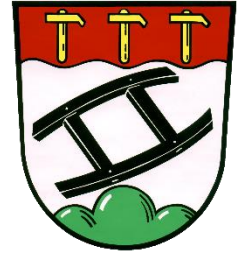

MARKT MAROLDSWEISACH



Landkreis Haßberge

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN

„Solarpark Saarhof 01“

mit integrierter Grünordnung

OT Großsaarhof

D) BEGRÜNDUNG

mit **E) UMWELTBERICHT**

Auftraggeber: Markt Maroldsweisach/
solar-konzept Entwicklungs GmbH

Fassung vom 10.01.2022

OPLA

BÜROGEMEINSCHAFT
FÜR ORTSPLANUNG
UND STADTENTWICKLUNG

Architekten und Stadtplaner
Otto-Lindenmeyer-Str. 15
86153 Augsburg
Tel: 0821 / 508 93 78 0
Fax: 0821 / 508 93 78 52
Mail: info@opla-augsburg.de
I-net: www.opla-d.de

Projektnummer: 20083
Bearbeitung: MT

INHALTSVERZEICHNIS

D)	BEGRÜNDUNG	3
1.	Anlass, Ziele und Zwecke der Planung	3
2.	Beschreibung des Planbereiches	4
3.	Planungsrechtliche Ausgangssituation und Verfahren	7
4.	Darstellung im Flächennutzungsplan	8
5.	Übergeordnete Planungen	9
6.	Planungskonzept und Vorhabenbeschreibung.....	15
7.	Energie.....	21
8.	Flächenstatistik	22
E)	UMWELTBERICHT	23
1.	Grundlagen	23
2.	Bestandsermittlung und Umweltauswirkungen bei Durchführung der Planung	28
3.	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“)	43
4.	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der nachteiligen Auswirkungen.....	44
5.	Ermittlung des Kompensationsbedarfs und Beschreibung der Ausgleichsmaßnahmen	45
6.	Alternative Planungsmöglichkeiten	52
7.	Monitoring.....	53
8.	Beschreibung der Methodik	53
9.	Zusammenfassung.....	55

D) BEGRÜNDUNG

1. ANLASS, ZIELE UND ZWECKE DER PLANUNG

Der Markt Maroldsweisach möchte mit der Baurechtschaffung für mehrere Freiflächenphotovoltaikanlage im Rahmen der Anwendbarkeit des Erneuerbaren Energien Gesetz (EEG) die Energiegewinnung mit erneuerbaren Energien weiter ausbauen, um somit einen Beitrag zur Erreichung der internationalen Klimaziele zu leisten. Der Markt Maroldsweisach handelt entsprechend dem Ziel des Landesentwicklungsprogramms Bayern 2013, nachdem erneuerbare Energien verstärkt erschlossen und genutzt werden sollen (6.2.1 (Z)). Die Marktgemeinde entspricht mit diesem Vorhaben zudem den Belangen des Umweltschutzes durch die Nutzung erneuerbarer Energien (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 f BauGB) in dafür geeigneten Gemeindebereichen.

Da es sich nicht um ein privilegiertes Vorhaben im Sinne des § 35 BauGB handelt, ist das Vorhaben planungsrechtlich derzeit unzulässig. Als Voraussetzung für die Errichtung einer Photovoltaikanlage im Außenbereich ist eine Bauleitplanung mit der Aufstellung eines Bebauungsplanes gemäß § 30 Abs. 1 BauGB sowie die Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich. Die Änderung erfolgt im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB. Da das Vorhaben durch einen Vorhabenträger realisiert wird, sollen die planungsrechtlichen Grundlagen mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarpark Saarhof 01“ gem. § 12 BauGB i. V. m. § 30 Abs. 1 BauGB geschaffen werden. Elementarer Bestandteil ist hierfür ein Vorhaben- und Erschließungsplan, welcher dem Bebauungsplan beigelegt ist. Vorhabenträger ist die solar-konzept Entwicklungs GmbH aus Hamburg.

Die bauplanungsrechtliche Zulässigkeit sowie die Einspeisezusage des zuständigen Energieversorgers sind Voraussetzungen, um eine Einspeisevergütung für den Strom aus großflächigen Freiflächen-Photovoltaikanlage beanspruchen zu können. Der Einspeisepunkt erfolgt voraussichtlich im ca. 13 km entfernten westlich von Großsaarhof gelegenen Umspannwerk Hofheim i.Ufr.. Die Zusage durch den Netzbetreiber Bayernwerk ist bereits erfolgt.

Ein Vergütungsanspruch besteht für Solaranlagen, die nicht auf oder an einer baulichen Anlage errichtet wurden, nur dann, wenn die Anlage auf bestimmten, durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) eingegrenzten Flächen und im Bereich eines Bebauungsplanes im Sinne des § 30 Abs. 1 BauGB in Betrieb genommen worden sind. Durch diese Regelung soll sichergestellt werden, dass ökologisch sensible Flächen nicht überbaut werden und durch die Beteiligung der Gemeinden und der Öffentlichkeit eine möglichst hohe Akzeptanz der Anlagen vor Ort erreicht wird. Die beplanten Flächen liegen insgesamt in einem landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet und entsprechen den aktuell gültigen Anforderungen des EEGs.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes „Solarpark Saarhof 01“ für eine Freiflächenphotovoltaikanlage in der Marktgemeinde Maroldsweisach südwestlich des Ortsteils Großsaarhof, soll folglich die baurechtliche Zulässigkeit zur Nutzung von Solarenergie für eine umweltfreundliche Stromerzeugung mittels Photovoltaik auf einer Fläche von ca. 10,2 ha geschaffen werden. Der naturschutzfachliche Ausgleich von ca. 1,7 ha findet innerhalb des Geltungsgebietes und somit am Ort des Eingriffes statt.

Die Flächen sind derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt. Im Flächennutzungsplan sind die Flächen als „Flächen für die Landwirtschaft“ dargestellt. Der Flächennutzungsplan wird im

Parallelverfahren geändert. Vom Vorhabenträger wird im besonderen Maße eine umweltverträgliche Entwicklung der Photovoltaikanlage angestrebt, um hierdurch u. a. auch eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme durch externe Ausgleichsmaßnahmen zu vermeiden.

2. BESCHREIBUNG DES PLANBEREICHES

2.1 Lage/ Räumlicher Geltungsbereich

Der Markt Maroldsweisach liegt im Norden des Landkreises Haßberge, ca. 20 km westlich der Stadt Coburg. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich ca. 5 km südöstlich von Maroldsweisach, südlich des Ortsteils Großsaarhof und ergibt sich im Detail aus der Planzeichnung. Gesamt umfasst er eine Fläche von ca. 12,0 ha und beinhaltet vollständig die Fl. Nr. 453 und 454 sowie Teilflächen der Fl. Nrn. 496 und 451, jeweils Gemarkung Gückelhirn.

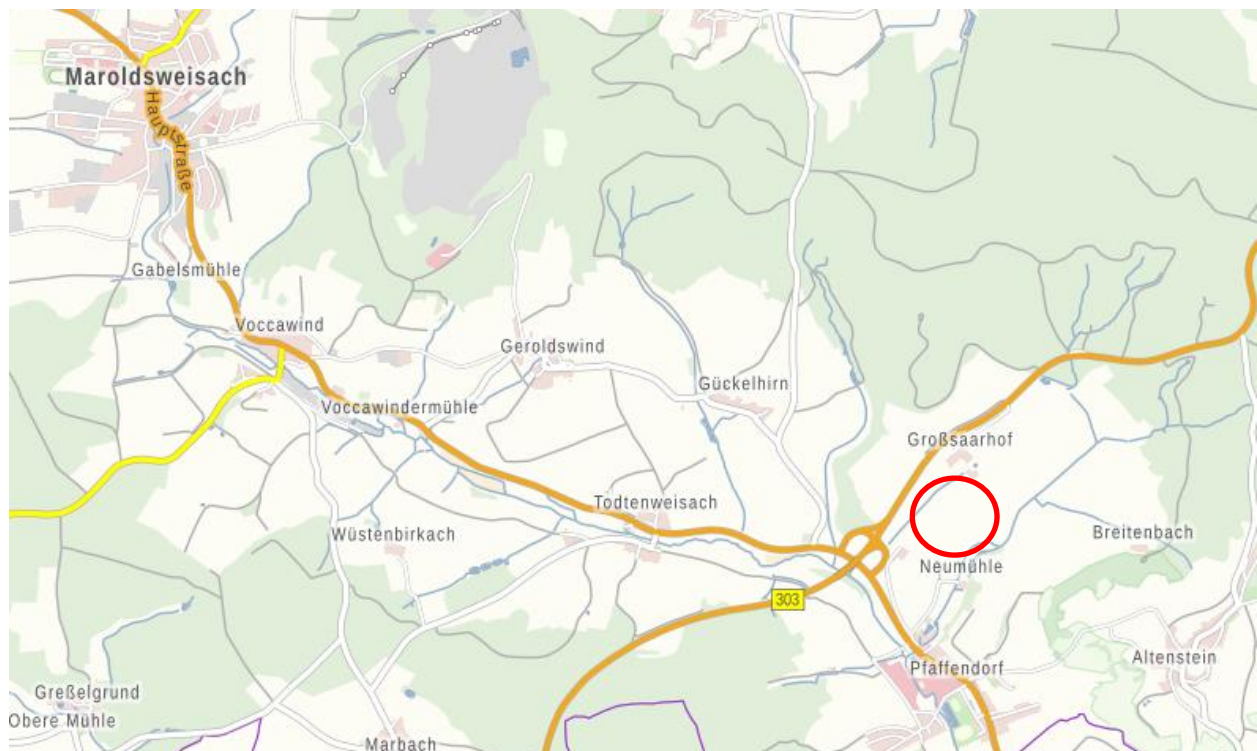


Abbildung 1: Topographische Karte vom Plangebiet (roter Kreis) und der Umgebung, o. M. (© 2021 Bayerische Vermessungsverwaltung)

Das Plangebiet des Solarparks Saarhof 01 liegt südlich der B303 und nordöstlich der B 279 zwischen den Gemarkungen Gückelhirn und Pfaffendorf. Im Nordwesten grenzt eine Aufforstungsfläche an und im Anschluss daran in etwa 150 m Entfernung die B303. Die Hofstelle Saarhof mit Wohngebäuden liegt nördlich des Plangebietes, wobei direkt angrenzend sich lediglich landwirtschaftlich genutzte Nebengebäude befinden. Im Osten und Süden grenzen landwirtschaftlich genutzt Flächen an. Im Süden befindet sich ein Schweinemastbetrieb sowie im Südosten in ca. 150 m Entfernung eine weitere bewohnte Hofstelle (Neumühle).

2.2 Bestandssituation (Topografie und Vegetation)

2.2.1 Topografie und Naturraum

Das Plangebiet befindet sich großräumig betrachtet innerhalb des Naturparks Haßberge und innerhalb einer von größeren Waldflächen sowie Ackerflächen strukturierten bewegten hügeligen Landschaft. Naturräumlich ist diese dem Fränkischen Keuper-Liasland und der Untereinheit „Itz-Baunach-Hügelland“ zuzuordnen.

Das Gelände weist ein Gefälle vom nordöstlich gelegenen Plateau (Höhe: 332 m ü. NN) gen Osten, Südwesten und Nordwesten auf.

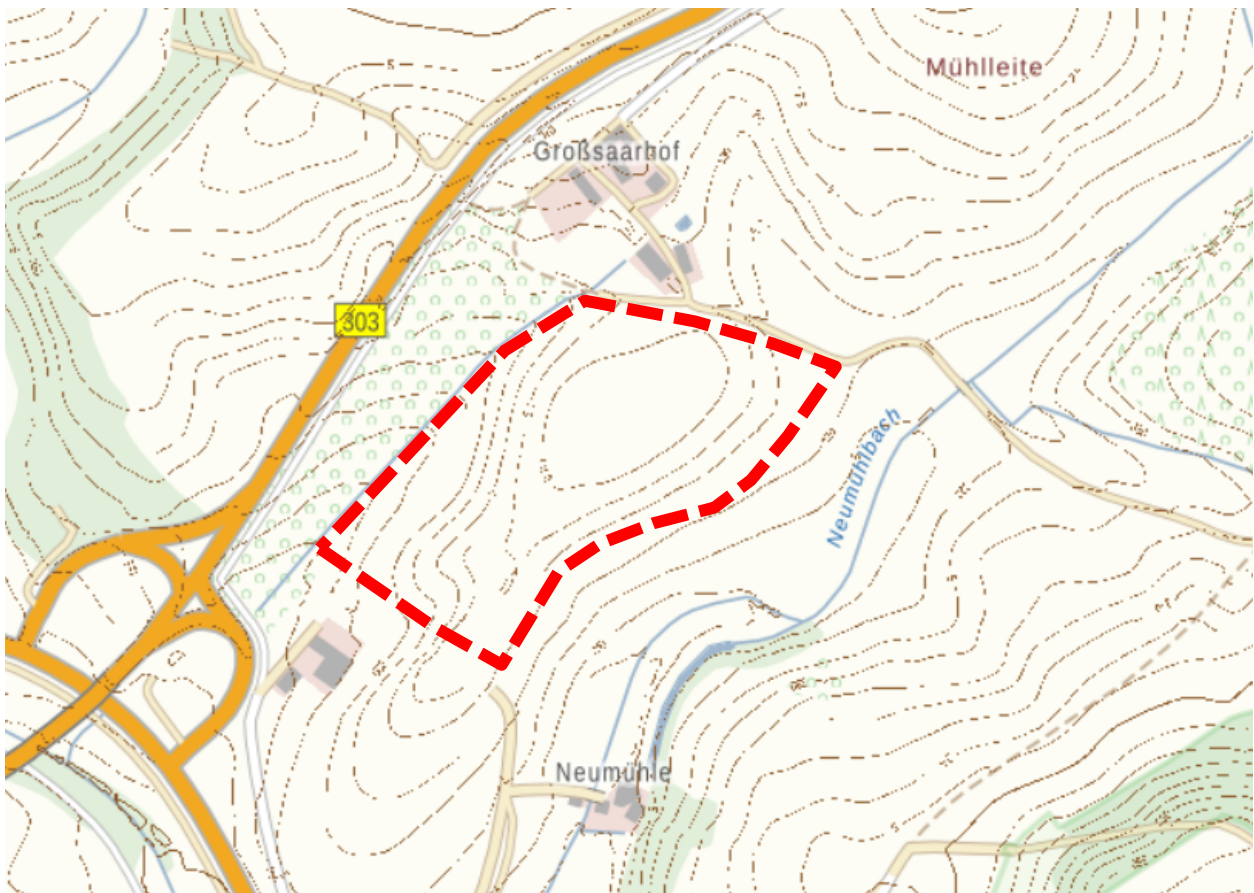


Abbildung 2: Topographie Plangebiet (rote Umrandung) mit Höhenlinien, o. M. (Auszug Bayernatlas: © Bayerische Vermessungsverwaltung, EuroGeographics, 2021)

2.2.2 Vegetation

Das Vorhabengebiet selbst wird derzeit entsprechend der Darstellung im wirksamen Flächennutzungsplan intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich im Norden entlang des angrenzenden Feldweges Bestandsgehölze (Heckenstrukturen & Obstbäume). Im Süden befindet sich zudem ein Teilbereich des Biotops „Hecken und Gehölze südöstlich Großsaarhof“ (5830-0052-027). Südöstlich an das Plangebiet angrenzend befinden sich weitere Teilflächen des voran genannten Biotops (Nr.: 5830-0052-026/ -025).

Innerhalb des Planungsgebietes befinden sich keine Natura2000-Gebiete oder andere Schutzgebiete gem. §§ 23-26, 28,29 BNatSchG (Naturschutzgebiete, Nationalparke, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile, Naturdenkmäler). Der Umgriff liegt innerhalb des Naturparks Haßberge (ID: NP-0003). Südöstlich und Südwestlich grenzt ein Landschaftsschutzgebiet „LSG innerhalb des Naturparks Hassberge“ (LSG-00573.01) an.



Abbildung 3: Luftbild vom Plangebiet (weiße Umrandung) mit Biotopen, o. M. (Auszug Bayernatlas: © Bayerische Vermessungsverwaltung, EuroGeographics, 2021)

2.3 Weitere Schutzgebiete

Denkmalschutz

Im gesamten Geltungsbereich befinden sich keine Bau- oder Bodendenkmäler. In rund 100m nördlicher und nordwestlicher Entfernung befinden sich die Bodendenkmäler „*Untertägige Siedlungsteile der frühneuzeitlichen Mühlenwüstung "Eselsmühle"* sowie der Hofwüstung "*Klein-saarhof*" (Akten-Nr.: D-6-5830-0097) und die Denkmäler „*Untertägige Siedlungsteile des Mittelalters und der frühen Neuzeit im Bereich des teilweise wüst gefallenen ehem. Weilers Großsaarhof.*" (Akten-Nr.: D-6-5830-0093). Gemäß Schreiben des Bay. Landesamtes für Denkmalpflege vom 07.12.2020 sind die Belange der Bodendenkmalpflege derzeit nicht berührt (Az.: P-2020-6364-1_S2).

Weitere Schutzgebiete sind nach aktuellem Kenntnisstand nicht berührt.

3. PLANUNGSRECHTLICHE AUSGANGSSITUATION UND VERFAHREN

Da es sich nicht um ein privilegiertes Vorhaben nach § 35 BauGB handelt, ist das Vorhaben planungsrechtlich derzeit unzulässig.

Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind nach Art. 57 Abs. 2 Nr. 9 Bayerische Bauordnung (BayBO) in der Regel verfahrensfrei, d. h. sie können ohne Baugenehmigung errichtet werden, wenn sie im Geltungsbereich einer städtebaulichen Satzung oder örtlichen Bauvorschrift nach Art. 81 BayBO liegen, die Regelungen über die Zulässigkeit, den Standort und die Größe der Anlage enthält und wenn sie den Festsetzungen der jeweiligen Satzung entsprechen. Als Voraussetzung für die Errichtung einer Photovoltaikanlage im Außenbereich ist daher eine Bauleitplanung mit der Aufstellung eines Bebauungsplanes gemäß § 30 Abs. 1 BauGB sowie die Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB erforderlich.

3.1 Beteiligungsverfahren

Gemäß § 3 Abs. 1 BauGB wurde die Öffentlichkeit frühzeitig über die allgemeinen Ziele und Zwecke der Planung und die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung öffentlich unterrichtet und ihr Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung gegeben. Parallel hierzu werden gemäß § 4 Abs. 1 BauGB die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, entsprechend § 3 Absatz 1 Satz 1 Halbsatz 1 unterrichtet und insbesondere auch zur Äußerung im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 aufgefordert. Anschließend erfolgte das Verfahren nach §§ 3 Abs. 2 und 4 Abs. 2 BauGB.

3.2 Wesentliche Änderungen und Ergänzungen des Vorentwurfs im Zuge der frühzeitigen Beteiligung und Unterrichtung der Öffentlichkeit (§§ 3 Abs. 1 und 4 Abs. 1 BauGB)

Nach den eingegangenen Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung gem. § 4 Abs. 1 BauGB i. V. m. § 3 Abs. 1 BauGB wurden folgende wesentlichen Inhalte und Festsetzungen geändert:

- Erweiterung des Geltungsbereiches um eine Teilfläche von ca. 500 m² der Fl. Nr. 451 (Gemarkung Gückelhorn); Festsetzung einer öffentlichen Verkehrsfläche aus baurechtlich formellen Gründen.
- Anpassung des Ausgleichsfaktors von 0,1 auf 0,15 sowie Überarbeitung der Grünordnung, aufgrund der Stellungnahme der UNB.
- Ergänzende alternative Ermittlung der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung gemäß Biotopwertverfahren, auf Wunsch des Grundstückseigentümers.
- Ergänzung der artenschutzrechtlichen Belange, aufgrund der Stellungnahme der UNB.
- Ergänzung Schutzgut Wasser: wassersensibler Bereich nordwestlich angrenzend, Hinweis WWA.

- Ergänzung Bewertung Schutzgut Landschaft gem. der Landschaftsbildbewertung des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LfU) (überwiegend mittel), aufgrund der Stellungnahme der höheren Landesplanungsbehörde (Regierung von Unterfranken).

3.3 Wesentliche Änderungen und Ergänzungen des Entwurfs im Zuge der öffentlichen Auslegung (§ 3 Abs. 2 BauGB) sowie der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 2 BauGB)

Zur Entwurfsfassung vom 19.10.2021 ergaben sich aufgrund der im Zuge der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit keine wesentlichen Änderungen. Es wurden lediglich die Maßnahmen zum Artenschutz entsprechend der Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde vom 25.11.2021 redaktionell ergänzt. Eine erneute Auslegung nach § 4a Abs. 3 BauGB war demnach nicht erforderlich.

4. DARSTELLUNG IM FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

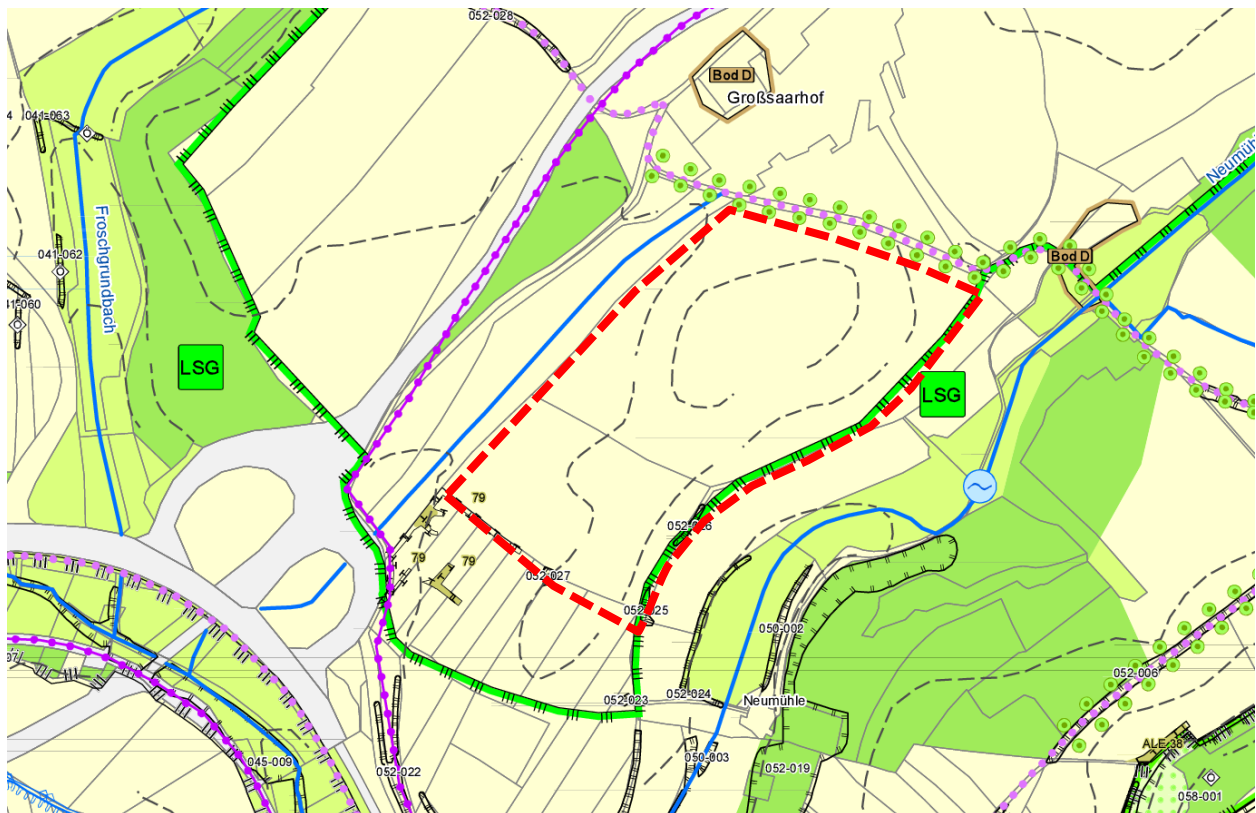


Abbildung 4: Wirksamer Flächennutzungsplan

Im derzeit wirksamen Flächennutzungsplan (Fassung vom 26.01.2015, zuletzt geändert am 23.07.2018) ist der Geltungsbereich des Bebauungsplans als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Nördlich des Plangebietes ist ein Wanderweg dargestellt sowie der Erhalt und ggf. die Erweiterung bedeutsamer Alleen.

Da die Darstellung des aktuell wirksamen Flächennutzungsplans von den geplanten Vorhaben abweicht, ist eine Änderung erforderlich. Die 6. Änderung des Flächennutzungsplans wird gem. § 8 Abs. 3 BauGB parallel zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes

„Solarpark Marbach 01“ sowie der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarpark Saarhof 01“ durchgeführt.

5. ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN

Bei der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Solarpark Saarhof 01“ sind für den Markt Maroldsweisach in Bezug auf Ortsentwicklung und Landschaftsplanung insbesondere die folgenden Ziele (Z) und Grundsätze (G) des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP 2018, Lesefassung Stand: 01.01.2020) und des Regionalplans der Region Main-Rhön (RP 3; Stand: 03.12.2020) zu beachten.

5.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 2018/ 2020)

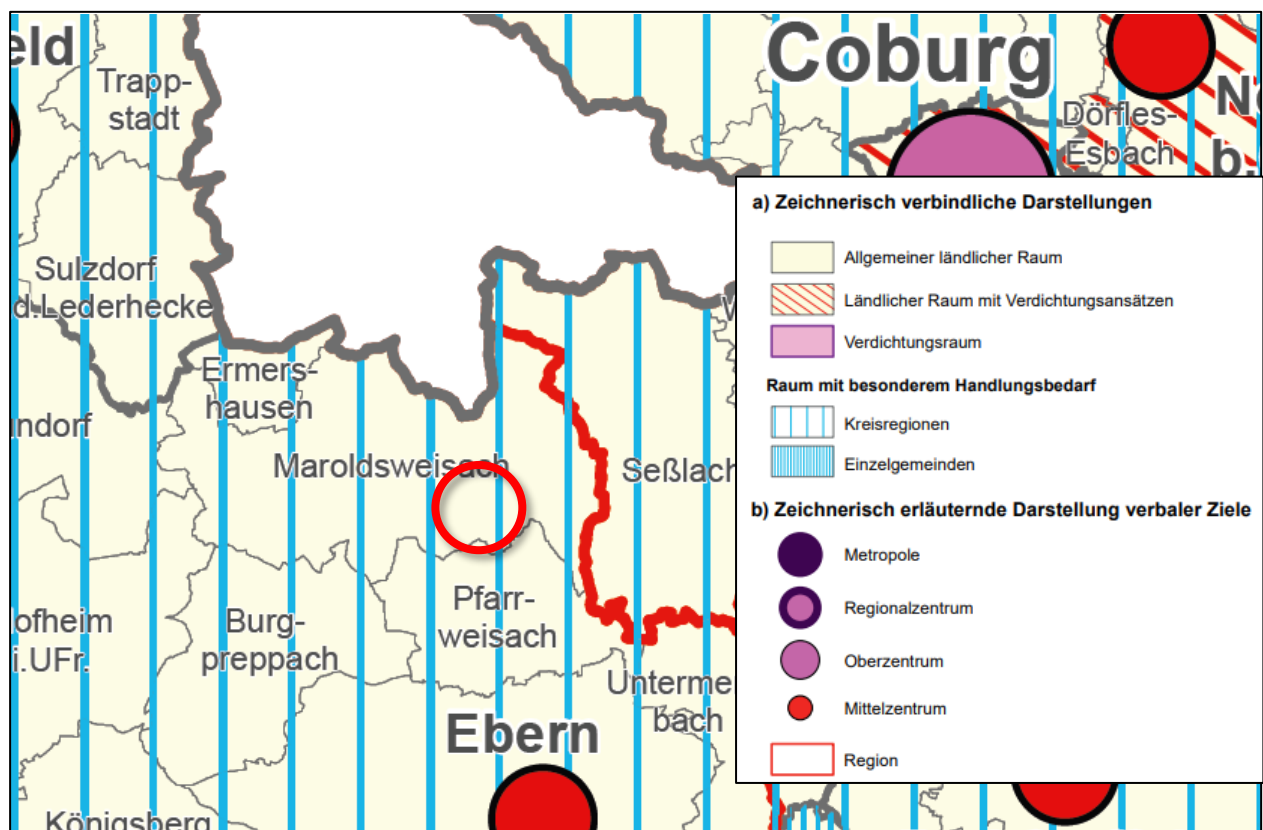


Abbildung 5: Ausschnitt aus dem LEP 2018 (Anhang 2: Strukturkarte)

Allgemeine Aussagen zur Gemeinde

Der Markt Maroldsweisach befindet sich im allgemeinen ländlichen Raum und ist im Regionalplan als Raum mit besonderem Handlungsbedarf gekennzeichnet. Die Marktgemeinde ist zwar nicht als besonders strukturschwache Gemeinde aufgelistet, aufgrund der Kategorisierung des Raumes mit besonderem Handlungsbedarf bietet das geplante Vorhaben jedoch mehrere Chancen für den Landkreis und die Gemeinde selbst.

Das nächste Mittelzentrum ist die Stadt Ebern, welche sich ca. 14 km südlich der Marktgemeinde Maroldsweisach befindet. Das westlich gelegene Coburg stellt das zum Markt Maroldsweisach nächstgelegene Oberzentrum dar (vgl. Abbildung 5).

Allgemeine Aussagen zur Landwirtschaft

Durch die Errichtung der PV-Freiflächenanlage werden zeitweise landwirtschaftliche Flächen entzogen. Im LEP ist hinsichtlich des Erhalts von land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen folgender Grundsatz festgehalten:

- **(G) 5.4.1:** *Die räumlichen Voraussetzungen für eine vielfältig strukturierte, multifunktionale und bäuerlich ausgerichtete Landwirtschaft [...] mit nachhaltig erzeugten Lebensmitteln, erneuerbaren Energien und nachwachsenden Rohstoffen sowie für den Erhalt der natürlichen Ressourcen und einer attraktiven Kulturlandschaft und regionalen Wirtschaftskreisläufen sollen erhalten, unterstützt und weiterentwickelt werden.*

(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.*

>>> Die Boden- und Ackerzahl ist innerhalb des Gebietes recht heterogen. Im Schnitt beträgt sie in etwa 47/41, was dem Durchschnittswert der Ackerzahlen für den Landkreis Haßberge entspricht. Der überwiegende Teil der Flächen ist mit 36/31 bewertet. In den Randbereichen befinden sich hochwertigere Böden mit bis zu 60/54. Somit werden überwiegend nicht hochwertige Böden in Anspruch genommen.

>>> Die bäuerlich geprägte Agrarstruktur dient der Versorgung von Bevölkerung und Wirtschaft nicht nur mit Lebensmitteln und nachwachsenden Rohstoffen, sondern auch der Versorgung mit erneuerbarer Energie. Da die Flächen unter und neben den Modulen weiterhin einer landwirtschaftlichen Nutzung in Form einer extensiven Wiese oder einer Beweidung unterliegen und zugleich erneuerbare Energie erzeugt wird, wird diesem Grundsatz entsprochen.

Allgemeine Grundsätze und Ziele zu Anforderungen an den Klimaschutz sowie zur nachhaltigen Energiegewinnung:

- **1.1.3 (G)** *[...] Unvermeidbare Eingriffe sollen ressourcenschonend erfolgen.*

>>> Die Schonung der Ressourcen erfolgt durch den minimalen Versiegelungsgrad.

- **1.3.1 (G):** *Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien, [...].*

>>> Durch die Errichtung des Solarparks wird diesem Grundsatz entsprochen. Durch die Erzeugung von ca. 13 MWp installierter PV-Leistung wird dazu beigetragen, die Emissionen von Kohlendioxid und anderer klimarelevanter Luftschadstoffe zu verringern.

- **6.1 (G):** *Sicherstellung der Energieversorgung durch den Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur (Anlagen der Energieerzeugung und -umwandlung, Energienetze sowie Energiespeicher).*

>>> Die Errichtung der PV-Freiflächenanlage entspricht diesem Grundsatz.

- **6.2.1 (G):** *Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen. Die verstärkte Erschließung und Nutzung der erneuerbaren Energien – Windkraft, Solarenergie, Wasserkraft, Biomasse und Geothermie – dienen dem Umbau der bayerischen Energieversorgung, der Ressourcenschonung und dem Klimaschutz. Die Ausweisung von Flächen für die Errichtung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien hat*

raumverträglich unter Abwägung aller berührten fachlichen Belange (u. a. von Natur und Landschaft, Siedlungsentwicklung) zu erfolgen.

>>> Die Abwägung erfolgt im Zuge der Aufstellung des hier vorliegenden Bebauungsplanes.

- **6.2.3 (G):** *Freiflächen-Photovoltaikanlagen können das Landschafts- und Siedlungsbild beeinträchtigen. Dies trifft besonders auf bisher ungestörte Landschaftsteile zu. Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen daher möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. Hierzu zählen z.B. Standorte entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen etc.) oder Konversionsstandorte.*

>>> vgl. u. a. D) 6.1 Standortentscheidung, Planungsalternativen

Eine sichere, bezahlbare und klimafreundliche Energieversorgung trägt zur Schaffung und zum Erhalt gleichwertiger Lebens- und Arbeitsbedingungen in allen Teilräumen bei. Daher hat die Bayerische Staatsregierung u.a. das Bayerische Energiekonzept „Energie innovativ“ beschlossen. Demzufolge soll bis zum Jahr 2021 der Umbau der bayerischen Energieversorgung hin zu einem weitgehend auf erneuerbare Energien gestützten, mit möglichst wenig CO₂-Emissionen verbundenen Versorgungssystem erfolgen. Nach dem Bayerischen Energiekonzept „Energie innovativ“ sollen bis 2021 die Anteile der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch in Bayern auf über 50 v.H. gesteigert werden. Ergänzend hierzu trat zum 01. Januar 2021 die EEG-Novelle 2021 für mehr Klimaschutz und mehr Erneuerbare Energien in Kraft. Das Ziel von 65 Prozent Erneuerbare Energien bis 2030 und Treibhausgasneutralität in der Stromversorgung in Deutschland soll durch die Novelle noch vor dem Jahr 2050 erreicht werden.

Allgemeine Aussagen zu Natur und Landschaft

- **7.1.1 (G):** *Natur und Landschaft sollen als unverzichtbare Lebensgrundlage und Erholungsraum des Menschen erhalten und entwickelt werden.*

>>> Da das Plangebiet sowie die nähere Umgebung auch aufgrund der Strukturarmut keiner nennenswerten Erholungsfunktion unterliegt und keine besonderen Ausstattungselemente wie Sitz- und Ruhegelegenheiten für die Erholungsnutzung enthält, liegt hier auch keine Störung derselben vor. Nordöstlich verlaufen zwar örtliche Wanderwege mit Anschluss an europäische Fernwanderwege (E3 bzw. E6), durch die Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen in Form von Umwandlung des Ackers in extensiv genutztes, artenreiches Grünland sowie artenreiche Säume und Gehölzstrukturen wird die Natur jedoch aufgewertet und kann so wieder besser die Funktion als Lebensgrundlage erfüllen. Auch die Auswirkungen auf das Landschaftsbild können so minimiert werden.

- **7.1.6 (G):** *Lebensräume für wildlebende Arten sollen gesichert und entwickelt werden. Die Wanderkorridore wildlebender Arten zu Land, zu Wasser und in der Luft sollen erhalten und wiederhergestellt werden. Ein zusammenhängendes Netz von Biotopen ist zu schaffen und zu verdichten. Künstliche Barrieren wie Verkehrs- und Energieinfrastruktur können von manchen Arten nicht überwunden werden und haben einen trennenden Effekt. Wo dieser Lebensraum bereits zerschnitten ist oder dies nicht zu vermeiden ist, kann der Trennungseffekt durch bauliche Maßnahmen abgeschwächt werden.*

>>> Durch die Einzäunung der PV-Anlage kann ein solcher Trennungseffekt entstehen. Aus diesem Grund erfolgt die Festsetzung eines Abstandes von 15 cm zwischen Zaununterkante

und Geländeoberkante. Somit stellt der Solarpark für die Kleintiere keine Wanderbarriere dar. Aufgrund der umliegenden Strukturen und der Freiflächen, ist eine Barrierewirkung für Großsäuger im Bereich des Plangebietes, hinnehmbar. Eine Barriere ist ferner bereits durch die nordwestlich und südwestlich verlaufenden Bundesstraßen vorhanden. Durch die Extensivierung der Flächen wird im Übrigen der Biotopverbund verbessert. Die Flächen des Solarparks verbinden durch die eingrünenden Gehölze und Säume bestehende Biotopelemente in der recht ausgeräumten Landschaft.

Plangebietsspezifische Aussagen werden nicht gemacht. Das geplante Vorhaben entspricht und unterstützt mit Blick auf die Stärkung des Ausbaus der Erneuerbaren Energien zur Erreichung der Klimaschutzziele somit den Grundsätzen und Zielvorgaben des LEPs.

5.2 Regionalplan der Region Main-Rhön (RP 3)

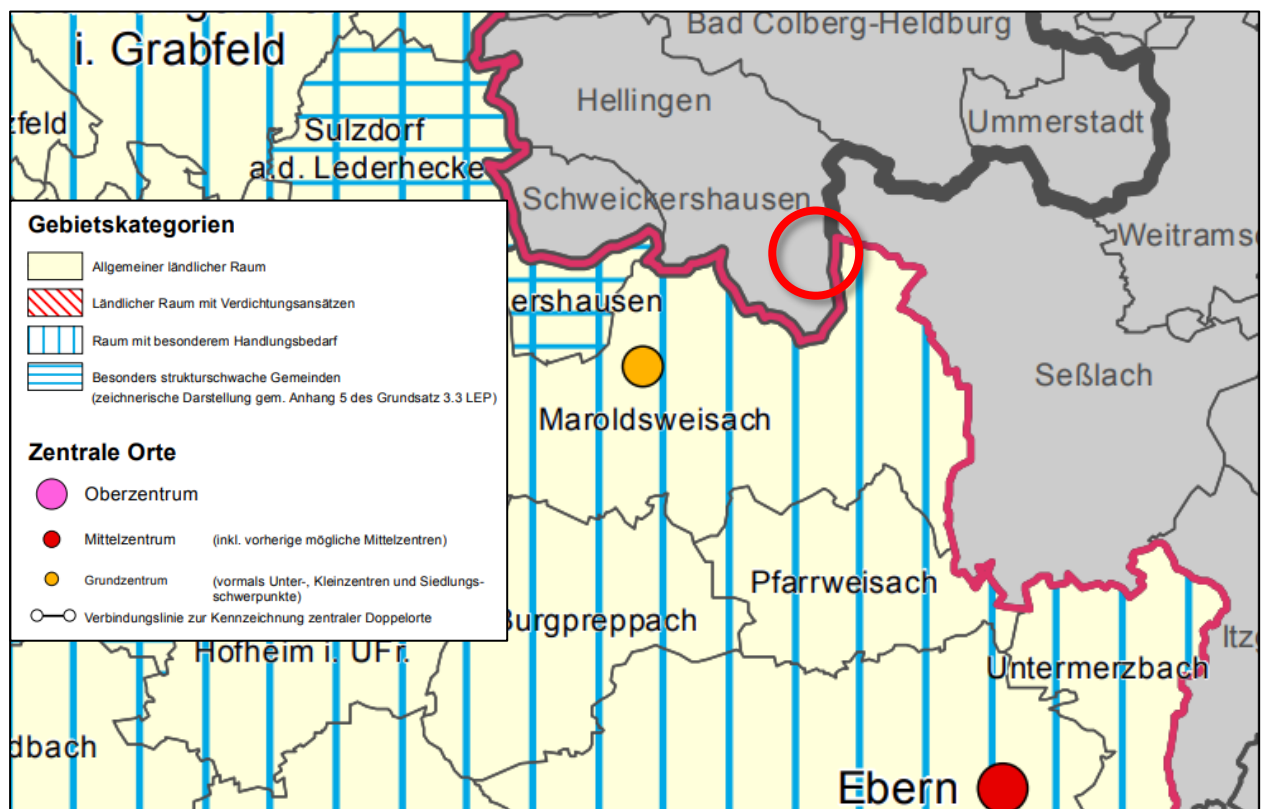


Abbildung 6: Ausschnitt aus dem Regionalplan (RP 3), Karte 1, Raumstruktur; o. M.

5.2.1 Grundlagen der regionalen Entwicklung

- **A 1 4 (G)** Es ist darauf hinzuwirken, dass zur Gewährleistung einer **nachhaltigen Regionalentwicklung** die natürlichen Ressourcen und die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts in allen Regionsteilen gesichert und möglichst verbessert werden. Es ist anzustreben, dass die Entwicklung der Wirtschaft sowie der Siedlungs- und Infrastruktur ohne wesentliche Beeinträchtigung der natürlichen Lebensgrundlagen und insbesondere **möglichst flächensparend** erfolgt. [...]

>>> Die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlagen entspricht dem Grundsatz, dass sich die künftige Entwicklung der Region am Prinzip der Nachhaltigkeit orientieren soll. Die beanspruchten Flächen haben innerhalb des Geltungsbereiches keine hohe ökologische Bedeutung, werden aber durch die mit dem Bau der PV-Anlage festgesetzten Maßnahmen zur Grünordnung stark aufgewertet. Zudem trägt der Ausbau von erneuerbaren Energien zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes im Energiesektor bei. Die Fläche soll leistungstechnisch höchstmöglich ausgeschöpft werden, weshalb eine Modulhöhe bis zu 3,5 im Bebauungsplan zulässig ist. Dies trägt zur Flächenschonung bei.

5.2.2 Raumstruktur

Raumstrukturell liegt die Gemeinde Maroldsweisach im allgemeinen ländlichen Raum und wird als Grundzentrum dargestellt. Die Gemeinde Maroldsweisach wird zudem als Raum mit besonderem Handlungsbedarf aufgelistet. Raumstrukturell formuliert der Regionalplan folgende Grundlagen:

- **A II 2.7 (G)** *Auf eine Vermeidung der Landschaftszersiedlung ist hinzuwirken. Der Erhaltung und Vernetzung ausreichend großer, ungestörter Freiflächen, insbesondere zwischen den Siedlungsachsen und zwischen den Siedlungseinheiten, kommt besonderes Gewicht zu.*

>>> Nachdem die Erhaltung ausreichend großer, ungestörter Freiflächen unter anderem der Land- und Forstwirtschaft dient und die Energiegewinnung aus erneuerbaren Energien ebenfalls der Agrarstruktur hinzu zu ordnen ist, sind Freiflächenphotovoltaikanlagen nicht als Siedlung anzusehen.

5.2.3 Aussagen zu Natur und Landschaft

Innerhalb des Gebietes sind keine Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete des Regionalplans Main-Rhön ausgewiesen. Südöstlich und südwestlich grenzt ein Landschaftsschutzgebiet innerhalb des Naturparks Hassberge (ID: LSG-00573.01) an, welches ebenfalls als landschaftliches Vorbehaltsgebiet ausgewiesen ist. Das Landschaftsschutzgebiet umgibt das Plangebiet in einiger Entfernung zudem auch nördlich und westlich. Der Umgriff liegt innerhalb des Naturparks Haßberge (ID: NP-0003).

- **B I 2.4.4 (Z)** *Zur Sicherung und Pflege des Naturparks Haßberge [...] sollen über 2.4.2 hinaus folgende Grundsätze beachtet werden: Entwicklung der Landschaft zu einem weiträumigen, naturnahen und möglichst wenig lärmgestörten Erholungsgebiet; besondere Gewichtung der naturnahen Erholungsarten; Erhaltung und Pflege des Landschaftscharakters; Einbeziehung der Wiesentäler in verkehrsberuhigte Zonen; Erschließung baulicher und landschaftlicher Schönheiten, soweit erforderlich.*

>>> Durch die Eingrünung der PV-Anlage wird der Landschaftscharakter nur sehr gering beeinträchtigt. Dafür wird die Landschaft reicher an Strukturelementen.

- **B I 3.2.3 (Z)** *Bei der Erstellung von [...] Energieversorgungsanlagen soll verstärkt auf die Erhaltung des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds geachtet werden. Dies gilt vor allem für ausgeprägte Hang- und Steillagen der Naturparke [...] Haßberge [...], [und] die Wiesentäler [im Naturpark] Haßberge.*

>>> Das Plangebiet befindet sich zwar im Naturpark Haßberge, jedoch nicht in einer ausgeprägten Hang- oder Steillage. Dennoch wird durch die Ausgleichs- und Eingrünungsmaßnahmen am Rande des BP-Gebietes die Erhaltung (hier sogar eine Aufwertung) des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes erzielt.

Weitere plangebietsspezifische Aussagen hinsichtlich Grünzäsuren, Grünzüge oder schutzwürdige Bereiche für Naturschutz und Landschaftspflege werden im Regionalplan der Region Main-Rhön (RP 3) nicht getroffen.

5.2.4 Aussagen zur Landwirtschaft

- **B III 1.3 (Z)** *Der Flächenverbrauch für außerlandwirtschaftliche Zwecke soll auf ein unbedingt notwendiges Maß beschränkt werden. Dabei sollen Standorte mit günstigen Erzeugungsbedingungen besonders berücksichtigt werden.*

>>> Eine landwirtschaftliche Nutzung der Flächen ist durch die Wiesennutzung bzw. Beweidung weiterhin in reduziertem Umfang gegeben. Die Boden- und Ackerzahl ist innerhalb des Gebietes recht heterogen. Im Schnitt beträgt sie in etwa 47/41, was dem Durchschnittswert der Ackerzahlen für den Landkreis Haßberge entspricht. Der überwiegende Teil der Flächen ist mit 36/31 bewertet. In den Randbereichen befinden sich hochwertigere Böden mit bis zu 60/54. Somit werden überwiegend nicht hochwertige Böden in Anspruch genommen.

5.2.5 Aussagen zur Sonnenenergienutzung:

- **B VII 5.1.1 (G)** *Es ist anzustreben, dass Anlagen zur Sonnenenergienutzung in der Region bevorzugt auf Dachflächen bzw. innerhalb von Siedlungseinheiten errichtet werden, sofern eine erhebliche Beeinträchtigung des Ortsbildes und von Denkmalen ausgeschlossen werden kann.*
- **B VII 5.1.2 (G)** *Bei der Errichtung von Anlagen zur Sonnenenergienutzung außerhalb von Siedlungsgebieten ist darauf zu achten, dass eine Zersiedlung und eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und von Denkmalen vermieden werden. Daher sollen Freiland-Photovoltaikanlagen räumlich konzentriert werden und möglichst in räumlichem Zusammenhang zu anderen Infrastruktureinrichtungen errichtet werden.*

>>> Das Vorhaben wird weder auf Dachflächen noch innerhalb von Siedlungseinheiten errichtet. Es befindet sich im Außenbereich in etwa 500 m Entfernung zur nächsten größeren Siedlungseinheit. Im Norden und Süden befinden sich in ca. 150 m Entfernung bewohnte Hofstellen. Die Abweichung zu diesem Grundsatz begründet sich in der Standortalternativenprüfung (vgl. D) 6.1). Da sich das Plangebiet im Außenbereich befindet, erfolgt die Abwägung aller berührten fachlichen Belange (u. a. von Natur und Landschaft, Siedlungsentwicklung) zur Standortwahl im Zuge der Aufstellung des hier vorliegenden Bebauungsplanes. Der Geltungsbereich liegt außerhalb von für den Denkmalschutz bedeutender Flächen (gem. Stellungnahme des BayLfD vom 24.11.2020/ D) 2.3).

Das Vorhaben widerspricht folglich keiner regionalplanerischen Zielsetzung.

6. PLANUNGSKONZEPT UND VORHABENBESCHREIBUNG

6.1 Standortentscheidung, Planungsalternativen

Der Markt Maroldsweisach möchte derzeit mehrere Photovoltaik-Freiflächenanlagen ermöglichen. Nachdem in der Region kaum vorbelastete Standorte im Sinne des LEPs vorhanden sind, hat der Markt Maroldsweisach beschlossen, aufgrund einiger bereits bestehender PV-Freiflächenanlagen, für zukünftige Anlagen Standortanalysen durchzuführen. Zudem wurde vom Marktgemeinderat am 28.05.2019 eine Flächenobergrenze für PV-Freiflächenanlagen festgelegt (143 ha; ~ 5 % des Gemeindegebietes). Im Vorfeld zu der vorliegenden Planung wurde daher durch eine Standortanalyse bereits geprüft, welche Standorte sich als geeignet und verträglich zeigten (Standortanalyse Photovoltaik Großsaarhof; Planungsgruppe Strunz; 02.04.2020). Der ausgewählte Standort für die PV-Freiflächenanlage Großsaarhof erwies sich hinsichtlich vorhandener Nutzungen, Landschaftsbild, Schutzgebiete, etc., als geeignet. Die vorgesehenen Flächen für die PV-Anlage in Großsaarhof wurden aufgrund der Größe der Flächen und deren Fernwirkung auf den südlichen Bereich beschränkt. Dieser Bereich ist von der Ferne aufgrund der bestehenden Geländeneigung sowie umgebenden Waldflächen weniger einsehbar und nordwestlich sowie südwestlich verlaufen die B303 und die B279. Demnach kann von einer Vorbelastung ausgegangen werden. Die Flächen befinden sich ferner innerhalb *landwirtschaftlich benachteiligter Gebiete*. Freiflächen-Photovoltaikanlagen mit einer Nennleistung über 750 kWp und bis maximal 20 MWp sind auf Acker- und Grünlandflächen in sogenannten "landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten" förderfähig, sofern die Bundesländer eine entsprechende Rechtsverordnung dazu erlassen. Bayern hat dies mit der "Freiflächenverordnung" getan und unterstützt somit den Ausbau bayerischer PV-Freiflächenanlagen.

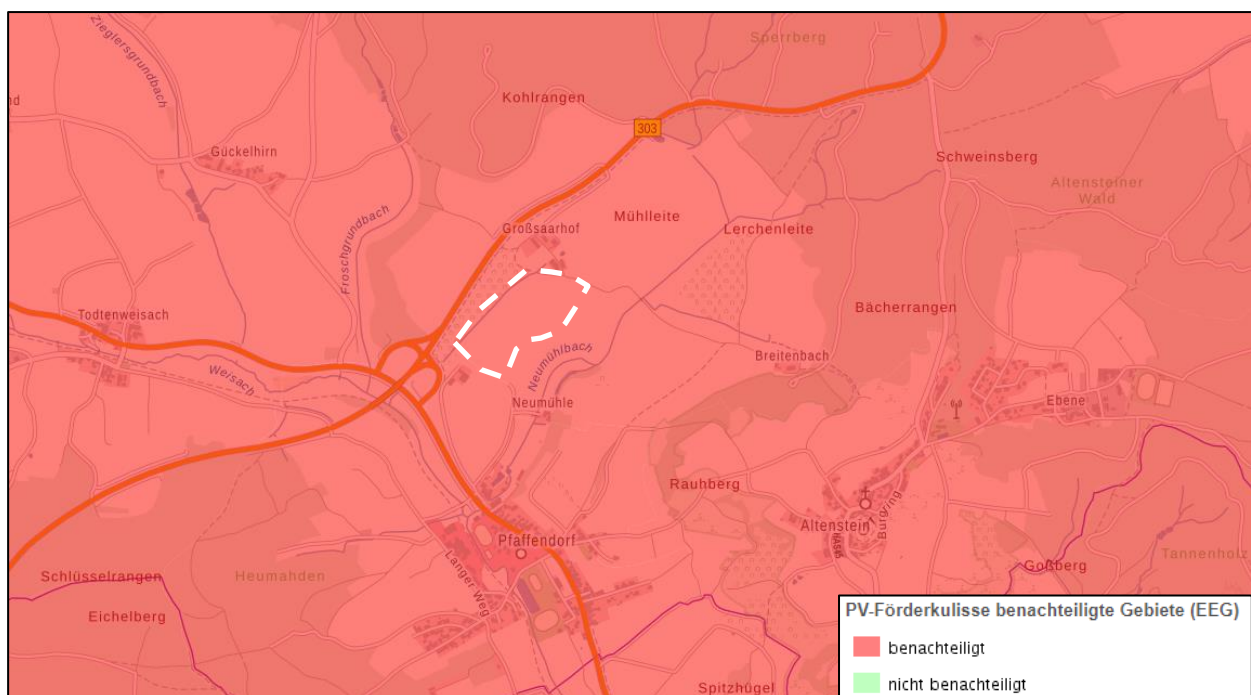


Abbildung 7: Auszug Energie-Atlas Bayern 2019; © Bayerische Staatsregierung/ ATKIS : © 2019 Bayerische Vermessungsverwaltung

6.2 Erschließung

Das Plangebiet ist über eine teilweise asphaltierte Zuwegung von Norden aus über Großsaarhof erschlossen (Fl. Nrn. 400/26, 479/1, 468, 469/1, 471, 451; Gemarkung Gückelhorn). Diese Zuwegung ist an die B303 angeschlossen. Aufgrund der bestehenden Anbindung sind keine zusätzlich zu errichtenden Verkehrsflächen erforderlich. Die interne Erschließung der Photovoltaikanlage wird im Bebauungsplan nicht festgesetzt, sie entspricht den Darstellungen des Vorhaben- und Erschließungsplanes, welcher Bestandteil des Bebauungsplanes ist. Die Zufahrt zur Photovoltaikanlage erfolgt nach derzeitigem Planungsstand von Norden.

6.3 Ver- und Entsorgung

Da keine Gebäude zum dauernden Aufenthalt von Personen im Plangebiet errichtet werden, ist ein Anschluss an Ent- und Versorgungsleitungen nicht erforderlich.

Die für die Stromeinspeisung erforderlichen neu zu verlegenden Leitungen sind durch den Betreiber der Freiflächen-Photovoltaikanlage herzustellen sowie mit den Versorgungsbetrieben vor Ort abzustimmen. Die Leitungen sind unterirdisch zu führen, um weitere Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes zu vermeiden. Der Einspeisepunkt erfolgt voraussichtlich im ca. 13 km entfernten westlich von Großsaarhof gelegenen Umspannwerk Hofheim i. Ufr.. Die Zusage durch den Netzbetreiber Bayernwerk ist bereits erfolgt.

Das anfallende Niederschlagswasser ist vor Ort flächenhaft zu versickern.

6.4 Begründung der grundlegenden Festsetzungen

6.4.1 Art der baulichen Nutzung

Festgesetzt wird ein sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung Freiflächenphotovoltaik. Die Festsetzung ermöglicht die Errichtung der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlagen einschließlich der erforderlichen technischen und betriebsnotwendigen Nebenanlagen (z.B. Trafostationen). Dabei sind die Modultische mit Schraub- oder Rammprofilen in aufgeständerter Form zu errichten, um den Eingriff in den Boden so gering wie möglich zu halten.

Die Flächen befinden sich in Privatbesitz und werden an den Anlagenbetreiber verpachtet. Die Pachtdauer ist für 20 Jahre vorgesehen, mit einer 2-maligen Verlängerungsoption um jeweils 5 Jahre. Nach Ende der Photovoltaiknutzung wird ein Rückbau der Sondergebietsflächen zur landwirtschaftlichen Nutzung festgesetzt. Dabei sind sämtliche baulichen und technischen Anlagen durch den Betreiber der Photovoltaikanlage rückstandslos zu entfernen.

6.4.2 Maß der baulichen Nutzung

Bei der Festsetzung des Maßes der baulichen Nutzung im Bebauungsplan sind gemäß § 16 Abs. 3 BauNVO stets die Grundflächenzahl oder die Größe der Grundflächen der baulichen Anlagen und die Höhe baulicher Anlagen zu bestimmen, wenn ohne ihre Festsetzung öffentliche Belange, insbesondere das Orts- und Landschaftsbild, beeinträchtigt werden können.

Größe der Grundflächen der baulichen Anlagen, Überstellung durch Module

Für die Betriebs- und Versorgungsgebäude ist eine maximale Grundfläche von insgesamt 100 m² zulässig. Dies ermöglicht eine flexible Errichtung der notwendigen Gebäude und Anlagen bei gleichzeitiger Begrenzung der versiegelten Fläche.

Die Fläche des Sondergebietes darf maximal zu 65 % mit Modulen überstellt werden. Der Eingriff in Natur und Landschaft durch die Modulreihen spielt zwar hinsichtlich der versiegelten Fläche nur eine untergeordnete Rolle, dennoch wird eine Überstellung durch Module zur Minimierung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowie hinsichtlich der Sicherstellung einer ausreichenden Bewässerung und Belichtung des Bodens eingeschränkt.

Die Festsetzung eines bestimmten Neigungswinkels sowie eines konkreten Abstandes der Modulreihen wird für nicht erforderlich gesehen, um höchstmögliche Flexibilität zu Gunsten einer höchstmöglichen Flächenausnutzung und Effizienz der Energiegewinnung zu ermöglichen. Hierdurch kann ferner die Inanspruchnahme weiterer Flächen vermieden werden. Es wird lediglich ein Mindestabstand der Modulreihen von 2,5 m aus vorangehend genannten Gründen festgesetzt. Darüber hinaus wird die konkrete Belegung durch den Vorhaben- und Erschließungsplan vorgegeben.

Festsetzungen zur Höhenentwicklung

Festgesetzt wird die maximal zulässige Höhe baulicher Anlagen innerhalb des Sondergebietes, um somit auch die Höhenentwicklung der Photovoltaikanlage sowie der ergänzenden technischen und sonstigen Nebenanlagen eindeutig bestimmen zu können. Für die Module wird eine maximale Höhe von 3,5 m über der Geländeoberkante festgesetzt, um eine höchstmögliche Ausnutzung des Standortes zu gewährleisten. Für technische und sonstige Nebenanlagen wird ebenfalls eine maximale Höhe von 3,5 m (Oberkante Gebäude) zugelassen. Die maximale Einfriedungshöhe beträgt 2,5 m inkl. Übersteigschutz, um einen ausreichenden Schutz der Anlage gewährleisten zu können. Abstandsflächen nach Art. 6 BayBO werden hierdurch nicht ausgelöst, da von den Einfriedungen, welche offen gestaltet werden, keine gebäudeähnliche Wirkung ausgeht.

Überbaubare Grundstücksflächen

Die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt mittels Baugrenzen innerhalb derer die Solarmodule sowie die Errichtung von Einfriedungen zulässig sind. Nebenanlagen wie Betriebs- und Versorgungsgebäude sowie Zuwegungen sind ebenfalls nur innerhalb der Baugrenzen bzw. über die festgesetzten Verkehrsflächen zulässig. Die eingezäunte Fläche ist Maßgabe zur Berechnung des erforderlichen naturschutzfachlichen Ausgleichs.

6.4.3 Gestaltungsfestsetzungen

Um die Auswirkungen der Planung auf das Landschaftsbild so gering wie möglich zu halten, werden entsprechende gestalterische Festsetzungen getroffen. Hierzu gehört die Reduzierung der Höhe der Einfriedung, die Materialwahl der Einfriedung sowie mögliche Dacheindeckungsmaterialien. Zudem sind Fassaden- und Dachbegrünung zulässig, welche auch ausdrücklich empfohlen werden. Insbesondere für Betriebsgebäude haben Dach- und Fassadenbegrünungen für die Gebäude selbst sowie die innenliegende Technik im Sommer begünsti-

gende Kühleffekte und im Winter durch ihre Dämmwirkung ebenfalls vorteilhafte Auswirkungen. Die Lebensdauer von Dächern und Fassaden kann durch Dach- und Fassadenbegrünungen bei fachgerechter Ausführung ebenfalls verlängert werden.

6.5 Bodenschutz und Grünordnung

Um die Auswirkungen auf die Natur so gering wie möglich zu halten, werden Festsetzungen zum Schutz des Bodens, zur Durchgrünung und Einbindung der Freiflächen-Photovoltaikanlage in die Umgebung getroffen. Diese Festsetzungen stellen den in den Bebauungsplan integrierten Grünordnungsplan dar.

6.5.1 Bodenschutz

Zum Schutz des Bodens ist das natürliche Gelände beizubehalten. Geländeänderungen sind nur bis zu einer Höhe von ± 25 cm zulässig, wenn sie für die Erschließung erforderlich sind. Hierzu zählt auch die Errichtung der technischen Gebäude.

Montagewege und Plätze (Flächen die nicht von Modulen überdeckt werden, wie bspw. im Bereich der Trafostation) sind zur Vermeidung von Bodenversiegelung in wassergebundener Bauweise zu errichten soweit dem nicht das Erfordernis einer anderen zulässigen Verwendung der Flächen entgegensteht.

6.5.2 Grünordnung

Die Flächen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes unterteilen sich in überbaubare Flächen des Sondergebietes sowie Ausgleichsflächen. Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs sowie die Beschreibung der Ausgleichsflächen ist dem Umweltbericht (Teil E) 5) zu entnehmen.

Für den gesamten Geltungsbereich ist autochthones Saatgut zu verwenden, dies dient dem Schutz und Erhalt der heimischen Pflanzenarten.

Zum Schutz der Natur mit ihrer Artenvielfalt sowie aus Gründen des Boden- und Grundwasserschutzes ist der Einsatz von synthetischen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ebenso wie auf den Einsatz von Gülle und schädlichen Chemikalien zur Pflege der Module zu verzichten.

Flächen innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen (Modulzwischenflächen)

Es ist ein artenreiches Extensivgrünland herzustellen. Geeignete Saatgutmischungen sind hierfür z. Bsp. von Saaten Zeller Regiosaatgutmischung „Fettwiese“ oder Rieger-Hofmann 02 „Frischwiese / Fettwiese“ jeweils der Herkunftsregion 12 „Fränkisches Hügelland“. Aufgrund der sehr heterogenen Bodenbeschaffenheit mit teilweise fetten Bereichen, kann es trotz entsprechender Pflege vorkommen, dass sich in Teilbereichen kein artenreiches Grünland entwickeln kann, sondern lediglich ein artenarmes Grünland. Dies ist auf die tatsächlichen Gegebenheiten vor Ort zurückzuführen und stellt kein Mangel der Ausführung dar.

Die Flächen sind vorzugsweise extensiv mit Schafen zu beweiden. Die Beweidung durch andere PV-Anlagen-verträgliche Nutztiere wie z. Bsp. Gänse sind ebenfalls vorstellbar. Sollte sich kein geeigneter Schäfer finden, hat die Mahd der Wiesenflächen maschinell zu erfolgen. Die Mahd ist je nach Aufwuchs maximal dreimal pro Jahr unter Abtransport des Mähgutes

durchzuführen (vorzugsweise Juni, August, Oktober) um eine Verschattung der Module bei gleichzeitiger Begünstigung der Artenvielfalt zu vermeiden.

Zu erhaltende Bäume und Sträucher

Die in der Planzeichnung als zu erhalten festgesetzten Bäume und Sträucher unterliegen teilweise dem Biotopschutz (Süden und Südosten des Geltungsbereiches) und sind dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Der Gehölzbestand im Norden ist gemäß den Zielvorstellungen des Flächennutzungsplans (Erhalt bedeutsamer Alleen) ebenfalls dauerhaft zu erhalten und zu pflegen. Zum Schutz der Biotope und des bestehenden Gehölzbestandes wurde mit der Baugrenze und damit der Errichtung des Zaunes bis zu 11 m Abstand gehalten. Der zu erhaltende Gehölzbestand ist zudem unter Beachtung der Schutzmaßnahmen gemäß DIN 18920 zum Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen wirksam zu schützen.

Rodung/ Umsetzung von Gehölzen

Erforderliche Rodungen oder Umsetzungen von Gehölzen dürfen nicht im Zeitraum vom 01. März bis 30. September erfolgen. Falls die Rodung/ Umsetzung von Gehölzen oder eine Räumung bzw. baubedingte Nutzung von Vegetationsflächen außerhalb dieses Zeitraums unumgänglich ist, ist dies mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Falls eine Umsetzung von Gehölzen nicht möglich ist, sind artgerechte Ersatzpflanzungen für Gehölzverluste an naheliegende Standorte (innerhalb des Geltungsbereichs) im Verhältnis 1:1 vorzunehmen.

Allgemeine Pflegehinweise

Vor Abtransport des Mähgutes ist es empfehlenswert, das Mähgut ein paar Tage liegen zu lassen. Beim Trocknen fallen Samen aus, die für weitere Blüten in naher Zukunft sorgen. Zudem ermöglicht es vielen Kleintieren, sich in Sicherheit zu bringen, bevor das Mähgut abtransportiert wird. Es wird ferner empfohlen das Mähgut zu einer Biogasanlage zu transportieren, um weitere Synergieeffekte im Sinne einer nachhaltigen Planung zu generieren.

6.6 Naturschutzfachlicher Ausgleich/Eingriffsregelungen

Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs erfolgt im Zuge der Erstellung des Umweltberichtes (vgl. Kapitel E) 5) auf Grundlage des Praxis-Leitfadens für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen des Bayerischen Landesamts für Umwelt sowie dem Schreiben der Obersten Baubehörde des Bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 19.11.2009.

6.7 Artenschutz: Maßnahmen zur Kompensation und Vermeidung

6.7.1 Maßnahmen zur Vermeidung: Baufeldfreimachung

Um eine potentielle Beeinträchtigung bodenbrütender Vogelarten und damit Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG auszuschließen, ist das Baufeld außerhalb der Brutzeit, also nicht in der Zeit von 1.3. bis 31.8. (Standardzeitraum für alle Vogelarten) oder aber nach Ernte bzw. Feldbestellung, zu räumen. Andernfalls ist vor Baubeginn eine

Detailuntersuchung durch einen Biologen vorzunehmen. Auch in den Feldlerchen-Ausgleichsflächen darf keine Bearbeitung vom 15.03. bis 15.07 erfolgen (Umbruch und Neuansaat im 2-3-jährigem Turnus im Frühjahr vor dem 15.3.).

6.7.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 S. 3 BNatSchG) (CEF-Maßnahmen): Feldlerche

Die artenschutzrechtliche Potenzialabschätzung im Zuge der Umweltprüfung (vgl. E) Umweltbericht 2.1) ergab einen potenziellen Lebensraum der Feldlerche innerhalb der Sondergebietsfläche von ca. 6.700 m². Die Brutrevierdichte von Feldlerchen beträgt je nach Habitatqualität 0,5 bis 20 ha. Aufgrund der Beschaffenheit des Plangebietes (intensive Ackernutzung) und der vorhandenen Vorbelastungen (Bundesstraßen, Schweinmastbetrieb, Waldfläche/ Gehölze, hügeligen Landschaft) im direkten Umfeld wird daher als „Worst-Case“ eine Dichte von maximal 2 Brutpaaren angenommen. Auch wenn sich Freiflächenphotovoltaikanlagen durch die Extensivierung der Flächen sowie den Strukturanreicherungen in den Randbereichen durch Gehölzpflanzungen durchaus positiv auf Bodenbrüter auswirken können, ist zum jetzigen Planungsstand und im Zuge der „Worst-Case“-Betrachtung davon auszugehen, dass aufgrund der relativ engen Reihenabstände von 2,5 m, zumindest der potenzielle Lebensraum für die recht stöempfindliche Feldlerche verloren geht. Aufgrund des schlechten Erhaltungszustands der Feldlerche sind daher folgende artspezifischen Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten durchzuführen:

Pro Revier sind 2.000 m² Blühfläche (Breite mind. 10 m) oder mind. 5 Lerchenfenster (je mind. 20 m²) möglichst im Umfeld von 2 km zum Plangebiet, oder zumindest im Gemeindegebiet, für die Dauer der PV-Nutzung bereitzustellen. D.h. insgesamt 0,4 ha Blühstreifen oder mind. 10 Lerchenfenstern. Innerhalb eines Hektars dürfen nicht mehr als 3 Lerchenfenster angelegt werden. Eine jährliche Rotation ist möglich. Nachdem es sich bei der Feldlerche um eine stöempfindliche Art handelt und sie Meideverhalten zu Vertikalstrukturen zeigt, sind bei den Maßnahmen folgende Abstände einzuhalten: zu Waldrändern und Siedlungsflächen 160 m; zu Baumgruppen und Einzelbäumen mindestens 50 Meter und zu Straßen 100 m, bei mittleren und hohen Verkehrsbelastungen gestaffelte Abstände bis 500 m. Lerchenfenster müssen zudem zum Ackerrand 25 Meter Abstand einhalten.

Sollte im Zuge des Monitorings (vgl. Ziffer 7 des Umweltberichts) festgestellt werden, dass sich im Laufe der PV-Nutzung innerhalb des Sondergebietes mind. 2 Brutpaare angesiedelt haben, so können die Lerchenfenster bzw. die Blühbrachen entfallen.

Hinweis: nach aktuellem Planungsstand findet der artenschutzrechtliche Ausgleich als Blühfläche mit Bracheanteil ca. 3,3 km südwestlich des Plangebietes auf einer Teilfläche der Flurnummer 93, Gemarkung Marbach, statt, welche derzeit intensiv ackerbaulich genutzt wird. Die potentielle Fläche beträgt ca. 5 ha. Die Fläche wird über den Durchführungsvertrag vertraglich gesichert. Die konkrete Fläche (4.000 m²) wird dem Ökokataster mit der Zuweisung zur PV-Anlage Saarhof gemeldet.

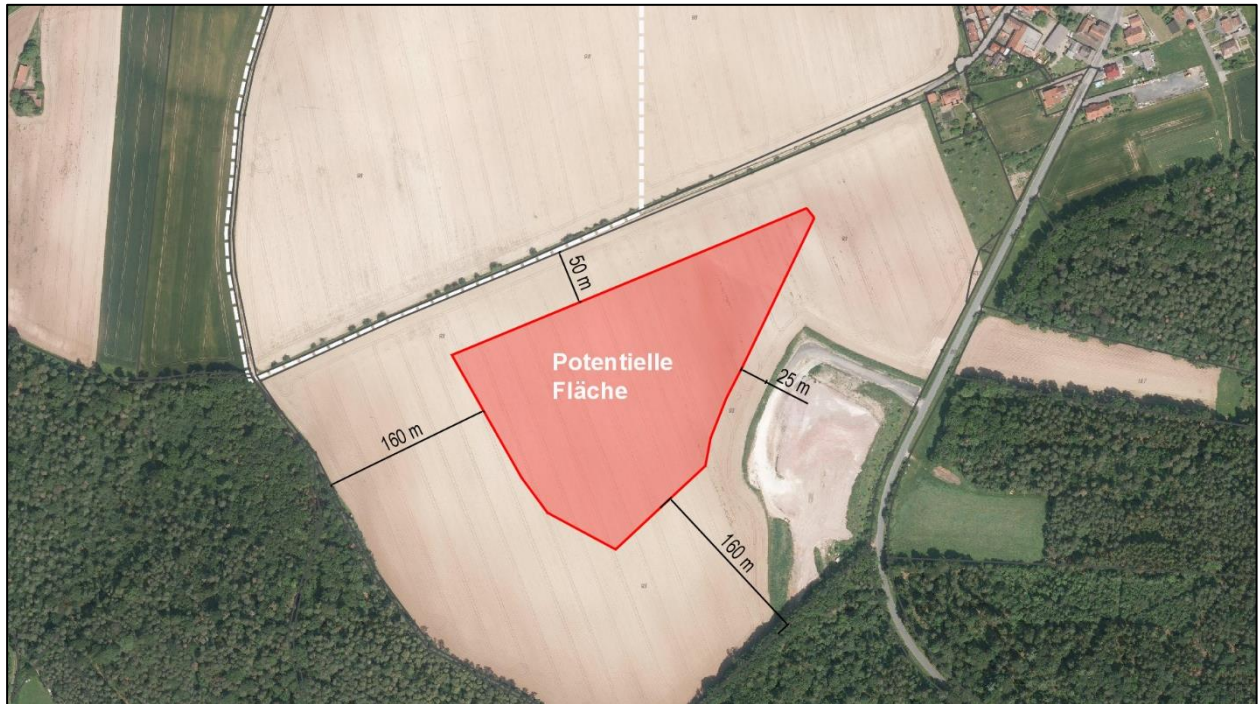


Abbildung 8: potentielle artenschutzrechtliche Ausgleichsfläche; Kartengrundlage: © geoportal.bayern.de, Landesamt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung, Bayerische Vermessungsverwaltung, EuroGeographics; o. M.

7. ENERGIE

Bauleitpläne sollen nach § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung für einen allgemeinen Klimaschutz. Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 5 BauGB; § 1 Abs. 6 Nr. 7 f BauGB).

Der hier vorliegende Bebauungsplan entspricht diesem Ziel, nachdem durch diesen die Zulässigkeit einer Photovoltaikfreiflächenanlage ermöglicht wird und somit ein Beitrag zur Energiegewinnung aus erneuerbaren Energien geleistet wird.

Solarenergie

Der Bereich des Bebauungsplangebietes liegt bezüglich des Jahresmittels der globalen Strahlung im Mittelfeld (1060-1074 kW/m²). Die Sonnenscheindauer beträgt im Jahresmittel 1450 – 1549 h/Jahr. Daraus ergibt sich eine gute bis mittlere Eignung für die Nutzung von Solarthermie oder Photovoltaik.

8. FLÄCHENSTATISTIK

Geltungsbereich	120.265 m²	100,0 %
Fläche Sondergebiet „SO“	102.165 m²	85,3 %
Verkehrsflächen (nicht versiegelt)	522 m² (öffentlich) 80 m² (privat)	0,5 %
Ausgleichsflächen	17.499 m²	14,6 %
davon A1	4.803 m ²	
davon A2	7.911 m ²	
davon 2.1	1.372 m ²	
davon 2.2	1.140 m ²	
davon 2.3	6.183 m ²	
davon A3	4.001 m ²	

E) UMWELTBERICHT

gem. § 2a BauGB

1. GRUNDLAGEN

1.1 Einleitung

Der Markt Maroldsweisach möchte einen Beitrag zur Energiewende leisten und planungsrechtlich die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage zur Gewinnung regenerativer Energien ermöglichen. Die Anlage ist derzeit mit einer Leistung von ca. 13 MWp geplant. Vorhabenträger ist die Solarkonzept Entwicklungs GmbH.

Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung der Photovoltaikanlage zu schaffen, erfolgt die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit paralleler Flächennutzungsplanänderung. Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind gemäß § 1 Abs. 6 BauGB die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Dabei sind die Vorschriften zum Umweltschutz gemäß § 1a BauGB anzuwenden. Hierzu ist im Laufe des Verfahrens gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und gem. Anlage 1 zu § 2 Absatz 4 und den §§ 2a und 4c in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Gemäß diesen Vorgaben wird für die Belange des Umweltschutzes im Aufstellungsverfahren zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Solarpark Saarhof 01“ eine Umweltprüfung durchgeführt und in nachfolgendem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung des Bebauungsplanes.

1.2 Kurzdarstellung des Inhalts und wichtige Ziele des Bauleitplanes

Angaben zum Standort

Der Standort befindet sich im südöstlichen Teil des Gemeindegebietes in ca. 5 km Entfernung vom Hauptort Maroldsweisach, innerhalb der Gemarkung Gückelhorn (Fl.Nrn. 453, 454, Teilfl. 496) und südlich der Hofstelle *Saarlof*. Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes beträgt inklusive der Ausgleichsflächen rund 12,0 ha. Die Fläche befindet sich in Privatbesitz und wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt. Südwestlich des Geltungsbereiches verläuft in ca. 150 m Entfernung die B303 sowie südwestlich in ca. 300 m Entfernung die B279. Das Plangebiet wird im Nordwesten von einer Aufforstungsfläche begrenzt. Nördlich verläuft ein mit Gehölzen gefasster Feldweg. Der Geltungsbereich wird im Osten von einem Feldweg begrenzt. Südlich verläuft ebenfalls ein Feldweg, welcher jedoch nicht abgegrenzt ist. Südlich und südöstlich grenzen an den Geltungsbereich weitere Gehölzstrukturen an, welche als Biotope kartiert sind. Der Standort befindet sich teilweise auf einer leicht erhöhten Fläche und fällt sowohl nach Süden, als auch nach Norden sowie Westen hin ab. Der höchste Geländepunkt befindet sich auf ca. 332 m ü.NN.

Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplanes

Im Bebauungsplan werden die Flächen als sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaik“, als „Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ sowie als private Verkehrsflächen festgesetzt. Die äußere Verkehrserschließung erfolgt über die vorhandenen öffentlichen Straßenflächen, sowie vorhandene Feldwege. Eine zusätzliche Versiegelung ist nicht vorgesehen.

Der vollständige Rückbau der baulichen Anlagen nach Ende der Photovoltaiknutzung sowie die Folgenutzung als landwirtschaftliche Fläche werden über den vorhabenbezogenen Bebauungsplan sowie den dazugehörigen Durchführungsvertrag geregelt.

Bautechnisch werden folgende Inhalte im Bebauungsplan festgesetzt, von denen hier im Umweltbericht ausgegangen wird.

- max. 65 % der BP-Fläche werden von Modulen überstellt,
- Gründung der Module auf Rammprofilen, keine Betonfundamente.
- Moduloberkante: max. 3,5 m (Bezugspunkt natürliches Gelände),
- Reihenabstand der Module: mind. 2,5 m,
- Max. zulässige Grundfläche der zulässigen Gebäude: gesamt 100 m²,
- max. Gebäudehöhe: 3,5 m
- max. Zaunhöhe: 2,5 m inkl. Übersteigenschutz,
- Abstand der Unterkante Zaun zum Boden: mind. 15 cm, keine Zaunsockel,
- Zaunmaterial: Stabgitterzaun oder Maschendrahtzaun mit Übersteigenschutz,
- flächenhafte Versickerung,
- Stellplätze, Zufahrten, Baustraßen und Wartungsflächen sind in wasserdurchlässiger Weise zu errichten.

Das gesamte Betriebsgelände (überbaubare Fläche) wird eingezäunt.

Die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung erfolgt gemäß dem Schreiben der Obersten Baubehörde vom 19.11.2009.

1.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Umweltrelevanten Ziele und ihre Berücksichtigungen

Gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne insbesondere "die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt" zu berücksichtigen.

Die im Umweltbericht zu berücksichtigenden Fachgesetze sind vor allem das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), das Bayerische Naturschutzgesetz (BayNatSchG etc.), die Immissionsschutz-Gesetzgebung, die Abfall- und Wassergesetzgebung und das Bundes-Bodenschutzgesetz, das Landesentwicklungsprogramm Bayern (i. d. F. v. 01.09.2013, Teilfortschreibung von 2018/ 2020), der Regionalplan der Region Main-Rhön (RP 3; Stand

03.12.2020), der Flächennutzungsplan der Marktgemeinde Maroldsweisach (Fassung vom 26.01.2015, zuletzt geändert am 23.07.2018) und das Arten- und Biotopschutz-programm (ABSP).

1.3.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern (Stand 2018/ 2020)

Im Landesentwicklungsplan Bayern (LEP 2018, Lesefassung Stand: 01.01.2020) ist als Grundsatz festgelegt, dass *den Anforderungen des Klimaschutzes [...] Rechnung getragen werden [soll], insbesondere durch die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien*. Als Zielvorgabe ist ebenfalls festgehalten, dass *Erneuerbare Energien [...] verstärkt zu erschließen und zu nutzen [sind]*. Plangebietsspezifische Aussagen werden nicht gemacht.

Hinsichtlich weiterer planungsrelevanter Grundsätze und Zielvorgaben des LEPs, wird auf die Begründung unter D) 5.1 verwiesen.

1.3.2 Landschaftsentwicklungskonzept Region Main-Rhön (LEK; Stand April 2002)

Im LEK werden keine speziellen Entwicklungsmaßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes definiert. Als Leitbild der Landschaftsentwicklung wird für diesen Bereich eine *Landnutzung mit bedeutenden Leistungen für Naturhaushalt und Landschaftsbild* vorgeschlagen.

1.3.3 Regionalplan Main-Rhön (2008/2020)

Innerhalb des Gebietes sind keine Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete des Regionalplans Main-Rhön ausgewiesen. Es sind somit von der geplanten Ausweisung eines Sondergebietes mit der Zweckbestimmung Photovoltaik keine Grünzäsuren, Grünzüge oder schutzwürdigen Bereiche für Naturschutz, Landschaftspflege betroffen.

Südöstlich und südwestlich grenzt ein Landschaftsschutzgebiet innerhalb des Naturparks Hassberge (ID: LSG-00573.01) an, welches ebenfalls als landschaftliches Vorbehaltsgebiet ausgewiesen ist. Das Landschaftsschutzgebiet umgibt das Plangebiet in einiger Entfernung zudem auch nördlich und westlich. Der Umgriff liegt innerhalb des Naturparkes Haßberge (ID: NP-0003). Hinsichtlich weiterer planungsrelevanter Zielvorgaben des Regionalplans, wird auf die Begründung unter Ziffer D) 5.2 verwiesen.

1.3.4 Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan (i. d. F. v. 26.01.2015, zuletzt geändert am 23.07.2018)

Im aktuell wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) ist das Plangebiet als Fläche für die Landwirtschaft dargestellt. Der Bebauungsplan wird folglich nicht aus den Zieldarstellungen des Flächennutzungsplanes entwickelt, weshalb eine Änderung des Flächennutzungsplanes im Parallelverfahren zum Bebauungsplan „Solarpark Saarhof 01“ durchgeführt wird.

Nördlich des Plangebietes ist der „Erhalt und ggf. Erweiterung bedeutsamer Alleen“ dargestellt. Diese Zielvorstellung wird im vorliegenden Bebauungsplan im Grünordnungs- und Ausgleichskonzept aufgegriffen.

Folgende weitere mögliche Ausgleichsmaßnahmen werden im FNP für einen Eingriff im Rahmen der Bauleitplanung genannt. Dabei wurden in der hier wiedergegebenen Auflistung nur

die Maßnahmen berücksichtigt, die auf das BP-Gebiet zutreffen könnten. Diese werden jedoch nicht explizit für das BP-Gebiet dargestellt.

- Entwicklung von Extensivgrünland,
- Erhalt, Sicherung und Ausdehnung von Hecken, Gehölzen, Baumreihen und Baumgruppen,
- Erhalt, Sicherung und Ausdehnung von Streuobstwiesen

Die Inhalte des BPs greifen diese Maßnahmen soweit als möglich auf. Die geänderte Nutzung im Vergleich zu der Angabe „Fläche für die Landwirtschaft“ wird durch die Flächennutzungsplanänderung im Parallelverfahren angepasst.

1.3.5 Rechtsgültige Bebauungspläne

In diesem Gebiet sowie in den benachbarten Bereichen besteht derzeit kein rechtskräftiger Bebauungsplan.

1.3.6 Landschaftsschutzgebiet

Das Landschaftsschutzgebiet „LSG innerhalb des Naturparks Hassberge“ (LSG-00573.01) grenzt direkt östlich an das Plangebiet an, liegt jedoch nicht innerhalb des Geltungsbereiches.

1.3.7 Naturpark Haßberge

Das Gebiet liegt außerhalb der Schutzzone des Naturparks Haßberge. Der Pflege- und Entwicklungsplan für den Naturpark Haßberge e. V. sieht hinsichtlich seines Gebietes die *Neuschaffung und Ergänzung von Biotopstrukturen entlang der Flurwege durch die Anlage von Obstbaumreihen, Baumreihen, Kräutersäumen, Feldgehölzen, Hecken und Ruderalstreifen* vor.

Da die angedachten Maßnahmen für Bereiche außerhalb des Geltungsbereiches definiert sind, tangiert dies diese Planung nicht. Die Ziele hinsichtlich der Neuschaffung und Ergänzung der Biotopstrukturen werden dennoch auch innerhalb des Bebauungsplangebietes als Ausgleichsmaßnahmen aufgegriffen und realisiert.

1.3.8 Weitere Schutzgebiete

Weitere Schutzgebiete wie SPA-Gebiete, Naturschutzgebiete, Biosphärenreservate, Nationalparke, ausgewiesene Ausgleichsflächen und geschützte Biotope befinden sich nicht innerhalb des Plangebiets.

Im Südwesten grenzt eine Ökokataster Fläche an den Geltungsbereich an (ÖFK ID: 156084).

Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Weisach-Aue und Nebenbäche um Maroldsweisach“ (ID: 5830-371) liegt knapp 300 m südwestlich der geplanten PV-Anlage. Südöstlich befindet sich in ca. 500 m Entfernung das Vogelschutzgebiet „Hassbergetrauf und Bundorfer Wald“ (ID: 5728-471).

1.3.9 Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)

Im Norden schließt eine ABSP Fläche an den Geltungsbereich an (ID: 67404629; B52). Südwestlich innerhalb des vorhandenen Biotops ist ebenfalls eine kleine Fläche als ABSP Fläche angegeben (ID: 67400166; B52.27)

1.3.10 Weitere zu berücksichtigende Fachgesetze

Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2021)

Die im Weiteren genannten wesentlichen Inhalte des EEG (*kursiv*), die sich auf das Untersuchungsgebiet beziehen, sind der aktuellen Fassung vom 01.01.2021 entnommen.

§ 1 Abs. 2: Ziel dieses Gesetzes ist es, den Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch auf 65 Prozent im Jahr 2030 zu steigern.

Durch die Freiflächen-Photovoltaikanlage wird erneuerbare Energie erzeugt. Es soll eine Nennleistung von ca. 13 MWp generiert werden.

§ 37 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 Buchstabe h): Gebote für Solaranlagen müssen die Angaben enthalten, ob die Anlagen errichtet werden sollen [...] auf einer Fläche, deren Flurstücke zum Zeitpunkt des Beschlusses über die Aufstellung oder Änderung des Bebauungsplans als Ackerland genutzt worden sind und in einem benachteiligten Gebiet lagen ...

>>> Die genannten Kriterien werden erfüllt.

Baugesetzbuch (BauGB)

Gemäß § 1 a Abs. 2 ist mit dem Boden sparsam und schonend umzugehen. Die Bodenversiegelung ist auf das unbedingt nötige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden.

Die Gemeinde geht sparsam mit dem Boden um, indem sie der Notwendigkeit von der Nutzung solarer Energieträger zum Erreichen der Klimaschutzziele und der Energiewende Vorrang einräumt. Damit ist festgelegt, dass die Umwidmung nicht generell verboten ist, sondern im Abwägungsprozess berücksichtigt werden sollte. Hier spielt zudem eine Rolle, dass die Flächen, mit Ausnahme der Ausgleichsflächen, unter den Modulen sowie zwischen den Modulen weiterhin landwirtschaftlich als Grünland und evtl. als Schafweide oder durch ggf. andere Nutztierhaltung (Freilandhaltung von z. B. Hühnern oder Gänsen) genutzt werden. Schonend geht die Gemeinde insofern mit Grund und Boden um, da nur eine minimale Versiegelung im Bereich der notwendigen Betriebsgebäude erfolgt und sich der Zustand des Bodens im gesamten Geltungsbereich aufgrund eingestellter Düngung voraussichtlich verbessern wird.

Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll ... durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, ... Rechnung getragen werden (§ 1a Abs. 5 BauGB).

Durch die Erzeugung von insgesamt ca. 13 MWp installierter PV-Leistung auf dem Planungsgebiet werden große Mengen CO₂-Ausstoß jährlich vermieden. Solarparks setzen diesen Paragraphen in hohem Maße um.

2. BESTANDSERMITTLUNG UND UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Nachfolgend wird eine Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) abgegeben sowie die umweltrelevanten Wirkungen der Planung ermittelt. Im Rahmen der Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung lassen sich die möglichen Auswirkungen sachlich und zeitlich wie folgt unterteilen:

- **Baubedingte** Auswirkungen (meist temporär): Auswirkungen, die durch die Errichtung der PV-Anlage sowie der erforderlichen Betriebsgebäude und Infrastruktur hervorgerufen werden.
- **Anlagebedingte** Auswirkungen (meist dauerhaft bzw. für die Dauer des Anlagenbetriebes): Auswirkungen, die von der optischen Wirkung der Solarmodule sowie der baulichen Anlagen und der Infrastruktureinrichtungen entstehen sowie eventuelle Versiegelungen.
- **Betriebsbedingte** Auswirkungen (meist dauerhaft bzw. für die Dauer des Anlagenbetriebes): Auswirkungen, die durch den Betrieb der PV-Anlage hervorgerufen werden.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen werden aufgrund ihrer schwierigen Abgrenzung und ähnlichen Auswirkungen im Folgenden zusammen betrachtet. **Rückbaubedingte** Auswirkungen werden abschließend für die gesamten Schutzgüter betrachtet.

Es werden die Wirkfaktoren in Bezug auf die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach § 1 Abs. 6 Nr. 7, Buchstaben a) bis j) BauGB, beschrieben.

Die Bestandsbewertung sowie die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgen verbal argumentativ. Dabei werden drei Stufen unterschieden: **geringe, mittlere und hohe Bedeutung bzw. Erheblichkeit**.

Vermutlich keine erheblichen Auswirkungen sind zu folgenden Themen zu erwarten und werden daher im Weiteren nicht weiter betrachtet:

- Art und Menge an Strahlung: Das ermöglichte Vorhaben lässt keine relevanten Auswirkungen erwarten.
- Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung: Es ist von keiner erheblichen Zunahme der Abfälle auszugehen. Die ordnungsgemäße Entsorgung der Abfälle nach Rückbau der Anlage ist nach derzeitigem Kenntnisstand gesichert.
- Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen): Diese Risiken sind mit den ermöglichten Vorhaben nicht in erhöhtem Maße verbunden.
- 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:
Im direkten Umfeld sind keine Vorhaben geplant, deren Auswirkungen bei einer Kumulierung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens weitere Auswirkungen erwarten lassen.

- Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels: Das ermöglichte Vorhaben beeinflusst durch die Überstellung von PV-Modulen im Plangebiet selbst die Kaltluftentstehung. Die Energiegewinnung durch regenerative Energien (in diesem Falle Solarenergie) trägt erheblich zur Minimierung von CO₂-Ausstoß im Energiesektor bei und hat folglich gesamtheitlich betrachtet hinsichtlich der Energiewende einen positiven Einfluss auf das Klima. Die lokalen Auswirkungen werden dadurch relativiert.

2.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

2.1.1 Bestand

Die Feldflur des Großsaarhofes ist eine ausgeräumte und strukturarme Ackerflur. Charakteristisch für diesen Bereich sind vereinzelt vorhandene Gehölzstrukturen, welche sich v.a. an Wegrändern konzentrieren. Sie zeichnen sich durch Mischhecken aus (Schlehen, Rosen, Holunder), in welche häufig einzelne Obstbäume eingestreut sind.

Innerhalb bzw. direkt an das Plangebiet angrenzend befinden sich im Norden entlang des angrenzenden Feldweges Bestandsgehölze, welche Teil einer alleeartigen Obstbaumreihe sind. Im Süden befindet sich zudem ein kleiner Teilbereich des Biotops „Hecken und Gehölze südöstlich Großsaarhof“ (5830-0052-027). Südöstlich an das Plangebiet angrenzend befinden sich weitere Teilflächen des voran genannten Biotops (Nr.: 5830-0052-026/ -025). ASK-Daten sind innerhalb des Plangebietes nicht vorhanden.

Bestandsbewertung/ artenschutzrechtliche Potentialabschätzung

Das Plangebiet selbst lässt als landwirtschaftlich intensiv genutzte Ackerfläche keine hohe Artenvielfalt vermuten. Bei den angrenzenden Biotopen ist von einer hohen biologischen Vielfalt auszugehen, da sie Schutz und Nistplätze bieten.

Die als Acker genutzte Flächen sind aufgrund regelmäßiger Mahd und regelmäßigem Jaucheaustrag als Lebensraum eher ungeeignet, können jedoch als Brut- und Nistplätze für Offenlandarten wie beispielsweise die Feldlerche, die Wachtel, das Rebhuhn, die Schafstelze oder den Kiebitz dienen. Sie können zudem als Jagdrevier von Raub-/ Greifvögeln sowie von Fledermausarten genutzt werden. Andere Artengruppen (Reptilien, Amphibien etc.) besitzen keine relevanten Vorkommen im Ackerland. Ein Vorkommen von Feldhamstern ist nach Aussage der UNB im Gemeindegebiet nicht bekannt.

Der **Kiebitz** hat sein Brutareal vor allem im großflächigen offenen, flachen Nass- und Feuchtgrünland sowie an Nassstellen in Ackerflächen. Diese spezifischen Anforderungen an den Lebensraum sind im Planungsgebiet nicht gegeben, sodass ein Vorkommen dieser Art ausgeschlossen werden kann. Auch die Hanglage wirkt sich negativ auf die Eignung als Lebensraum aus.

Die **Wiesenschafstelze** besiedelt ebene und offene Landschaften und meidet Waldränder sowie geneigte Bereiche. Diese spezifischen Anforderungen an den Lebensraum sind im Planungsgebiet nicht gegeben, sodass ein Vorkommen dieser Art ebenfalls ausgeschlossen werden kann.

Für die **Feldlerche** sind bereits Störfaktoren vorhanden (Bundesstraßen, Wohngebäude, Schweinestall in weniger als 150 m Entfernung), weshalb das Gebiet für die Feldlerche bereits vorbelastet ist. Denn gemäß Arbeitshilfe Feldvögel des LfU (SCHLUMPRECHT 2016) hält die Feldlerche Abstände von 100 m zu Siedlungen/Freileitungen, 120 m zu Baumreihen und kleinere Feldgehölze, 160 m zu geschlossenen Gehölzkulissen) sowie 100-500 m zu Straßen (je nach Verkehrsaufkommen) ein. Auch reduziert sich die Revierdichte in hügeligen Landschaften, welche hier im Plangebiet vorzufinden ist. Im weiteren Umfeld sind darüber hinaus keine ASK-Daten und Fundpunkte der Feldlerche vorhanden. Ein Vorkommen der Feldlerche ist in diesem Bereich daher sehr unwahrscheinlich. Dennoch ist ein Vorkommen im Zuge einer „Worst-Case“-Betrachtung nicht gänzlich auszuschließen. In nachfolgender Abbildung sind potenzielle Bruträume der Feldlerche dargestellt. Dabei handelt es sich um eine ca. 6.700 m² große Fläche im östlichen Bereich des Geltungsbereiches.



Legende

- ■ ■ Geltungsbereich Bebauungsplan
-  Meidebereiche (50 m Einzelbäume, 120 m Gehölze, 160 m Siedlungsflächen/ Waldflächen)
-  Potenzielle Brutfläche

Abbildung 9: Potenzialabschätzung Feldlerche (o. M.)

Weitere Vorkommen von Feldvogel-Arten der Roten Liste wie Wiesenpieper, Baumpieper, Wachtel, Grauammer und Rebhuhn können ebenfalls nicht ausgeschlossen werden. Für diese Arten ist ein Verdrängungseffekt von PV-Anlagen jedoch nicht bekannt, da es sich dabei um wenig stöempfindliche Arten handelt. Vielmehr kann es durch die extensive Nutzung zu einer Aufwertung der Lebensräume dieser Arten führen. Das **Rebhuhn** beispielsweise besiedelt vor allem offenes und reich strukturiertes Ackerland. Aufgrund der angrenzenden Biotope ist ein Vorkommen des Rebhuhns daher potenziell möglich.

Hochgradig gefährdete und stöempfindliche Arten wie Großtrappe oder Wiesenweihe, auf welche Freiflächen-Photovoltaikanlagen einen Verdrängungseffekt haben können, sind im Plangebiet nicht bekannt. Großtrappen kommen nur noch in sehr kleiner Zahl in Brandenburg vor. Wiesenweihen bevorzugen Lebensräume wie Moore, ausgedehnte Feuchtgebiete und Feuchtwiesen. Auch diese Lebensräume sind im Plangebiet nicht vorzufinden. Auf landwirtschaftlich genutzten Flächen ist das Vorkommen der Wiesenweihe abhängig von speziellen Schutzmaßnahmen. Solche Schutzmaßnahmen sind im Plangebiet nicht bekannt.

Von einer erheblichen Beeinträchtigung der Greifvögel, durch den Verlust von Nahrungshabitaten wird nicht ausgegangen, da die Fläche verhältnismäßig zur Reviergröße sehr klein ist und im direkten Umfeld weitere Freiflächen zur Nahrungssuche vorhanden sind.

Wegen der Strukturarmut ist sowohl die faunistische wie auch floristische biologische Vielfalt im Plangebiet selbst sehr gering. Die umliegenden Flächen bieten wesentlich vielfältigere Lebensräume. Lediglich für feldbewohnende Arten wie die Feldlerche und das Rebhuhn können Teilbereiche des Plangebietes von Bedeutung sein. Die Fläche hat damit für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt eine **geringe bis mittlere Bedeutung**.

2.1.2 Auswirkungen

Mögliche Beeinträchtigungen für die Tier- und Pflanzenwelt können durch die Umsetzung des Bebauungsplanes, also die Errichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage, wie folgt entstehen:

Baubedingt:

- Schall- und Lichtemissionen
- Stoffliche Emissionen
- Erschütterungen
- Bodenverdichtung, Bodenabtrag
- Schädigung der Vegetationsdecke

Anlage- und Betriebsbedingt:

- Geringe Versiegelung durch Betriebsgebäude
- Überdeckung und Beschattung von Bodenflächen durch Modultische
- Veränderung des Niederschlagregimes bzw. des Bodenwasserhaushalts
- Veränderung der Vegetationsstruktur durch Verschattung der Modultische
- Barrierewirkung durch Einzäunung des Betriebsgeländes
- Unterbrechung von Verbundachsen oder Wanderkorridore für Großsäuger

- Eventueller Habitatsverlust für Offenlandbrüter
- Eventueller Verlust von Nahrungshabitaten für Greifvögel
- Erhöhung der Bodenwertigkeit (Umwandlung von intensiv genutztem Ackerland in extensiv genutztes, artenreiches Grünland)
- Strukturanreicherung durch Heckenpflanzungen in den Randbereichen zur Eingrünung sowie durch die Anlage von Blühstreifen
- Lichtreflexionen und Spiegelung durch Module
- Erwärmung der Module

Im Fall der baubedingten Auswirkungen ist darauf hinzuweisen, dass Schadstoff- und Lärmeintrag lediglich kurzfristig für die Dauer des Anlagenbaus auftreten. Daher sind für die Bewertung der Auswirkungen durch das Vorhaben vorrangig die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen relevant.

Die bisherige Strukturarmut der Ackerfläche wird durch die randlichen großzügigen Gehölzpflanzungen und Blühstreifen sowie die Herstellung eines extensiven Grünlandes mit autochthonem Saatgut im Bereich der Module erhöht, sodass das gesamte Plangebiet betrachtend eine Strukturanreicherung und eine Erhöhung der Biodiversität stattfindet. Aufgrund des Ausbleibens von Düngung und Pflanzenschutzmitteln sowie der regelmäßigen Bewirtschaftung, verbessert sich zudem die Qualität des Lebensraumes, was sich ebenfalls positiv auf die biologische Vielfalt am Standort auswirkt.

Auch **Feldvögel** können von einer Photovoltaikanlage und der damit verbundenen Erhöhung der Biodiversität profitieren. In mehreren Studien konnte bei im Betrieb befindlichen Freiflächen-Photovoltaikanlagen bereits ein **positiver Effekt auf Feldvogel-Arten wie Rebhuhn, Schafstelze und vermutlich auch Wachtel, Ortolan und Grauammer**, aber auch auf die Feldlerche festgestellt werden, da die ehemals intensiv genutzten Agrarflächen nun als extensiv genutzte, pestizid- und düngerfreien PV-Flächen als wertvolle Brut- und Nahrungshabitate dienen (Herden et al. 2009/ Trötsch, Neuling 2013). Dies trifft möglicherweise auch auf Wiesenbrüterarten zu, die keine großen Offenlandbereiche benötigen, wie Wiesenpieper und Braunkehlchen (Herden et al. 2009). Die durch den Bebauungsplan festgesetzten Gehölzpflanzungen in den Randbereichen, sowie die Anlage von extensiven Wiesen stellen eine Strukturanreicherung des ansonsten ausgeräumten sowie bisher gedüngten Plangebietes dar und können sich somit positiv insbesondere auf das Rebhuhn und die Wachtel auswirken. Sogar die Solarmodule können als strukturierende Elemente einen positiven Effekt z. B. auf das Rebhuhn haben.

Auch kann die Fläche weiterhin als Jagdrevier bzw. Nahrungshabitat für weitere Vogel- und Fledermausarten genutzt werden (Herden et al. 2009). Die Solarmodule selbst dienen manchen Vogelarten zudem als Jagdansitz, Sonnplatz oder auch als Singwarte.

Die Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG (Schädigungsverbot, Tötungs- und Verletzungsverbot, Störungsverbot) können aufgrund der Festsetzung einer Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit für Feldvögel ausgeschlossen werden. Es könnte höchstens ein potenzieller Lebensraumverlust für die Feldlerche von ca. 6.700 m² verbleiben. Für diesen potenziellen Lebensraumverlust sind Ersatzräume, z. B. durch die Anlage einer Blühbrache oder durch Lerchenfenster bereitzustellen (vgl. Ziffer 6.7 der Begründung D).

Die Fläche wird nur sehr selten für Wartungs- und Pflegearbeiten betreten und befahren, so dass hier von keiner störenden Beeinträchtigung auszugehen ist. Anlockungen in der Nacht durch Licht wird es nicht geben, da die Anlage nicht dauerhaft beleuchtet sein wird. Die Schallemissionen durch die Wechselrichter und Trafos sind so gering, dass es zu keiner nachhaltigen Störung der Tierwelt kommen wird.

Eine Barrierewirkung besteht lediglich für Großsäuger, wobei aufgrund der umliegenden Strukturen sowie der bestehenden Barrieren der B303 und B279 nicht davon ausgegangen wird, dass bedeutende Wanderkorridore zerschnitten werden. So verbleiben zudem Ausweichflächen und Korridore (nördlich und südlich der Anlage) in direkter Nähe bestehen.

Im Bereich der Moduloberflächen kann es zu einer geringfügigen Aufheizung kommen, welche dazu führen könnte, dass Fluginsekten dadurch angezogen werden können. Eine erhebliche Beeinflussung ist dadurch jedoch nicht gegeben, da die Aufheizung nicht zum Tod der Insekten führt.

2.1.3 Bewertung

Verbleibende Auswirkungen werden durch die Festsetzung eingriffsminimierender Maßnahmen (Eingrünung, Einhaltung einer Bodenfreiheit der Einfriedung von 15 cm, Entwicklung der Ausgleichsmaßnahmen direkt angrenzend, extensive blütenreiche Wiesenflächen, Verwendung eines autochthonen Saatgutes, Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit, etc.) sowie ausgleichende Maßnahmen (Blühbrache oder Lerchenfenster für die Feldlerche) ausgeglichen. Von den Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche profitieren auch andere Feldvögel. Folglich kann von einer **geringen Erheblichkeit** des Eingriffes für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ausgegangen werden. Durch die Strukturanreicherung kann sogar von einer Verbesserung der Artenvielfalt ausgegangen werden.

2.2 Schutzgut Boden

2.2.1 Bestand

Geologisch ist der Bereich dem Fränkischen und Schwäbischen Keuper-Lias-Land, in dem Formationen des Trias und Jura dominieren, zuzuordnen.

Die Bodenarten im Plangebiet setzen sich aus unterschiedlichen Teilbereichen zusammen. Die Hauptbodenarten sind sandiger Lehm (sL) und stark lehmiger Sand (SL). Weitere Vorkommen sind in Teilbereichen lehmiger Sand (IS) und Lehm (L).

Das Gebiet wird intensiv landwirtschaftlich genutzt und wahrscheinlich gedüngt bzw. Jauche ausgetragen. Des Weiteren erfolgen regelmäßige Bodenbearbeitungen durch Anbau und Ernte. Erhöhte Bodenerosionen sind daher aufgrund der Geländeneigung und des fehlenden dauerhaften Bewuchses nicht auszuschließen.

Die Boden- und Ackerzahl ist innerhalb des Gebietes recht heterogen. Im Schnitt beträgt sie in etwa 47/41, was dem Durchschnittswert der Ackerzahlen für den Landkreis Haßberge entspricht. Der überwiegende Teil der Flächen ist mit 36/31 bewertet. In den Randbereichen befinden sich auch hochwertigere Böden mit bis zu 60/54. Es werden flächenanteilig überwiegend nicht hochwertige Böden in Anspruch genommen.

Die Fläche weist bisher keine Versiegelungen auf.

Bewertung

Die Bodenbewertung ergibt anhand der Bodenschätzungsdaten (BayernAtlas) eine **mittlere Schutzwürdigkeit** des Standortes (vgl. nachfolgende Tabellen). Aufgrund der heterogenen Zusammensetzung der Böden, erfolgte die Bewertung anhand von Mittelwerten und Größe der jeweiligen Anteile an der Gesamtfläche.

Angaben Bodenschätzung		Bewertbare Bodenteilfunktionen	Bewertungsklasse
Kulturart	A	Standortpotential für natürliche Vegetation	3
Bodenart	SL	Retentionsvermögen	3
Zustands- / Bodenstufe	5	Rückhaltevermögen für Schwermetalle	3
Entstehungsstufe / Klimastufe / Wasserverhältnisse	V	Ertragsfähigkeit	3
Boden- / Grünlandgrundzahl	47	MITTELWERT	3
Acker- / Grünlandzahl	41	BEWERTUNGSERGEBNIS	mittel

Aufgrund der intensiven Ackernutzung kann davon ausgegangen werden, dass die Böden innerhalb des Geltungsbereiches durch Schadstoffanreicherung vorbelastet sind und somit entsprechend der ermittelten Schutzwürdigkeit des Standortes eine **mittlere Bedeutung** für die natürliche Bodenfruchtbarkeit, eine **mittlere Bedeutung** als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und eine **mittlere Bedeutung** als Filter und Puffer für Schadstoffe aufweisen.

2.2.2 Auswirkungen

Baubedingt:

Während der Bautätigkeiten (im wesentlichen Materialtransport und Erdarbeiten für Solarmodule und Erdkabel) wird die oberste Bodenschicht in den Bereichen der geplanten Leitungstrassen beseitigt, verdichtet oder abgetragen. Baubedingt können aufgrund des erhöhten Verkehrs auf der Fläche Prozesse der Bodenverdichtung auftreten.

Anlage- und betriebsbedingt:

Mit dem Planvorhaben erfolgt durch die Errichtung von Betriebsgebäuden in geringem Umfang eine anlagebedingte Neuversiegelung. Eine Versiegelung durch die PV-Module ist vernachlässigbar, nachdem diese mit Schraub- oder Rammprofilen errichtet werden. Der größte Teil der genutzten Bodenflächen wird durch die Module lediglich überschirmt und beschattet.

Bewertung

Die Bodenfunktionen im Bereich der Kabelgräben sind nach ordnungsgemäßer schichtenberücksichtigender Verfüllung auch weiterhin möglich. Die Gräben stellen damit keine Beeinträchtigung dar. Die baubedingte Bodenverdichtung wird vor der Einsaat des Saatgutes tieffengelockert werden, wodurch keine nachhaltigen Schäden verbleiben. Sollte es im Zuge der Bauarbeiten zu Schadstoffeinträgen in den Boden kommen, ist der verunreinigte Boden gemäß der Minderungsmaßnahmen abzutragen und zu beseitigen. Somit sind **baubedingt keine nachhaltigen Beeinträchtigungen** des Schutzgutes Boden zu erwarten.

Interne Erschließungswege sind gemäß Satzung wasserdurchlässig zu errichten, wodurch eine zusätzliche Versiegelung minimiert wird.

Aufgrund des Streulichteinfalls ist trotz der Beschattung durch die Module eine indirekte Belichtung des Bodens gegeben.

Durch die Umwandlung von Acker in Grünland und dem dauerhaften Bewuchs wird Bodenerosion durch Wind und Wasser vermieden. Zudem wirken die neu angelegten Heckenstrukturen ebenfalls als Windschutz. Es kommt in dieser Hinsicht zu einer Bodenverbesserung bzw. zu einem Schutz des Bodens.

Da keine chemischen Reinigungsmittel zur Reinigung der Module eingesetzt werden, sondern lediglich entkalktes Wasser, wird der Boden durch den Betrieb der Anlage nicht kontaminiert und somit nicht negativ beeinträchtigt.

Insgesamt ist aufgrund des unwesentlichen Eingriffes in das Schutzgut Boden und den nahezu vollkommenen Verzicht auf Versiegelungsmaßnahmen von einer **geringen Erheblichkeit** auszugehen. Während der Anlagennutzung kommt es aufgrund ausbleibender Jaucheinträge und Bodenauslaugung durch eine landwirtschaftliche Nutzung zu Bodenregenerationsprozessen.

2.3 Schutzgut Fläche

2.3.1 Bestand

Die insgesamt rund 10,2 ha große Sondergebietsfläche ist derzeit Ackerland. Die künftigen Ausgleichsflächen (ca. 1,8 ha) am Rande des Sondergebietes sind derzeit ebenfalls vorwiegend Ackerland. Im Süden und Norden finden sich auch gehölzbestandene Flächen. Insgesamt werden durch die Planung 12 ha Fläche in Anspruch genommen.

Bewertung

Die Fläche hat eine **mittlere Bedeutung für die Landwirtschaft**, aufgrund der umliegenden Freiflächen eine **mittlere Bedeutung als Freifläche** und im Bereich der Ackerfläche eine **geringe ökologische Bedeutung**.

2.3.2 Auswirkungen

Baubedingt

Für die Baustelleneinrichtung werden vorübergehend nur sehr kleine Flächen in Anspruch genommen.

Anlage- und betriebsbedingt:

Für die Ausweisung des Sondergebietes werden rund 10,2 ha Ackerfläche in Anspruch genommen. Diese wird faktisch in Extensivgrünland umgewandelt, welche mit PV-Modulen überstellt wird. Insgesamt umfasst der Geltungsbereich des Bebauungsplanes ca. 12 ha, wobei ca. 1,8 ha, welche nicht als Grünland genutzt werden, dem ökologischen Ausgleich in Form von Gehölzpflanzungen und artenreichen Säumen dienen.

Bewertung

Die Fläche steht bei Verwirklichung der Planung der Nahrungsmittelproduktion für die voraussichtlich nächsten 25-30 Jahre nicht mehr zur Verfügung. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Modulzwischenflächen und die Flächen unter den Modulen weiterhin als Grünland landwirtschaftlich (Mahd oder Beweidung) bewirtschaftet werden können. Bei einer planungsbedingten Inanspruchnahme von 12 ha handelt es sich zwar um eine relativ große Fläche, es ist jedoch zu berücksichtigen, dass ihre ökologische Wertigkeit deutlich zunimmt und die Fläche weiterhin der Versorgung der Bevölkerung dient. Zwar nicht mehr zur Nahrungsmittelversorgung jedoch zur Energieversorgung.

Durch das hochwertige Ausgleichskonzept und die festgesetzte Grünordnung kann gem. dem Schreiben der Obersten Baubehörde des Bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 19.11.2009 der übliche Ausgleichsfaktor von 0,2 auf bis zu 0,1 reduziert werden. Hierdurch erfolgt eine effiziente Ausschöpfung der Fläche und es wird eine weitere Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Nutzflächen für den naturschutzfachlichen Ausgleich vermieden.

Es sind **keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen** auf das Schutzgut Fläche zu erwarten.

2.4 Schutzgut Wasser

2.4.1 Bestand

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich keine Überschwemmungsgebiete. Zudem befinden sich im Plangebiet keine oberirdischen Gewässer.

Im Nordwesten verläuft an das Plangebiet angrenzend sowie in Teilbereichen der Ausgleichsfläche A3 im Bereich eines zeitweise wasserführenden Grabens ein wassersensibler Bereich. Diese Gebiete sind durch den Einfluss von Wasser geprägt. Sie kennzeichnen den natürlichen Einflussbereich des Wassers, in dem es zu Überschwemmungen und Überspülungen kommen kann. Die wassersensiblen Bereiche werden auf der Grundlage der Übersichtsbodenkarte im Maßstab 1 : 25 000 erarbeitet. Diese Karten enthalten keine Grundstücksgrenzen. Die Betroffenheit einzelner Grundstücke kann deshalb nicht abgelesen werden und die Darstellung der wassersensiblen Bereiche ist nur bis zu einem Maßstab von ca. 1 : 25 000 möglich.

Südöstlich des Plangebietes verläuft in ca. 100 m Entfernung der Neumühlbach.

Durch die derzeitige intensive landwirtschaftliche Nutzung ist von einem Düngeaustrag auszugehen, welcher die Grundwasserqualität beeinträchtigen kann.

Nach Auskunft des Wasserwirtschaftsamtes (WWA) Bad Kissingen vom 24.03.2021 befindet sich das Grundwasser je nach Standort etwa 15 bis 20 m unterhalb der Geländeoberkante.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine versiegelten Flächen, welche die Grundwasserneubildungsrate und den Oberflächenabfluss erheblich beeinflussen würden.

Bewertung

Durch die derzeitige intensive landwirtschaftliche Nutzung ist von einem Düngeaustrag auszugehen, welcher die Grundwasserqualität beeinträchtigen kann. Aufgrund des fehlenden

dauerhaften Bewuchses kann zudem von einem erhöhten Oberflächenabfluss ausgegangen werden.

Es ist von einer **geringen Bedeutung** der Fläche für das Schutzgut Wasser auszugehen.

2.4.2 Auswirkungen

Baubedingt

Durch den maschinellen Aufbau der Module kann es zu Einträgen von Schadstoffen durch die Baufahrzeuge in den Boden und dann weiter in das Grundwasser kommen. Daher ist im Umgang mit den Maschinen darauf zu achten, dass keine leckenden Fahrzeuge in Betrieb sind. Bei sorgsamem Umgang mit den Maschinen ist von **keiner Beeinträchtigung** durch auslaufende Schadstoffe auszugehen, zumal schadstoffbelasteter Boden sofort zu beseitigen ist, so dass die Schadstoffe nicht bis ins Grundwasser ausgewaschen werden. Beim Rammen der Pfosten in den Untergrund (ca. 1,2 m – 2,0 m) wird die grundwasserführende Schicht nicht erreicht, so dass es hier zum derzeitigen Kenntnisstand auch keine Beeinträchtigung geben wird.

Anlage- und betriebsbedingt:

Durch die Errichtung der PV-Anlage wird nur ein sehr kleiner Teil der bebaubaren Fläche versiegelt bzw. teilversiegelt (max. 100 m²). Die Zufahrtswege werden in wassergebundener/ wasserdurchlässiger Bauweise ausgeführt. Der Austrag von mineralischem oder chemischem Düngemittel ist nicht zulässig.

Oberflächenwasser

Das Oberflächenwasser erfährt durch die Aufstellung von Photovoltaikmodulen keine wesentliche Änderung, da Versiegelungen nur untergeordnet stattfinden.

Nach der Aufstellung der Module wird sich das Niederschlagswasser zwar nicht mehr ganz gleichmäßig auf der Fläche verteilen, da es teilweise unterhalb der Unterkante der Module auf den Boden trifft und nicht mehr unter den Modultischen auf den Boden auftreffen kann, eine erhebliche Beeinträchtigung des Oberflächenwassers wird hierdurch jedoch nicht verursacht.

Grundwasser

Eingriffe / negative Auswirkungen auf das Grundwasser und die Grundwasserneubildungsrate liegen nicht vor, da das Oberflächenwasser nicht abgeführt, sondern auf der Fläche versickert wird. Der Austrag von mineralischem oder chemischem Düngemittel ist nicht zulässig.

Bewertung:

Da das Niederschlagswasser, das von den Technikgebäuden abfließt, sowie das von den Modulen abfließende/abtropfende Wasser flächig versickern kann, wird von keiner negativen Auswirkung auf die Grundwasserneubildungsrate ausgegangen. Auf den teilversiegelten Flächen oder deren umgebenden Flächen kann das anfallende Niederschlagswasser ebenfalls versickern. So steht das Wasser der Grundwasserneubildung weiterhin zur Verfügung. Es kommt hinzu, dass die Ackerflächen in Grünland umgewandelt werden und somit das Retentionsvermögen durch einen geringeren Oberflächenabfluss gesteigert wird und damit die Grundwasserneubildungsrate ebenfalls begünstigt wird.

Zudem befinden sich die Modulverankerungen aufgrund des tiefen Grundwasserstandes innerhalb der ungesättigten Bodenzone, wodurch gem. des *Praxis-Leitfadens für die ökologische Ausgestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen* (LfU 2014; S. 24) auch keine Bedenken gegen den Einsatz von verzinkten Stahlprofilen bestehen, da der Niederschlagseintrag an der Verankerung sehr gering ist.

Folglich ist davon auszugehen, dass die Errichtung und der Betrieb des Solarparks **keine nachteiligen, sondern eher positive Auswirkungen** sowohl auf den Oberflächenabfluss als auch auf die Grundwasserqualität hat, da keine schädigenden Stoffe zur Reinigung der Module eingesetzt werden und das Grünland ohne Kunstdünger und ohne Pestizide extensiv bewirtschaftet wird. Kleinflächig betrachtet, könnte sogar eine Verbesserung der Grundwasserqualität erfolgen.

2.5 Schutzgut Klima/ Luft

2.5.1 Bestand

Die mittlere Jahrestemperatur im Planungsraum liegt bei ungefähr 7 - 8°C. Die Vegetationsperiode – von Ende März bis Anfang November – dauert zwischen 210 und 230 Tage. Die mittlere Jahresniederschlagsmenge liegt zwischen 750 und 850 mm, mit leicht höheren Niederschlägen im Sommer als in den Wintermonaten. Demnach ist das Gemeindegebiet insgesamt als „klimatisch günstig“ einzustufen.

Als vorherrschende Windrichtung ergibt sich aufgrund der Topographie eine Ost-West-Richtung. Die Windgeschwindigkeiten variieren im Jahreslauf je nach genauer Lage im Gebiet (Tal- oder Kuppenlage) zwischen 1,8 – 3,5 km/h. (FNP Maroldsweisach)

Auf den großen Ackerflächen bildet sich Kaltluft, die aufgrund des Plateaus nach Süden, Südosten und Nordwesten abfließt. Das Plangebiet befindet sich außerhalb übergeordneter Kaltluftschneisen.

Der Bereich des Bebauungsplangebietes liegt bezüglich des Jahresmittels der globalen Strahlung im Mittelfeld (1060-1074 kW/m²). Die Sonnenscheindauer beträgt im Jahresmittel 1450 – 1549 h/Jahr.

Bewertung

Durch das Jahresmittel der Globalstrahlung sowie der Sonnenscheindauer, ergibt sich eine gute bis mittlere Eignung für die Nutzung von Solarthermie oder Photovoltaik.

Die Ackerfläche dient als Kaltluftentstehungsgebiet, aufgrund der Lage und Ausrichtung ist es jedoch für die nördlich und südlich befindlichen Hofstellen nur untergeordnet relevant. Weitere Siedlungsflächen befinden sich nicht in unmittelbarer Nähe.

Kleinklimatisch gesehen hat das Gebiet eine **geringe Bedeutung**.

2.5.2 Auswirkungen

Baubedingt

Durch den Bau der Anlage werden die Baufahrzeuge für kurze Zeit Schadstoffe ausstoßen und bei trockenen Bedingungen Erde aufwirbeln.

Anlage- und betriebsbedingt

Durch die Errichtung der PV-Anlage werden größere Bereiche verschattet. Durch die Gehölzpflanzungen zur Eingrünung der Anlage wird Frischluftbildung begünstigt und es erfolgt eine CO₂-Bindung.

Anlagebedingt kann der Betrieb der Photovoltaik-Module zu mikroklimatischen Veränderungen führen, insbesondere im Hinblick auf die flächenhafte Verschattung des Bodens. Dadurch kommt es zu einer Verringerung der Ein- und Ausstrahlung sowie der Verdunstung auf der gesamten Fläche des Planungsgebiets, wodurch die nächtliche Kaltluftproduktionsleistung verringert wird. Über den Modulen kann es im Vergleich zu Ackerflächen tagsüber zu einer stärkeren Lufterwärmung kommen. Dies kann sich nachteilig auf die Kaltluftproduktion, Frischluftentstehung und Lufthygiene auswirken.

Bewertung

Die baubedingten Auswirkungen führen zu einer geringen kurzfristigen, aber keiner nachhaltigen Beeinträchtigung.

Nachdem die Fläche als Kaltluftentstehungsgebiet nur eine untergeordnete bis keine Bedeutung für Siedlungsflächen hat, sind die Auswirkungen als **gering** einzustufen. Zudem verringert die Stromerzeugung durch Solarenergie den Bedarf an fossilen Energieträgern und leistet somit langfristig einen Beitrag zur Verringerung von CO₂-Ausstößen und damit zum Klimaschutz.

2.6 Schutzgut Mensch, Gesundheit und Erholung

2.6.1 Bestand

Das Planungsgebiet selbst wird derzeit landwirtschaftlich intensiv genutzt und dient vermutlich der Nahrungsmittelproduktion. Der Geltungsbereich weist keine Wegeverbindungen oder landschaftlichen Strukturen auf, die für Erholungszwecke dienen könnten.

Nördlich an das Plangebiet angrenzend befindet sich ein Wanderweg, welcher auch im Flächennutzungsplan dargestellt ist und Teil eines örtlichen Wanderweges ist. Dieser hat zudem Anschluss an die europäischen Fernwanderwege E3 bzw. E6. Östlich verläuft von Nord nach Süd ein Feldweg, welcher augenscheinlich jedoch nicht als bedeutender Spazierweg genutzt wird und auch kein Bestandteil des örtlichen Wanderweges ist.

Größere Siedlungsbereiche finden sich nicht in direkter Nähe. Lediglich einzelne Gebäude lassen sich im Umfeld des Plangebiets finden. Die nächstgelegene Wohnbebauung liegt jedoch mehr als 100 m entfernt.

Bewertung

Die Flächen haben derzeit Bedeutung für die Nahrungsmittelproduktion. Der Bereich des festgesetzten Sondergebietes hat aufgrund seiner Strukturarmut und fehlender Wege keine Bedeutung für die Gesundheit/(Nah-)Erholung. Das Umfeld hat aufgrund des bestehenden Wanderwegenetzes und der umliegenden Strukturen jedoch eine hohe Erholungsbedeutung.

2.6.2 Auswirkungen

Baubedingt kann es zu vermehrtem Verkehrsaufkommen sowie Licht-, Lärm- und stofflichen Emissionen kommen, die kurzzeitig die Wohn- und Erholungsfunktionen beeinträchtigen können.

Anlagebedingt könnte je nach Höhenlage unter bestimmten Gegebenheiten mit einer zeitweiligen Beeinträchtigung durch Lichtreflexionen durch die Module in Richtung Süden/Südosten sowie je nach Ausrichtung der Module nach Nordwesten zur B303 zu rechnen sein.

Während des Betriebes der Anlagen können Trafo und Wechselrichter Geräuschquellen darstellen. Gem. des *Praxis-Leitfadens für die ökologisches Ausgestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen* (LfU 2014; S. 28) wird ab einem Abstand des Trafos bzw. Wechselrichters von rund 20 m zur Grundstücksgrenze der Immissionsrichtwert für reine Wohngebiete von tagsüber 50 dB(A) sicher unterschritten. Nachts ist die Anlage nicht im Betrieb.

Bewertung:

Die potentiellen Blendauswirkungen wurde durch eine gutachterliche Vorprüfung untersucht. Dieses kommt zu dem Ergebnis, dass eine Blendwirkung durch Reflexionen durch die geplante PV Anlage „Großsaarhof“ für Anwohner und Verkehrsteilnehmer der umliegenden Straßen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann. Auch eine potentielle Fernwirkung zur Ortschaft Altenstein, insbesondere zur Burgruine, wurde in diesem Zuge gutachterlich geprüft. Auch hier wird aufgrund der großen Entfernung und des dazwischenliegenden Waldgebietes von keiner erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen. Eine PV-Freiflächenanlage wird auf große Distanz allemal als heller Fleck wahrgenommen, wobei es sich auch um einen See handeln könnte.

Das Planungsgebiet selbst hat für die Erholungsnutzung keine Bedeutung. Rund um das Plangebiet wird durch die Pflanzung von Gehölzstrukturen eine visuelle Abschirmung geschaffen. Auf diese Weise wird der direkte Sichtbezug auf die Module stark eingeschränkt.

Durch den Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage werden keine Emissionen oder erheblichen Störwirkungen hervorgerufen.

Gefährdungen durch Stromschläge sind nicht angezeigt. Aufgrund der Einzäunung der Anlage ist die Fläche zudem vor unbefugtem Zutritt geschützt. Nach aktuellem Wissensstand treten elektromagnetische Felder oder Strahlungen, wie z. Bsp. bei Handys oder Mobilfunkanlagen, bei Photovoltaikanlagen nicht auf, wodurch auch keine Einflüsse auf den Menschen zu erwarten sind.

Des Weiteren ist zu berücksichtigen, dass die gesamte Anlage (Module + Trafostation) nach dem Betrieb wieder abgebaut wird und somit die Flächen der Landwirtschaft wieder zur Verfügung stehen würden.

Damit sind **keine erheblichen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit** zu erwarten. Hinsichtlich der Erholungseignung wird das Gebiet bei einer wirkungsvollen Eingrünung nur in den ersten Jahren bis zum Einwachsen der Anlage leicht abgewertet. Die Wanderwege werden in ihrer Wegeführung nicht verändert und das Landschaftsbild, welches mit der Erholungseignung eng verknüpft ist, wird aufgrund der eingriffsminimierenden Maßnahmen durch die Eingrünung nicht nachhaltig verschlechtert, sondern eher aufgewertet. Damit ist insgesamt von **keiner erheblichen Auswirkung auf die Erholungseignung** auszugehen.

2.7 Schutzgut Landschaft

2.7.1 Bestand

Der Bereich des Bebauungsplanes ist dem Naturraum „Itz-Baunach-Hügelland“, der zur Haupteinheit des „Fränkischen Keuper-Lias-Land“ gehört, zuzuordnen. Charakteristisch ist eine stark wellige, hügelige Landschaft mit dichtem Gewässernetz und hohem Waldanteil. Es tritt die gesamte Palette der Keuper- und Liasgesteine zu Tage. Das „Itz-Baunach-Hügelland“ unterscheidet sich von der angrenzenden „Haßberge-Hochfläche“ durch Rhät- und Buntsandsteinbereiche sowie breite, landwirtschaftlich genutzte Bachtäler. (Landschaftsentwicklungskonzept)

Das Plangebiet selbst befindet sich im Naturpark Haßberge und liegt in einer eher ausgeräumten und strukturarmen Ackerflur. Ein Teilbereich der Anlage befindet sich auf einem leicht erhöhten Plateau.

Rund um das Plangebiet grenzt östlich und südwestlich direkt, und im Norden in größerer Entfernung, ein Landschaftsschutzgebiet „LSG innerhalb des Naturparks Hassberge“ (LSG-00573.01) an, welches auch als landschaftliches Vorbehaltsgebiet ausgewiesen ist.

Das Landschaftsbild wird gem. der Landschaftsbildbewertung des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LfU) mit „überwiegend mittel“ und mit einer mittleren Erholungswirksamkeit bewertet. Das Plangebiet liegt gem. dem Gutachten des LfU „Bedeutsame Kulturlandschaften in Bayern“ in der bedeutsamen Kulturlandschaft 8-B „Kulturlandschaft um Altenstein“. Die darin genannten Aspekte treffen auf das Plangebiet jedoch nicht zu (z. B. von "historischem Obstbau" geprägte Hänge).

Bewertung

Trotz der Lage innerhalb des Naturparks Haßberge hat das Landschaftsbild in diesem Abschnitt nur eine **geringe bis mittlere Bedeutung**.

2.7.2 Auswirkungen

Baubedingt

Es wird kurzfristig eine Baustelleneinrichtungsfläche geben, die jedoch auf das unbedingt nötige Maß beschränkt wird. Die externe Erschließung erfolgt von Norden über bestehende Erschließungswege, wodurch keine neuen Wege oder Straßen zum Zweck der Erschließung hergestellt werden müssen.

Anlage- und betriebsbedingt

Anlagebedingt wird eine intensiv genutzte Ackerfläche technisch durch die Errichtung von PV-Modulen überformt. Entsprechend der Vermeidungsmaßnahmen erfolgt die Anpflanzung von zahlreichen Gehölzstrukturen, welche als Eingrünung und Sichtschutz der Anlage dienen. (vgl. auch E) 2.6.2 Schutzgut Mensch, Gesundheit und Erholung).

Bewertung

Die temporäre Baustelleneinrichtungsfläche wird nach dem Bau gemäß der Vermeidungs-/Minderungsmaßnahme lageabhängig eingesät bzw. angepflanzt. Auch die Bestandsgehölze

und Biotop sind während der Bautätigkeiten zu schützen, wonach von keiner betriebsbedingten nachhaltigen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ausgegangen wird.

Das Landschaftsbild wird – zumindest während der Lebensdauer der Anlage – durch technische Anlagen überformt. Durch die bestehende und zu pflanzende Eingrünung kann die Wirkung der Anlage auf das Landschaftsbild reduziert werden. Die neu gepflanzten Heckenstrukturen bleiben auch nach dem Rückbau der Anlage erhalten. Dadurch ist eine dauerhafte Strukturanreicherung der Landschaft gegeben.

In Bezug auf das Schutzgut Landschaft liegen daher Auswirkungen mit einer **geringen Erheblichkeit** vor.

2.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Unter Kultur- und Sachgüter werden neben historischen Kulturlandschaften, geschützt oder schützenswerte Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler sowie alle weiteren Objekte (einschließlich ihres notwendigen Umgebungsbezuges) verstanden, die als kulturhistorisch bedeutsam zu bezeichnen sind.

Im gesamten Geltungsbereich befinden sich keine Bau- oder Bodendenkmäler oder anderweitige Kultur- und Sachgüter. Nordöstlich des Plangebiets befindet sich in einer Entfernung von ca. 100 m das Bodendenkmal „Untertägige Siedlungsteile der frühneuzeitlichen Mühlenwüstung Eselsmühle sowie der Hofwüstung Kleinsaarhof“ (D-6-5830-0097). Nach Auskunft des Bay. Landesamtes für Denkmalpflege (BayLfD) (Schreiben vom 24.11.2020) sind die Belange der Bodendenkmalpflege hierdurch jedoch nicht betroffen.

Bewertung

Die Planungsfläche hat **keine Bedeutung** für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter.

2.9 Rückbaubedingte Auswirkungen

Nachdem die Nutzung als Photovoltaik-Freiflächenanlage voraussichtlich auf 25-30 Jahre beschränkt ist und im Bebauungsplan für die Sondergebietsfläche als Folgenutzung landwirtschaftliche Nutzung festgesetzt ist, werden nachfolgend die durch den Rückbau der Anlage entstehenden Auswirkungen betrachtet und dargelegt.

Nach dem Rückbau wird sich der faunistische Artenreichtum auf dem Grünland wegen der nicht mehr vorhandenen Mahdhäufigkeitsbeschränkung durch eine dann häufigere Mahd verringern. Damit wird die biologische Vielfalt im Vergleich zu dem PV-Betrieb schwinden, im Vergleich zu dem Zustand vor der Errichtung der PV-Anlage aber merklich zunehmen.

Nach dem Rückbau dürfen auf dem Dauergrünland flächenhaft keine Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden (s. BayNatSchG Art. 3, Absatz 4, 8. und Art. 23, 1. Absatz, 7.). So kann sich auch der Zustand des Grundwassers im Vergleich zum Zustand vor dem Bau der PV-Anlage weiterhin verbessern.

Die durch die satzungsgemäßen Vorgaben geschaffenen Landschaftselemente wie Hecken und Baumreihen mit Säumen bleiben erhalten, da sie zum gesetzlich geschützten Biotop bzw. geschützten Landschaftsbestandteil wurden. Damit bleibt die Qualität der Landschaft weiterhin hoch. Jedoch wird die Pflege der Gehölze nicht mehr zwangsläufig gewährleistet. Die

strukturreich gewordene Landschaft bleibt dem Menschen zur Erholung erhalten, die PV-Module werden aber abgebaut, so dass das Gebiet der Naherholung deutlich besser dient als vor dem Bau der Anlage. Lediglich zum Zeitpunkt des Rückbaus der Anlage ist mit Lärm zu rechnen.

Bei Einhaltung der Minderungsmaßnahme im Hinblick auf den Umgang mit dem Boden beim Kabelrückbau ist mit keinen nachhaltigen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Boden im Vergleich zu dem PV-Betrieb zu rechnen. Im Vergleich vor der Baumaßnahme verbessert sich der Zustand, da Pflanzenschutzmittel auf Dauergrünland verboten sind, welche den Zustand des Bodens beim Eindringen verschlechtern würden. Außerdem bleibt das Grünland erhalten, so dass es zu keiner Bodenerosion kommen wird. Die Fläche dient wieder ausschließlich der landwirtschaftlichen Nutzung. Die Fläche dient nicht mehr der Gewinnung von Solarenergie.

2.10 Wechselwirkungen der Schutzgüter

Durch eine gegenseitige Beeinflussung der Schutzgüter bzw. Umweltbelange können wiederum unterschiedliche Wirkungen hervorgerufen werden. Diese Wechselwirkungen sind bei der Beurteilung der Folgen eines Eingriffs zu betrachten, um sekundäre Effekte und Summationswirkungen zu erkennen und bewerten zu können.

Die wesentlichen Wechselwirkungen, die mit der Errichtung einer Photovoltaikanlage verbunden sind, entstehen durch die standörtlichen Veränderungen des Landschaftsbildes infolge der technischen Überformung des Gebiets, verbunden mit der Überdeckung und Verschattung von Flächen. Damit entstehen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser und Mikroklima sowie das Landschaftsbild. Aufgrund der durchgeführten Ausgleichsmaßnahmen, welche sich ebenfalls auf mehrere Schutzgüter gleichzeitig auswirken und hierdurch wiederum positive Wechselwirkungen entstehen, werden keine erheblichen negativen Wechselwirkungen der Schutzgüter oder kumulierte Auswirkungen befürchtet.

3. PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG („NULLVARIANTE“)

Ohne die Errichtung des Solarparks würde die intensive Landwirtschaft voraussichtlich weiter betrieben werden und die Flächen weiterhin dem Einsatz von Düngern sowie einer regelmäßigen Bodenbearbeitung ausgesetzt sein. Die Bodenqualität sowie die Grundwasserqualität würden sich vermutlich weiter kontinuierlich verschlechtern. Die Arten- sowie landschaftliche Strukturarmut würden aller Voraussicht nach verbleiben. Eine Gehölzanpflanzung und damit auch eine CO₂-Bindung sowie Frischluftbildung würden voraussichtlich nicht erfolgen.

Die Grundwasserneubildungsrate wird unter Acker aufgrund des größeren Oberflächenabflusses und des geringeren Retentionsvermögens des Ackers im Vergleich zum Grünland schlechter sein als auf Grünland, welches beim Bau der Anlage entwickelt wird.

Es würden keine Maßnahmen zur naturschutzfachlichen Aufwertung des Plangebietes erfolgen und ein Beitrag zum Klimaschutz durch die Erzeugung von Solarenergie würde an dieser

Stelle ausbleiben. Die Flächen hätten folglich hinsichtlich des Landschaftsbildes und der nachhaltigen Energieproduktion weiterhin eine geringe Bedeutung.

4. GEPLANTE MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG DER NACHTEILIGEN AUSWIRKUNGEN

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	positive Auswirkungen auf										
	Tiere	Pflanzen	biol. Vielfalt	Boden	Fläche	Wasser	Klima/Luft	Mensch/ Gesundheit	Erholung	Landschaft	(Kultur/ Sachgüter)
Erhalt, Pflege und Schutz bestehender Gehölzstrukturen.	X	X	X				X	X	X	X	Nicht betroffen
Eingrünungsmaßnahmen	X	X	X	X			X	X	X	X	
Befestigung der Erschließungswege (Neuversiegelung von Erschließungswegen) erfolgt in wassergebundener/ wasserdurchlässiger Bauweise.				X		X	X				
Flächenhafte Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers.				X		X					
Es dürfen keine Schadstoffe aus den Baufahrzeugen und Maschinen in den Boden eingetragen werden. Sollte es doch dazu kommen, ist der Boden an dieser Stelle unverzüglich abzutragen und fachgerecht zu entsorgen. Leckende Maschinen sind dann unverzüglich außer Betrieb zu setzen.				X		X		X			
Die Fläche für die Baustelleneinrichtung ist auf das unbedingt nötige Maß zu beschränken. Nach Ende der Baumaßnahme muss die Fläche vor der Einsaat/Anpflanzung (lageabhängig) tiefengelockert werden.	X	X	X	X	X				X		
Die durch die Baumaschinen verursachten Bodenverdichtungen sind überall nach Abschluss der technischen Arbeiten durch Tiefenlockerung wieder zu beseitigen.	X	X	X	X		X					
Der Oberboden ist beim Ausheben der Kabelgräben gesondert zu lagern und nach dem Verfüllen der Gräben wieder als Oberboden einzubauen. Starke Verdichtungen sind zu unterlassen. Im Setzbereich ist später ggf. Oberboden nachzufüllen und ggf. mit dem ursprünglich verwendeten Saatgut einzusäen. Gleiches gilt auch für den Rückbau der PV-Anlage.	X	X	X	X							
Abgrabungen und Aufschüttungen sind bis zu einer maximalen Höhenabweichung vom natürlichen Gelände von +/- 0,25 m zulässig, soweit sie zur Herstellung der Betriebs- und Versorgungsgebäude oder der Aufstellung der Solarmodule aus technischen Gründen erforderlich sind. Ansonsten darf das Gelände insgesamt in seiner natürlichen Gestalt nicht verändert werden	X		X	X						X	
Der Zaun wird innerhalb des Geltungsbereichs so errichtet, dass die bestehenden Gehölze nicht beeinträchtigt werden.	X	X	X					X	X	X	

Der Zaun befindet sich zwischen den geplanten Gehölzen und den Modulen, damit die technischen Bauwerke soweit als möglich sich ins Landschaftsbild einpassen, d. h. verdeckt werden.								X	X	X
Erhalt einer Bodenfreiheit von 15 cm zwischen Zaununterkante und Geländeoberkante zur Durchlässigkeit des Plangebietes für Kleintiere	X		X							
Es dürfen keine chemischen Reinigungsmittel zur Reinigung der Modulflächen verwendet werden.	X	X	X	X		X				
Die Ausgleichsflächen sind nach erfolgter Anpflanzung zur freien Landschaft hin von keinem Zaun umgeben, so dass sie für alle Lebewesen uneingeschränkt erreichbar sind und sich optimal ins Landschaftsbild einpassen.	X		X					X	X	X
Die Eingrünung im Norden wird mit bereits großen Pflanzen angepflanzt, damit hier der Sichtschutz rasch seine Wirkung entfalten kann.	X	X	X					X	X	X
Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit (vom 01. Oktober bis 28. Februar), alternativ ist vor Baubeginn eine Detailuntersuchung durch einen Biologen vorzunehmen.	X		X							
Verzicht auf nächtliche Beleuchtung	X		X					X	X	
Ausgleichsflächenbedarf wird durch hochwertige Grünordnung reduziert, wodurch sich die weitere Inanspruchnahme von Flächen minimiert.					X					

5. ERMITTLUNG DES KOMPENSATIONSBEDARFS UND BESCHREIBUNG DER AUSGLEICHSMAßNAHMEN

5.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs gemäß Praxis-Leitfaden

Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs erfolgt auf Grundlage des Praxis-Leitfadens für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen des Bayerischen Landesamts für Umwelt. Demnach stellt jede Photovoltaik-Freiflächenanlage aufgrund ihrer technischen Gestalt, Größe und weiterer Faktoren einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Die damit verbundenen erheblichen Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild sind vorrangig zu vermeiden und sofern dies nicht möglich ist zu kompensieren. Gemäß § 18 (1) BNatSchG (Bundesnaturschutzgesetz) erfolgt die Entscheidung über Vermeidung, Ausgleich und Ersatz im Rahmen der Bauleitplanung. Nach § 1a (3) Satz 1 BauGB sind die Vermeidung und der Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft im Sinne der Eingriffsregelung nach dem BNatSchG im Rahmen der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen. Für die Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird zudem das Schreiben der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern vom 19.11.2009 herangezogen. Gemäß diesem Schreiben gelten bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen in Bayern folgende Leitlinien:

Die Bezugsbasis für die Bemessung des Kompensationsbedarfs ist die gesamte mit Solarmodulen überstellte Anlagenfläche (eingezäunte Fläche = Stellfläche der Solarmodule). Danach errechnet sich der Kompensationsbedarf wie folgt:

Kompensationsbedarf = Basisfläche (eingezäunte Fläche) x Kompensationsfaktor

Nicht zur Basisfläche hinzu gerechnet werden mind. 5 m breite Grünstreifen und Biotopflächen innerhalb der Anlage, die zum Beispiel der optischen Gliederung dienen.

Basisfläche = 102.165 m²

In der Regel liegt der Kompensationsfaktor bei 0,2. Eingriffsminimierende Maßnahmen sowohl innerhalb als auch außerhalb der Anlage können den Kompensationsbedarf um bis zu 50 % auf 0,1 verringern.

Folgende eingriffsminimierende Maßnahmen sind bei der vorliegenden Planung innerhalb und außerhalb der Freiflächen-Photovoltaikanlage vorgesehen:

- Ausgleichsflächen direkt an das Plangebiet angrenzend: Hecken und die Anlage einer Obstwiese im Nordosten grünen das Sondergebiet großzügig ein, wodurch weitere biotopverbindende Elemente in die Landschaft eingebracht werden. Auch die artenreichen Säume, die zwischen und neben den neu angelegten Gehölzelementen angesät werden, tragen zur Biotopverbindung von Saumstrukturen in der hier recht ausgeräumten Landschaft bei.
- Erhalt, Pflege und Schutz bestehender Gehölze: Die im Norden befindliche Baumreihe mit z. T. heckenartigen Elementen wird als biotopverbindendes Element deutlich in ihrer Funktion aufgewertet. Die Biotope im Süden werden ebenfalls erhalten und durch ergänzende Baumpflanzungen und Strauchreihen miteinander verbunden.
- Minimale Bodenversiegelung durch wassergebundene Beläge
- Verwendung eines standortgemäßen, autochthonen Saat- und Pflanzguts (*Hinweis: seit 01.03.2020 nach § 40 BNatSchG gesetzlich verpflichtend*)
- Anlage von extensivem Grünland innerhalb der Sondergebietsfläche
- Reduzierung der Mahdhäufigkeit und Abtransport des Mähgutes
- Verzicht auf Einsatz von synthetischen Dünge- und Pflanzenschutzmitteln sowie Gülle, ebenso wie auf den Einsatz schädlicher Chemikalien zur Pflege der Module
- Gewährleistung der Durchlässigkeit für Kleintiere (Bodenabstand der Einfriedung von 15 cm)
- Flächenhafte Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers
- Eingrünung der Anlage und Einplanung von Pufferzonen zu bestehenden Gehölzen/ Biotopen
- Neuanlage von Biotoperelementen (Totholzhaufen und Lesesteinhaufen)

Aufgrund der oben beschriebenen eingriffsminimierenden Maßnahmen wird daher ein **Eingriffsfaktor von 0,15** zur Berechnung des Kompensationsbedarfs festgesetzt.

5.2 Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung

Tabelle 1: Eingriffs-Ausgleichsbilanz nach Praxisleitfaden

	Fläche [m²]
Eingriffsfläche (~ Basisfläche)	102.165
Kompensationsbedarf (Faktor 0,15)	15.325
Ausgleichsflächen	17.799
Differenz	+ 2.474

Durch die Ermittlung und Festlegung des Kompensationsfaktors ergibt sich bei einer **eingezäunten Fläche von 10,2 ha** ein **Ausgleichsbedarf von 1,5 ha**. Die **tatsächlich innerhalb des Geltungsbereiches bereitgestellte Ausgleichsfläche beträgt 1,8 ha** und würde so einem **Ausgleichsfaktor von 0,17** und somit einer Überkompensation von 2.474 m² entsprechen, sofern die Differenz nicht für andere Vorhaben verwendet wird (z. Bsp. Ökopunkte).

5.3 Bewertung von Eingriff und Ermittlung des Kompensationsbedarfs gemäß Biotopwertverfahren nach der BayKompV

Aufgrund der voraussichtlich bevorstehenden Änderung der gesetzlichen Regelungen zur Ermittlung des Eingriffs und des Ausgleichs von Freiflächenphotovoltaikanlagen, soll nachfolgend ergänzend zur vorangegangenen Eingriffs-/Ausgleichsermittlung nach dem Praxis-Leitfaden bzw. dem Schreiben der Obersten Baubehörde (2009), die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung gemäß dem Biotopwertverfahren unter Anwendung der BayKompV (Bayerische Kompensationsverordnung) erfolgen. Durch die Dokumentation der vorliegenden Überkompensation und ökologischen Aufwertung, soll die Basis geschaffen werden, dass diese gegebenenfalls zu einem späteren Zeitpunkt einem Ökokonto gutgeschrieben werden.

Sollte nach Errichtung der PV-Anlage eine Bewertung nach dem Biotopwertverfahren möglich sein, so ist der tatsächlich erfolgte Eingriff sowie der erfolgte Kompensationsumfang zu bewerten und ggf. nach zu bilanzieren. Die nachfolgenden Berechnungen stellen daher lediglich eine Prognose dar. Die Bewertung von Eingriff und Kompensation nach Biotopwertverfahren der BayKompV erfordern einen hohen Detaillierungsgrad der Planung, welcher erst auf Ebene der Ausführungsplanung erreicht wird. Letztendlich wird hierfür auch das Monitoring einbezogen werden müssen, um die tatsächliche Qualität der erfolgten Aufwertungsmaßnahmen zu überprüfen und entsprechend zu bilanzieren.

5.3.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgt auf Grundlage der aktuellen Vorhabenplanung. Diese kann im Zuge der Ausführungsplanung geringfügig abweichen. Die nachfolgende Ermittlung ist folglich exemplarisch zu sehen und ist ggf. bei Abweichungen im Zuge der Ausführungsplanung entsprechend anzupassen und zu konkretisieren.

Der Eingriff bei PV-Freiflächenanlagen besteht vorwiegend aus

- der geringfügigen Versiegelung durch die Rammprofile (Annahme zur Berechnung: 0,1 % der Sondergebietsfläche SO),
- der Versiegelung durch Nebenanlagen wie Trafostationen, Betriebsgebäude (gem. Festsetzung BPlan: max. 100 m²),

- Anlage von Wartungswegen (gem. Festsetzung BPlan: wasserdurchlässig, keine Versiegelung durch Asphalt), werden in der Regel als Grasweg ausgeführt,
- Anlage von Kabelgräben (Annahme zur Berechnung: 0,5 % der Sondergebietsfläche SO).

Die Module an sich führen zwar zur Verschattung und Überdeckung des Bodens, Niederschlagswasser kann durch Kapillarwirkung dennoch die Bodenflächen unterhalb der Module erreichen. Eine Versiegelung ist daher nicht gegeben. Der Eingriff ist somit nicht erheblich, weshalb diese Fläche als „neutrale Eingriffsfläche“ bewertet wird, für welche kein Kompensationsbedarf erforderlich ist.

Tabelle 2: Berechnung des Kompensationsbedarfs nach dem Biotopwertverfahren

Betroffene Biotop- / Nutzungstypen		WP	Art der Beeinträchtigung	Beeinträchtigungsfaktor (Intensität der vorhabensbezogenen Wirkungen)	Betroffene Fläche [m²]	Kompensationsbedarf (WP)
Code	Bezeichnung					
A11	Intensivlandwirtschaftliche Fläche	2	Rammpfade (0,1 % von SO)	1	102	102
A11	Intensivlandwirtschaftliche Fläche	2	Kabelgräben (0,5 % von SO)	0,7	511	358
A11	Intensivlandwirtschaftliche Fläche	2	Nebenanlagen (max. 100 m²)	1	100	100
A11	Intensivlandwirtschaftliche Fläche	2	Wartungswegen (nicht versiegelt)	0,2	2.812	562
A11	Intensivlandwirtschaftliche Fläche	2	Neutrale Eingriffsfläche (65 % von SO)	0	66.407	-
					Summe	1.122

Gemäß Biotopwertverfahren würde durch die Umsetzung der Planung ein Kompensationsbedarf von **1.122 Wertpunkten (WP)** entstehen.

5.3.2 Bewertung des Kompensationsumfangs

Die hier vorliegende Planung stellt nicht nur einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, sondern auch eine Aufwertung der bisher intensiv genutzten Ackerflächen. Dies erfolgt zum einen durch eine Extensivierung der Flächen, zum anderen erfolgt die Festsetzung von Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen, welche zu einer Strukturanreicherung und Aufwertung des Planungsgebietes führen.

Nachfolgend wird in Tabelle 3 der durch die Planung erfolgte Kompensationsumfang nach dem Biotopwertverfahren der BayKompV dargestellt. Die von den Modulen überstellte Fläche – gemäß Festsetzungen des Bebauungsplanes max. 65 % der Sondergebietsfläche – wird dabei vorerst nicht als Aufwertung bilanziert, obwohl hier im Vergleich zur bisherigen intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ebenfalls eine ökologische Aufwertung erreicht wird. Diese Flächen wurden auch bei der Bilanzierung des Eingriffs außer Acht gelassen und als „Neut-

rale Eingriffsfläche“ bewertet. Es ist zudem abzuwarten, ob sich aufgrund der Bodenbeschaffenheit (teilweise fette Bereiche) auf der gesamten Fläche ein artenreiches Grünland entwickeln kann, oder ob sich nur ein artenarmes Grünland entwickelt. Die tatsächlich entwickelte Qualität ist im Falle einer Anwendung des Biotopwertverfahrens und der Gutschreibung auf ein Ökokonto nach zu bilanzieren.

Tabelle 3: Bewertung des Kompensationsumfang gem. Biotopwertverfahren nach der BayKompV

Planungsfläche	Bestand	Ausgangszustand nach der Biotop- und Nutzungstypiste			Prognosezustand nach der Biotop- und Nutzungstypiste			Berechnung		
		Code	Bezeichnung	WP	Code	Bezeichnung	WP	Fläche [m²]	Aufwertung	WP
A1	Extensives Grünland	G213	Artenarmes extensives Grünland	8	G214	Artenreiches extensives Grünland (Abschlag 1 WP)	12	295	3	885
	Intensivlandwirtschaftliche Fläche	A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker mit stark verarmter Segetalvegetation	2	G214	Artenreiches extensives Grünland (Abschlag 1 WP)	12	2.965	9	26.685
	Intensivlandwirtschaftliche Fläche	A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker mit stark verarmter Segetalvegetation	2	B116	Gebüsch / Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte	7	1.363	5	6.815
	Flächenweite Verteilung				B313	12 Einzelbäume mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten - mittlere Ausprägung (Abschlag 1 WP)	9	180	8	1.440
A 2.1	Extensives Grünland	G213	Artenarmes extensives Grünland	8	G214	Artenreiches extensives Grünland (Abschlag 1 WP)	12	268	3	804
	Wirtschaftsweg	V32	Wirtschaftsweg (land- und forstwirtschaftliche Wege) - befestigt (geschottert)	1	G214	Artenreiches extensives Grünland (Abschlag 1 WP)	12	207	10	2.070
	Intensivlandwirtschaftliche Fläche	A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker mit stark verarmter Segetalvegetation	2	G214	Artenreiches extensives Grünland (Abschlag 1 WP)	12	443	9	3.987
	Intensivlandwirtschaftliche Fläche	A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker mit stark verarmter Segetalvegetation	2	B116	Gebüsch / Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte	7	845	5	4.225
	Flächenweite Verteilung				B313	6 Einzelbäume mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten - mittlere Ausprägung (Abschlag 1 WP)	9	90	8	720
A 2.2	Intensivlandwirtschaftliche Fläche	A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker mit stark verarmter Segetalvegetation	2	G214	Artenreiches extensives Grünland (Abschlag 1 WP)	12	584	9	5.256
	Intensivlandwirtschaftliche Fläche	A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker mit stark verarmter Segetalvegetation	2	B116	Gebüsch / Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte	7	145	5	725
	Extensives Grünland	G213	Artenarmes extensives Grünland	8	G214	Artenreiches extensives Grünland (Abschlag 1 WP)	12	42	3	189

A2.3	Landwirtschaftliche Fläche	A12	Bewirtschaftete Äcker mit standorttypischer Segetalvegetation	4	G214	Artenreiches extensives Grünland (Abschlag 1 WP)	12	1.877	7	13.139
	Intensivlandwirtschaftliche Fläche	A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker mit stark verarmter Segetalvegetation	2	G214	Artenreiches extensives Grünland (Abschlag 1 WP)	12	2.387	9	21.483
	Landwirtschaftliche Fläche	A12	Bewirtschaftete Äcker mit standorttypischer Segetalvegetation	4	B116	Gebüsche / Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte	7	318	3	954
	Intensivlandwirtschaftliche Fläche	A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker mit stark verarmter Segetalvegetation	2	B116	Gebüsche / Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte	7	1.107	5	5.535
	Flächenweite Verteilung				B313	17 Einzelbäume mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten - mittlere Ausprägung (Abschlag 1 WP)	9	102	8	816
A3	Landwirtschaftliche Fläche	A12	Bewirtschaftete Äcker mit standorttypischer Segetalvegetation	4	G214	Artenreiches extensives Grünland (Abschlag 1 WP)	12	3.857	7	26.999
	Wirtschaftsweg	V32	Wirtschaftsweg (land- und forstwirtschaftliche Wege) - befestigt (geschottert)	1	G214	Artenreiches extensives Grünland (Abschlag 1 WP)	12	18	10	180
	Intensivlandwirtschaftliche Fläche	A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker mit stark verarmter Segetalvegetation	2	G214	Artenreiches extensives Grünland (Abschlag 1 WP)	12	125	9	1.125
Sondergebietsfläche (SO)	Modulfreie Flächen	A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker mit stark verarmter Segetalvegetation	2		Artenreiches extensives Grünland (Abschlag 1 WP)	12	32.233	9	290.095
	Neutrale Restfläche (von Modulen überdeckte Fläche)	A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker mit stark verarmter Segetalvegetation	2	G214	Artenreiches extensives Grünland (Abschlag 1 WP)	12	66.407	keine Bilanzierung	
Summe Kompensation								115.858		414.127
Summe Eingriff (WP)										1.122
Kompensationsüberschuss (WP)										413.005

Durch den in E) 5.3.1 ermittelten **Eingriff von 1.122 WP** und der durch die Planung erreichten **ökologischen Aufwertung von 414.127 WP**, würde ein **Kompensationsüberschuss von 413.005 WP** erfolgen. Eine Gutschreibung dieser Punkte auf ein entsprechendes Ökokonto ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

5.4 Beschreibung der Ausgleichsflächen und -maßnahmen

Hinweis: Herstellungsmaßnahmen und Entwicklungspflege sind in den Textlichen Festsetzungen (Teil B) unter § 8 (2) beschrieben.

Der naturschutzfachliche Ausgleich von 1,8 ha erfolgt auf drei Teilflächen (A1, A2 und A3), welche sich innerhalb des Geltungsbereiches befinden.

Für alle Flächen ist zum Schutz der heimischen Pflanzenwelt ein autochthones Saat- und Pflanzgut zu verwenden. Eine andere Möglichkeit des Saatgutes ist in Absprache mit der UNB die Mahdgutübertragung von geeigneten Spenderflächen. Um eine möglichst hochwertige ökologische Wertigkeit der Flächen zu erhalten, sollen unterschiedliche Saumarten im Anschluss an die Pflanzungen entwickelt werden. Es werden zudem möglichst vielfältige Arten mit unterschiedlichen Wuchsformen und –höhen verwendet, was zu einer Auflockerung der linearen Struktur der PV-Anlage beiträgt.

5.4.1 Ausgleichsfläche 1 (A1):



Abbildung 10: Lage Ausgleichsfläche A1; o. M.

Größe: 4.803 m², Teilfläche der Flurnummer 453 (Gemarkung Gückelhirn)

A1: Auf der nordöstlich des Plangebiets befindlichen Ausgleichsfläche A1 soll eine Obstwiese mit Wildobstbäumen auf Extensivgrünland mit einer 3- bis 4-reihigen Heckenbepflanzung entstehen. Zudem soll die Neuanlage von Biotopelementen (Totholzhäufen und Lesesteinhaufen) erfolgen. Die Obstbäume sollen dabei der Heckenpflanzung vorgelagert sein. Zu den Rändern nach Süden und Nordwesten können auch Laubbäume verpflanzt werden.

5.4.2 Ausgleichsfläche 2 (A2.1, A2.2 und A2.3):



Abbildung 11: Lage Ausgleichsfläche A2 mit Teilflächen; o. M.

Gesamtgröße: 7.912 m² (A2.1: 1.372 m²; A2.2: 1.140 m²; A2.3: 6.183 m²) Teilfläche der Flurnummern 453, 454, 496 (Gemarkung Gückelhirn)

A2.1/ A2.2:

Die im Norden des Plangebiets liegenden Ausgleichsflächen A2.1 und A2.2 sollen mit einem extensiven Wiesensaum, einer 2- bis 3-reihigen Hecke und Baumgruppen bzw. entsprechend der Charakteristik der Umgebung entlang der Feldwege mit alleearartigen Einzelbäumen bepflanzt werden. Dieses Entwicklungsziel erfolgt u. a. in Anlehnung an die im Flächennutzungsplan festgelegten Zielvorstellungen: dem Erhalt

und der Weiterentwicklung bedeutsamer Alleen. Die Ausgleichsflächen A2.1 und A2.2 sind lediglich durch die Zufahrt zur PV-Anlage geteilt. Die Zufahrt soll dabei durch Baumpflanzungen kaschiert werden. Im Bereich der Ausgleichsfläche A2.2 befinden sich nördlich bereits einige Bestandsgehölze, wodurch bereits ein ausreichender Sichtschutz gegeben ist. Hier

sollen lediglich in den lichtereren Bereichen ergänzende Heckenpflanzungen mit eingestreuten Einzelbäumen erfolgen.

A2.3:

Auf der südöstlich des Plangebiets liegenden Ausgleichsfläche A2.3 soll ebenfalls, wie auf den anderen Teilflächen der Ausgleichsfläche A2, ein extensiver Wiesensaum, eine 2- bis 3-reihige Hecke sowie Baumgruppen bzw. Einzelbäume angelegt werden. Die bestehenden Biotope sollen dadurch fortgeführt und miteinander verbunden werden. Auf der westlichen Seite der Biotope mit den Teilflächennrn. 5830-0052-025 und -026 soll lediglich ein extensiver Wiesensaum entstehen, da hier bereits eine üppige Eingrünung gegeben ist.

5.4.3 Ausgleichsfläche 3 (A3):



Abbildung 12: Lage Ausgleichsfläche A3; o. M.

Größe: 4.001 m²; Teilfläche der Flurnummern 453, 496 (Gemarkung Glückelhorn)

Im Westen des Plangebiets, auf der Ausgleichsfläche A3, soll der Aufforstungsfläche vorgelagert ein extensiver Wiesensaum mit Totholz und Lesesteinhaufen entstehen, welche als Biotopenelemente dienen sollen. Für den Wiesensaum ist eine artenreiche Saum- oder Grünlandmischung vorzusehen.

6. ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Derzeit werden in der Marktgemeinde Maroldsweisach mehrere Freiflächen-Photovoltaikanlagen realisiert. Im Vorfeld zu der vorliegenden Planung wurde daher durch eine Standortanalyse bereits geprüft, welche Standorte sich als geeignet und verträglich zeigten. Die ausgewählten Standorte (zwischenzeitlich in reduzierter Flächenausprägung) für die PV-Freiflächenanlagen in Marbach und Großsaarhof, welche durch den Vorhabenträger solar-konzept Entwicklungs GmbH verwirklicht werden, erwiesen sich hinsichtlich Topografie, vorhandene Nutzungen, Landschaftsbild, Schutzgebiete, etc., als geeignet. Die Fläche in Großsaarhof wurde aufgrund ihrer Größe und der Einsehbarkeit und der damit einhergehenden Auswirkungen auf das Landschaftsbild bereits reduziert. Ursprünglich waren ebenfalls Teilflächen nördlich der B303 vorgesehen. Bei dem vorliegenden BPlan handelt sich daher nur um eine Teilfläche, welche die geringsten Auswirkungen auf das Landschaftsbild aufwies.

Die unter E) 2 genannten Auswirkungen würden an anderen Standorten in ähnlicher Art und Weise zum Tragen kommen. Durch die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage entstehen in erster Linie negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Diese Auswirkungen werden durch üppige Eingrünungs- und Ausgleichsmaßnahmen minimiert.

7. MONITORING

Der Markt Maroldsweisach überwacht gem. § 4c BauGB die erheblichen Umweltauswirkungen die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Gegenstand der Überwachung sind auch die Darstellungen und Festsetzungen der Flächen und/oder Maßnahmen zum Ausgleich (§ 1a Abs. 3 BauGB). Das Monitoring ist darauf ausgerichtet, dass die festgesetzten Entwicklungsziele der Ausgleichsflächen erreicht und beibehalten werden.

Nach einer Dauer von 3 Jahren ist zu prüfen, ob die Ausgleichsmaßnahmen gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplanes umgesetzt wurden. Alle weiteren 5 Jahre ist zu überprüfen, ob die hergestellten Ausgleichsmaßnahmen den festgesetzten Entwicklungszielen entsprechen und einen hochwertigen, artenreichen Bestand darstellen. Andernfalls muss nachgepflanzt werden und in Absprache mit der UNB ggf. die Pflegemaßnahmen geändert werden. Für das erste Monitoring zur Überprüfung der Ausgleichsflächen nach 3 Jahren und dann alle 5 Jahre ist der unteren Naturschutzbehörde ein Bericht in Text und Bild zu übermitteln.

Alternatives Monitoring

Hinsichtlich der CEF-Maßnahmen kann nach einer Dauer von 3 Jahren geprüft werden, ob sich innerhalb der Sondergebietsfläche Feldlerchen angesiedelt haben. Sollte ein Vorkommen von mind. 2 Brutpaaren nachgewiesen werden können, so können die Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche entfallen. Der Nachweis ist zu dokumentieren und der unteren Naturschutzbehörde mitzuteilen.

8. BESCHREIBUNG DER METHODIK

Der Umweltbericht wurde methodisch folgendermaßen aufgebaut:

Die Bestandsaufnahme der umweltrelevanten Schutzgüter erfolgte auf der Grundlage der Daten des Flächennutzungsplanes, der Erkenntnisse, die im Rahmen der Ausarbeitung des Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Solarpark Saarhof 01“ entstanden, eigener Erhebungen vor Ort sowie der Literatur der übergeordneten Planungsvorgaben, LEP, RP, etc. Für die Eingriffsregelung wurde das Schreiben der Obersten Baubehörde des Bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 19.11.2009 verwendet.

Die Bestandsbewertung sowie die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgte verbal argumentativ. Dabei wurde in drei Stufen unterschieden: **geringe, mittlere und hohe Bedeutung bzw. Erheblichkeit.**

Planungsschwierigkeiten ergaben sich zum jetzigen Zeitpunkt keine.

Folgende Unterlagen wurden verwendet:

- Bay. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (2. Erweiterte Auflage, Januar 2003): Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Ein Leitfaden

- Bay. Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (2. Auflage, Januar 2007): Der Umweltbericht in der Praxis – Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung
- Bay. Staatsministerium des Innern – Schreiben der Oberste Baubehörde zu „Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ vom 19.11.2009
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), Januar 2014: Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaikanlagen.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU): Bedeutsame Kulturlandschaften in Bayern - Bedeutsame Kulturlandschaften in der Kulturlandschaftseinheit 8 Haßberge; https://www.lfu.bayern.de/natur/kulturlandschaft/bedeutsam/doc/8_bedeutsam_hassberge.pdf; Stand 2012.
- Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz: FIN-WEB (Online-Viewer), Biotopkartierung Bayern
- BIS-Bayern (Bayerisches Landesamt für Umwelt): GeoFachdatenAtlas (Bodeninformationssystem Bayern)
- Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG), Stand vom 23.02.2011
- BN-Position; Stand vom Juni 2021.
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Stand vom August 2019
- Flächennutzungsplan Maroldsweisach, Begründung zum Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan und Umweltbericht, TB Markert, Nürnberg und Anuva, Nürnberg, 26.01.2015.
- Herden, C.; Gharadjedaghi, B.; Rasmus, J. (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. Endbericht. BfN-Skripten 247. Bonn. (Online unter: https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/erneuerbareenergien/Dokumente/skript_247_pv_freiland_apr2009.pdf; abgerufen am 26.06.2021).
- Gutachterliche Stellungnahme zur potentiellen Blendwirkung (Verfasser: SolPEG – Solar Power Expert Group; Stand: 28.10.2020, ergänzt am 11.10.2021)
- Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP); Stand vom 01.01.2020
- Landschaftsentwicklungskonzept Region Main-Rhön (LEK 3), Kurzfassung, Regierung von Unterfranken, 2003.
- Pflege- und Entwicklungsplan Naturpark Haßberge e. V., Erläuterungsbericht, Juni 2001.
- Regionalplan Main-Rhön, Stand vom 12.05.2020
- Tröltzsch, P.; Neuling, E. (2013): Die Brutvögel großflächiger Photovoltaikanlagen in Brandenburg. In: Vogelwelt 134, S. 155-179. (Online unter: <https://docplayer.org/36262051-Die-brutvoegel-grossflaechiger-photovoltaikanlagen-in-brandenburg.html>; abgerufen am 26.06.2021).
- Verordnung über den „Naturpark Haßberge“; Stand vom 03.03.2011

9. ZUSAMMENFASSUNG

Der Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage mit einer Größe von ca. 10,2 ha stehen nach erster Prüfung an ausgewähltem Standort südöstlich der Marktgemeinde Maroldsweisach südlich der Hofstelle Saarhof sowie in aktuell geplanter Weise keine Ziele und Grundsätze der übergeordneten Planungen sowie wesentliche Umweltbelange entgegen. Die mit einer Leistung von ca. 13 MWp geplante Anlage dient der Gewinnung von Solarenergie. Der Strom soll dabei in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden und nach dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG) vergütet werden. Das Vorhaben leistet damit einen maßgeblichen Beitrag zum Klimaschutz.

Das Plangebiet befindet sich in einem teils kleinstrukturierten Landschaftsbereich mit größeren umliegenden Ackerflächen. Die PV-Anlage wird auf einer derzeit intensiv genutzten Ackerfläche und somit in einem vorbelasteten Naturraum errichtet. Das Plangebiet hat damit nur eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Die Fläche hat als Kaltluftentstehungsgebiet für die benachbarte Ortschaft eine untergeordnete bis keine Bedeutung. Erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind aufgrund der bestehenden und vorgesehenen ergänzenden Eingrünungsmaßnahmen nicht zu erwarten. Der naturschutzfachlich erforderliche Ausgleich von ca. 1,0 ha findet innerhalb des Geltungsbereiches und direkt an das Sondergebiet angrenzend statt. Die tatsächliche Größe der Ausgleichsfläche beläuft sich auf 17.499 m² und erfolgt in Form von Hecken, Baumreihen einer Obstwiese und artenreichen Säumen. Mit dem Verzicht auf Düngemittel und dem Verzicht auf chemische Reinigung der Module, ist von einer Regeneration des Bodens über die Dauer der Nutzung als Freiflächen-Photovoltaikanlage auszugehen. Durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen wird von einer tendenziellen Aufwertung des Gebietes hinsichtlich der Bedeutung für den Naturschutz ausgegangen.

Die folgende Tabelle zeigt zusammenfassend die Ergebnisse der Bestandsbewertung sowie die Bewertung der Auswirkungen auf die Schutzgüter:

Schutzgut	Bestandsbewertung	Beeinträchtigung		
		baubedingt	anlage- und betriebsbedingt	Bewertung
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Ausgeräumte und strukturarme Ackerflur; Plangebiet selbst relativ artenarm, derzeit als landwirtschaftliche Fläche genutzt, nur geringe Bedeutung als Lebensraum; Biotop in direkter Nähe des Plangebietes >>> geringe bis mittlere Bedeutung als Lebensraum	geringe aber keine nachhaltigen Beeinträchtigungen	geringe Auswirkung Erhöhung der Artenvielfalt und des Lebensraumangebotes; evtl. Verlust von Nahrungshabitaten für Greifvögel; evtl. Verlust von Lebensräumen von feldbewohnenden Arten/ Wiesenbrüter; Barrierewirkung für Großsäuger	geringe Erheblichkeit tendenziell Aufwertung
Boden	Verdichtete Böden durch landwirtschaftliche Bearbeitung; Düngeeintrag; erhöhte Bodenerosion durch Ackernutzung möglich >>> mittlere Bedeutung für die natürliche Bodenfruchtbarkeit, mittlere Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, mittlere Bedeutung als Filter und Puffer für Schadstoffe	keine nachhaltigen Beeinträchtigungen	positive Auswirkung Verzicht auf Düngeaustrag, Versiegelung auf 100 m ² beschränkt	geringe Erheblichkeit Verbesserung der Bodenqualität zu erwarten

Fläche	Landwirtschaftlich genutzte Fläche vermutl. für Nahrungsmittelproduktion >>> mittlere Bedeutung für die Landwirtschaft; mittlere Bedeutung als Freifläche; mittlere ökologische Bedeutung	keine nachhaltigen Beeinträchtigungen	geringe Auswirkung Fläche zur Energieversorgung, landwirtschaftl. Nutzung kann unter den Modulen als Grünlandnutzung fortgeführt werden	geringe Erheblichkeit ökologische Aufwertung
Wasser	Keine oberirdischen Gewässer vorhanden; Gute Versickerungsmöglichkeit; Eventuelle Grundwasserbelastung durch Düngeaustrag >>> geringe Bedeutung	keine nachhaltigen Beeinträchtigungen	vermutl. positive Auswirkungen Kein Düngeaustrag; Voraussichtlich Verbesserung der Grundwasserneubildungsrate; Flächenhafte Versickerung	geringe Erheblichkeit Verbesserung der Grundwasserqualität zu erwarten
Klima und Luft	Kaltluftentstehungsgebiet >>> aufgrund der Lage und Ausrichtung nur geringe Bedeutung	keine nachhaltigen Beeinträchtigungen	geringe mikroklimatische Auswirkungen durch Überstellung mit PV-Module	geringe Erheblichkeit positiver Beitrag zum Klimaschutz durch Erzeugung erneuerbarer Energien
Mensch, Gesundheit, Erholung	Landwirtschaftliche Nutzfläche; Wanderwege angrenzend vorhanden; B303 in ca. 150 m Entfernung; evtl. Fernwirkung auf Burgruine Aktenstein Planungsgebiet selbst hat geringe Bedeutung als Erholungsfläche	keine nachhaltigen Beeinträchtigungen	geringe Auswirkungen Entzug landwirtschaftlicher Fläche für den Zeitraum von ca. 25-30 Jahren; Überstellung durch PV-Module; Aufwertung durch Pflanzmaßnahmen möglich, Blendgutachten ergab keine erhebliche Beeinträchtigung (B303/ Burgruine Altenstein)	geringe Erheblichkeit
Landschaftsbild	Kleinstrukturierter Landschaftsraum mit landschaftstypischen Ackerflächen sowie vereinzelte Heckenstrukturen und Obstbäumen; >>> geringe bis mittlere Bedeutung	keine nachhaltigen Beeinträchtigungen	geringe bis mittlere Auswirkungen Anthropogene Überprägung durch PV-Anlage als bauliche Anlagen; Eingrünung ergänzend vorgesehen	geringe Erheblichkeit Strukturanreicherung
Kultur- und Sachgüter	Nicht vorhanden	keine Betroffenheit		