

MARKT CADOLZBURG



**BEBAUUNGSPLAN NR. 53
„SOLARPARK CADOLZBURG“**

BEGRÜNDUNG

Entwurfassung

Stand: 23.03.2020

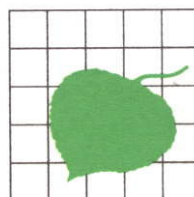
ergänzt: 15.05.2020

überarbeitet: 25.06.2020

überarbeitet: 23.07.2020 (Kap. 2.8.7 bis 2.10.4)

Verfasser

R. Ellinger
Landschaftsarchitekt und Stadtplaner BDLA



**Grünplanung Roland Ellinger
Landschaftsarchitekt BDLA**

90556 Cadolzburg
Bubenfeldstraße 4
Tel. 09103 / 796540 Fax 796539
Mail info@gruenplanung-ellinger.de

Inhaltsverzeichnis

1.	GRUNDLAGEN.	S. 3
1.1	VERANLASSUNG, ZIELE	S. 3
1.2	GELTUNGSBEREICH UND BESTAND	S. 3
1.3	VORGABEN	S. 3
2.	PLANUNG	S. 4
2.1	ALLGEMEINES / PLANUNGSKONZEP	S. 4
2.2	BAULICHE NUTZUNG	S. 4
2.3	BAUGESTALTUNG	S. 4
2.4	ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFÄCHE	S. 4
2.5	ERSCHLIESSUNG	S. 5
2.6	GRÜNORDNUNG / SCHUTZ UND PFLEGE VON NATUR UND LANDSCHAFT	S. 5
2.6.1	Grundlagen	S. 5
2.6.2	Bestandserhebung und – bewertung.	S. 6
2.6.3	Beschreibung und Bewertung des Eingriffs	S. 6
2.6.4	Grünordnerisches Zielkonzept	S. 7
2.7	UMWELTVERTRÄGLICHKEIT	S. 7
2.8	UMWELTBERICHT	S. 7
2.8.1	Inhalt und Ziele des Bebauungsplans	S. 7
2.8.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	S. 8
2.8.2.1	Mensch	S. 8
2.8.2.2	Pflanzen und Tiere	S. 8
2.8.2.3	Boden	S. 9
2.8.2.4	Wasser	S. 9
2.8.2.5	Klima und Luft	S.10
2.8.2.6	Orts-/ Landschaftsbild und Erholung	S.10
2.8.2.7	Kultur- und sonstige Sachgüter	S.11
2.8.2.8	Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern	S.11
2.8.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung	S.11
2.8.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen	S.11
2.8.5	Planungsalternativen	S.12
2.8.6	Methodik der Umweltprüfung	S.12
2.8.7	Monitoring	S.12
2.8.8	Zusammenfassung Umweltbericht	S.13
2.9	SPEZIELLE ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG (saP)	S.13
2.10	NATURSCHUTZRECHTLICHE EINGRIFFSREGELUNG	S.14
2.10.1	Methodik.	S.14
2.10.2	Eingriffsminimierungsmaßnahmen auf dem Baufeld der PV-Anlage	S.14
2.10.3	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	S.15
2.10.4	Externe Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	S.15
2.11	IMMISSIONSSCHUTZ	S.15
2.12	PLANUNGSDATEN	S.15
3.	ZUSAMMENFASSENDE ERKLÄRUNG	S.16

1. GRUNDLAGEN

1.1 VERANLASSUNG, ZIELE

Die Fa. Solarpower Projekt-Invest GmbH & CoKG aus Nürnberg beabsichtigt auf der Flurnummer 681/9, Gmkg. Cadolzburg die Erstellung und Betreibung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan soll die geordnete Entwicklung und Erstellung der Solarmodule einschließlich der erforderlichen Einrichtungen wie Wechselrichter und Trafostation sicherstellen.

Am 21.10.2019 hat der Markt Cadolzburg im Bau- und Umweltausschuss den Aufstellungsbeschluss gefasst. Im Marktgemeinderat vom 23.03.2020 wurde der Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplans beschlossen.

Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB geändert.

1.2 GELTUNGSBEREICH UND BESTAND

Lage, Begrenzung:

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans südwestlich vom Hauptort Cadolzburg in der freien Feldflur.

Es grenzt im Nordwesten, Norden und Osten an Ackerland sowie im Süden an einen bestehenden Heckenstreifen an. Im Südwesten befindet sich ein ca. 3.200 m² großes Feldgehölz.

Umfang, Größe:

Der Planungsbereich umfasst das Grundstück Fl.Nr. 681/9, Gemarkung Cadolzburg.

Er hat eine Fläche von ca. 85.251 m² (ca. 8,5 ha).

Derzeitige Bodennutzung:

Das gesamte Baufeld des Planungsbereichs wird landwirtschaftlich als Ackerland genutzt.

Landschaft, Topografie:

Das Gelände fällt von Norden nach Süden leicht ab. Der Höhenunterschied beträgt von der Zufahrt im Nordosten bis zur Ausfahrt im Südosten ca. 13,5 m; dies entspricht einem Gefälle von i.M. ca. 2,5 - 3 %.

Altlasten

Das Gebiet wird seit Jahrzehnten landwirtschaftlich, zumeist als Ackerland genutzt. Gewerbe oder andere Einrichtungen mit möglichen bodenbelastenden Stoffen sind nicht bekannt. Deshalb sind Altlasten im Sinne des Bodenschutzgesetzes nicht zu erwarten.

1.3 VORGABEN

Regionalplan

Der Regionalplan Region 7 steht unter Kap. 6.2.2.1 generell die verstärkte Nutzung der direkten und indirekten Sonnenenergie.

Unter Kapitel 6.2.2.3 werden konkret großflächige Anlagen zur Sonnenenergienutzung außerhalb von Siedlungseinheiten, aber mit guter Anbindung an diese gefordert, sofern diese das Orts- und Landschaftsbild nicht erheblich beeinträchtigen.

Flächennutzungsplan:

Im Flächennutzungsplan 2010 des Marktes Cadolzburg ist der betreffende Bereich als Fläche für die Landwirtschaft mit Ackerbaunutzung dargestellt.

2. PLANUNG

2.1 ALLGEMEINES / PLANUNGSKONZEPT

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage besteht aus südexponierten Solarmodulen in Reihenanordnung. Die auf die jeweiligen Sonneneinstrahlungswinkel ausgelegten Abstände gewährleisten sowohl eine optimale Ausbeute der Sonnenenergie, als auch einen geringstmöglichen Flächenverbrauch.
Die maximale Höhe der Solarmodule beträgt 2,50 m über Gelände.

Das Projekt hat – nach aktueller Optimierung der Solarmodule - eine Nennleistung von ca. 9,1 MWp. Dies entspricht einer Stromproduktion ca. 9,55 Mio MWh/a.

Der Betrieb wird außerhalb der EEG-Vergütung über direkten Stromverkauf erfolgen. Beteiligungen durch die Cadolzburger Gemeindewerke, privater Bürger sowie einzelnen Energieversorgungs-Unternehmen werden ermöglicht und in einem Durchführungsvertrag geregelt.

Das Baurecht wird ausschließlich für die Photovoltaikanlage geschaffen. Die Nutzung der Freiflächenanlage ist befristet auf die im Durchführungsvertrag festgelegte Betriebsdauer. Danach wird das Grundstück wieder der landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt. Der Rückbau wird privatrechtlich vereinbart.

2.2 BAULICHE NUTZUNG

Es entsteht ein Sondergebiet für „Anlage oder Nutzung erneuerbarer Energien“ gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO. Neben Solarmodulen sind im Geltungsbereich des Bebauungsplans Gebäude und bauliche Nebenanlagen für Trafos und Wechselrichter zulässig.

Die Grundfläche der möglichen Gebäude und baulichen Anlagen darf 100 m² nicht überschreiten.

Der Strom wird über bodenverlegte Kabel entlang vorhandener Flurwege im bodenschonenden Kabelpflugverfahren bis zur 20-kV-Leitung der N-Energie an den nördlichen Ortsrand von Steinbach geleitet und über eine Einspeisestation übergeben. Die Anschluss- und Einspeisemodalitäten mit der N-Energie wie auch die Durchleitungsrechte mit dem Markt Cadolzburg sowie einem betroffenen privaten Grundstückseigentümer sind abgestimmt.

Die Leitungsquerung der Staatsstraße ST2409 erfolgt mit einer Spülbohrung und ist ebenfalls mit dem Staatlichen Bauamt vorabgestimmt.

2.3 BAUGESTALTUNG

Die kristallinen Solarmodule sind auf starren Metallkonstruktionen aufgeständert. Die Befestigung erfolgt durch in den Boden gerammte Stahlfundamente. Die maximale Bauhöhe beträgt 2,50 m über Gelände. Der Aufstellwinkel beträgt ca. 15°. Die Ausrichtung erfolgt nach Süden.

Das Sondergebiet muss aus versicherungsrechtlichen Gründen eingefriedet werden. Die maximale Zaunhöhe beträgt 2,00 m, wobei 15 bis 20 cm Bodenfreiheit eingehalten werden, um eine Durchgängigkeit für Kleintiere zu gewährleisten. Der Zaunpfostenbau erfolgt ohne Beton in Erdbauweise.

Zur kontinuierlichen Überwachung der PV-Anlage werden Überwachungskameras installiert. Die maximale Masthöhe beträgt 8,00 m.

2.4 ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFÄCHE

Die textliche Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,5 bezieht sich auf die Projektion der Solarmodule als seitlich offene „Überdachung“ der Grundfläche. Die tatsächliche Bodenversiegelung durch Betonfundamente für die Solarmodule sowie Nebengebäuden und Wartungsweg wird eine GRZ von 0,1 nicht überschreiten.

2.5 ERSCHLIESSUNG

Verkehr:

Das Sondergebiet wird verkehrsmäßig über die Staatsstraße ST2409 und über öffentliche Flurwege angeschlossen.

Die Innenerschließung erfolgt über einen 3 m breiten geschotterten Weg.

Die Pflegeumfahrten entlang der Einfriedung sowie zwischen den Modulreihen finden ausschließlich auf Rasenwegen statt.

2.6 GRÜNORDNUNG / SCHUTZ UND PFLEGE VON NATUR UND LANDSCHAFT

2.6.1 Grundlagen

2.6.1.1 Lage in der Landschaft

Die Bearbeitungsfläche liegt südlich des „Cadolzburger Höhenzuges“ in der naturräumlichen Einheit „Bibert-Schwarzach-Rezat-Platten“.

Da Sondergebiet liegt eingebettet in der landwirtschaftlich genutzten Feldflur.

Im Norden grenzt in etwa 250 m Entfernung der Ortsrand des Cadolzburger Wohngebiets „Kupfersgarten“, im Südosten in etwa 600 m Entfernung der Ortsteil Steinbach an.

Die Abstände zur Staatsstraße ST2409 beträgt an der engsten Stelle ca. 320 m und zur Kreisstraße FÜ19 210 m.

Im Süden und Südwesten ist das Baufeld von naturnahen Hecken und einem Feldgehölz umgeben.

2.6.1.2 Geologie und Böden

Der Cadolzburger Höhenzug wird vom relativ harten Unteren und Mittleren Burgsandstein gebildet. Nördlich davon schließen sich der Coburger Sandstein und der Blasensandstein an. Diese Sandsteinformationen sind von tonigen Lettenschichten durchsetzt.

Aus diesen Ausgangsgesteinen entstanden schwach lehmige bis lehmige Sande, die durch Auswaschung gebleicht sind (Podsol, Podsol-Braunerden). Dazwischen treten tonige Lettenschichten zutage, die vor allem im gering geneigten Gelände zu Staunässe neigen.

2.6.1.3 Gewässer

Im geplanten Bebauungsgebiet sind keine natürlichen Gewässer vorhanden.

2.6.1.4 Klima

Das Planungsgebiet gehört zum Klimabezirk „Mittelfränkisches Becken“ mit jährlichen Niederschlägen von ca. 600 mm. Die mittlere Jahrestemperatur liegt im langjährigen Mittel bei 8° C.

2.6.1.5 Potentiell natürliche Vegetation

Nach der Karte „Die Potentiell-natürliche Vegetation im östlichen Mittelfranken“ (HOHENESTER 1978) würde sich im Falle des Ausbleibens von Eingriffen durch den Menschen die Pflanzengesellschaft „Artenarmer Buchen-Eichenwald „ (Luzulo-Quercetum) wieder einstellen. Dieser Waldtyp hat einen lichten Charakter mit Eiche, Rotbuche, Sandbirke und Waldkiefer als Hauptbaumarten.

2.6.2 Bestandserhebung und -bewertung



Luftbild Bestandsituation

Das Areal für das Sondergebiet wird derzeit vollständig ackerbaulich, seit drei Jahren mit einer Luzerne-Kleegrasmischung genutzt.

Die ca. 8,5 ha große Fläche weist Höhenlagen von etwa 367 m bis 380 m NN und mit 2 bis 3 % Geländeneigung nur schwache Höhenunterschiede auf.

Naturnahe Verbundstrukturen sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

Kartierte Biotope sind nicht vorhanden.

Die landwirtschaftlichen Flächen sind hinsichtlich der Hemerobie als naturfern und hinsichtlich ihrer ökologischen Wertigkeit gering einzustufen.

2.6.3 Beschreibung und Bewertung des Eingriffs

2.6.3.1 Eingriffsbeschreibung

Die vorgesehene Freiflächen-Photovoltaikanlage auf dem ca. 8,5 ha großen Areal soll die vorhandene Nachfrage nach regenerativer Energie abdecken. Die Anlage besteht aus punktuell befestigten, aufgeständerten Solarmodulen in Reihenanordnung.

Die Anbindung und Übergabe des Stroms erfolgt umweltschonend im Kabelpflugverfahren bzw. mit einer Spülbohrung unter der Staatsstraße ST2409.

2.6.3.2 Eingriffsbewertung

Das Planungsgebiet weist ein hohes Maß an Standortvorteilen für die vorgesehene Photovoltaikanlage auf:

- ökologisch geringwertige Bestandsfläche mit im Sinne der Hemerobie naturfernen Nutzung
- sehr gute landschaftlichen Einbindung durch die Lage in einer landschaftlichen Senke in deutlicher Entfernung von Wohngebieten und Verkehrswegen
- ruhigen Topografie mit für PV-Anlage optimale Geländeneigung nach Süden
- gute Einspeisemöglichkeit in das öffentliche Stromnetz

Die Eingriffe in den Naturhaushalt reduzieren sich vorwiegend auf die per se unvermeidliche Bodenversiegelung durch die baulichen Anlagen.

2.6.4 Grünordnerisches Zielkonzept

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan verfolgt nachfolgend beschriebene Umweltqualitätsziele:

2.6.4.1 Durchgrünung der Freiflächenanlage mit extensiven Magerrasen

2.6.4.2 Landschaftliche Einbindung durch Einzelsträucher, Heckenabschnitte und naturnahe Krautsäume und Altgrasstreifen

2.6.4.3 Extensive Dachbegrünung von Flachdächern von Nebengebäuden

2.6.4.4 Minimierung von Erdbewegungen und -transporten durch Anpassen an das gegebene Geländere relief

2.6.4.5 Minimierung der Beeinträchtigung von Bodenversiegelung durch Festsetzung sickerfähiger Beläge

2.6.4.6 Versickerung von Niederschlägen auf dem Grundstück

2.7. UMWELTVERTRÄGLICHKEIT

Gemäß § 1 Abs. 5 Nr. 7 BauGB sind die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und Landschaftspflege bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigen.

Der § 17 UVPG regelt die Erfordernis einer Plan-UVP. Gemäß der Liste der „UVP-pflichtigen Vorhaben“ (Anlage 1 UVPG) ist der vorliegende Bebauungsplan mit einer zulässigen Grundfläche von ca. 44.800 m² unter der Vorhabenummer 18.7.2. einzuordnen. Bei einer festgesetzten Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 BauNVO zwischen 20.000 und 100.000 m² ist eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls vorzunehmen.

Aufgrund der günstigen Standortbedingungen ergibt diese Vorprüfung hinsichtlich folgender Schutzgüter

- Arten- und Biotoppotenzial
- Geologie und Böden
- Wasser
- Klima
- Naherholung und Landschaftsbild und
- Immissionen

nur geringe Auswirkungen durch den vorgesehenen Bebauungsplan.

Deshalb kann auf eine Plan-UVP verzichtet und die Umweltprüfung im Rahmen des Umweltberichts gemäß § 2a BauGB bearbeitet werden.

2.8. UMWELTBERICHT (gem. § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

2.8.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Ziel des Bebauungsplans ist es, die Nachfrage nach regenerativer Stromenergie zu befriedigen. Die im Planteil dargestellte, ca. 8,5 ha große Sondergebietsausweisung liegt in der freien Feldflur auf derzeit ackerbaulich genutzten Flächen.

Der Flächennutzungsplan des Markts Cadolzburg muss für diese Freiflächen-Photovoltaikanlage im Parallelverfahren geändert werden.

2.8.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.8.2.1 Mensch

Vorhandene Umweltsituation	Vorhandene Unterlagen	Wirkfaktoren des Vorhabens	Zusätzlicher Untersuchungsbedarf
Rein ackerbauliche Nutzung	Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan Flurkarte M 1:1000	<p><u>Bau:</u> Die Störung von Siedlungsräumen durch</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lärm und - Luftschadstoffe sowie - Staub <p>ist während des Baus unvermeidbar. Sie wird durch die geltenden Schutzvorschriften minimiert.</p> <p><u>Betrieb:</u> Mit der Sondergebietsausweisung sind ebenso unvermeidbar - wenn auch nur temporär:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Umnutzung landwirtschaftlicher Erzeugungsflächen * Schädliche oder störende Lichtimmissionen durch eine Blendwirkung der Solarmodule sind aufgrund der topografischen Lage in einer natürlichen Senke, der Abstände zu Wohnbebauung und Verkehrswegen sowie durch die Antireflexionsbeschichtung der Solarmodule ausgeschlossen. 	Kein zusätzlicher Untersuchungsbedarf

2.8.2.2 Pflanzen und Tiere

Vorhandene Umweltsituation	Vorhandene Unterlagen	Wirkfaktoren des Vorhabens	Zusätzlicher Untersuchungsbedarf
Intensive Ackerbaunutzung, seit drei Jahren Luzerne-Kleegrasmischung als Grünfutter Keine geschützten Flächen oder FFH-Flächen im Gebiet oder angrenzend, keine ABSP-Flächen oder geschützte Biotope	<ul style="list-style-type: none"> - Landschaftsplan - Biotopkartierung - ABSP - örtliche Bestandserhebung 	<p><u>Bau:</u> Verlust von (Teil)-Lebensräumen für Allerweltsarten auf Ackerflächen sowie die Feldlerche;</p> <p><u>Betrieb:</u> Mit den vorgesehenen grünordnerischen Maßnahmen auf den Rand- und Zwischenflächen der Solarmodule werden (Teil)-Lebensräume der Kulturlandschaft für Pflanzen- und Tierarten wiederhergestellt.</p> <p>Durch die Blendwirkung kann es v.a. für Vögel zu vereinzelten Störungen im Bereich der angrenzenden Gehölzbestände kommen, wobei es hinsichtlich der Störungintensität bisher keine wissenschaftlichen Erkenntnisse gibt.</p>	Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (vgl. Kap. 2.9)

2.8.2.3 Boden

Vorhandene Umweltsituation	Vorhandene Unterlagen	Wirkfaktoren des Vorhabens	Zusätzlicher Untersuchungsbedarf
<p><u>Geologie:</u> Blasensandstein mit Lettenlinsen aus dem Mittleren Keuper</p> <p><u>Böden:</u> Braunerde aus mittel- bis stark bindiger Sand-Ton-Wechsellagerung, in denen die Tone überwiegen zu sehr geringer Versickerungsfähigkeit beitragen (SW und SU gem. DIN 18196); Das Baufeld umfasst 6 Teilflächen mit Ackerzahlen von 41, 46, 46 und 47 sowie Grünlandzahlen von 43 und 52. Die Wasserspeicher- und Nährstoffpufferkapazität ist aufgrund Der Schluff- und Tonanteile gut, wird jedoch bei oberflächiger Bodenverkrustung nach Austrocknung zeitweise deutlich herabgesetzt. Ab ca. 3,5 m Tiefe Sandsteine mit Ton-/Tonsteinlagen</p> <p>Aufgrund der weiten Verbreitung dieser Bodentypen auf der gesamten Hochebene ist die Bodenfunktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte als gering einzustufen</p> <p>Die Nutzungsfunktionen des Bodens bestehen überwiegend in der Landwirtschaft und nur zu einem geringen Anteil in der Erholung durch Spaziergänger auf den Flurwegen.</p> <p><u>Altlastenverdachtsaspekte:</u> Wg. nachhaltiger landwirtschaftlicher Nutzung keine Anhaltspunkte für Altlasten</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Landschaftsplan - geologische Karte - Vermessungsamt Neustadt a.d.Aisch (Ackerzahlen) 	<p><u>Bau:</u> Keine Störung der oberflächennahen Bodenhorizonte durch bestandsorientierte Erstellung der PV-Anlage</p> <p>Die Verlegung der Anschlussleitungen zur 20-kV-Leitung der N-Ergie am nördlichen Ortsrand von Steinbach erfolgt im Kabelpflugverfahren ohne relevante Eingriffe in den Boden.</p> <p><u>Betrieb:</u> Die natürlichen Bodenfunktionen bleiben überwiegend erhalten. Lediglich die Versiegelung durch Stahlfundamente und die Teilversiegelung durch die geschotterte Durchfahrt verändern die Bodenfunktionen negativ.</p> <p>Analog gering ist der Verlust von offenen Bodenflächen mit den Teilfunktionen „Wasserrückhaltung und –filtration, (Teil-)lebensraum von Pflanzen- und Tierarten sowie natürliche Ertragsfähigkeit landwirtschaftlich genutzter Böden“.</p> <p>Sonst keine Veränderung der Wirkfaktoren</p>	<p>Kein zusätzlicher Untersuchungsbedarf Im Rahmen der Bauleitplanung</p> <p>Kein zusätzlicher Untersuchungsbedarf</p>

2.8.2.4 Wasser

Vorhandene Umweltsituation	Vorhandene Unterlagen	Wirkfaktoren des Vorhabens	Zusätzlicher Untersuchungsbedarf
<p>Grundwasser ca. 3,0 bis 3,5 m, Schichtwasser bis 2,0 m unter GOK anstehend, jedoch je nach Bodensperrschicht kleinräumig wechselnd</p> <p>Kein Wasserschutzgebiet vorhanden</p> <p>Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind keine Oberflächengewässer vorhanden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Landschaftsplan - Ortsbegehung 	<p><u>Bau- und Anlage:</u> Kein relevanter Verlust von offenen Bodenflächen zur Versickerung von Niederschlägen und Nachspeisung des Grundwassers,</p> <p><u>Betrieb:</u> Kein Fremdstoffeintrag aus der PV-Anlage und den Freiflächen</p>	<p>Kein zusätzlicher Untersuchungsbedarf</p>

2.8.2.5 Klima und Luft

Vorhandene Umweltsituation	Vorhandene Unterlagen	Wirkfaktoren des Vorhabens	Zusätzlicher Untersuchungsbedarf
Die derzeitige landwirtschaftliche Nutzung trägt je nach Vegetationsperiode unterschiedlich stark zur Luftfilterung und Verbesserung des Kleinklimas bei.	<ul style="list-style-type: none"> - Landschaftsplan - topographische Karte 	<p><u>Bau- und Anlage / Betrieb:</u></p> <p>Unvermeidbare Verringerung der offenen Vegetationsflächen durch Überstellung mit Solarmodulen und befestigten Wegeflächen, die die Verdunstungsleistung einschränken;</p> <p>Im Betrieb wird diese nachteilige Beeinträchtigung durch die festgesetzten Begrünungsmaßnahmen einer verdunstungsintensiven Extensivwiese minimiert und in den bisher unbestellten Ackerphasen sogar überkompensiert. Die Erhöhung der bodennahen Luftschichten über den Solarmodulen ist erfahrungsgemäß gering.</p> <p>Die Erzeugung von Solarenergie verringert den Bedarf an fossilen Energieträgern und trägt somit zur Verringerung von CO₂-Emissionen bei.</p>	Kein zusätzlicher Untersuchungsbedarf

2.8.2.6 Orts-/Landschaftsbild und Erholung

Vorhandene Umweltsituation	Vorhandene Unterlagen	Wirkfaktoren des Vorhabens	Zusätzlicher Untersuchungsbedarf
<p>Im Planungsgebiet stellen sowohl die Obstgärten am südlichen Ortsrand von Cadolzburg, als auch die Hecken im Süden der PV-Anlage und das kleine Feldgehölz in der ansonsten durch Ackerflächen geprägten Kulturlandschaft die landschaftsbildprägenden Strukturen dar.</p> <p>Eine Vorbelastung stellen die bestehenden Hochspannungsmasten dar.</p> <p>Eine (Nah-)Erholungsnutzung findet in geringem Umfang auf dem Flurweg südlich des Planungsgebiets statt (Hundeausführung)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Landschaftsplan - Flurkarte - örtliche Bestandsaufnahme - Detailplan Ansichten 1920.1 	<p><u>Bau- und Anlage:</u></p> <p>Das Landschaftsbild wird durch die PV-Anlage aufgrund der Lage in einer Geländesenke und auch nur außerhalb der Vegetationsperiode in sehr geringem Umfang verändert.</p> <p>Die PV-Anlage wird zudem durch Einzelsträucher und Gebüschabschnitte eingegrünt. Es wird bewusst auf eine durchgehende Heckenpflanzung verzichtet, da diese eine unnatürliche fast 350 m lange Lineatur in der freien Landschaft bedeuten würde.</p>	Kein zusätzlicher Untersuchungsbedarf

2.8.2.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Vorhandene Umweltsituation	Vorhandene Unterlagen	Wirkfaktoren des Vorhabens	Zusätzlicher Untersuchungsbedarf
Keine Erkenntnisse über die Existenz von Kultur-, und Bodendenkmalen	- Flächennutzungsplan -	<u>Bau- und Anlage:</u> nicht erkennbar	Kein zusätzlicher Untersuchungsbedarf

2.8.2.8 Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern

Vorhandene Umweltsituation	Vorhandene Unterlagen	Wirkfaktoren des Vorhabens	Zusätzlicher Untersuchungsbedarf
Städtebaulich und landesplanerisch angemessene Maßnahme zur Erzeugung regenerativer Energie und Verfolgung der Klimaziele	- sämtliche Unterlagen gem. Kap. 2.8.2.1 bis Kap. 2.8.2.7	Wegen der im Sinne der Hemerobie naturfremden Vornutzung des Planungsgebiets sowie der städtebaulich stimmigen Ortsentwicklung ergeben sich auch aus der interaktiven Betrachtung keine zusätzlichen Wirkfaktoren.	Kein zusätzlicher Untersuchungsbedarf

2.8.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

Bei Durchführung der vorgesehenen Bebauungsplanung wird dem aktuellen Bedarf nach regenerativer Energieerzeugung in Cadolzburg und landesweit Rechnung getragen sowie ein gewichtiger Beitrag zur Erreichung der Klimaziele geleistet. Der Bebauungsplan nimmt in Art und Maß der Sonderbebauung Rücksicht auf die angrenzende bestehende Wohnbebauung sowie Verkehrsanlagen.

Aufgrund der besonderen Standorteignung hinsichtlich der

- günstigen Erschließung über bestehende Straßen und Wege
- günstigen Anbindung an das übergeordnete Stromnetz
- der für die Solarnutzung optimalen Topografie und der
- überwiegend naturfremden Vornutzung

sowie der vorgesehenen Konfliktminimierungsmaßnahmen wird die Eingriffsschwere in den Naturhaushalt auf das unvermeidbare Maß minimiert.

Vermeidbare ökologische Nachteile sind nicht ableitbar.

Die Nichtdurchführung erhält den Status Quo mit der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzung. Die Nachteile ergeben sich aus der Umkehrung der vorgenannten Vorteile des Bebauungsplans.

2.8.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Die mit dem Bebauungsplan verbundenen nachteiligen Auswirkungen auf den Naturhaushalt werden wie folgt vermieden bzw. auf das unvermeidliche Maß minimiert:

a) Schutzgut Arten- und Lebensräume:

- Entwicklung von extensiven blütenreichen Magerrasen mit autochthonem Saatgut zur Erhöhung der Biodiversität in der Kulturlandschaft in den Gliederungs- und Randstreifen der PV-Anlage
- Verwendung von autochthonem Pflanzenmaterial für Gehölzneupflanzung zur Eingrünung der PV-Anlage

- Neuanlage eines naturnahen Krautsaum und Altgrasstreifen für Pflanzen- und Tierarten der Kulturlandschaft
- Beitrag zum integrierten Pflanzenschutz durch Lebensraumangebote an Vögel, Kleinsäuger und Insekten
- Externe Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gem. Kap. 2.9 und 2.10

b) Schutzgut Wasser:

- Niederschlagswasser wird auf dem Grundstück vollständig zurückgehalten und versickert oder verdunstet

c) Schutzgut Boden:

- Streng bestandsorientierter Ausbau der PV-Anlage an den natürlichen Geländeverlauf zur Vermeidung von größeren Erdmassenbewegungen
- Nachhaltige Entwicklung einer natürlichen Bodendecke mit Vermeidung von Bodenerosionen
- Verzicht auf Düngung und Einsatz von Pestiziden

d) Schutzgut Klima / Luft:

- Entwicklung von naturnahen Magerrasen und Pflanzung von Hecken zur Staubbindung, Luftfilterung sowie Verbesserung des Kleinklimas durch deren Verdunstungsleistung
- Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden und Wärmerückstrahlung durch Dachbegrünung

e) Schutzgut Landschaftsbild:

- Landschaftliche Einbindung durch Einzelsträucher und Gebüschgruppen

e) Schutzgut Mensch:

- keine

2.8.5 Planungsalternativen

Aufgrund der vorgenannten besonderen Standorteignung und der Nichtverfügbarkeit anderer Bauflächen kommen zur vorliegenden Planung keine anderweitigen Planungsmöglichkeiten in Betracht. Dies bestätigt die Fa. Solarpower Project-Invest GmbH & CoKG mit ihrem Schreiben vom 13.03.2020 (Anlage 3).

2.8.6 Methodik der Umweltprüfung

Bei der Erstellung des Umweltberichts wurde auf bestehendes Datenmaterial sowie externe Fachbeiträge durch Biologen zurückgegriffen. Angesichts der örtlichen Gegebenheiten und der vorgesehenen Baumaßnahme sind vertiefte Einzeluntersuchungen nicht angemessen, da die zu erwartenden Auswirkungen aus dem Eingriff mit diesen Informationen ableitbar sind.

2.8.7 Monitoring

Der Betreiber führt folgende Eigenkontrollen durch, um die tatsächliche Umsetzung der Umweltziele und deren nachhaltige Entwicklung zu gewährleisten. Unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen sollen frühzeitig erkannt werden, um diesen durch geeignete Maßnahmen begegnen zu können:

- Mehrmals wöchentliche Ortsbegehung während der Bauphase durch Anlagenbetreiber
- Einbeziehung der Fachbehörden gem. § 4 Abs. 3 BauBG
- Kontinuierliche Kontrolle durch Überwachungskameras
- Ergebnisdokumentation der Ortsbesichtigungen in fortlaufendem Protokoll mit Meldung bei den Fachbehörden (UNB)
- Laufende naturschutzfachliche Überwachung und Ergebnisdokumentation der externen Ausgleichsmaßnahmen durch Biologen / Zoologen

2.8.8 Zusammenfassung Umweltbericht

Der vorgesehene vorhabenbezogene Bebauungsplan schafft die bauleitplanerischen Voraussetzungen für die gesellschaftliche, infrastrukturell und städtebaulich wünschenswerte und angemessene Erhöhung regenerativer Energieerzeugung.

Die in Kap. 2.8.3 genannten günstigen Standortbedingungen für eine Freiflächen-PV-Anlage mit den grünordnerischen Maßnahmen setzen die regional- und landesplanerischen Ziele zur Sicherung der Energieversorgung und Erreichung der Klimaziele wirkungsvoll um.

Die in erster Linie durch die ohnehin geringe Bodenversiegelung verursachten Umweltfolgen für das Schutzgut Wasser werden durch die Maßnahmen zur Oberflächenwasserrückhaltung und -versickerung minimiert.

Die temporäre Beeinträchtigung der ökologisch wertvollen Kleinstrukturen im Umgriff des Sondergebiets wird in seiner Wirkung für Tier- und Pflanzenarten durch die guten Ausweichmöglichkeiten in unmittelbar angrenzende vergleichbare Landschaftsstrukturen minimiert. Über die Betriebsdauer der PV-Anlage werden die Lebensräume für die bestehenden Populationen von Tier- und Pflanzenarten optimiert.

Die landschaftsästhetischen Gegebenheiten werden nur unerheblich beeinträchtigt, sofern man mit dem Anblick von Solaranlagen nicht sogar positive Empfindungen verbindet.

Die verbleibenden unvermeidbaren Eingriffe in den Naturhaushalt werden gemäß § 13 BNatSchG bewertet und der erforderliche naturschutzrechtliche Ausgleich nach den Grundsätzen zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung („Leitfaden“) ermittelt.

2.9. SPEZIELLE ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG (saP)

Für die Ausweisung als Sondergebiet wurde der Geltungsbereich des Bebauungsplans und die nähere Umgebung bezüglich der Belange des speziellen Artenschutzes untersucht.

Die von der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium herausgegebenen „vorläufigen fachlichen Hinweise zur Aufstellung der Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)“ sind für Straßenbaumaßnahmen entwickelt worden.

Für die Ausweisung von Sonderbaugebieten gibt es keine speziellen Verfahrensempfehlungen. Bei im Vergleich zu Straßenbaumaßnahmen weniger eingreifenden Maßnahmen muss das artenschutzrechtliche Prüfverfahren angemessen angepasst werden.

In der vorliegenden Prüfung der Belange des speziellen Artenschutzes wurden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (Anhang IV FFH-Richtlinie und Art. 5 Europäische Vogelschutzrichtlinie) in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde und der Regierung von Mittelfranken im sog. worst-case-Szenario bewertet, um Bauverzögerungen durch eine Standarduntersuchung über mehrere Monate zu vermeiden.

Die saP wurde durch den Biologen Dr. Helmut Schlumprecht aus Bayreuth durchgeführt und liegt der Begründung als Anlage 4 bei.

Die im Ergebnis geforderten Vermeidungsmaßnahmen (Durchführung der Baumaßnahmen außerhalb der Vogelbrutzeit) und die CEF-Maßnahme (Neuanlage und Entwicklung von Blühstreifen mit 6x 2.000 m²) werden umgesetzt.

2.10 NATURSCHUTZRECHTLICHE EINGRIFFSREGELUNG

2.10.1 Methodik

Die Eingriffe in den Naturhaushalt durch das Sondergebiet werden gemäß des „Praxis-Leitfadens für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ (Jan. 2014) des LfU Bayern bestimmt und erforderliche Ausgleichsmaßnahmen berechnet.

Die Bezugsbasis für die Bemessung des Kompensationsbedarfs ist die gesamte mit Solarmodulen überstellte Anlagenfläche innerhalb der Einzäunung. Der Kompensationsbedarf errechnet sich aus dieser Basisfläche x einem Regelkompensationsfaktor von 0,2 in der „Normallandschaft“).

Durch eingriffsmindernde Maßnahmen sowohl innerhalb, als auch außerhalb der Anlage kann der Kompensationsbedarf um 50 % verringert werden. Der damit anzuwendende Kompensationsfaktor beträgt 0,1.

2.10.2 Eingriffsminderungsmaßnahmen auf dem Baufeld der PV-Anlage

Folgende Eingriffsminderungsmaßnahmen werden umgesetzt:

- Umwandlung von Ackerland in extensive Rasenflächen auf Rand und anlageninternen Gliederungsstreifen; die Anlage und Entwicklung einer ca. 38.600 m² großen extensiven Magerrasenfläche führt nach Durchführung der Baumaßnahmen zu einer ökologischen Optimierung der Bestandssituation insbesondere für Kleinsäuger, Rebhuhn und Insekten
- Verwendung von standortgerechtem und autochthonem Saatgut
- Naturschutzfachlich ausgerichtete Entwicklungspflege (vgl. V+E-Plan)
- Anlage von Strauchgruppen, naturnahen Krautsäumen und Altgrasstreifen zur landschaftlichen Einbindung der PV-Anlage, die zugleich naturnahe lineare Biotopverbundstrukturen darstellen;



Beispielfoto einer bestehenden PV-Anlage

2.10.3 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Der Kompensationsbedarf lt. Berechnung nach dem „Praxisleitfaden“ wird im Bestands- und Eingriffsplan 1920.4 (Anlage 5) ermittelt und dargestellt. Er beträgt 8.240 m².

Da sich aus der worst-case-Betrachtung der saP Ersatzmaßnahmen für 6 Lerchenbrutareale je 2.000 m² ergeben, ist die Gesamtausgleichsfläche auf 12.000 m² zu erhöhen.

Die Verlegung der Anschlussleitungen von der PV-Anlage bis zur Einspeisestation an der vorhandenen 20-kV-Leitung der N-Ergie am nördlichen Ortsrand von Steinbach erfolgt im Kabelpflugverfahren. Die Trasse verläuft entlang vorhandener öffentlicher Flurwege und am Ackerrand eines privaten Grundstücksbesitzers. Durch die Leitungsverlegung sind weder Gehölzbestände, noch andere naturnahe Kleinstrukturen beeinträchtigt. Die Staatsstraße ST2409 wird im Spülbohrverfahren ausgeführt. Bei beiden Verfahren entsteht kein ausgleichspflichtiger Eingriff.

2.10.4 Externe Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Der Kompensationsbedarf von 12.000 m² wird auf der Ackerfläche der Fl.Nr. 1000, Gmkg. Steinbach nachgewiesen (vgl. Anlage 6 - Ausgleichmaßnahmenplan 1920.5).

Es wird ein Blühstreifen mit einer spezielle Feldlerchensaatgutmischung aus autochthonem Saatgut angesät, entwickelt und gepflegt. Die Blühstreifen werden außerhalb der Vogelbrutzeiten jährlich wechselnd auf jeweils der Hälfte der Blühstreifenfläche gemäht. Das Schnittgut wird abgeräumt und beseitigt bzw. verwertet.

Diese Grünstrukturen sind geeignet, die artenschutzrechtlich geforderten CEF-Maßnahmen für die Feldlerche zu erfüllen.

Der Mindestabstand zu Vertikalstrukturen (Gebäude, Bäume etc.) beträgt mindestens 100 m.

Angelegte Blühstreifen können im Zuge von Fruchtfolgemaßnahmen innerhalb der genannten Flurnummern lagemäßig verlegt werden. Die Neuanlage am Ersatzstandort muss wiederum den Standortbedingungen entsprechen und flächengleich hergestellt werden.

Die Ausgleichsflächen werden für die Dauer der Betriebszeit der PV-Anlage dinglich gesichert.

2.11 IMMISSIONSSCHUTZ

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage erzeugt weder Lärm, noch wird sie beleuchtet. Somit entstehen keine zusätzlichen negativen Emissionsquellen für das Plangebiet und dessen Umgriff.

Eine potenzielle Blendwirkung kann durch die topografische Lage, die Entfernung zu den nächstgelegenen Straßen oder Gebäuden, der gegebenen landschaftlichen Einbindung und der geplanten Eingrünungsmaßnahmen sowie durch die Verwendung modernster entspiegelter und mattierter Solarmodule ausgeschlossen werden.

2.12 PLANUNGSDATEN

Flächen

Nutzung	Fläche	Anteil
Baufläche		
Freiflächen-Photovoltaik	43.108 m ²	50,6 %
Trafohäuser	35 m ²	< 0,1 %
Baufläche gesamt (=Nettobaufläche)	43.143 m²	50,6 %
Sonstige Nutzungen		
Verkehrsfläche / Wartungsdurchfahrt	1.626 m ²	1,9 %
Extensive Rasenflächen und Rasenwege	37.630 m ²	44,1 %
Hecken und Altgrassäume für landschaftliche Einbindung	2.852 m ²	3,4 %
Flächen f. sonstige Nutzungen gesamt	42.108 m²	49,4 %
Gesamtfläche	85.251 m²	100 %

3. ZUSAMMENFASSENDE ERKLÄRUNG

Ein Privatinvestor beabsichtigt, im Außenbereich südlich von Cadolzburg eine Freiflächensolaranlage mit einer Fläche von ca. 8,5 ha zu errichten. Diese soll unter Beteiligung von Cadolzburger Bürgern und einzelner Energieversorgungs-Unternehmen betrieben werden. Es sollen ca. 15° geneigte kristalline Solarmodule in nach Süden exponierten Reihen verschattungsfrei mit einer Bodenfreiheit von ca. 45 cm und einer maximalen Höhe von 250 cm errichtet werden.

Auf den Abstandsflächen zwischen den Modulreihen und auf der Pflegeumfahrt entlang der Einfriedungen werden extensive Magerrasen angesät, entwickelt und naturschutzfachlich ausgerichtet gepflegt. Die Gesamtanlage wird aus versicherungsrechtlichen und anlagentechnischen Gründen eingefriedet und durch Strauchgruppen und einem Altgrassaum landschaftlich eingebunden bzw. werden dadurch die nachbarschutzrechtlichen Abstände zur angrenzenden ackerbaulichen Nutzung eingehalten.

Die PV-Anlage hat eine Nennleistung von ca. 9,1 MWp (Stromproduktion ca. 9,55 Mio MWh/a). Dies entspricht dem Strombedarf von etwa 2.750 Durchschnittshaushalten. Umgerechnet auf Einzelanlagen mit je 5 kWp wären für diese Nennleistung etwa 1.800 Dächer von Einzelhäusern notwendig.

Mit dieser PV-Anlage und den Ersatz fossiler Brennstoffe werden ca. 7.900 t CO₂/a eingespart, was einen großen und wertvollen Beitrag zur Erreichung der politisch gesetzten Klimaziele bedeutet.

Die Eingriffe in den Naturhaushalt sind aufgrund der rein ackerbaulichen Vornutzung des Planungsgebietes, die im Sinne der Naturnähe eine naturferne Nutzung ist, gering.

Die landschaftliche Einbindung ist aufgrund der topografischen Lage, der vorhandenen Gehölzbestände, der geplanten landschaftlichen Einbindung und des deutlichen Abstands zu Straßen und Gebäuden optimal.

Ein kritischer Gesichtspunkt ist die Flächenkonkurrenz zur landwirtschaftlichen Erzeugung vor allem auf ertragreichen Böden.

In Abwägung der aktuellen Energie- und Klimadebatte und aufgrund der außerordentlich guten Standorteignung dieser Fläche wird dieser Belang nachrangig bewertet, zumal die Flächen-sondernutzung zeitlich befristet und die Rückführung in die landwirtschaftliche Nutzung nach der Betriebsdauer im Bebauungsplan verankert ist.

Aufgrund der vorgenannten besonderen Standorteignung und der Verfügbarkeit anderer Bauflächen kommen zur vorliegenden Planung keine anderweitigen Planungsmöglichkeiten in Betracht.

Der naturschutzrechtliche Eingriff in den Naturhaushalt wird durch naturschutzfachlich ausgerichtete Maßnahmen auf den Nebenflächen der PV-Anlage minimiert und auf externen Ausgleichsflächen ausgeglichen.

Cadolzburg,

MARKT CADOLZBURG

.....
O b s t

1. Bürgermeister

Anlagen:

- 1 / Planblatt vorhabenbezogener Bebauungsplan „Solarpark Cadolzburg“ im Index A
- 2 / Detailplan 1920.1 - Ansichten auf PV-Anlage
- 3 / Schreiben Fa. solarpower project-invest GmbH & CoKG vom 13.03.2020
- 4 / Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) Dr. Schlumprecht vom 10.03.2020
- 5 / Bestands- und Eingriffsplan 1920.4
- 6 / Ausgleichsmaßnahmenplan 1920.5 im Index C
- 7 / Vorhaben- und Erschließungsplan „Solarpark Cadolzburg“