

ENTWURF II

BEGRÜNDUNG MIT UMWELTBERICHT ZUM VORHABENBEZOGENEN BEBAUUNGSPLAN GEM. § 12 BAUGB `GEMEINDEGEBIETSÜBERGREIFENDER SOLARPARK GIEBELSTADT-GEROLDSHAUSEN`

Gemarkung Geroldshausen
Gemeinde Geroldshausen
Landkreis Würzburg

Stand: 04. Oktober 2023

Inhalt

BEGRÜNDUNG	3
1 Planungsanlass und Ziele der Planung	3
2 Plangebiet	4
2.1 Lage, Größe und räumliche Abgrenzung	4
2.2 Städtebaulicher Entwurf	5
3 Übergeordnete Planungen	5
3.1 Regionalplan	5
3.2 Flächennutzungsplan	5
4 Denkmalschutz	6
5 Landwirtschaftliche Belange	6
6 Planungsrechtliche Festsetzungen	7
6.1 Erläuterungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung	7
6.2 Grünflächen und Pflanzgebote	7
6.3 Rückbauverpflichtung	7
7 Erschließung	7
8 Örtliche Bauvorschriften	8
UMWELTBERICHT	8
9 Einleitung	8
9.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans	8
9.2 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen	8
9.2.1 Baugesetzbuch (BauGB)	8
9.2.2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)	9
9.2.3 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)	9
9.2.4 Regionalplan	10
Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	11
9.3 Bestandsaufnahme mit Bewertung und Prognose	11
9.3.1 Schutzgut Landschaftsbild	11
9.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	12
9.3.3 Schutzgut Fläche	14
9.3.4 Schutzgut Boden	14
9.3.5 Schutzgut Wasser	15
9.3.6 Schutzgut Klima/Luft	16
9.3.7 Schutzgut Mensch	17
9.3.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	17
9.3.9 Beschreibung	17
9.3.10 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes	18
9.3.11 Umweltrisiken	19
9.4 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung	19
9.4.1 Erfassen und Bewerten von Natur und Landschaft (Schritt 1)	19
9.4.2 Erfassen der Auswirkungen des Eingriffs (Schritt 2)	20
9.4.3 Ermitteln des Umfangs der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen	20
9.5 Ausgleichsmaßnahmen	20
9.5.1 Bewertung der Ausgleichsflächen	20
9.5.2 Festlegung der Ausgleichsflächen	21
9.6 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung / Nichtdurchführung der Planung	21
9.7 Planungsalternativen und Begründung der getroffenen Wahl	21
10 Angabe zur Durchführung der Umweltprüfung	22
11 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)	23
11.1 Inhalte des Monitorings	23
11.2 Monitoring – Zeitplan	23
12 Zusammenfassung	24
13 Abwägung	24

BEGRÜNDUNG

1 Planungsanlass und Ziele der Planung

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes Sondergebiet `Gemeindegebietsübergreifender Solarpark Giebelstadt-Geroldshausen` mit den zugehörigen Örtlichen Bauvorschriften sowie der 10. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Geroldshausen ist ein beabsichtigtes Bauvorhaben zur Errichtung einer Photovoltaik Test- und Prüfanlage auf den Gemarkungen Geroldshausen (Gemeinde Geroldshausen) und Sulzdorf (Markt Giebelstadt).

Der Bebauungsplan schafft die notwendige Rechtsgrundlage für die Bebauung.

Im Rahmen eines Forschungsprojekts soll eine mobile Prüfungs- und Mäheinrichtung für PV-Anlagen entwickelt und getestet werden (Förderung bis zum Jahr 2022). Ein weiteres Forschungsprojekt befasst sich mit verschiedenen Moduldefekten (Förderung bis zum Jahr 2025). Zusätzlich zu den Forschungsprojekten soll die Anlage als Ersatzteillager dienen, da hier jeder bereits verbaute Modultyp aufgestellt werden und bei Bedarf als Ersatzmodul fungieren soll.

Die gesamte Planfläche beträgt ca. 17,8 ha, wovon ca. 1,7 ha auf der Gemarkung Geroldshausen (Gemeinde Geroldshausen) und ca. 16,2 ha auf der Gemarkung Sulzdorf (Gemeinde Giebelstadt) liegen.

Deutschland hat das Pariser Klimaschutzabkommen unterzeichnet und sich damit verbindlich dazu verpflichtet, das 2-Grad-Ziel zu erreichen. Dies erfordert einen weitgehenden Umstieg auf Erneuerbare Energien und bei Betrachtung des heutigen EE-Anteils von unter 40 % einen erheblichen Ausbau Erneuerbarer Stromerzeugung. Neben Dachanlagen sind dazu Freiflächenanlagen unentbehrlich. Nach dem EEG beschränkt sich die Vergütung für Strom auf Anlagen, die sich auf vorbelasteten Flächen befinden, also Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung, sowie längs von Autobahnen oder Schienenwegen.

Das vorliegende Plangebiet befindet sich entlang der Bahnstrecke Würzburg – Lauda-Königshofen - Neckarelz und entspricht somit den Vorgaben des EEG.

In Bayern soll nach dem Willen der Staatsregierung der Anteil erneuerbarer Energien für Photovoltaik an der Bruttostromerzeugung von derzeit ca. 16,1 % (Stand 2019) auf 25 % im Jahre 2025 erhöht werden. Mit der Einleitung eines Bebauungsplanverfahrens übernehmen die Gemeinde Geroldshausen und der Markt Giebelstadt im Rahmen ihrer Möglichkeiten Verantwortung für den Klimaschutz.

Das Vorhaben trägt dazu bei, die durch Bundes- und Landesregierung vorgegebenen Ziele einer deutlichen Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien zu erreichen. Mit den im EEG festgesetzten Einspeisevergütungen wurde die Grundlage für den wirtschaftlichen Betrieb einer solchen Anlage geschaffen.

2 Plangebiet

2.1 Lage, Größe und räumliche Abgrenzung

Das Plangebiet liegt entlang der Bahnstrecke Würzburg – Lauda-Königshofen – Neckarelz.

Der Geltungsbereich im Gemeindegebiet Geroldshausen umfasst das Flurstück 460 (teilweise). Die gesamte Planfläche beträgt ca. 17,8 ha. Davon liegen ca. 1,7 ha auf der Gemarkung Geroldshausen, Gemeinde Geroldshausen und ca. 16,2 ha auf der Gemarkung Sulzdorf, Gemeinde Giebelstadt (in der Karte grau umrandet).



Quelle: Digitales Orthophoto, Bayerische Vermessungsverwaltung, 24.04.2020

Die Ackerfläche auf Geroldshausener Gemarkung wird nördlich und östlich von landwirtschaftlichen Flächen begrenzt. Südlich verläuft ein Feldweg, an den ebenfalls Ackerflächen anschließen. Westlich verläuft die Bahnstrecke, die durch Gehölzstrukturen abgegrenzt ist.

Die Flächen liegen im Flurneuordnungsverfahren „Geroldshausen 3“. Die voraussichtliche neue Gliederung der Flurstücke wurde bereits berücksichtigt und mit dem Amt für Ländliche Entwicklung Unterfranken abgestimmt. Die Ausgleichsflächen, die im Rahmen des Flurneuordnungsverfahrens im Bereich des Geltungsbereiches ausgewiesen wurden, wurden freigehalten und bei der Abgrenzung des Plangebietes berücksichtigt.

2.2 Städtebaulicher Entwurf

Der Bebauungsplan regelt sowohl die maximalen Modultischhöhen als auch die Bauhöhen der notwendigen Betriebsgebäude / Technikstationen und sonstigen baulichen Anlagen bezogen auf das natürliche Gelände am Baukörper sowie die überbaubaren Grundstücksflächen. Im Geltungsbereich ist ein Vorhaben somit nur dann zulässig, wenn es dem Bebauungsplan nicht widerspricht und die Erschließung gesichert ist.

Die Anlage wird aus reihig angeordneten, aufgeständerten, nicht beweglichen Solarmodulen, sowie den erforderlichen weiteren Anlagen (Wechselrichter, Nebengebäuden, Verkabelung etc.) bestehen. Ein Zaun wird den Anlagenbereich sichern. Die Module werden auf Stahl- bzw. Aluminiumgestellen in einem fest definierten Winkel zur Sonne (ca. 10 - 25°) angeordnet und aufgeständert. Die Module werden nach Süden ausgerichtet und mit einem Reihenabstand von ca. 3m errichtet. Die Gestelle werden in den unbefestigten vorhandenen Untergrund gerammt. Hierdurch wird der Versiegelungsgrad im Plangebiet auf ein Minimum begrenzt. Die Photovoltaikanlage kann nach Ende der Nutzungsdauer rückstandslos entfernt werden.

Dem Interessenkonflikt zwischen der Ausweisung eines Sondergebietes für die Erzeugung Erneuerbarer Energien auf einer Ackerfläche und dem Eingriff in Natur und Landschaft soll durch folgende Maßnahmen abgeholfen werden:

- Anlage des gesamten Plangebietes als magere Wiesenfläche, auch unter den Modulen
- Anlage einer Blühfläche, einer Obstbaumreihe, sowie Hecken aus heimischen Sträuchern und Bäumen
- Minimierung der Bodenversiegelungen durch Begrenzung der überbaubaren Grundstücksfläche
- Begrenzung der Höhenentwicklung der geplanten Betriebsgebäude / Stationen und Module
- Minimierung der Bodeninanspruchnahme durch das Verbot von Betonfundamenten für die Solar-Modultische, diese sind im 'Ramm- oder Schraubverfahren' zu verankern

3 Übergeordnete Planungen

3.1 Regionalplan

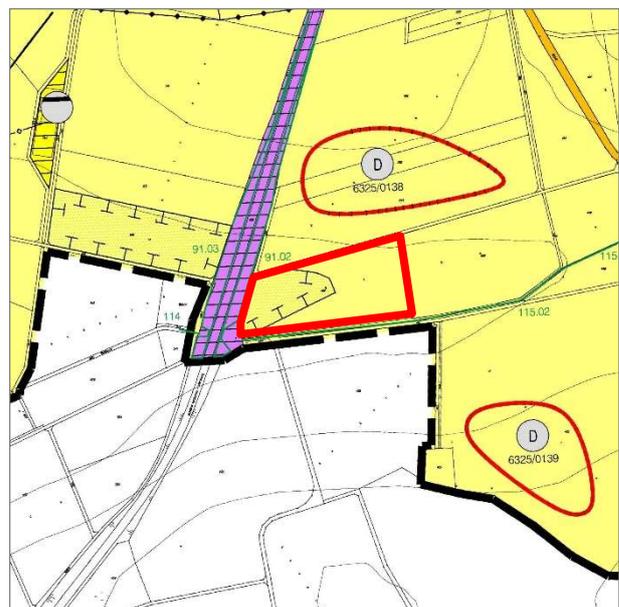
Giebelstadt und Geroldshausen liegen innerhalb des Regionalplans der Region Würzburg (2). Für das Plangebiet ist im Regionalplan keine Nutzung definiert, weshalb für die Ausweisung eines Sondergebietes keine erheblichen Widersprüche angenommen werden. Eine besondere regionalplanerische Funktion kommt dem Plangebiet nicht zu.

Das Biotop östlich des Plangebietes ist im Regionalplan als 'Landschaftliches Vorbehaltsgebiet' mit schützenden Landschaftsbestandteilen ausgewiesen.

3.2 Flächennutzungsplan

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan, der 3. Änderung - Gesamtüberarbeitung vom 11.07.2006 (siehe Abbildung) der Gemeinde Geroldshausen ist das Plangebiet als 'Flächen für die Landwirtschaft' dargestellt. Der Bebauungsplan entspricht deshalb nicht den Darstellungen des gültigen Flächennutzungsplanes.

Der Flächennutzungsplan der Gemeinde Geroldshausen wird im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB dahingehend angepasst. Der künftige Flächennutzungsplan weist den Geltungsbereich des Bebauungsplans als Sondergebiet nach § 11 BauNVO aus.



Quelle: Auszug aus dem FNP Geroldshausen

4 Denkmalschutz

Das Plangebiet liegt in der Nähe des Bodendenkmals D-6-6325-0157 `Verebnete vorgeschichtliche Grabhügel`. An der Erhaltung der ausgewiesenen archäologischen Kulturdenkmale besteht grundsätzlich ein öffentliches Interesse. Es gilt die Anzeigepflicht bei Auffinden von Bodendenkmälern laut Art. 8 BayDSchG.

5 Landwirtschaftliche Belange

Das Plangebiet besteht aus ackerbaulich genutzten Flächen.

Die zeitlich befristete Umwidmung der Ackerfläche in eine extensiv bewirtschaftete Grünfläche mit Photovoltaikmodulen bewirkt eine Regeneration des Bodens infolge der Aktivierung des Bodenlebens durch höhere mikrobiologische Aktivitäten sowie eine Dämpfung der Nährstoffdynamik und Verbesserung der Wasserspeicherfähigkeit. Die Planung soll einen aktiven Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele leisten und umweltverträgliche Energieformen voranbringen. Deshalb wurde ein vorbelasteter Standort an der Bahnlinie gewählt, wodurch keine negativen Auswirkungen auf die Kultur- und Erholungslandschaft zu erwarten sind.

Um den rückstandslosen Rückbau der Anlagenfläche in eine landwirtschaftliche Fläche zu gewährleisten, wird zwischen dem Vorhabenträger und den beiden Gemeinden jeweils ein städtebaulicher Vertrag geschlossen. Zudem verliert die Anlage bei Nichtbetrieb von 12 Monaten die Zulässigkeit und ist zurückzubauen. Mit diesen Regelungen wird der unwiederbringliche Verlust der Ackerflächen für die landwirtschaftliche Produktion wirksam verhindert.

Aufgrund der insgesamt relativ kleinen Eingriffsfläche und der Möglichkeit des unproblematischen Rückbaus sind von der zeitlich begrenzten Beanspruchung der landwirtschaftlichen Fläche keine negativen Auswirkungen auf den ökonomischen Landbau und die Ernährungssicherung in der Region zu befürchten.

Durch die Nutzung für die Stromerzeugung kann die Fläche während des Betriebs der PVA noch in reduziertem Maße für landwirtschaftliche Zwecke genutzt werden, wie z.B. als extensives Grünland sowie zur Weidehaltung von Schafen.

Während des Betriebs der Anlage ist durch die Extensivierung zu einer Grünfläche auf der intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche eine Steigerung für die Bodenfunktionen zu erwarten. Neben einer starken Nitratreduktion, die sich positiv auf den Grundwasserhaushalt auswirkt, ist zudem eine Aktivierung des Bodenlebens durch höhere mikrobiologische Aktivitäten, eine Dämpfung der Nährstoffdynamik, eine bessere Durchlüftung des Bodens und eine bessere Wasserspeicherung zu erwarten. Somit können positive Regenerationseffekte auf der Fläche wirken, von denen bei einer späteren Rückführung in eine landwirtschaftliche Fläche Ertragssteigerungen angenommen werden können.

Da in den Gemeinden nur ein geringer Anteil der Ackerflächen vorübergehend nicht für die Nahrungsmittelproduktion genutzt werden kann, wird im direkten Vergleich die Energieversorgung aus dieser PV-Anlage als regional wertvoller eingestuft. Zu bedenken ist, dass der Flächenertrag von Photovoltaik bei Berücksichtigung des Energie- und Düngereinsatzes der Landwirtschaft um den Faktor 50 höher ist als bei der Nutzung von Biomasse in Form von Biogasanlagen. Insofern ist Photovoltaik eine sehr Flächenschonende Form der Nutzung erneuerbarer Energien.

6 Planungsrechtliche Festsetzungen

6.1 Erläuterungen zu Art und Maß der baulichen Nutzung

Im gesamten Planbereich wird ein sonstiges Sondergebiet zur Erzeugung elektrischer Energie nach §11 BauNVO ausgewiesen. Zulässig sind freistehende Solar-Module ohne Betonfundamente sowie notwendige Wechselrichter, Transformatoren, Betriebsgebäude/ Technikstationen und sonstige bauliche Anlagen, die dem Nutzungszweck des Sondergebiets dienen. Außerdem sind zugelassen Kabel/ Leitungen/ Überwachungssysteme/ Brandschutzeinrichtungen. Innere Erschließungswege für Montage- und Wartungsarbeiten sind auch außerhalb der Baugrenze zulässig. Diese sollten unbefestigt und wasserdurchlässig ausgestaltet werden. Ausnahmen sind nicht zulässig.

Die Festsetzung der maximalen Höhe der Solar-Module von 3,5 m und die maximale Gebäude- und Firsthöhe der Betriebsanlagen von 3,5 m bezogen auf das natürliche Gelände, soll die Höhenentwicklung der Solar-Module und Gebäude begrenzen.

6.2 Grünflächen und Pflanzgebote

Das Pflanzgebot erstreckt sich über das gesamte Plangebiet. Das Plangebiet ist, auch unter den Modulen, als extensives Dauergrünland anzulegen und zu pflegen.

Entlang der nördlichen Planungsgrenze ist ein periodisch wasserführender Graben, teilweise mit Röhricht, vorhanden. Parallel dazu wird ein extensiv genutztes Band mit unterschiedlichen Strukturen angelegt. Dieses soll sich ebenfalls von Südwesten in Richtung Norden erstrecken. Es werden Hecken mit standortgerechten, heimischen Sträuchern angepflanzt. Für den wechselfeuchten Standorte werden z.B. verwendet: *Cornus sanguinea*, Blut-Hartriegel; *Coryllus avellana*, Haselnuss; *Crataegus monogyna*, Ein-griffliger Weißdorn; *Crataegus laevigata*, Zweigriffliger Weißdorn; *Euonymus europaeus*, Pfaffenhütchen; *Ligustrum vulgare*, Liguster; *Lonicera xylosteum*, Heckenkirsche; *Salix triandra*, Mandelweide; *Sambucus nigra*, Holunder; *Viburnum opulus*, Gewöhnlicher Schneeball. Die Hecke ist alle 10-15 Jahre abschnittsweise auf den Stock zu setzen.

Bei den Ansaat des Saumes wird die vorhandene Wiesenfläche belassen bzw. autochthones / regionales Saatgut verwendet, z.B. 'Ufersaum' der Firma Rieger-Hofmann GmbH oder 'Feldrain und Saum' der Firma Saaten-Zeller, Ursprungsgebiet 11, Südwestdeutsches Bergland. Auch eine Mahdgutübertragung von örtlich vorhandenen artenreichen Spenderflächen durch Heusaat ist möglich.

Pflege: einmal jährlich eine Mahd ab 01.09., das Mähgut wird abtransportiert. Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist untersagt. Im Bereich der Hecken sind an einem sonnigen Standort auf einer Fläche von jeweils 2m² insgesamt 5 Stein- und Totholzhaufen anzulegen. Die Strukturelemente sind langfristig zu erhalten.

Röhrichtflächen werden nach Bedarf abschnittsweise im Zeitraum Oktober-Februar gemäht.

Die festgesetzten Begrünungsmaßnahmen sind innerhalb eines Jahres nach Errichtung der Photovoltaikanlage umzusetzen und für die Dauer der Betriebszeit der Anlage fachgerecht zu pflegen und fortzuführen. Jegliche Düngung und der Einsatz von Bioziden sind unzulässig. Der naturschutzfachlich notwendige Ausgleich wird direkt innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans realisiert.

6.3 Rückbauverpflichtung

Der Betreiber verpflichtet sich nach Aufgabe der PV-Nutzung zum Rückbau der Anlage.

7 Erschließung

Die Erschließung des Solarparks ist über das bestehende Straßen- und Wegenetz der Gemeinde Geroldshausen und des Marktes Giebelstadt ohne Ausbau möglich.

Ein Ausbau von öffentlichen Straßen ist nicht erforderlich. Das Verkehrsaufkommen wird nur unmerklich zunehmen, da es sich bei der Photovoltaik-Freiflächenanlage um kein verkehrintensives Vorhaben handelt.

Die Ableitung des Stroms erfolgt unterirdisch, ohne Errichtung neuer Freileitungen. Details hierzu werden im Städtebaulichen Vertrag und dem zugehörigen Vorhaben- und Erschließungsplan geregelt.

8 Örtliche Bauvorschriften

Aus versicherungstechnischen Gründen ist eine Umzäunung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen in der Regel erforderlich. Deshalb werden Einfriedungen bis zu einer Höhe von 2,50 m zugelassen, um unter anderem einen ausreichenden Schutz gegen Diebstahl zu gewährleisten. Damit die PV-Anlage keine Barrierewirkung für Kleintiere entfaltet und eine Durchlässigkeit dieser gesichert ist, sind Einfriedungen sockellos mit 0,20 m Bodenfreiheit auszugestalten.

UMWELTBERICHT

9 Einleitung

Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden müssen.

Gemäß Art. 4 SUP-RL (Europäische Richtlinie zur Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme) wird bei Plänen innerhalb einer Programmhierarchie (von der Landesplanung bis zum Bebauungsplan) die Vermeidung von Mehrfachprüfungen angestrebt. Die Umweltprüfung sowie der Umweltbericht sollen jeweils den aktuellen Planungsstand, Inhalt und Detaillierungsgrad berücksichtigen, ermitteln und bewerten.

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander gerecht abzuwägen (§ 1 (6) BauGB). Hierbei ist auch die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft (Eingriffsregelung nach dem BNatSchG) zu berücksichtigen (§ 1a (2) 2 BauGB).

Entsprechend Art. 3(2) SUP-RL ist für alle Pläne der Bereiche Raumordnung oder Bodennutzung eine Umweltprüfung notwendig. Für den Bebauungsplan Sondergebiet 'PV-FVA Geroldshausen und Sulzdorf' ist ein Umweltbericht in geeignetem Umfang notwendig. Eine Ausnahme nach § 13 BauGB liegt nicht vor.

9.1 Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Der Bebauungsplan umfasst ein ca. 17,8 ha großes Plangebiet südlich der Gemeinde Geroldshausen und nördlich des Giebelstadter Ortsteils Sulzdorf. Das Ziel des Bebauungsplans ist die Schaffung der rechtlichen Grundlage für die Einrichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren geändert.

Das EEG sieht für Freiflächen-PV vor allem Konversionsflächen, bereits versiegelte Flächen sowie Seitenrandstreifen entlang von Autobahnen und Schienenwegen vor. Im vorliegenden Fall befinden sich die Flächen entlang der Bahnstrecke Würzburg – Lauda-Königshofen - Neckarelz.

Damit wird das Ziel der Steigerung der Erneuerbaren Energien als Erfordernis des Klimaschutzes direkt berücksichtigt. Das Vorhaben an sich ist als eine Maßnahme zur Bekämpfung des Klimawandels zu bewerten. Die Vorgaben und Ziele zum Klimaschutz sind berücksichtigt.

9.2 Ziele des Umweltschutzes in Fachgesetzen und Fachplänen

9.2.1 Baugesetzbuch (BauGB)

Nach §1 BauGB ist es Aufgabe der Bauleitplanung, die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde nach Maßgabe des BauGB vorzubereiten und zu leiten.

„Bauleitpläne sollen auf eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung unter Berücksichtigung sozialer, wirtschaftlicher und umweltschützender Belange auch in Verantwortung gegenüber zukünftiger Generationen abzielen. Des Weiteren soll eine sozialgerechte Bodenordnung gewährleistet sein. Sie sollen einen Beitrag dazu leisten, die Umwelt und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Der Klimaschutz und die Klimaanpassung sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild sollen baukulturell erhalten und entwickelt werden.“

- Mit der Errichtung der Photovoltaikanlage wird ein aktiver Beitrag zum Klima- sowie zum Umwelt- und Ressourcenschutz geleistet.

Der Klimaschutz soll nach §1a Abs. 5 BauGB durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken und der Klimaanpassung dienen, Rechnung getragen werden.

- Die Anlage des Solarparks leistet durch die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien einen direkten Beitrag zum Klimaschutz.

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes einschließlich Naturschutz und Landschaftspflege nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.

„Insbesondere soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden; so soll die zusätzliche Flächeninanspruchnahme für bauliche Nutzungen verringert werden, indem die Möglichkeiten der Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen zur Innenentwicklung genutzt und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzt werden.“

- Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind laut EEG entlang von Schienenwegen, und damit auf vorbelasteten Flächen, möglich.
- Die Flächeninanspruchnahme, d. h. die Dauer der photovoltaischen Nutzung innerhalb des Geltungsbereichs ist befristet. Nach Auslaufen der Erzeugung erneuerbarer Energien besteht die Verpflichtung zum vollständigen Rückbau der Anlage. Damit können die Flächen wieder ihrer ursprünglichen landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden.
- Die Bodenversiegelung ist bei einer Freiflächen-PV-Anlage sehr gering. Insofern sind diese Belange berücksichtigt.

9.2.2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege laut § 1, Abs. 1 BNatSchG sind es, Natur und Landschaft auf Grund ihres Eigenwertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen so zu schützen, dass

1. die biologische Vielfalt,
2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft

dauerhaft gesichert sind.

Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere *„4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu (...)"* (§ 1 Abs. 3 BNatSchG)

- Die Einrichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage leistet einen Beitrag zum Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung mittels erneuerbarer Energien.

„(...) unvermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind insbesondere durch Förderung natürlicher Sukzession, Renaturierung, naturnahe Gestaltung, Wiedernutzbarmachung oder Rekultivierung auszugleichen oder zu mindern.“ (§ 1 Abs. 5 BNatSchG)

- Die Extensivierung im Plangebiet erfüllt diese Ziele.

„Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie (...) Grünzüge, (...) Gehölzstrukturen, (...), sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen.“ (§ 1 Abs. 6 BNatSchG)

- Im Zuge der Planumsetzung werden landwirtschaftliche Flächen vorübergehend einer neuen Nutzung zugeführt. Grünstrukturen werden nicht in Anspruch genommen. Der Eingriff wird durch grünordnerische Maßnahmen entsprechend kompensiert.

9.2.3 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)

Laut § 1 des BBodSchG sind Ziel und Zweck des BBodSchG nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie verursachte Gewässerverunreinigungen sind zu sanieren und es ist Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.

- Die Planung ist bestrebt nachteilige Bodeneinwirkungen zu vermeiden bzw. zu minimieren.

- Durch die Planung kann mittels Umwandlung intensiv landwirtschaftlich genutzter Fläche in extensives Grünland, Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel, Bodenruhe zum Humusaufbau, etc. kann ein positiver Beitrag zum Bodenschutz geleistet werden.

9.2.4 Regionalplan

Im Regionalplan Region Würzburg (2) sind folgende Ziele des Umweltschutzes festgehalten.

B X Energieversorgung

1.1 G *'In allen Teilräumen der Region soll eine sichere, kostengünstige, umweltschonende sowie nach Energieträgern breit diversifizierte Energieversorgung angestrebt werden. Ebenso ist in allen Teilräumen auf einen sparsamen und rationellen Energieeinsatz hinzuwirken.'*

1.2 G *'Es ist von besonderer Bedeutung, die Energieversorgung der Region möglichst umweltfreundlich auszurichten und dabei verstärkt auf erneuerbare Energieträger abzustellen.'*

5 Erneuerbare Energien

5.2 Sonnenenergienutzung

5.2.2 G *'Bei der Errichtung von Anlagen zur Sonnenenergienutzung außerhalb von Siedlungsgebieten soll darauf geachtet werden, dass Zersiedlung und eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes soweit wie möglich vermieden werden. Daher sollen Freiland-Photovoltaikanlagen räumlich konzentriert werden und möglichst in räumlichem Zusammenhang zu anderen Infrastruktureinrichtungen errichtet werden.'*

- Der Bebauungsplan verfolgt mit der Einrichtung eines Solarparks die regionalen Grundsätze zur Energieerzeugung und zum Einsatz von Energie sowie zur Strom- und Wärmeversorgung.
 - In räumlichem Zusammenhang mit der Bahnstrecke als Infrastruktureinrichtung
- Der Bebauungsplan steht den regionalplanerischen Belangen nicht entgegen.

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

9.3 Bestandsaufnahme mit Bewertung und Prognose

9.3.1 Schutzgut Landschaftsbild

Beschreibung

Das Plangebiet liegt westlich und östlich der Bahnstrecke. Das Gebiet mit einer Fläche von ca. 17,8 ha wird intensiv landwirtschaftlich bewirtschaftet.

Die Ackerfläche auf Geroldshauser Gemarkung wird nördlich und westlich von landwirtschaftlichen Flächen begrenzt. Südlich verläuft ein Feldweg, an den ebenfalls Ackerflächen anschließen. Östlich verläuft die Bahnstrecke, die durch Gehölzstrukturen abgegrenzt ist.

Die Topographie der Fläche ist nahezu eben.

Die Entfernung des gesamten Plangebietes zum Teilort Ingolstadt (Giebelstadt) beträgt ca. 1,5 km, zum Teilort Sulzdorf (Giebelstadt) ca. 2 km und nach Geroldshausen ca. 0,5 km.

Beim Schutzgut Landschaftsbild werden die Hauptkriterien 'Vielfalt', 'Eigenart' und 'Schönheit' aufgrund der Nutzung als landwirtschaftliche Ackerfläche als gering eingestuft. Auch die direkte Lage an der Bahnstrecke beeinflusst das Landschaftsbild negativ. Hinsichtlich der Vielfalt sind nur wenige Strukturen und Nutzungen sowie eine geringe Artenvielfalt vorhanden. Hinsichtlich der Eigenart sind keine Elemente mit landschaftstypischem und -prägendem Charakter vorhanden. Insgesamt weisen die Ackerflächen eine geringe Naturnähe auf.

Das Plangebiet ist gut einsehbar. An der Bahnstrecke wird durch begleitende Gehölze die Einsicht auf das Gebiet eingeschränkt.

Baubedingte Auswirkungen

Die Baustelleneinrichtungen haben zeitlich befristete Auswirkungen auf das Landschaftsbild.

Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

Mit der Errichtung der Photovoltaikanlage geht eine technische Überprägung der Fläche einher. Die Anlage selbst wird aus der Entfernung als schwarzes bzw. blaues Feld wahrgenommen.

Die Anlage ist durch die festgesetzten Pflanzgebote in Richtung der nahegelegenen Ortschaften eingegrünt. Hierdurch erfährt diese eine Einbindung in die umgebende Landschaft und vermindert die Sichtbarkeit der PV-Anlage.

Die Sichtverbindung zur Bahnstrecke wird durch bestehende Pflanzungen und deren Ergänzung verdeckt.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

- Begrenzung der Modul- und Gebäudehöhe
- Standortwahl auf vorbelasteten Flächen
- Rückbau der Anlage nach Aufgabe der Nutzung und Rückführung in ursprüngliche Flächennutzung

Bewertung

Das Plangebiet erfährt eine technische Überprägung. Da die Fläche entlang der Bahnstrecke liegt, jedoch die unmittelbare Umgebung ebenfalls landwirtschaftlich geprägt ist, findet ein geringer Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild statt. Dieser wird durch die Festsetzungen zur Modul- und Gebäudehöhe sowie der Eingrünungsmaßnahmen minimiert. Die optischen Störungen durch die geplante Photovoltaikanlage übersteigen nicht das übliche Maß.

9.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Beschreibung

Für Details wird auf die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung mit Stand vom 04.10.2023 verwiesen.

Das Plangebiet besteht aus intensiv landwirtschaftlich genutzten Ackerflächen. Es beinhaltet keine ökologisch wertvollen Bereiche. Damit liegt kein Schutzstatus vor.

Rund um das Plangebiet sind Biotope vorhanden. Südöstlich des Plangebietes befindet sich das großflächige, als Mittelwald bewirtschaftete Biotop 'Breitenlohe'. Südlich der Teilfläche auf Geroldshausener Gemarkung liegt der Riedbach, der ebenfalls als Biotop ausgewiesen ist. Am Bahndamm befinden sich Hecken, Gebüsch und Altgrasfluren, die ebenfalls als Biotop dargestellt sind. In der Nähe liegen Flächen aus dem Ökoflächenkataster.



Abbildung 1: Kartierte Biotope (rosa), Ökoflächenkataster (grün und lila), Quelle: FINweb

Die derzeitige intensive Nutzung als Ackerfläche bietet für geschützte Tierarten nur bedingt ein geeignetes Habitat als Brut-, Balz, Fortpflanzungs- und Wohnstätte oder als Nahrungshabitat. Das Plangebiet wird als Bruthabitat für bodenbrütende Vogelarten sowie als Nahrungshabitat von insektenfressenden und carnivorren Arten genutzt.

Teilflächen des Planungsgebietes bestehen aus Löss und sind daher als Hamsterhabitat geeignet. Das Planungsgebiet wurde im Mai 2020 transektweise abgelaufen. Hinweise auf Feldhamsterbauten auf der Planungsfläche wurden während den Begehungen weder auf den Feldern noch am angrenzenden Straßengraben gefunden. Auch bei der Sommerkartierung Ende Juli 2020 sowie im Mai 2021, bei denen auch die umliegenden Flächen in einem Radius von 350m begangen wurden, konnten keine Fallröhren festgestellt werden.

Im Sommer 2021 wurden bei anderweitigen Untersuchungen im Auftrag der Oberen Naturschutzbehörde östlich der Bahnlinie Vorkommen von Feldhamstern nachgewiesen. Die Fundpunkte befinden sich außerhalb des Planungsgebietes, allerdings wird der Radius von 350m rund um die Fundpunkte als Feldhamsterlebensraum gewertet. Dadurch ergibt sich ein Überschneidungsbereich, mit dem Planungsgebiet.

Baubedingte Auswirkungen

Durch die Baumaßnahmen treten kurzzeitige baubedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse (Kollision mit Baufahrzeugen, Flächeninanspruchnahme durch Baustofflagerung sowie Emission von Schadstoffen) auf. Mit Verlusten bzw. Fragmentierungen von Lebensräumen außerhalb der Planfläche ist nicht zu rechnen.

Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

Das Plangebiet erfährt durch das Aufstellen von Photovoltaik-Modulen eine Umnutzung von einer intensiv ackerbaulich genutzten Fläche zu extensiv genutztem Dauergrünland, das langfristig ohne Einsatz von synthetischen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln, sowie Gülle in einem naturnahen Zustand verbleibt. Das Auslaufen der Bodenbearbeitung ermöglicht langfristigen Humusaufbau mit erheblicher CO₂-Bindung. Bereits in kurzer Zeit kann sich ein reiches Bodenleben einstellen und die Biodiversität an Kleintieren (u.a. Schmetterlinge und Vögel) sowie selteneren Pflanzen deutlich zunehmen.

Durch die Inanspruchnahme der Ackerflächen gehen Brut- und Nahrungshabitate verloren. Die Eingriffsfläche kann, auch durch die randliche Einsaat und Bepflanzung, eine Aufwertung im Hinblick auf Brutstätten und Nahrungsgebiet bei blütenbesuchenden Insekten sowie samen- und insektenfressenden Tierarten erfahren.

Die vorhandenen Feldlerchenhabitate werden durch das Vorhaben beeinträchtigt. Hier ist ein Ausgleich auf der Pflanzgebotsfläche 'pfg1' (Gemeinde Giebelstadt) zu schaffen. Laut der Studie "Die Brutvögel großflächiger Photovoltaik-Anlagen in Brandenburg" (Tröltzsch, P. & E. Neuling 2013, Vogelwelt 134: 155-179) werden die PV-Flächen trotz der optischen Störung teilweise von Vögeln als Habitat genutzt.

Durch die geplante PV-Anlage wird die Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für den Feldhamster beeinträchtigt. Hierfür ist ein Ausgleich auf der Pflanzgebotsfläche 'pfg3' zu schaffen.

Das Aufstellen von Photovoltaik-Modulen auf der Eingriffsfläche trägt weder zur Isolation von Artpopulationen bei, noch treten Habitatfragmentierungen auf. Für einige Tierarten ist das Gebiet durch die Bahnstrecke bereits fragmentiert.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

- Schutz angrenzender Biotopstrukturen und Begrenzung des Baufeldes: Keine Lagerung von Baumaterial und Baufahrzeugen außerhalb des Planungsgebietes.
- Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG sind die Baumaßnahmen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28. Februar zu beginnen. Soll von diesen Bauzeiten abgewichen werden, ist nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde eine ökologische Baubegleitung durch eine geeignete Fachperson durchzuführen und das Plangebiet auf ein Vorkommen und eine mögliche Betroffenheit von Offenlandbrütern hin zu untersuchen.
- Extensive Grünlandnutzung zwischen den Modulreihen
- Anlage einer Blühfläche und Hecken aus heimischen Sträuchern entlang der Gebietsgrenzen sowie einer Pflanzfläche im 3-Streifen Modell
- Verbot von Düngung und Einsatz von Bioziden auf dem Dauergrünland
- Umzäunung mit einer Bodenfreiheit von 20 cm zur Vermeidung der Fragmentierung von Kleinsäugerhabitaten
- Vermeidung des Bodenabtrags durch Rammverfahren, weniger starke Beeinträchtigung von edaphischen Arten
- Umsetzung von Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen zugunsten des Feldhamsters und der Feldlerche

Bewertung

Für die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie europäische Vogelarten gem. Art.1 der Vogelschutzrichtlinie kann unter Beachtung der konfliktvermeidenden Maßnahmen und der CEF-Maßnahmen eine Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausgeschlossen werden. Für Bodenbrüter sind Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen.

Für den Feldhamster sind Ausgleichsmaßnahmen umzusetzen.

Aufgrund der zeitlichen Begrenzung des Baustarts werden die baubedingten Wirkfaktoren und Wirkprozesse als unerheblich eingestuft. Das Aufstellen von Photovoltaik-Modulen auf der Eingriffsfläche trägt weder zur Isolation von Artpopulationen bei, noch treten Habitatfragmentierungen auf. Die anlagenbedingten Wirkprozesse werden aufgrund der Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen als unerheblich eingestuft. Aufgrund der bisherigen Nutzung und Lage des Plangebietes ist nicht von betriebsbedingten Wirkprozessen auszugehen.

9.3.3 Schutzgut Fläche

Beschreibung

Der Bebauungsplan überplant ca. 17,8 ha landwirtschaftliche Fläche und ermöglicht die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zur Produktion von Strom aus regenerativen Energien. Da die Fläche entlang der Bahnstrecke liegt, gilt diese laut EEG als vorbelastete Fläche und ist damit explizit für die Nutzung von erneuerbaren Energien vorgesehen.

Baubedingte Auswirkungen

Da die Lagerung von Baumaterial und Anlagenteilen ausschließlich im Baufeld erfolgen darf, sind keine erheblichen baubedingten Auswirkungen zu erwarten.

Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

Mit der vorliegenden Planung werden der Landwirtschaft für eine definierte Nutzungsdauer Flächen entzogen. In dieser Zeit kann sich durch die Bodenruhe und die extensive Grünlandnutzung unter der Anlage der Boden regenerieren und steht später für die landwirtschaftliche Nutzung wieder zur Verfügung.

Mit der Planung geht ein relativ geringer Versiegelungsgrad einher, da in den planungsrechtlichen Festsetzungen geregelt wird, dass die Module nicht mit Stein- oder Betonfundamenten, sondern mittels Stahlständern aufgestellt werden. Trotzdem bringt die Planung eine, wenn auch zeitlich begrenzte und leicht umkehrbare, technische Überprägung mit sich.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

- Lagerung von Baumaterial und Anlagenteilen ausschließlich im Baufeld
- Minimierung der Versiegelung, da Modulaufstellung mittels Stahlständern
- Rückbau der Anlage nach Beendigung der PV-Nutzung

Bewertung

Der Verlust landwirtschaftlicher Nutzfläche stellt einen Eingriff in das Schutzgut dar. Jedoch ist die Versiegelung sehr gering und die Rückumwandlung in landwirtschaftliche Flächen nach Auslaufen der Nutzung möglich. Insofern ist der Eingriff als gering zu bewerten.

9.3.4 Schutzgut Boden

Beschreibung

Laut Übersichtsbodenkarte 1:25.000 des Umweltatlases des Bayerischen Landesamts für Umwelt gibt es verschiedene Bodenarten im Plangebiet.

Auf der nördlichen Fläche (Geroldshausener Gemarkung) herrscht '62f fast ausschließlich (Kolluvisol-) Kalkgley und kalkhaltiger (Kolluvisol-) Gley aus Lehm bis Ton (Talsediment)' sowie entlang des Riedbachs (blaue Färbung) vor.

Auf der westlichen Fläche und sowie auf weiten Teilen der südöstlichen Fläche ist '463a Fast ausschließlich (Para-)Rendzina aus (Grus-)Schluff bis Ton (Carbonatgestein), verbreitet mit (flacher) Deckschicht aus (grusführendem) Carbonatschluff bis -lehm, gering verbreitet über Carbonatgestein' vorhanden.

Der kleine östliche Teilbereich auf der südöstlichen Fläche besteht aus '4c Überwiegend Parabraunerde, verbreitet Braunerde aus Schluff bis Schluffton (Lösslehm) über Carbonatschluff (Löss)'.



Abbildung 2: Übersichtsbodenkarte 1:25.000, Quelle: Umweltaslas LfU

Der Boden erfüllt folgende Funktionen:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Filter und Puffer für Schadstoffe

Baubedingte Auswirkungen

Die Gefahr von Verdichtungen des Bodens während der Bauphase kann nicht vollständig ausgeschlossen werden, da auch schwere Baumaschinen zum Einsatz kommen. Der Eintrag von Schadstoffen wird bei ordnungsmäßiger Handhabung und Einhaltung der Schutzvorschriften nicht eintreten.

Die Modulreihen werden durch Erdkabel mit den Transformatoren verbunden. Durch das Ausheben der Kabelgräben wird die Deckschicht verletzt, so dass während der Bauphase potenziell ein beschleunigter Stoffeintrag in das Grundwasser besteht.

Anlagenbedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

Mit der vorliegenden Planung werden der Landwirtschaft verfügbare Flächen entzogen. In dieser Zeit kann sich durch die Bodenruhe und extensive Grünlandnutzung unter der Anlage der Boden regenerieren. Für den Zeitraum der Nutzung als PV-Anlage wird die Fläche der bisherigen Hauptfunktion als Standort für Kulturpflanzen entzogen, kann aber nach dem Rückbau der Anlage wieder vollwertig erfüllt werden.

Ein Funktionsverlust durch Versiegelung und Verdichtung wird nur in den Bereichen der Betriebsgebäude wie z.B. den Wechselrichterhäuschen auftreten. Durch das Rammverfahren der Modultische wird die Bodenanspruchnahme und -versiegelung minimiert.

Da sich das gesamte Plangebiet zu einer extensiven Grünfläche entwickeln wird, ist innerhalb der Sondergebietsfläche durch das Aufstellen der Module und die Versiegelung bzw. Verdichtung im Bereich der Modulaufständigung nur von einem geringen Eingriff auszugehen.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

- Minimierung der Versiegelung und Vermeidung von Bodenabtrag durch Rammverfahren
- Extensive Grünlandnutzung in den Modulzwischenreihen
- Verzicht auf Düngung und Einsatz von Pestiziden

Bewertung

Durch die Planung wird dem Schutzgut Boden ein Standort für Kulturpflanzen entzogen. In dieser Zeit kann sich durch die Bodenruhe, die extensive Grünlandnutzung und den Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel der Boden regenerieren und steht später für die landwirtschaftliche Nutzung wieder zur Verfügung. Auch geht damit ein verbesserter Erosionsschutz einher. Die Nutzungsänderung zieht für das Schutzgut Boden insgesamt betrachtet eher positive Aspekte mit sich.

Die anderen Bodenfunktionen erfahren nur geringe Eingriffe. Die Auswirkungen werden daher als unerheblich eingestuft. Das Schutzgut Boden wird insgesamt durch die Planung in geringem Maße beeinträchtigt.

9.3.5 Schutzgut Wasser

Beschreibung

Das Schutzgut Wasser ist nach Oberflächen- und Grundwasser getrennt zu bewerten.

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer verzeichnet. Entlang der Fläche auf Geroldshausener Gemarkung verläuft südlich der Riedbach (3. Ordnung), der dann entlang der westlichen Fläche im Norden weiterführt. Die Gewässerrandstreifen liegen außerhalb des Plangebietes.

Im Plangebiet und der Umgebung befinden sich kein festgesetztes Wasserschutz-, Überschwemmungs- oder Quellschutzgebiet.

Die natürlichen Wasserhaushaltsfunktionen wie Grundwasserneubildung, Wasserspeicherkapazität und Filterfunktion für Regenwasser werden auf den Ackerflächen uneingeschränkt erfüllt.

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen treten bei ordnungsgemäßer Handhabung und Einhaltung der Schutzvorschriften voraussichtlich nicht ein.

Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

Im Plangebiet ist die Versiegelung durch die Festsetzung, die Solarmodule mittels Aufständigung im Ramm- oder Schraubverfahren, ohne Betonfundamente, zu erstellen, sehr gering. Eintreffendes Wasser versickert nahezu ungehindert. Unter den Modulen und auf den Um-/ und Durchfahrten bildet sich relativ schnell eine Krautschicht aus einheimischen Gräsern und Kräutern heraus, die ebenfalls eine ungehinderte Versickerung gewährleistet. Das anfallende Niederschlagswasser wird dem Boden- und Wasserhaushalt vollständig zugeführt und somit der natürliche Wasserkreislauf nicht beeinträchtigt.

Die Nutzungsänderung in extensives Grünland mit Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel führt zu weniger Stoffeinträgen in den Boden und das Grundwasser.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

- Minimierung der Versiegelung
- Extensive Grünlandnutzung in den Modulzwischenreihen
- Verzicht auf Düngung und den Einsatz von Pestiziden

Bewertung

Im Hinblick auf das Schutzgut Wasser sind bei Einhaltung der Vorschriften und Festsetzungen bau-, anlage- und betriebsbedingt keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

9.3.6 Schutzgut Klima/Luft

Beschreibung

Die Ackerflächen weisen eine klimaökologische Bedeutung auf, da sie als Kaltluftentstehungsgebiete fungieren. Das Plangebiet besitzt jedoch keine wesentliche Bedeutung für das lokale Klima und spielt auch keine Rolle als Frischluftlieferant.

Durch die landwirtschaftliche Nutzung sind Staub- und Verkehrsemissionen vorhanden. Dem Planungsgebiet wird hinsichtlich dem Schutzgut 'Klima/Luft' eine geringe Bedeutung zugemessen.

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kann es zeitweise zu Emissionen in Form von Staub und Schadstoffen durch Baustellenverkehr und -maschinen kommen.

Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

Die Veränderung von Flächennutzungen, wie z.B. die Versiegelung von Böden oder der Bau von Gebäuden, kann sich sowohl auf das Kleinklima der zu untersuchenden Fläche als auch auf angrenzende Flächen auswirken. Die Aufständigung der Solarmodule kann eine geringfügige Veränderung des Kleinklimas bewirken. Der tatsächliche Versiegelungsgrad bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist jedoch gering, sodass die Auswirkungen auf die Kaltluftproduktion unerheblich sind. Infolge der Nutzungsänderung zu einer extensiven Grünfläche sowie die Pflanzung von Baum- und Heckenstrukturen sind hingegen positive Auswirkungen zu erwarten.

Die landwirtschaftlichen Emissionen gehen während des Zeitraums zurück.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

- Minimierung der Versiegelung
- Extensive Grünlandnutzung in den Modulzwischenreihen
- Höhenfestsetzung der Module und der Gebäude

Bewertung

Anlage- und betriebsbedingt können durch die Festsetzung der maximalen Höhenentwicklung im Plangebiet sowie die grünordnerischen Festsetzungen negative Auswirkungen in Bezug auf das Kleinklima ausgeschlossen werden. Vielmehr ist der positive Beitrag des geplanten Solarparks mit der daraus

resultierenden CO₂-Einsparung gegenüber konventioneller Stromerzeugung hervorzuheben. Die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft sind somit gering.

9.3.7 Schutzgut Mensch

Beschreibung

Die überplante Fläche besitzt aufgrund der Lage direkt an der Bahnstrecke als auch aufgrund der geringen Naturnähe keine besondere Eignung für die Erholung.

Der Siedlungsrand von Geroldshausen ist ca. 450 m vom Plangebiet entfernt, Moos (Geroldshausen) ca. 650m; Sulzdorf (Giebelstadt) und Ingolstadt (Giebelstadt) liegt jeweils in ca. 2 km Entfernung.

Baubedingte Auswirkungen

In der Bauphase kommt es bei der Anlieferung und Installation der Anlagenteile zeitweise zu Emissionen in Form von Lärm, Staub und Abgasen.

Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

Die Fläche erfährt eine technische Überprägung, die die Erholungsfunktion der Landschaft beeinträchtigt. Die Bedeutung der Erholungsfunktion des Plangebiets und der direkten Umgebung ist jedoch gering.

Durch den geplanten Betrieb kommt es nicht zur Entstehung von Lärm, Luftschadstoffen, Gerüchen, Abfall oder Abwässern.

Mit Emissionsauswirkungen durch die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage ist nur im Hinblick auf mögliche Reflexionen zu rechnen. Aufgrund der vorhandenen Gehölze und der festgesetzten Pflanzgebote werden mögliche Blendwirkungen verringert. Es werden blendarme Module mit ARC (Antireflexcoating) eingesetzt. Die Module sind zudem sehr flach (ca. 10°) geneigt, sodass nur in den Wintermonaten Dezember bis Januar überhaupt mit Blendungen zu rechnen ist. Da der Anteil des direkten Sonnenlichtes in diesen Monaten sehr gering ist, kann eine Blendefahr ausgeschlossen werden.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

- Wahl eines Standortes mit Vorbelastungen: Lage an der Bahnstrecke, keine besondere Funktion für die Naherholung
- Einrahmung und Abschirmung der Anlage durch festgesetzte Pflanzgebote
- Ausführung der Oberflächen der Solarmodule mit einer Antireflexbeschichtung

Bewertung

Für den Menschen resultieren aus der Planung keine erheblichen Beeinträchtigungen.

9.3.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

9.3.9 Beschreibung

Auf der südwestlichen Teilfläche (Gemarkung Sulzdorf, Gemeinde Giebelstadt) liegt das Bodendenkmal D-6-6325-0157 'Verebnete vorgeschichtliche Grabhügel'.

Es gilt die Anzeigepflicht bei Auffinden von Bodendenkmälern laut Art. 8 BayDSchG.

Sichtbeziehungen zu kulturhistorisch bedeutenden Gebäuden bestehen nicht.

Baubedingte Auswirkungen

Da das Bodendenkmal auf der Gemeindegebietsfläche von Giebelstadt liegt, kann eine mögliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden.



Abbildung 3: Bodendenkmal, Quelle: BayernAtlas, Stand 04.10.2023

Anlagebedingte und betriebsbedingte Auswirkungen

Während der Betriebszeit der PV-Freiflächenanlage kommt es zu keinen anlagebedingten und betriebsbedingten Auswirkungen.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

- Festsetzung der Modul- und Gebäudehöhe
- Anlage einer Blühfläche und Hecken aus heimischen Sträuchern entlang der Gebietsgrenzen sowie einer Pflanzfläche im 3-Streifen Modell

Bewertung

Die Durchführung der erforderlichen Erdarbeiten hat mit evtl. Auflagen zu erfolgen, um die Zerstörung von Bodendenkmalen ausschließen zu können.

9.3.10 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

Im Rahmen der Umweltprüfung sind neben den einzelnen Schutzgütern auch die Wechselwirkungen zwischen diesen zu berücksichtigen. Die Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Diese Wirkungsgeflechte sind bei der Bewertung des Eingriffs zu berücksichtigen, um Sekundäreffekte und Summationswirkungen einschätzen zu können.

Schutzgut	Umweltauswirkung	Erheblichkeit
Landschaftsbild	<ul style="list-style-type: none"> ■ Veränderung des Landschaftsbildes durch die geplanten Module und baulichen Anlagen ■ Grünordnerische Festsetzungen bewirken eine Abgrenzung zur umgebenden Landschaft 	gering
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verlust und Beeinträchtigung von Lebensräumen durch Nutzungsänderung und Versiegelung ■ Schaffung neuer Lebensräume durch Anlage von Grünstrukturen und Extensivierung der Fläche 	gering
Fläche	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verlust der landwirtschaftlichen Nutzfläche ■ Versiegelung und Verdichtung durch PV-Module und weitere Anlagen 	gering
Boden	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einschränkung der natürlichen Bodenfunktionen auf versiegelten Flächen ■ Grünordnerische Maßnahmen fördern natürliche Bodenfunktionen 	gering
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ■ Verminderung des Eintrags von Schadstoffen durch Extensivierung der Flächennutzung ■ Geringfügiger Eintrag von Schadstoffen durch Bau und Betrieb ■ Grünstrukturen sichern natürliche Wasserhaushaltsfunktionen und Rückhaltevermögen 	gering
Klima/Luft	<ul style="list-style-type: none"> ■ Geringfügige Veränderung des örtlichen Kleinklimas durch Baumaßnahmen ■ Grünstrukturen wirken ausgleichend 	gering
Mensch	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einschränkung der Erholungseignung durch technische Überprägung der Fläche ■ Blendung 	keine
Kultur- und Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mögliche Beeinträchtigung des Bodendenkmals 	gering

Die einzelnen Schutzgüter stehen in einem engen Wirkungsgefüge zueinander. Insbesondere die Schutzgüter 'Fläche', 'Boden' und 'Wasser' erfahren direkte Wechselwirkungen. So wirkt die Versiegelung von Boden direkt auf die Wasserretention. Da die Versiegelung jedoch gering ist, erfahren die Schutzgüter keine erheblichen Beeinträchtigungen. Die Nutzungsänderung der Fläche in extensives Grünland führt zu

positiven Effekten hinsichtlich des Wasserrückhalts als auch des Erosionsschutzes. Ebenso wirkt sie sich aufgrund der Strukturanreicherung positiv auf das Schutzgut 'Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt' aus.

9.3.11 Umweltrisiken

Eine Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die o.g. Schutzgüter sowie Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt sind voraussichtlich ebenfalls nicht zu erwarten.

9.4 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Diese Eingriffs- Ausgleichsbilanzierung wurde erstellt nach dem Leitfaden des Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“, 2. erweiterte Auflage, Januar 2003.

In der nachfolgenden Biotopbewertung werden nach dem Vorsorgeprinzip alle die Flächen bewertet, die durch den Bebauungsplan einen Eingriff erfahren können.

Für die Bewertung wurde das gesamte Plangebiet auf den beiden beteiligten Gemeinden Giebelstadt und Geroldshausen als eine Einheit betrachtet. Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung wird somit gemeindegebietsübergreifend betrachtet.

Der Leitfaden der Eingriffsregelung sieht die Umsetzung der Eingriffsregelung in folgenden 4 Schritten vor:

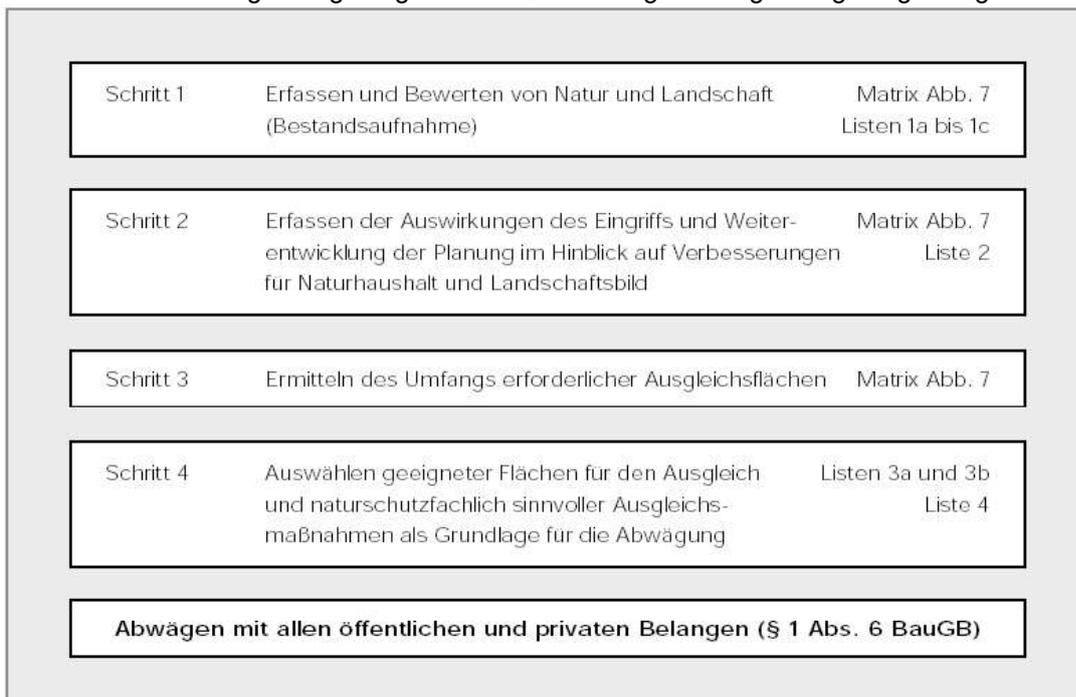


Abbildung 4: Arbeitsschritte der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung

9.4.1 Erfassen und Bewerten von Natur und Landschaft (Schritt 1)

Entsprechend Arbeitsschritt 1 wird die Flächenverteilung vor dem Eingriff erfasst. Im vorliegenden Fall handelt es sich um landwirtschaftliche Ackerflächen.

Flächenverteilung vor dem Eingriff	Fläche in m ²
Ackerfläche	178.430

9.4.2 Erfassen der Auswirkungen des Eingriffs (Schritt 2)

Der Bebauungsplan `Gemeindegebietsübergreifender Solarpark Giebelstadt - Geroldshausen` mit dem möglichen Eingriff in Natur und Landschaft dient als Grundlage zur Erfassung und Bewertung des Plangebietes entsprechend Schritt 2 des Regelverfahrens.

Flächenverteilung

Auf der Grundlage des Bebauungsplanes und der Digitalen Flurkarte wurden mittels CAD die Flächen der Nutzung nach dem Eingriff ermittelt.

Flächenverteilung nach dem Eingriff	Fläche in m ²
Sondergebietsfläche	136.586
Pflanzgebot	41.845

Bewertung der Flächen nach dem Eingriff

Die tatsächliche Versiegelung durch Betonfundamente für Einfriedung, Masten und Technikstationen, durch offene Stahlprofile der Rammfosten und Nebenanlagen liegt im vorliegenden Fall voraussichtlich bei nur wenigen Prozent der Geltungsbereichsfläche.

Der erforderliche Kompensationsaufwand kann durch die am Eingriffsort durchgeführten Vermeidungsmaßnahmen, zu denen auch grünordnerisch wirksame Maßnahmen zählen, verringert/ ausgeglichen werden. Das bloße Einbeziehen von Flächen, in die nicht eingegriffen wird, stellt keine anrechenbare Vermeidungsmaßnahme dar. Soweit Vermeidungsmaßnahmen in der Planung vorgesehen sind, kann – je nach Ausschöpfung der im Einzelfall gegebenen Möglichkeiten – ein niedrigerer Kompensationsfaktor innerhalb der angegebenen Spanne gewählt werden. Ein niedriger Kompensationsfaktor kann auch in Fällen der Bebauung versiegelter Flächen (z. B. Konversionsflächen) angemessen sein, sofern nach § 1a Abs. 3 Satz 4 BauGB überhaupt ein Ausgleich erforderlich ist.

9.4.3 Ermitteln des Umfangs der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen

Im folgenden Schritt 3 des Regelverfahrens wird das ursprüngliche Plangebiet (Schritt 1), mit dem Zustand des Gebiets nach Planumsetzung (Schritt 2), überlagert.

Bestimmung der Kompensationsfaktoren

Der Leitfaden zur Eingriffsregelung bietet für die einzelnen Beeinträchtigungsintensitäten Spannen von Kompensationsfaktoren an. Aus denen in Abhängigkeit von Umfang und Qualität, der am Eingriffsort durchgeführten Maßnahmen (Schritt 2), der zutreffende Kompensationsfaktor bestimmt wird.

Der Kompensationsfaktor liegt bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Regelfall bei 0,2. Eingriffsminimierende Maßnahmen, wie z.B. die Verwendung standortgemäßem, autochthonem Saat- und Pflanzgut sowie die Neuanlage von Biotopelementen in Verbindung mit einer sinnvollen Biotopvernetzung zur umgebenden Landschaft können den Kompensationsfaktor auf bis zu 0,1 verringern. Die Voraussetzungen zur Verringerung liegen im vorliegenden Fall teilweise vor. Es wird ein Kompensationsfaktor von 0,15 angenommen.

Bei Verwendung des Kompensationsfaktors 0,15 entsteht bei einer Eingriffsfläche von 136.586 m² ein notwendiger Ausgleich von 20.488 m².

9.5 Ausgleichsmaßnahmen

9.5.1 Bewertung der Ausgleichsflächen

Der Ausgleich im Bebauungsplan `PV-Freiflächenanlage Geroldshausen und Sulzdorf Solarpark` kann grundsätzlich auf drei verschiedene Arten erfolgen:

- Ausgleich auf dem Baugrundstück
- Ausgleich im Geltungsbereich des Bebauungsplanes (i.d.R. am Planrand)
- Ausgleich außerhalb des Bebauungsplanes

Der Ausgleich kann nicht nur räumlich sondern auch zeitlich getrennt vom Eingriff realisiert werden. Durch die Festsetzung von Pflanzgeboten kann der Ausgleich im Geltungsbereich des Bebauungsplanes vollständig umgesetzt werden.

9.5.2 Festlegung der Ausgleichsflächen

Die Größe der Ausgleichsfläche berechnet sich aus dem Ergebnis des Kompensationsumfangs von **20.488m²** abzüglich der Größe des festgesetzten Pflanzgebotes.

Planinterne Ausgleichsflächen:

Anlage einer Blühfläche, Hecken aus heimischen Sträuchern entlang der Gebietsgrenzen und einer Pflanzfläche im 3-Streifen Modell auf den pfg Flächen (**41.845 m²**): Nach Abzug der nicht anrechenbaren Hecken (**2.220 m²**) ergibt sich ein anrechenbarer Ausgleich von **39.625m²**.

Nach Anrechnung der Ausgleichsflächen resultiert in der Bilanz ein **Überschuss von 19.137 m²**, so dass der **Eingriff als ausgeglichen** betrachtet wird.

Für den Solarpark ist eine Übergabestation notwendig. Diese soll etwas östlicher des Solarparks auf dem Flurstück 345/1 der Gemarkung Ingolstadt, Gemeinde Giebelstadt errichtet werden. Da es sich bei dem Flurstück um eine bereits ausgewiesene Ausgleichsfläche handelt, ist ein doppelter Ausgleich notwendig. Aufgrund des hohen Überschusses von **19.137m²** kann der Eingriff durch die Übergabestation (12m²) mit einem notwendigen Ausgleich von 24m² ebenfalls ausgeglichen werden.

In der Summe bleiben somit noch **19.113m²** übrig.

9.6 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung / Nichtdurchführung der Planung

Die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung wurde in den vorherigen Kapiteln ausführlich erläutert.

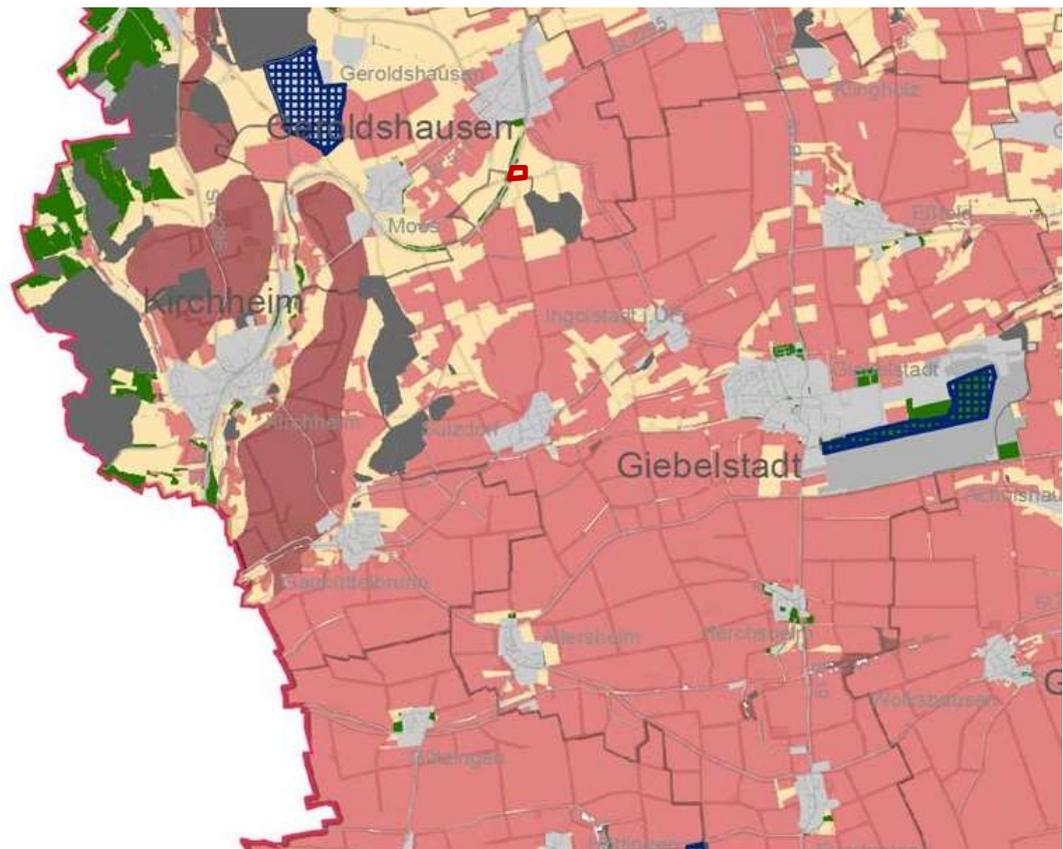
Bei einem Verzicht auf die Planungsumsetzung würde die Fläche weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden. Sie würde demnach keine technische Überprägung erfahren. Weiterhin müssten die Klimaschutzziele an anderer Stelle ggfs. auf landschaftsprägenderen Flächen verfolgt werden.

9.7 Planungsalternativen und Begründung der getroffenen Wahl

Die Regierung von Unterfranken als höhere Landesplanungsbehörde erstellt derzeit eine Planungshilfe für Städte, Gemeinden und Projektträger unter dem Namen „Steuerung von Photovoltaikanlagen auf Freiflächen in Unterfranken“.

Im nachfolgenden Ausschnitt (Entwurfsstand) werden für die Gemeinde Geroldshausen kaum „Flächen mit geringem Raumwiderstand“ (grün) ausgewiesen. Unter die Kategorie „Regionalplanerisch i.d.R. bedingt geeignete Flächen“ (gelb) fällt rund die Hälfte der Gemeindefläche der Gemeinde Geroldshausen. Flächen der roten Kategorie „Regionalplanerisch i.d.R. nicht geeignete Flächen“ sollten für Freiflächen-Photovoltaikanlagen nicht genutzt werden. Das Plangebiet wird als „bedingt geeignet“ ausgewiesen. Bei der Betrachtung der Gesamtgemeinde bieten sich kaum andere Flächen als Alternativflächen an, die eine bessere Eignung aufweisen.

Der Gesetzgeber hat durch die Anforderungen des EEG an die Förderung von PV-Anlagen vorgegeben, dass diese vor allem auf versiegelten Flächen, Konversionsflächen oder entlang von Autobahnen und Schienenwegen gebaut werden sollen. Aufgrund der Lage an der Bahnstrecke eignet sich die Fläche als Standort für eine Freiflächenphotovoltaikanlage.



Nach Aufgabe der Nutzung der Fläche für Photovoltaik verpflichtet sich der Vorhabensträger zum Rückbau der Anlage und Wiederherstellung der landwirtschaftlichen Nutzfläche. Derzeit sind keine alternativen Standorte erkennbar, an denen die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage geringere Umweltauswirkungen hervorrufen würde.

10 Angabe zur Durchführung der Umweltprüfung

Die für den vorliegenden Umweltbericht verwendeten Daten, Planungsgrundlagen und Gutachten finden sich im Anhang und wurden an den entsprechenden Stellen im Bericht gekennzeichnet. Eigene Recherchen und Ortsbegehungen ergänzen diese. Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal-argumentativ.

11 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Zielrichtung des Monitorings ist es, insbesondere die unvorhergesehenen Umweltauswirkungen nachhaltig zu erfassen. Für die Bebauungsplanung im Bereich des Plangebietes `Gemeindegebietsübergreifender Solarpark Giebelstadt-Geroldshausen` sind durch ein geeignetes Monitoringverfahren die Umweltauswirkungen, die bei der Planaufstellung lediglich prognostiziert werden konnten, nach der Umsetzung nachzuweisen.

11.1 Inhalte des Monitorings

Nachzuweisen ist:

- ob die angewandte Prüfmethode, die auf der Basis der Biotopbewertung als Indikator für alle Schutzgebiete eingesetzt wurde, für das Plangebiet die richtige Bewertung lieferte.
- ob die Wertfaktoren der Biotopbewertung auch langfristig vertretbar sind.
- ob die Versiegelung des gesamten Plangebietes entsprechend der Prognosen eingehalten wurde.
- ob es weitere Umweltbelastungen gab, die von der Natur der Sache nicht sicher vorhergesagt werden können.

11.2 Monitoring – Zeitplan

Wie das Monitoring funktioniert, also wann und in welcher Weise die Gemeinde ihre Prognose der Umweltauswirkungen überwacht, bestimmt der folgende Zeitplan. Dazu wird im vorliegenden Umweltbericht eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Bauleitpläne auf die Umwelt aufgenommen:

Termin	Monitoringaufgabe
1 Jahr nach Abschluss der Baumaßnahme	<ul style="list-style-type: none"> ■ Wurden die Ausgleichsmaßnahmen entsprechend der Bebauungsplanung vollständig umgesetzt? ■ Kartierung der Zielarten
3 Jahre nach Abschluss der Baumaßnahme	<ul style="list-style-type: none"> ■ Werden die Ausgleichsmaßnahmen wie gewünscht gepflegt? ■ Kartierung der Zielarten
5 Jahre nach Abschluss der Baumaßnahme	<ul style="list-style-type: none"> ■ Werden die Ausgleichsmaßnahmen wie gewünscht gepflegt? ■ Kartierung der Zielarten
Dauer der Betriebszeit (alle 5 Jahre)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Werden die Ausgleichsmaßnahmen wie gewünscht gepflegt? ■ Kartierung der Zielarten

- Neubewertung der Umweltbelange nach Einstellung der neuen Erkenntnisse
- Evtl. Bestimmung neuer Ausgleichsflächen
- Vorlage im Gemeinderat und dem Landratsamt (Untere Naturschutzbehörde), den Naturschutzverbänden und dem Landschaftspflegeverband

12 Zusammenfassung

Mit dem Bebauungsplan Sondergebiet `Gemeindegebietsübergreifender Solarpark Giebelstadt-Geroldshausen` werden landwirtschaftliche Flächen entlang der Bahnstrecke Würzburg – Neckarelz überplant. Als voraussichtliche Umweltauswirkung ist hauptsächlich die mögliche Zerstörung von Bodendenkmälern von Bedeutung. Zum derzeitigen Zeitpunkt wird davon ausgegangen, dass weitere Umweltbelange ausreichend berücksichtigt wurden.

Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich werden im Umweltbericht dokumentiert. Sie umfassen u.a.

- Anlage des gesamten Plangebietes als magere Wiesenfläche, auch unter den Modulen
- Anlage einer Blühfläche und Hecken aus heimischen Sträuchern entlang der Gebietsgrenzen sowie einer Pflanzfläche im 3-Streifen Modell
- Minimierung der Bodenversiegelungen durch Begrenzung der überbaubaren Grundstücksfläche
- Begrenzung der Höhenentwicklung der geplanten Betriebsgebäude / Stationen
- Minimierung der Bodeninanspruchnahme durch das Verbot von Betonfundamenten für die Solar-Modultische, diese sind im `Ramm- oder Schraubverfahren` zu verankern, wenn die anordnenden Behörden zustimmen.

Der Eingriff wird durch die planinternen Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Zur Erreichung des öffentlichen Belanges „Entwicklung, Förderung und Ausbau einer nachhaltigen Energieversorgung im Sinne des Klimawandels und Klimaschutzes“ durch eine Freiflächen-Photovoltaikanlage ist der Eingriff derzeit an keinem anderen Ort und in keinem geringeren Umfang durchführbar.

13 Abwägung

Bei der Abwägung der öffentlichen Belange `Entwicklung, Förderung und Ausbau einer nachhaltigen Energieversorgung im Sinne des Klimawandels und Klimaschutzes` gegenüber den unvermeidlichen Eingriff in Natur und Landschaft stuft die Gemeinde Geroldshausen, entsprechend dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit, die erstgenannten, öffentlichen Belange gegenüber den Belangen von Natur und Landschaft als höherrangig ein.

Gemeinde Geroldshausen, den

Bürgermeister Gunther Ehrhardt

QUELLENVERZEICHNIS

Für die im vorliegenden Umweltbericht getroffenen Aussagen, Bewertungen und Beschreibungen wurden folgende Quellen herangezogen:

BauGB: Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. S. 3634).

BBodSchG: Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist.

Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch Art. 39b Abs. 20 des Gesetzes vom 15. Mai 2018 (GVBl. S. 230) geändert worden ist

BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist.

Leitfaden des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft – Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“, 2. erweiterte Auflage, Januar 2003.

Gemeinde Geroldshausen: Flächennutzungsplan

Regionaler Planungsverband Würzburg: Regionalplan, Stand: 17.10.2017

SUP-RL (2001): Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme.

Internetquellen

Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege: Bayerischer Denkmal-Atlas

Bayerisches Landesamt für Umwelt: Umweltatlas: Übersichtsbodenkarte 1:25.000

Landesamt für Umwelt, Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz – FIN-Web: Biotopkartierung, Schutzgebiete, Naturräumliche Gliederung, Potentielle natürliche Vegetation