



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

Begründung mit Umweltbericht Entwurf vom 06. Juli 2026

Vorhaben:

Projekt-Nr.: **1.47.142**
Projekt: **Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan und integriertem Grünordnungsplan für das Sondergebiet „Solarpark Steinbach Süd-West“**

Markt:

Cadolzburg

Landkreis:

Fürth

Vorhabensträger:

SüdWerk Energie GmbH
Sternshof 1
96224 Burgkunstadt

Anschrift:
Am Kehlgraben 76
96317 Kronach

Telefon:
(0 92 61) 60 62-0

Entwurfsverfasser:

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	6
3.1. RAUMPLANUNG, RÄUMLICHE UMGEBUNG	6
3.2. NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN.....	7
4. VORHANDENE VERBINDLICHE UND INFORMELLE PLANUNGEN	8
4.1. FLÄCHENNUTZUNGSPLAN.....	8
4.2. STÄDTISCHE PLANUNGEN.....	8
4.3. VORHANDENE RECHTSVERBINDLICHE BEBAUUNGSPLÄNE	10
5. ANGABEN ZUM PLANGEBIET.....	11
5.1 BESCHREIBUNG UND ABGRENZUNG DES GELTUNGSBEREICHES	11
5.2. VEGETATION	12
5.3. GRUNDSTÜCKE, EIGENTUMSVERHÄLTNISSE UND VORHANDENE BEBAUUNG	12
6. STÄDTEBAULICHER ENTWURF.....	13
6.1. FLÄCHENBILANZ	13
6.2. BAULICHES KONZEPT / ERLÄUTERUNG DER FESTSETZUNGEN.....	13
7. VERKEHRSKONZEPTION.....	18
8. GRÜN- UND FREIFLÄCHENKONZEPT	19
9. MAßNAHMEN ZUR VERWIRKLICHUNG.....	24
9.1. ENTWÄSSERUNG.....	24
9.2. VERSORGUNG MIT WASSER, LÖSCHWASSER, STROM, FERNWÄRME, GAS UND TELEFON.....	24
9.3. MÜLLENTSORGUNG.....	26
10. KOSTEN UND FINANZIERUNG.....	26
11. BERÜCKSICHTIGUNG DER PLANUNGSGRUNDSÄTZE	26
11.1. BELANGE DES DENKMALSCHUTZES UND DER DENKMALPFLEGE	26
11.2. BELANGE DES UMWELTSCHUTZES, DES NATURSCHUTZES UND DER LANDSCHAFTSPFLEGE	26
11.2.1. Immissionsschutz	26
11.2.1.1 Grundsätze:.....	26
11.2.1.2 Immissionen, die auf das Plangebiet einwirken:.....	28
11.2.2. Landschafts- und Naturschutz	28
11.2.3. Luftreinhaltung und Klimaschutz	32
11.3. BELANGE DER LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT	32
11.3.1. Landwirtschaft.....	32
11.3.2. Forstwirtschaft	32
12. UMWELTBERICHT GEM. § 2A BAUGB.....	33
1.1. BESCHREIBUNG DES VORHABENS	33
1.1.1. Inhalt und Ziele des Bebauungsplans	34
1.1.2. Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden	34
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

34

1.3.	BESTANDSAUFNAHME DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDS (BASISSZENARIO) UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DER PLANUNG.....	37
1.3.1.	Schutzgut Mensch.....	37
1.3.2.	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	37
1.3.3.	Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt.....	38
1.3.4.	Schutzgut Landschaft.....	39
1.3.5.	Schutzgut Fläche, Boden.....	41
1.3.6.	Schutzgut Wasser.....	42
1.3.7.	Schutzgut Luft.....	42
1.3.8.	Schutzgut Klima.....	42
1.4.	VORAUSSICHTLICHE ERHEBLICHE UMWELTAUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZGÜTER.....	43
1.5.	ENTWICKLUNGSPROGNOSE DES UMWELTZUSTANDES.....	43
1.5.1.	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung.....	43
1.5.2.	Prognose der Auswirkungen der geplanten Vorhaben.....	43
	Bodenschutzklausel.....	44
	Umwidmungssperrklausel – Vorrang der Innenentwicklung.....	44
	Klimaschutzklausel.....	44
1.6.	GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN.....	44
1.7.	AUSGLEICHSMAßNAHMEN.....	46
1.7.1.	spezieller Artenschutz.....	46
1.8.	DARSTELLUNG DER WICHTIGSTEN GEPRÜFTEN ANDERWEITIGEN LÖSUNGSVORSCHLÄGE (PLANUNGSALTERNATIVEN).....	48
1.9.	MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING).....	49
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.....	50
1.11.	ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG.....	51
1.12.	QUELLEN.....	51
13.	ANLAGEN.....	51
14.	ENTWURFSVERFASSER.....	52

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 31.12.2024 hatte der Markt Cadolzburg 11.250 Einwohner mit einer Bevölkerungsdichte von 248 Einwohner je km². Die offizielle Bevölkerungsprognose des Marktes weist für das Jahr 2033 ein Wachstum auf 11.900 Einwohner aus. Der Landkreis Fürth hatte am 31.12.2024 117.719 Einwohner und eine Bevölkerungsdichte von 383 Einwohner je km². Im Vergleich hat der Freistaat Bayern 188 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 mittelständische 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 2019						
Gegenstand der Nachweisung	Sozialversicherungspflichtig beschäftigte Arbeitnehmer am 30. Juni ²⁾					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Beschäftigte am Arbeitsort	3 589	3 598	3 496	3 530	3 548	3 385
davon männlich	2 063	2 061	1 988	1 943	1 985	1 875
weiblich	1 526	1 537	1 508	1 587	1 563	1 510
darunter ¹⁾ Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	35	39	18	18	20	17
Produzierendes Gewerbe	1 880	1 910	1 870	1 864	1 946	1 838
Handel, Verkehr, Gastgewerbe	829	787	714	692	640	575
Unternehmensdienstleister	250	251	264	294	286	288
Öffentliche und private Dienstleister	595	611	630	662	656	667
Beschäftigte am Wohnort	4 868	4 867	4 871	4 927	4 936	4 970

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

²⁾ Die Werte der partiellen Revision der Bundesagentur für Arbeit sind in dieser Tabelle noch nicht enthalten; 2023 - 2024 vorläufige Ergebnisse.

Abbildung 1: Sozialversicherungspflicht beschäftigte Arbeitnehmer
Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik – Statistik kommunal 2025

Der überwiegende Teil der sozialversicherungspflichtigen Arbeitnehmer ist im Bereich des produzierenden Gewerbes beschäftigt. Die Zahl der Beschäftigten am Wohnort ist gegenüber 2019 gestiegen, wohingegen die Anzahl der Beschäftigten am Arbeitsort gesunken sind. Aufgrund der Lage im Ballungszentrum Nürnberg - Fürth - Erlangen ist der Anteil an Beschäftigte am Wohnort höher als die Anzahl der Beschäftigten am Arbeitsort.

2. Ziele und Zwecke des Bebauungsplanes – Durchführung des Verfahrens

Städtebauliche Erforderlichkeit:

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 mit Batterieenergiespeichersystemen südwestlich von Steinbach zu ermöglichen. Die Fläche umfasst ca. 9,44 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. Planungsrechtlich ist die Begründung zu der städtebaulichen Erforderlichkeit 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:

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 mit Sitz in Burgkunstadt hat einen Antrag auf Einleitung eines Bauleitplanverfahrens für eine Freiflächen – Photovoltaikanlage bei dem Markt Cadolzburg eingereicht (§ 12 Abs. 2 Satz 1 BauGB).

Verfahrensverlauf:

- Am 10.10.2022 wurde der Aufstellungsbeschluss für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 59 „Solarpark Steinbach Süd-West“ gefasst (§ 2 Abs. 1 BauGB). Der Bau- und Umweltausschuss hat dem Vorhaben zugestimmt und das Bauleitplanverfahren durch das Fassen des Aufstellungsbeschlusses eingeleitet.
- Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gem. § 3 Abs. 1 BauGB fand in der Zeit vom 28.08.2023 bis 27.09.2023 statt. Im gleichen Zeitraum erfolgte die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Nachbargemeinden gem. § 4 Abs. 1 BauGB.
- Die Veröffentlichung gem. § 3 Abs. 2 BauGB fand in der Zeit vom 10.06.2024 bis 12.07.2024 statt. Im gleichen Zeitraum erfolgte die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Nachbargemeinden gem. § 4 Abs. 2 BauGB.
- Der Satzungsbeschluss wurde am 09.11.2024 gefasst, bislang jedoch nicht öffentlich bekannt gemacht, sodass der vorhabenbezogene Bebauungsplan keine Rechtskraft erlangt hat.
Im Anschluss an den Satzungsbeschluss wurden Überlegungen zur Plananpassung angestellt. Es sollten die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Zulässigkeit von Batterieenergiespeichereinrichtungen mit Netzbezug innerhalb des Plangebiets geschaffen werden. Weiterhin sollte das Maß der baulichen Nutzung angepasst werden. Aus diesen Gründen wird das Verfahren mit geänderten Inhalten fortgeführt.

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 „Photovoltaik und Speicher“ 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 vorhabenbezogene 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, sie bei der Wahrnehmung ihrer Wohn-, Gewerbe- und Erholungsfunktionen eine räumlich ausgewogene sowie sozial und ökologisch verträgliche Siedlungs- und Infrastruktur gewährleisten. Missverhältnisse 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 sind. Er ist also der Abwägung im Bauleitplanverfahren zugänglich.

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 zu Anlagen zur Erzeugung erneuerbaren Energien.

Es werden drei Aussagen zur Sonnenergienutzung 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).

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.

4. Vorhandene verbindliche und informelle Planungen

4.1. Flächennutzungsplan

Im Zuge der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integriertem Grünordnungsplan erfolgte die 2. Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren (gem. § 8 Abs. 3 BauGB). Die 2. Änderung des Flächennutzungsplanes mit der Darstellung eines Sondergebiets mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ wurde bereits durch das Landratsamt genehmigt.

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.

Das Wohnhaus am Lindenhof befindet sich in etwa 310 Meter Entfernung. Dabei handelt es sich um eine einzelne Wohnbebauung, bei der die Einsehbarkeit zur geplanten Anlage hin durch Nachbargebäude stark beschränkt ist.

Es besteht ein Mindestabstand von 500 Metern zu im Zusammenhang bebauten Ortsteilen. Die nahegelegenste Entfernung zu einem im Zusammenhang bebauten Ortsteil, beträgt nach Steinbach mehr 560 Meter Luftlinie vom Plangebiet entfernt. Nach Ammerndorf im Süden sind es mehr als 660 Meter. In beiden Fällen liegen zahlreiche Eingrünungen und Waldflächen zwischen der Anlage und den Wohnhäusern, wodurch eine Beeinträchtigung zusätzlich minimiert wird.

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.

Die Bodenzahl auf dem Flurstück 1313 der Gemarkung Steinbach, auf dem die Anlage errichtet werden soll, besitzt eine durchschnittliche Bodenzahl von 40 und eine Ackerzahl von 39. Der Durchschnitt des Landkreises Fürth (44 Ackerzahl) wird nicht überschritten.

Es handelt es sich bei dem geplanten Standort der Freiflächenphotovoltaikanlage um eine flurbereinigte Fläche. Dies ist jedoch in Relation zu anderen beeinträchtigenden Faktor im Marktgebiet zu sehen und wurde bei der Standortalternativenprüfung berücksichtigt. Die Beregnungsfähigkeit der potenziell möglichen Flächen innerhalb des Marktgebietes wird aufgrund der Lage und Abständen zu Gewässer 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 Ortsbild wird aufgrund der Lage des Planungsgebiets im südlichen Rand des Marktgebietes nicht beeinträchtigt. Die Anlage wird südlich, östlich und westlich von Wald umgrenzt. Im näheren Umgriff um die Anlage befinden sich keine Baudenkmäler. Die Anlage übt keinen negativen Einfluss auf die Einsehbarkeit von übergeordneten Baudenkmälern aus.

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. Durch die Maßnahme wird das Landschaftsbild beeinträchtigt.

Die Anlage wird in keinen unzerschnittenen Landschaftsraum, landschaftlichen Vorbehaltsgebiet oder regionalen Grünzug errichtet.

5. 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.

6. 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.

7. 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.

Den Vorgaben wird im vorhabenbezogenen Bebauungsplan entsprochen. 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 (beispielsweise 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. Die Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 18a BauGB) wird festgesetzt.
- 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.

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

Infolge der artenschutzrechtlichen Konfliktbewältigung sind CEF-Maßnahmen für die Feldlerche erforderlich. Innerhalb des Geltungsbereichs wurden 4 Feldlerchenbrutreviere kartiert. Die Standorte für die CEF-Maßnahmen müssen fachlichen Kriterien entsprechen und befinden sich aus diesem Grund außerhalb des Plangebiets.

9. 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 nach komplett mit einer zweireihigen Hecke eingegrünt. Es werden Lesesteinhaufen im Plangebiet 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 Höhe der Einfriedung darf einschließlich Übersteigenschutz 2,00 Meter nicht überschreiten, die Zaununterkante muss mindestens 15 cm über dem Gelände liegen.

10. 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.

Durch die erhöhte Oberkante der Module kann insbesondere die Aufständigung der Module und somit die Unterkante angehoben werden, wodurch die Durchgängigkeit und Nutzbarkeit der Fläche unterhalb der Anlage verbessert wird. Dies ermöglicht eine vielfältigere landwirtschaftliche Nutzung im Sinne einer Agri-PV ähnlichen Nutzung. Damit kann die Vereinbarkeit von Energieerzeugung und landwirtschaftlicher Nutzung verbessert werden und ein Beitrag zu einer nachhaltigen Flächenbewirtschaftung geleistet werden.

11. 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.

Das Grünflächenkonzept zielt auf eine multifunktionale Nutzung der Flächen ab, bei der die Belange der Energieerzeugung mit denen der landwirtschaftlichen Nutzung sowie des Natur- und Landschaftsschutzes in Einklang gebracht werden. Grundlage hierfür ist die vorgesehene maximale Höhe der Aufständigung der Photovoltaikmodule, durch welche die Durchgängigkeit und Nutzbarkeit der Flächen unterhalb der Modulreihen für landwirtschaftliche Fahrzeuge ermöglicht wird. Durch die Ermöglichung einer Bauweise mit einer Moduloberkante von bis zu 6,00 Metern wird eine weitgehende Offenhaltung der Bodenflächen ermöglicht, sodass diese weiterhin einer landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden können. Die Flächen bleiben somit grundsätzlich bewirtschaftbar und stehen für unterschiedliche Formen der landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung.

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 Steinbach und ist über die St 2409 und anschließend über einen Wirtschaftsweg zu erreichen.

Der Geltungsbereich wird folgendermaßen landwirtschaftlich genutzte Fläche umgrenzt:

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

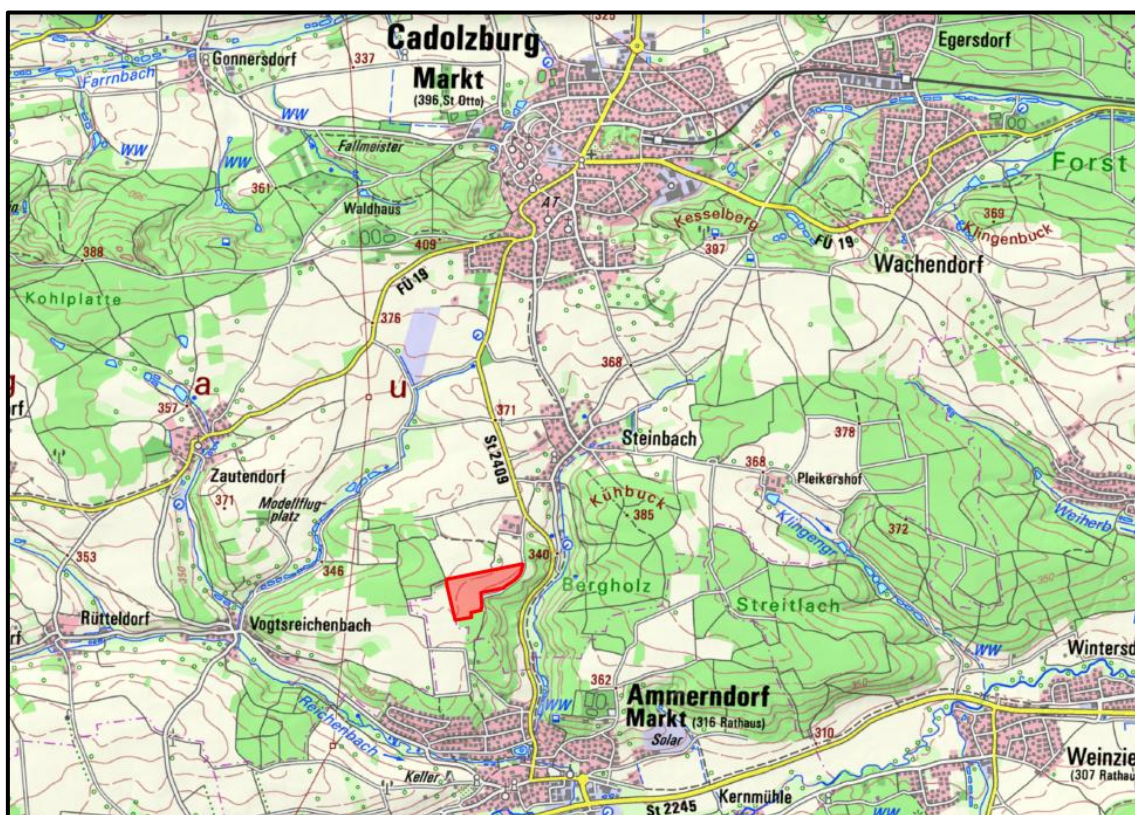


Abbildung 2: Lage der PV-Anlage; Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de

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 der Flurnummer 1313 der Gemarkung Steinbach. Die Flächengröße des gesamten Geltungsbereiches umfasst eine Fläche von ca. 9,44 ha. In den Geltungsbereich wurden diejenigen Grundstücke einbezogen, die für die Umsetzungen der Planungen für die Photovoltaik-Freiflächenanlage sowie die notwendigen Eingrünungen erforderlich sind.

Es handelt sich dabei ausschließlich um Ackerflächen, entlang einiger Teile des Ackerblocks sind kleinere Randstreifen mit Grasbestand vorhanden, teilweise dienen diese Strukturen als Entwässerungsgräben.

Das gesamte Gelände liegt zwischen 360 und 370 Metern ü. NN. Das Plangebiet fällt von 370 Metern ü. NN. im Nordwesten auf 360 Meter ü. NN. nach Nordosten. Der südwestliche Rand des Geltungsbereichs liegt auf 364 Meter ü. NN.

Das Planungsgebiet befindet sich südwestlich von Steinbach. Die naheliegendste Straße ist die St 2409, die etwa 200 Meter östlich vom Planungsgebiet verläuft. Das Planungsgebiet grenzt westlich an den Markt Ammerndorf.

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 – 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 des §§ 6 – 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

Bei den Flächen im Geltungsbereich handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen. Entlang einiger Ackerblöcke existieren kleinere Randstreifen mit Grasbestand, teilweise dienen diese Strukturen als Entwässerungsgräben.

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 Steinbach:

Flur-Nr.	Erläuterung	Flur-Nr.	Erläuterung
1313			

Die Grundstücke befinden sich in Privatbesitz und mit der Planung besteht Einverständnis. Im Geltungsbereich befindet sich kein Gebäudebestand. Die landschaftlich gewidmeten Wege bleiben in ihrer Funktion erhalten.

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)	82.277 m ²
Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)	12.075 m ²
<i>Darunter Grünweg</i>	<i>4.486 m²</i>
<i>Darunter Eingrünungen</i>	<i>7.589 m²</i>
Summe:	94.352 m²

6.2. Bauliches Konzept / Erläuterung der Festsetzungen

Durch die Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integriertem Grünordnungsplan soll neben einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auch ein Batterieenergiespeichersystem bauplanungsrechtlich als gleichberechtigte und selbstständige Hauptnutzung ermöglicht werden.

Auf der überplanten Fläche sollen Elemente zur Stromerzeugung aus Sonnenenergie installiert werden. Weiterhin sollen Batterieenergiespeichereinrichtungen mit Netzbezug innerhalb des Plangebiets geschaffen werden. Durch die zulässigen Oberkante der Modultische von 6,00 Metern soll darüber hinaus die Nutzbarkeit der Flächen unterhalb der Photovoltaikanlage für landwirtschaftliche Zwecke auf vielfältigere Weise ermöglicht werden. Hierdurch werden erweiterte Nutzungsmöglichkeiten im Sinne einer Agri-PV-ähnlichen Bewirtschaftung eröffnet.

Die Gestelltische 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 Punktfundamenten für Einfriedungen und Transformatorenstationen verwendet. Betonfundamente für die Gestelltische sind nicht zulässig.

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 ist die Errichtung von freistehenden (gebäudeunabhängigen) Photovoltaikmodulen und von Anlagen zur Speicherung und Abgabe von elektrischer Energie (BESS) sowie der Zweckbestimmung des Sondergebiets unmittelbar dienenden Nebenanlagen zur Erzeugung, Umwandlung und Abgabe von elektrischer Energie. Die Anlagen zur Speicherung elektrischer Energie können mit der Nennleistung Energie aus dem öffentlichen Netz beziehen und abgeben. Ein baulicher, technischer oder funktionaler Zusammenhang der Speicher zu anderen Anlagen zur Erzeugung, Umwandlung, Speicherung und Abgabe von elektrischer Energie, insbesondere den Stromerzeugungsanlagen, ist nicht notwendig. "Stand-alone-Speicher" sind daher auch zulässig. Ferner ist der Speicher nicht auf die Speicherung von aus erneuerbaren Energien gewonnenem Strom beschränkt.

Eine andere Festsetzung nach BauNVO ist nicht zielführend. § 11 Abs. 2 BauNVO stellt eine geeignete planungsrechtliche Grundlage dar. Weiterhin entspricht die Festsetzung zu den Einrichtungen zur Speicherung dem Grundsatz 6.2.1 des LEP. Die Möglichkeit, Speicheranlagen zur Abgabe und Nutzung von elektrischer Energie zu installieren, unterstützt die Effizienz und Stabilität des Stromnetzes. BESS-Anlagen können überschüssige Energie speichern und bei Bedarf wieder abgeben, was zur Netzstabilität beiträgt.

Ebenfalls sind Unterstände für Weidetiere in untergeordnetem Maß zulässig.

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 selbständige 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.

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 bauliche Anlagen überbaute Fläche sowie die durch Module überdeckte Fläche maßgeblich sind. Eine Versiegelung von Grund und Boden findet in weitaus geringerem Umfang statt. Eine Grundflächenzahl von 0,7 ermöglicht eine hohe

Flächenausnutzung. Dadurch können Photovoltaikanlagen und Speicherlösungen effizient integriert werden, ohne dass zusätzliche Flächen für die gleiche Menge an Energieerzeugung benötigt werden.

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 6,00 Meter betragen, gemessen von der natürlichen Geländeoberfläche bis zum höchsten Punkt der Gestelloberkante.

Durch die erhöhte Oberkante der Module kann insbesondere die Aufständigung der Module und somit die Unterkante angehoben werden, wodurch die Durchgängigkeit und Nutzbarkeit der Fläche unterhalb der Anlage verbessert wird. Dies ermöglicht eine vielfältigere landwirtschaftliche Nutzung im Sinne einer Agri-PV-ähnliche Nutzung. Damit wird die Vereinbarkeit von Energieerzeugung und landwirtschaftlicher Nutzung weiter gestärkt und ein Beitrag zu einer nachhaltigen Flächenbewirtschaftung geleistet.

Punktueller bauliche Anlagen, wie Masten, sind bis zu einer Höhe von acht Metern zulässig.

Die Masten dienen der Überwachung der Anlage, diese muss aus versicherungsrechtlichen Gründen ermöglicht werden.

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

Durch diese Festsetzung ist sichergestellt, dass sich die Wiesenbestände auch unter den Modulstischen 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.

Selbstständige Anlagen zur Stromspeicherung fallen nicht unter diese Regelung.

Selbstständige Anlagen zur Stromspeicherung können eine Grundfläche von 50 m² überschreiten. Um sicherzustellen, dass diese Anlagen das Gesamtbild des Solarparks nicht beeinträchtigen, wird im dazugehörigen Vorhaben- und Erschließungsplan die Fläche für den Bau dieser Speicheranlagen ausgewiesen.

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

1.2.1 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.

1.2.2 Stellung baulicher Anlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB):

Eine Ost-West Ausrichtung der Module ist nicht zulässig.

Aufgrund der Anordnung der Module und einer stärkeren Verschattung bleibt bei einer eng bebauten satteldachförmigen Anordnung der Modultische weniger Raum für Maßnahmen zur

Entwicklung der Biodiversität auf der Fläche. Um die natur- und landschaftlichen Vorgaben für ein vereinfachtes Verfahren hinsichtlich der Eingriffsregelung zu berücksichtigen, ist eine derartige Festsetzung notwendig.

1.3. Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 10, 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. 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.

1.4.1 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.

1.4.2. Grundwasserneubildung und Grundwasserschutz

Wege sind unversiegelt zu belassen oder in wasserdurchlässiger Bauweise (beispielsweise Schotterrassen, Rasengitter, Fugenpflaster oder wassergebundene Decke) herzustellen. Verzinkte Rammprofile oder Erdschraubanker dürfen nur bis zu einer Eindringtiefe oberhalb des höchsten Grundwasserstandes eingebracht werden.

1.4.3. Grünordnung

Auf Punkt 8 und 11.2.2 wird verwiesen.

1.4.4. Regelungen zum Naturschutz

Auf Punkt 8 wird verwiesen.

1.4.5. Regelungen zum speziellen Artenschutz

Auf Punkt 1.7.1 wird verwiesen.

1.4.6. Flächen für den naturschutzrechtlichen Ausgleich

Auf Punkt 8 und 11.2.2 wird verwiesen.

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

Auf Punkt 11.2.1 wird verwiesen.

1.5.1 Lichtemissionen

Auf Punkt 11.2.1 wird verwiesen.

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

Das Anpflanzen des freiwachsenden mesophilen Gebüsch wird festgesetzt.

1.7. 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.

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 Bewirtschaftung dar.

Die Festsetzung „Fläche für die Landwirtschaft“ kann aus städtebaulichen Gründen mit oder ohne Zweckbestimmung getroffen werden. Ist keine Zweckbestimmung festgesetzt, kommen alle zur Landwirtschaft zählenden Nutzungen nach § 201 BauGB in Betracht. Die Festsetzung orientiert sich bei der Konkretisierung als Acker inhaltlich an den Kategorien der Landwirtschaft des § 201 BauGB.

1.8. 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 Übersteigenschutz 2,00 Meter nicht überschreiten, die Zaununterkante muss mindestens 15 cm über dem Gelände liegen.

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.

2.5. Werbeanlagen

Es sind maximal 4 Werbeanlagen und Informationstafeln mit einer jeweiligen Gesamtflächengröße von 1 m² 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 über die St 2409 und anschließend über Zufahrt in den Lindenhof (Fl.-Nr. 1311 der Gemarkung Steinbach).

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.

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, Vermeidung und zum Ausgleich beitragen. Die Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan bedingen sowohl fachliche Vorgaben für Naturschutz und Artenschutz als auch grünordnerische Maßnahmen zum Schutz des Landschaftsbildes.

Grünordnerische Maßnahmen

Das Grünflächenkonzept zielt auf eine multifunktionale Nutzung der Flächen ab, bei der die Belange der Energieerzeugung mit denen der landwirtschaftlichen Nutzung sowie des Natur- und Landschaftsschutzes in Einklang gebracht werden. Grundlage hierfür ist die vorgesehene maximale Höhe der Aufständigung der Photovoltaikmodule, durch welche die Durchgängigkeit und Nutzbarkeit der Flächen unterhalb der Modulreihen für landwirtschaftliche Fahrzeuge ermöglicht wird. Durch die Ermöglichung einer Bauweise mit einer Moduloberkante von bis zu 6,00 Metern wird eine weitgehende Offenhaltung der Bodenflächen ermöglicht, sodass diese weiterhin einer landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden können. Die Flächen bleiben somit grundsätzlich bewirtschaftbar und stehen für unterschiedliche Formen der landwirtschaftlichen Nutzung zur Verfügung.

Damit wird ein multifunktionaler Nutzungsansatz verfolgt, bei dem die Fläche weiterhin als Bestandteil der Landwirtschaft erhalten bleibt. Die landwirtschaftliche Nutzung trägt dabei zugleich zur Pflege der Flächen bei. Insbesondere wird dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden Rechnung getragen, da eine Doppelnutzung ermöglicht wird, die sowohl die Erzeugung erneuerbarer Energien als auch die Fortführung landwirtschaftlicher Nutzung miteinander verbindet.

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. die vitale Stabilität leisten werden, sind vom Betreiber rechtzeitig gleichwertig zu ersetzen.

Um das Sondergebiet herum verläuft flächendeckend ein 3 Meter breiter Grünweg. Dieser wird eingefriedet. Dabei ist festgesetzt, dass die Einfriedung als Metallgitter oder Maschendrahtzaun ohne Sockel auszuführen ist. Zudem muss die Zaununterkante mindestens 15 cm über dem Gelände liegen. Die Anforderung, dass die Zaununterkante mindestens 15 cm über dem Gelände liegt, bietet Schutz für die Kleintiere, da sie dadurch unter dem Zaun hindurchkriechen 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 Kleintiere, wie Amphibien und Kleinsäuger das Gelände ungehindert passieren und als Habitat nutzen.

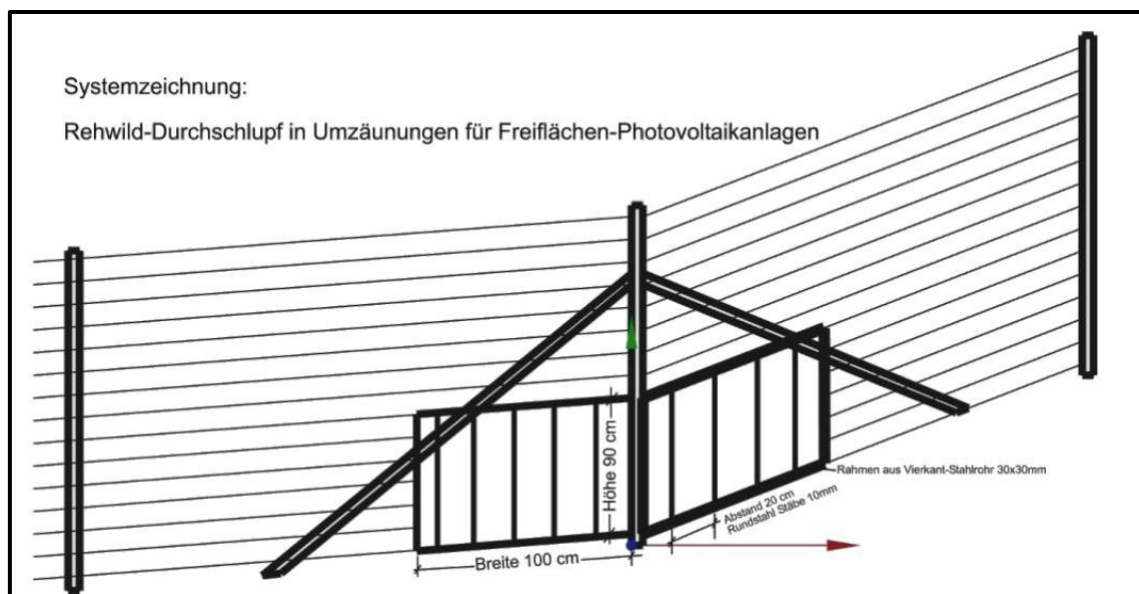
Es findet eine Eingrünung durch eine zweireihige Hecke um das gesamte Planungsgebiet statt. Im Westen sind aus artenschutzrechtlichen Gründen nur niedrige Sträucher und Gebüsche zu verpflanzen.

Innerhalb des Planungsgebiets sind Lesesteinhaufen anzulegen. Diese 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 Berücksichtigung der Einhaltung einer möglichst sonnigen und windgeschützten Lage.

Innerhalb der Umzäunung sind an den im vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan eingetragenen Stellen Rehwild-Durchschlüpfe zu implementieren. Diese haben den in der Abbildung dargestellten Aufbau. Es handelt sich dabei um Metallrahmen von maximal 90 cm Höhe und einer Breite von einem Meter, in dem im Abstand von 20 cm Metallstäbe eingeschweißt sind.



Dadurch wird gewährleistet, dass Wildtiere bis einschließlich Rehgröße die ansonsten eingefriedete Fläche weiterhin passieren können. Ein- und Austrittsmöglichkeiten bleiben somit erhalten, sodass die Fläche weiterhin als Lebensraum genutzt werden kann.

Beweidungskonzept

Für den Fall, dass auf der Fläche kein Anbau von Feldfrüchten erfolgt, ist ebenfalls eine Grünlandnutzung mit Flächenpflege durch die Beweidung möglich. 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 Tierhalters in Einklang gebracht werden. Daher erscheint es in diesem Fall sinnvoll, nur Empfehlungen zur Beweidung zu geben, um dem Tierhalter 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).
- Im Falle eines Vorkommens von Wiesenbrütern sollte besondere Vorsicht auf die betroffenen Bereiche gelegt werden.

Die Sektorenbeweidung führt zur Entwicklung von Altgrasstreifen, wodurch die Strukturvielfalt deutlich erhöht wird und Insekten die Möglichkeit zur Überwinterung geboten wird.

Im Fall einer Schafsbeweidung liegt der Verantwortungsbereich für eine wolfsichere Zäunung beim Schäfer. Dieser kann gegebenenfalls einen Elektrozaun im notwendigen Umfang aufstellen. Im Falle einer Sektorenbeweidung werden die beweideten Flächen temporär durch einen Elektroschutzzaun gesichert.

Landschaftliche Eingrünung

Fläche 1: Zweireihige Heckenpflanzung

Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden im Norden, Osten und Süden die mit [1] gekennzeichneten Flächen mit einer zweireihigen Strauchhecke bepflanzt. Der 2 m breite Rand, welcher der Hecke vorgelagert ist, kann als Saum mit Brachezeigern und Altgrasbeständen entwickelt werden.

Um die Strauchhecke zu entwickeln, werden folgende Maßnahmen festgesetzt:

- Die Gehölzpflanzungen sind bis zum Erreichen der erforderlichen Wuchshöhe gegen Verbiss zu schützen und anschließend fachgerecht zu pflegen.
- Die Sträucher sind mit folgender Pflanzqualität zulässig: Sträucher, 2x verpflanzt, ohne Ballen, Höhe 60 - 80 cm.
- Der Abstand zur Grundstücksgrenze muss 2 m betragen (Art. 47 AGBGB).

Die festgesetzten Anpflanzungen sind jeweils auf der dem Außenbereich zugewandten Seite vor der Einfriedung anzuordnen.

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
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. Ausgefallene Pflanzen oder Teile der Vegetation, die absehbar nicht den erforderlichen Zuwachs bzw. vitale Stabilität leisten werden, sind vom Eigentümer rechtzeitig gleichwertig zu ersetzen.

Fläche 2: Zweireihige Heckenpflanzung

Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wird im Westen, auf der mit [2] gekennzeichneten Fläche eine zweireihe Strauchhecke entwickelt.

Der 2 m breite Rand, welcher der Hecke vorgelagert ist, kann als Saum mit Brachezeigern und Altgrasbeständen entwickelt werden.

Um dieses Entwicklungsziel zu erreichen, werden folgende Maßnahmen festgesetzt:

- Die Gehölzpflanzung sind bis zum Erreichen der erforderlichen Wuchshöhe gegen Verbiss zu schützen und anschließend fachgerecht zu pflegen.
- Die Sträucher sind mit folgender Pflanzqualität zulässig: Sträucher, 2x verpflanzt, ohne Ballen, Höhe 60 - 80 cm.
- Der Abstand zur Grundstücksgrenze muss 2 m betragen (Art. 47 AGBGB).

Die festgesetzten Anpflanzungen sind jeweils auf der dem Außenbereich zugewandten Seite vor der Einfriedung anzuordnen.

Pflanzliste:

Sträucher: Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte sind nur niedrige Sträucher und Gebüsche zu verpflanzen (z. B. Brombeeren, Heckenrosen, Weißdorn). Der Anteil von Dornsträuchern an der Pflanzung soll mindestens 50 % betragen.

Lateinischer Name	Name	Art	Verpflanzung	Größe
Crataegus monogyna	Weißdorn	Strauch	2xv	60-80
Prunus spinosa	Schlehe	Strauch	2xv	60-80
Rosa canina	Heckenrose	Strauch	2xv	60-80
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder	Strauch	2xv	60-80
Sambucus racemosa	Traubenholunder	Strauch	2xv	60-80
Rubus fruticosus	Brombeere	Strauch	2xv	60-80

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.

Artenschutzrechtliche Maßnahmen

Gemäß Erhebung im Jahr 2023 liegen 4 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. Wachtel, Rebhuhn und Zauneidechsen wurden trotz gezielter Suche nicht gefunden. Fortpflanzungsstätten von saP-relevanten Greifvogelarten in Horsten werden nicht beschädigt oder zerstört, da auf der Planungsfläche keine Horste vorhanden sind.

Das Planungsvorhaben führt nicht zu den Verbotstatbeständen des speziellen Artenschutzrechts, wenn für die vorkommende Vogelart Feldlerche spezifische Maßnahmen durchgeführt werden. Ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 BNatSchG liegt bei Durchführung folgender Maßnahmen nicht vor:

Vermeidungsmaßnahme V1 (für am Boden brütende Vogelarten)

V1: Die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) für die PV-Anlage sind entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Ende September und Ende Februar durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (geeignete Vergrämuungsmaßnahmen in Verbindung mit funktionswirksamen CEF-Maßnahmen, evtl. mit ökologischer Baubegleitung) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des §44 BNatSchG nicht erfüllt werden.

Geeignete Vergrämuungsmaßnahmen: Herstellung einer Schwarzbrache (Ackerflächen alle 7 Tage grubbern und eggen) als Vergrämuungsmaßnahme, falls während der Brutzeit der Art die vorbereitenden Baufeldberäumungen oder Baustelleneinrichtungen (Erdbauarbeiten) durchgeführt werden sollen; und Anbringen von Flatterbändern.

CEF-Maßnahme 1: für Feldlerche

- Anlage von Blühstreifen auf Acker (pro verloren gehendes Revier Feldlerche je 5000 m² Fläche)
oder pro verloren gehendes Revier Feldlerche
- 10 Lerchenfenster und 0,2 ha Blüh- und Brachestreifen
oder pro verloren gehendes Revier Feldlerche
- Erweiterter Saatreihenabstand (pro Revier 1 ha)

Bei Durchführung der vorgeschlagenen 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.

Für die CEF-Maßnahme auf den Flurnummern 970 sowie auf der Flurnummer 1027 der Gemarkung Deberndorf erfolgt die Entwicklung von Blühfläche – Blühstreifen – Ackerbrache unter folgenden Kriterien:

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 Prüfung der Notwendigkeit der CEF-Flächen durch ein freiwilliges Monitoring ist zulässig. Das Monitoring sollte in 3 Brutperioden durchgeführt werden (jeweils 5 Erfassungstermine gem. Südbeck et al 2005 im 1., 3. und 5. Jahr nach Inbetriebnahme).

Wird im Rahmen eines freiwilligen avifaunistischen Monitorings eine Besiedelung des Solarparks durch die Feldlerche festgestellt, können die planexternen CEF-Maßnahmen für die Art reduziert werden bzw. ganz entfallen.

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.

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.

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.

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

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 Zufahrtstor muss für die Feuerwehr jederzeit zugänglich (zu öffnen) sein.

Batteriespeicheranlagen für Solarparks sind mit hochentwickelten Sicherheitsmechanismen ausgestattet, die das Risiko eines Brandes erheblich minimieren. Moderne Batteriesysteme verfügen über Sensoren zur frühzeitigen Erkennung von Temperaturanstiegen und Gasemissionen. Im Falle einer Anomalie greifen automatische Löschmechanismen, beispielsweise durch Inertisierung (z. B. Stickstoff- oder Argongasflutung), um eine Brandentstehung zu verhindern. Weiterhin werden Batteriespeicher i.d.R. in speziellen, feuerbeständigen Containern installiert. Diese Konstruktionen sind darauf ausgelegt, eine Ausbreitung von Feuer und Rauch auf angrenzende Anlagenbereiche oder Vegetationsflächen zu verhindern.

Das Plangebiet wird an das Stromnetz der Gemeindewerke Cadolzburg 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.

9.3. Müllentsorgung

Ein Anschluss an die Abfallentsorgung und Wertstofferrfassung 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.

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:

- 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 gegenständliche Anlage ist in nördliche Richtungen durch Anpflanzungen und weitläufige landwirtschaftliche Flächen abgeschirmt. In östlicher und südlicher Richtung durch Anpflanzungen und Waldflächen und in westlicher Richtung befinden sich ebenfalls Anpflanzungen sowie landwirtschaftliche Flächen und Waldflächen in weiterer Entfernung zur Abtrennung von Wohnbebauung. Es können keine problematischen Immissionsorte festgestellt werden.

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

Das Plangebiet grenzt an ein landschaftliches Vorbehaltsgebiet innerhalb dessen den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege besonderes Gewicht zukommt.

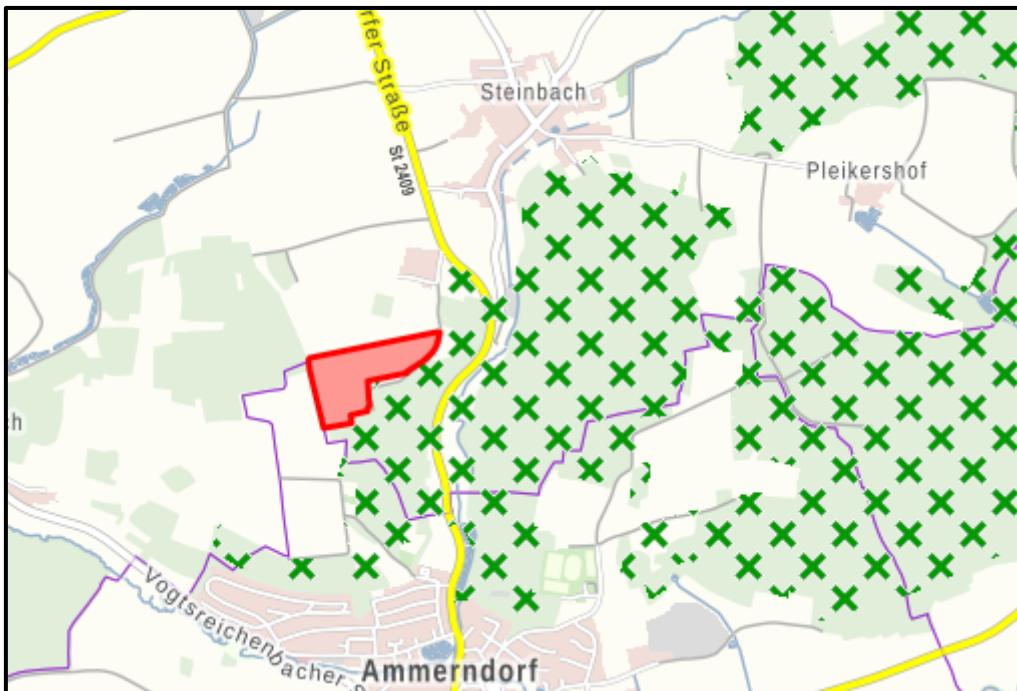


Abbildung 3: Lage des Plangebiets angrenzend an ein landschaftliches Vorbehaltsgebiet gem. Regionalplan
Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de

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

Das naheliegendste *Natura-2000*-Schutzgebiet befindet sich 4,5 km nordöstlich des Planungsgebiets. Es handelt sich dabei um ein FFH-Gebiet mit der Benennung „Fürther und Zirndorfer Stadtwald“. Etwa 1,5 km südlich 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 kein gesetzlich geschütztes Biotop vorhanden.

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.

Ausgangszustand der Eingriffsfläche:

Es handelt sich überwiegend um Ackerflächen sowie um landwirtschaftlich genutzte Wege. 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 bis maximal mittel zu bewerten.

Es ist daher von einer geringen Bedeutung des Gebietes für den Naturhaushalt auszugehen („intensiv genutzter Acker“ (BNT A11 gemäß Biotopwertliste).

Bilanzierung des baulichen Eingriffs

Für die Bewältigung der Eingriffsregelung bei Photovoltaikfreiflächenanlagen wurde ein Hinweisschreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom

05.12.2024 ressortübergreifend abgestimmt. Dieses löst die bisherigen Ausführungen zu Ziffer 1.9 der Hinweise des StMB zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen vom 10.12.2021 ab.

Es wird nachfolgend geprüft, ob ein vereinfachtes Bilanzierungsverfahren ohne zusätzlichen Ausgleich im Hinblick auf den Naturhaushalt möglich ist.

Kriterium	Erfüllt
Standortwahl unter Beachtung der Standorteignung	X
Keine Überplanung naturschutzfachlich wertvoller Bereiche	X
Fachgerechter Umgang mit Boden gemäß den bodenschutzgesetzlichen Vorgaben	X
Keine Düngung und Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln auf der Anlagenfläche	X
Eine ausreichende Durchlässigkeit der Anlage für Tiere wird sichergestellt	X
Ausgangszustand gehört gemäß Biotopwertliste zu den Offenland-Biotop- und Nutzungstypen und hat einen Grundwert von ≤ 3 Wertpunkten	X
Ausgangszustand hat im Übrigen für die Schutzgüter des Naturhaushalts nur eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung	X
keine Ost-West ausgerichtete Anlage mit satteldachförmiger Anordnung der Modultische, bei der die von den Modulen in Anspruch genommene Grundfläche (Projektionsfläche) mehr als 60 Prozent der Grundfläche des Gesamtvorhabens (Anlagenfläche) in Anspruch nimmt.	X
Gründung der Module mit Rammpfählen	X
Mindestabstand der Modulunterkante zum Boden: 80 cm.	X
Anlagenfläche: maximal 25 ha	X
Anteil an Versiegelung auf der Anlagenfläche (beispielsweise durch Gebäude zur Netzverknüpfung, Energiespeicherung, befestigte Verkehrsflächen; Rammpfähle sind hiervon explizit ausgenommen): maximal 2,5 %.	X

Nach Überprüfung der Voraussetzungen liegt ein Anwendungsfall des vereinfachten Verfahrens („Anwendungsfall 1“) vor. Es besteht somit kein Ausgleichsbedarf. Die Vermeidung von Auswirkungen auf das Landschaftsbild wird in Punkt 8 der Begründung erörtert, es erfolgt eine randliche Eingrünung.

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 (Gutachten: UNTERLAGEN ZUR SPEZIELLEN ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG (SAP) FÜR BEBAUUNGSPLAN MIT GRÜNORDNUNGSPLAN PV-ANLAGE CADOLZBURG - PELZETLEITE LKR. FÜRTH, Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH, Bayreuth, 01.03.2024). Das Gutachten wird Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan.

Das Planungsvorhaben führt nicht zu den Verbotstatbeständen des speziellen Artenschutzes, wenn für die vorkommende Vogelart Feldlerche spezifische Maßnahmen durchgeführt werden. Ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 BNatSchG liegt bei Durchführung folgender Maßnahmen nicht vor:

Vermeidungsmaßnahme V1 (für am Boden brütende Vogelarten)

V1: Der Bau der PV-Anlage findet außerhalb der Brutzeit von Bodenbrütern und damit nicht zwischen Mitte März bis Ende August statt. Müssen Baumaßnahmen aus logistischen Gründen in der Brutzeit stattfinden, so erfolgen Vergrämuungsmaßnahmen durch regelmäßiges Grubbern oder Eggen der Fläche („Schwarzbrache“) im 14-Tage-Takt ab Mitte Februar bis zum Baubeginn. Die Maßnahme ist maximal bis Mitte August durchzuführen.

Alternativ kann eine Vergrämuung durch Errichtung von Holzpfosten im Sondergebiet in einem Abstand von maximal 10 m mit Anbringen von Flutterband (Bandlänge ca. 2 m) an den Pfosten erfolgen.

Als geeignete Vergrämuungsmaßnahmen kann z. B. das Anbringen von Flutterbändern, d.h. ca. alle 20 m Pfosten aufstellen, mit angebrachten Flutterbändern) angesehen werden und/oder die Herstellung einer „Schwarzbrache“, d.h. ab März alle 7 Tage grubbern und eggen, falls die Durchführung der Baumaßnahmen während der Brutzeit der Feldlerche erfolgt.

Wachtel, Rebhuhn und Zauneidechsen wurden trotz gezielter Suche nicht gefunden.

Gemäß Erhebung im Jahr 2023 liegen 4 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.

CEF-Maßnahme 1: für Feldlerche

- Anlage von Blühstreifen auf Acker (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 findet auf den Flurnummern 970 und 1027 der Gemarkung Deberndorf auf insgesamt ca. 2 Hektar statt.

Fortpflanzungsstätten von saP-relevanten Greifvogelarten in Horsten werden nicht beschädigt oder zerstört, da auf der Planungsfläche keine Horste vorhanden sind.

Bei Durchführung der vorgeschlagenen 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.

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 Artenschutzrechts stehen dem Planungsvorhaben bei Durchführung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen nicht entgegen.

Die Prüfung der Notwendigkeit der CEF-Flächen durch ein freiwilliges Monitoring ist zulässig. Das Monitoring sollte in 3 Brutperioden durchgeführt werden (jeweils 5 Erfassungstermine gem. Südbeck et al 2005 im 1., 3. und 5. Jahr nach Inbetriebnahme).

Wird im Rahmen eines freiwilligen avifaunistischen Monitorings eine Besiedelung des Solarparks durch die Feldlerche festgestellt, können die planexternen CEF-Maßnahmen für die Art reduziert werden bzw. ganz entfallen.

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 Land- und Forstwirtschaft

11.3.1. Landwirtschaft

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.

11.3.2. Forstwirtschaft

Durch die Lage der Bebauung am Waldrand ergeben sich für die angrenzenden Waldbesitzer dauerhaft erhebliche Mehrbelastungen. Diese setzen sich wie folgt zusammen:

- Bewirtschaftungerschwernisse, u. a. in Form von erhöhten Sicherheitsaufwendungen bei grenznahen Baumfällungen,
- regelmäßige Sicherheitsbegehungen aufgrund einer erhöhten Verkehrssicherungspflicht
- ein höheres Haftungsrisiko bei etwaigen Sach- oder Personenschäden.

Es wird darauf hingewiesen, dass durch eine dinglich gesicherte Haftungsausschlusserklärung (§ 1018 Bürgerliches Gesetzbuch; Grunddienstbarkeit) der jeweilig betroffene Waldbesitzer nur hinsichtlich privatrechtlicher Schadensersatzforderungen von der Haftung freigestellt werden kann. Die Möglichkeit strafrechtlicher Konsequenzen für den Waldbesitzer bleibt auch im Falle einer Haftungsausschlusserklärung unberührt.

12. Umweltbericht gem. § 2a BauGB

1.1. Beschreibung des Vorhabens

Es wird ein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt, um einen Solarpark mit Batterieenergiespeichersystemen zu errichten.

Das Plangebiet liegt an der südlichen Grenze des Marktgebiets. Es befindet sich südwestlich von Steinbach und ist über die St 2409 und anschließend über einen Wirtschaftsweg zu erreichen.

Der Geltungsbereich wird folgendermaßen landwirtschaftlich genutzte Fläche umgrenzt:

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



Abbildung 4: Lageplan Solarpark Steinbach Süd-West

Bei den Flächen im Geltungsbereich handelt sich um landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen. Entlang einiger Ackerblöcke existieren kleinere Randstreifen mit Grasbestand, teilweise dienen diese Strukturen als Entwässerungsgräben.

Die neu überplante Fläche hat eine Größe von ca. 9,44 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 5,76 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 „Photovoltaik und Speicher“ 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. 9,44 Hektar. Entsprechend den unter Punkt 6.2. dieser Begründung dargestelltem Bauprogramm und dem unter Punkt 6.2 dieser Begründung erläuterten Festsetzungen wird das Gebiet gemäß den festgelegten Parametern bebaut. Auf Grund der festgesetzten überbaubaren Flächen in Verbindung mit den Grundflächenzahlen stehen für die Überbauung rund 5,76 Hektar zur Verfügung. Dabei handelt es sich um die Flächen unter den Modultischen, nicht um die versiegelte Fläche. Die effektiv versiegelte Fläche ist aufgrund der Bauweise wesentlich geringer.

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 wirtschaftsstrukturelle 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 Zuge der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integriertem Grünordnungsplan erfolgte die 2. Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren (gem. § 8 Abs. 3 BauGB). Die 2. Änderung des Flächennutzungsplanes mit der Darstellung eines Sondergebiets mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ wurde bereits durch das Landratsamt genehmigt.

Arten- und Biotopschutzprogramm Landkreis Fürth (ABSP)

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

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 nahegelegensten Wohngebäude in Steinbach liegen mehr als 560 Meter Luftlinie vom Plangebiet entfernt. Nach Ammerndorf im Süden sind es mehr als 660 Meter. In beiden Fällen liegen zahlreiche Eingrünungen und Waldflächen zwischen der Anlage und den Wohnhäusern, wodurch eine Beeinträchtigung zusätzlich minimiert wird. Ein Bauernhof mit Wohnhaus liegt etwa 320 Meter vom Plangebiet entfernt. Eine Einsehbarkeit der Anlage ist jedoch vom Wohngebäude aufgrund der umliegenden landwirtschaftlichen Nutzgebäude nicht gegeben.

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 Wirkbereich sind keine Freizeit- und Erholungseinrichtungen, Strukturen bzw. Landschaften mit hoher Erholungsnutzung vorhanden. Der Landschaftsausschnitt ist als ausgeräumte Agrarlandschaft zu bewerten. Durch das Gebiet verlaufen keine überörtlichen Wander- oder Radwege. Der örtliche Wanderweg des Marktes Cadolzburg – blau auf weiß Raute (Verbindungsweg Steinbach – Burggrafenweg) verläuft nördlich des Plangebiets.

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. Die generelle Zugänglichkeit bleibt erhalten, ein örtlicher Wanderweg ist betroffen. Durch die zur Wohnbebauung und örtlichen Wanderweg geplanten Gehölzstrukturen und durch die bestehende Begrünung durch den Wald im Westen, Osten und Süden 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 und den Batterieenergiespeichersystemen 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 Speichersysteme sind jedoch typischerweise in schallgedämmten Containern untergebracht und werden entsprechend den geltenden immissionsschutzrechtlichen Anforderungen ausgeführt. 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 und den vorhandenen Waldbeständen 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:

Beim Planungsgebiet handelt sich ausschließlich um Ackerflächen, wobei entlang Ackerblöcke kleinere Randstreifen mit Grasbestand vorhanden sind. Diese Strukturen dienen teilweise als Entwässerungsgräben. Flächen mit Biotopvernetzungsfunction sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

Lebensraum:

Aufgrund der geringen Störungen und der großen horizontalen Ausprägung ist das Gebiet als Bruthabitat für anspruchsvollere Offenlandarten geeignet.

Gewässerlebensräume sind nicht vorhanden. Trockenhabitate sind ebenfalls nicht vorhanden, Wald und größere Gehölzbestände sowie größere Heckenstrukturen sind nicht betroffen. SaP-relevante Fortpflanzungsstätten wie z.B. Baumhöhlen und Stamm- und Ast-Spalten oder abplatzende Rindenstücke sind ebenfalls nicht im Plangebiet vorhanden.

Schutzkulisse:

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

Das naheliegendste *Natura-2000*-Schutzgebiet befindet sich 4,5 km nordöstlich des Planungsgebiets. Es handelt sich dabei um ein FFH-Gebiet mit der Benennung „Fürther und Zirndorfer Stadtwald“. Etwa 1,5 km südlich des Planungsgebiets liegt das Landschaftsschutzgebiet „Roßtal“. Durch die geplante Nutzung und die Entfernung ist nach objektiven Gesichtspunkten nicht von einer Beeinträchtigung der Schutzkulisse auszugehen.

Auswirkungen:

Geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die Zauneidechse sind nicht vorhanden. Ebenso fehlen Gewässerstrukturen, sodass Vorkommen reproduktiver Amphibien- und Libellenarten oder Muscheln ausgeschlossen werden können. Für relevante Schmetterlingsarten (z. B. Wiesenknopf-Ameisenbläulinge, Thymian-Ameisenbläuling, Nachtkerzenschwärmer sowie weitere FFH-Arten) sind geeignete Futterpflanzen nicht vorhanden. Darüber hinaus fehlen geeignete Gehölz- und Altbaumbestände, sodass ein Vorkommen xylobionter Käferarten ausgeschlossen werden kann.

Zudem wurden Vermeidungsmaßnahmen und artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen konzipiert, welche verpflichtend durchzuführen sind. Auf Punkt 1.7.1 des Umweltberichts wird verwiesen. Unter Einhaltung dieser Maßnahmen können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG bewältigt werden.

Es 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.

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, da die Zaununterkante mindestens 15 cm über dem Gelände liegt. 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.

Es kommt nicht zum Neubau von Verkehrsstrassen, eine Erhöhung diesbezüglicher Tötungsrisiken ist demnach nicht anzunehmen.

Durch die Entwicklung einer zweireihigen Hecke umlaufend um den Geltungsbereich wird ein zusätzliches Habitat für Tiere und ein Strukturelement zur Gliederung der Landschaft hervorgebracht.

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 ausschließlich um Ackerflächen innerhalb des Geltungsbereichs. Entlang der Randbereiche des Ackerblocks sind kleinere Randstreifen mit Grasbestand vorhanden, teilweise dienen diese Strukturen als Entwässerungsgräben. Nach Norden befinden sich landwirtschaftliche Fläche, nach Osten und Süden hin grenzt das Plangebiet an Wald, nach Westen an landwirtschaftliche Fläche. Im Nordwesten befindet sich ebenfalls Wald. Die Einsehbarkeit ist aufgrund der Lage zwischen zwei Waldstücken bereits stark limitiert.

Durch die Topographie und die Abschirmung der naheliegendsten Wohngebäude durch Gehölze, ist von keiner erheblichen Einsehbarkeit auszugehen.

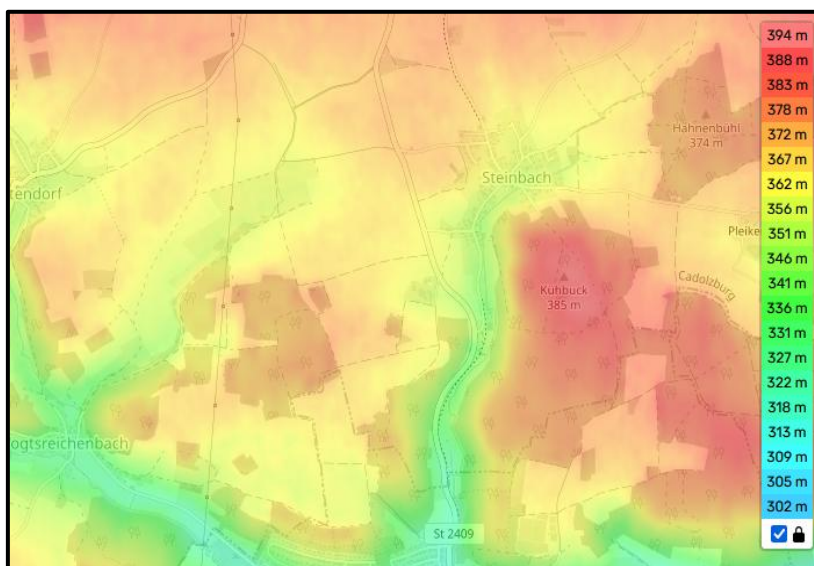


Abbildung 5: Topografische Karte Bayern. Quelle: TessaDEM - OpenStreetMap

Die obenstehende Abbildung zeigt, dass das Plangebiet im Vergleich zu Ammerndorf und der Straße höher liegt. Es liegt auf einem leicht abfallenden Geländerrücken in Richtung Süden. Steinbach befindet sich auf einer etwas niedrigeren Höhe, zudem ist wegen der hügeligen Topographie sowie vorhandenen Landschaftselementen von einer geringen Einsehbarkeit auszugehen. Trotz der erhöhten Lage von Cadolzburg ist die Sichtbeziehung zur Freiflächenphotovoltaikanlage nicht als erheblich zu bewerten.

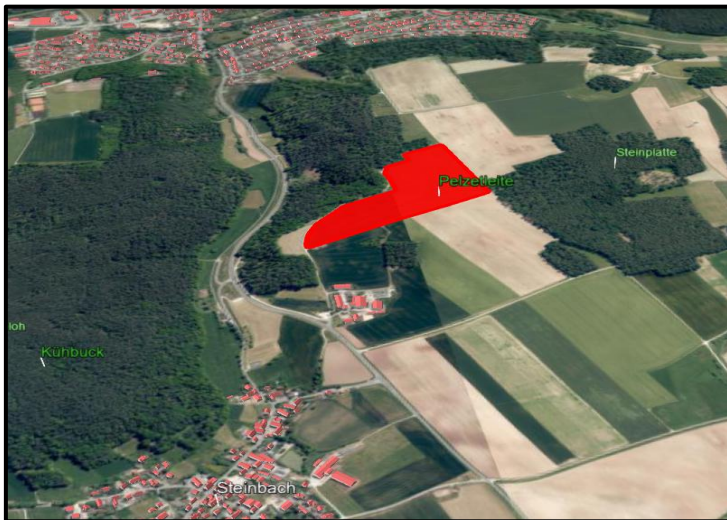


Abbildung 6: Lage und Topographie der Anlage im Raum
Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de

Von Ammerndorf ist aufgrund der Bewaldung und der hügeligen Topographie von keiner Einsehbarkeit auszugehen. Trotz der erhöhten Lage von der Cadolzburg ist die Sichtbeziehung zur Freiflächenphotovoltaikanlage aufgrund einer Distanz von circa 2 Kilometer als geringfügig zu bewerten. Zusätzlich wird das Plangebiets umfassend eingegrünt, da der Einbindung in die Landschaft eine besondere Bedeutung zukommt. Insbesondere die Lage zwischen zwei Waldflächen trägt zur Verminderung der Fernwirkung der Anlage bei, da die Wälder bei Betrachtung der Anlage für einen natürlichen Rahmen sorgen. Dadurch wird die Anlage als weniger störend empfunden, da in der Fernwirkung, insbesondere von nördlicher Richtung (Cadolzburg) aus, die Horizontlinie des Waldes überwiegt. Darüber hinaus wird zum Schutz des Landschaftsbildes das Vorhabengebiet umfassend eingegrünt, wodurch eine Fernwirkung zusätzlich abgemindert wird.

Auswirkungen:

Durch die Maßnahme wird das Landschaftsbild 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. Die Fernwirkung auf naheliegende Wohnstandorte und Nachbargemeinden ist als nicht erheblich zu bewerten.

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 Batterieenergiespeichersysteme fügen sich aufgrund ihrer kompakten Bauweise und ihrer im Vergleich zu den Modultischen maximal möglichen untergeordneten Höhenentwicklung in das entstehende technische Erscheinungsbild ein. Die Solarkollektoren entsprechen einem einheitlichen Typ. Durch die Anordnung der Modulflächen wird eine homogene Struktur innerhalb des Plangebiets 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 Bereichs des geplanten Sondergebiets die geologische Einheit von Blasensandstein. Es handelt sich beim Gestein um fein- bis grobkörnigen Sandstein, der selten Gerölle führt.

Die digitale Übersichtsbodenkarte 1:25.000 aus dem Bayern Atlas der bayerischen Vermessungsverwaltung ordnet dem Boden fast ausschließlich Regosol und Braunerde-Regosol zu.

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

Auswirkungen:

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 Maßstabsebene des Mesoreliefs wird für technische Bauwerke eine Angleichung der Geländeoberfläche voraussichtlich nicht zu vermeiden sein.

Durch die Maßnahme erfolgt keine relevante Flächenversiegelung. Im Bereich der geplanten Batterieenergiespeichersystemen kann es zu einer lokal höheren, kompakteren Versiegelung kommen. Auf der übrigen Fläche verteilt sich die Versiegelung punktuell und gleichmäßig. Eine flächenhafte Versiegelungswirkung ist damit nicht gegeben. Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Abflussverhältnisse sind insgesamt als gering einzustufen.

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 - 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 – 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.

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 auf der Fläche ist ebenfalls niedrig.

Die Gestelltische 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. Das mesophile Gebüsch im nördlichen Randbereich produziert zukünftig zusätzlich Frischluft.

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	Geringe Auswirkungen Lokale Beeinträchtigung der Erholungsfunktion. Keine Beeinträchtigung des Wohnumfeldes.
Schutzgut Kultur- und Sachgüter	Keine Auswirkungen Keine Beeinträchtigung von Kultur- oder Sachgütern.
Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Auswirkungen Eingriffserheblichkeit gem. § 14 BNatSchG ist festzustellen, artenschutzrechtliche Verbotstatbestände werden ausgeschlossen. Keine Betroffenheit der Schutzkulisse.
Schutzgut Landschaft	Auswirkungen Optische Beeinträchtigungen erfolgen auf einer ausgeräumten Agrarfläche zwischen Wäldern.
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.

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 durch die Rammung von Modultischen, eine Einfriedung des Plangebiets sowie Batteriespeichersystemen 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	Aufgrund der vorliegenden Entfernung unerheblich.
Lichtemissionen	Blendwirkung im Einwirkungsbereich von Reflexionen.

Luftverunreinigungen	Keine.
Entwässerung	Kein Schmutzwasseranfall; Niederschlagswasser versickert breitflächig.
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 der 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: - Optimierung von Modulaufstellung bzw. -ausrichtung oder Neigung. - Einsatz von Modulen mit geringem Reflexionsgrad. Festsetzung von Immissionswerten nach TA-Lärm
Schutzgut Kultur- und Sachgüter	- Umsetzung der Nebenbestimmungen

Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 1a Abs. 3 BauGB i.V.m. § 9 Abs. 1a BauGB. - Eingrünung des Baugebietes. - Festsetzung von Vermeidungsmaßnahmen. - Die Beschaffenheit der Einfriedung mit einer Bodenfreiheit dient 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	- Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung.
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.

Unfälle können 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

Gemäß Erhebung im Jahr 2023 liegen 4 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. Wachtel, Rebhuhn und Zauneidechsen wurden trotz gezielter Suche nicht gefunden. Fortpflanzungsstätten von saP-relevanten Greifvogelarten in Horsten werden nicht beschädigt oder zerstört, da auf der Planungsfläche keine Horste vorhanden sind.

Das Planungsvorhaben führt nicht zu den Verbotstatbeständen des speziellen Artenschutzes, wenn für die vorkommende Vogelart Feldlerche spezifische Maßnahmen durchgeführt werden.

Ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 BNatSchG liegt bei Durchführung folgender Maßnahmen nicht vor:

Vermeidungsmaßnahme V1 (für am Boden brütende Vogelarten)

V1: Die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) für die PV-Anlage sind entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Ende September und Ende Februar durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (geeignete Vergrämnungsmaßnahmen in Verbindung mit funktionswirksamen CEF-Maßnahmen, evtl. mit ökologischer Baubegleitung) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des §44 BNatSchG nicht erfüllt werden.

Geeignete Vergrämnungsmaßnahmen: Herstellung einer Schwarzbrache (Ackerflächen alle 7 Tage grubbern und eggen) als Vergrämnungsmaßnahme, falls während der Brutzeit der Art die vorbereitenden Baufeldberäumungen oder Baustelleneinrichtungen (Erdbauarbeiten) durchgeführt werden sollen; und Anbringen von Flatterbändern.

CEF-Maßnahme 1: für Feldlerche

- Anlage von Blühstreifen auf Acker (pro verloren gehendes Revier Feldlerche je 5000 m² Fläche)
oder pro verloren gehendes Revier Feldlerche
- 10 Lerchenfenster und 0,2 ha Blüh- und Brachestreifen
oder pro verloren gehendes Revier Feldlerche
- Erweiterter Saatreihenabstand (pro Revier 1 ha)

Bei Durchführung der vorgeschlagenen 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.

Für die CEF-Maßnahme auf den Flurnummern 970 sowie auf der Flurnummer 1027 der Gemarkung Deberndorf erfolgt die Entwicklung von Blühfläche – Blühstreifen – Ackerbrache unter folgenden Kriterien:

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 Prüfung der Notwendigkeit der CEF-Flächen durch ein freiwilliges Monitoring ist zulässig. Das Monitoring sollte in 3 Brutperioden durchgeführt werden (jeweils 5 Erfassungstermine gem. Südbeck et al 2005 im 1., 3. und 5. Jahr nach Inbetriebnahme).

Wird im Rahmen eines freiwilligen avifaunistischen Monitorings eine Besiedelung des Solarparks durch die Feldlerche festgestellt, können die planexternen CEF-Maßnahmen für die Art reduziert werden bzw. ganz entfallen.

1.8. Darstellung der wichtigsten geprüften anderweitigen Lösungsvorschläge (Planungsalternativen)

Der Verzicht auf die Planung (Nullvariante) sollte aus Gründen einer klimafreundlichen dezentralen Energieerzeugung nicht in Betracht gezogen werden.

Alternativen im Geltungsbereich:

Die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen sowie die ihnen zugrunde liegenden planerischen Erwägungen werden ausführlich in Kapitel 6.2 der Begründung dargestellt.

Im Rahmen der Planung wurden innerhalb des Geltungsbereichs verschiedene Alternativen geprüft.

Im Hinblick auf die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung wurde unter Berücksichtigung des einschlägigen Schreibens vom 05.12.2024 das vereinfachte Verfahren angewendet. Dieses eröffnet bei Einhaltung bestimmter Voraussetzungen, wie etwa dem Ausschluss einer Ost-West-Ausrichtung mit satteldachförmiger Anordnung der Modultische, die Möglichkeit, die PV-Freiflächenanlage rechtssicher ohne Ausgleich für den Naturhaushalt zu errichten.

Im Falle der Anwendung der regulären Eingriffsregelung wären hingegen entweder eine Reduzierung der überbaubaren Sondergebietsfläche innerhalb des Geltungsbereichs oder die Bereitstellung externer Ausgleichsflächen für den Naturhaushalt erforderlich gewesen. Beide Alternativen wurden im Hinblick auf das Ziel eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden sowie einer effizienten Flächennutzung verworfen.

Zur landschaftlichen Einbindung des Vorhabens wurden unterschiedliche Eingrünungsvarianten untersucht. Zunächst wurde eine Zauneingrünung in Betracht gezogen. Diese bewirkt eine Einbindung in das Landschaftsbild, wurde jedoch im Vergleich zur Entwicklung flächiger Heckenstrukturen nicht angewendet. Die geplanten Hecken führen aufgrund ihrer größeren räumlichen Ausdehnung, besonders im Nahbereich, zu einer deutlich wirksameren visuellen Abschirmung. Daher wurde eine umlaufende Eingrünung um das Plangebiet durch eine zweireihige Hecke festgesetzt. Dies minimiert die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und gewährleistet eine angemessene Einbindung in den umgebenden Landschaftsraum.

Weiterhin wurden Alternativen im Geltungsbereich bezüglich der Flächeninanspruchnahme und baulichen Ausgestaltung betrachtet. Unter anderem wurde die Reduzierung der Grundflächenzahl geprüft. Aufgrund des übergeordneten Ziels der effizienten Nutzung erneuerbarer Energien wurde jedoch eine GRZ von 0,7 als erforderlich angesehen. Diese ermöglicht eine wirtschaftliche Nutzung der zur Verfügung stehenden Fläche, ohne zusätzliche Flächen außerhalb des Geltungsbereichs in Anspruch nehmen zu müssen.

Auf dieser Grundlage wurde die Planung der Anlage entsprechend dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan vorgenommen.

Alternativen im Marktgebiet

Eine vertiefte Untersuchung möglicher Standortalternativen im Marktgebiet erfolgte im Rahmen des Umweltberichts zur parallel durchgeführten 2. Änderung des Flächennutzungsplans (§ 8 Abs. 3 BauGB). Die dort durchgeführte Alternativenprüfung umfasste eine vergleichende Bewertung potenzieller Standorte unter Berücksichtigung umweltfachlicher, raumordnerischer sowie städtebaulicher Kriterien.

Grundlage der Standortbewertung bildeten neben den einschlägigen landes- und regionalplanerischen Zielsetzungen die, vom Markt Cadolzburg entwickelten, gemeindlichen Leitlinien für Freiflächen-Photovoltaikanlagen.

Im Ergebnis der gesamtgemeindlichen Prüfung wurde die vorliegende Fläche als geeignet bewertet und im Flächennutzungsplan entsprechend als Sonderbaufläche mit der

Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ dargestellt. Der Feststellungsbeschluss zur 2. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgte am 18. November 2025. Die Genehmigung durch das Landratsamt Fürth liegt ebenfalls vor. Damit kann der Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden.

Die im Rahmen der Umweltprüfung untersuchten Auswirkungen auf die Schutzgüter zeigen, dass:

- unvermeidbare Beeinträchtigungen durch geeignete Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden können,
- erhebliche Beeinträchtigungen der Wohn- und Wohnumfeldfunktion nicht zu erwarten sind und
- die Inanspruchnahme des Landschaftsraums unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher und wasserwirtschaftlicher Belange sowie der Zielvorgaben der Raumordnung als vertretbar einzustufen ist.

Im Ergebnis der gesamtgemeindlichen Alternativenprüfung sind keine Standorte im Marktgebiet ersichtlich, die unter Berücksichtigung der maßgeblichen Belange zu einer entscheidungserheblich geringeren Umweltbelastung führen würden.

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 Bebauungsplans 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 vermieden. Dazu zählen die Beachtung der Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nrn. 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 des vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integriertem Grünordnungsplan Nr. 59 „Solarpark Steinbach 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 von Pflanzmaßnahmen beschrieben. Diese werden

durch den Markt überwacht, insbesondere die Entwicklung von Pflanzgebieten wird in vergleichbaren Fällen durch die interessierte Öffentlichkeit in der Regel unbürokratisch gewährleistet.

- 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. Die Verpflichtung zu Nachbesserungen bei CEF-Maßnahmen ergibt sich aus Gemeinschaftsrecht.

- Verfahren zur Überwachung der Annahmen und Vorgaben zu Blendwirkungen

Die Annahmen und Vorgaben zur Blendwirkung des Solarparks werden durch im Falle eines Baugenehmigungsverfahrens in selbigem geprüft. 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. Die Gewährung von Ausnahmen gem. § 31 Abs. 1 BauGB von Festsetzungen des vorsorgenden Bodenschutzes erfolgt über ein Baugenehmigungsverfahren. Hier wird die Einhaltung der Vorgaben durch die Fach- und Aufsichtsbehörden überprüft.

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 Steinbach auf einer Fläche von ca. 9,44 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. Vorbehalts- oder Vorrangflächen 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

- Gutachten: UNTERLAGEN ZUR SPEZIELLEN ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG (SAP) FÜR BEBAUUNGSPLAN MIT GRÜNORDNUNGSPLAN PV-ANLAGE CADOLZBURG - PELZETLEITE LKR. FÜRTH, Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH, Bayreuth, 01.03.2024).

14. Entwurfsverfasser

Für den Fachbereich Kommunale Entwicklungsplanung;

Kronach, den 06.07.2026

ENTWURFSVERFASSER: IVS Ingenieurbüro GmbH Abteilung kommunale Entwicklungsplanung Am Kehlgraben 76 96317 Kronach Telefon 09261/6062-0 Telefax 09261/6062-60
--