

KOMBINIERTER UMWELTBERICHT

zum Parallelverfahren

Vorhabenbezogener Bebauungsplan

„Agrovoltaikanlage am Feldhut“

mit integriertem Grünordnungsplan

und damit verbundene

5. Änderung des Flächennutzungsplans

Gemeinde Itzgrund



Vorhabenträger :

Andreas Liebermann
Bodelstadt 1a
96274 Itzgrund

Entwurfsverfasser :

- bauprojekt -
D. Pfränger
Dipl. Bauingenieur (TU)
Marienstraße 5
98646 Hildburghausen

Fachberater / -planer :

Solwerk GmbH
Färbergasse 5
96052 Bamberg



Fassung Vorentwurf: 09.07.2021

UMWELTBERICHT



Inhaltsverzeichnis

1	STÄDTEBAULICHE PLANUNG	4
1.1	<i>Erfordernis der Ausweisung, Zweckbestimmung, städtebauliche Zielvorstellung</i>	<i>4</i>
1.2	<i>Flächennutzungsplan</i>	<i>5</i>
1.3	<i>Planungsrechtliche Ausgangssituation - Darstellung, der in Gesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Begründung</i>	<i>5</i>
1.4	<i>Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten und Alternativstandorte.....</i>	<i>6</i>
2	VORGEHENSWEISE DES UMWELTBERICHT	7
2.1	<i>Beschreibung der Arbeitsschritte</i>	<i>7</i>
3	Beschreibung der Umweltauswirkungen.....	8
3.1	<i>Erfassung und Bewertung von Natur und Landschaft – Bestandsaufnahme</i>	<i>8</i>
3.2	<i>Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung.....</i>	<i>10</i>
3.3	<i>Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und den Auswirkungen</i>	<i>11</i>
3.3.1	<i>Schutzgut Mensch</i>	<i>11</i>
3.3.2	<i>Schutzgut Tiere und Pflanzen</i>	<i>16</i>
3.3.3	<i>Schutzgut Boden</i>	<i>18</i>
3.3.4	<i>Schutzgut Wasser</i>	<i>19</i>

3.3.5	Schutzgut Klima/Luft	21
3.3.6	Schutzgut Landschafts- und Ortsbild.....	21
3.3.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	23
3.3.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	24
3.3.9	Zusammenfassende Beschreibung nach Schutzgütern.....	24
4	Nullvariante – Prognose bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung	26
5	Eingriffs- und Ausgleichsregelung.....	27
5.1	<i>Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung</i>	27
5.2	<i>Ermittlung Kompensationsbedarf</i>	27
5.3	<i>Ausgleichsmaßnahmen.....</i>	29
5.3.1	Allg. Ausgleichsmaßnahme – Entwicklung zur mäßig extensiven, artenreichen Schafswaide ..	29
5.3.2	Spezifische Ausgleichsmaßnahme A1 – Pflanzung einer 3-reihigen Hecke	29
5.3.3	Spezifische Ausgleichsmaßnahme A2 – Entwicklung einer extensiven artenreichen Kräuterwiese mit Biotopbausteinen	30
5.3.4	Zusätzliche Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen zur Reduzierung der Auswirkungen von Bauteilen/Anlagenteilen	30
5.4	<i>Kompensation.....</i>	31
5.5	<i>Vereinbarkeit mit der StMLU 2003.....</i>	31
6	Prüfung spezieller artenschutzrechtlicher Bestimmungen	34
6.1	<i>Ergebnis der gesonderten artenschutzrechtlichen Prüfung.....</i>	34
6.2	<i>Prüfung der Verbotstatbestände.....</i>	34
7	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan (Monitoring)	36
8	Zusammenfassung.....	37
9	Übersicht über die Risikoabschätzung der einzelnen Schutzgüter	38

UMWELTBERICHT

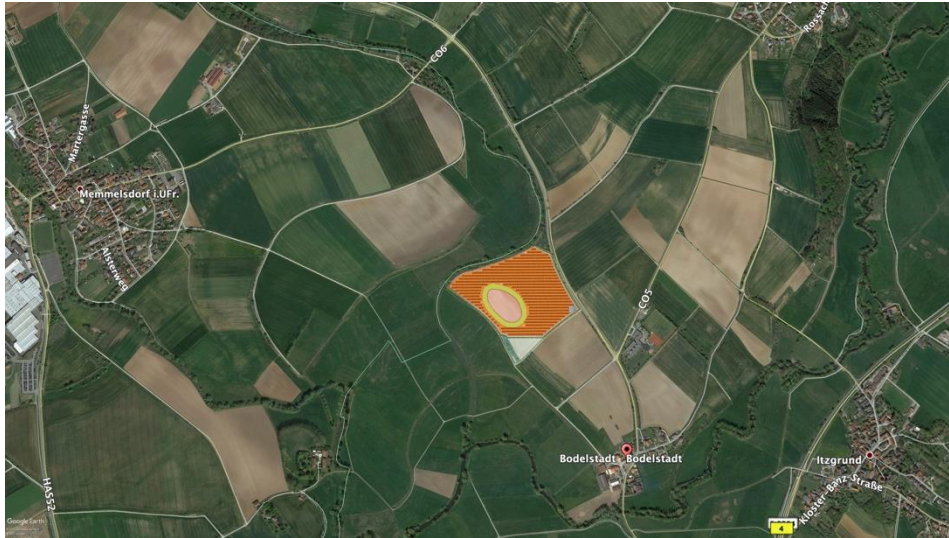


Abbildung 1 - Lage im Raum (Quelle : Google Earth)

Die Gemeinde Itzgrund, beabsichtigt aufgrund § 12 BauGB den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Agrovoltaikanlage am Feldhut“ mit integriertem Grünordnungsplan aufzustellen, sowie im Parallelverfahren den Flächennutzungsplan zu ändern.

Der Geltungsbereich des Vorentwurfes umfasst die Flurnummer 1503 der Gemarkung Schottenstein, welche sich im Eigentum des Vorhabenträgers befindet und von diesem auch seit langem landwirtschaftlich bestellt wird.

Das Vorhabengebiet befindet sich nördlich von Bodelstadt und grenzt direkt an die nordöstlich gelegene Bundesstraße St2204 an. Etwa 50 m südlich liegt darüber hinaus ein Brunnenhaus, etwa 250 m südöstlich ein Schulgebäude. Im weiteren näheren Umfeld befinden sich fast ausschließlich extensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 9,00 ha. Das Gebiet liegt in Bezug auf die Meereshöhe bei ca. 268 m. ü. NN..

1 STÄDTEBAULICHE PLANUNG

1.1 Erfordernis der Ausweisung, Zweckbestimmung, städtebauliche Zielvorstellung

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für den „Agrovoltaikanlage am Feldhut“ werden weitere Flächen zur Gewinnung von regenerativem Strom aus Photovoltaikanlagen geschaffen und die CO² Emissionen verringert, jedoch ohne dabei der Landwirtschaft Flächen zu entziehen. Damit kommt die Gemeinde Itzgrund nicht nur den im LEP formulierten Zielen zum Ausbau und der Förderung von regenerativen Energien nach, sondern unterstützt auch aktiv die örtlichen Landwirte.

Um die Auswirkungen des Vorhabens, insbesondere auf das Landschaftsbild zu verringern, werden entsprechende Festsetzungen zu Eingrünung und Höhe der baulichen Anlagen getroffen.

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes und Änderung des Flächennutzungsplans, werden die Ziele der CO² Einsparung sowie die Sicherung der Energieversorgung in der Region verfolgt. Den Landesplanerischen und Landschaftlichen Belangen wird dabei Rechnung getragen.

1.2 Flächennutzungsplan

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Itzgrund wird im Parallelverfahren zum Bebauungsplan geändert. Es soll eine Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Sondergebiet Agrovoltak“ ausgewiesen werden. Der Flächennutzungsplan stellt in diesem Bereich Flächen für die Landwirtschaft dar.

1.3 Planungsrechtliche Ausgangssituation - Darstellung, der in Gesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Begründung

Maßgebende Rechtsgrundlagen für die umweltrechtlichen Belange sind dem Baugesetzbuch (BauGB), dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und dem Bayerischen Naturschutzgesetz (BayNatSchG) zu entnehmen.

Im § 2 Abs. 4 des BauGB ist festgelegt, dass für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung umzusetzen ist. Es sollen die voraussichtlichen erheblichen Beeinträchtigungen und Auswirkungen auf die Umwelt unter Berücksichtigung der Anlage zum BauGB ermittelt und im Umweltbericht zusammengefasst und bewertet werden.

Die Inhalte des Grünordnungsplanes sind im Umweltbericht mit aufzunehmen. Die Anforderungen des § 1 Abs. 6 Nr. 7 des BauGB sind zusätzlich zu erfüllen. So sind die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern und das Monitoring aufzuführen. Es sind entsprechend des vorgenannten Paragraphen die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.

Nach dem § 1 des BNatSchG ist die Natur und Landschaft sowohl im besiedelten als auch im unbesiedelten Raum zu schützen, zu pflegen, zu erhalten und zu entwickeln, so dass die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Regenerationsfähigkeit und die nachhaltige Nutzungsfähigkeit von Tier- und Pflanzenwelt und weiterer Naturgüter einschließlich der Lebensstätten und –räume gesichert ist. Ebenso ist die Vielfalt, Eigenart und Schönheit wie auch der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer zu sichern.

Des Weiteren ist im Rahmen der Umweltprüfung von Bauleitplänen eine Untersuchung im Hinblick auf den Artenschutz notwendig und durchzuführen. In §44 des BNatSchG wird der Schutz besonders und streng geschützter Tier- und Pflanzenarten behandelt.

Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Agrovoltakanlage am Langen Rasen“, sowie der Begründung zur 17. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Seßlach, Ortsteil Dietersdorf.

1.4 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten und Alternativstandorte

Durch den Projektberater Solwerk - welcher seit 2009 Solarparks plant, baut und begleitet - wurden alternative Standorte geprüft. Es bestehen keine städtebaulichen oder naturschutzfachlich besser geeigneten Standorte.

Im Besonderen gilt es bei diesem Vorhaben zu beachten, dass ein grundlegendes Merkmal der Agrovoltaik ist, dass das Vorhaben vom Landwirt selbst umgesetzt wird. Die Fläche bietet sich daher bereits aus dem Grund an, da sie sich im Eigentum des Vorhabenträgers und Landwirt befindet.

2 VORGEHENSWEISE DES UMWELTBERICHT

2.1 Beschreibung der Arbeitsschritte

Nachfolgend erfolgt eine Kurzbeschreibung der methodischen Grundlagen des Umweltberichts.

Zunächst erfolgt die Vorhabenbeschreibung, in der der Untersuchungsraum räumlich abgegrenzt wird. Das Plangebiet wird mit Hilfe der vorhandenen Daten aus der Biotopkartierung, Artenschutzkartierung und eigenen Erhebungen in seinem derzeitigen Bestand sowie den vorherrschenden Vorbelastungen bewertet. In den weiteren Schritten werden die einzelnen Schutzgüter separat in Ihrem jetzigen Bestand mit den vorherrschenden Vorbelastungen erfasst und bewertet. Bei dieser Bewertung sind die einzelnen Auswirkungen (baubedingt sowie Anlage- und betriebsbedingt) zu erfassen und zu bewerten. Eine besondere Bedeutung ist im Plangebiet den Schutzgütern Wasser, Boden, Luft/Klima, Mensch, Tiere/Pflanzen sowie dem Landschaftsbild beizumessen. Das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter ist aufgrund der geringen Auswirkungen durch das Projekt nur von untergeordneter Bedeutung.

Die jeweiligen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind, sofern vorhanden, ebenfalls zu betrachten.

Es erfolgt neben der Darstellung der Auswirkungen durch die Planung die Beurteilung der Intensität und der damit verbundenen Risiken und Beeinträchtigungen.

Im Anschluss erfolgen die Beschreibung sowie die Prüfung der Möglichkeiten der Eingriffsminimierung, mit Darstellung geeigneter Kompensations- / Ausgleichsmaßnahmen. Es ist zu prüfen, ob bestimmte Beeinträchtigungen vermieden werden können.

In einer Zusammenfassung werden dann alle zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen, die trotz Durchführung von Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen verbleiben, beschrieben.

3 Beschreibung der Umweltauswirkungen

3.1 Erfassung und Bewertung von Natur und Landschaft – Bestandsaufnahme

LANDSCHAFTSPLANERISCHE STANDORTBEURTEILUNG GEPLANTER BAUFLÄCHEN	
Bezeichnung der Planungsfläche: „Agrovoltaikanlage am Feldhut“	Planungsstand/planungsrechtliche Vorgaben: Vorentwurf
Lage des Gebiets und aktuelle Nutzung: Nördlich von Bodelstadt, Ortsteil der Gemeinde Itzgrund - Betroffene Flurnummern 1503 der Gemarkung Schottenstein.	
Bedeutung der Schutzgüter im Planungsgebiet / Konfliktpotential:	
Arten und Lebensgemeinschaften	Flächen in einer ausgeräumten Ackerlandschaft, bisherig genutzt als intensive landwirtschaftliche Nutzflächen. Angaben über streng geschützte Arten liegen nicht vor.
Boden	Beeinträchtiger Boden durch intensive Bewirtschaftung und Düngung
Grundwasser	mittlerer Grundwasserflurabstand, Versickerungsleistung nicht bekannt, nur durchschnittliche Bedeutung für den Grundwasserhaushalt aufgrund des Wechselbewuchses, Baufeld liegt in der einer weiteren Trinkwasserschutzzone
Oberflächenwasser	Kein Oberflächengewässer im direkten Plangebiet, Niederschlagswasser kann weiterhin direkt auf der Fläche versickern.
Klima	Relativ freie Lage mit gutem Luftaustausch ohne nennenswerte Vorbelastung
Orts-/Landschaftsbild	Keine exponierte Lage oder Kuppellage, Vorbelastungen im Umfeld durch bestehende Infrastruktur (Landstraße, Schule). Eine „Horizontverschmutzung“ ist wegen der örtlichen Topografie ausgeschlossen.



Abbildung 2 - Lage im Raum topographisch (Quelle : Bayern Atlas)

Im Zuge des Bauleitplanverfahrens wird es ermöglicht, auf einer Fläche von ca. 9 ha eine Agrolvoltaikanlage zu errichten – also der parallelen Nutzung der Fläche für

- Landwirtschaft
 - Hier Beweidung & Futtermittelanbau
- Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien
 - Hier Errichtung einer Photovoltaik Freiflächenanlage
- Sinnvolle regionale Stromnutzung
 - Hier Direktverbrauch durch Fa. Rösler aus Memmelsdorf i. Ufr., Speicherung und Power-to-X Anlage

Die Nutzung erfolgt nach der Ausweisung gem. dem BauGB als „Sondergebiet Agrolvoltaik“. Weitere Nutzungen sind nicht vorgesehen und entsprechend dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan auch nicht zulässig.

Um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild noch weiter zu verringern, wird eine 3-seitige Heckenpflanzung als Eingrünung festgesetzt.

Die gesamten Flächen sind bereits durch vormalige Nutzung als landwirtschaftliche Fläche und der angrenzenden Straße vorbelastet.

Auf den übrigen benachbarten Flächen wird Landwirtschaft betrieben.

3.2 Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung

Schutzgut	Ziele und deren Berücksichtigung
Bodenschutz	Bodenversiegelung auf das notwendige Maß beschränken, Funktionen des Bodens erhalten und wiederherstellen, sparsamer Umgang mit Grund und Boden
Berücksichtigung	sparsame Erschließung, Verwendung bestehender Wege und Straßen, Nebengebäude nur innerhalb des Baufeldes, keine Fundamente für die Module, ausreichender Abstand der Module über dem Boden
Immissionsschutz	Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen und Auswirkungen auf das Lokalklima
Berücksichtigung	genügend Abstand zwischen den Modulen, Lage in gut durchlüfteter Lage im Landschaftsraum
Wasserschutz	Schutz von Grund- und Oberflächenwasser und Erhalt der natürlichen Rückhaltefunktion
Berücksichtigung	Schmelz- und Niederschlagswasser kann zwischen den Modulen abtropfen und auf dem Grundstück und dem bewachsenen Boden versickern, keine erhebliche Veränderung des Wasserhaushalts. Verwendung großer Modultische zur Reduzierung der Stützenanzahl, Schutzmanschette/-rohr im Erdübergangsbereich der Stützen.
Natur- und Landschaftsschutz	Standortprüfung mit Beurteilung möglicher Fernwirkungen und erheblicher, nachteiliger Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild
Berücksichtigung	angemessene Randeingrünung, Festsetzungen zur Dimension und Gestaltung der baulichen Anlagen, visuelle Prüfung zur Beurteilung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild
Kultur- und Sachgüter	Erhalt von Kultur- und Sachgütern, z.B. Bodendenkmälern
Berücksichtigung	Verwenden von großen Modultischen zur deutlichen Reduzierung der Stützenanzahl, sowie Gründungsart mit minimierter Bodenschichtenvermischung bei (De-)Montage. Kein großflächiger Erdaushub.

3.3 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes und den Auswirkungen

3.3.1 Schutzgut Mensch

Bestand

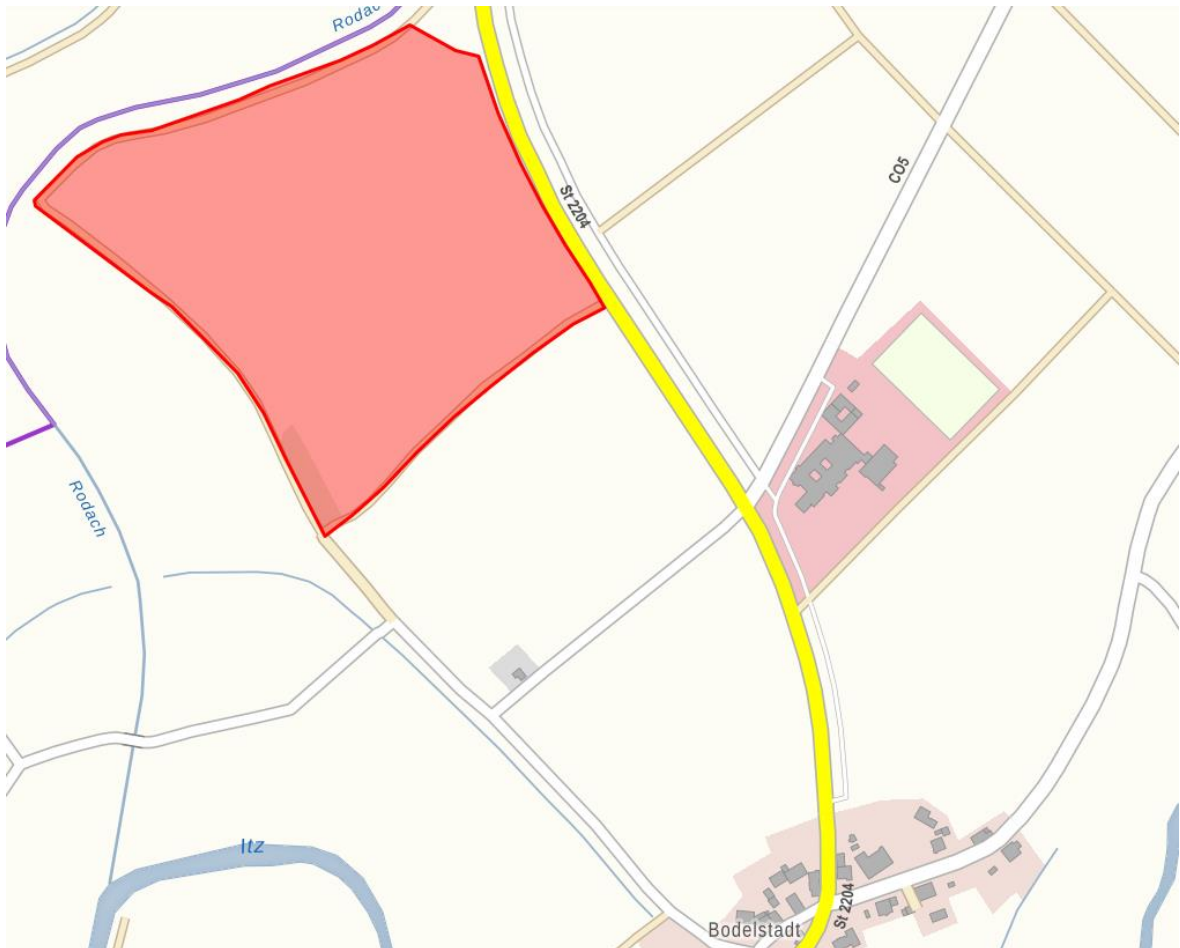


Abbildung 3 - Lage im Raum (Quelle : Bayern Atlas)

Das Vorhabengebiet liegt im intensiv landwirtschaftlich genutzten Umfeld außerhalb von Schutzzonen von Natur und Landschaft.

In unmittelbarer Nähe prägt landwirtschaftlichen Ackerland sowie Besiedelung das Umfeld.

Südlich liegt Bodelstadt und direkt neben dem Vorhabengebiet befindet sich die nordöstlich gelegene Bundesstraße St2204. Etwa 50 m südlich liegt darüber hinaus ein Brunnenhaus, etwa 250 m südöstlich ein Schulgebäude.

Das Plangebiet selbst spielt aufgrund der überwiegenden landwirtschaftlichen Flur nur eine untergeordnete Rolle für die Erholung. Lediglich für die örtliche Naherholung hat dieses Gebiet eine Bedeutung. Das Gebiet ist durch Wege erschlossen. Die Wege werden von jeglicher Bebauung freigehalten und bleiben vollständig erhalten.

Baubedingte Auswirkungen

Baubedingt kann es für die Dauer der Bauphase für einige wenige Wochen zu geringfügigen Lärmbelastungen durch den Baustellenverkehr und die Bauarbeiten kommen. Allerdings ist durch die Distanz zu den nächsten genutzten Gebäuden (Grundschule Itzgrund) wenn überhaupt, nur eine geringe Beeinträchtigung zu erwarten.

Während der Bauphase kann es zu vorübergehender Behinderung der angrenzenden Wege und einer Beeinträchtigung der Begehbarkeit kommen. Nach Beendigung der Bauzeit werden die Wege wieder in ihren ursprünglichen Zustand gebracht und nutzbar gemacht.

Um die Beeinträchtigung während des Baus so gering wie möglich zu halten, wird soweit möglich auf eine modulare Bauweise in allen Bereichen gesetzt (z.B. dezentrale Wechselrichter statt zentraler oder leichter freistehender Trafo statt schwere Kompaktbetonstation), welche das Verbringen des Baumaterials in kleinen, leichten Chargen mittels des landwirtschaftlichen Geräts ermöglicht, welches bereits seit vielen Jahren zur Bewirtschaftung der Fläche eingesetzt wird.

Betriebs- und Anlagenbedingte Auswirkungen

Lärm

Von den aktiven, technischen Komponenten – z.B. Wechselrichter, Trafo oder Power-to-X Anlage - kann geringfügiger Lärm ausgehen. Dieser bewegt sich – je nach Hersteller und Gerät – in der Regel zwischen 35 bis 63 dB, gemessen aus einem Meter Entfernung.

Folgt man den üblichen Empfehlungen des Landratsamtes Coburg die gebotenen Lärmhöchstgrenzen nach DIN 18005 für angrenzenden Wohn- & Mischgebiete zu jeder Zeit, um mindestens 10 dB zu unterschreiten, bedeutet dies eine Obergrenze von 40 dB, für die ab Modulreihen ca. 200 m entfernte südöstlichen gelegene Schule zu Tagzeiten, sowie 25 dB zu Nachtzeiten.

Es ist hierbei anzumerken, dass auf Grund der Funktionsweise einer PV-Anlage von einem Betrieb in der Nacht nicht auszugehen ist. Selbst wenn später durch Wasserstoffrückspeisung oder ähnliches die Anlage in der Nacht arbeitet, wird dies nur in deutlich reduziertem Umfang erfolgen.

Folgt man dem gängigen Schallkugelmodell, nimmt ein Ausgangsgeräusch SP1 im Freien ohne zusätzliche Hindernisse im wie folgt ab:

$$SP_2 = SP_1 - \left| 20 \cdot \log \frac{D_1}{D_2} \right|$$

Als bekannte Werte benötigen wir die beiden Entfernungen (D1 und D2) und den Pegel-/Bezugswert (SP1) am ersten Messpunkt. Dies bedeutet im Umkehrschluss auch, dass für die Entfernung D2 bei vorgegebenem Höchstwert SP2 mit D1 1,00 m gilt:

$$D_2 = D_1 \cdot 10^{\left| \frac{SP_1 - SP_2}{20} \right|}$$

Sind mehrere Schallquellen ähnlicher Art in einem begrenzten Raum anzutreffen, können diese sich gegenseitig verstärken. Um die dadurch verursachte Zunahme ΔL bei n Lärmquellen zu ermitteln gilt:

$$n = 10^{\frac{\Delta L \text{ in dB}}{10}}$$

$$\Delta L \text{ in dB} = 10 \log_{10}(n)$$

Geht man von dem für die Anlage ungünstigsten Fall aus, dass diese etwa 25 gleich starke Lärmquellen von 63 dB besitzt, würde dies zu einer Zunahme von etwa 14 dB durch Lärmaddition führen – also insgesamt 77 dB

Wird dies als Anfangswert am Zaun der Anlage gesetzt, ist ein Grenzwert von 50 dB bereits nach 23 m und 40 dB nach etwa 71 m zu Tageszeiten unterschritten.

Für Nachtzeiten würde durch den reduzierten Betriebsumfang – alle Wechselrichter stehen still – von 5 Lärmquellen (2x Trafos, Rückeinspeisung, 2x Batterien) und einer Erhöhung um 7 dB ausgegangen.

Wird der Anfangswert 70 dB zu Nachtzeiten am Zaun der Anlage gesetzt, ist ein Grenzwert von 35 dB bereits nach 57 m und 25 dB nach etwa 177 m unterschritten.

Sowohl die Schule als auch Bodelstadt liegen deutlich weiter entfernt, so dass eine Beeinträchtigung durch Lärm ausgeschlossen werden kann, es werden keine Grenzwerte überschritten.

Hierbei unberücksichtigt blieb zudem die geplante umlaufende Hecke als natürlichen „Lärmschutzwall“ und sonstige bereits vorhandene Vegetation, welche den Lärm noch weiter abschwächt.

Darüber hinaus wird empfohlen einen entsprechenden Hinweis auf die Einhaltung von Lärmschutzhöchstgrenzen in angrenzenden Wohn- oder Mischgebieten auf dem Bebauungsplan festzuhalten.

Unzulässige Blendung

Voraussetzung für eine potenzielle unzulässige Blendung ist zunächst eine mögliche Sichtbeziehung zu den Moduloberflächen der Anlage. Bei nach Süden ausgerichteten Modulen, bedeutet dies im Umkehrschluss, dass eine Blendung für nördlich gelegene Objekte ausgeschlossen ist.

Zusätzlich zur Sichtbeziehung ist zudem die Dauer und Intensität einer möglichen Einwirkung relevant. Kritisch sind dabei gemäß der „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtemissionen“ der Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionschutz (LAI) vom 08.10.2012 vor allem die Orte, welche relativ zur PV-Anlage westlich oder östlich und nicht weiter als 100m von dieser entfernt sind.

Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange, z.B. des staatlichen Bauamts Bamberg, betrachten zudem regelmäßig in umgekehrter Herangehensweise Punkte, welche weiter als 200m entfernt liegen, als nicht beeinträchtigt, da die Intensität einer möglichen Beeinträchtigung dann schon zu gering wäre.

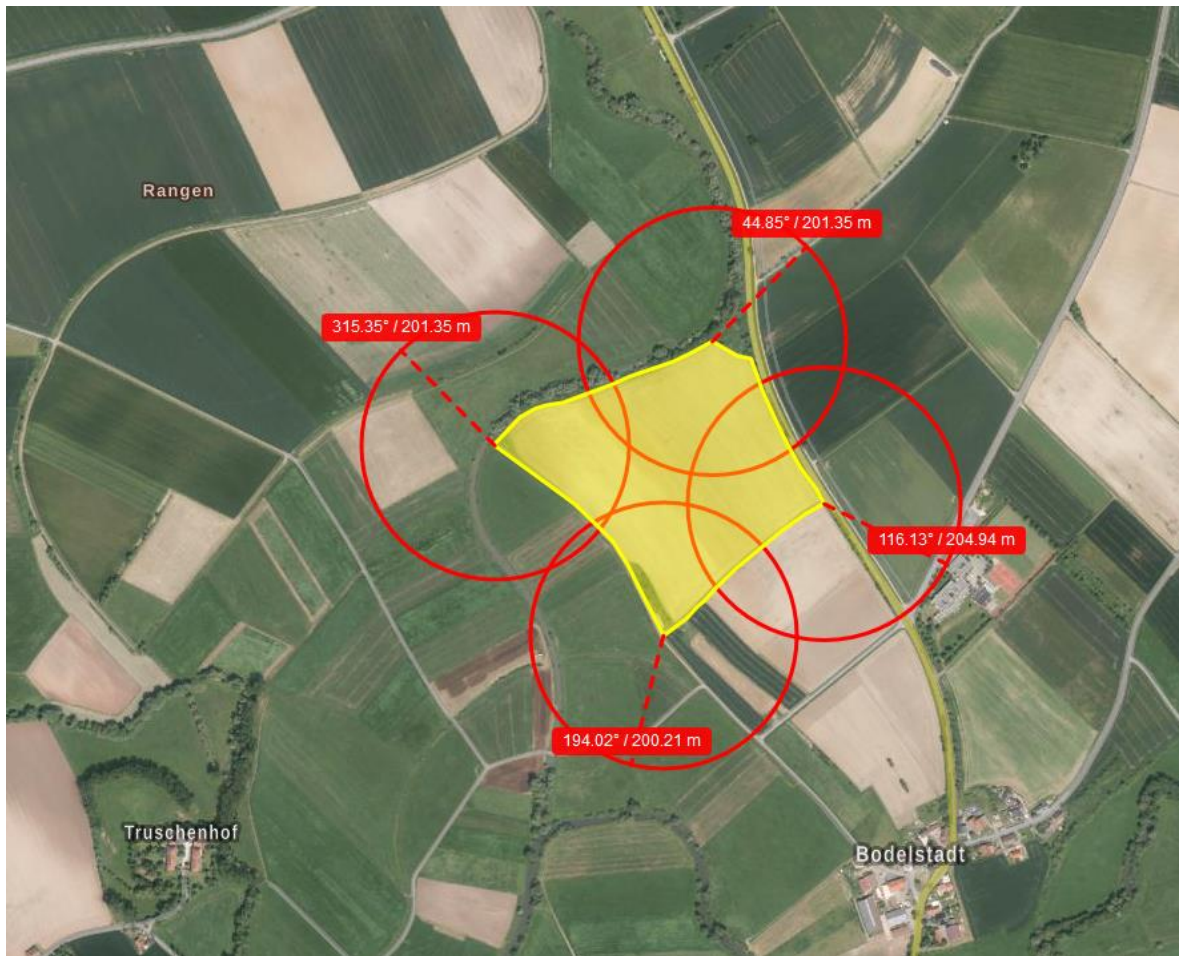


Abbildung 4 – 200m Radien um das Plangebiet. Quelle: BayernAtlas

Legt man diesen 200m-Korridor der möglichen Beeinträchtigung über das Plangebiet, zeigt sich, dass die umliegenden Ortschaften weiter als 200m entfernt liegen. Allerdings führt die Landstraße ST 2205 direkt am Vorhabengebiet vorbei. Auch die etwas außerhalb von Bodelstadt liegende Grundschule könnte in den 200m Radius entfallen.

Da zu erwarten ist, dass von Seiten der Behörden besonderes Augenmerk auf die Grundschule gelegt wird, wird diese gleich im Vorfeld näher betrachtet.



Abbildung 5 - Entfernung Vorhabengebiet - Grundschule Itzgrund. Quelle: Bayernatlas

Das Vorhabengebiet befindet sich über 200m von der Schule entfernt. Laut der LAI-Richtlinie für Blendung ist im Normalfall ab einer Distanz von über 100m nicht mehr von einer Blendung auszugehen. Um zu prüfen ob dies tatsächlich der Fall ist, wurde daher ein zusätzliches Blendgutachten erstellt.

Dieses bestätigt diese vereinfachte Betrachtung mit detaillierter Simulation und bestätigt die Vereinbarkeit des Vorhabens mit der LAI-Richtlinie.

Naherholungswert

Die bäuerliche Kulturlandschaft wird vom Durchschnittsbetrachter als naturnahe Gegenwart zu technisch-urban gestalteten Wohnumfeldern wahrgenommen und dient daher häufig als Naherholungsraum. Bedingt störend wirkt in diesen Landschaften technische Überfremdung.

Im näheren Umfeld besteht mit der am Vorhabengebiet entlangführenden Straße und der Schule allerdings schon eine solche – und wird somit nicht erst durch die geplante Anlage nicht erst geschaffen oder verstärkt.

Im Gegenteil – die dauerhafte Beweidung mit etwa Schafen und/oder Alpakas, sowie der allg. durch die Ausgleichsmaßnahmen begünstigte Flora & Faune entspricht eher dem fiktiven Bild der idyllischen bäuerlichen Kulturlandschaft und wirken sich damit insgesamt positiv auf den Naherholungswert des Gebietes aus.

3.3.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Bestand

Es liegen keine Angaben über streng geschützte oder gefährdete Arten vor.

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen sind ausschließlich als Acker- bzw. Grünland genutzt. Eine besondere Bedeutung des Gebiets als Lebensraum für Pflanzen und Tiere ist durch die aktuelle landwirtschaftliche Nutzung stark eingeschränkt.

Neben den an Ackerland angepassten Arten, die das Gebiet als Lebensraum nutzen, besitzt die Vorhabenfläche eine eingeschränkte Bedeutung als Nahrungshabitat insbesondere für Vögel, die im Offenland vorkommen. Darüber hinaus kann es über den Flächen zu Wanderungen von bodengebundenen Tieren kommen.

Ebenfalls ist ein Vorkommen von Heckenbrütern und Gartenubiquisten nicht auszuschließen. Zusammenfassend kann jedoch davon ausgegangen werden, dass die kurzfristig vorhandenen Störungen der Pflanzen- und Tierwelt, v. a. durch die Baumaßnahmen, durch die entsprechenden Ausgleichsmaßnahmen stark verringert werden und sich langfristig aufgrund der extensiven Nutzung zusätzliche Lebensräume entwickeln können.

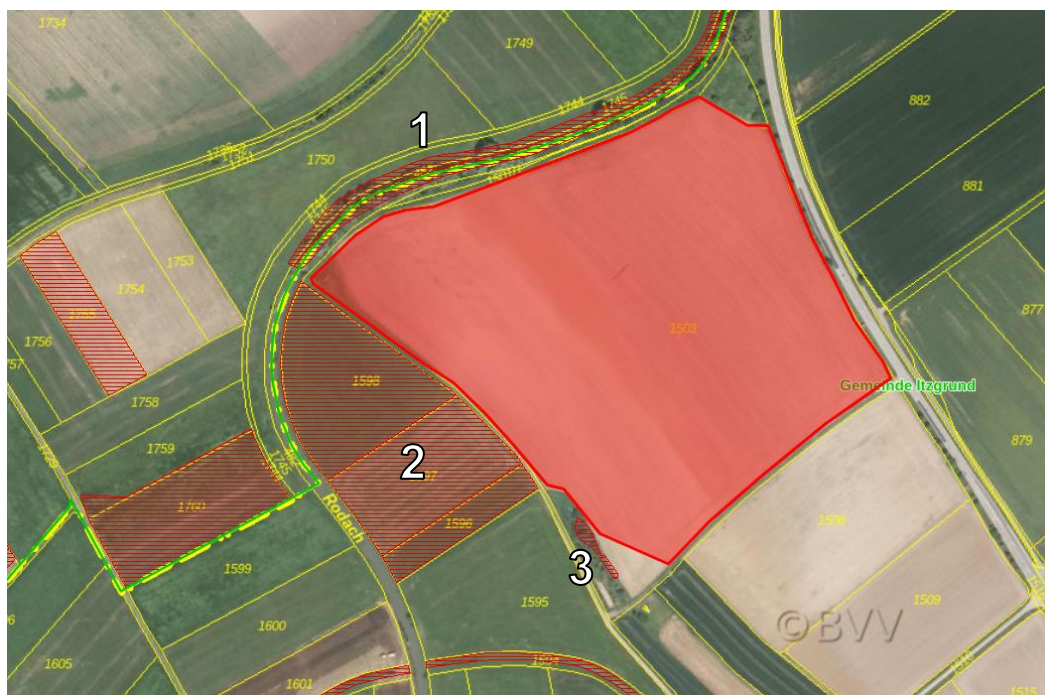


Abbildung 6 - Angrenzende kartierte Biotope (Quelle BayernAtlas)

In der mittelbaren Nähe des Vorhabengebiets befinden sich die kartierten Biotope

- 1) 5831-0253, „Unterlauf der Rodach nordöstlich von Memmelsdorf bis kurz vor die Mündung in die Itz“
 - a. Gewässer-Begleitgehölze, linear (50%)
 - b. Feuchte und nasse Hochstaudenfluren (25%)
 - c. Verlandungsröhricht (15%)

- 2) 5831-1021, „Magere Flachland-Mähwiesen zwischen Gleußen und Kaltenbrunn im Landkeis Coburg“
 - a. Artenreiche Flachland-Mähwiesen mittlerer Standorte (100 %)
- 3) 5831-0100, „Hecken nordwestlich von Bodelstadt“
 - a. Hecken, naturnah (60 %)
 - b. Mesophiles Gebüsche, naturnah (40 %)



Abbildung 7 - FFH Schutzgebiete - Quelle BayernAtlas

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauzeit kann es vorübergehend und auf einige wenige Wochen beschränkt zu Störungen durch Lärm und Erschütterungen kommen. Vor allem während des Rammens der Pfosten für die Unterkonstruktion kann es zu Störungen der Tier- und Pflanzenwelt kommen. Die Pflanzenwelt wird sich jedoch innerhalb weniger Wochen bereits erholen. Lediglich für die Tierwelt besteht bauzeitenbedingt eine Störung, v.a. durch Lärm.

Betriebs- und Anlagenbedingte Auswirkungen

Durch die Extensivierung der Flächen unter und zwischen den Modulen, sowie auf den Flächen zwischen Zaun und Baugrenze bleibt der Lebensraum erhalten. Es kommt durch die Umwandlung der bisher ackerbaulich genutzten Flächen in Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland mit Beweidung zu einer erheblichen Verbesserung der Lebensraumfunktion für Pflanzen und Tiere. Es kann sich eine ungestörte, geschlossene Grasdecke mit ruderalen trockenheitsliebenden und schattenverträglichen Kräutern entwickeln.

Durch den festgesetzten Bodenabstand des Zaunes ist eine Wanderung und Durchgängigkeit für Klein- und Mittelsäuger möglich und gewährleistet.

Die neu angelegte Hecke aus heimischen Sträuchern schafft zudem auf rund 4.413 m² neuen Lebensraum – zum Teil für stark bedrohte Tierarten – und ergänzt zusammen mit der Bienenwiese die vorhandenen Biotop 5831-1021 und 5831-0100 zu einem Biotopverbund.

Die in der Mitte liegende Bienenwiese bietet einen abwechslungsreichen Habitat Mix und trägt dazu bei einem ökologischen Schutzraum in einer intensiv landwirtschaftlich genutzten Umgebung zu schaffen. Durch das Stehenlassen der Vegetation auf diesen im Winter, wird der Tierwelt zudem ein Rückzugsort und ein natürliches Nahrungsvorkommen für die schwerste Zeit im Jahr geboten.

Insgesamt trägt das Vorhaben also dazu bei, dass nach Abschluss und Durchführung der Planung ein höheres Potenzial an Lebensräumen vorherrscht als mit der jetzigen landwirtschaftlichen Nutzung.

3.3.3 Schutzgut Boden

Bestand

Es wurden keine Bohrungen oder Aufschlüsse des Bodens vorgenommen.

Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung bedingt werden wichtige Bodenfunktionen, wie Speicherung, Pufferung und Filterung von Schadstoffen oder Retention von Niederschlagswasser nicht in optimaler Weise wahrgenommen.

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase kann es bereichsweise und vorübergehend zu Beeinträchtigungen der Bodenfunktion kommen. Durch die Bauarbeiten kommt es im Bereich der Kabelgräben und Fahrspuren zu Bodenveränderungen und vorübergehenden Bodenverdichtungen. Durch die bisherige ackerbauliche Nutzung hat es jedoch bereits Veränderungen gegeben.

Durch die eintretende Regeneration des Bodens über einen Zeitraum von mindestens 20 Jahren (Betrieb der Anlage) wird die Filter-, Speicher- und Pufferfunktion des Bodens wiederhergestellt und verbessert.

Betriebs- und Anlagenbedingte Auswirkungen

Durch die künftige Überbauung der Flächen mit Solarmodulen wird der Boden nur in sehr geringem Umfang durch die Stützen der Unterkonstruktion sowie der Nebenanlagen (Wechselrichter, etc.) und der Kabelgräben versiegelt.

Betriebs- und Anlagenbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da zwar grundsätzlich keinerlei Schadstoffe in den Boden gelangen, ganz auszuschließen sind aber Auswirkungen nicht.

Grundsätzlich kann durch die Umwandlung von bisher ackerbaulich genutzten Böden in mäßig extensives Grünland von einer Verbesserung aller Bodenfunktionen ausgegangen werden. Durch die Umwandlung in mäßig extensives Grünland und die Pflanzung

von Sträuchern werden der Bodenabtrag und die Erosion zum derzeitigen Zustand verringert.

Insgesamt ist das Vorhaben daher als positiv für das Schutzgut Boden anzusehen.

3.3.4 Schutzgut Wasser

Bestand

Detaillierte Messungen zum Grundwasserstand liegen nicht vor. Die sich in der Nähe befindliche Grundwassermessstation Kaltenbrunn, welche seit 1985 betrieben wird, gibt den höchsten jemals gemessenen Grundwasserstand mit 255,49 m NN an. Der mittlere Grundwasserstand beträgt 253,76 m NN. Die Messstelle selbst befindet sich auf 255,59 m NN. Eine weitere Grundwassermessstelle ist die Messstelle Schottenstein KMS 2. Diese befindet sich 277,54 m NN, der höchste Wasserstand betrug 276,33 m NN und der mittlere 272,75 m NN.

Zieht man diese Daten als Grundlage heran, so ist davon auszugehen, dass der mittlere Grundwasserstand im Vorhabengebiet ca. 2,0 m unter der Geländeoberkante befindet.

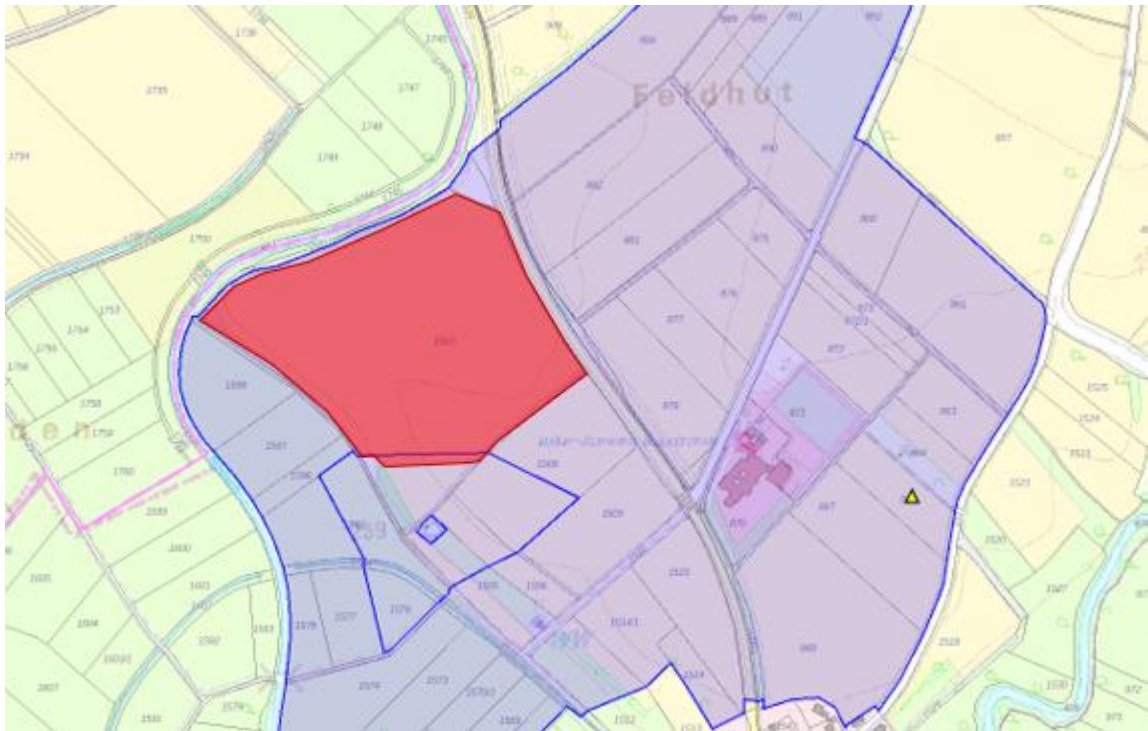


Abbildung 8 Wasserschutzzonen

Das Vorhabengebiet befindet sich sowohl in der engeren als auch in der weiteren Trinkwasserschutzzone.

Baubedingte Auswirkungen

Bei einer den technischen Standards entsprechenden Unterhaltung und Bewirtschaftung der Anlage ist mit Schadstoffemissionen während des Baus und des Betriebs, die durch Versickerung oder im Bereich der Fundamente ins Grundwasser oder durch oberflächigen Abfluss Fließgewässer oder Gräben gelangen könnten, nicht zu rechnen. Dies gilt umso mehr, da sowohl zum Bau als auch Betrieb, vorrangig die landwirtschaftlichen

Bei einer Geländehöhe des Vorhabengebietes von ca 268 m NN und einer Einbringtiefe der Modulstützen von ca. 1,5 m ist zudem nicht davon auszugehen, die grundwassergesättigte Zone dauerhaft zu erreichen und zu stören.

Insgesamt dürfte das Vorhaben keine wesentlichen negativen Beeinträchtigung auf die Schutzzonen und das Schutzgut Wasser haben.

3.3.5 Schutzgut Klima/Luft

Bestand

Es besteht eine gut durchlüftete, relativ freie Lage. In Strahlungsnächten wird auf den Flächen im Vorhabengebiet durch eine starke Verdunstung und den fehlenden Luftaustausch Kaltluft gebildet. Die vereinzelt vorkommenden Heckenbestände, nördlich des Plangebietes liegend, dienen kleinräumig der Frischluftproduktion sowie des Klimaaustausches.

Baubedingte Auswirkungen

Es kann zu kurzzeitigen Störungen, während der wenige Wochen andauernden Bau- phase kommen. Lokale Beeinträchtigungen durch Abgase des Baustellenverkehrs und durch Staubentwicklung sind möglich und nicht zu vermeiden.

Betriebs- und Anlagenbedingte Auswirkungen

Betriebs- und anlagenbedingte Auswirkungen sind nicht zu erwarten, da insbesondere ein bodennahes Abfließen der Kaltluft weiterhin aufgrund der Bauweise (die bodennahen Bereiche offenlässt) möglich ist. Die Wirkung der Fläche für die Kaltluftproduktion wird dadurch nicht beeinträchtigt. Durch den Betrieb der Anlage entstehen keinerlei Luftschadstoffemissionen.

3.3.6 Schutzgut Landschafts- und Ortsbild

Bestand

Um sich erneut wiederholende Ausführungen zu vermeiden, wird auf die bereits mehrfach vorangegangene Lagebeschreibung verwiesen.

Die Nutzungsstruktur des unmittelbaren Wirkraumes ist von Landwirtschaft, sowie der in der Nähe befindlichen Siedlung geprägt.

Die Flächennutzungen umliegend um das Plangebiet beschränken sich vorwiegend auf Acker- und Grünlandflächen.

Das Vorhaben liegt, bis auf die schon behandelte Trinkwasserschutzzone, außerhalb von Schutzzonen für Natur und Landschaft.

Die auf den Betrachter subjektiv wirkende Gliederung des Planungsbereiches wird maßgebend vom Zusammenspiel der Strukturwechsel zwischen Acker- und Grünlandflächen , sowie vereinzelt Gebäudekomplexen wie die Schule, geprägt.

Auch wenn im landschaftsästhetischen Wirkraum der geplanten Anlage Landwirtschaft intensiv betrieben wird, so kann dem Landschaftsbild – ästhetisch gesehen – dennoch eine gewisse Naturnähe nicht abgesprochen werden.

Die Eigenart des Landschaftsraumes ergibt sich durch die klein- bis mittelteilige Reliefstruktur.. Gegenüber dem unmittelbaren Wirkungsbereich liegen im weiteren Umfeld eine Vielzahl von ähnlicher Eigenart geprägte Landschaftsteile. Von einem im weiteren Gesamttraum seltenen Landschaftsausschnitt kann nicht ausgegangen werden.

Baubedingte Auswirkungen

Die baubedingten Auswirkungen, die auftreten können und die Baustelle in der Landschaft sichtbar machen, dauern nur wenige Wochen an. Die Anlage wird mit Fertigstellung vollständig eingegrünt. Die Eingrünung wird nach wenigen Jahren für eine vollständige Eingrünung und somit eine optische Abschirmung sorgen.

Betriebs- und Anlagenbedingte Auswirkungen

Grundsätzlich bildet die Anlage eine technisch überprägte Fläche und stellt einen potenziellen Fremdkörper in der Landschaft dar.

Um die Intensität der ästhetischen Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die umgebende Landschaft zu ermitteln, ist das Vorhaben zunächst mit jenen Aspekten zu erfassen, die das Landschaftsbild für den Betrachter ästhetisch wirksam verändern können. Dazu gehören im Wesentlichen die Module und Baukörper, die Höhe der Anlage, der umgebende Zaun, die Maßnahmen zur Eingrünung und der Standort der Anlage.

Ästhetische Verluste entstehen durch bauliche Anlagen, wenn die elementaren Maßverhältnisse in einer Landschaft missachtet werden. Der Höhenmaßstab wird durch die geplanten Bauhöhen nicht verletzt. Die Flächenausdehnung des Vorhabengebiets umfasst etwa 9 ha, die reine Modulfläche (mit Modulen überbauter Grund) beträgt davon lediglich etwa 5 ha. Im näheren Umfeld sind vor allem landwirtschaftliche Nutzflächen in größerer Flächenausdehnung vorhanden.

Durch die Schaffung von Heckenstrukturen, die Entwicklung von mäßig extensiv genutztem Grünland, Krautsäumen und der Kräuterwiese wird der Strukturreichtum der Landschaft deutlich verbessert. Auch die dauerhafte Beweidung mit etwa Schafen und/oder Alpakas trägt hierzu bei.

Die angrenzenden Höhenzüge, sowie die Forstflächen und Bebauung im mittleren Umfeld lagern sich als innere Horizonte schuppenartig hinter- und nebeneinander und erzeugen für den Betrachter auf diese Weise im Blickfeld eine gewisse Lebhaftigkeit, die vom Wechsel von bewaldeten und nicht bewaldeten Bereichen deutlich unterstützt wird.

Eine Horizontverschmutzung durch die Modulflächen wird sich durch die rundum festgesetzte Eingrünung nicht ergeben. Eine Horizontveränderung wird sich für den Betrachter nur im direkten Umfeld der Anlage stehend ergeben. Nach vollständiger Entwicklung der umlaufenden Hecke ist der technische Teil der Anlage zudem nach wenigen Jahren in der Landschaft nur sehr gering bis gar nicht wahrzunehmen.

Von wesentlichen Blickbereichen aus ergeben sich keine Horizontveränderungen. Im weiteren Wirkraum wird die Fläche nur sehr bedingt wahrnehmbar sein.

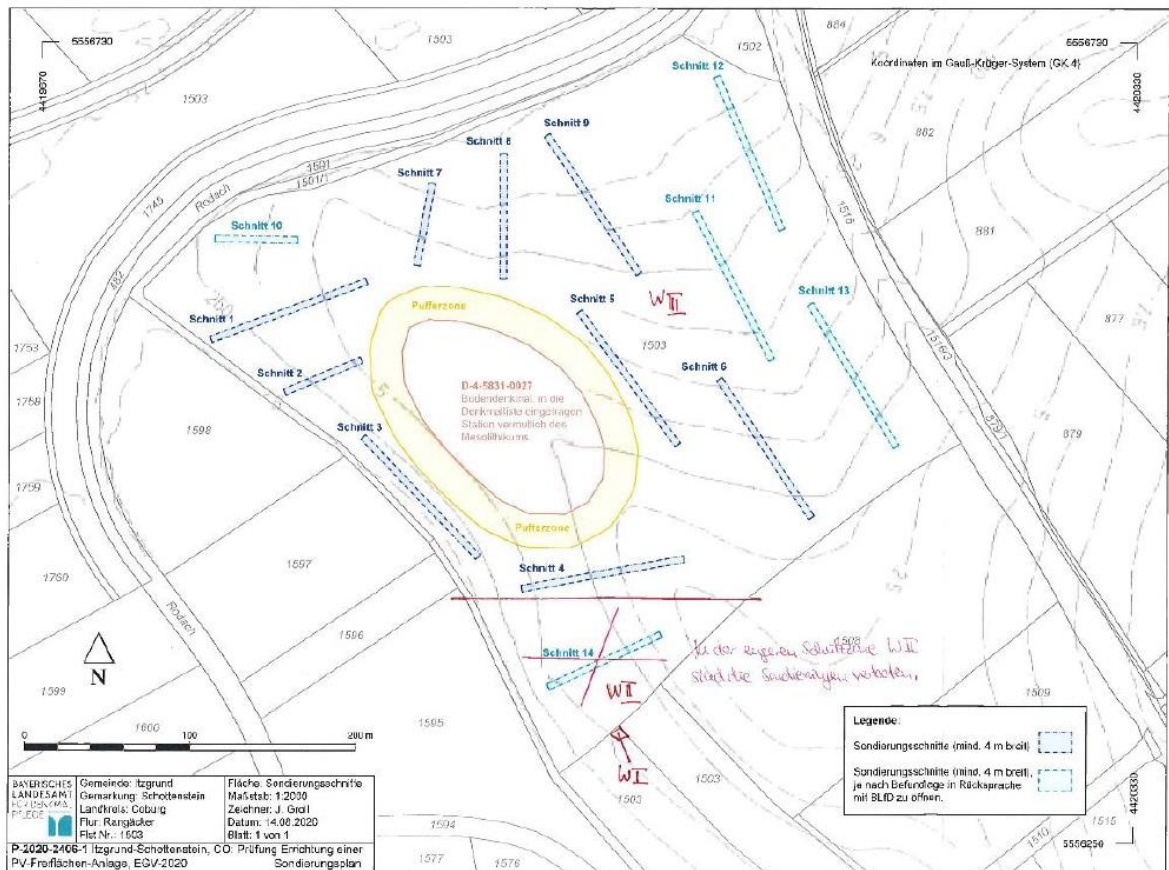
Eine zusätzliche Belastung durch den Bau der Anlage ist somit in diesem Zusammenhang vertretbar. Die Maßnahmen zur Eingriffsminimierung werden in weiten Teilen des

Untersuchungsraumes wirksam sein. Es verbleibt jedoch visuell wie auch psychologisch die Anreicherung des Untersuchungsraumes durch ein neues, bisher nicht vorhandenes, großflächiges Element.

3.3.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bestand

Unmittelbar im Plangebiet befindet sich das kartierte Bodendenkmal D-4-5831-0027, „Station des Mesolithikums und Siedlung des Neolithikums“.



Bau-, Betriebs- und Anlagenbedingte Auswirkungen

Für Bodeneingriffe jeglicher Art im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist durch das Vorhandensein des Bodendenkmals eine denkmalrechtliche Erlaubnis gem. Art. 7.1 BayDSchG notwendig, die in einem eigenständigen Erlaubnisverfahren bei der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde zu beantragen ist.

Es wurde daher bereits im Vorfeld vom Vorhabenträger Kontakt mit Fr. Dr. Weiler-Rahnfeld vom Bay. Landesamt für Denkmalpflege aufgenommen und in enger Abstimmung eine archäologische Dokumentation durch das Fachunternehmen Scherbaum Archäologie aus Bamberg durchgeführt.

In diesem Zuge wurde die Lage des Denkmals zunächst konkretisiert. Es stellte sich heraus, dass der genaue Umfang des Bodendenkmals kleiner ist als anfänglich

angenommen. Zusätzlich sind geeignete Maßnahmen zur Vereinbarkeit des Vorhabens und Schutz des Denkmals abgestimmt worden unter deren Einhaltung eine Genehmigung erteilt werden kann..

Der dabei mit Abstand wichtigste Punkt ist, zu verhindern, dass bei einem eventuellen Rückbau der Anlage eine Vermischung der Bodenschichten stattfindet. Dies kann man beispielsweise, wie von der Denkmalschutzbehörde angeregt mittels Schraubstützen erreichen. Grundsätzlich ist die Behörde aber auch offen für alternative Wege, wie mit Magnelis beschichtete Rammfundamente mit reduziertem Reibungswiderstand, welche mittels hydraulischen Pfahlzieher und Bodenhebeschutzplatte gezogen werden.

Grundsätzlich werden seitens der Behörden wenige, dafür tiefere Bodeneingriffe, vielen, weniger tiefen vorgezogen. Dies bedeutet für eine Freiflächenanlage große Tische mit weniger, dafür tiefer eindringenden Stützen.

Zum Schutz des festgestellten Denkmals selbst, ist dieses zudem inkl. eines umlaufenden Pufferstreifens von 15 m nicht zu überbauen. Zur Sicherheit wird dieser in der Planung jedoch mit 20 m angesetzt.

Bei Einhaltung dieser Maßnahmen ist eine Vereinbarkeit mit dem Schutzgut gegeben.

Zusätzlich ist der Artikel 8 des Denkmalschutzgesetzes im Zuge der Bautätigkeit zu befolgen:

Art. 8 Bayerisches Denkmalschutzgesetz

Abs. 1: „Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. 3 Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben, auf Grund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.“

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

3.3.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Es sind keine wesentlichen Wechselwirkungen vorhanden.

3.3.9 Zusammenfassende Beschreibung nach Schutzgütern

Die Beschreibung erfolgt auf Grundlage der Zustandsermittlung und beschränkt sich auf die nach dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan möglichen Auswirkungen auf die Schutzgüter.

Schutzgut	zu erwartende, erhebliche Auswirkungen
------------------	---

Mensch	<p>Es ist von keiner erheblichen Auswirkung auszugehen, da die Fläche von den nächsten genutzten Gebäuden weiter als 200m entfernt liegt. Lediglich bei der Straße kann es zu leichten Einschränkungen kommen, welche jedoch vereinbar mit den jeweiligen Richtlinien sind. Allerdings bestehen keine durchgehende, wesentlichen Sichtverbindungen – zumal nach Eingrünung durch eine umlaufende Hecke.</p> <p>Bei Umsetzung der Eingrünungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind positive die Auswirkungen auf das Landschaftsbild und die Erholungseignung erkennbar und wahrnehmbar.</p>
Tiere und Pflanzen	<p>Durch die Extensivierung der vormaligen Ackerfläche, sowie Anlage von Hecken und Kräuterwiesen werden Lebensräume, Nahrungsangebote und Rückzugsmöglichkeiten für Flora & Fauna geschaffen. Die Biodiversität wird deutlich erhöht. Das Vorhaben wirkt sich in Folge positiv aus.</p> <p>Besonders die Hecke und Bienenwiese fügen sich dabei harmonisch in die kartierten, angrenzenden Biotope ein und erweitern diese deutlich zu einem Biotopverbund.</p>
Boden	<p>Durch die Festsetzungen ist nur eine äußerst geringe Teilversiegelung des Bodens möglich. Ausgleichsmaßnahmen mindern die Eingriffe.</p>
Wasser	<p>Im Gesamtsystem sind aufgrund der geringen Versiegelungen keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Der Wasserhaushalt auf der Fläche wird nicht verändert. Ein Abfluss bzw. eine Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser auf der Fläche ist weiterhin möglich, da dieses über die Modultische abfließen und an den Modulkanten sowie zwischen den Modulen abtropfen und über den bewachsenen Boden versickern kann.</p> <p>Große Modultische und Schutzmanschetten/-rohre bei deren Erdübergang minimieren zudem mögliche Zinkauswaschungen, so dass hier auch in der weiteren Trinkwasserschutzzone von keinen Stoffeinträgen auszugehen ist.</p> <p>Die engere Trinkwasserschutzzone wird vom Vorhaben nicht betroffen.</p>
Luft	<p>Es ist von keinen erheblichen Auswirkungen auszugehen.</p>
Landschafts- und Ortsbild	<p>Durch die Module und die sonstigen baulichen Anlagen, vor allem der Einzäunung sind erkennbare Auswirkungen zu erwarten. Die Eingrünungsmaßnahmen dienen der Minderung der Auswirkungen. Sofern die Randbepflanzung von außen gesehen vor der Einzäunung angewachsen ist und erhalten bleibt, sind im Nahbereich technische Elemente nur von wenigen Blickpunkten aus erkennbar.</p> <p>Von weiter entferntem Blickwinkel besteht nur sehr geringe bis gar keine Einsehbarkeit.</p>
Kultur und Sachgüter	<p>Durch die enge Abstimmung mit dem Landesamt für Denkmalpflege und dem parallel laufendem Genehmigungsverfahren nach Art 7.1 BayDschG ist von keinen Auswirkungen auszugehen</p>

4 Nullvariante – Prognose bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante, kein Vorhabenbezogener Bebauungsplan, keine Änderung des Flächennutzungsplans) bliebe die Bestandssituation unverändert.

Die beschriebenen Eingriffe und die Ausgleichsmaßnahmen blieben aus. Es würde dann eine Überbauung und Flächenversiegelung ausbleiben. Ebenso aber auch keine Extensivierung der Flächen stattfinden, sondern weiterhin eine intensive Landwirtschaft.

Bei Durchführung der Planung kommt es zwar einerseits zu einer Überbauung und einer geringen Flächenversiegelung, andererseits ist jedoch eine Verringerung der Schadstoffeinträge aus der Landwirtschaft (Düngemittel, Pestizide, etc.) durch die extensive Nutzung zu erwarten. Ebenso ist mit einer Strukturanreicherung durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen, deutliche Aufwertung des Gebietes für Flora & Fauna und damit des Naherholungswerts zu rechnen.

Durch die Maßnahme können somit auch positive Effekte für einzelne Schutzgüter erzielt werden.

5 Eingriffs- und Ausgleichsregelung

Die Errichtung einer Photovoltaik Freifeldanlage stellt zunächst gem. §14 BNatSchG einen Eingriff in Landschaft und Natur dar. Bei allen Arten von Eingriffen ist von Verursacher vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare auszugleichen.

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Folgende Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen wurden berücksichtigt:

- Festsetzung zur Gestaltung und Nutzung der Bodenfläche unter den Modulen:
 - Es wird eine Ansaat mit einer autochthonen, krautreicher Wiesenmischung (z.B. Frischewiese Produktionsraum 7 v. Rieger-Hofmann) vorgesehen unter und zwischen den Modulen. Der Einsatz von Düngemittel, Pflanzenschutzmitteln und Spritzmitteln ist nicht gestattet. Eine Verwendung von Modulreinigungsmitteln aus chemischen und wassergefährdeten Stoffen ist untersagt.
- Reduzierung der baulichen Höhe der Module:
 - Die Moduloberkante beträgt max. 3,50 m.
- Reduzierung der baulichen Höhe der Nebengebäude:
 - Die Höhe der Nebengebäude wird auf max. 4,50 m festgesetzt.
- Festsetzung der Einzäunung hinter den naturschutzrechtlichen Ausgleichsflächen:
 - Ausführung des Zaunes in grün mit einem Bodenabstand von 10-15 cm zur Durchlässigkeit für Klein- und Mittelsäuger. Der Zaun ist ohne durchgängigen Sockel oder Mauer zu errichten. Die Höhe des Zaunes ist auf max. 2,50 m festgelegt.
- Festsetzungen zur Art und Größe der Pflanzbindungen:
 - Entwicklung einer 3-reihigen Hecke umlaufend um die Photovoltaikanlage
- Festsetzung zur Fundamentausbildung, keine oberirdischen Fundamente
- Beschränkung von Werbemaßnahmen
- Die Farbgebung erfolgt in gedeckten Farben.
- Die Kabel werden als Erdkabel verlegt. Auf Freileitungen wird verzichtet.
- Verwendung ausschließlich blendarmer Module.

5.2 Ermittlung Kompensationsbedarf

Ein wesentliches Gebot der Bauleitplanung ist der sinnvolle und sparsame Umgang mit Fläche – umso mehr, wenn diese von Acker- oder Grünland aus umgewidmet werden soll.

Um diesem Zweck Rechnung zu tragen, wird daher die etwas in die Jahre gekommene Ermittlung nach dem aus dem Jahr 2003 stammenden Leitfaden „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung: Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ um eine Bewertung nach der neueren Bewertungsmethode der Bayrischen Kompensationsverordnung (Bay-KompV 2014) ergänzt.

Diese folgt dem Ansatz „Qualität statt Quantität“ und minimiert damit durch Einbeziehung der ökologischen Wertigkeit einer Fläche, sowie Übertragbarkeit einer möglichen Überkompensation, einen übermäßigen Entzug wertvoller landwirtschaftlicher Flächen an anderer Stelle. Dieses Vorgehen wurde ausdrücklich vom Amt f. Ernährung, Landwirtschaft und Forsten begrüßt. (siehe hierzu z.B. Stellungnahme v. 15.01.21 des artverwandten vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Agrovoltaikanlage an der Bühl“ der Stadt Seßlach)

Der Kompensationsbedarf wird daher zunächst unter Anwendung des Biotopwertverfahrens ermittelt (BayLfU 2014a / StMuV 2014), um einen objektiven Ansatz zur Ermittlung der ökologischen Wertigkeit der vorgenommenen Maßnahmen zu haben. Ausgangszustand der Flächen für den geplanten Solarpark sind intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen.

In einem zweiten Schritt wird die Vereinbarkeit des Ergebnisses mit der Methode des Leitfadens „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung: Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ über Kompensationsfaktoren geprüft unter der Berücksichtigung der Sonderregeln für besonders hochwertige Ausgleichsmaßnahmen des Praxis-Leitfadens für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ des Bayerischen Landesamts für Umwelt, Stand 2014.

Das Baufeld umfasst eine Fläche von 71.941 m², wovon 50% mit Modulen überbaut werden können.

Für die durch vorgesehenen Nebenanlagen & -gebäuden versiegelte Fläche von 1.000 m² wurde ein Beeinträchtigungsfaktor von 1,0 angesetzt.

Für Flächen die vermutlich von Kabelgräben betroffen sind, wurde aufgrund der lokal erhöhten Beeinträchtigungen der Bodenschichten ein Faktor von 0,7 angesetzt. Diese werden auf 0,5% des Baufelds geschätzt.

Damit ergibt sich folgender Kompensationsbedarf:

Code	Bezeichnung	WP	Beeinträchtigt durch	Faktor	Fläche in m ²	Kompensationsbedarf in WP
A11	Intensiv bewirtschafteter Acker	2	Überschirmung durch Solarmodule	0,1	34.970	6.994
A11	Intensiv bewirtschafteter Acker	2	Versiegelung durch Nebengebäude/-anlagen und Wege	1	1.610	3.220
A11	Intensiv bewirtschafteter Acker	2	Kabelgräben	0,7	3.597	5.035
Kompensationsbedarf in Wertpunkten						15.249

5.3 Ausgleichsmaßnahmen

5.3.1 Allg. Ausgleichsmaßnahme – Entwicklung zur mäßig extensiven, artenreichen Weide

Die Fläche zwischen und unter den Modulen, sowie zwischen den Modulen und dem Zaun, sind mit Saatgut aus einer krautreichen Wiesenmischung einzusäen und mäßig extensiv zu beweiden. Sollte eine Beweidung zeitweise nicht möglich sein, kann die Beweidung temporär durch eine 2-malige Mahd im Jahr, frühestens jedoch ab 15.06., mit Abtransport des Mähgutes ersetzt werden.

5.3.2 Spezifische Ausgleichsmaßnahme A1 – Pflanzung einer 3-reihigen Hecke

Außerhalb des Zaunes ist eine 3-reihige Hecke mit grenzlinienreichem buchtigem Außenrand sowie beidseitigem Gras- und Krautsaum zu pflanzen bzw. zu entwickeln.

Die Gehölzpflanzung erfolgt auf 50% der Fläche, 1-3-reihig, Breite max. 3 m. Der Abstand zum Zaun beträgt 1,00 m. Der Pflanzreihenabstand beträgt 1,50 m und der Pflanzabstand in der Reihe 1,0 m. Als Pflanzqualitäten wurden Sträucher zweimal verpflanzt mit Größen von 30 – 40 cm festgelegt.

Die Pflanzungen setzen sich auch standorttypischen Arten wie folgt zusammen:

- *Acer campestre* (Feldahorn)
- *Corylus avellana* (Haselnuss)
- *Cornus sanguinea* (Hartriegel)
- *Crataegus monogyna* (Eingrifflicher Weißdorn)
- *Euonymus europaeus* (Pfaffenhütchen)
- *Prunus spinosa* (Schlehe)
- *Rosa arvensis* (Feldrose)
- *Rosa canina* (Hundsrose)
- *Rhamnus cathartica* (Pugier-Kreuzdorn)
- *Rubus fruticosus* (Brombeere)

Regelmäßiger Rückschnitt der Heckenpflanzung, um diese auf eine Wuchshöhe zu halten und eine Verschattung der Anlage zu vermeiden.

Die Kraut- und Wiesensäume sind ebenfalls mit autochthonem Saatgute einzusäen und 2-malig im Jahr zu mähen. Alternativ ist in diesem Bereich mulchen oder Beweidung gestattet.

5.3.3 Spezifische Ausgleichsmaßnahme A2 – Entwicklung einer extensiven artenreichen Kräuterwiese mit Biotopbausteinen

Die Flächen sind mit autochthonem Saatgute aus einer Wiesenmischung mit min. 50% Krautanteil z.B.

- 01 Blumenwiese Produktionsraum 7 v. Roeger-Hofmann
- Oder vergleichbar

einzusäen.

Die Fläche ist 1-mal im Jahr – frühestens jedoch ab 15.06. – mit Abtransport des Mähguts zu mähen oder zu extensiv zu beweiden.

Über den Winter ist die Vegetation zu belassen, um den Wildtieren Deckung und Äsung zu bieten.

Auf den Flächen sind darüber hinaus 2-3 Biotopbaustein (Totholz- oder Steinhaufen) von je 2 m² Grundfläche vorzusehen.

5.3.4 Zusätzliche Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen zur Reduzierung der Auswirkungen von Bauteilen/Anlagenteilen

Die erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen sind im vorhabenbezogenen Bebauungsplan festgesetzt.

Der naturschutzrechtlich notwendige Ausgleich ist durch die Festsetzungen gesichert, die Flächen sind gekennzeichnet.

Der Einsatz von Dünge-, Pflanzenschutzmitteln und Spritzmitteln sowie die Verwendung von wassergefährdeten Stoffen bei Modulreinigungsmitteln sind innerhalb des Plangebietes nicht gestattet.

Im Bereich der Einfahrten ist die Heckenpflanzung sowie private Grünflächen zu unterbrechen und eine entsprechende Zufahrtsmöglichkeit herzustellen.

5.4 Kompensation

Fläche	Ausgangszustand			Prognosezustand			Maßnahme		
	Code	Bezeichnung	WP	Code	Bezeichnung	WP	Fläche m ²	Aufwertung	WP
Weide (Fläche innerhalb des Zauns abzgl. Vollversiegelung)	A11	Intensiv bewirtschafteter Acker	2	G211	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	8	70.331	6	421.986
Hecke (A1)	A11	Intensiv bewirtschafteter Acker	2	B112	Mesophile Hecken	10	4.413	8	35.304
Kräuterwiese (A2)	A11	Intensiv bewirtschafteter Acker	2	G211	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	8	9.297	6	55.782
Ausgleich in WP									513.072

Durch den Eingriff entsteht ein Kompensationsbedarf von 15.249 Wertpunkten. Durch die ökologischen Ausgleichsmaßnahmen auf den hierfür festgesetzten Flächen wird eine Aufwertung von 513.072 Wertpunkten geschaffen.

Die durch das Vorhaben entstehenden Eingriffe sind somit durch die ökologischen Ausgleichsmaßnahmen nicht nur vollständig ausgeglichen, sondern **mit über 500.000 Wertpunkten deutlich überkompensiert**.

Die Ausgleichsmaßnahmen sind somit geeignet, den Eingriff in das Landschaftsbild, Boden und Lebensraum auszugleichen.

Das überschüssige Aufwertungspotential ist zur Kompensation des Eingriffs nicht erforderlich und kann im Rahmen des Monitoringberichtes entsprechend der tatsächlich erfolgten Aufwertung bilanziert werden. Nach Dokumentation der erfolgten Aufwertung sind die Wertpunkte einem Ökokonto gutzuschreiben.

5.5 Vereinbarkeit mit der StMLU 2003

Im Vorangegangenen wurde die ökologische Wertigkeit von Eingriff und Ausgleich bilanziert. In diesem Abschnitt wird nun geprüft, ob die ermittelten Ergebnisse mit dem Leitfaden „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung: Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ vereinbar sind.

Maßgeblich für die Wahl des hierbei anzuwendenden Kompensationsfaktors ist die Erheblichkeit eines Eingriffs. Diese drückt sich dadurch aus, inwieweit sich eine betroffene

Fläche in einer gewissen Zeit nach Inanspruchnahme wieder selbst herstellt und keine nachhaltigen negativen Auswirkungen mehr auf die Funktion der Schutzgüter verbleiben.

Als „nicht erheblich“ gelten nach §5 Abs. 2 BayKompV dabei Eingriffe, von denen dies innerhalb von 3 Jahren zu erwarten ist. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Schutzgutauswertung des Umweltberichts und der tendenziell eher positiven Auswirkungen, müsste für Fläche unter den Modulen daher gemäß der Matrix zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs (Anlage 3.1 der BayKompV 2014) der Beeinträchtigungsfaktor 0 (nicht erheblich) gewählt werden.

Üblicherweise werden normale Solarparks allerdings dennoch mit dem Faktor 0,2 angesetzt, um auch der verbal argumentativ ermittelten Beeinträchtigung des Landschaftsbildes gerecht zu werden.

Für Anlagen, welche besonders hochwertige Ausgleichmaßnahmen vornehmen, sieht der ergänzende „Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen“ des Bayerischen Landesamt für Umwelt, Stand 2014, unter Punkt 2.4.2 jedoch vor den Kompensationsbedarf um 50% zu reduzieren, um den unnötigen Entzug landwirtschaftlicher Fläche bei höherwertigeren Ausgleichsmaßnahmen zu vermeiden.

Hierbei wird unter anderem explizit das Beispiel der Reduzierung von 0,2 auf 0,1 bei „(...) Verwendung von standortgemäßen, autochthonem Saat- und Pflanzgut, sowie die Neuanlage von Biotopelementen (z.B. Lesesteinhaufen, (...))“ genannt – also genau Maßnahmen des Vorhabens.

Auch zeigt die vorangegangene, objektive Bewertung nach BayKomV. eine besonders durch den Einsatz autochthonen Saatgutes innerhalb der Zaunfläche – normale Solarparks setzen dies höchstens vereinzelt ein – deutliche, ökologische Überkompensation.

Die Untersuchung der Schutzgüter selbst zeigt darüber hinaus, dass die Eingriffsfläche überwiegend eine geringe Bedeutung für den Naturaushalt und das Landschaftsbild hat. Grund hierfür ist der stark anthropogen überprägte Boden und Landschaftsraum.

Wie schon in Punkt 3.3.6. dargelegt, sind in der Planung zudem weitreichende weitere Minimierungsmaßnahmen vorhanden. Diese sind zum einen die erhöhten Abstände zum Boden und zwischen den Reihen, welche zu einer insgesamt geringeren Flächeneffizienz im Vergleich zu einem normalem Solarpark führen. Zum anderen wird die Fläche doppelt genutzt – Landwirtschaft + Erneuerbar - und somit an anderer Stelle einen Eingriff in Natur und Landschaft verhindert. Beides ist Mehrkosten und Aufwand verbunden ist, welche aber für eine bessere Vereinbarkeit der Anlage mit dem Schutzgut Natur in Kauf genommen werden.

Es handelt sich damit explizit nicht um einen regulären Solarpark. Es wird daher nach intensiver Abwägung die Auffassung vertreten, dass genau derartige Anlagen vom Praxisleitfaden gefördert werden sollen und daher der reduzierte Kompensationsfaktor 0,1 zur Anwendung gebracht.

Dieser wird auf die Basisfläche angewendet, welche gem. Praxisleitfaden als die mit Modulen überbaubare Fläche definiert wird, also das im Bebauungsplan gekennzeichnete Baufeld. Außerhalb diesem ist keine Bebauung mit Solarmodulen möglich.

Nicht dieser Fläche zugerechnet bzw. abgezogen vom Baufeld werden zudem mindestens 5m breite Grün- und Biotopstreifen.

Damit ergibt sich folgender Umfang:

Flächentyp	Größe in m2
Stellfläche für Solarmodule / Baufeld	71.941
<hr/>	
= Basisfläche f. Ausgleichsbedarf	71.951
<hr/>	
> Ausgleichsbedarf (Kompensationsfaktor 0,1)	7.195
<hr/>	
<i>./.</i> Festgesetzte Ausgleichsflächen	13.710
<i>Umlaufende Hecke A1</i>	4.413
<i>Kräuterwiese A2</i>	9.297
<hr/>	
Zusätzlicher Kompensationsbedarf	- 6.515

Auch im Rahmen des Leitfadens ist das Vorhaben damit kompensiert.

6 Prüfung spezieller artenschutzrechtlicher Bestimmungen

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sind grundsätzlich alle in Bayern vorkommenden Arten der folgenden drei Gruppen zu berücksichtigen:

- die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- die europäischen Vogelarten entsprechend Art. 1 VRL
- die darüber hinaus nur nach nationalem Recht „streng geschützten Arten“

Einer artenschutzrechtlichen Prüfung müssen Arten nicht unterzogen werden, für die eine verbotstatbestandsmäßige Betroffenheit durch das jeweilige Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle).

In einem ersten Schritt wurden die Arten „abgeschichtet“, die aufgrund vorliegender Daten als nicht relevant für die weiteren Prüfschritte identifiziert werden konnten.

In einem zweiten Schritt war durch Bestandsaufnahmen bzw. durch Potenzialanalyse die einzelartenbezogene Bestandssituation im Wirkraum des Änderungsbescheides zu erheben. Hierzu wurden die erhobenen Lebensstätten der jeweiligen lokalen Vorkommen der Arten mit der Reichweite der Vorhabenwirkungen überlagert.

6.1 Ergebnis der gesonderten artenschutzrechtlichen Prüfung

Potenziell betroffene Art ist gemäß Vogelschutzrichtlinie die Gilde der Heckenbrüter und der Bodenbrüter. Zu prüfen ist insbesondere, ob ein Schädigungsverbot oder Störungsverbot für die europäischen Vogelarten nach Vogelschutzrichtlinie i.V.m. § 42 Abs. 1 Nr. 1-3 und Abs. 5 BNatSchG durch die Bauleitplanänderung zu erwarten ist. Sofern dies der Fall wäre, ist zu prüfen,

- a) ob durch realistisch zu erwartende oder im verbindlichen Bauleitplan festsetzbare, vorgezogene, funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahmen (sogenannte CEF-Maßnahme, continuous ecological functionality) die einschlägigen Verbotstatbestände ausgeschlossen werden können

oder

- b) ob die Voraussetzung für die Ausnahmeregelungen nach § 43 Abs. 8 BNatSchG unter Wahrung des aktuellen Erhaltungszustandes (ggf. auch unter Berücksichtigung realistischer oder festsetzbarer Kompensationsmaßnahmen) zu erreichen sind.

6.2 Prüfung der Verbotstatbestände

Der Erhaltungszustand der ökologischen Gilde der Heckenbewohner und Gartenubiquisten kann als gut bezeichnet werden.

Schädigungsverbot

Eine Beschädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist nicht zu erwarten. Das Vorhaben liegt nicht im Bereich von größeren Gehölzbeständen, bestehende Flurwege können für die Erstellung und den Unterhalt des Vorhabens genutzt werden.

Störungsverbot

Eine Störung liegt gemäß Anlage 1 b, Ziffer 4.2 der Hinweise zur Aufstellung natur-schutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Oberste Bau-behörde, Stand 24.März 2011) nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population führt.

Störungen sind während der Bauphase des Vorhabens nicht auszuschließen. Es können vermehrt Baufahrzeuge mit entsprechenden Emissionen im weiteren Lebensraumbereich der Grünlandflächen auftreten. Es ist jedoch nicht anzunehmen, dass diese zeitlich befristeten Störungen oder die Neuanlage zu einer Verschlechterung der Populationen führt, da im weiteren Umfeld ausreichend Brut- und Aufzuchtstätten und ungestörte Bereiche für die lokalen Populationen vorliegen. Verbotstatbestände für europäische Arten können somit vermieden werden.

Im Ergebnis stehen artenschutzrechtliche Belange unter Berücksichtigung der vorge-nannten Voraussetzungen dem Bebauungsplan nicht entgegen.

7 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan (Monitoring)

Im Zuge der geplanten Nutzungsänderung ergeben sich keine erheblichen und dauerhaften nachteiligen Umweltauswirkungen. Geringfügige Auswirkungen durch die Flächenversiegelung sowie den z.T. negativen Auswirkungen auf Boden und Wasserhaushalt werden durch die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen kompensiert. Durch die Pflanzung einer umlaufenden Hecke vor dem Zaun, wird die Beeinträchtigung in das Landschaftsbild entsprechend kompensiert.

Die Überwachung erfolgt durch das Landratsamt Coburg. Die Funktionserfüllung der Ausgleichsflächen ist von der Unteren Naturschutzbehörde fachlich zu prüfen.

Als Überwachungsmaßnahmen sind denkbar, z. B.

- die Kontrolle der Ausführung der Pflanz- und Ansaat Maßnahmen mit entsprechender Anwuchs Kontrolle

Nach Vorlage eines Monitoringberichtes wird in Abstimmung mit der Behörde über die Anrechenbarkeit eines eventuell verbleibenden positiven Saldos an Wertpunkten auf ein Öko Konto entschieden.

8 Zusammenfassung

Ziel des Bebauungsplanes und damit verbundene Änderung des Flächennutzungsplans ist die bauleitplanerische Vorbereitung einer Agrovoltaikanlage. Die Flächen sind bisher intensiv landwirtschaftlich genutzt, im Geltungsbereich sind keine Biotopflächen oder Gehölzbestände vorhanden.

Die Fläche hat eine sehr geringe Fernwirkung und liegt in einem durch die Straße und den Gebäudekomplex der Schule schon vorbelastetem Gebiet.

Die Auswirkungen der Anlage auf das Landschaftsbild wirken vor allem im näheren Umfeld. Durch die festgesetzten Minimierungs- und Eingrünungsmaßnahmen können die Auswirkungen auf das Landschaftsbild und auch auf die Erholungseignung der Landschaft deutlich verringert werden.

Die Flächen werden kaum versiegelt, so dass keine nachteiligen Auswirkungen auf Boden und Wasserhaushalt zu erwarten sind.

9 Übersicht über die Risikoabschätzung der einzelnen Schutzgüter

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen
Mensch	Gering	Gering bis nicht erheblich
Boden	Mäßig	Gering bis nicht erheblich
Grund- und Oberflächenwasser	Mäßig	Gering
Klima und Luft	Gering	keine
Tiere und Pflanzen	Mäßig	Gering bis nicht erheblich
Landschaftsbild	Mäßig	Gering
Kultur- und Sachgüter	Mäßig	Gering