontamination des Bodens und des Grundwassers mit Schwermetallen aus Rücklösungsprozessen infolge sauren Regens verhindert werden.

9.2. Versorgung mit Wasser, Löschwasser, Strom, Fernwärme, Gas und Telefon

Zu Informationen zur Trinkwasserversorgung sind die Gemeindewerke Cadolzburg zu befragen, diese sind telefonisch unter der 09103 / 7901-0 erreichbar. Ein Anschluss an das kommunale Trinkwassernetz ist nicht erforderlich.

In Cadolzburg befindet sich eine freiwillige Feuerwehr, welche in die Anlage einzuweisen ist. Im Brandfall werden über die Leitstelle die Wehren alarmiert, die über die notwendige Ausstattung verfügen.

Photovoltaik-Anlagen sind Anlagen, die Licht in elektrische Spannung umwandeln. Die dabei entstehende Gleichspannung wird von Wechselrichtern in Wechselspannung umgewandelt und in das Stromversorgungsnetz eingespeist. Selbst bei schwachen Lichtquellen (Straßenbeleuchtung, Mondlicht) kann bereits eine gefährlich hohe Spannung anliegen. Die Spannung liegt sofort an und kann bis zu 1.500 V Gleichspannung betragen. Die Spannungserzeugung wird erst gestoppt, wenn die Lichtquelle nicht mehr vorhanden ist. Seit kurzem gibt es eine gültige Norm für die Errichtung von Photovoltaik-Anlagen mit der Forderung nach einer Gleichspannungs-Freischaltstelle vor dem Wechselrichter. Aber es gibt gegenwärtig noch keine Verpflichtung nach weiteren Trennstellen oder einem Gleichspannungs-Notausschalter um Spannungsfreiheit bereits an den Photovoltaik-Modulen zu erreichen. Daher ist bei Schadensfällen an einer Photovoltaik-Anlage die Gefahr eines elektrischen Schlags bei Berührung der Gleichspannungsseite gegeben, solange Licht auf die Module fällt. Bis zur Gleichspannungs-Freischaltstelle steht die Photovoltaik-Anlage bei Lichteinfall ständig unter elektrischer Spannung. Daher kann bei einem Brand in der Anlage selbst nicht mit Wasser gelöscht werden. Im Brandfall hat die Feuerwehr in erster Linie die Aufgabe, ein Ausbreiten des Brandes auf benachbarte Grundstücke zu verhindern. Ein kontrolliertes Abbrennen der Anlage ist einer Gefährdung von Menschenleben in jedem Falle vorzuziehen.

Es wird empfohlen, die Modulfläche durch brandlastfreie und ausreichend breite Streifen zu unterteilen, um die Brandausbreitung zu begrenzen und eine wirksame Brandbekämpfung zu ermöglichen.

Vor Inbetriebnahme der Anlage muss eine Einweisung der örtlichen und der zuständigen Stützpunktfeuerwehr stattfinden. Auch muss an den Zugängen der Anlage eine Tafel mit den Kontaktdaten des Anlagenbetreibers angebracht werden.

Es wird empfohlen, DC-Trennschalter zur Unterbrechung des Stromkreises zu installieren, Gleichspannungsleitungen besonders zu kennzeichnen und in Trafo-/Übergabestationen geeignete Feuerlöscher vorzuhalten. Es wird darauf hingewiesen, dass die Brandbekämpfung der Module nicht mit PFC-haltigen Löschschäumen erfolgen darf.

Das Zufahrtstor muss für die Feuerwehr jederzeit zugänglich (zu öffnen) sein. Am Zufahrtstor muss deutlich und dauerhaft die Erreichbarkeit eines Verantwortlichen für die bauliche Anlage angebracht sein und der örtlichen Feuerwehr mitgeteilt werden. Adresse und Erreichbarkeit des zuständigen Energieversorgungsunternehmens ist bei der ILS in Form der Objektinformation zum Feuerwehrplan nach DIN 14 095:2007-05 zu hinterlegen. Das Objekt muss über eine eindeutige Alarmadresse verfügen (ILS Nürnberg). Der Feuerwehrplan sollte zudem auf die Leitungsführung bis zum/zu den Wechselrichter/-n und von dort bis zum Übergabepunkt des Energieversorgungsunternehmens eingehen. Zudem ist die nächstgelegene Löschwasserentnahmestelle (Über-/Unterflurhydrant, Löschwasserbehälter, Löschteich etc.) im Feuerwehrplan anzugeben.

Das Plangebiet wird an das Stromnetz der Bayernwerk Netz GmbH angeschlossen; die Regelung der Netzeinspeisung findet in einem gesonderten Verfahren statt. Der Anlagenbetreiber hat in eigener Verantwortung eine Kabelverlegung zu realisieren.

Die Trassen unterirdischer Versorgungsleitungen sind von Bepflanzung freizuhalten, da sonst die Betriebssicherheit und Reparaturmöglichkeit eingeschränkt werden. Bäume und tiefwurzelnde Sträucher dürfen aus Gründen des Baumschutzes (DIN 18920) bis zu einem Abstand von 2,5m zur Trassenachse gepflanzt werden. Wird dieser Abstand unterschritten, so sind im Einvernehmen mit dem Betreiber geeignete Schutzmaßnahmen durchzuführen.

Ein Anschluss an das Erdgasversorgungsnetz, an Anlagen der Deutschen Telekom oder der Kabel Deutschland ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen.

Die Ergebnisse der Beteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB der involvierten Versorgungsunternehmen werden in die Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan aufgenommen. Innerhalb des Plangebiets verlaufen nach aktuellem Stand keine unterirdischen Versorgungsleitungen.

9.3. Müllentsorgung

Ein Anschluss an die Abfallentsorgung und Wertstoffverwertung des Landkreises Fürth ist nicht erforderlich und nicht vorgesehen.

10. Kosten und Finanzierung

Es entstehen keine öffentlichen Kosten im Rahmen der Erschließungsmaßnahmen. Dies wird über einen Durchführungsvertrag gem. § 12 BauGB sichergestellt.

11. Berücksichtigung der Planungsgrundsätze

11.1. Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege

Die Belange des Denkmalschutzes wurden berücksichtigt; auf Punkt 3.2. dieser Begründung wird verwiesen.

11.2. Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege

11.2.1. Immissionsschutz

11.2.1.1 Grundsätze:

Aus Gründen des Schutzes der Bewohner im Nachbarschaftsbereich vor schädlichen Umwelteinflüssen ist zu beachten, dass gemäß § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) bei raumbedeutsamen Maßnahmen und Planungen die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander nur so zugeordnet werden dürfen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden.

- Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG sind Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen.
- Immissionen im Sinne des BImSchG sind auf Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einwirkende Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Umwelteinwirkungen.
- Emissionen im Sinne des BImSchG sind die von einer Anlage ausgehenden Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen.
- Luftverunreinigungen im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der natürlichen Zusammensetzung der Luft, insbesondere durch Rauch, Ruß, Staub, Gase, Aerosole, Dämpfe oder Geruchsstoffe.

Die Bauleitplanung hat die Aufgabe, den Immissionsschutz durch planerische Maßnahmen so weit als möglich zu unterstützen.

Durch folgende planerische Maßnahmen kann in diesem Sinne eingewirkt werden:

- ausreichender Abstand zwischen Gebieten mit wesentlich unterschiedlichen Emissionen
- Anordnung von Zwischenzonen
- Abschirmung

Schutz vor Immissionen:

Nach § 1 (5) Ziffer 1. und 7. BauGB sind bei der Bauleitplanung u. a. die Belange des Umweltschutzes und damit des Immissionsschutzes zu berücksichtigen.

Die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen sind einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden (§ 50 BImSchG). Eine vorausschauende Planung auf der Basis dieses Trennungs- und Minimierungsgebotes verhindert spätere Nutzungskonflikte.

Bewertungsgrundlagen:

Lärmemissionen

Erhebliche Lärmemissionen sind nicht einschlägig.

Zur Beurteilung der von der Photovoltaikanlage ausgehenden Geräusche gelten die Bestimmungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm – vom 26. August 1998.

Die von der Photovoltaikanlage ausgehenden Geräusche dürfen die in Ziffer 6.1 der TA Lärm genannten Immissionsrichtwerte an den nächstgelegenen, bebauten bzw. zur Bebauung vorgesehenen Nachbargrundstücken nicht überschreiten.

Die Transformatoren/Wechselrichter sollten vorzugsweise in einem massiven Gebäude untergebracht werden und in ausreichend großem Abstand zu möglicher Wohnbebauung errichtet werden. Die von ihnen ausgehenden Geräusche dürfen nicht tonhaltig sein, bzw. es ist ein entsprechender Zuschlag zum Immissionswert zuzurechnen.

Die Einhaltung der oben genannten Immissionsrichtwerte ist aufgrund der vorliegenden Entfernung sichergestellt.

Licht

Auch Licht gehört gemäß § 3 Abs. 2 BImSchG zu den Immissionen und gem. § 3 Abs. 3 BImSchG zu den Emissionen i. S. des Gesetzes. Lichtimmissionen gehören nach dem BImSchG zu den schädlichen Umwelteinwirkungen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen.

Die Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) (Beschluss der LAI vom 13.09.2012) sind als Stand der Technik zur planerischen Entscheidungsfindung heranzuziehen.

Schutzwürdige Räume im Sinne dieser Hinweise sind:

- Wohnräume, einschließlich Wohndielen
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen
- Büroräume, Praxisräume, Schulungsräume und ähnliche Arbeitsräume

Direkt an Gebäuden beginnende Außenflächen (z. B. Terrassen und Balkone) sind in die Beurteilung mit einzubeziehen. Dazu ist auf die Nutzungszeit tagsüber (06:00 - 22:00 Uhr) abzustellen.

Während der Bauphase sind keine Nachtbaustellen erlaubt und etwaige Beleuchtung ist fliegermausfreundlich zu gestalten.

Die maximal mögliche astronomische Blenddauer darf an den relevanten Immissionsorten (gemäß den Hinweisen zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz – LAI – Stand 08.10.2012 – Anlage 2 Stand 03.11.2015) unter Berücksichtigung aller umliegenden Photovoltaikanlagen 30 Minuten am Tag und 30 Stunden pro Kalenderjahr nicht überschreiten. Auch an Straßen- und

Schienenwegen, sowie für den Luftverkehr dürfen keine störenden Blendwirkungen hervorgerufen werden.

Gegebenenfalls sind entsprechende Maßnahmen zur Einhaltung dieser Werte zu ergreifen. Diese umfassen:

- Unterbindung der Sicht auf das Photovoltaikmodul in Form von Wällen oder blickdichtem Bewuchs in Höhe der Moduloberkante.
- Optimierung von Modulaufstellung bzw. -ausrichtung oder –Neigung.
- Einsatz von Modulen mit geringem Reflexionsgrad.

Dieser Sachverhalt wurde gem. § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB verbindlich festgesetzt. Es besteht somit eine verbindliche Rechtsgrundlage für ein bauaufsichtliches Einschreiten im Falle eines Zuwiderhandelns.

Allgemein ist durch den Betrieb einer Photovoltaik-Anlage mit Blendwirkungen und Lärmimmissionen an der angrenzenden Bebauung zu rechnen. Nach dem Mustergutachten des LfU kommt es bei fest installierten Modulen in den Morgen - und Abendstunden zu Blendwirkungen in der Nachbarschaft. Prinzipiell treten erhebliche Blendwirkungen nur auf, wenn die Module in einer Entfernung von weniger als 100 Metern zum nächstgelegenen Immissionsort aufgestellt werden und sie sich dort im Einwirkungsbereich von Reflexionen befinden.

Bei Entfernungen der Module zu Immissionsorten über 100 Meter sind die Einwirkzeiten für Reflexionen in der Regel gering und beschränken sich auf wenige Tage im Jahr. Jedoch können Blendwirkungen nicht völlig ausgeschlossen werden.

Die geplante Anlage wird in östlicher Richtung durch angrenzende Waldflächen abgeschirmt. In den Himmelsrichtungen Norden, Westen und Süden sind Heckenpflanzungen vorgesehen, die als immissionsmindernde Elemente zwischen der Anlage und den Wohngebieten dienen sollen. Aufgrund der örtlichen Topographie sind keine problematischen Auswirkungen auf die angrenzenden Ortsteile zu erwarten. Die Gemeindeverbindungsstraße ist als relevanter Immissionsstandort zu betrachten.

Luftverunreinigungen, Erschütterungen, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen

Die bei der Stromgewinnung und –umformung (Wechselrichtung und Spannungstransformation) auftretenden niederfrequenten elektrischen und magnetischen Felder haben ihre höchste Intensität (Feldstärke bzw. Flussdichte) unmittelbar im Bereich ihrer Entstehung. Sie nimmt dann mit dem Abstand von der Quelle rasch ab.

Es sind bei den hier vorliegenden Abstandsverhältnissen keine unzulässigen Beeinträchtigungen von Wohnnutzung zu erwarten.

11.2.1.2 Immissionen, die auf das Plangebiet einwirken:

- Unzulässige Gewerbeimmissionen, welche auf das Gebiet einwirken, sind nicht ersichtlich.
- Unzulässige Verkehrsemissionen sind ebenfalls nicht abzusehen.
- Staub- und Ammoniakemissionen jeglicher Art, die bei der Bewirtschaftung der land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen nach der „guten fachlichen Praxis“ hervorgerufen werden, sind von den Betreibern der Photovoltaik-Anlage und deren Rechtsnachfolger hinzunehmen. Gleiches gilt sinngemäß für Steinschlag, der auch beim ordnungsgemäßen Einsatz der Geräte nicht ausgeschlossen werden kann.

11.2.2. Landschafts- und Naturschutz

Grundsatz

Raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen sollen die Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen und ihrer nachhaltigen Nutzungsfähigkeit, die Sicherung, Wiederherstellung und Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Sicherung und Verbesserung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft, die Sicherung von Landschaften, Landschaftsteilen und unbelebten Naturschöpfungen in ihrer naturräumlich bezogenen Vielfalt

und Eigenart, die Erhaltung und Förderung von Pflanzen und Tieren wildlebender Arten, ihrer Lebensräume und Lebensgemeinschaften, die Erhaltung belebter Bodenoberflächen und der natürlichen Bodenfruchtbarkeit sowie die Regeneration des Grund- und Oberflächenwassers umfassend berücksichtigen.

Schutzgebietskulisse

Durch die Baugebietsausweisung werden keine Flächen berührt, die einen Schutzstatus gemäß *Natura-2000*-Kulisse genießen. Landschaftsschutzgebiete, landschaftliche Vorbehaltsgebiete, Naturschutzgebiete oder geschützte Landschaftsbestandteile werden nicht berührt.

Das naheliegendste *Natura-2000*-Schutzgebiet befindet sich 3 km südwestlich des Planungsgebiets. Es handelt sich dabei um ein FFH-Gebiet mit der Benennung „Bibert und Haselbach“. Etwa 1,2 km südöstlich des Planungsgebiets liegt das Landschaftsschutzgebiet „Roßtal“. Durch die geplante Nutzung und die Entfernung ist nach objektiven Gesichtspunkten nicht von einer Beeinträchtigung der Schutzkulisse auszugehen.

Biotopschutzrechtliche Belange

Im Geltungsbereich ist ein gesetzlich geschütztes Biotop kartiert. Es handelt sich um das Biotop mit der Hauptnummer 6530-0157 und Überschrift „Hecken zwischen Rütteldorf und Vogtsreichenbach“, das am 16.08.1994 erhoben wurde.

Dieses reicht geringfügig in den Geltungsbereich des Vorhabens herein. Durch die Planung wird das Biotop weder berührt noch beeinträchtigt. Teilweise stimmt die Biotopkartierung nicht mit der tatsächlichen Nutzung überein.

Es ist gemäß §9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt, dass der Teilbereich des Biotops innerhalb des Plangebiets während der Bauphase durch geeignete Maßnahmen (z. B. Biotopschutzzaun) zu sichern ist.



Abbildung 9: Digitales Orthophoto mit Geltungsbereich und Biotopgrenze

Anwendung der Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB)

Die Baugebietsausweisung stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar.

In Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung wird angestrebt, durch Vermeidungsmaßnahmen und die Minimierung des Eingriffs den Kompensationsfaktor im Rahmen der vorgegebenen Spanne entsprechend niedrig anzusetzen. Die nicht vermeidbaren Eingriffe werden innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan ausgeglichen.

Bilanzierung des baulichen Eingriffs

Der Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung wird als Stand der Technik zugrunde gelegt.

Gemäß dem 2021 überarbeiteten Leitfaden zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung und dem damit verbundenen Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zur bau- und landesplanerischen Beurteilung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen vom 10.12.2021 ist folgende Bewertung einschlägig.

Ausgangszustand der Eingriffsfläche:

Es handelt sich überwiegend um Ackerflächen. Entlang einiger Ackerblöcke sind kleinere Randstreifen mit Grasbestand vorhanden, teilweise dienen diese Strukturen als Entwässerungsgräben.

Die Funktionserfüllung der Flächen ist im Hinblick auf die weiter in der Umweltprüfung zu untersuchenden Schutzgüter als gering zu bewerten.

Es ist daher von einer geringen Bedeutung des Gebietes für den Naturhaushalt auszugehen. Gemäß Biotop- und Nutzungstyp ist im Plangebiet vorwiegend („intensiv genutzter Acker“ (BNT A11 gemäß Biotopwertliste) vorhanden sowie eine kleine Fläche mit „Ackerbrache (BNT A2) im Westen des Plangebiets und eine Fläche mit Intensivgrünland (BNT G11) im Süden des Plangebiets.

Ermittlung des Ausgleichsbedarfs:

Nach den „Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zur bau- und landesplanerischen Beurteilung von Freiflächen- Photovoltaikanlagen vom 10.12.2021“ ergibt sich der Ausgleichsbedarf gemäß Kapitel 1.9 cc) durch folgende Rechnung:

Eingriffsfläche x Wertpunkte BNT der Eingriffsfläche im Ausgangszustand x Beeinträchtigungsfaktor

Die Anlage einer Ausgleichsfläche ist nicht als baulicher Eingriff zu werten. Diese dürfen lediglich im Bauland stattfinden. Da außerhalb des Sondergebiets keine baulichen Maßnahmen stattfinden und keine GRZ festgesetzt ist, haben die Flächen außerhalb des Sondergebiets keinen Einfluss auf die Berechnung.

Alternativ könnte man für die übrigen Flächen den Wert 0 annehmen, da keine GRZ festgesetzt ist, wodurch die Berechnung unabhängig der restlichen Fläche keinen Einfluss auf die Ermittlung des naturschutzrechtlichen Ausgleichsbedarf hat.

Bewertung des Schutzguts Arten und Lebensräume	Fläche (m²)	Wertpunkte (WP)	Beeinträchtigungsfaktor	Ausgleichsbedarf (WP)
gering	234.392	2	0,7	328.149
gering	333	5	0,7	1.166
gering	3.749	3	0,7	7.872
Summe des Ausgleichsbedarfs in Wertpunkten				337.187

Gemäß dem Leitfaden Eingriffsregelung in der Bauleitplanung sind folgende Annahmen anzusetzen:

Wertpunkte BNT/ m²: 2 Wertpunkte, (intensiv genutzte Ackerflächen A11); 5 Wertpunkte, (Ackerbrache A2); 3 Wertpunkte (Intensivgrünland G11).

Beeinträchtigungsfaktor: 0,7 (= GRZ)

Planungsfaktor: 0,05 (*Festsetzbare und qualifizierbare Maßnahmen können als Vermeidungsmaßnahmen (Planungsfaktor) angerechnet werden*)

- Planungsfaktor

Soweit Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen sind, die Beeinträchtigungen nur teilweise vermeiden, können sie über einen Planungsfaktor durch Abschläge beim ermittelten Ausgleichsbedarf berücksichtigt werden.

Planungsfaktor	Begründung	Sicherung
Einbau von Rehdurchschlüpfen	Nutzung der abgeäunten Fläche weiterhin als Lebensraum für Wildtiere bis einschließlich Rehgröße möglich.	Festsetzung in B-Plan auf Grundlage § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB
Summe		5 % von 337.187 WP
Summe des Ausgleichsbedarfs in Wertpunkten		16.859 WP

Der Einbau von Rehdurchschlüpfen zur weiteren Nutzung der abgeäunten Fläche als Lebensraum für Wildtiere wird als Planungsfaktor angerechnet werden, da dadurch vermieden wird, dass Wildtiere bis Rehgröße die Fläche nicht länger nutzen können.

In der Regel wird in den Beispielen des Leitfadens zur Eingriffsregel eine Vermeidungsmaßnahme mit 5 % kalkuliert, wobei mittels des Planungsfaktors eine Reduktion um bis zu 20 % des Ausgleichsbedarfs möglich ist.

Aufgrund des aufgeführten Aspekts sowie der umfangreich festgesetzten Minimierungsmaßnahmen kann dem Vorhaben „Solarpark Vogtsreichenbach Süd-West“ ein Planungsfaktor von 5 Prozent angerechnet werden.

$$\text{Ausgleichsbedarf} = 337.187 \text{ WP} - 16.859 \text{ WP} = \mathbf{320.328 \text{ WP}}$$

Übersicht Ausgleichsmaßnahmen:

Maßnahme	Ausgangszustand	Zielzustand (BNT)	WP-Differenz	Fläche in m²	Wertpunkte
(1)	2 WP (Ackerflächen)	6 WP Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland (BNT G211)	4	70.318	281.272
(1)	5 WP (Ackerbrache)	6 WP Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland (BNT G211)	1	100	100
(1)	3 WP (Intensivgrünland)	6 WP Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland (BNT G211)	3	1.125	3.375
(2)	2 WP (Ackerflächen)	10 WP Mesophiles Gebüsch / Hecken (BNT B112)	8	19.705	157.440
(2)	5 WP (Ackerbrache)	10 WP Mesophiles Gebüsch / Hecken (BNT B112)	5	627	3.135
(2)	3 WP (Intensivgrünland)	10 WP Mesophiles Gebüsch / Hecken (BNT B112)	7	1.537	10.759
(3)	2 WP (Ackerflächen)	8 WP Artenarmes Extensivgrünland (BNT G213)	6	3.897	23.382
Summe Wertpunkte					479.463

Summe des Ausgleichsbedarfs in Wertpunkten	320.328
Summe Wertpunkte	159.135

Die geplanten Ausgleichsmaßnahmen im Planungsgebiet sorgen für eine naturschutzrechtliche Aufwertung des gegenüber dem aktuellen Zustand. Aus der Eingrünung rund um das Plangebiet sowie durch die Abstandflächen zu den Wäldern resultiert eine Überkompensation (**158.135 WP**) des Ausgleichsbedarfs. Es wird aufgrund der deutlichen Überkompensation das Anlegen eines Ökokontos empfohlen.

Durch die strukturverbessernden Maßnahmen können zum einen die bislang intensiv genutzten Ackerflächen naturschutzrechtlich aufgewertet werden. Zum anderen wird durch den Bau der Freiflächenphotovoltaikanlage der gesamte Lebensraum in kleinteiligere Strukturen aufgeteilt, wodurch für eine Vielzahl von Arten ein gesteigertes Habitatpotenzial einhergeht.

Folgende Maßnahme sind verbindlich durchzuführen:

Maßnahme 1:

Entwicklung von mäßig extensiv genutztem, artenarmem Grünland

Im Bereich des Baugebietes werden 30 % der Fläche nicht beschattet. Es wird nach einer entsprechenden Ansaat ein extensiv genutztes, arten- und blütenreiches Grünland entwickelt und gepflegt, dass sich in Arten- und Strukturausstattung am Biotoptyp „Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland“ (= BNT G211) orientiert, welcher mit 6 WP zu bewerten ist.

Es handelt sich um eine Fläche von $0,3 \times 234.392 \text{ m}^2 = 70.318 \text{ m}^2$, die vom Ausgangstyp A11 aufgewertet wird und somit um 4 WP verbessert wird.

Die Fläche, die vom Ausgangszustand Ackerbrache (= BNT A2) aufgebessert wird, umfasst $333 \text{ m}^2 \times 0,3 = 100 \text{ m}^2$

Die Fläche, die vom Ausgangszustand Intensivgrünland (= BNT G11) aufgebessert wird, umfasst $3.749 \text{ m}^2 \times 0,3 = 1.125 \text{ m}^2$

Es findet eine Aufwertung um $70.318 \text{ m}^2 \times 4 \text{ WP/m} = \mathbf{280.272 \text{ WP}}$ auf dem Ausgangsbiotop- und Nutzungstyp A11 statt.

Es findet eine Aufwertung um $100 \text{ m}^2 \times 0 \text{ WP/m} = \mathbf{100 \text{ WP}}$ auf dem Ausgangsbiotop- und Nutzungstyp A2 statt.

Es findet eine Aufwertung um $1.125 \text{ m}^2 \times 3 \text{ WP/m} = \mathbf{3.375 \text{ WP}}$ auf dem Ausgangsbiotop- und Nutzungstyp G11 statt.

Daraus ergibt sich eine Gesamtaufwertung durch Maßnahme 1 von **284.287 Wertpunkten**.

Maßnahme 2:

A2: Entwicklung von freiwachsenden mesophilen Strauch-Hecken

- Erstgestaltungsmaßnahme

Anlage einer dreireihigen Hecke auf den mit A2 gekennzeichneten Ausgleichsflächen im Bebauungsplan. Der Abstand zur Grundstücksgrenze muss 2m betragen (Art. 47 AGBGB). Es ist auf eine ausgewogene Mischung aus früh- und spätblühenden Arten zu achten. Es sind flächendeckend Gehölzpflanzungen in einem Pflanzraster $1,0 \text{ m} \times 1,0 \text{ m}$ zu pflanzen, dauerhaft zu erhalten und zu pflegen sowie bei Abhängigkeit gleichwertig zu ersetzen. Die Sträucher sind mit folgender Pflanzqualität zulässig: Sträucher, 2x verpflanzt, ohne Ballen, Höhe 60 - 80 cm.

- Pflegemaßnahmen

Die Gehölzpflanzung sind bis zum Erreichen der erforderlichen Wuchshöhe gegen Verbiss zu schützen und anschließend fachgerecht zu pflegen.

Pflanzliste:

- Sträucher

Abkürzung	Lateinischer Name	Deutscher Name
Co	Cornus mas	Kornelkirsche
Ca	Corylus avellana	Hasel
Cl	Crataegus laevigata	Zweiggriffeliger Weißdorn
Cm	Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn
Cs	Cornus sanguinea	Blutroter Hartriegel
Ee	Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Lx	Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Ps	Prunus spinosa	Schlehe
Ro	Rosa canina	Hundsrose
Rr	Rosa rubiginosa	Wein-Rose
Sn	Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Vi	Viburnum lantana	Wolliger Schneeball

Zudem wird auf die Erfordernisse des § 40 BNatSchG zum Ausbringen gebietsfremder Arten hingewiesen.

Für den verbleibenden Ausgleichsbedarf für den Eingriff wird durch Entwicklung und Pflege ein Lebensraum entwickelt, welcher sich an einem „mesophilen Gebüsch“ (=BNT B112) orientiert und mit 10 WP zu bewerten ist. (Ausgangszustand: intensiv genutzte Ackerflächen = 2 WP; Intensivgrünland = 3 WP; Ackerbrache = 5 WP; Zielzustand: „Mesophiles Gebüsch / Hecke“ (= BNT B112) = 10 WP; Differenz = 8, 7 und 4 WP).

Der Ausgleichsbedarf kann mit der Ausgleichsmaßnahme auf einer Fläche von 19.705 m² auf intensiv genutzten Ackerflächen (A11) erbracht werden (19.705 m² x 8 WP/m² = **157.640 WP**).

Der Ausgleichsbedarf kann mit der Ausgleichsmaßnahme auf einer Fläche von 1.612 m² auf Intensivgrünland (G11) erbracht werden (1.612 m² x 7 WP/m² = **11.284 WP**).

Der Ausgleichsbedarf kann mit der Ausgleichsmaßnahme auf einer Fläche von 627 m² auf Ackerbrache (A2) erbracht werden (627 m² x 5 WP/m² = **3.135 WP**).

Dies ergibt in der Bilanzierung eine Aufwertung um **172.059 WP**.

Maßnahme 3:

A1: Entwicklung von artenarmem Extensivgrünland

Es wird in den Bereichen von A1 eine Fläche von 3.897 m² in den Zielzustand: „Artenarmes Extensivgrünland“ (= BNT G213) = 8 WP) umgewandelt.

Dabei wird in einem Fall vom Ausgangszustand intensiv genutzte Ackerfläche (BNT= A11 ausgegangen (Differenz zur Ausgangsfläche = 8 WP).

Daraus erfolgt eine Aufwertung von 3.897 m² x 6 WP/m = **23.382 WP**.

Dies ergibt in der Bilanzierung eine Aufwertung um **23.383 WP**.

Durchführung der Maßnahmen:

Innerhalb der Ausgleichsfläche A1 wird eine krautreiche und autochthone Wiesenmischung eingesät und als extensive Wiese gepflegt. Alternativ wird die Fläche der Selbstbegrünung überlassen. Alternativ kann auch eine Mähgutübertragung aus dem Umfeld der Anlage erfolgen.

Die Mahd ist in den ersten drei Jahren zweimal, im Juli und im September durchzuführen, anschließend einmal im September. Die Mahd hat von innen nach außen zu erfolgen. Anderweitige Pflegemaßnahmen sind mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Es ist ein Altgrasstreifen bei der Erstmahd bis zur nächstjährigen Mahd von 5 - 20% zu belassen.

Innerhalb der Ausgleichsflächen ist eine Beweidung ebenfalls zulässig.

Der Einsatz von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig. Gemäß Art. 9 BayNatSchG sind alle Ausgleichsflächen einschließlich der durchzuführenden Maßnahmen mit Inkrafttreten des Bebauungsplans an das Ökoflächenkataster des Landesamts für Umwelt zu melden.

Zudem wird auf die Erfordernisse des § 40 BNatSchG zum Ausbringen gebietsfremder Arten hingewiesen.

Alle Anpflanzungen müssen spätestens ein Jahr nach Inbetriebnahme der Anlage erfolgt sein. Ausgefallene Pflanzen oder Teile der Vegetation, die absehbar nicht den erforderlichen Zuwachs bzw. vitale Stabilität leisten werden, sind vom Betreiber rechtzeitig gleichwertig zu ersetzen.

Gemäß Art. 9 BayNatSchG sind alle Ausgleichsflächen einschließlich der durchzuführenden Maßnahmen mit Inkrafttreten des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan an das Ökoflächenkataster des Landesamts für Umwelt zu melden.

Kompensation des baulichen Eingriffs durch Ausgleich- und Ersatzmaßnahmen

Die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gemäß § 15 BNatSchG werden auf dem im Plan mit dem entsprechenden Planzeichen gekennzeichneten Flächen durchgeführt. Die festgesetzten Ausgleichsflächen werden den im Rahmen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes festgesetzten Bauflächen zugeordnet (§ 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB).

Nach § 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB, der nach § 18 Abs. 1 BNatSchG die Eingriffsregelung der §§ 13 ff. BNatSchG - zusammen mit weiteren Regelungen in die Bauleitplanung überführt, sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft zu berücksichtigen.

Gemäß § 1a Abs. 3 Satz 2 BauGB können die Darstellungen und Festsetzungen von Ausgleichsflächen oder Ausgleichsmaßnahmen auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen. Für Ausgleichsmaßnahmen können indessen nur Flächen in Anspruch genommen werden, die sich für diesen Zweck objektiv eignen.

Damit kommen nur solche Flächen in Betracht, die aufwertungsbedürftig und -fähig sind. Die Flächen müssen in einen Zustand versetzt werden können, der sich im Vergleich mit dem früheren als ökologisch höherwertig einstufen lässt. Die festgesetzten Maßnahmen müssen bei prognostischer Betrachtung geeignet sein, die Flächen tatsächlich aufzuwerten; davon geht auch § 15 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG aus. Zudem muss der durch die Ausgleichsmaßnahme geschaffene höherwertige Zustand im Grundsatz auf Dauer gewährleistet werden können.

Regelungen zum speziellen Artenschutz:

Der spezielle Artenschutz ist in der Bauleitplanung unabhängig von der Eingriffsbilanzierung als Belang zu berücksichtigen und dabei unabhängig vom gesetzlichen Biotopschutz zu bewerten.

Für das Vorhaben wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erarbeitet (Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) für vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr 62

mit Grünordnungsplan „Solarpark Vogtsreichenbach Süd-West“, Landkreis Fürth, Büro für ökologische Studien, Bayreuth, 05.02.2025).

Gemäß Erhebung im Jahr 2023 liegen 12 Reviere der Feldlerche im geplanten Bereich der PV-Anlage. Für diese Reviere der Feldlerche sind CEF-Maßnahmen notwendig, wobei diese sich nach den Empfehlungen des bayer. Umweltministeriums (UMS vom 22.2.2023) bzw. des LfU (2017) richten.

Die Literaturrecherche zeigte, dass nach dem Bau einer PV-Anlage eine Größenordnung der Siedlungsdichte der Feldlerche von ca. 0,2 bis 0,5 Reviere / ha in der PV-Anlage beobachtet wurde, bei einem arithmetischen Mittelwert von 0,33 Reviere / Hektar. Die Siedlungsdichte von 0,26 (12 Reviere auf 46,11 ha) im UG ist niedrig und Ausdruck einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung.

Literaturwerte der Feldlerchen-Siedlungsdichte in bestehenden PV-Anlagen liegen über dem Bereich, der im UG im Jahr 2023 vorgefunden wurde. Die Siedlungsdichte der Feldlerche in PV-Anlagen ist von der Gestaltung und Nutzung der PV-Anlage, insbesondere dem Modulreihenabstand und dem Vegetationsbedeckungsgrad sowie der randlichen Bepflanzung abhängig.

Fortpflanzungsstätten von saP-relevanten Greifvogelarten in Horsten werden nicht beschädigt oder zerstört, da auf der Planungsfläche keine Horste vorhanden sind. Wachtel und Zauneidechsen wurden trotz gezielter Suche nicht gefunden.

Folgende Flächen wurden zum Ausgleich von 12 Feldlerchenrevieren in einem Umfang von mind. 6 ha gesichert:

- Gemarkung Deberndorf, Flurnummer 572/2 (Teilfläche), 572/3 (0,75 ha), 1118 (Teilfläche)
- Gemarkung Deberndorf, Flurnummer 562, 563, 564, 565
- Gemarkung Deberndorf, Flurnummer 1030

Zur CEF-Maßnahme sind demnach drei Maßnahmenpakete geeignet:

Kurzfristig wirksame Maßnahmen:

Auf Grund ihrer Charakteristik stehen diese Maßnahmen unmittelbar nach Umsetzung der Maßnahme als Lebensraum für die Feldlerche zur Verfügung.

1 - Lerchenfenster mit Blüh- und Brachestreifen

Flächenbedarf pro Revier: 10 Lerchenfenster und 0,2 ha Blüh- und Brachestreifen / Brutpaar

Lerchenfenster sowie Blüh- und Brachestreifen innerhalb eines Raumes von ca. 3 ha Gesamtgröße verteilt.

Feldlerchenfenster

- nur im Winterweizen, keine Wintergerste, Raps oder Mais aufgrund fehlender Eignung oder zu frühem Erntetermin; in der Regel kein Sommergetreide aufgrund zu geringer Aufwertungseignung
- Anlage der Lerchenfenster durch fehlende Aussaat nach vorangegangenem Umbruch / Eggen, nicht durch Herbizideinsatz
- keine Anlage in genutzten Fahrgassen
- Anzahl Lerchenfenster: 2 - 4 Fenster / ha mit einer Größe von jeweils mindestens 20 m²
- Im Acker Dünger- und Pflanzenschutzmittel (PSM)-Einsatz zulässig, jedoch keine mechanische Unkrautbekämpfung, Verzicht auf PSM ist jedoch anzustreben (Insektenreichtum)

- mindestens 25 m Abstand der Lerchenfenster vom Feldrand und unter Berücksichtigung der Abstandsvoraussetzungen zu vertikalen Strukturen
- Rotation möglich: Lage jährlich bis spätestens alle 3 Jahre wechselnd

Blüh- und Brachestreifen

- aus niedrigwüchsigen Arten mit angrenzendem selbstbegrünenden Brachestreifen (jährlich umgebrochen) (Verhältnis ca. 50 : 50); Streifenbreite je mindestens 10 m
- Streifen nicht entlang von versiegelten oder geschotterten Wegen sowie von Straßen, sondern im Feldstück anlegen
- Blüh- und Brachestreifen: z. B. 20 x 100 m oder 10 x 200 m Größe (d.h. Mindestlänge 100 m, Mindestbreite je 10 m für den Blühstreifen und den angrenzenden Brachestreifen).
- auf Blüh- und Brachestreifen kein Dünger- und PSM-Einsatz sowie keine mechanische Unkraut-bekämpfung zulässig.
- Einsaat einer standortspezifischen Saatmischung regionaler Herkunft unter Beachtung der standorttypischen Segetalvegetation (vgl. Gebietseigene Herkünfte | BFN)
- reduzierte Saatgutmenge (max. 50-70 % der regulären Saatgutmenge) zur Erzielung eines lückigen Bestands, Fehlstellen im Bestand belassen
- keine Mahd, keine Bodenbearbeitung, es sei denn der Aufwuchs ist nach dem ersten Jahr dicht und hoch und dadurch kein geeignetes Feldlerchenhabitat mehr. Das ist insbesondere auf nährstoffreichen Böden und Lößböden der Fall
- Mindestdauer 2 Jahre auf derselben Fläche (danach Bodenbearbeitung und Neuansaat i.d.R. im Frühjahr bis Ende Mai) oder Flächenwechsel
- bei Flächenwechsel Belassen der Maßnahmenfläche bis Frühjahrsbestellung, um Winterdeckung zu gewährleisten

Die Maßnahme „Feldlerchenfenster“ entspricht der PIK-Maßnahme (siehe Arbeitshilfe Produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen (PIK) des LfU 2014)): PIK, Seite 11-12: Maßnahme 2.1.3

Die Maßnahme „Blühstreifen“ entspricht weitgehend LfU (2014): PIK, Seite 7-8: Maßnahme „2.1.1 Maßnahmen der extensiven Ackernutzung“ Ackerwildkrautstreifen / Brachestreifen bzw. insbesondere „2.1.3. Maßnahmen zur Schaffung artspezifisch geeigneter Habitate in Ackerlebensräumen“

Bei beiden Maßnahmen gelten die allgemeinen Mindestanforderungen nach „2.1.3 Maßnahmen zur Schaffung artspezifisch geeigneter Habitate in Ackerlebensräumen“ (LfU 2014), d. h. keine Düngung, Verzicht auf Kalkung, keine Pflanzenschutzmittel (sofern bei der Maßnahmenart nicht anders vermerkt); keine Bearbeitung zwischen dem 15.3. und 1.7.

2 - Blühfläche – Blühstreifen - Ackerbrache

Flächenbedarf pro Revier: 0,5 ha / Brutpaar; Mindestumfang der Teilfläche 0,2 ha

- lückige Aussaat, Erhalt von Rohbodenstellen
- Breite bei streifiger Umsetzung der Maßnahme mindestens 20 m
- Kein Dünger- und PSM-Einsatz sowie keine mechanische Unkrautbekämpfung zulässig
- keine Mahd oder Bodenbearbeitung, kein Befahren
- Umsetzung in maximal zwei Teilflächen je Revier möglich
- Blühflächen, –streifen oder Ackerbrachen über maximal 3 ha verteilt
- Rotation möglich: Lage jährlich bis spätestens alle 3 Jahre wechselnd
- Abstand zu Vertikalstrukturen wie oben beschrieben

Die Maßnahme „Blühstreifen“ entspricht weitgehend LfU (2014): PIK, Seite 7-8: Maßnahme „2.1.1 Maßnahmen der extensiven Ackernutzung“ den Ackerwildkrautstreifen / Brachestreifen bzw. insbesondere „2.1.3. Maßnahmen zur Schaffung artspezifisch geeigneter Habitate in Ackerlebensräumen“. Es gelten die allgemeinen Mindestanforderungen nach „2.1.3 Maßnahmen zur Schaffung artspezifisch geeigneter Habitate in Ackerlebensräumen“ (LfU 2014), d. h. keine

Düngung, Verzicht auf Kalkung, keine Pflanzenschutzmittel (sofern bei der Maßnahmenart nicht anders vermerkt); keine Bearbeitung zwischen dem 15.3. und 1.7.

3 - Erweiterter Saatreihenabstand

Flächenbedarf pro Revier: 1 ha / Brutpaar; Mindestumfang der Teilfläche 1 ha

- Sommergetreide, Winterweizen und Triticale
- Wintergerste ist wegen des frühen Erntezeitpunktes ungeeignet
- Saatreihenabstand mindestens 30 cm
- weder PSM- noch Düngereinsatz, keine mechanische Unkrautbekämpfung vom 15.3.
- bis 1.7. eines Jahresdreifacher Saatreihenabstand, mindestens 30 cm
- weder PSM- noch Düngereinsatz, keine mechanische Unkrautbekämpfung
- keine Umsetzung in Teilflächen
- Rotation möglich
- Abstand zu Vertikalstrukturen wie oben beschrieben

Bei Durchführung dieser Maßnahmen ist davon auszugehen, dass durch das Planungsvorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes der saP-relevanten Vogelarten erfolgt, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

Bei der Planung wurden, unter Berücksichtigung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes, alle Möglichkeiten der Vermeidung und Minderung berücksichtigt. Unter Einbeziehung der vorgesehenen Maßnahmen bleibt der derzeitige Erhaltungszustand der saP-relevanten Arten gewahrt und verschlechtert sich nicht.

Sonstige saP-relevante Arten:

Habitate weiterer saP-relevanter Arten konnten aufgrund Vegetation, Acker-Nutzung und Raumstruktur im UG nicht im Bereich der geplanten PV-Anlage und sind aufgrund des Fehlens entsprechender Voraussetzungen im UG auch nicht zu erwarten. Für sonstige saP-relevante Tier- und Pflanzenarten bietet das UG derzeit kein Habitatpotenzial, ein Vorkommen kann ausgeschlossen werden.

Die Verbotstatbestände des speziellen Artenschutzes stehen dem Planungsvorhaben bei Durchführung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen nicht entgegen.

11.2.3. Luftreinhaltung und Klimaschutz

§ 1 Abs. 5 BauGB schreibt sowohl Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, vor.

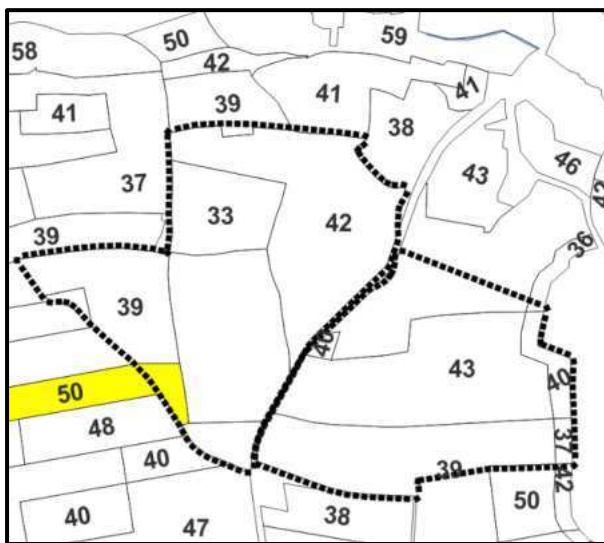
Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan wird ein unmittelbarer und wesentlicher Beitrag im Sinne des Gesetzes geleistet.

11.3. Belange der Landwirtschaft

Im vorliegenden Verfahren zur Aufstellung des Solarparks Vogtsreichenbach Süd-West sind landwirtschaftliche Belange durch den Verlust an Kulturlächen im Umfang von etwa 27 betroffen. In § 15 Abs. 3 BNatSchG wird formuliert, dass bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen ist. Die naturschutzrechtlichen Ausgleichsflächen des Solarparks Vogtsreichenbach Süd-West können innerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden. Informationen zu artenschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen und potenziellen CEF-Flächen liegen noch nicht vor.

Gemäß § 15. Abs. 3 wurde ebenfalls vorrangig geprüft, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um möglichst zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden.

Um dies zu ermöglichen, wird die Fläche unterhalb der PV-Module mit einer autochthonen Saatgutmischung angesät sowie die gesamten naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches durchgeführt. Dementsprechend wird zwar durch die geplante PV-Maßnahme, landwirtschaftliche Fläche für einen begrenzten Zeitraum aus der Nutzung genommen, jedoch erfährt diese in dem Zeitraum eine Aufwertung durch extensive Bewirtschaftung. Ebenfalls ist im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzt, dass nach Aufgabe der Nutzung, die Fläche erneut in ackerbauliche Nutzung zu überführen ist. Die Wiederaufnahme landwirtschaftlicher Nutzung ist somit planungsrechtlich gesichert.



Für das Plangebiet wurden die Flächen nach der Bodenschätzung der Bayerischen Vermessungsverwaltung herangezogen. Der Durchschnittswert der Ackerflächen im Landkreis Fürth liegt bei einer Ackerzahl von 44 und einer Grünlandzahl von 46. Es zeigt sich, dass bis auf eine Teilfläche alle Flächen des Plangebiets unter dem Durchschnitt liegen. Eine Teilfläche im Südwesten besitzt eine höhere Ackerzahl (50) (vgl. Abbildung 10).

Abbildung 10: Acker- und Grünlandzahl im Plangebiet

Folgende Vermeidungsmaßnahmen für eine konfliktfreie Koexistenz der landwirtschaftlichen und der geplanten Nutzung liegen der Planung zugrunde:

- Die Abstände und die Höhen der geplanten Bepflanzungen sind so zu wählen, dass es zu keiner negativen Beeinträchtigung (Schattenwurf, Nährstoffentzug, ...) angrenzender landwirtschaftlicher Nutzflächen kommt.
- Die Pflege der Flächen hat derart zu erfolgen, dass das Aussamen eventueller Schadpflanzen und die damit verbundenen negative Beeinträchtigung benachbarter landwirtschaftlicher Nutzflächen vermieden wird.
- Das Plangebiet wird teilweise von unbefestigten Feldwegen begrenzt. Es ist bei der Einzäunung des Plangebietes darauf zu achten, dass die Befahrbarkeit (Breite der Wege) mit landwirtschaftlichen Maschinen auch weiterhin gegeben ist und bestehende Feldzufahrten erhalten bleiben.
- Die Entwässerung der angrenzenden landwirtschaftlichen Grundstücke muss weiterhin gegeben sein. Sofern Drainagen beeinträchtigt werden, ist deren Funktion wieder herzustellen bzw. entsprechender Ersatz zu schaffen.

11.4. Belange der Forstwirtschaft

Innerhalb des Geltungsbereichs befinden sich keine Räumlichkeiten, die dem Aufenthalt von Personen dienen. Dadurch können Gefahren für Leib und Leben ausgeschlossen werden. Durch das Umstürzen von Bäumen oder das Herabfallen von Ästen besteht allerdings ein erhöhtes Risiko für Gebäude oder die Elemente innerhalb des Solarparks.

Das Risiko wird vom Vorhabenträger zur Kenntnis genommen und es ist angedacht, dass durch eine Haftungsausschlusserklärung, Haftungen aufgrund von Schäden an der PV-Anlage zugunsten der Privatwaldeigentümer vom Vorhabenträger ausgeschlossen werden.

Es wird darauf hingewiesen, dass sich durch die am Waldrand gelegene Bebauung für die angrenzenden Waldbesitzer dauerhaft erhebliche Mehrbelastungen ergeben. Diese setzen sich wie folgt zusammen:

- Bewirtschaftungserschwernisse, u. a. in Form von erhöhten Sicherheitsaufwendungen bei grenznahen Baumfällungen
- regelmäßige Sicherheitsbegehungen aufgrund einer erhöhten Verkehrssicherungspflicht
- ein höheres Haftungsrisiko bei etwaigen Sach- oder Personenschäden. *Durch eine dinglich gesicherte Haftungsausschlusserklärung (§ 1018 Bürgerliches Gesetzbuch; Grunddienstbarkeit) kann der jeweilig betroffene Waldbesitzer nur hinsichtlich privatrechtlicher Schadensersatzforderungen von der Haftung freigestellt werden. Die Möglichkeit strafrechtlicher Konsequenzen für den Waldbesitzer bleibt auch im Falle einer Haftungsausschlusserklärung unberührt.*

Weiterhin werden die Verkehrssicherungspflichten der angrenzenden Waldbesitzer durch die Bebauung erhöht. Auf diese Mehrbelastungen sollten die angrenzenden Waldbesitzer hingewiesen werden.

12. Umweltbericht gem. § 2a BauGB

1.1. Beschreibung des Vorhabens

Das Plangebiet liegt an der südlichen Grenze des Marktgebietes. Es befindet sich südwestlich von Vogtsreichenbach und ist über den Bronner Weg zu erreichen.

Der Geltungsbereich wird folgendermaßen umgrenzt:

- Nach Norden durch langwirtschaftliche Fläche
- Nach Osten durch Wald
- Nach Süden durch landwirtschaftliche Fläche
- Nach Westen durch landwirtschaftliche Fläche

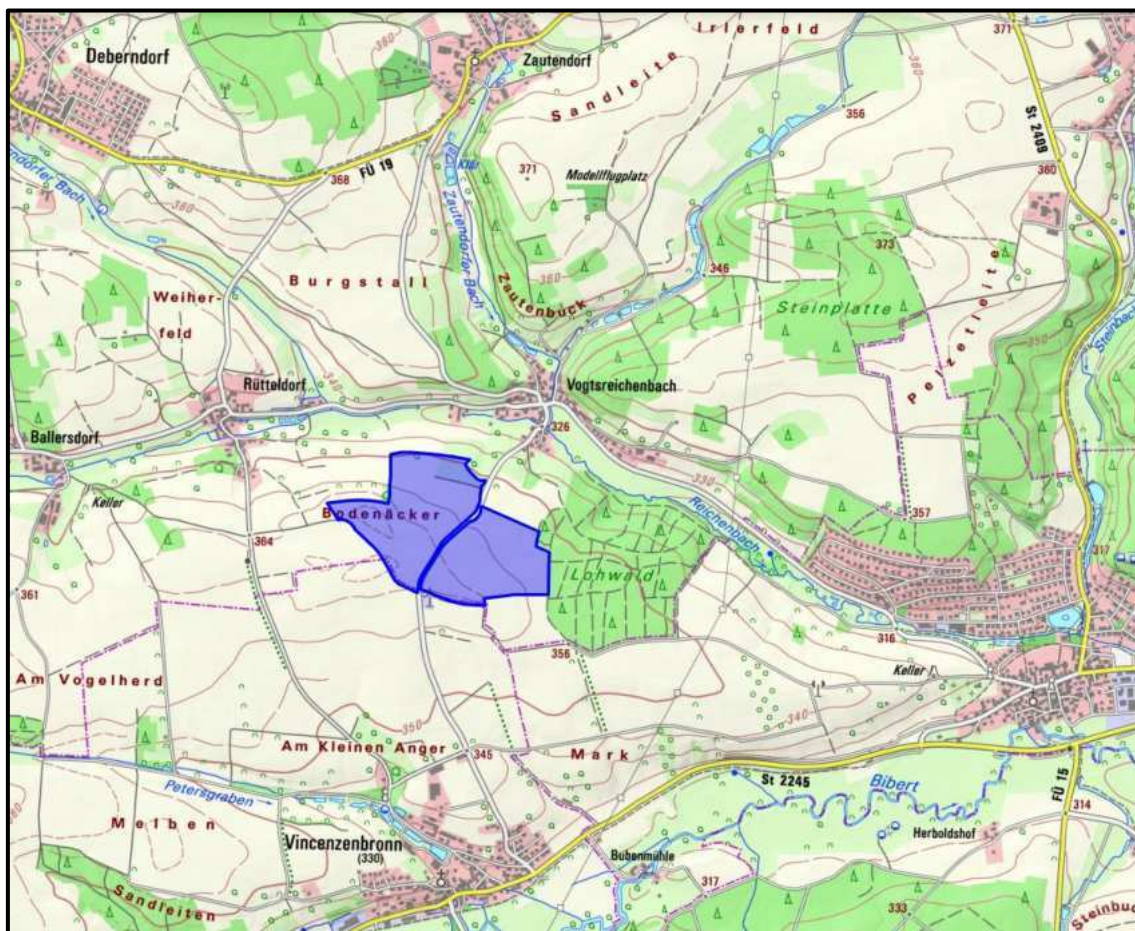


Abbildung 11: Lage der PV-Anlage; Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de

Die Flächen im Geltungsbereich des Plangebiets bestehen größtenteils aus landwirtschaftlich genutztem Ackerland. Entlang der Ränder einiger Ackerblöcke verlaufen kleinere Streifen mit Grasbewuchs, die aus den Randbereiche der landwirtschaftlichen Parzellen resultieren. Einige dieser Grünstreifen erfüllen gleichzeitig eine Funktion als Entwässerungsgräben. Im nördlichen Bereich befinden sich einige Bäume an der Grundstücksgrenze. Im westlichen Bereich des Plangebiets befindet sich eine Brachfläche. Im Süden befindet sich ein Flächenabschnitt mit intensiv genutztem Grünland.

Die neu überplante Fläche hat eine Größe von ca. 27,36 Hektar. Entsprechend dem unter Punkt 6.2. dieser Begründung dargestelltem Bauprogramm und den unter Punkt 6.2 dieser

Begründung erläuterten Festsetzungen wird das Gebiet gemäß eines Vorhaben- und Erschließungsplanes bebaut. Auf Grund der festgesetzten überbaubaren Flächen in Verbindung mit den Grundflächenzahlen stehen für die Überbauung rund 23,87 Hektar zur Verfügung. Es findet keine neue äußere Verkehrserschließung statt. Festsetzungen zur Grünordnung und zur Vermeidung wurden entsprechend der prognostizierten Umweltauswirkungen getroffen.

Die Schaffung von Wohnflächen ist nicht vorgesehen. Durch die Planung wird ein wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz geleistet.

1.1.1. Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Mit vorliegendem vorhabenbezogenem Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan verfolgt der Markt folgende städtebaulichen Planungsziele:

- Festsetzung eines Sonstigen Sondergebietes „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO
- Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung der Grundstücke
- Festlegung von überbaubaren Grundstücksflächen nach § 23 Baunutzungsverordnung (BauNVO)
- Es soll hinsichtlich immissionsrechtlicher und naturschutzrechtlicher Sachverhalte Rechtssicherheit geschaffen werden.

1.1.2. Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

Die neu überplante Fläche hat eine Größe von ca. 27,36 Hektar. Für eine Überbauung stehen unter Berücksichtigung der planungsrechtlichen Festsetzungen rund 23,87 Hektar zur Verfügung.

Dabei handelt es sich um die Flächen unter den Modultischen, nicht um die versiegelte Fläche. Die effektiv versiegelte Fläche wird in einschlägiger Fachliteratur („Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“ Herden, Rassmus & Gharadjedaghi; herausgegeben vom Bundesamt für Naturschutz 2009) beispielsweise mit 5 % angegeben. Dies entspricht im vorliegenden Fall 8.355 m².

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

Regionalplan

Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete, regionale Grünzüge oder Trenngrün sind gem. Regionalplan nicht vorhanden. Der Markt Cadolzburg gehört gemäß Regionalplan zur Gebietskategorie Verdichtungsraum. Der Regionalplan formuliert u.a. folgende Ziele:

Raumstruktur

- Der notwendige Ausbau der Infrastruktur soll weiter vorangetrieben werden und zur Stärkung der zentralen Orte und Entwicklungsachsen beitragen. Die siedlungs- und wirtschaftsstrukturale Entwicklung soll sich in allen Teilräumen verstärkt an der Verkehrsanbindung und -erschließung durch die Schiene orientieren.
Auf eine günstigere Zuordnung der Funktionsbereiche Wohnen, Arbeiten, Versorgen und Erholen soll hingewirkt werden (2.1.3).
- Die wertvollen Landschaftsteile der Region, die sich durch ihre Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, ihre Vielfalt und Schönheit, ihre Erholungseignung sowie ihre besondere klimatische oder wasserwirtschaftliche Funktion auszeichnen, sollen unter Berücksichtigung der Belange und der Funktion der Land- und Forstwirtschaft dauerhaft gesichert werden.
Zur Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen der Region sollen die schützenswerten naturnahen und für den ökologischen Ausgleich bedeutsamen Landschaftsteile zu einem räumlichen Verbundsystem ausgestaltet werden (2.1.4).

Energieversorgung

- Die Möglichkeiten der direkten und indirekten Sonnenenergienutzung sollen innerhalb der gesamten Region verstärkt genutzt werden (6.2.2.1).
- Es ist anzustreben, dass Anlagen zur Sonnenenergienutzung in der Region bevorzugt innerhalb von Siedlungseinheiten entstehen, sofern eine erhebliche Beeinträchtigung des Ortsbildes ausgeschlossen werden kann (6.2.2.2).
- In der Region gilt es großflächige Anlagen zur Sonnenenergienutzung außerhalb von Siedlungseinheiten möglichst an geeignete Siedlungseinheiten anzubinden, sofern eine erhebliche Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes ausgeschlossen werden kann (6.2.2.3).

Natur und Landschaft

- Es ist von besonderer Bedeutung, der natürlichen Erholungseignung der nur wenig oder gering belasteten Teilräume der freien Landschaft insbesondere bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen verstärkt Rechnung zu tragen (7.1.2.1).

Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan ist das überplante Gebiet als Fläche für die Landwirtschaft (§ 5 Abs. 2 Nr. 9a BauGB) dargestellt.

Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Fürth (ABSP)

Das Vorhaben befindet sich gem. ABSP außerhalb naturschutzfachlicher Schwerpunktgebiete. Bedeutsame Schutzobjekte sind nicht vorhanden.

Unter Ziele und Maßnahmen für "Wälder und Gehölze" ist in direkter Nähe zum Geltungsbereich die Neuanlage von Kleinstrukturen wie Hecken, Feldgehölzen, Gebüsch, Säumen und Rainen vorgesehen, möglichst in Verbindung mit bereits bestehenden Strukturen. Diese Vorgabe wird durch das Pflanzgebot gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a sowie die festgesetzten Maßnahmen zur Anpflanzung einer Strauchhecke umgesetzt.

Fachgesetze

Beschrieben werden die allgemeinen Ziele zum Schutz von Umwelt, Natur und Landschaft im

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und im Bayerischen Naturschutzgesetz (BayNatSchG)
- Baugesetzbuch (BauGB)
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Bayerischem Wassergesetz (BayWG) und in der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)
- Denkmalschutzgesetz (DSchG) und Bayerischem Denkmalschutzgesetz (BayDSchG),
- Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) mit Verordnungen und Technischen Anleitungen TA Luft, TA Lärm.

Zielvorgaben der untersuchten Schutzgüter:

Mensch	
BauGB	§ 1 (5) ff. Sicherung des Wohles der Allgemeinheit und menschenwürdige Umwelt durch nachhaltige städtebauliche Entwicklung.
BImSchG	§ 1 Schutz von Menschen, Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie Kultur- und sonstiger Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen und deren Entstehen vorzubeugen.
TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche
DIN 18005-1	Schallschutzberücksichtigung bei der städtebaulichen Planung.
Arten/Biotope	

BNatSchG	§ 1 (3) 5. ff. Dauerhafte Sicherung und Schutz der wild lebenden Tiere und Pflanzen und ihren Lebensgemeinschaften als Teil des Naturhaushaltes in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt. Ihre Biotope und ihre sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln oder wiederherzustellen.
BauGB	§ 1a (3) ff. Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.
Boden	
BauGB	§ 1a (2) Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden, Bodenversiegelung ist zu minimieren. § 202 besonderer Schutzstatus des Mutterbodens.
BBodSchG	§ 1 ff. Sicherung der Bodenfunktionen oder deren Wiederherstellung.
BNatSchG	§ 1 ff. Dauerhafte Sicherung von Bodendenkmälern, Boden als Teil des Naturhaushaltes, Sicherung von Boden, Vermeidung von Erosion.
Wasser	
WHG und WRRL	§ 5 ff. Vermeidung von nachteiligen Veränderungen der Gewässereigenschaften, sparsame Verwendung von Wasser, Erhalt der Leistungsfähigkeit des Wasserhaushaltes, Vermeidung der Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses. Verantwortungsvoller Umgang mit Wasser und nachhaltige Bewirtschaftung von Flüssen, Seen und Grundwasser.
Luft/Klima	
BauGB	§ 1a (5) Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz ist in der Abwägung nach § 1 (7) zu berücksichtigen. Emissionen sollen vermieden und eine bestmögliche Luftqualität erhalten werden. Erneuerbare Energien sowie eine sparsame und effiziente Energienutzung sind zu fördern.
BImSchG	§ 1 ff. Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen und deren Entstehen vorbeugen.
TA Luft	Diese dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen.
BNatSchG	§ 1 (3) 4. Schutz von Luft und Klima durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere Flächen mit lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien
Landschaftsbild	
BNatSchG	§ 1 (1) 3. Dauerhafte Sicherung von Natur und Landschaft in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. Charakteristische Strukturen und Elemente sind zu erhalten oder zu entwickeln. Beeinträchtigungen des Erlebnis- oder Erholungswerts der Landschaft sind zu vermeiden.
BauGB	§ 1a (3) ff. Vermeidung + Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes.
Kultur- und Sachgüter.	
BauGB	Orts- und Landschaftsbild sind baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.
BNatSchG	§ 1 (4) ff. Erhaltung von historischen Kulturlandschaften und -landschaftsteilen von besonderer Eigenart, einschließlich solcher von besonderer Bedeutung für

	die Eigenart oder Schönheit geschützter oder schützenswerter Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler.
DSchG	§ 1 (1) Es ist Aufgabe von Denkmalschutz und Denkmalpflege, die Kulturdenkmale zu schützen und zu pflegen, insbesondere den Zustand der Kulturdenkmale zu überwachen sowie auf die Abwendung von Gefährdungen und die Bergung von Kulturdenkmalen hinzuwirken.

1.3. Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) und Bewertung der Umweltauswirkungen der Planung

1.3.1. Schutzgut Mensch

Beschreibung

Die nächstgelegenen Wohngebäude in Vogtsreichenbach befinden sich etwa 220 Meter vom Plangebiet entfernt. Die Häuser entlang des Vogtsreichenbacher Wegs zwischen Vogtsreichenbach und Rütteldorf liegen rund 180 Meter nördlich des Plangebiets und das nahegelegenste Wohnhaus in Rüttelsdorf ist ca. 290 Meter entfernt. Das nächste Wohnhaus in Vincenzenbronn hat einen Abstand von etwa 840 Metern zur Anlage.

Dank der Topographie und der geplanten Eingrünung mit einer dreireihigen Strauchhecke wird die Einsehbarkeit der Anlage von den Wohnhäusern aus deutlich verringert. Auch wenn eine vollständige Abschirmung nicht möglich ist, sorgt die Kombination aus Strauchhecken und natürlicher Geländeform dafür, dass keine unzulässig störende Wirkung auf die Anwohner besteht.

Flächen im Wohnumfeld von bis zu 1.000 m werden von Anwohnern bevorzugt für die Naherholung genutzt. Besonders hoch ist die Erholungsfunktion, wenn das Gebiet strukturreich und durch Freizeiteinrichtungen bereichert ist. Im Wirkungsbereich sind keine Freizeit- und Erholungseinrichtungen, Strukturen bzw. Landschaften mit hoher Erholungsnutzung vorhanden.

Der Landschaftsausschnitt ist als ausgeräumte Agrarlandschaft zu bewerten. Nach der Karte 3 „Landschaft und Erholung“ des Regionalplans der Region Nürnberg finden sich keine Darstellungen, die auf eine besondere Erholungsmöglichkeit des Gebiets hinweisen. Durch das Gebiet verlaufen keine örtlichen oder überörtlichen Wander- oder Radwege.

Auswirkungen

Dadurch, dass die Fläche überwiegend durch den lokalen Erholungssuchenden genutzt ist und vorhandene Landschaftselemente unberührt bleiben, werden nur geringe Auswirkungen mit der Planung einhergehen.

Sicherlich wird sich das Landschaftserleben in diesem Raumausschnitt verändern. Diese Auswirkungen werden im Schutzgut Landschaftsbild bearbeitet. Durch die bestehende Begrenzung durch den Wald im Osten sowie durch Eingrünungen im Norden, Süden und Westen kann die PV-Anlage einschließlich ihrer Einzäunung mittelfristig verträglich in den Nahbereich eingebunden werden.

Die Immissionen nach § 3 BImSchG wurden bewertet (Punkt 11.2.1 der Begründung). Die Bewertung kam zu dem Ergebnis, dass Luftverunreinigungen, Erschütterungen, Lärm, Wärme, Strahlen und ähnlichen Erscheinungen nicht in relevantem oder erheblichem Maße von der Betriebsstätte ausgehen werden. Licht im Sinne von Blendwirkung ist dagegen im Zuge der Umweltprüfung zu begutachten. Blendwirkung kann bei Immissionsorten in einer Entfernung von < 100 m im Einwirkungsbereich von Reflexionen nicht ausgeschlossen werden. Dabei sind Immissionsorte in Form von Bauflächen nicht im relevanten Einwirkungsbereich gelegen.

Zur Beurteilung der von der Photovoltaikanlage ausgehenden Geräusche gelten die Bestimmungen der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm – vom 26. August 1998.

Die von der Photovoltaikanlage ausgehenden Geräusche dürfen die in Ziffer 6.1 der TA Lärm genannten Immissionsrichtwerte an den nächstgelegenen, bebauten bzw. zur Bebauung vorgesehenen Nachbargrundstücken nicht überschreiten. Die Transformatoren/Wechselrichter sollten vorzugsweise in einem massiven Gebäude untergebracht werden und in ausreichend großem Abstand zu möglicher Wohnbebauung errichtet werden. Es werden keine Auswirkungen erwartet.

1.3.2. Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Beschreibung:

Innerhalb des Planungsgebietes befindet sich kein geschützter Gebäudebestand und kein Bodendenkmal. Ebenfalls sind im Umfeld keine landschaftsbildprägenden Baudenkmäler vorhanden, auf welche das Vorhaben eine negative Auswirkung ausüben würde.

Auswirkungen:

Eine Beeinträchtigung der Ortsbilder von angrenzenden Ortschaften findet nicht statt, weil die Anlage sich in einigen hundert Metern Entfernung und ohne erkennbaren Zusammenhang zu im Zusammenhang bebauten Ortsteilen befindet und aufgrund der Topographie von weiten Bereichen nicht eingesehen werden kann.

Eine temporäre Veränderung der Landnutzungsformen findet statt. Diese ist jedoch zeitlich begrenzt. Eine Veränderung der Kulturlandschaft tritt ein, weil bisherige landwirtschaftliche Flächen umgenutzt werden. Bestehende Sichtbeziehungen werden nicht beeinträchtigt. Wegebeziehungen bleiben erhalten.

Es wird durch die Planung nicht unzulässig in die Eigentumsrechte Dritter eingegriffen.

1.3.3. Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Beschreibung:

Es handelt sich beim Plangebiet größtenteils aus landwirtschaftlich genutztem Ackerland. Diese Ackerflächen dienen dem intensiven Anbau verschiedener Feldfrüchte und prägen das Bild des Gebiets. Entlang der Ränder einiger Ackerblöcke verlaufen kleinere Streifen mit Grasbewuchs, die aus den Randbereiche der landwirtschaftlichen Parzellen resultieren. Einige dieser Grünstreifen erfüllen gleichzeitig eine Funktion als Entwässerungsgräben. Im nördlichen Bereich befinden sich einige Bäume an der Grundstücksgrenze. Im westlichen Bereich des Plangebiets befindet sich eine Brachfläche. Im Süden befindet sich ein Flächenabschnitt mit intensiv genutztem Grünland. Nach Osten befinden sich Waldflächen, nach Norden und Süden landwirtschaftlich genutzte Flächen, nach Westen grenzen landwirtschaftliche Flächen und teilweise Gehölze an das Plangebiet an.

Lebensraum:

Aufgrund der bestehenden Nutzung (Acker) sind reproduktive Vorkommen von saP-relevanten Tierarten wie z.B. Amphibien, Libellen, Tag- und Nachtfalter, Totholz-bewohnende Käfer nicht möglich. Geeignete Fließgewässer, geeignete Kleingewässer oder geeignete Bäume kommen im UG nicht vor.

Vorkommen von saP-relevanten Tierarten dieser Artengruppen können im Plangebiet zudem aufgrund der fehlenden Ausstattung an erforderlichen Kleinstrukturen, der Vegetation und der Nutzung ausgeschlossen werden. Das Plangebiet bietet für saP-relevante Tierarten, mit Ausnahme von einigen wenigen saP-relevanten Vogelarten wie der Feldlerche, keinen geeigneten Lebensraum, da die vorhandenen Lebensraumtypen bzw. Vegetationstypen und Habitatstrukturen sowie Flächengrößen nicht mit den ökologischen Ansprüchen dieser Arten übereinstimmen.

Schutzkulisse:

Durch die Baugebietsausweisung werden keine Flächen berührt, die einen Schutzstatus gemäß *Natura-2000*-Kulisse genießen. Landschaftsschutzgebiete, landschaftliche Vorbehaltsgebiete, Naturschutzgebiete oder geschützte Landschaftsbestandteile werden nicht berührt.

Das naheliegendste *Natura-2000*-Schutzgebiet befindet sich 3 km südwestlich des Planungsgebiets. Es handelt sich dabei um ein FFH-Gebiet mit der Benennung „Bibert und Haselbach“. Etwa 1,2 km südöstlich des Planungsgebiets liegt das Landschaftsschutzgebiet „Roßtal“. Durch die geplante Nutzung und die Entfernung ist nach objektiven Gesichtspunkten nicht von einer Beeinträchtigung der Schutzkulisse auszugehen.

Das Plangebiet liegt auf fast der gesamten Fläche in der Feldvogelkulisse Kiebitz.

Im Geltungsbereich ist ein gesetzlich geschütztes Biotop kartiert. Es handelt sich um das Biotop mit der Hauptnummer 6530-0157 und Überschrift „Hecken zwischen Rütteldorf und Vogtsreichenbach“, das am 16.08.1994 erhoben wurde.

Dieses reicht geringfügig in den Geltungsbereich des Vorhabens herein. Durch die Planung wird das Biotop weder berührt noch beeinträchtigt. Teilweise stimmt die Biotopkartierung nicht mit der tatsächlichen Nutzung überein.



Abbildung 12: Digitales Orthophoto mit Geltungsbereich und Biotopgrenze

Auswirkungen:

Gemäß Erhebung im Jahr 2023 liegen 12 Reviere der Feldlerche im geplanten Bereich der PV-Anlage. Für diese Reviere der Feldlerche werden CEF-Maßnahmen umgesetzt, die sich nach den Empfehlungen des bayerischen Umweltministeriums (UMS vom 22.2.2023) bzw. des LfU (2017) richten.

Die Literaturrecherche zeigte, dass nach dem Bau einer PV-Anlage eine Größenordnung der Siedlungsdichte der Feldlerche von ca. 0,2 bis 0,5 Reviere / ha in der PV-Anlage beobachtet wurde, bei einem arithmetischen Mittelwert von 0,33 Reviere / Hektar. Die Siedlungsdichte von 0,26 (12 Reviere auf 46,11 ha) im UG ist niedrig und Ausdruck einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung.

Weiterhin wird davon ausgegangen, dass ungefährdete, häufige Arten und sogenannte Allerweltsarten wie Amsel, Star, Kohlmeise etc. hier vorkommen. Negative Populationsdynamiken sind mit der Bauleitplanung nicht verbunden. Gleiches gilt für weitere ungefährdete Arten wie u.a. Saatkrähe oder Sperling, die wahrscheinlich als Nahrungsgäste vorkommen.

Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung kam zu dem Ergebnis, dass das Untersuchungsgebiet aufgrund seiner landwirtschaftlichen Nutzung keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse aufweist. Quartiere sind vom Planungsvorhaben nicht betroffen.

Ebenso hat die Zauneidechse in der intensiv landwirtschaftlich genutzten Planungsfläche keinen reproduktiven Lebensraum.

Rauhaarige Weidenröschen und Nachtkerzen sind im UG aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung nicht vorhanden. Der Nachtkerzenschwärmer hat damit keine Futterpflanzen im Gebiet der geplanten PV-Anlage. Ebenso sind keine Bäume vorhanden, die für xylobionte Käfer geeignet wären.

Darüber hinaus kann eine Anzahl weiterer Arten als Nahrungsgäste aufgrund des relativ fließenden Übergangs in der Agrarlandschaft nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Erhebliche Auswirkungen sind in diesen Fällen aufgrund fehlender spezifischer Besonderheiten des Planungsgebietes nicht zu erwarten.

Durch die geplante Maßnahme erfolgt eine Trennungsfunktion, da die Flächen eingefriedet und bebaut werden. Die Trennungsfunktion erfolgt allerdings nur für große Säugetierarten, wie Wildschwein, Reh, Luchs oder Wolf, wobei bei letztgenannten Arten keine Nachweise aus dem Landkreis oder dem Naturraum bekannt sind. Für Kleinsäuger bleibt das Sondergebiet weiterhin zugänglich. Zur Verringerung der Auswirkungen sind Metallgitter oder Maschendrahtzaun ohne Sockel auszuführen, damit sind durchgängige Zaunsockel, Mauern oder sonstige Aufschüttungen unzulässig. Dadurch werden die Auswirkungen auf die Tierwelt reduziert.

Durch das Anpflanzen einer dreireihigen Hecke im Süden der Geltungsbereich wird ein zusätzliches Habitat für Tiere und ein Strukturelement zur Gliederung der Landschaft hervorgebracht.

Es kommt nicht zum Neubau von Verkehrstrassen, eine Erhöhung diesbezüglicher Tötungsrisiken ist demnach nicht anzunehmen. Neue zusätzliche Verkehrswege zur Erschließung und Anbindung werden für das Planungsvorhaben nicht benötigt. Daher ist nicht zu befürchten, dass das Kollisionsrisiko für Tiere (v. a. Kleinvögel und Fledermäuse) permanent erheblich steigen wird. Das Kollisionsrisiko (v.a. Kleinvögel und Fledermäuse) ist abhängig von der Geschwindigkeit und dem Verkehrsaufkommen. Die in einer PV-Anlage künftig möglichen Fahrten durch Wartungsfahrzeuge sind jedoch von den Geschwindigkeiten nicht mit einer Landstraße vergleichbar, sondern deutlich niedriger, und Fahrzeuge in der PV-Anlage treten nur bei Wartungsarbeiten auf.

Gemäß Art. 11a BayNatSchG sind zudem Eingriffe in die Insektenfauna durch künstliche Beleuchtung im Außenbereich zu vermeiden, daher ist keine Beleuchtung zulässig.

1.3.4. Schutzgut Landschaft

Beschreibung:

Das Plangebiet selbst kann als eine strukturarme Offenlandfläche charakterisiert werden. Es handelt sich überwiegend um intensiv genutzte Ackerflächen sowie um eine Brachfläche im Westen. Nach Osten befinden sich Waldflächen, nach Norden, Süden grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an, nach Westen grenzen landwirtschaftliche Flächen und teilweise Gehölzstrukturen. Das Plangebiet liegt auf einer Erhebung deutlich höher als die sich im Umgriff befindlichen Ortshaften.

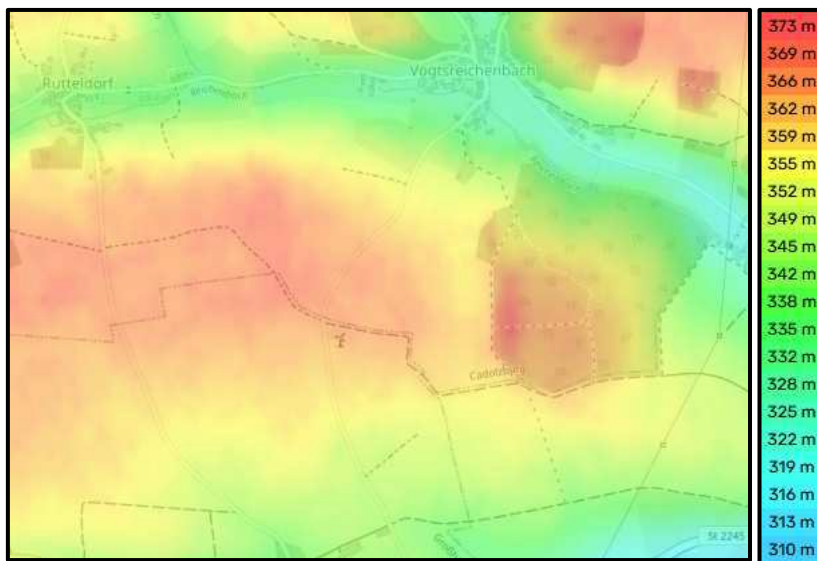


Abbildung 13: Topografische Karte Bayern. Quelle: TessaDEM – OpenStreetMap

Das Plangebiet liegt topographisch auf einer Hügelkuppe und ist aus Richtung Vogtsreichenbach grundsätzlich einsehbar. Durch die Abschirmung der naheliegendsten Wohngebäude durch Gehölze sowie die Pflanzung von im Bebauungsplan festgesetzten Vegetationsstrukturen ist die Sichtbeziehung jedoch räumlich begrenzt. Weiterhin wird visuelle Wirkung der Anlage durch die Eingrünungsmaßnahmen und standortangepasste Bepflanzung minimiert.



Abbildung 14: Lage und Topographie der Anlage im Raum
Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de

Im Regionalplan der Region Nürnberg (7) ist in der Karte 3 „Landschaft und Erholung“ kein landschaftspflegerischen Maßnahmen dargestellt. Ebenfalls ist kein Erholungsschwerpunkt im Gebiet dargestellt. Landschaftsschutzgebiete sowie landschaftliche Vorbehaltsgebiete sind nicht im Plangebiet vorhanden.

Es kann von einer Vorbelastung der Landschaft durch die Freileitung und dem etwa 100 m südlich gelegenen, bereits rechtskräftigen Bebauungsplan „Bürgersonnenenergie Vincenzenbronn“ der Gemeinde Großhabersdorf ausgegangen werden. Zusätzlich dazu befindet sich ein Windvorranggebiet südlich angrenzend an das Plangebiet. Es ist davon auszugehen, dass die landschaftliche Beeinträchtigung durch Windenergieanlagen zunimmt.

Auswirkungen:

Durch die Maßnahme wird das Landschaftsbild in gewissem Maße beeinträchtigt. Die mit der Planung einhergehenden Veränderungen sowohl hinsichtlich des Landschaftsbildes als auch für die landschaftsbezogene Erholung können im unmittelbaren Umfeld der Anlage als optisch störend empfunden werden.

Das Orts- und Landschaftsbild wird durch die Lage des Plangebiets am südlichen Rand des Marktgebietes nicht wesentlich beeinträchtigt. Östlich schließt das Gebiet unmittelbar an Waldflächen an, während es nach Norden, Westen und Süden von landwirtschaftlich genutzten Flächen umgeben ist. Das Plangebiet befindet sich nicht in einem großräumig unzerschnittenen Landschaftsraum. Vorhandene Infrastrukturen wie eine Freileitung sowie eine entlang der Geltungsbereichsgrenzen verlaufende Gemeindeverbindungsstraße führen bereits zu einer Vorstrukturierung des Raumes.

Zusätzlich ist eine planerische Vorbelastung durch den etwa 100 m südlich gelegenen, rechtskräftigen Bebauungsplan „Bürgersonnenenergie Vincenzenbrunn“ der Gemeinde Großhabersdorf sowie durch das angrenzende Windvorranggebiet 6 gegeben.

Einzelne Landschaftselemente mindern die Einsehbarkeit des Gebiets zusätzlich. Um die an Offenland angrenzenden Teilflächen wird eine Strauchhecke angelegt, die den Landschaftseindruck harmonisiert und die Integration der Anlage in das Landschaftsbild unterstützt.

Die Fernwirkung auf naheliegende Wohnstandorte ist als mittel zu bewerten. Zusätzlich zur Distanz führt die Kombination mit einer Eingrünung dazu die visuelle Beeinträchtigung für die Anwohner möglichst stark zu reduzieren.

Eine Unterbrechung bestehender Sichtbeziehungen findet nicht statt. Naturraumtypische Besonderheiten werden nicht beeinträchtigt. Das Gebiet besitzt keine überörtliche Erholungsfunktion. Die Fläche liegt außerhalb von landschaftlichen Vorbehaltsgebieten und Landschaftsschutzgebieten.

Damit sich die Anlage in das Landschaftsbild einfügt, sind ungebrochene und leuchtende Farben zu vermeiden und Reflexionsmöglichkeiten zu reduzieren. Die Kollektoren entsprechen einem einheitlichen Typ. Durch die Anordnung der Modulflächen wird eine homogene Struktur erzeugt. Vorhandene Landschaftselemente werden soweit vorhanden integriert.

1.3.5. Schutzgut Fläche, Boden

Beschreibung:

Nach dem ABSP – Fürth handelt es sich um die naturräumliche Einheit des Mittelfränkischen Beckens (113-A). Geologisch ist dies aus den mittleren Keuperschichten aufgebaut.

Die digitale geologische Karte von Bayern 1:25.000 aus dem Bayern Atlas der bayerischen Vermessungsverwaltung zeigt innerhalb des nördlichen Bereichs des geplanten Sondergebiets die geologische Einheit von Blasensandstein. Es handelt sich beim Gestein um fein- bis grobkörnigen Sandstein, der selten Gerölle führt.

Im südlichen Gebiet findet sich die geologische Einheit Coburger Sandstein. Das Gestein ist fein- bis mittelkörniger Sandstein.

Die digitale Übersichtsbodenkarte 1:25.000 aus dem Bayern Atlas der bayerischen Vermessungsverwaltung ordnet dem Boden sechs unterschiedliche Bodentypen zu (Kurzname: 13a, 424a, 424b, 425a, 426b und 427b).

- Der Bodenbereich mit dem Kurznamen 426b, der vorherrschend Braunerde besitzt, liegt zu geringen Teilen im Südwesten des Plangebiets.
- Der Bodenbereich mit dem Kurznamen 424b, führt fast ausschließlich Braunerde und liegt südlich des Plangebiets.

- Der Bodenbereich mit dem Kurznamen 13a, führt fast ausschließlich Pseudogley-Braunerde und Braunerde und liegt im Südosten des Geltungsbereichs.
- Der Bodenbereich mit dem Kurznamen 425a führt überwiegend Braunerde und verbreitet Pseudogley-Braunerde und liegt im Osten des Geltungsbereichs.
- Der Bodenbereich mit dem Kurznamen 427b führt überwiegend Braunerde, verbreitet Pseudogley-Braunerde, liegt zentral im Plangebiet macht den Hauptteil des Bodens aus.
- Der Bodenbereich mit dem Kurznamen 424a liegt im Norden des Geltungsbereichs und führt fast ausschließlich Braunerde.

Im Bereich des Vorhabens sind derzeit keine Altlasten-, schädliche Bodenveränderungen und Altlastenverdachtsflächen bekannt.

Auswirkungen:

Eine dauerhafte Bodenbedeckung durch Grünland wird zum Schutz der Böden vor Erosion gewährleistet. Durch die Herausnahme von Flächen aus der intensiveren Nutzung und der damit verbundenen extensiven Grünlandnutzung erfährt der Boden eine Abmagerung und Erholung, da kein Dünge- oder Pestizideintrag mehr erfolgt.

Die Bodenstruktur wird durch das Abschieben und Aufhalden des Oberbodens nur minimal verändert. Mit dem Eingriff wird nur minimal Oberboden (im Bereich von Betriebsgebäuden/Transformatorstationen) abgeschoben. Die Zwischenlagerung des humosen Oberbodens lässt die Verwendung dieses Bodens bei der Geländegestaltung zu. Erosionsgefahr durch Wind oder Wasser kann auf Grund der Hanglage nicht ausgeschlossen werden; dies sollte bei der Zwischenlagerung des Mutterbodens beachtet werden. Zu einer temporären Bodenverdichtung kann es im Übrigen lediglich während der Bauphase kommen. Die Wetterbedingungen sind daher im Rahmen der Bauphase zu berücksichtigen.

Eine Veränderung des Reliefs erfolgt nicht, lediglich auf Maßstabebene des Mesoreliefs wird für technische Bauwerke eine Angleichung der Geländeoberfläche voraussichtlich nicht zu vermeiden sein.

Durch die Maßnahme erfolgt keine relevante Flächenversiegelung. Die effektiv versiegelte Fläche wird in einschlägiger Fachliteratur („Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“ Herden, Rassmus & Gharadjedaghi; herausgegeben vom Bundesamt für Naturschutz 2009) beispielsweise mit 5 % angegeben. Dies würde im gegenständlichen Vorhaben ca. 11.913 m² entsprechen. Die Versiegelung verteilt sich dabei gleichmäßig und punktuell innerhalb des Plangebietes und entfaltet dabei gegenüber den Bodenfunktionen und auch im Hinblick auf die Abflusswirksamkeit keine Konzentrationswirkung.

Im bebaubaren Bereich sind der belebte Oberboden (Mutterboden) und ggf. kulturfähige Unterboden nach § 202 BauGB zu schonen, getrennt abzutragen, fachgerecht zwischenzulagern, vor Verdichtung zu schützen und möglichst nach den Vorgaben der §§ 6 bis 8 BBodSchV ortsnah zu verwerten. Der nicht kulturfähige Unterboden und das Untergrundmaterial sollte innerhalb des Vorhabensbereiches in technischen Bauwerken verwendet werden, um eine Entsorgung zu vermeiden.

Es sind DIN 18300 (Erdarbeiten), DIN 18915 (Bodenarbeiten im Landschaftsbau), DIN 19731 (Verwertung von Bodenmaterial) und DIN 19639 (Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben) entsprechend zu berücksichtigen. Bei Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht sind die Vorgaben der §§ 6 bis 8 BBodSchV zu beachten.

Der gewachsene Bodenaufbau ist überall dort zu erhalten, wo keine baulichen Anlagen errichtet und auch sonst keine nutzungsbedingte oder aus sonstigen Erwägungen vorgesehene Überprägung der Oberfläche geplant oder erforderlich ist. Um zusätzlich möglichen Verdichtungen vorzubeugen, soll das Gelände nur bei trockenen Boden- und Witterungsverhältnissen befahren werden. Flächen, die als Grünflächen vorgesehen sind, sollten nicht befahren werden.

Eine Eutrophierung des Standortes erfolgt nicht, da keine Substanzen verwendet werden, durch welche die Bodenfruchtbarkeit bzw. der Mineralgehalt der Böden verändert wird. Schadstoffeintrag kann in gasförmiger, flüssiger oder fester Form erfolgen. Gasförmige Schadstoffe werden während der Bauphase in Form von Fahrzeugabgasen freigesetzt. Flüssige Schadstoffe fallen ebenfalls während der Bauphase als Heizmittel oder als Betriebs- und Schmierstoffe bzw. Kühlmittel bei Fahrzeugen an. Ein möglicher Eintrag kann jedoch nur durch Unfälle bzw. unsachgemäßen Umgang erfolgen. Feste Schadstoffe fallen nicht an bzw. werden ordnungsgemäß entsorgt.

1.3.6. Schutzgut Wasser

Beschreibung:

Das Schutzgut Wasser stellt einen wichtigen Bestandteil des Naturhaushaltes dar und bildet die Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen. Auf Basis des Wasserhaushaltsgesetzes gilt es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen. Im Rahmen der Umweltprüfung ist das Schutzgut Wasser unter dem Aspekt der Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt, auf die Wasserqualität sowie auf den Zustand des Gewässersystems zu betrachten. Im Sinne des Gewässerschutzes sind Maßnahmen zu ergreifen, die zu einer Begrenzung der Flächenversiegelung und der damit einhergehenden Zunahme des Oberflächenwassers, zur Förderung der Regenwasserversickerung sowie zur Vermeidung des Eintrags wassergefährdender Stoffe führen. Grundwasser hat eine wesentliche Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, als Naturgut der Frischwasserversorgung und als Bestandteil grundwassergeprägter Böden.

Im Planungsgebiet befinden sich keine fließenden oder stehenden Gewässer, keine Trinkwasserschutzgebiete oder Überschwemmungsgebiete. Über Grundwasserverhältnisse ist nichts bekannt, allerdings ist aufgrund der Topographie nicht von hohen Grundwasserständen auszugehen. Die relative Grundwasserneubildung ist überwiegend gering. Entsprechend stellt die Karte „Mittlere jährliche Grundwasserneubildung in Bayern 1981-2010“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt die Grundwasserneubildung im Geltungsbereich als gering dar (ca. 25 – 150 mm/a).

Auswirkungen:

Durch Versiegelungen kommt es zu einer verminderten Grundwasserneubildung und zu einer Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses. In Bezug auf die Grundwasserneubildung besitzen die Böden im Geltungsbereich jedoch geringe Wertigkeit und der Versiegelungsgrad liegt sehr niedrig.

Die Gestellstische werden in der Regel in einem Rammverfahren im Boden verankert, die Rammprofile sind in der Regel verzinkt. Sofern keine Grundwasserböden anstehen, ist dies mit dem Grundwasserschutz vereinbar. Die Rammprofile sind zudem im Regenschatten verortet, sodass Auslösungsprozesse durch Niederschlag als minimal einzuschätzen sind.

1.3.7. Schutzgut Luft

Beschreibung:

Unzulässige Immissionen, die von außen auf das Planungsgebiet einwirken, sind nicht erkennbar. Für die angestrebte Nutzung sind die Immissionen aus dem Straßenverkehr und der Landwirtschaft unerheblich. Zwischen den Modulreihen wird weiterhin Kaltluft gebildet.

Auswirkungen:

Mit der Planung sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut verbunden.

1.3.8. Schutzgut Klima

Beschreibung:

Besondere Eigenschaften liegen nicht vor.

Auswirkungen:

Keine. Es ist zu berücksichtigen, dass das Vorhaben der globalen und nationalen Reduktion von Treibhausgasemissionen dient.

1.4. Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter

Tabelle: zu erwartende erhebliche Auswirkungen

Schutzgut Mensch	Auswirkungen Lokale Beeinträchtigung der Erholungsfunktion. Beeinträchtigung des Wohnumfeldes.
Schutzgut Kultur- und Sachgüter	Keine Auswirkungen Keine Beeinträchtigung von Kultur- oder Sachgütern.
Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Erhebliche Auswirkungen Eingriffserheblichkeit gem. § 14 BNatSchG ist festzustellen. Informationen zu artenschutzrechtliche Verbotstatbestände liegen noch nicht vor.
Schutzgut Landschaft	Auswirkungen Optische Beeinträchtigungen erfolgen auf einer ausgeräumten Agrarfläche.
Schutzgut Fläche, Boden	Geringe Auswirkungen Geringer Versiegelungsgrad ohne erheblichen Verlust von Bodenfunktionen anzunehmen.
Schutzgut Wasser	Keine Auswirkungen Kein Eingriff in wasserrechtliche Schutzkulisse, keine Auswirkungen auf das Grundwasser oder auf Fließgewässer.
Schutzgut Luft	Positive Auswirkungen Substitution schadstoffemittierender Energieträger.
Schutzgut Klima	Positive Auswirkungen Das Vorhaben dient der Erzeugung CO ₂ -neutraler Energie.

1.5. Entwicklungsprognose des Umweltzustandes

1.5.1. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Die Flächen würden weiterhin in landwirtschaftlicher Nutzung verbleiben. Eine Zustandsänderung bei den Schutzgütern ist nicht zu erwarten. Gegebenenfalls würde die ackerbauliche Nutzung durch entsprechenden Stoffeintrag über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser negative Auswirkungen mit sich bringen. Wesentliche Änderungen sind nicht zu erwarten.

1.5.2. Prognose der Auswirkungen der geplanten Vorhaben

Durch die Planung entstehen erhebliche Umweltauswirkungen. Diesen wird durch entsprechende Maßnahmen zur Minderung und zur Vermeidung begegnet.

Nachfolgend sind Projektwirkungen des Vorhabens tabellarisch aufgeführt.

Projektwirkung	Eingriffswirkungen
Anlagebedingte Projektwirkungen	
Anlagebedingte Flächenverluste durch Überbauung und Versiegelung	Vorhabenbedingt kommt es zu einer Neuversiegelung von Flächen in einem Umfang von ca. 8.355 m ² durch die Rammung von Modultischen und eine Einfriedung und Transformatorenstationen.
Anlagebedingte Veränderung natürlicher Standortfaktoren	Aufschüttung und Abgrabung sowie Bodenverdichtung im Zuge der Erschließung und Bebauung bedingen Änderungen der Bodenstrukturen und damit auch der -funktionen.
Anlagebedingte visuelle Wirkungen	Es kommt zu einer technischen Überprägung des Landschaftsbildes.
Betriebsbedingte Projektwirkungen	
Betriebsbedingte Lärmemissionen	Keine.
Lichtemissionen	Blendwirkung im Einwirkungsbereich von Reflexionen.
Luftverunreinigungen	Keine.
Entwässerung	Kein Schmutzwasseranfall; Niederschlagswasser versickert.
Baubedingte Projektwirkungen	
Baubedingte Emissionen und Störungen	Es sind kurzzeitige Belastungen durch baubedingte Emissionen (Abgase, Stäube), Lärm und Erschütterung zu prognostizieren.
Baubedingte Individuenverluste	Finden die Bauarbeiten innerhalb der Brutperiode statt, besteht ein Tötungsrisiko für Jungvögel und Gelege.
Bodenabtrag/-auftrag	Humus und unbelasteter Erdaushub wird auf dem Gelände zwischengelagert und später bei der Gestaltung der Außenanlagen verwendet. Im Bereich des Vorhabens sind derzeit keine Altlasten-, schädliche Bodenveränderungen und Altlastenverdachtsflächen bekannt. Fallen bei den Bauarbeiten unerwartet kontaminierte Bereiche oder Altlasten an, wird unverzüglich die Untere Abfallbehörde verständigt und die weitere Vorgehensweise festgelegt.

Bodenschutzklausel

Durch die getroffenen Festsetzungen und die geplante Art der Bebauung wird die Ressource „Grund und Boden“ möglichst schonend genutzt. Im Vergleich zu Biomasse ist die Photovoltaik eine relativ flächeneffiziente Form der Energieerzeugung.

Der Umgang mit Grund und Boden ist schonend und entsprechend den gesetzlichen Vorgaben, da die natürlichen Funktionen des Bodens bei der geplanten Nutzung berücksichtigt und die nachteiligen Auswirkungen auf den Grund und Boden so gering wie möglich gehalten werden.

Umwidmungssperrklausel – Vorrang der Innenentwicklung

Das Vorhaben befindet sich im planungsrechtlichen Außenbereich. Im Rahmen der Innenentwicklung und Nachverdichtung können für das Vorhaben keine Flächen im erforderlichen Umfang bereitgestellt werden.

Klimaschutzklausel

Das geplante Vorhaben dient unmittelbar der Erzeugung erneuerbarer Energien und leistet einen unmittelbaren und wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz.

Folgen des Klimawandels können z.B. Überflutungen oder Trockenperioden sein. In diesem Zusammenhang ist von einer geringen Anfälligkeit des Vorhabens auszugehen.

Eingrünungs- und Kompensationsmaßnahmen können im Falle von längeren Trockenperioden Schaden nehmen.

1.6. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Tabelle: geplante Maßnahmen: Betriebsphase

Schutzgut Mensch	Gegebenenfalls sind entsprechende Maßnahmen zur Einhaltung der Werte für die maximal mögliche astronomische Blenddauer zu ergreifen. Diese umfassen: ○ Unterbindung der Sicht auf das Photovoltaikmodul in Form von Wällen oder blickdichtem Bewuchs in Höhe der Moduloberkante. ○ Optimierung von Modulaufstellung bzw. -ausrichtung oder – Neigung. ○ Einsatz von Modulen mit geringem Reflexionsgrad.
Schutzgut Kultur- und Sachgüter	Keine Maßnahmen erforderlich.
Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 1a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1a BauGB. - Eingrünung des Baugebietes Die Beschaffenheit der Einfriedung mit einer Bodenfreiheit dient darüber hinaus dem Schutz von Klein- und Mittelsäugern. Das Verbot von Beleuchtung kommt wesentlich der Insektenfauna zugute. Errichtung von Lesesteinhaufen.
Schutzgut Landschaft	- Höhenbegrenzung für bauliche Anlagen - Eingrünung des Baugebietes - Keine Zulässigkeit von Beleuchtung - Örtliche Bauvorschriften zur Dach- und Fassadengestaltung
Schutzgut Fläche, Boden	Maßnahmen zur Minderung der Versiegelung: - Wege sind unversiegelt zu belassen oder in wasserdurchlässiger Bauweise (beispielsweise Schotterrasen, Rasengitter, Fugenpflaster oder wassergebundene Decke) herzustellen. (Vorsorgender) Bodenschutz: - Bei den Erdarbeiten anfallender, unbelasteter Mutterboden ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wieder zu verwerten oder einer Wiederverwertung zuzuführen.
Schutzgut Wasser	Maßnahmen zur Minderung der Versiegelung: - Wege sind unversiegelt zu belassen oder in wasserdurchlässiger Bauweise (beispielsweise Schotterrasen, Rasengitter, Fugenpflaster oder wassergebundene Decke) herzustellen. Maßnahmen zum Allgemeinen Grundwasserschutz: - Verzinkte Rammprofile oder Erdschraubanker dürfen nur bis zu einer Eindringtiefe oberhalb des höchsten Grundwasserstandes eingebracht werden.

Schutzgut Luft	- Keine Maßnahmen erforderlich.
Schutzgut Klima	- Keine Maßnahmen erforderlich.

Tabelle: geplante Maßnahmen: Bauphase

Schutzgut Mensch	Einhaltung der AVV Baulärm
Schutzgut Kultur- und Sachgüter	- Umsetzung der Meldepflicht für Bodendenkmäler
Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	- Vermeidungsmaßnahmen werden in einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung erarbeitet und im weiteren Verfahrensverlauf festgesetzt.
Schutzgut Landschaft	Keine Maßnahmen erforderlich.
Schutzgut Fläche, Boden	Während der Bauphase werden anfallende Stoffe jeweils getrennt erfasst: Der abgeschobene Humus wird auf dem Gelände zwischengelagert und später bei der Gestaltung der Außenanlagen verwendet. Unbelasteter Erdaushub wird auf Erdstoffdeponien verbracht. Fallen bei den Bauarbeiten unerwartet kontaminierte Bereiche oder Altlasten an, wird unverzüglich das Sachgebiet „Abfallrecht“ im Landratsamt Fürth verständigt und die weitere Vorgehensweise festgelegt. Nach Abschluss der Arbeiten und Inbetriebnahme der Betriebsstätte werden anfallende Abfälle nach Wertstoffen getrennt und gemäß den einschlägigen Vorschriften entsorgt. Sollten bei Eingriffen in den Untergrund organoleptische Auffälligkeiten festgestellt werden, sind unverzüglich das Landratsamt Fürth und das Wasserwirtschaftsamt Nürnberg zu informieren. (Vorsorgender) Bodenschutz: - Schädliche Bodenveränderungen durch gasförmige, flüssige oder feste Schadstoffe sind unbedingt zu vermeiden. - Einhalten der Vorgaben der DIN 19639, DIN 18915, DIN 18300 und der DIN 19731, des § 202 BauGB sowie der §§6 - 8 BBodSchV.
Schutzgut Wasser	Keine Maßnahmen erforderlich, allgemeinverbindliche Standards zur Unfallverhütung sind einzuhalten.
Schutzgut Luft	Keine Maßnahmen erforderlich.
Schutzgut Klima	Keine Maßnahmen erforderlich.

Bezüglich des Umgangs mit Schmutz- und Niederschlagswasser wird auf Punkt 9.1. „Entwässerung“ dieser Begründung verwiesen.

Ein Eindringen von flüssigen Schadstoffen in den Untergrund ist im Rahmen des Betriebs nicht zu erwarten, da nicht mit Stoffen umgegangen wird, die das Grundwasser gefährden könnten. Jedoch können Unfälle nicht ausgeschlossen werden, bei denen trotz aller sofort eingeleiteten Gegenmaßnahmen Stoffe in den Untergrund gelangen. Ebenso ist ein geringfügiger Schadstoffeintrag durch Fahrzeuge denkbar, die auf Grund technischer Defekte Kraft- oder Schmierstoffe bzw. Kühlmittel verlieren.

1.7. Ausgleichsmaßnahmen

Die Baugebietsausweisung stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. In Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung wird angestrebt, durch Vermeidungsmaßnahmen und die Minimierung des Eingriffs den Kompensationsfaktor im Rahmen der vorgegebenen Spanne entsprechend niedrig anzusetzen. Die nicht vermeidbaren

Eingriffe werden innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan ausgeglichen. Auf Punkt 11.2.2. der Begründung wird verwiesen.

1.7.1. spezieller Artenschutz

Eine gutachterliche spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wurde durchgeführt. Das vorkommende Arteninventar ist bekannt und es wurden dem Stand der Technik entsprechende Vermeidungsmaßnahmen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt.

1.8. Darstellung der wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsvorschläge (Planungsalternativen)

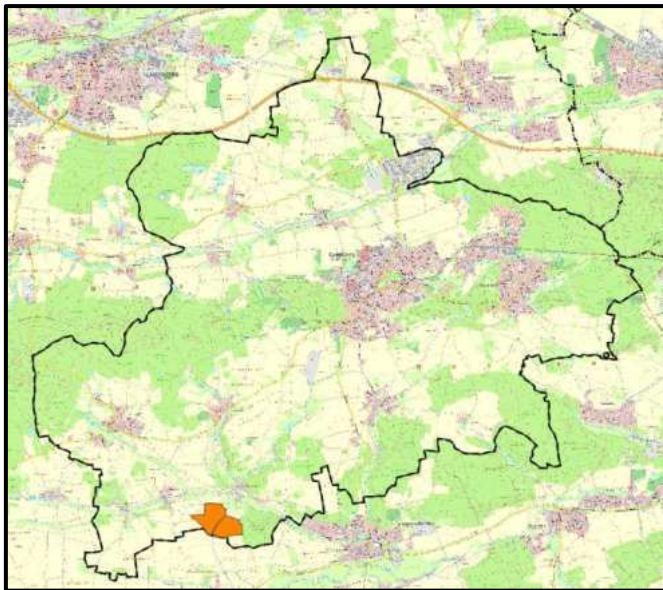


Abbildung 15: Marktgebiet Cadolzburg

Grundlage für die Bewertung der Eignung des Standortes ist zunächst der wirksame Flächennutzungsplan, welcher allerdings keine Bauflächen darstellt, welche die geplante Nutzung gem. § 8 Abs. 2 BauGB ermöglichen. Ein Landschaftsplan ist nicht vorhanden.

Grundsätzlich erscheinen im Marktgebiet Cadolzburg einige Standorte als geeignet für die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage.

Die Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zur Standorteignung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen definieren gewisse Ausschlussflächen beziehungsweise Restriktionsflächen. Diese schränken als Negativkriterien die Eignung vieler Standorte innerhalb des angedachten Gebiets für die Planung ein. Zunächst sollten grundsätzlich nicht geeignete Standorte für die Errichtung von PV-Freiflächenanlagen ausgeschlossen werden. In diesen Bereichen stehen naturschutzrechtliche Bestimmungen, gewichtige naturschutzfachliche Erwägungen oder anderweitige öffentliche Belange grundsätzlich entgegen.

Gemäß der „Anlage Standorteignung“ vom 12.03.2024 des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächenphotovoltaikanlagen wird die Standorteignung auf folgende im Marktgebiet Cadolzburg relevante Kriterien geprüft:

- Nationalparke (§ 24 BNatSchG) (StMUV)
- Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG) (StMUV)
- Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG) (StMUV)
- Kernzonen der Biosphärenreservate (Art. 14 BayNatSchG) (StMUV)
- Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG) und geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG) (StMUV)
- gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG) (StMUV)
- Natura 2000-Gebiete, soweit sie in ihren Erhaltungszielen erheblich beeinträchtigt werden können (StMUV)
- Flächen der Zone C im Alpenplan (Art. 2 BayNatSchG i. V. m. Art. 11 Abs. 1 Protokoll „Naturschutz und Landschaftspflege“ der Alpenkonvention)³ (StMWi/StMUV)
- Vorranggebiete für andere Nutzungen, soweit mit PV-Nutzung nicht vereinbar (Art. 14 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 BayLplG) (z.B. Vorranggebiete für Hochwasserschutz (G 7.2.5 LEP) oder Landwirtschaft (Z 5.4.1 LEP, wobei Agri-PV gemäß DIN SPEC 91434 mit der vorrangig gesicherten landwirtschaftlichen Nutzung grundsätzlich vereinbar ist, B zu 5.4.1 LEP) (StMWi/StMUV/StMELF)
- Wasserschutzgebiete (§ 51 f. WHG) und Heilquellenschutzgebiete (§ 53 WHG), sofern für die betreffende Schutzzone für die Errichtung von PV-Anlagen entgegenstehende Anordnungen gelten (StMUV)

- Gewässerrandstreifen i.S. von Art. 16 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 BayNatSchG, § 38 Abs. 4 Satz 2 WHG und Art. 21 Abs. 1 BayWG (StMUV)
- Uferstreifen zur Gefahrenabwehr (Art. 49 Abs. 1 Satz 1 BayWG) (StMUV)
- 60-Meter-Randstreifen von der Uferlinie zum Zwecke der Gewässerunterhaltung und des -ausbaus, soweit diese unmöglich gemacht oder wesentlich erschwert werden (§ 41 Abs. 2, 3 WHG i. V. m.)
- Art. 41 Abs. 1 BayWG, Art. 20 Abs. 1, S. 1 und S. 2 BayWG) (StMUV)
- Festgesetzte und vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete (§ 78 Abs. 1 Satz 1, Abs. 8 WHG) (StMUV)
- Natürliche Fließgewässer, natürliche Seen (§ 36 Abs. 3 Nr. 1 WHG) (StMUV)

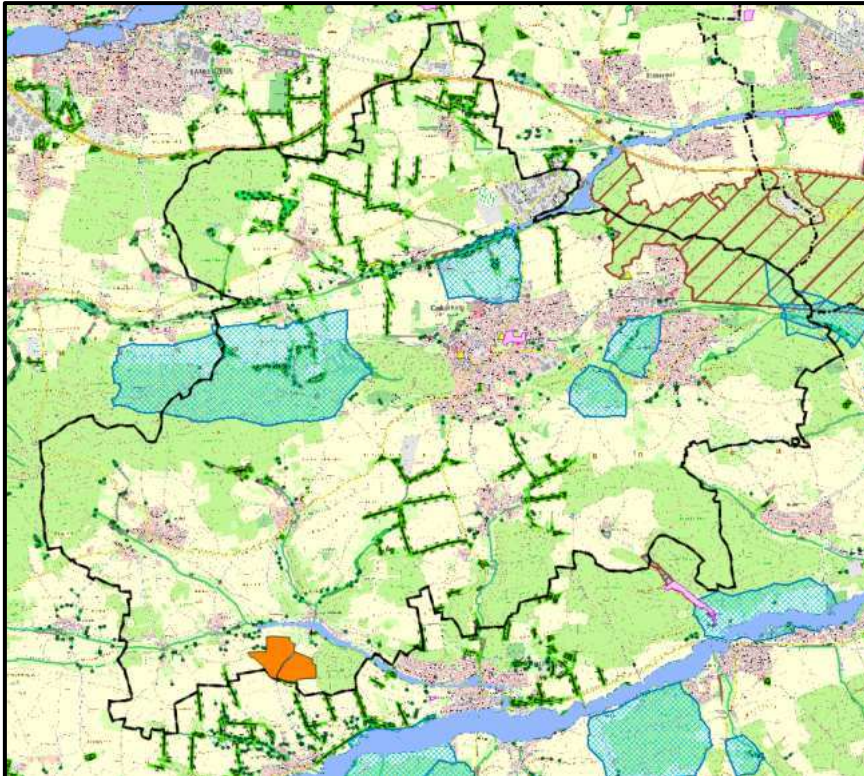


Abbildung 16: Markt Cadolzburg mit Ausschlussflächen für nicht geeignete Standorte

In der Abbildung wurden die genannten Ausschlussflächen des Marktes gekennzeichnet. Folgende Ausschlusskriterien wurden hierbei nicht berücksichtigt.

Landwirtschaftlicher Boden überdurchschnittlicher Bonität (StMELF/StMB)

Dieser Punkt ist aufgrund der mangelnden Verfügbarkeit von Daten nicht auf die Ebene des gesamten Gemeindegebiets projizierbar. Daher wurde für in diesem Fall die Herangehensweise geändert und es wurde geprüft, ob dadurch ein Ausschluss des Planungsgebiets erfolgt.

Die Böden im Plangebiet weisen überwiegend eine mittlere Bonität auf, basierend auf der Bodenschätzung der Bayerischen Vermessungsverwaltung. Im Vergleich zum Durchschnitt der Ackerflächen im Landkreis Fürth, der bei einer Ackerzahl von 44 liegt, bewegen sich die meisten Flächen des Plangebiets unter diesem Wert. Lediglich eine kleine Teilfläche im Südwesten übersteigt den Durchschnitt leicht, mit einer Ackerzahl von 50. Aufgrund der flächenmäßig geringen Überschreitung wird an der Planung festgehalten.

Als weiteren Schritt zur Prüfung der Standortalternativen werden eingeschränkt geeignete Standorte im Marktgebiet eruiert. Darunter fallen Flächen, die eines der folgenden Charakteristika erfüllen:

- Landschaftsschutzgebiete, auch in Form von ehemaligen Schutzzonen in Naturparken (§ 26 BNatSchG) (StMUV)
- Bodendenkmäler i.S. von Art. 1 und 7 BayDSchG (StMWK)
- Festgesetzte Ausgleichs- und Ersatzflächen (§ 15 BNatSchG) (StMUV)
- Vorranggebiete für andere Nutzungen, soweit die Vereinbarkeit mit PV-Nutzung im Einzelfall festgestellt werden kann (StMWi)
- Standorte oder Lebensräume mit besonderer Bedeutung für europarechtlich geschützte Arten (§ 44 Abs. 1 BNatSchG) (StMUV)
- Wiesenbrütergebiete (vgl. Wiesenbrüter- und Feldvogelkultisse) (StMUV)
- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im Flächennutzungsplan (§ 5 Abs. 2 Nr. 10 BauGB) oder im Landschafts- bzw. Grünordnungsplan (§ 11 BNatSchG) (StMUV)
- Pflege- und Entwicklungszonen von Biosphärenreservaten (Art. 14 BayNatSchG) (StMUV)
- Natura 2000-Gebiete, soweit sie nicht unter die generellen Ausschlussgebiete unter 2a fallen (StMUV)
- Bereiche, die aus Gründen des Landschaftsbildes, der naturbezogenen Erholung und der Sicherung historischer Kulturlandschaften von besonderer Bedeutung sind, namentlich weithin einsehbare, landschaftsprägende Landschaftsteile (StMUV/StMB) wie:
 - o Geländerücken
 - o Kuppen und Hanglagen
 - o schutzwürdige Täler
- Standorte oder Lebensräume mit besonderer Bedeutung für:
 - o Arten der Roten Listen Bayern oder Roten Listen Deutschland 1 und 2 mit enger Standortbindung (StMUV)
 - o besonders oder streng geschützte Arten des Bundesnaturschutzgesetzes oder der Bundesartenschutzverordnung, soweit diese nicht europarechtlich geschützt sind (StMUV)
- Flächen der Zone B im Alpenplan nur in Ausnahmefällen, in denen für die Errichtung der PV-Anlagen der Neu- oder Ausbau der verkehrlichen Erschließung erforderlich ist (StMWi/StMUV)
- Boden- und Geolehrpfade einschließlich deren Stationen sowie Geotope, soweit diese nicht nach Naturschutzrecht oder Denkmalschutzrecht geschützt sind (StMUV)
- Vorbehaltsgebiete, z.B. Landschaftliche Vorbehaltsgebiete (Z 7.1.2 LEP), Vorbehaltsgebiete für Wasserversorgung (Z 7.2.4 LEP), Vorbehaltsgebiete für den Hochwasserschutz (G 7.2.5 LEP) - (jeweils StMWi/StMUV), Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft (LEP 5.4.1) - (StMWi/StMELF)
- Regionale Grünzüge gemäß Regionalplan (StMWi/StMUV)
- Moorböden, die eine insbesondere durch Entwässerungsmaßnahmen mit daraus resultierender Grundwasserabsenkung entstandene stark gestörte (degradierte) Bodenstruktur aufweisen (StMUV)
- Böden mit sehr hoher Bedeutung für die natürlichen Bodenfunktionen i. S. d. § 2 Abs. 2 Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) (StMUV)
- Künstliche oder erheblich veränderte Gewässer ohne Teilnahme am natürlichen Abflussgeschehen, ohne hohe ökologische Bedeutung oder ohne erhebliche Bedeutung für die Naherholung (§ 8 Abs. 1 i.V.m. § 9 Abs. 1 Nr. 4, §§ 10 ff WHG) (StMUV)

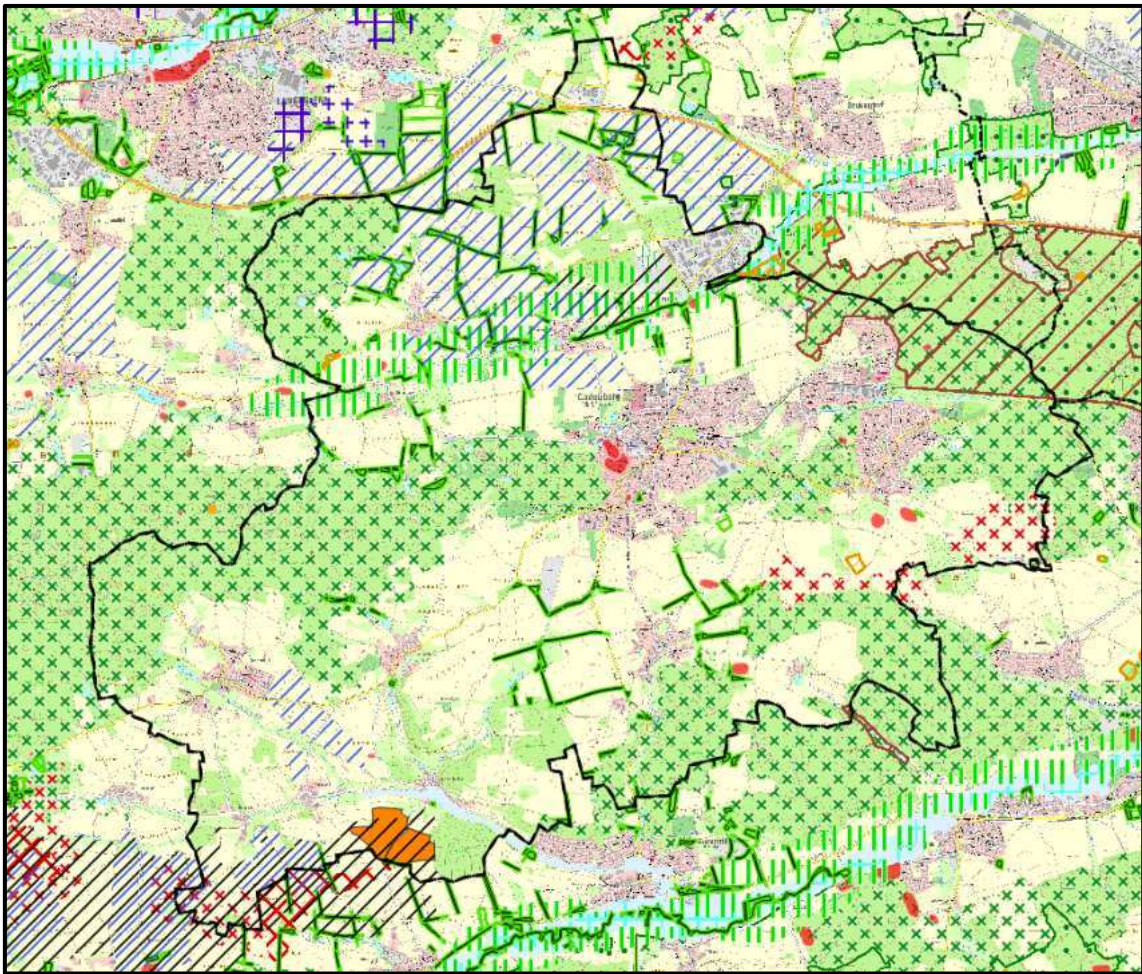


Abbildung 17: Marktgebiet Cadolzburg mit Restriktionsflächen für eingeschränkt geeignete Standorte.

Es ist festzustellen, dass im Süden ein Vorranggebiet für Windenergie angrenzt. Weiterhin liegt das Plangebiet zu großen Teilen innerhalb von Restriktionsflächen. Dies ist auf die Lage innerhalb der Feldvogelkulissee Kiebitz zurückzuführen. Bis auf die Flurstücke 697, 711/3 überlagert das Sondergebiet diese.

Trotz der Lage des Vorhabengebiets innerhalb der ausgewiesenen Feldvogelkulissee „Kiebitz“, wird die Fläche unter Berücksichtigung der Ergebnisse der fachlichen Untersuchungen als geeignet für die Errichtung der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage eingestuft. Die Feldvogelkulissee ist im Rahmen der planerischen Gesamtbetrachtung besonders zu berücksichtigen. Im Sinne der Planungshilfe vom 12.03.2024 zählt die Wiesenbrüterkulissee zählt zu den Gebieten mit hoher fachlicher Wertigkeit. Im Rahmen einer planerischen Abwägungsentscheidung sind diese einzelfallbezogen besonders zu berücksichtigen, stehen jedoch grundsätzlich einer Gesamtabwägung zugänglich gegenüber.

Aufgrund dessen wurde sich intensiver mit dem Standort innerhalb der Feldvogelkulissee Kiebitz auseinandergesetzt.

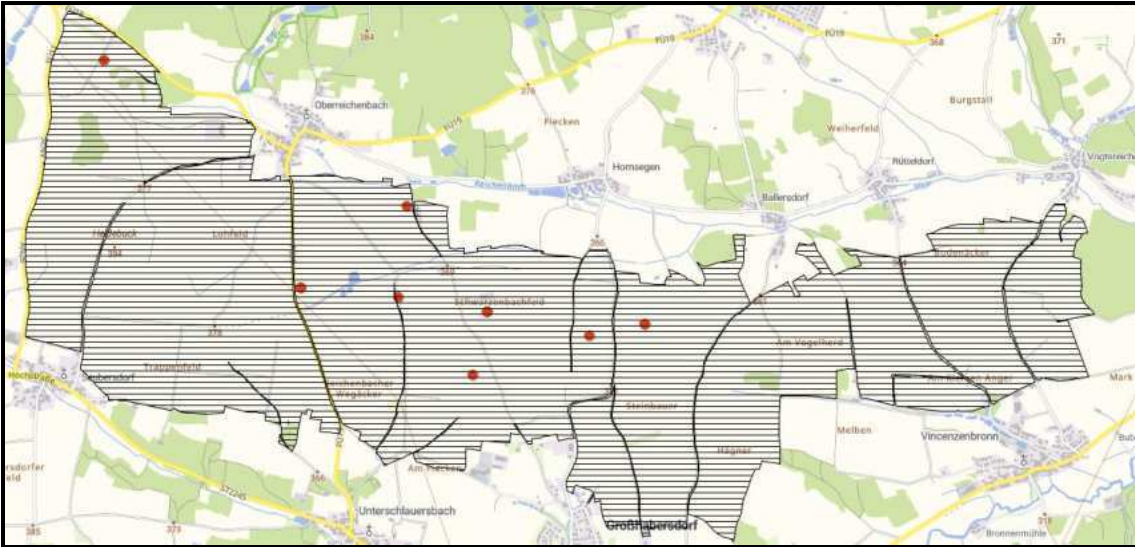


Abbildung 18: Kiebitzkulisse – Karla Natur

Die Feldvogelkulisse Kiebitz weist eine ausgeprägte Ost-West-Ausrichtung auf und erstreckt sich über eine Breite von etwa 6,5 km bei einer vergleichsweise geringen Nord-Süd-Ausdehnung von rund 1,8 km. Der laut den Daten der Fachinformationsplattform Karla.Natur nächstgelegene, innerhalb der Kulisse kartierte Nachweis eines Kiebitzes befindet sich in einer Entfernung von rund 2 km zum geplanten Standort und stammt aus dem Jahr 2019.

Für das Vorhaben wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erarbeitet (Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) für „vorhabenbezogener Bebauungsplan NR 62 mit Grünordnungsplan „Solarpark Vogtsreichenbach Süd-West“, Landkreis Fürth, Büro für ökologische Studien, Bayreuth, 05.02.2025). Diese kam zu dem Ergebnis, dass keine Wiesenbrüter im Sinne des bayerischen LfU und der Wiesenbrüterkulisse auf der geplanten PV-Fläche beobachtet wurden.

Die geplante Anlagenfläche wurde im Bayernatlas verortet und mit den Kartierungsergebnissen des Kiebitzes aus den Jahren 2015 bis 2024 abgeglichen. Die dokumentierten Vorkommen beschränken sich ausschließlich auf die Messtischblätter 6530_4_46 bis 6530_4_48. Bei einer Blattbreite von etwa 1,0 bis 1,2 km ergibt sich daraus, dass der nächstgelegene Nachweis mindestens 1,5 km vom Vorhabengebiet entfernt liegt.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1		2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
2	6530_4_46n	-	-	-	2x	1x	-	1x	E99	-	-
3	6530_4_46s	-	-	-	-	-	-	1x	1x	E99	-
4	6530_4_47n	2x	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	6530_4_47s	-	-	-	-	-	1x	2x	1x	-	-
6	6530_4_48n	-	-	-	-	-	-	2x	3x	-	-
7	6530_4_48s	-	-	2x	-	1x	1x	4x	5x	-	E99
8											
9	1x, 2x, 3x	Beobachtungsereignisse (keine Anzahl der Tiere)									
10	x	Beobachtungsereignis mit über 100 Einzelindividuen									
11	E99	Art trotz Beobachtungsgängen nicht festgestellt									

- Siedlungsbrachen und sonstige brachliegende, ehemals baulich genutzte Flächen (StMB)
- Flächen entlang größerer Verkehrswege (z.B. Schienenwege, Autobahnen und Bundesstraßen) (StMB)
- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen (G 6.2.3 LEP) (StMWi/StMELF/StMUV)
- Moorböden, entwässert und landwirtschaftlich genutzt, sofern mit der Errichtung der Freiflächen-PV-Anlage dauerhaft wiedervernässt wird (siehe § 37 EEG)1 2) (StMUV/StMWi)

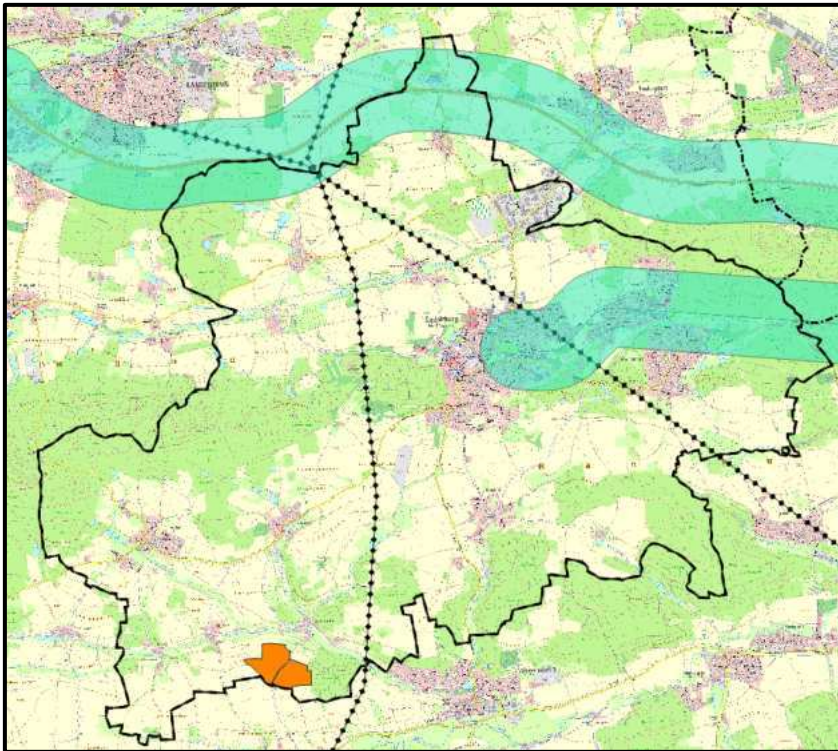


Abbildung 20: Vorzugsflächen im Marktgebiet Cadolzburg

Innerhalb des Marktgebiets sind keine Konversionsflächen ebenso wie Abfalldeponien bekannt. Die Flächen mit räumlichem Zusammenhang zu größeren Gewerbegebieten im Außenbereich existieren im Nordosten des Marktgebiets. Diese scheiden allerdings aufgrund von Restriktionsflächen aus der Standorteignung aus. Im Süden und Westen befindet sich ein regionaler Grünzug und im Norden das Segelfluggelände Seckendorf.

In Abbildung 20 werden die Flächen entlang größerer Verkehrstrassen (Schienenwege und Bundesstraße) mit einem 500 Meter Puffer dargestellt. Zudem werden die durch sonstige Infrastruktur-Einrichtungen veränderten Landschaftsausschnitte, wie etwa die Flächen unter größeren Freileitungen dargestellt. Vorbelastungen im Sinne des LEP (6.2.3) finden sich im Marktgebiet mit der Bundesstraße 8 im Norden, einer Hochspannungsleitung vom Norden in den Süden (östlich von Vogtsreichenbach) und Südwesten (westlich von Wachendorf) sowie den Schienenwegen (Cadolzburg – Egersdorf – Weiherhof) im Marktgebiet. Weiterhin könnten die Gewerbeflächen nördlich von Cadolzburg eine geeignete Anbindung für eine PV Freiflächenanlage darstellen.

Innerhalb des Plangebiets verlaufen ebenfalls Freileitungen, bei denen es sich jedoch nicht um 110-kV-Leitungen handelt. Aufgrund ihrer geringen Dimension werden vergleichbare Freileitungen im Marktgebiet nicht durchgängig kartografisch dargestellt. Gleichwohl ist festzustellen, dass durch die vorhandenen Freileitungen sowie durch den etwa 100 m südlich gelegenen, bereits rechtskräftigen Bebauungsplan „Bürger Sonnenenergie Vincenzenbrunn“ der

Gemeinde Großhabersdorf eine Vorbelastung vorliegt. Ergänzend ist das angrenzende Windvorranggebiet 6 ebenfalls als planerische Vorbelastung zu bewerten.

Nach § 35 Abs 1. Nr. 8 b) ist die Errichtung einer Anlage, die der Nutzung solarer Strahlungsenergie dient, im Außenbereich zulässig, wenn es auf einer Fläche längs von Autobahnen oder Schienenwegen des übergeordneten Netzes in einer Entfernung von bis zu 200 Meter liegt. Hierbei ist zu beachten, dass innerhalb des Marktes Cadolzburg keine Autobahnen und Schienenwege des übergeordneten Netzes vorhanden sind. Eine grundsätzliche Vorbelastung liegt jedoch bereits durch das eingleisige Schienennetz vor und wird dementsprechend ebenfalls berücksichtigt. Ergänzend zum BauGB und dem Kriterienkatalog wird das EEG herangezogen.

Das EEG hat keine unmittelbaren Auswirkungen auf die planungsrechtliche Zulässigkeit von Photovoltaikanlagen, jedoch hat der Wortlaut des EEG Auswirkungen auf Vergütungen von Energie aus regenerativen Energiequellen und bestimmt somit die Erforderlichkeit von Bebauungsplänen mit dem Planungsziel erneuerbarer Energien. Nach § 37 Abs. 1 Satz 2 c) besteht die Möglichkeit auf Förderung, wenn die Freiflächenanlage in einer Entfernung von bis zu 500 Metern, gemessen vom äußeren Rand der Fahrbahn, errichtet werden soll.

Die Flächen ohne besondere landschaftliche Eigenart, insbesondere in Lagen ohne Fernwirkung wurden aufgrund der unscharfen Kriterien nicht in die Abbildung einbezogen und werden jeweils im Einzelfall beurteilt.

Zusätzlich zu den geprüften Kriterien können Gemeinden einen Kriterienkatalog zur Standortauswahl heranziehen bzw. gewichten und ggf. zur Grundlage eines entsprechenden Klima- oder Standortkonzepts machen, das dann auch eine gewisse Selbstbindung der Gemeinde entfaltet (entsprechend § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB). Im Fall des Marktes Cadolzburg existiert ein Kriterienkatalog für Freiflächen-Photovoltaikanlagen mit einigen standortrelevanten Restriktionen, die ebenfalls in die Bewertung der Eignung einfließen (siehe Punkt 4.2.). Da nicht alle Kriterien Bezug auf die Lage der Anlage nehmen, werden im Folgenden lediglich die für die Standortauswahl relevanten Kriterien aufgeführt.

Der Mindestabstand zur Wohnbebauung beträgt 500 m. Ein reduzierter Abstand ist bei topografischen Besonderheiten möglich.

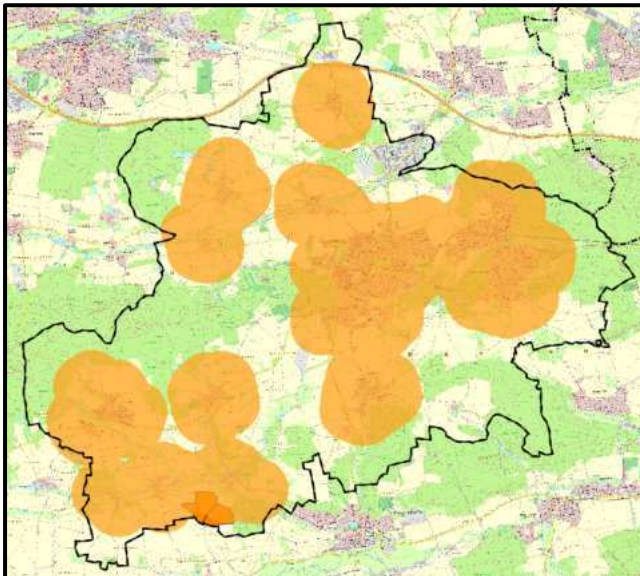


Abbildung 21: Marktgebiet Cadolzburg mit 500 Meter Mindestabstand um im Zusammenhang bebaute Ortsteile

Bei der nebenstehenden Abbildung handelt es sich bei den orangenen Flächen um einen 500 Meter Puffer um im Zusammenhang bebaute Ortsteile. Einzelne Weiler und Gewerbegebiete erhielten keinen Puffer von 500 Meter. Unter Berücksichtigung des Kriteriums des Mindestabstands erweisen sich zahlreiche Potenzialflächen als ungeeignete Standorte.

Es zeigt sich, dass ein Großteil der Fläche innerhalb des 500 Meter Puffers der Ortschaften Vogtsreichenbach und Rütteldorf liegt. Allerdings ist in diesem Fall aufgrund der ansteigenden

Topographie in Kombination mit einer Festsetzung im Bebauungsplan dazu, dass die visuelle Beeinträchtigung für die Anwohner deutlich reduziert werden kann.

Weiterhin mindern in diesem Fall einzelne Landschaftselemente die Einsehbarkeit des Gebiets zusätzlich. Um die an Offenland angrenzenden Teilflächen wird eine Strauchhecke angelegt, die den Landschaftseindruck harmonisiert und die Integration der Anlage in das Landschaftsbild unterstützt. Mit der damit einhergehenden reduzierten Einsehbarkeit ist ein geringerer Abstand als vertretbar zu bewerten.

Flächen entlang von Bundesstraßen, Schienenwegen, und Konversionsflächen sind bevorzugt heranzuziehen.

Dieser Punkt wurde bereits durch die Prüfung nach geeigneten Standorten abgedeckt. Dabei wurden neben den Bundesstraßen, Schienenwegen und Konversionsflächen weitere Kriterien herangezogen, wodurch dieser Aspekt weitreichend beleuchtet wurde. Dennoch wird aufgrund der expliziten Nennung der Kriterien ein besonderer Wert auf die, den Kriterien entsprechenden Flächen gelegt.

Das Orts- und Landschaftsbild soll nicht beeinträchtigt werden. Die direkte, unmittelbare Sicht auf übergeordnete Baudenkmäler soll nicht gestört werden. Großräumig unzerschnittene Landschaftsräume, landschaftliche Vorbehaltsgebiete und regionale Grünzüge sind nicht geeignet für FPA.

Ein Teil dieser Kriterien wurde bereits bei der Beurteilung der Ausschluss- und Restriktionsflächen berücksichtigt. Dazu zählen landschaftliche Vorbehaltsgebiete, regionale Grünzüge. Für großräumig unzerschnittene Landschaftsräume existieren keine festgesetzten Kriterien, die Flächen sind individuell zu beurteilen und können nicht a priori ausgeschlossen werden.

Die Beeinträchtigung des Ortsbildes wird aufgrund der Lage und der Entfernung der Anlage als gering eingeschätzt. Auswirkungen auf das Landschaftsbild werden im Einzelfall beurteilt, da diese aufgrund der weichen Kriterien nicht rigid auf die verfügbaren Flächen im Marktgebiet projiziert werden können. Die Sicht auf übergeordnete Baudenkmäler wird berücksichtigt.

Landwirtschaftliche Flächen mit einer überdurchschnittlichen Bodenqualität (Durchschnittswert Ackerzahl bzw. Ertragsmesszahl größer 44) sind nicht für FPA zu überplanen. Flurbereinigte und beregnungsfähige Flächen sind möglichst auszunehmen.

Das Kriterium ähnelt den Ausschlusskriterien von „Böden mit sehr hoher Bedeutung für die natürlichen Bodenfunktionen gemäß BBodSchG“ und „Landwirtschaftlicher Boden überdurchschnittlicher Bonität“ der landesplanerischen Beurteilung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Dieser wird jedoch in diesem Fall vom Markt Cadolzburg konkretisiert. Ein Ausschluss von Flächen mit einer durchschnittlichen Ackerzahl von über 44, wird aufgrund der Verfügbarkeit von Informationen nicht auf das gesamte Marktgebiet projiziert, sondern spezifisch auf Flächen, die als besonders geeigneter Standort erscheinen, um diesen Eindruck möglicherweise zu falsifizieren.

Dazu wurden die verbleibenden Flächen in Nähe von geeigneten Standorten untersucht, da diese das größte Potenzial zur Verwirklichung des Vorhabens besitzen. Zunächst wurden potenzielle landwirtschaftliche Flächen in der Nähe der Bundesstraße und Hochspannungsleitungen auf deren Ackerzahl/Ertragsmesszahl geprüft. Da trotz Beeinträchtigung und Vorbelastung des Landschaftsraums, die landwirtschaftlichen Belange zu berücksichtigen sind und die überdurchschnittlich ertragreichen Äcker erhalten bleiben sollen. Die dargestellten Flächen in der Abbildung besitzen größtenteils eine Ackerzahl von über 50 und liegen somit deutlich über dem Landkreisdurchschnitt.

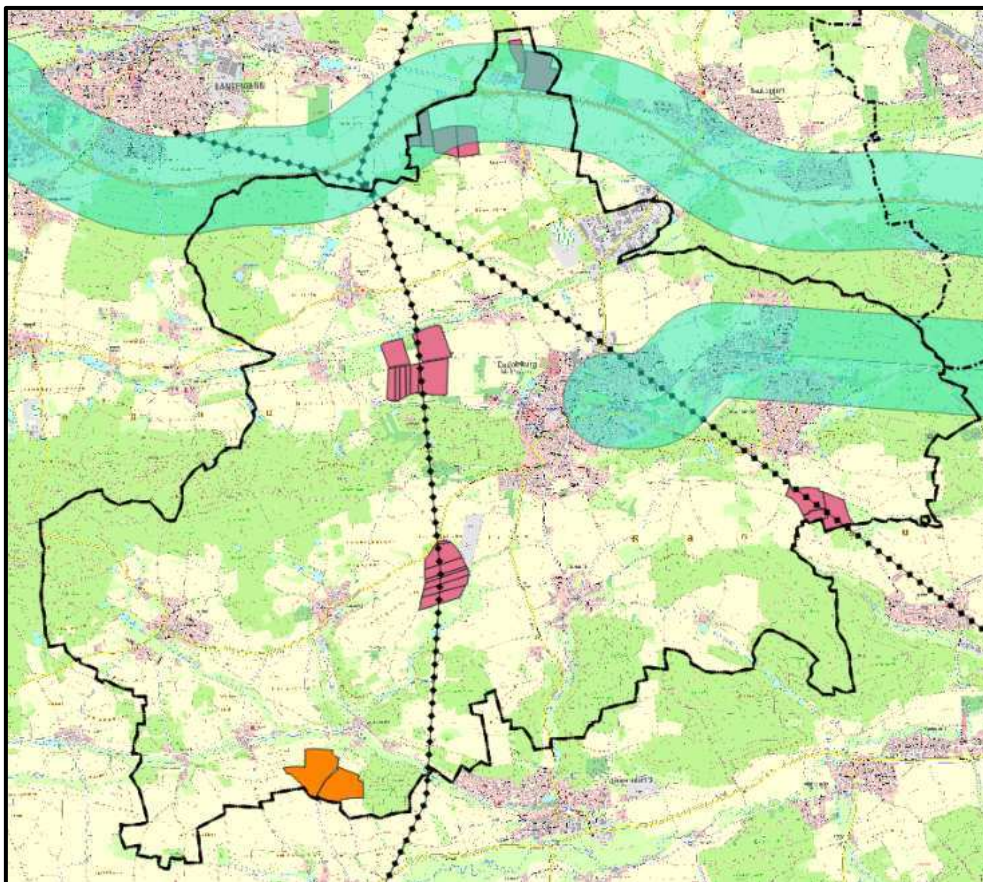


Abbildung 23: Ertragreiche Ackerböden im Marktgebiet in der Nähe geeigneter Standorte

Bei Betrachtung des Plangebiets zeigt sich, dass die Flächen bis auf Ausnahme einer Teilfläche unter dem Landkreisdurchschnitt liegen. In Anbetracht der Gesamtgröße der Anlage und der untergeordneten Größe der Teilfläche wird die Überschreitung als tragbar angesehen und an den Flächen festgehalten.

Ebenfalls wurde das Restriktionskriterium der flurbereinigten und berechnungsfähigen Flächen geprüft. Bei den Flurnummern im Plangebiet handelt es sich um flurbereinigte Flächen und diese entsprechen somit nicht dem Kriterium. Bei Betrachtung der Ergebniskarte der Standorteignung zeigt sich jedoch, dass die möglichen Alternativen ebenfalls flurbereinigte Flächen sind oder dass der Bau der Anlage nur in einem deutlich eingeschränkten räumlichen Ausmaß möglich wäre. Dementsprechend ist die Gewichtung dieses Punktes als weniger gravierend zu bewerten.

Die Berechnungsfähigkeit möglicher Standorte bedarf der Prüfung im Einzelfall, da aufgrund der Vielfalt der Elemente in der Landschaft eine grundsätzliche Festlegung von räumlichen Abständen nicht zielführend erscheint. Im Fall der ausgewählten Fläche ist die Berechnungsfähigkeit als gering einzuschätzen, da sowohl die Distanz als auch die Verfügbarkeit von stehenden oder fließenden Gewässern nicht unmittelbar gegeben ist.

Nachdem die präferierten Standorte innerhalb des Marktgebiets eruiert wurden und restriktive Kriterien in den Auswahlprozess integriert wurden, ergibt sich folgende Ergebniskarte für einen geeigneten Standort einer Photovoltaik-Freiflächenanlage.

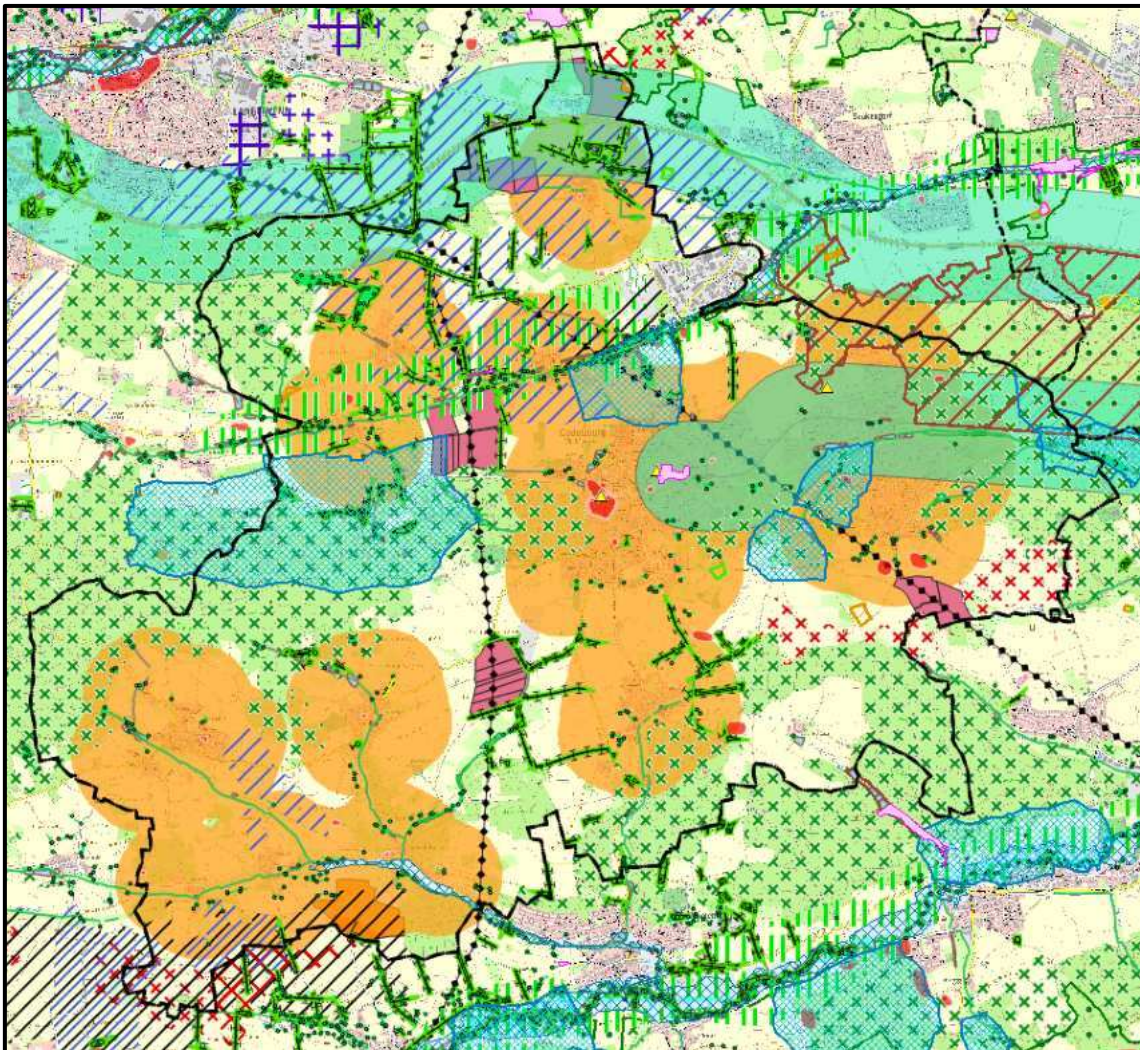


Abbildung 24: Ergebniskarte der Standorteignung im Markt Cadolzburg

Die Analyse der potenziell geeigneten Flächen im Marktgebiet Cadolzburg zeigt, dass die Anzahl an Standorten, die sich für die Errichtung einer großflächigen Freiflächenphotovoltaikanlage eignen, insgesamt begrenzt ist. Zwar sind in der Ergebniskarte einzelne kleinere Flächen im Nordwesten des Gemeindegebiets erkennbar, die grundsätzlich günstige Standortvoraussetzungen aufweisen und teilweise im Vorzugsbereich der Bundesstraße B 8 liegen, diese weisen jedoch nur eine geringe zusammenhängende Flächengröße auf.

Im Gegensatz zu anderen kleineren Standortalternativen ermöglicht die Fläche eine großräumige, zusammenhängende Planung. Der Markt möchte eine Zersplitterung in viele kleine Solarparks vermeiden. Die maximal zulässige Größe von 100 ha an Photovoltaikfreiflächenanlagen im Marktgebiet soll mit der vorliegenden Planung ausgeschöpft werden.

Der ausgewählte Standort weist keine Ausschlussflächen nach dem Schreiben vom 08. März 2024 auf, jedoch liegt dieser innerhalb der Feldvogelkulissee Kiebitz und ist somit als Restriktionsfläche zu bewerten. Dieser Aspekt wurde im Verfahren eingehend untersucht. Im Rahmen der artenschutzfachlichen Bewertung wurde geprüft, ob die Lage innerhalb der Kulissee die Realisierbarkeit des Projektes erheblich einschränkt. Da die bekannten Schwerpunktorkommen der Feldvogelarten in deutlicher Entfernung zum Vorhabengebiet liegen und der konkrete Standort aufgrund der Nähe zu Waldstrukturen kein optimales Habitat darstellt, wurde im Zuge der Einzelfallabwägung entschieden, den Standort trotz dieser Restriktion

beizubehalten. Darüber hinaus erfüllt der Standort einen Großteil der weichen Kriterien, die einer individuellen Bewertung bedürfen.

Da es sich um einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan im Parallelverfahren handelt, ist ein wesentliches Kriterium die Flächenverfügbarkeit. Es handelt sich um ein Vorhaben Dritter, bei dem die Flächen im erforderlichen Umfang akquiriert werden konnten. Eine Akquirierung alternativer Standorte, gänzlich ohne Restriktionsflächen, war für den Vorhabenträger nicht möglich.

In der Gesamtbetrachtung ergibt sich, dass der ausgewählte Standort zwar nicht die bestmögliche Standorteignung im Marktgebiet aufweist, jedoch unter Berücksichtigung aller fachlichen und planerischen Gesichtspunkte als geeignet einzustufen ist. Die Restriktionen wurden eingehend untersucht und in die Abwägung eingestellt. Die positiven Standortfaktoren, insbesondere die starke Vorbelastung durch bestehende und geplante Energieinfrastrukturen, die zusammenhängende Flächenverfügbarkeit sowie die städtebauliche Zielsetzung der Gemeinde überwiegen in diesem Einzelfall.

In der Gesamtbetrachtung ist das Plangebiet als geeigneter Standort für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage einzustufen. Die Ausweisung als entsprechendes Sondergebiet liegt im Ermessensspielraum des Marktes. Somit ist eine grundsätzliche städtebauliche Eignung des Standortes gegeben. Die Prüfung vor dem Hintergrund der Ziele der Raumordnung (§ 1 Abs. 4 BauGB) erfolgte in Punkt 3.1. der Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan und ist nach Auffassung des Marktes ohne Beanstandungen resultiert.

Am gewählten Standort kann die Planung im Hinblick auf die Auswirkungen auf die Schutzgüter nach UVPG umgesetzt werden:

- Unvermeidbare Beeinträchtigungen können durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.
- Erhebliche Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion sind nicht zu erwarten.
- Die Inanspruchnahme des Landschaftsraumes erfolgt vor dem Hintergrund der Abwägung mit naturschutzrechtlichen und wasserrechtlichen Vorgaben sowie den Zielen des Regionalplanes.

Damit erweisen sich die für das Vorhaben gewählten Flächen bei Betrachtung umweltfachlicher Belange als geeignet.

1.9. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen ist gesetzlich vorgesehen, damit frühzeitig unvorhergesehene Auswirkungen ermittelt werden und geeignete Abhilfemaßnahmen ergriffen werden können (§ 4 c BauGB). Dabei sind die Informationen der Behörden nach § 4 Abs. 3 BauGB zu nutzen.

Die Überwachung der erheblichen unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen infolge der Planrealisierung erfolgt im Rahmen von fachgesetzlichen Verpflichtungen zur Umweltüberwachung nach Wasserhaushalts-, Bundesimmissionsschutz- (Luftqualität, Lärm), Bundesbodenschutz- (Altlasten) und Bundesnaturschutzgesetz (Umweltbeobachtung) sowie ggf. weiterer Regelungen. Damit sollen unvorhergesehene erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen, die infolge der Planrealisierung auftreten, erkannt werden.

Durch die planerische Konzeption wurde versucht, die Auswirkungen auf die Umwelt durch die Festsetzung von Vermeidungsmaßnahmen zu minimieren. Durch Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 BauGB besteht eine vollziehbare Rechtsgrundlage.

Mit der Umsetzung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan sind verbleibende, erheblich negative Umweltauswirkungen nach der Realisierung der festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen nicht zu erwarten. Verbleibend bedeutet in diesem Fall reversibel (Festsetzung gem. § 9 Abs. 2 BauGB). Das Auftreten erheblich negativer Umweltauswirkungen (auf das Landschaftsbild) wird durch die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen möglichst vermieden. Dazu zählen die Beachtung der Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nrn. 15, 20, 24, 25a) BauGB und § 9 Abs. 1a) BauGB.

Für die Bewertung der Biodiversität einer PV-Freiflächenanlage ist der Vergleich mit dem Ausgangszustand wichtig, um den entsprechenden Mehrwert bestimmen zu können. Die Ausgangssituation ist im Umweltbericht festgehalten. Für das Monitoring den geplanten „Solarpark Vogtsreichenbach Süd-West“ werden folgende Vorgaben erfüllt:

- Erarbeitung klarer, prüffähiger Zielvorgaben für obligatorische Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Durch die Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wurden klare und prüffähige Zielvorgaben für die Entwicklung der Ausgleichsflächen (nach BayKompV) beschrieben. Diese werden durch den Markt überwacht.

- Art und Frequenz des Monitorings

Die Frequenz des Monitorings unterscheidet sich je nach Fläche. Die Anlage, insbesondere die Einrichtung von Ausgleichsflächen wird in unregelmäßigen Abständen durch Inaugenscheinnahme vor Ort vom Markt geprüft.

- Verpflichtung zur Nachbesserung bei Nichterreichung der Ziele sowie bei unvorhergesehenen, nachteiligen Umweltauswirkungen

Es ist im vorhabenbezogenen Bebauungsplan die Formulierung festgesetzt, dass alle Anpflanzungen spätestens ein Jahr nach Inbetriebnahme der Anlage erfolgt sein müssen. Dazu sind ausgefallene Pflanzen oder Teile der Vegetation, die absehbar nicht den erforderlichen Zuwachs bzw. vitale Stabilität leisten werden, vom Betreiber rechtzeitig gleichwertig zu ersetzen.

- Verfahren zur Überwachung der Annahmen und Vorgaben zu Blendwirkungen

Im Falle einer Genehmigungsfreistellung oder einer Verfahrensfreiheit wird auf die Sorgfaltspflicht der Bauherren hingewiesen, welche die Vorgaben zu beachten haben. Sofern die Planung – zulässigerweise – nach Art. 57 Abs. 2 Nr. 9 BayBO verfahrensfrei umgesetzt wird, so sind die Anforderungen trotzdem einzuhalten, da die Anlage sonst nicht dem Konfliktbewältigungsgebot entspricht und somit auch nicht den Festsetzungen des Bebauungsplanes.

Eine Umsetzung ohne die inhaltliche Beachtung der Festsetzungen ist nicht möglich, da das Bauvorhaben in diesem Fall der städtebaulichen Satzung widerspricht.

Sofern nachträglich Blendwirkungen auftreten, wird dies dem Markt gemeldet, diese schaltet die Bauaufsichtsbehörde ein, die sodann einschreitet und Maßnahmen anordnet, die ebenfalls im Bebauungsplan geregelt sind.

- Verfahren zur Überwachung der Vorgaben zum vorsorgenden Bodenschutz

Eine bodenkundliche Baubegleitung kann gem. § 4 Abs. 5 BBodSchV i.V.m. DIN 19639 angeordnet werden.

1.10. Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Die wesentlichen Grundlagen des Umweltberichtes sind dem Quellenverzeichnis zu entnehmen. Grundsätzlich wurden die Informationen vor Ort im Zuge einer Inaugenscheinnahme verifiziert. Die Kategorisierung der Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter erfolgt verbalargumentativ. Dabei werden gesonderte Fachgutachten mit einbezogen, die ihre eigenen Regelwerke herangezogen haben.

Für den räumlichen Umfang des Umweltberichts ergeben sich als Abgrenzung zum einen der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes und zum anderen die Erweiterung des Untersuchungsbereiches um relevante Randbereiche und entsprechend den Gegebenheiten beim Thema Landschaftsbild und Klima/Luft.

1.11. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Zur Ermittlung und Beurteilung der Bestandssituation und der Umweltauswirkungen durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan südwestlich von Vogtsreichenbach auf einer Fläche von ca. 27,36 Hektar wurde vorliegender Umweltbericht erarbeitet.

Das Plangebiet liegt außerhalb von Schutzgebietskategorien nach BNatSchG. Natura 2000-Gebiete liegen außerhalb des Einwirkungsbereichs des Vorhabens. Wasserschutzgebiete oder Ökokatasterflächen sind nicht vorhanden. Denkmalrechtliche Schutzgegenstände befinden sich nicht im Bereich der Planung. Vorrang- und Vorbehaltsflächen bzw. regionale Grünzüge gem. Regionalplan sind ebenfalls nicht im Plangebiet vorhanden.

Mit den Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan sind insgesamt betrachtet, wie bei vergleichbaren Anlagen auch, geringe Umweltbelastungen verbunden. Die ökologische Funktionsfähigkeit der landschaftlichen Freiräume bleibt insbesondere aufgrund des geringen Versiegelungsgrades und der extensiven Nutzung der verbleibenden unversiegelten Grundstücksflächen grundsätzlich erhalten und trägt in Verbindung mit Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen insgesamt sogar zur Verbesserung des Naturhaushalts bei.

So können dauerhaft negative Umweltauswirkungen auf die überprüften Schutzgüter in der Regel ausgeschlossen werden.

Die einzig dauerhafte Beeinträchtigung ist in der Regel die mit der Anlage verbundene optische Veränderung des örtlichen Landschaftsbildes, die sich aus der technischen Nutzung der Fläche ergibt und sich auf die siedlungsnahen Erholungsnutzungen störend auswirken könnte.

Die Gestaltung der baulichen Anlagen ist möglichst landschaftsverträglich auszuführen. Die Betriebsanlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass vermeidbare Belastungen des Wohnumfelds und des Naturhaushalts unterbleiben.

1.12. Quellen

BayernAtlas (geoportal.bayern.de/bayernatlas); Umweltatlas Bayern

Bayer. Landesamt für Umwelt (März 2018): Mittlere jährliche Grundwasserneubildung in Bayern 1981-2010, M 1:500.000, Augsburg.

Bayer. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (Hrsg.; 2005): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern - Landkreis Fürth, München.

Bayer. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (Hrsg.; 2003): Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, 2. Auflage, München.; Fortschreibung 2021

Flächennutzungsplan des Marktes Cadolzburg.

Regionaler Planungsverband Region Nürnberg (aktuelle, digitale Fassung): Regionalplan Region Nürnberg (7)

Bei der Erstellung des Umweltberichts wurden insbesondere folgende Rechtsgrundlagen herangezogen und berücksichtigt: Baugesetzbuch (BauGB), Baunutzungsverordnung (BauNVO), Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) und Technische Anleitung zum Schutz

gegen Lärm (TA-Lärm), Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Bayerische Bauordnung (BayBO), jeweils in der zum Zeitpunkt der Erstellung des Bebauungsplans geltenden Fassung.

13. Anlagen

- Unterlagen zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) für vorhabenbezogener Bebauungsplan NR 62 mit Grünordnungsplan „Solarpark Vogtsreichenbach Süd-West“, Landkreis Fürth, Büro für ökologische Studien, Bayreuth, 05.02.2025.

14. Entwurfsverfasser

Für den Fachbereich Kommunale Entwicklungsplanung;

Kronach, den 06. Oktober 2025

ENTWURFSVERFASSER: IVS Ingenieurbüro GmbH Abteilung kommunale Entwicklungsplanung Am Kehlgraben 76 96317 Kronach Telefon 09261/6062-0
