
Gemeinde Meeder

Bebauungsplan mit Grünordnungsplan

„Solarpark Hell“



Begründung mit Umweltbericht Entwurf

vom 12.06.2022



Bearbeitung:

Max Wehner, Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt

TEAM 4 Bauernschmitt • Wehner

Landschaftsarchitekten + Stadtplaner PartGmbH

90491 Nürnberg oedenberger straße 65 tel 0911/39357-0



Gliederung	Seite
A ALLGEMEINE BEGRÜNDUNG	5
1. PLANUNGSANLASS UND KURZE VORHABENS BESCHREIBUNG	5
2. LAGE DES PLANUNGSGEBIETS UND ÖRTLICHE SITUATION	5
3. PLANUNGSRECHTLICHE VORAUSSETZUNGEN UND VORGABEN	6
4. BEGRÜNDUNG DER STANDORTWAHL / ALTERNATIVENPRÜFUNG	8
5. FESTSETZUNGSKONZEPT ZUR GEPLANTEN BEBAUUNG	9
6. ERSCHLIEßUNG	10
7. IMMISSIONSSCHUTZ	11
8. DENKMALSCHUTZ	11
9. GRÜNORDNUNG UND EINGRIFFSREGELUNG	12
9.1 Gestaltungsmaßnahmen	12
9.2 Eingriffsermittlung	12
9.3 Ausgleichsflächen	14
10. ARTENSCHUTZPRÜFUNG	16

Gliederung	Seite
B UMWELTBERICHT	19
1. EINLEITUNG	19
1.1 Anlass und Aufgabe	19
1.2 Inhalt und Ziele des Plans	19
1.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	19
2. VORGEHEN BEI DER UMWELTPRÜFUNG	20
2.1 Untersuchungsraum	20
2.2 Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden	21
2.3 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	22
3. PLANUNGSVORGABEN UND FACHGESETZE	22
4. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES UND PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	23
4.1 Mensch	23
4.2 Tiere und Pflanzen, Biodiversität	24
4.3 Boden	26
4.4 Wasser	27
4.5 Klima/Luft	28
4.6 Landschaft	29
4.7 Fläche	29
4.8 Kultur- und Sachgüter	30
4.9 Wechselwirkungen	30
4.10 Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete	30
5. SONSTIGE BELANGE GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7 DES BAUGB	30
6. ZUSAMMENFASSENDER PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES UND DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN	31
7. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN	32
8. PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	33
9. MONITORING	33
10. ZUSAMMENFASSUNG	33
11. REFERENZLISTE DER QUELLEN	35
12. ANHANG: PLAN KULISSENWIRKUNG	36

A Allgemeine Begründung

1. Planungsanlass und kurze Vorhabensbeschreibung

Die Energieallianz Bayern GmbH & Co. KG hat als Vorhabenträger die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines Bebauungsplans für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (im folgenden FF-PVA abgekürzt) im westlichen Gemeindegebiet an der Gemeindegrenze zu Bad Rodach innerhalb eines im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2021 „landwirtschaftlich benachteiligten Gebietes“ beantragt. Die FF-PVA ist als interkommunales Projekt geplant gemeinsam mit der Stadt Bad Rodach.

Der Vorhabenträger ist Eigentümer der Fläche und ist finanziell in der Lage, das Vorhaben und die Erschließungsmaßnahmen innerhalb einer bestimmten Frist durchzuführen. Geplant ist eine Anlage mit einer Leistung von insgesamt (FF-PVA in Meeder und Bad Rodach) 4,5 MWp, mit der eine jährliche Strommenge von über 4-5 Millionen kWh erzeugt werden kann.

Mit der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage kann das Ziel von Bund und Land unterstützt werden, den Anteil der Erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung deutlich auszubauen und hierdurch den CO₂-Ausstoß zu verringern. In Verantwortung gegenüber künftigen Generationen möchte die Gemeinde hierzu einen wichtigen Beitrag leisten. Der zügige Ausbau der erneuerbaren Energien ist eine Frage der öffentlichen Sicherheit, der ökologischen Vernunft und auch der ökonomischen Zukunftsfähigkeit, daher sieht die Gemeinde Meeder das städtebauliche Erfordernis zur Aufstellung eines Bebauungsplans für erneuerbare Energien.

Der Gemeinderat der Gemeinde Meeder hat daher beschlossen, das Verfahren zur Aufstellung eines Bebauungsplanes zur Ausweisung eines Sondergebietes (gem. § 11 BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ und randlichen Ausgleichsflächen einzuleiten.

2. Lage des Planungsgebiets und örtliche Situation

Allgemeine Beschreibung

Der Geltungsbereich liegt nördlich der Ortschaft Großwalbur und umfasst eine Gesamtflächengröße von 5,23 ha, anteilig davon beträgt der Geltungsbereich von Meeder 1,6 ha. Im Geltungsbereich liegt die Flurnummer 805, Gmkg. Großwalbur (Landkreis Coburg, Regierungsbezirk Oberfranken).

Das Plangebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit des Grabfeldgau (Ssymank).

Örtliche Gegebenheiten

Die Fläche wird landwirtschaftlich als Acker genutzt. Die Fläche liegt nördlich von Großwalbur auf einem nach Osten fallenden Hangbereich. Direkt im Osten liegt eine Baumhecke (biotopkartiert mit Nr. 5631-0040-002 – Hecken südöstlich von Oettingshausen) und nördlich schließt sich ein Feldgehölz (biotopkartiert mit Nr. 5631-0041-001) an. Im Süden verläuft der Breitenlohgraben mit uferbegleitenden Gehölzen. Im Westen schließt künftig die geplante FF-PVA der Stadt Bad Rodach an.

3. Planungsrechtliche Voraussetzungen und Vorgaben

Die **gesetzliche Grundlage** liefern das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04.01.2023 (BGBl. I Nr.6) geändert worden ist sowie die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802) und das Bayerische Naturschutzgesetz (BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 23. Juni 2021 (GVBl. S. 352) geändert worden ist.

Gemäß § 2 BauGB ist für das Vorhaben eine Umweltprüfung durchzuführen. Der dafür erforderliche Umweltbericht (§ 2a) ist Bestandteil dieser Begründung (vgl. Teil B).

Der Bebauungsplan wird **im Regelverfahren im Sinne des § 9 BauGB** aufgestellt. Für den Bebauungsplan wird ein städtebaulicher Vertrag gemäß § 11 Abs.1 zwischen Gemeinde und Vorhabenträger geschlossen.

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) regelt die Aufstellung von Grünordnungsplänen (GOP) als Bestandteil von Bebauungsplänen. Das Baugesetzbuch (BauGB) regelt vor allem in § 1a und § 9 Abs. 1 Nrn. 15, 20 und 25 Fragen, die den GOP betreffen.

Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie des Umweltschutzes werden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan in der Abwägung berücksichtigt und durch entsprechende Maßnahmen umgesetzt.

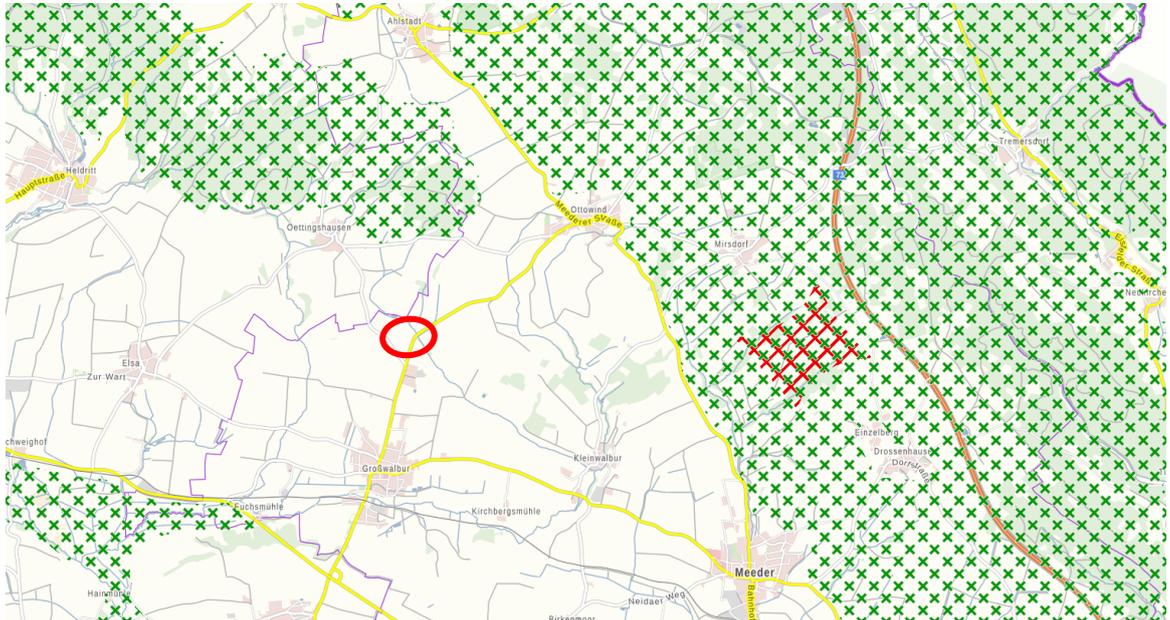
Landesentwicklungsprogramm - Regionalplan

Folgende Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP) vom 01.09.2013, geändert am 01.03.2018, sind für die vorliegende Planung von Relevanz bzw. zu beachten:

- 1.3.1 Klimaschutz (G): Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch [...] die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien [...]
- 5.4.1 Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen [...] (G): Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen erhalten werden. Insbesondere hochwertige Böden sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.
- 6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien (Z): Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen.
- 6.2.3 Photovoltaik [...] (G): Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden.
- 7.1.3 Erhalt freier Landschaftsbereiche (G): In freien Landschaftsbereichen sollen Infrastruktureinrichtungen möglichst gebündelt werden. Durch deren Mehrfachnutzung soll die Beanspruchung von Natur und Landschaft möglichst vermindert werden. Unzerschnittene verkehrsarme Räume sollen erhalten werden.

Gemäß dem Regionalplan der Region Oberfranken-West soll auf die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energiequellen in allen Teilräumen der Region hingewirkt werden. Dies gilt insbesondere bei Berücksichtigung der Umwelt- und Landschaftsverträglichkeit für die wirtschaftliche Nutzung von Wasserkraft, Windkraft,

Solarenergie sowie sonstigen erneuerbaren Energien und nachwachsenden Rohstoffen. Auf den Einsatz von Biogas und die Verwertung land- und forstwirtschaftlicher Biomasse soll insbesondere im Frankenwald hingewirkt werden. (Ziel 2.5.1).



Regionalplan Oberfranken West mit landschaftlichem Vorbehaltsgebiet (grüne Kreuze) und Windvorranggebiet (rote Schraffur) mit Lage des Plangebietes (roter Kringel)

Die Planung entspricht hinsichtlich der Erneuerbaren Energien den Zielen des LEP und des Regionalplanes.

Flächennutzungsplan - Landschaftsplan

Die Gemeinde Meeder verfügt über einen Flächennutzungsplan (rechtswirksam seit 12.07.1995) mit inzwischen 19 Änderungen. Der Flächennutzungsplan stellt im Bereich des Plangebietes Flächen für die Landwirtschaft dar.

Weitere Zielaussagen sind durch den Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan innerhalb des Geltungsbereiches nicht definiert.

Im Flächennutzungsplan und Landschaftsplan sind keine weiteren übergeordneten Zielsetzungen für den Planungsbereich und im Umgriff des Planungsbereiches definiert, welche durch das geplante Vorhaben eingeschränkt werden würden.

Da die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen und Gebietseinstufungen mit den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes nicht übereinstimmen, wird dieser im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauGB geändert. Entsprechend den geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes wird darin eine Sonderbaufläche Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ mit randlichen Flächen zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Ausgleichsfläche) dargestellt.

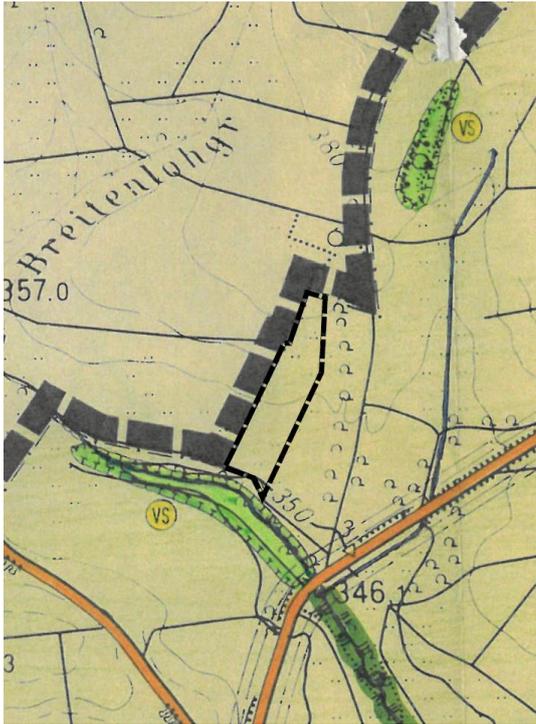


Abb. Auszug aus FNP nicht maßstäblich mit Geltungsbereich der geplanten Änderung

Schutzgebiete des Naturschutz- und Wasserrechts

Im Plangebiet sowie dessen räumlich-funktionalem Umfeld befinden sich keine amtlich festgesetzten Schutzgebiete des Naturschutzrechts (z.B. Natura 2000-Gebiete, Natur- und Landschaftsschutzgebiete) und des Wasserrechts (Trinkwasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete).

4. Begründung der Standortwahl / Alternativenprüfung

Die Planung erfolgt auf Antrag eines Vorhabenträgers, der im Besitz der Flurstücke für die beabsichtigte Betriebsdauer des Solarparks ist. Die Fläche befindet sich innerhalb der Flächenkulisse der landwirtschaftlich benachteiligten Agrarzone und erfüllt hierdurch die Voraussetzungen für die Teilnahme an den EEG-Ausschreibungen der Bundesnetzagentur.

Vorbelastungen im Sinne des LEP 6.2.3 bestehen am Standort nicht. Mit der BAB 73 besteht eine Infrastruktureinrichtung im östlichen Gemeindegebiet. Durch den Verlauf der Autobahn auf einer Kuppenlage ergeben sich weithin einsehbare Hangbereiche Richtung Südwesten entlang der Autobahn. Nördlich bzw. östlich der BAB 73 sind die Flächen tlw. nach Norden geneigt und daher für FF-PVA nicht günstig. Lediglich nördlich der Flurbezeichnung Steinhügel besteht ein Teilbereich nordöstlich an der BAB 73, der topographisch für eine FF-PVA geeignet wäre. Dieser Bereich und die Hangbereiche liegen jedoch im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet.

Der gewählte Standort liegt außerhalb von Schutzgebieten des Naturschutzes und des Wasserrechts, ferner werden keine Vorrang- und Vorbehaltsflächen oder landschaftliche Vorbehaltsgebiete der Regionalplanung vom Vorhaben berührt .

Die FF-PVA selbst liegt auf einer landwirtschaftlich konventionell genutzten Ackerfläche ohne ökologisch wertgebende Strukturen innerhalb des Geltungsbereiches. Die

biotopkartierten Bestände mit der Baumhecke (biotopkartiert mit Nr. 5631-0040-002) und dem Feldgehölz (biotopkartiert mit Nr. 5631-0041-001) östlich bzw. nördlich liegen außerhalb des Geltungsbereiches. Mit den Ufergehölzbeständen am Breitenlohgraben wird die geplante Anlage auch weitgehend von Süden abgeschirmt. Der Geltungsbereich der interkommunalen FF-PVA ist auf der Seite von Meeder umgeben von Feldgehölzen und Gehölzstrukturen, welche das Vorhaben weitgehend abschirmen, lediglich von Süden ist der obere Hangbereich leicht einsehbar.

Aufgrund der Topographie und der von abschirmenden Gehölzstrukturen umgebenen Lage hat das Vorhaben insgesamt keine fernwirksame Wirkung. Im Osten, Süden und Norden sorgen die bestehenden Grünstrukturen für eine Abschirmung der geplanten FF-PVA. Durch die geplanten Grünstrukturen entstehen Pufferflächen zu den biotopkartierten Vegetationsbeständen.

Die Bodenwerte sind im Geltungsbereich sehr verschieden und reichen von Ackerzahlen von 43/38 im Süden bis zu einer GrünlandEinstufung von TIIIb3 (37/36) im Norden. Im Umfeld sind landwirtschaftliche Flächen mit mittleren bis höheren Ackerzahlen. Aufgrund der Art des Vorhabens gehen die Bodenfunktionen jedoch nicht verloren. Nach Beendigung der solaren Stromgewinnung kann die Fläche wieder landwirtschaftlich genutzt werden. Der Oberboden bleibt unverändert und ohne Beeinträchtigung erhalten.

Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine Bodendenkmäler vorhanden.

Die Planung entspricht hinsichtlich der erneuerbaren Energien den Zielen des LEP und des Regionalplanes.

Da die Ziele des Klimaschutzes aufgrund des spürbaren Klimawandels immer mehr an Bedeutung gewinnen, möchte die Gemeinde hierzu, auch in Verantwortung gegenüber heutigen und zukünftigen Generationen, ihren Beitrag leisten. Die geplante Fläche steht für die Errichtung einer PV-Anlage unmittelbar zur Verfügung, weswegen die Planung aufgrund des oben genannten geringen bzw. lösbaren Konfliktpotenzials hinsichtlich der relevanten Umweltbelange am vorliegenden Standort weiterverfolgt werden soll.

5. Festsetzungskonzept zur geplanten Bebauung

Als Art der baulichen Nutzung wird entsprechend dem Planungsziel ein Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ festgesetzt. Mit der festgesetzten Baugrenze kann das Sondergebiet für diese Zwecke vollständig ausgenutzt werden. Es sind nur für das Vorhaben und deren Pflege notwendige Nebenanlagen (Trafostationen, Wechselrichter, Schafunterstand, Batteriespeicher o.ä.) mit einer Flächengröße bis zu 200 m² zulässig. Dies trägt, ebenso wie die Festsetzung, dass Solarmodule ausschließlich aufgeständert sein dürfen, zur Minimierung der Bodenversiegelung als ergänzende Vorschrift zum Umweltschutz bei. Die Festsetzungen zur Gestaltung von Gebäuden tragen den unterschiedlichen Gebäudetypen bei Trafostationen auf dem Gemeindegebiet Rechnung.

Mit der festgesetzten Grundflächenzahl von 0,6 gemäß § 19 BauNVO als Maß der baulichen Nutzung wird der Flächenanteil des Grundstücks geregelt, der von baulichen Anlagen (Modultische, Wechselrichter) insgesamt überdeckt werden darf. Im Umkehrschluss dürfen mind. 40 % der Fläche (Bereiche randlich und zwischen den Modultischreihen) nicht baulich überdeckt werden. Diese Festsetzung trägt dazu bei, dass

auf der Fläche eine optimale Energienutzung erfolgen kann und gleichzeitig der Boden ausreichend belichtet wird.

Die maximale Höhe der baulichen Anlagen wird auf 3,8 m über natürlichem Gelände beschränkt, um Fernwirkungen über die randlichen Gehölzstrukturen hinweg zu minimieren bzw. zu vermeiden. Für die nur in geringem Umfang notwendigen Nebengebäude sind Bauhöhen bis 4,0 m zulässig.

Für ein ruhiges Erscheinungsbild der Anlage in der freien Landschaft sind die Modultische in parallel zueinander aufgestellten Reihen mit einem Mindestabstand von 2,0 m zwischen den Reihen zu errichten.

Geländeänderungen sind aufgrund der Lage in der freien Landschaft und zur Berücksichtigung der agrarstrukturellen Belange hinsichtlich des späteren Rückbaus und Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung auf das unbedingt notwendige Maß begrenzt. Die Höhe von Einfriedungen ist zum Schutz des Landschaftsbildes auf max. 2,5 m über Oberkante Gelände beschränkt, ebenso ist sichergestellt, dass die Einfriedungen in für Kleintiere durchlässiger Weise zu gestalten sind.

Werbe-/ Informationstafeln sind auf das Vorhaben bezogen bis zu einer Gesamtflächengröße von 4 m² zulässig. Außenbeleuchtungen sind aufgrund der Lage inmitten der Landschaft unzulässig.

Die Maßnahmen zur Freiflächengestaltung sind erforderlich, um die Begrünung innerhalb des Sondergebiets zu definieren. Die internen Ausgleichsmaßnahmen dienen dazu, die Anlage einzugrünen und in die Landschaft einzubinden.

Mit den Festsetzungen zum Umgang mit dem Niederschlagswasser wird den Belangen des Boden- und Wasserschutzes Rechnung getragen (Vermeidung von Bodenversiegelungen und Versickerung).

6. Erschließung

Verkehrliche Erschließung

Die Erschließung des geplanten Solarparks erfolgt von der Gemeindeverbindungsstraße von Großwalbur nach Oettingshausen über landwirtschaftliche Wege mit bestehender, ausreichend dimensionierter Einfahrt (FINr.: 553 und 564/3). Die als private Verkehrsfläche festgesetzte Zuwegung zum Solarpark erfolgt konkret von Norden. Die bestehenden Straßen/ Wege sowie Zuwegungen auf die Anlagenflächen sind für Bau und Betrieb der PV-Anlage ausreichend dimensioniert und leistungsfähig.

Einspeisung

Der Netzanschlusspunkt erfolgt ca. 850m südwestlich.



Abb. Abbildung Lage Vorhaben (rote Linie) und Einspeisepunkt

Ver- und Entsorgung

Da die Flächen zwischen und unter den Modultischen unversiegelt bleiben, soll das (über die Modultische) anfallende Niederschlagswasser weiterhin flächig vor Ort über die belebte Oberbodenzone versickern. Die Sammlung und Einleitung von Oberflächenwasser in einen Vorfluter sind nicht erforderlich und nicht geplant (siehe B 4.5).

Feuerwehr

Das Brandrisiko bei PV-Freiflächenanlagen ist gering, da die überwiegend verbauten Elemente aus Metall bestehen. Ein möglicher Feuerwehreinsatz wird mit der örtlichen Feuerwehr abgestimmt, Vorkehrungen für Löschwasser sind aufgrund der Art des Vorhabens nicht erforderlich.

7. Immissionsschutz

Mit dem Betrieb der Anlage sind optische Immissionen aufgrund von Blendwirkungen durch Reflexionen des Sonnenlichts von den Modulen verbunden. Diese werden durch die Verwendung von reflexionsarmen Solarmodulen reduziert.

Gemäß § 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind Immissionen als schädliche Umwelteinwirkungen zu werten, sofern sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen.

Gemäß dem Hinweispapier der LAI zu Lichtimmissionen erfahren Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt befinden, erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen. Lediglich bei ausgedehnten Photovoltaikparks könnten auch weiter entfernte Immissionsorte noch relevant sein. Aufgrund der Distanz werden mögliche Blendwirkungen durch die Anlage noch ermittelt.

Zu den Ortschaften Ottowind und Großwalbur bestehen keine Blickbezüge zum Plangebiet. Eine Blendwirkung kann daher ausgeschlossen werden.

Zur Kreisstraße CO 18 bestehen aufgrund der Eingrünung keine direkten Blickbezüge zum Plangebiet. Das Blendgutachten hat zum Ergebnis, dass keine beeinträchtigenden Blendwirkungen im relevanten Sichtfeld der Fahrzeugführer auf der Kreisstraße CO 18 und der Verbindungsstraße nach Oettingshausen zu erwarten sind (SONNWINN 2023).

8. Denkmalschutz

In der unmittelbaren Umgebung des Geltungsbereichs befinden sich keine Bau- oder Bodendenkmale. Eventuell zutage tretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde gemäß Art. 8 Abs. 1-2 DSchG. Auch landschaftsbildprägende Baudenkmäler, gegenüber denen das geplante Vorhaben eine verunstaltende oder bedrängende Wirkung ausüben würde, sind im Umfeld nicht vorhanden.

9. Grünordnung und Eingriffsregelung

9.1 Gestaltungsmaßnahmen

Die geplanten internen Ausgleichsmaßnahmen werden unmittelbar randlich des geplanten Sondergebietes umgesetzt. Sie dienen dazu, die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage an den Ortstrand einzubinden. Geplant sind hierfür Hecken sowie die Kombination von Strauchgruppen und Bäumen.

9.2 Eingriffsermittlung

Die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft wurden im Rahmen der gemeindlichen Abwägung berücksichtigt. Die weitere Ermittlung und Beschreibung der Auswirkungen des Vorhabens und der Eingriffe befindet sich im Teil B Umweltbericht.

Eingriffsminimierung

Neben der Schaffung von Ausgleichsflächen erfolgt die Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege durch folgende festgesetzte Maßnahmen:

- Extensive Grünlandnutzung im Bereich des Sondergebietes (Mahd mit spätem ersten Schnittzeitpunkt zum Aussamen von Kräutern und zum Schutz von Bodenbrütern)
- Beschränkung der max. Höhe baulicher Anlagen
- Geringe Bodeninanspruchnahme durch Verankerung der Module durch Ramm- oder Schraubfundamente und unbefestigte Ausführung interner Erschließungswege, fachgerechter Umgang mit Boden gemäß den bodenschutzgesetzlichen Vorgaben
- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune zwischen PV-Anlagen und Ausgleichsflächen
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort
- Standortwahl: Ackerfläche ohne wertgebende Vegetationsstruktur

Ermittlung des Eingriffs und Bewertung der Eingriffsfläche

Zur Ermittlung der Eingriffsintensität wurde der Vegetationsbestand erhoben und die Funktionen des Geltungsbereiches für den Schutz der Naturgüter bewertet.

Die Eingriffsbewertung erfolgt gem. Leitfaden zur Eingriffsregelung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“.

Bewertung der Eingriffsfläche

Schutzgut	Einstufung lt. Leitfaden StMLU
Arten und Lebensräume	Acker intensiv genutzt, Feldgehölze und Gehölzbestände außerhalb des Geltungsbereiches werden erhalten und durch Vernetzungsstrukturen verbunden; Kategorie I
Boden	anthropogen überprägter Boden mit geringer bis mittlerer Ertragsfunktion; Kategorie I-II
Wasser	Fläche mit größerem Grundwasserflurabstand, versickerungsfähig; Kategorie I
Klima und Luft	Fläche mit Kaltluftentstehung ohne Zuordnung zu Belastungsgebieten; Kategorie I
Landschaft	überwiegend intensiv genutzte landwirtschaftliche Flur umgeben von Vegetationsstrukturen ohne Vorbelastung; Kategorie II
Gesamtbewertung	Kategorie I – II mittlerer Wert Fläche mit geringer bis mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild

Ermittlung Eingriffsschwere

Der Bebauungsplan setzt zwar eine GRZ von 0,6 fest, was gemäß dem o.g. Leitfaden prinzipiell einen hohen Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad bedeutet. Da die GRZ im vorliegenden Fall aber weitgehend die von den Modultischen überschirmte Fläche widerspiegelt, die weitgehend unversiegelt bleibt und als Extensivgrünland entwickelt wird, ist die Eingriffsschwere insgesamt gering.

Festlegung des Kompensationsfaktors

Die Kompensationsermittlung erfolgt nach dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren vom 19.11.2009 zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Gem. diesem Schreiben liegt der Kompensationsfaktor für Anlagen im Regelfall bei 0,2. Dieser Regelfall ist vorliegend gegeben.

Ermittlung des Ausgleichs- und Ersatzflächenbedarfs

Teilfläche	Eingriffs- fläche	Ausgleichs- faktor	Ausgleichs- bedarf
Sondergebiet „Photovoltaik“ + Private Verkehrsflächen	11.700 qm	x 0,2	2.340 qm
Summe			2.340 qm

Bei der Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfes wird die umzäunte Fläche des Sondergebiets angesetzt. Die um das Sondergebiet liegenden Ausgleichsflächen innerhalb des Geltungsbereiches werden nicht mit eingeschlossen.

In Verbindung mit den umfassenden Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen ist der Eingriff insgesamt als gering zu werten, vielmehr gewinnt der Landschaftsraum aus naturschutzfachlicher Sicht voraussichtlich an Wert.

9.3 Ausgleichsflächen

Zur Kompensation des mit der Anlage der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffs sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes, rund um die geplanten Bauflächen, auf einer Fläche von insgesamt 4.726 qm interne Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt. Die Flächen werden im Bestand wie die Eingriffsfläche allesamt ackerbaulich genutzt.

Folgende Maßnahmen sind in den internen Ausgleichsflächen gemäß den Abgrenzungen in der Planzeichnung festgesetzt:

- Maßnahme 1:

Entwicklung von Gras-Kraut-Säumen durch Einbringen einer Regiosaatgutmischung für Säume mittlerer Standorte (Ursprungsgebiet 12 „Fränkisches Hügelland“) und Erhaltung durch abschnittsweise Mahd von ca. 50 % der Fläche im Herbst jeden Jahres (mit Mahdgutabfuhr).

➤ dient zur Förderung des Biotopverbundes.

- Maßnahme 2:

Anlage und Entwicklung von Hecken dreireihig; Verwendung standortgerechter Straucharten gemäß Artenliste. Die ersten 2 Jahre ist eine Anwachspflege (Pflanzschnitt, wässern, ggf. Verbisschutz) durchzuführen. Die langfristige Pflege ist bei Bedarf durch abschnittsweises „auf den Stock setzen“ im mehrjährigen Turnus (alle 10 - 15 Jahre) fachgerecht durchzuführen. Alle Gehölze sind dauerhaft zu erhalten, Ausfälle sind gleichartig zu ersetzen. Für Gehölzpflanzungen sind ausschließlich Arten autochthoner Herkunft in der Mindestgröße 60 / 100 zu verwenden.

➤ dient der Eingrünung der Anlage.

- Maßnahme 3

Pflanzung von Wildobstbäumen oder Obstbäumen (Hochstämme, Heister regionale Sorten) gem. Planzeichnung.

Verwendung standortgerechter, (Wild-)Obstarten gem. Artenliste Mindestgröße Heister H: 250-300 cm oder Hochstamm 6-8 cm StU.

- dient der Eingrünung der Anlage und der Einbindung der Anlage in die Landschaft

Bauliche Anlagen sind innerhalb der gesamten Ausgleichsfläche unzulässig.

Die Flächen werden im Bestand wie die Eingriffsfläche als Acker genutzt. Innerhalb des Sondergebiets erfolgt eine extensive Grünlandnutzung mit niedrigwüchsigen Arten (siehe Anlage 12.2).

Ausgleichsbedarf			Ausgleichsflächen	
Eingriffsfläche in qm	KF	Ausgleichsbedarf in qm	Ausgleichsfläche in qm	Flächengröße in qm
SO PV und Verkehrsfl. (Acker/Grünland, artenarm) 11.700	0,2	2.340	Interne Ausgleichsfläche Gras-Kraut-Säume und Flächen mit Gehölzen (3.842) Strauchhecken (884)	4.726
Summe		2.340		4.726

Da die Anlage als interkommunale Anlage gemeinsam mit der benachbarten Kommune Bad Rodach geplant wird, wird der Überschuss an Ausgleichsflächen im Gemeindegebiet von Meeder für Eingriffe im Stadtgebiet von Bad Rodach verwendet.

Zur Übersicht dient folgende Bilanzierung der gesamten geplanten FF-PVA in Meeder und Bad Rodach.

Ausgleichsbedarf gesamte Anlage			Ausgleichsflächen gesamte Anlage	
Eingriffsfläche in qm	KF	Ausgleichsbedarf in qm	Ausgleichsfläche in qm	Flächengröße in qm
SO PV und Verkehrsfl. (Acker/Grünland, artenarm) Meeder: 11.400	0,2	2.340	Interne Ausgleichsfläche Gras-Kraut-Säume und Flächen mit Gehölzen (Meeder: 3 .842) Strauchhecken (Meeder: 884)	4.726
SO PV und Verkehrsfl. (Acker/Grünland, artenarm) Bad Rodach: 30.978,5	0,2	6.196	Interne Ausgleichsfläche Gras-Kraut-Säume und Flächen mit Gehölzen (Bad Rodach: 2.191) Strauchhecken (Bad Rodach: 1892)	4.083
Gesamt SO PV und Verkehrsfl. (Acker/Grünland, artenarm) Meeder: und Bad Rodach: Summe: 42.678,5	0,2	8.535,7	Interne Ausgleichsfläche Gras-Kraut-Säume und Flächen mit Gehölzen (Meeder: 3 .842 und Bad Rodach: 2.191) Strauchhecken (Meeder: 884 und Bad Rodach: 1892)	4.726 und 4083
Summe		8.536		8.809

Mit den geplanten Ausgleichsmaßnahmen im Umfeld der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage erfolgt eine Aufwertung des gegenwärtigen Zustands.

Mit den vielfältigen und strukturverbessernden Maßnahmen wird die landwirtschaftlich intensiv genutzte Fläche im Geltungsbereich naturschutzfachlich aufgewertet und neue Lebensraumstrukturen geschaffen. Gegenüber der konventionellen landwirtschaftlichen Nutzung entstehen ein kleinteiligeres Lebensraummosaik und Habitatpotenzial für eine Vielzahl von Arten(gruppen), z.B. Heckenbrüter wie Goldammer, Fledermäuse, Insekten und Kleinsäuger. Ferner wird die Nutzung extensiviert.

10. Artenschutzprüfung

Eine saP wurde nicht erstellt aufgrund der geringen Größe der Anlage, dem Ausgangszustand der landwirtschaftlichen Flächen und dem daraus resultierenden zu erwartenden Artenbestand. Anstelle einer saP erfolgt eine Abschätzung welche Arten aufgrund der bestehenden Vegetation vorkommen könnten. Im Folgenden wird die geplante FF-PVA als gesamte zusammenhängende Anlagefläche für den Umweltbericht betrachtet, d.h. die Anlagenflächen von der Gemeinde Meeder und der Stadt Bad Rodach werden

als eine Anlagenfläche bewertet, damit ggf. Summationswirkungen nicht verloren gehen.

In der folgenden Übersicht wird überschlägig eine mögliche Betroffenheit von saP-relevanten Arten betrachtet.

Artengruppe	Kartierungen saP-relevanter Arten	Verbotstatbestände	Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG
Säugetiere / Fledermäuse	Quartiere von Fledermausarten sind nicht betroffen. Ein Verlust potenzieller Leitstrukturen ist nicht gegeben.	nicht einschlägig	Nicht erforderlich
Säugetiere / Biber, Feldhamster, Luchs	Keine Nachweise im Vorhabensbereich. Aufgrund der Bodenzahlen ist ein Vorkommen von Feldhamstern unwahrscheinlich.	nicht einschlägig	Nicht erforderlich
Amphibien	Laichgewässer nicht vorhanden.	nicht einschlägig	Nicht erforderlich
Reptilien	auf Ackerstandorten nicht vorhanden, Saumstrukturen bleiben erhalten bzw. werden erweitert. Zu südexponierten Waldrändern wird ausreichend Puffer vorgesehen.	nicht einschlägig	Nicht erforderlich
Libellen	Larvalgewässer nicht vorhanden.	nicht einschlägig	Nicht erforderlich
Käfer	Keine Bäume durch Vorhaben betroffen.	nicht einschlägig	Nicht erforderlich
Schmetterlinge	Relevante Futterpflanzen auf Acker und Grünlandstandorten nicht vorhanden.	nicht einschlägig	Nicht erforderlich
Weichtiere / Großkrebse	Laichgewässer nicht vorhanden.	nicht einschlägig	Nicht erforderlich
Vögel	Am Boden brütende Arten wie die Feldlerche sind unwahrscheinlich aufgrund der Kulissenwirkung der umgebenden Gehölzbestände (siehe Plan Kulissenwirkung im Anhang). Im Zusammenhang mit der geplanten Anlage und infolge der Eingrünung der Anlage wird jedoch im nordwestlichen Bereich der Anlage der potenzielle Lebensraum von Feldlerchen verkleinert. Daher wird von einem Verlust von zwei Feldlerchenrevieren im Nordwesten der Anlagenfläche ausgegangen.	bei Durchführung von CEF – Maßnahmen und Maßnahmen zur Vermeidung von Störungen nicht einschlägig	Nicht erforderlich

Tabelle: Abschätzung mögliche Betroffenheit von saP-relevanten Tierarten

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 BNatSchG sind deshalb im Vorgriff folgende Vermeidungs- und externe CEF-Maßnahmen erforderlich:

- Bodenbrüter - Vermeidungsmaßnahme
 Die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) sind entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Anfang September und Anfang März durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (durch fachkundige Personen begleitete geeignete Vergrämungsmaßnahmen (z.B. Anlage und Unterhalt einer Schwarzbrache) bis zum Baubeginn i.V.m. funktionswirksamen CEF-Maßnahmen)

sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG nicht erfüllt werden.

Der externe Ausgleich ist für mögliche Lebensraumverluste von zwei Feldlerchenreviere im Nordwesten (Bereich von Bad Rodach) erforderlich. Die CEF - Maßnahmen sind daher in der Begründung zum Solarpark auf der Seite von Bad Rodach beschrieben. Da keine Lebensraumverluste von Feldlerchen durch die geplante FF-PVA auf der Seite von Meeder möglich sind (siehe Anhang Plan Kulissenwirkung), werden keine weiteren Maßnahmen vorgesehen.

Bei Durchführung der festgesetzten Maßnahmen (Planteil B 4.1 und B 4.2) ist davon auszugehen, dass durch das Planungsvorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes der saP-relevanten Vogel- und Reptilienarten erfolgt, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG lassen sich folglich vermeiden.

B Umweltbericht

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabe

Die Umweltprüfung ist ein Verfahren, das die voraussichtlichen Auswirkungen des Bauleitplans auf die Umwelt und den Menschen frühzeitig untersucht.

Die gesetzliche Grundlage liefert das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04.01.2023 (BGBl. I Nr.6) geändert worden ist. (§ 1 Aufgabe, Begriff und Grundsätze der Bauleitplanung, § 1a ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz, § 2, vor allem Abs. 4 - Umweltprüfung).

1.2 Inhalt und Ziele des Plans

Die Energieallianz Bayern GmbH & Co. KG hat als Vorhabenträger die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines Bebauungsplans für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (im folgenden FF-PVA abgekürzt) im westlichen Gemeindegebiet an der Gemeindegrenze zu Bad Rodach innerhalb eines im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2021 „landwirtschaftlich benachteiligten Gebietes“ beantragt. Die FF-PVA ist als interkommunales Projekt geplant gemeinsam mit der Stadt Bad Rodach.

Mit der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage kann das Ziel von Bund und Land unterstützt werden, den Anteil der Erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung deutlich auszubauen und hierdurch den CO₂-Ausstoß zu verringern. In Verantwortung gegenüber künftigen Generationen möchte die Gemeinde hierzu einen wichtigen Beitrag leisten. Der zügige Ausbau der erneuerbaren Energien ist eine Frage der öffentlichen Sicherheit, der ökologischen Vernunft und auch der ökonomischen Zukunftsfähigkeit, daher sieht die Gemeinde Meeder das städtebauliche Erfordernis zur Aufstellung eines Bebauungsplans für erneuerbare Energien.

Der Geltungsbereich liegt nördlich der Ortschaft Großwalbur und umfasst eine Gesamtflächengröße von 5,23 ha, anteilig davon beträgt der Geltungsbereich von Meeder 1,6 ha. Im Geltungsbereich liegt die Flurnummer 805, Gmkg. Großwalbur (Landkreis Coburg, Regierungsbezirk Oberfranken).

Details siehe Teil A der Begründung.

1.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Die Planung erfolgt auf Antrag eines Vorhabenträgers, der im Besitz der Flurstücke für die beabsichtigte Betriebsdauer des Solarparks ist. Die Fläche befindet sich innerhalb der Flächenkulisse der landwirtschaftlich benachteiligten Agrarzone und erfüllt hierdurch die Voraussetzungen für die Teilnahme an den EEG-Ausschreibungen der Bundesnetzagentur.

Vorbelastungen im Sinne des LEP 6.2.3 bestehen am Standort nicht. Mit der BAB 73 besteht eine Infrastruktureinrichtung im östlichen Gemeindegebiet. Durch den Verlauf der Autobahn auf einer Kuppenlage ergeben sich weithin einsehbare Hangbereiche Richtung Südwesten entlang der Autobahn. Nördlich bzw. östlich der BAB 73 sind die Flächen tlw. nach Norden geneigt und daher für FF-PVA nicht günstig. Lediglich nördlich der Flurbezeichnung Steinhügel besteht ein Teilbereich nordöstlich an der BAB 73

der topographisch für eine FF-PVA geeignet wäre. Dieser Bereich und die Hangbereiche liegen jedoch im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet.

Der gewählte Standort liegt außerhalb von Schutzgebieten des Naturschutzes und des Wasserrechts, ferner werden keine Vorrang- und Vorbehaltsflächen oder landschaftliche Vorbehaltsgebiete der Regionalplanung vom Vorhaben berührt .

Die FF-PVA liegt selbst auf einer landwirtschaftlich konventionell genutzten Ackerfläche ohne ökologisch wertgebende Strukturen innerhalb des Geltungsbereiches. Die biotopkartierten Bestände mit der Baumhecke (biotopkartiert mit Nr. 5631-0040-002) und dem Feldgehölz (biotopkartiert mit Nr. 5631-0041-001) östlich bzw. nördlich liegen außerhalb des Geltungsbereiches. Mit den Ufergehölzbeständen am Breitenlohgraben wird die geplante Anlage auch weitgehend von Süden abgeschirmt. Der Geltungsbereich der interkommunalen FF-PVA ist auf der Seite von Meeder umgeben von Feldgehölzen und Gehölzstrukturen, welche das Vorhaben weitgehend abschirmen, lediglich von Süden ist der obere Hangbereich leicht einsehbar.

Aufgrund der Topographie und der von abschirmenden Gehölzstrukturen umgebenen Lage hat das Vorhaben insgesamt keine fernwirksame Wirkung. Im Osten, Süden und Norden sorgen die bestehenden Grünstrukturen für eine Abschirmung der geplanten FF-PVA. Durch die geplanten Grünstrukturen entstehen Pufferflächen zu den biotopkartierten Vegetationsbeständen.

Die Bodenwerte sind im Geltungsbereich sehr verschieden und reichen von Ackerzahlen von 43/38 im Süden bis zu einer GrünlandEinstufung von TIIIb3 (37/36) im Norden. Im Umfeld sind landwirtschaftliche Flächen mit mittleren bis höheren Ackerzahlen. Aufgrund der Art des Vorhabens gehen die Bodenfunktionen jedoch nicht verloren. Nach Beendigung der solaren Stromgewinnung kann die Fläche wieder landwirtschaftlich genutzt werden. Der Oberboden bleibt unverändert und ohne Beeinträchtigung erhalten.

Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine Bodendenkmäler vorhanden.

Die Planung entspricht hinsichtlich der erneuerbaren Energien den Zielen des LEP und des Regionalplanes.

Da die Ziele des Klimaschutzes aufgrund des spürbaren Klimawandels immer mehr an Bedeutung gewinnen, möchte die Gemeinde hierzu, auch in Verantwortung gegenüber heutigen und zukünftigen Generationen, ihren Beitrag leisten. Die geplante Fläche steht für die Errichtung einer PV-Anlage unmittelbar zur Verfügung, weswegen die Planung aufgrund des oben genannten geringen bzw. lösbaren Konfliktpotenzials hinsichtlich der relevanten Umweltbelange am vorliegenden Standort weiterverfolgt werden soll.

2. Vorgehen bei der Umweltprüfung

2.1 Untersuchungsraum

Das Untersuchungsgebiet umfasst den Geltungsbereich sowie angrenzende Nutzungen im Umfeld um den Geltungsbereich (Wirkraum), um weiterreichende Auswirkungen bewerten zu können (z.B. Emissionen, Auswirkungen auf Biotopverbund).

2.2 Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden

Geprüft werden gem. BauGB

§ 1 Abs. 6 Nr. 7:

- a) Auswirkungen auf Fläche, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt
- b) Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete
- c) Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter
- e) Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
- f) Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie
- g) Darstellung von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen
- h) Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten, die nach europarechtlichen Vorgaben durch Rechtsverordnung verbindlich festgelegt sind
- i) Wechselwirkungen zwischen den Belangen a) bis d)
- j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach dem Buchstaben a bis d und i

§ 1 a:

- Bodenschutzklausel nach § 1a Abs. 2 Satz 1
- Umwidmungssperrklausel des § 1a Abs. 2 Satz 2
- Berücksichtigung von Vermeidung und Ausgleich nach der Eingriffsregelung gem. § 1a Abs. 3
- Berücksichtigung von FFH- und Vogelschutzgebieten gem. § 1a Abs. 4
- Erfordernisse des Klimaschutzes gem. § 1a Abs. 5

Für die Prüfung wurden eine Biotop- und Nutzungstypenerfassung des Geltungsberichts und des Umfelds vorgenommen und vorhandene Unterlagen ausgewertet.

Die Umweltprüfung wurde verbal-argumentativ in Anlehnung an die Methodik der ökologischen Risikoanalyse durchgeführt. Sie basiert auf der Bestandsaufnahme der relevanten Aspekte des Umweltzustandes im voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiet. Zentrale Prüfungsinhalte sind die Schutzgüter gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 a-d. Die einzelnen Schutzgüter wurden hinsichtlich Bedeutung und Empfindlichkeit bewertet, wobei die Vorbelastungen berücksichtigt wurden.

Der Bedeutung und Empfindlichkeit der Schutzgüter werden die Wirkungen des Vorhabens gegenübergestellt. Als Ergebnis ergibt sich das mit dem Bauleitplan verbundene umweltbezogene Risiko als Grundlage der Wirkungsprognose. Ergänzend und zusammenfassend werden die Auswirkungen hinsichtlich der Belange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 e-i BauGB dargelegt.

Bei der Prognose der möglichen erheblichen Auswirkungen des Bauleitplanes wird die Bau- und Betriebsphase auf die genannten Belange berücksichtigt, u.a. infolge

- aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,

- bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,
- cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,
- dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,
- ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),
- ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,
- gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,
- hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe.

Die Auswirkungen werden in drei Stufen bewertet: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit der Umweltauswirkungen.

2.3 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die Planung ist derzeit in der Phase des Entwurfs und wird im Laufe des Verfahrens ggf. gemäß den Erkenntnissen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung noch ergänzt. Ein Blindgutachten wurde erstellt (SONNWINN 2023). Die Ergebnisse sind im Entwurf eingearbeitet.

Im Folgenden wird die geplante FF-PVA als gesamte zusammenhängende Anlagefläche für den Umweltbericht betrachtet, d.h. die Anlagenflächen von der Gemeinde Meeder und der Stadt Bad Rodach werden als eine Anlagenfläche bewertet, damit ggf. Summationswirkungen nicht verloren gehen, ausgenommen sind spezifische Auswirkungen des Vorhabens wie Blendwirkung.

3. Planungsvorgaben und Fachgesetze

Es wurden insbesondere berücksichtigt:

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

Das Bundesnaturschutzgesetz wurde durch Festsetzung von grünordnerischen Maßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt.

Das Wasserhaushaltsgesetz wird durch die angestrebte naturnahe Versickerung des unverschmutzten Oberflächenwassers vor Ort berücksichtigt.

Das Bodenschutzgesetz wurde durch die Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der Bodenversiegelung berücksichtigt.

4. Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustandes und Prognose der Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung

4.1 Mensch

Beschreibung und Bewertung

Für die Beurteilung des Schutzgutes Mensch steht die Wahrung der Gesundheit und des Wohlbefindens des Menschen im Vordergrund, soweit diese von Umweltbedingungen beeinflusst werden.

Bewertungskriterien sind:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Wohnfunktion
	Funktion für Naherholung

Beim Aspekt "Wohnen" ist die Erhaltung gesunder Lebensverhältnisse durch Schutz des Wohn- und Wohnumfeldes relevant. Beim Aspekt "Erholung" sind überwiegend die wohnortnahe Feierabenderholung bzw. die positiven Wirkungen siedlungsnaher Freiräume auf das Wohlbefinden des Menschen maßgebend.

Wohnfunktion

Das Plangebiet selbst hat keine Bedeutung für die Wohnfunktion. Südlich und nördlich in etwa 1,5 km Entfernung liegen die Ortschaften Ottowind und Großwalbur ohne Blickbezüge zum Plangebiet.

Funktionen für die Naherholung

Das Plangebiet hat Bedeutung als Teil der erlebbaren Landschaftskulisse für Naherholungssuchende auf den umliegenden Wegen. Die Wegeverbindungen haben lokale Bedeutung für Freizeit und Erholung, ihre Frequentierung ist in dem für den ländlichen Raum üblichen Maße vermutlich eher gering.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Auswirkungen auf die Wohnfunktion

Mit dem Betrieb der Anlage sind optische Immissionen aufgrund von Blendwirkungen durch Reflexionen des Sonnenlichts von den Modulen verbunden. Diese werden durch die Verwendung von reflexionsarmen Solarmodulen reduziert.

Gemäß § 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind Immissionen als schädliche Umwelteinwirkungen zu werten, sofern sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen.

Gemäß dem Hinweispapier der LAI zu Lichtimmissionen erfahren Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt befinden, erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen. Lediglich bei ausgedehnten Photovoltaikparks könnten auch weiter entfernte Immissionsorte noch relevant sein.

Zu den Ortschaften Ottowind und Großwalbur bestehen keine Blickbezüge zum Plangebiet. Eine Blendwirkung kann daher ausgeschlossen werden.

Auswirkungen auf die Naherholung

Die benachbarten Wege sind mit Ausnahme kurzfristiger Beeinträchtigungen während der Bauphase weiterhin ungehindert durch Naherholungssuchende nutzbar. Zwar wird der Landschaftsraum in einem gewissen Maß durch die Anlage technisch überprägt. Durch bestehende und geplante Gehölzstrukturen lassen sich diese Auswirkungen wirksam abmildern.

**Gesamtbewertung Schutzgut Mensch:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.2 Tiere und Pflanzen, Biodiversität

Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des vorhandenen Biotoppotenzials werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Naturnähe
	Vorkommen seltener Arten
	Seltenheit des Biotoptyps
	Größe, Verbundsituation
	Repräsentativität
	Ersetzbarkeit

Das Plangebiet wird landwirtschaftlich konventionell genutzt (Acker). Direkt im Osten liegt eine Baumhecke (biotopkartiert mit Nr. 5631-0040-002 – Hecken südöstlich von Oettingshausen) und nördlich schließt sich ein Feldgehölz (biotopkartiert mit Nr. 5631-0041-001) an. Im Süden verläuft der Breitenlohgraben mit uferbegleitenden Gehölzen. Die Gehölzbestände liegen außerhalb des Geltungsbereiches und werden durch Gras-krautstreifen eingebunden (Pufferzonen) und mit Heckenstreifen und Einzelbäumen vernetzt.

Eine saP wurde nicht erstellt aufgrund der geringen Größe der Anlage, dem Ausgangszustand der landwirtschaftlichen Flächen und dem daraus resultierenden zu erwartenden Artenbestand. Anstelle einer saP erfolgte eine Abschätzung welche Arten aufgrund der bestehenden Vegetation vorkommen könnten (siehe Kap. 10).

Der Geltungsbereich hat aufgrund der konventionellen ackerbaulichen Nutzung eine geringe Bedeutung für das Schutzgut. Lediglich für Feldvögel bestehen im Nordwesten (außerhalb des Geltungsbereiches auf Bad Rodacher Gemarkung) geeignete Lebensraumstrukturen.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Planung wird insgesamt etwa eine 4,26 ha große intensiv genutzte Ackerfläche (geplantes Sondergebiet) mit Modultischen zu 60 % überstellt (auf der Gemeindefläche von Meeder mit einer Fläche von 1,17 ha) . Die Module werden mittels Rammgründung installiert, d.h. der Versiegelungsgrad ist äußerst gering und beschränkt sich auf wenige untergeordnete bauliche Anlagen (v.a. Trafostationen, evtl. Schafunterstand). Der überwiegende Anteil der Fläche wird zu Extensivgrünland entwickelt. Hierbei wird

standortgemäßes, autochthones Saatgut verwendet und das Mahdregime erfolgt so, dass Kräuter beim Aussamen und Bodenbrüter hiervon profitieren.

Durch die Graskrautstreifen mit Gehölzpflanzung werden Pufferflächen zu den biotopkartierten Feldgehölzen und Heckenbeständen entwickelt und Vernetzungsstrukturen durch Hecken und Einzelbäume geschaffen.

In der Gesamtbetrachtung der Anlagenfläche sind Eingriffe in den Lebensraum der Feldlerche zwar gering, aufgrund der bestehenden Kulissenwirkungen durch die bestehenden Gehölzbestände (siehe Plan Kulissenwirkung im Anhang) nicht ausgeschlossen. Im Zusammenhang mit der Eingrünung wird von einem Verlust von ein bis zwei Feldlerchenrevieren ausgegangen.

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 BNatSchG sind deshalb im Vorgriff folgende Vermeidungs- und externe CEF-Maßnahmen erforderlich:

- Bodenbrüter - Vermeidungsmaßnahme
Die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) sind entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Anfang September und Anfang März durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (durch fachkundige Personen begleitete geeignete Vergrämuungsmaßnahmen (z.B. Anlage und Unterhalt einer Schwarzbrache) bis zum Baubeginn i.V.m. funktionswirksamen CEF-Maßnahmen) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG nicht erfüllt werden.
- Bodenbrüter - externer Ausgleich (betrifft die Kompensation von Lebensraumverlusten der Feldlerche durch die geplante FF-PVA im Stadtgebiet von Bad Rodach. Dem durch die vorliegende Planung verursachten Eingriff in den Lebensraum der Feldlerche wird eine externe CEF-Fläche auf der Fl.Nr. 453 Gmk. Oettingshausen auf einer Teilfläche mit 1,0 ha für die Herstellung von zwei Feldlerchenrevieren zugeordnet. Die Maßnahmen sind gleichzeitig vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen / CEF-Maßnahme im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG für die Feldlerche und sind so durchzuführen, dass diese zum Eingriffszeitpunkt wirksam sind und der Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte weiterhin gewahrt ist. Folgende Maßnahmen sind auf der Fläche zur Schaffung von Feldlerchenreviere umzusetzen:
 - Einsaat einer standortspezifischen Saatmischung regionaler Herkunft unter Beachtung der standorttypischen Segetalvegetation auf 50 % der Fläche aus niedrigwüchsigen Arten mit Mindestbreite von 10-20 m und Mindestlänge von 100 m, Ansaat mit reduzierter Saatgutmenge (max. 50-70 % der regulären Saatgutmenge) zur Erzielung eines lückigen Bestands, Fehlstellen im Bestand sind zu belassen.
 - Anlage eines selbstbegrünenden Brachestreifens mit jährlichem Umbruch auf 50 % der Fläche mit Mindestbreite von 10 m -20 m und Mindestlänge von 100 m.
 - kein Dünger- und Pflanzenschutzmittel-Einsatz sowie keine mechanische Unkraut-bekämpfung auf den Blüh- und Brachestreifen.
 - keine Mahd, keine Bodenbearbeitung während der Brutzeit von Anfang März bis Ende August.
 - Pflege durch Mahd Ende August / Anfang September mit Mahdgutabfuhr, oder jährliche Bodenbearbeitung außerhalb der Brutzeit von Ende August bis Anfang März

Bei Durchführung der festgesetzten Maßnahmen (Planteil B 4.1 und B 4.2 und B 4.3) ist davon auszugehen, dass durch das Planungsvorhaben keine populationsbezogene

Verschlechterung des Erhaltungszustandes der saP-relevanten Vogel- und Reptilienarten erfolgt, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG lassen sich folglich vermeiden.

Gemäß dem „Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen“ (ARGE Monitoring PV-Anlagen, 2007) zeigen Erfahrungen mit bestehenden Photovoltaikanlagen, dass zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche von Anlagen als Jagd-, Nahrungs- und Brutgebiet nutzen. Zudem erlauben Beobachtungen den Rückschluss, dass entsprechende Anlagen für eine Reihe von Vogelarten positive Auswirkungen haben können.

Durch die Entstehung eines Biotopkomplexes aus Gehölzstrukturen, Gras-Kraut-Säumen sowie den Wegfall von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln werden Lebensraumbedingungen für eine Vielzahl von Arten geschaffen und optimiert, z.B. heckenbrütende Vögel, Fledermäuse, Insekten, Kleinsäuger.

Nachteilige Auswirkungen auf den Biotopverbund sind nicht zu erwarten, da die Einfriedungen rund um die PV-Anlage für Kleintiere durchlässig gestaltet und die randlich umlaufenden Ausgleichsflächen außerhalb dieser Einzäunung verbleiben und dadurch attraktive Vernetzungslinien für wandernde Tierarten darstellen werden. Ferner wird ein Verbundkorridor zwischen den Anlagenflächen geschaffen.

**Gesamtbewertung Schutzgut Pflanzen und Tiere:
Auswirkungen geringer* Erheblichkeit**

4.3 Boden

Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des Bodens werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Natürlichkeit
	Seltenheit
	Biotopentwicklungspotenzial
	natürliches Ertragspotenzial

Das Plangebiet befindet sich gemäß der digitalen geologischen Karte 1:25.000 im Bereich des Unteren Keuper.

Gemäß der Übersichtsbodenkarte von Bayern 1:25.000 stehen im Plangebiet entsprechend den geologischen Ablagerungen folgende Bodentypen an:

- 462b Fast ausschließlich Regosol und Pelosol (pseudovergleyt) aus (grusführendem) Lehm bis Ton (Sedimentgestein), überwiegend mit Deckschicht aus Schluff bis Lehm, verbreitet carbonathaltig im Untergrund

Durch die landwirtschaftliche Nutzung sind die Böden anthropogen überprägt und Bodengefüge und -aufbau in seiner Natürlichkeit gestört (Befahren mit schweren Maschinen, regelmäßiges Pflügen, Düngen). Seltene Böden liegen nicht vor.

Gemäß Bodenschätzung reichen im Plangebiet die Ackerzahlen von 43/38 im Süden bis zur GrünlandEinstufung von TIIIb3 (37/36) im Norden. Die Ertragsfähigkeit ist gering bis mittel. Ein Biotopentwicklungspotenzial besteht zu mittleren Prägungen aber auch zu mageren Standorten.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage führt trotz der Flächengröße nur zu verhältnismäßig geringfügigen Bodeneingriffen durch Abgrabungen und Wiederverfüllungen (Kabelrohrverlegungen etc.). Die Module werden mittels Rammgründung installiert, d.h. der Versiegelungsgrad ist äußerst gering und beschränkt sich auf wenige untergeordnete bauliche Anlagen (z.B. Trafostationen, ggf. Schafsunterstand etc.) und dabei werden die gültigen Regelwerke und Normen, insbesondere DIN 18915 und 19731 (vgl. auch § 12 BBodSchV), beachtet.

Die Böden können daher in ähnlichem Maße wie bisher ihre Bodenfunktionen erfüllen, auch eine extensive landwirtschaftliche Nutzung ist prinzipiell weiterhin möglich. Der bisherige Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln entfällt.

**Gesamtbewertung Schutzgut Boden:
 Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.4 Wasser

Beschreibung und Bewertung

Bewertungskriterien Teilschutzgut Gewässer/Oberflächenwasser

Bedeutung / Empfindlichkeit	Naturnähe
	Retentionsfunktion
	Einfluss auf das Abflussgeschehen

Bewertungskriterien Teilschutzgut Grundwasser

Bedeutung / Empfindlichkeit	Geschütztheitsgrad der Grundwasserüberdeckung (Empfindlichkeit)
	Bedeutung für Grundwassernutzung
	Bedeutung des Grundwassers im Landschaftshaushalt

Trinkwasserschutzgebiete sind nicht betroffen. Im Geltungsbereich befinden sich keine Oberflächengewässer.

Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierten Informationen vor. Aufgrund der Höhenlage sind ausreichende Deckschichten vorhanden, höher anstehende Grundwasserstände können ausgeschlossen werden, da keine Staunässezeiger in der Vegetation vorhanden sind.

Durch die Ablagerungen des Malm besteht aufgrund der hohen Durchlässigkeit des Gesteins lokal ein hohe Empfindlichkeit gegenüber Auswaschungen.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Da Eingriffe in den Boden und somit dessen Filtereigenschaften stark begrenzt sind, sind der Grundwasserschutz und die -neubildung weiterhin in ähnlichem Maße gewährt. Die Versickerung des über die Modultische anfallenden Niederschlagswassers erfolgt weiterhin vor Ort über die belebte Bodenzone.

Die Sammlung und Einleitung von Oberflächenwasser in einen Vorfluter sind nicht erforderlich und nicht geplant.

Unter dem künftigen Dauergrünland auf der Modulfläche wird der Abflussbeiwert gegenüber einer Ackernutzung reduziert. Damit wird auch der Anteil an oberflächlich abfließendem Niederschlagswasser geringer als gegenüber der gegenwärtigen Ackernutzung.

An den Traufkanten der Modultische ergibt sich eine Konzentration des Niederschlagsabflusses. Diese Konzentration wird aber dadurch gemindert, dass die Niederschläge auch zwischen den Spalten der einzelnen Module eines Modultisches abfließen. Ferner ist davon auszugehen, dass durch die Beschattung unter den Modultischen der Boden weniger austrocknet. Bei Trockenheit weisen die beschatteten Böden ein höheres Infiltrationsvermögen gegenüber unbeschatteten Böden auf, die im Sommer bei längerem Ausbleiben von Niederschlägen ausgetrocknet sind und bei Starkregenereignissen kein Wasser aufnehmen.

Die Infiltrationsrate und Interzeption sind bei Dauergrünland ebenfalls günstiger, da der Boden nicht verschlämmt, so dass sich durch die Planung hinsichtlich abfließenden Regenwassers insgesamt keine Verschlechterung einstellen wird.

Insgesamt wird durch die Grünlandnutzung die derzeitige Nutzung extensiviert, der Einsatz von Düngern und Pflanzenschutzmitteln unterbleibt zukünftig. Zudem erfolgt die Oberflächenreinigung der Photovoltaikmodule nur mit Wasser unter Ausschluss von grundwasserschädigenden Chemikalien.

**Gesamtbewertung Schutzgut Wasser:
 Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.5 Klima/Luft

Beschreibung und Bewertung

Für die Beurteilung des Schutzgutes Klima sind vorrangig lufthygienische und klimatische Ausgleichsfunktionen maßgeblich. Die lufthygienische Ausgleichsfunktion bezieht sich auf die Fähigkeit von Flächen, Staubpartikel zu binden und Immissionen zu mindern (z.B. Waldgebiete). Die klimatische Ausgleichsfunktion umfasst die Bedeutung von Flächen für die Kalt- und Frischluftproduktion bzw. den Kalt- und Frischluftabfluss.

Bedeutung / Empfindlichkeit	lufthygienische Ausgleichsfunktion für Belastungsgebiete
	klimatische Ausgleichsfunktion für Belastungsgebiete

Der Geltungsbereich ist aufgrund seiner Lage im ländlichen Raum nicht als klimatisches Belastungsgebiet einzustufen. Die Freiflächen haben lokale Bedeutung als Kaltluftentstehungsgebiet und örtliche Funktionen für den Luftaustausch, jedoch ohne Siedlungsrelevanz.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Lokalklima zu erwarten. Zwischen den Modulreihen kann weiterhin Kaltluft entstehen. Die neu zu pflanzenden Gehölze im Randbereich produzieren zukünftig zusätzlich Frischluft.

Mit der Errichtung der Anlage wird der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO₂-Emissionen entgegengewirkt, was sich positiv für den Klimaschutz auswirkt.

**Gesamtbewertung Schutzgut Klima und Luft:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.6 Landschaft

Beschreibung und Bewertung

Landschaft und Landschaftsbild werden nach folgenden Kriterien bewertet:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Eigenart
	Vielfalt
	Natürlichkeit
	Freiheit von Beeinträchtigungen
	Bedeutung / Vorbelastung

Das Plangebiet befindet sich im Naturraum des Grabfeldgau (Ssymank). Der Geltungsbereich liegt auf einer großen Fläche die landwirtschaftlich als Acker bzw. als Grünland genutzt wird. Das Plangebiet liegt in einem Bereich mit, durch die ländliche Entwicklung wirtschaftlich gestalteten Flur, Ackerschlägen von ca. 200 - 300 m Länge. Besondere gliedernde Strukturen sind am Rand des Geltungsbereiches vorhanden und bestehen durch kleine Feldgehölze und Hecken. Der Geltungsbereich ist frei von das Landschaftsbild störenden Infrastruktureinrichtungen.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Gehölzbestände mit der Baumhecke im Osten, dem Feldgehölz nördlich sowie den Ufergehölzbeständen am Breitenlohgraben wird die geplante Anlage auch weitgehend von Süden abgeschirmt. Der Geltungsbereich der interkommunalen FF-PVA ist auf der Seite von Meeder umgeben von Feldgehölzen und Gehölzstrukturen, welche das Vorhaben weitgehend abschirmen, lediglich von Süden ist der obere Hangbereich leicht einsehbar.

Den Blickbeziehungen zu Anlagenflächen von den umgebenden Wegen wird durch den Erhalt der bestehenden Grünstrukturen und den geplanten Eingrünungen entgegengewirkt.

Hierzu ist auch vorgesehen, dass die erforderliche Einzäunung innerhalb der Sondergebiete errichtet wird und die Gehölzstrukturen somit diesen vorgelagert zur offenen Landschaft gepflanzt werden.

**Gesamtbewertung Landschaft:
Auswirkungen mittlere Erheblichkeit**

4.7 Fläche

Es handelt sich um eine landwirtschaftlich genutzte Fläche.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Planung wird die Fläche für den Zeitraum der solarenergetischen Nutzung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen.

Die Auswirkungen durch die Änderung in der Art der Nutzung der Fläche sind bei den Schutzgütern Kap. 4.1 bis 4.6 beschrieben.

4.8 Kultur- und Sachgüter

In der unmittelbaren Umgebung des Geltungsbereichs befinden sich keine Bau- oder Bodendenkmale. Eventuell zutage tretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde gemäß Art. 8 Abs. 1-2 DSchG. Auch landschaftsbildprägende Baudenkmäler, gegenüber denen das geplante Vorhaben eine verunstaltende oder bedrängende Wirkung ausüben würde, sind im Umfeld nicht vorhanden.

4.9 Wechselwirkungen

Bereiche mit ausgeprägtem ökologischem Wirkungsgefüge sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

4.10 Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete

Zu den nächstgelegenen Natura 2000-Gebieten („Itz-, Rodach- und Baunachau“ ID: 5831-471 und „Muschelkalkzug von den Langen Bergen bis nach Weißenbrunn v. Wald“ 5631-371) sind aufgrund der Distanz (> 3,0 km) und der Art des Vorhabens keine Beeinträchtigungen, auch im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen, denkbar.

5. Sonstige Belange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 des BauGB

Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Gemäß dem Hinweispapier der LAI zu Lichtimmissionen erfahren Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt befinden, erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen. Lediglich bei ausgedehnten Photovoltaikparks könnten auch weiter entfernte Immissionsorte noch relevant sein. Eine mögliche Blendwirkung ist aufgrund fehlender Blickbeziehungen von Wohngebieten auf den Planungsbereich ausgeschlossen.

Das Blendgutachten hat zum Ergebnis, dass keine beeinträchtigenden Blendwirkungen im relevanten Sichtfeld der Fahrzeugführer auf der Kreisstraße CO 18 und der Verbindungsstraße nach Oettingshausen zu erwarten sind (SONNWINN 2023).

Abfälle und Schmutzwasser fallen während des Betriebes der Anlage nicht an. Das bei Niederschlagsereignissen über die Module anfallende Oberflächenwasser wird vor Ort flächig über die belebte Bodenzone versickert.

Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die Planung fördert durch die gezielte Gewinnung von erneuerbarer Energie in Form von Solarenergie deren Nutzung.

Bodenschutzklausel und Umwidmungssperrklausel gem. § 1a Abs. 2 BauGB

Durch die Planung wird die Fläche für den Zeitraum der Nutzung zur Solarenergiegewinnung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen. Der Versiegelungsgrad ist stark begrenzt.

Darstellung von Landschaftsplänen

Die Gemeinde verfügt über einen Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan. Im Planungsbereich sind keine Maßnahmen vorgesehen.

Erfordernisse des Klimaschutzes

Den Erfordernissen des Klimaschutzes wird durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage Rechnung getragen, da hiermit der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO₂-Emissionen entgegengewirkt wird.

6. Zusammenfassende Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes und der erheblichen Auswirkungen

Gemäß Anlage 1 Abs. 2 Ziffer b zum BauGB sind die Auswirkungen u.a. infolge der folgenden Wirkungen zu beschreiben:

Auswirkungen infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten

Abrissarbeiten erfolgen nicht. Die Auswirkungen bezüglich des Vorhandenseins des geplanten Vorhabens sind bei der Beschreibung der Schutzgüter in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

Auswirkungen infolge der Nutzung der natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die Auswirkungen hinsichtlich der genannten Aspekte sind bei der Beschreibung der Schutzgüter in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

Auswirkungen infolge der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen

Die Auswirkungen hinsichtlich der genannten Aspekte sind bei der Beschreibung der Schutzgüter „Mensch“ sowie „Tiere und Pflanzen, Biodiversität“ in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

Auswirkungen hinsichtlich der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung

Abfälle fallen i.d.R. nur während der Bauzeit an (Verpackungen etc.) und werden ordnungsgemäß entsorgt. Durch den Betrieb der Anlage entstehen keine Abfälle. Nach Einstellung der Nutzung der Photovoltaikanlage sind die Anlagenteile ordnungsgemäß rückzubauen und die Abfälle entsprechend der zu diesem Zeitpunkt geltenden gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen.

Auswirkungen infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt

Die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage befindet sich außerhalb von Zonen, für die eine erhöhte Gefahr durch Naturgefahren besteht (z.B. Erdbebenzonen, Hochwasserschutzgebiete, Gefahrenhinweisgebiete für Georisiken).

Unvorhersehbare Naturkatastrophen und dadurch bedingte Schäden durch die Anlage für die menschliche Gesundheit sowie die Umwelt können nie gänzlich ausgeschlossen werden. Z.B. besteht durch das Vorhaben ein denkbares, wenn auch geringes Risiko durch Entzündung von Anlageteilen durch Überspannungs- bzw. Kurzschlusschäden. Um Risiken bezüglich einer möglichen Brandgefahr zu minimieren, werden die geltenden gesetzlichen Bestimmungen berücksichtigt.

Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Wesentliche Kumulierungseffekte gehen mit der Planung nicht einher. Natura 2000-Gebiete werden durch das Vorhaben, auch in Kumulierung mit sonstigen Projekten bzw. Plänen, nicht erheblich beeinträchtigt.

Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima und der Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels

Den Erfordernissen des Klimaschutzes wird durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage Rechnung getragen, da hiermit der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von CO₂-Emissionen entgegengewirkt wird.

Eingesetzte Techniken und Stoffe

Die Bauteile der gewählten Unterkonstruktion bestehen aufgrund ihrer längeren Haltbarkeit voraussichtlich aus verzinktem Stahl, wodurch möglicherweise in einem sehr geringen Maße Zink in die Umwelt bzw. den Boden freigesetzt wird. Durch den Einsatz von korrosionsfesten Legierungen werden Zinkeinträge minimiert.

Als PV-Module werden voraussichtlich mono- bzw. polykristalline Module auf Silizium-Basis verwendet, die größtenteils recycelt werden können.

7. Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachhaltiger Umweltauswirkungen sind insbesondere:

- Berücksichtigung wertgebender Gehölzstrukturen durch Ausgleichsmaßnahmen
- Extensive Grünlandnutzung im Bereich des Sondergebietes (Mahd mit spätem ersten Schnittzeitpunkt zum Aussamen von Kräutern und zum Schutz von Bodenbrütern)
- Beschränkung der max. Höhe baulicher Anlagen
- Geringe Bodeninanspruchnahme durch Verankerung der Module durch Ramm- oder Schraubfundamente und unbefestigte Ausführung interner Erschließungswege, fachgerechter Umgang mit Boden gemäß den bodenschutzgesetzlichen Vorgaben

- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune zwischen PV-Anlagen und Ausgleichsflächen
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort
- Standortwahl: Ackerfläche ohne wertgebende Vegetationsstruktur

Der mit der Planung verbundene Eingriff bzw. Ausgleichsbedarf beläuft sich auf 8.536 qm. Zur Kompensation des mit der Anlage der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffs sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes – rund um das geplante Sondergebiet – auf ca. 8.809 qm Flächen zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt (Anlage von Gras-Kraut-Säumen und Gehölzstrukturen mit Hecken und Einzelbäumen).

Die detaillierten Aussagen zur naturschutzrechtlichen Eingriffsbewertung und die Ermittlung des Bedarfs an Ausgleichsflächen und deren Eignung finden sich in Kap. 9 des Teils A der Begründung.

8. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist zunächst mit der Erhaltung des derzeitigen Zustandes, d.h. einer überwiegend intensiven ackerbaulichen Nutzung, zu rechnen. Ein weiterer Beitrag zum Klimaschutz würde nicht erfolgen.

Die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe und Umweltauswirkungen sind gegenüber der Null-Variante vertretbar.

9. Monitoring

Die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen ist gesetzlich vorgesehen, damit frühzeitig unvorhergesehene Auswirkungen ermittelt werden und geeignete Abhilfemaßnahmen ergriffen werden können.

Da es keine bindenden Vorgaben für Zeitpunkt, Umfang und Dauer des Monitoring bzw. der zu ziehenden Konsequenzen gibt, sollte das Monitoring die Überwachung der Ausführung der festgesetzten Maßnahmen und Flächen beinhalten.

Zur Dokumentation ist der UNB nach 1, 3, 5 und 10 Jahren die Entwicklung der Ausgleichsflächen zu übermitteln.

10. Zusammenfassung

1. Allgemeines

Der Umweltbericht prüft die Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt und den Menschen frühzeitig im Planungsverfahren.

Die Energieallianz Bayern GmbH & Co. KG hat als Vorhabenträger die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines Bebauungsplans für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage (im folgenden FF-PVA abgekürzt) im westlichen Gemeindegebiet an der Gemeindegrenze zu Bad Rodach innerhalb eines im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2021 „landwirtschaftlich benachteiligten Gebietes“ beantragt. Die FF-PVA ist als interkommunales Projekt geplant gemeinsam mit der Stadt Bad Rodach.

Der mit der Planung verbundene Eingriff bzw. Ausgleichsbedarf beläuft sich auf 8.536 qm. Zur Kompensation des mit der Anlage der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffs sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes – rund um das geplante Sondergebiet – auf ca. 8.809 qm Flächen zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt (Anlage von Gras-Kraut-Säumen und Gehölzstrukturen mit Hecken und Einzelbäumen).

2. Auswirkungen des Vorhabens

Schutzgut	wesentliche Wirkungen/Betroffenheit	Bewertung
Mensch	keine Blickbeziehungen von Wohngebieten oder Verkehrsstraßen zum Planungsbereich	geringe Erheblichkeit
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Verlust von intensiv genutztem Acker bzw. Grünland, wertgebende Strukturen im Umfeld werden erhalten und aufgewertet	geringe Erheblichkeit
Boden	Abgrabungen und Aufschüttungen sowie geringe Versiegelungen; Bodenhorizont durch bisherigen Ackerbau bereits gestört; Rückbau nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung	geringe Erheblichkeit
Wasser	sehr geringe Versiegelung, weiterhin flächige Versickerung des Niederschlagswassers vor Ort, begünstigt durch schwache Hangneigung	geringe Erheblichkeit
Klima	keine relevanten lokalklimatischen Auswirkungen; Vorhaben für den Klimaschutz von Bedeutung	geringe Erheblichkeit
Landschaft	Beeinträchtigung durch technische Infrastruktur kann aufgrund bestehender und geplanter abschirmender Gehölzstrukturen gemindert werden, Fläche unbeeinflusst von Infrastruktureinrichtungen	mittlere Erheblichkeit
Wechselwirkungen Wirkungsgefüge	keine Flächen mit komplexem ökologischem Wirkungsgefüge betroffen	geringe Erheblichkeit
Fläche	Inanspruchnahme einer landwirtschaftlich genutzten Fläche; Rückbau nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung	geringe Erheblichkeit
Kultur- und Sachgüter	keine Bodendenkmäler betroffen	geringe Erheblichkeit

Mit Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage gehen Wirkungen geringer Erheblichkeit auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima sowie Landschaft einher.

Diese Auswirkungen werden durch Festsetzungen und Ausgleichsmaßnahmen wirksam ausgeglichen.

11. Referenzliste der Quellen

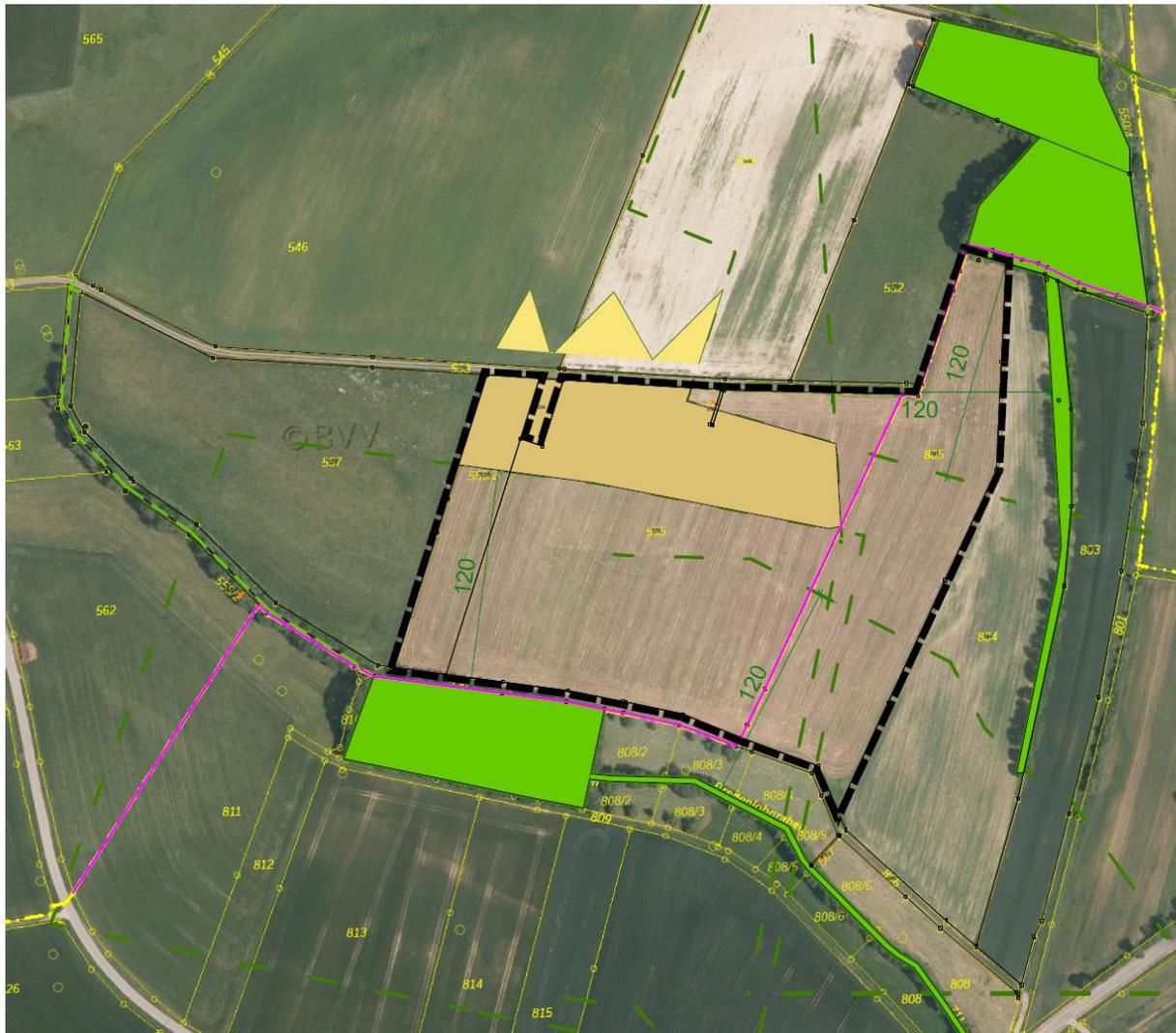
Für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen wurden ergänzend zu eigenen Erhebungen vor Ort folgende Quellen herangezogen:

- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP)
- Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (Biotope, Schutzgebiete etc.)
- Umweltatlas Bayern (Geologie, Boden, Gewässerbewirtschaftung, Naturgefahren)
- Bayernatlas (Denkmäler etc.)
- Erdbebenzonenkarte von Deutschland, <https://www.gfz-potsdam.de/din4149-erdbebenzonenabfrage/>
- Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), Beschluss der LAI vom 13.09.2012
- Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen der ARGE Monitoring PV-Anlagen im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Stand vom 28.11.2007
- SONNWINN 2023: Blendgutachte Bad Rodach Stand 10.04.2023



Max Wehner
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt

12. Anhang: 12.1 Plan Kulissenwirkung



- Bestand**
-  Kulissenwirkung von Feldgehölzen und Gehölzreihen 120, nach Angabe LFU: Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung Feldlerche
 -  Feldgehölze und Baumreihen
 -  mögliches Feldlerchenhabitat 1 ha = 1 Revier
 -  Kulissenwirkung Feldlerche 1 Revier



Bad Rodach und Meeder

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Grünordnungsplan sowie Vorhaben- und Erschließungsplan
"Solarpark interkommunal" - Kulissenwirkung

maßstab: 1 : 2.000

bearbeitet: mw

datum: 20.09.2022

TEAM 4 Bauernschmitt • Wehner
Landschaftsarchitekten + Stadtplaner PartGmbH
90491 nürnberg oedenberger str. 65 tel 0911/39357-0 fax 39357-99
www.team4-planung.de info@team4-planung.de



12.2 Bemusterungsbeispiel für niedrigwüchsige Arten:

Niederwüchsige Mischung für Solaranlagen HK 12 - Fränkisches Hügelland und angrenzend nach | 80% Gräser - 20 % Kräuter

	%	
Agrostis capillaris	14,0	X
Anthoxanthum odoratum	14,0	X
Briza media	4,0	
Bromus mollis	7,0	
Poa angustifolia	7,0	
Festuca guestifalica	22,0	X
Festuca rubra rubra	12,0	X
Achillea millefolium	1,0	X
Bellis perennis	0,2	
Campanula rotundifolia	0,1	
Centaurea cyanus	1,1	X
Galium verum	0,6	x
Hypericum perforatum	1,1	X
Hypochoeris radicata	0,4	
Leontodon autumnale	0,6	
Leontodon hispidus	0,4	
Leucanthemum ircutianum	1,1	X
Lotus corniculatus	1,0	X
Lychnis-flos-cuculi	1,1	X
Medicago lupulina	1,3	
Papaver rhoeas	0,7	X
Plantago lanceolata	1,1	
Prunella vulgaris	0,7	X
Rumex acetosella	0,7	
Salvia pratensis	1,5	X
Sanguisorba minor	1,9	X
Silene latifolia ssp. Alba	0,7	
Silene dioica	0,7	X
Silene vulgaris	1,0	X
Trifolium pratense	0,6	
Summe	100,0	

Preis: 34,- €/kg netto, ab Lager
 Vorbehaltl. Ausreichende Stg.-Verfügbarkeit aller Arten

Saatstärke: 5 gr/qm

x = diese Arten vertragen Teil- und Halbschatten