

Stadt Kemnath, Lkr. Tirschenreuth

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „SO Solarpark Höflas“



Begründung und Umweltbericht

Entwurf vom 26.03.2020

Vorhabenträger:



NEW – Neue Energien West eG

Pechhofer Straße 18, 92655 Grafenwöhr
Tel. 09641/92 40 5-0 – Fax. 09641/92 40 5-19

Verfasser:



Architektur- & Ingenieurbüro

SCHULTES GmbH

Am Sauerbrunnen 1 · 92655 Grafenwöhr
Tel. 09641/931920-0 · Fax. 09641/931920-99

Umweltbericht und Eingriffsregelung:

Susanne Ullmann-Wiesend

Dipl.-Ing. (Univ.) Landschaftsarchitektin
Hauptstraße 15, 95508 Kulmain
Tel. 09642/930-225

Bearbeitung: Sandra Hutzler

Hinweise zum Verfahrensstand sind im nachfolgenden kursiv dargestellt!

Bearbeitungsstand: 30.03.2020

Architektur- & Ingenieurbüro **SCHULTES GmbH** · Am Sauerbrunnen 1 · 92655 Grafenwöhr

INHALT

A) Begründung

1. Anlass, Ziele und Zwecke der Planung	4
2. Beschreibung des Plangebietes	4
3. Geplante Maßnahme	5
4. Geltungsbereich	5
5. Eigentumsverhältnisse	6
6. Rechtsverhältnisse	6
7. Erschließung	6
8. Einspeisung ins Stromnetz	6
9. Änderungen im Flächennutzungsplan	6
10. Darstellungen im Plan	6

B) Umweltbericht mit Naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung 7

1. EINLEITUNG	7
1.1 Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele des Bebauungsplanes	7
1.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung	8
2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN EINSCHLIESSLICH DER PROGNOSE BEI DER DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	8
2.1 Natürliche und rechtliche Grundlagen	8
2.2 Untersuchung relevanter Schutzgüter	9
Schutzgut Mensch	10
Schutzgut Tiere und Pflanzen	11
Schutzgut Wasser	12
Schutzgut Boden	13
Schutzgut Luft/Klima	13
Schutzgut Landschaftsbild	14
Schutzgut Kultur- und Sachgüter	14
Weitere Gesichtspunkte	15
Wechselwirkungen und Kumulierungen	15
3. PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	15
4. GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH	15
4.1 Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter	15

4.2 Maßnahmen zum Ausgleich, Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung	17
4.2.1 Ermittlung des Bedarfs an Ausgleichsflächen	17
4.2.2 Interne Ausgleichsfläche	19
5. ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN	21
6. METHODISCHES VORGEHEN UND TECHNISCHE SCHWIERIGKEITEN	21
7. MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING)	22
8. ZUSAMMENFASSUNG	22
9. LITERATURVERZEICHNIS	22
Anlage: Hübner 2018: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung	

A) Begründung

1. Anlass, Ziele und Zwecke der Planung

Im Gemeindegebiet der Stadt Kemnath soll im Außenbereich südlich des Ortsteils Höflas auf ehemaliger Deponiefläche eine Photovoltaik-Freiflächenanlage entstehen.

Mit der Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sollen hierfür die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden. Der Bebauungsplan enthält erforderlichen Festsetzungen, um die städtebauliche Ordnung bzw. Entwicklung an dieser Stelle sicherzustellen.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes verfolgt primär das planerische Ziel, die Gewinnung und Nutzung erneuerbarer Energien an hierfür geeigneter Stelle zu ermöglichen.

In Deutschland werden seit Inkrafttreten des Gesetzes über den Vorrang erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz-EEG) im Jahr 2000 vermehrt Photovoltaikanlagen (PVA) errichtet. Neben Dächern und Freiflächen sind auch nicht mehr in Betrieb befindliche Deponien oder Deponieabschnitte als Standorte für PVA geeignet. Dies wird allgemein ausdrücklich befürwortet, da es sich bei der photovoltaischen Energieerzeugung um eine umwelt- und ressourcenschonende Art der dezentralen Stromerzeugung handelt. Hier bieten sich Deponiestandorte insbesondere aus folgenden Gründen an:

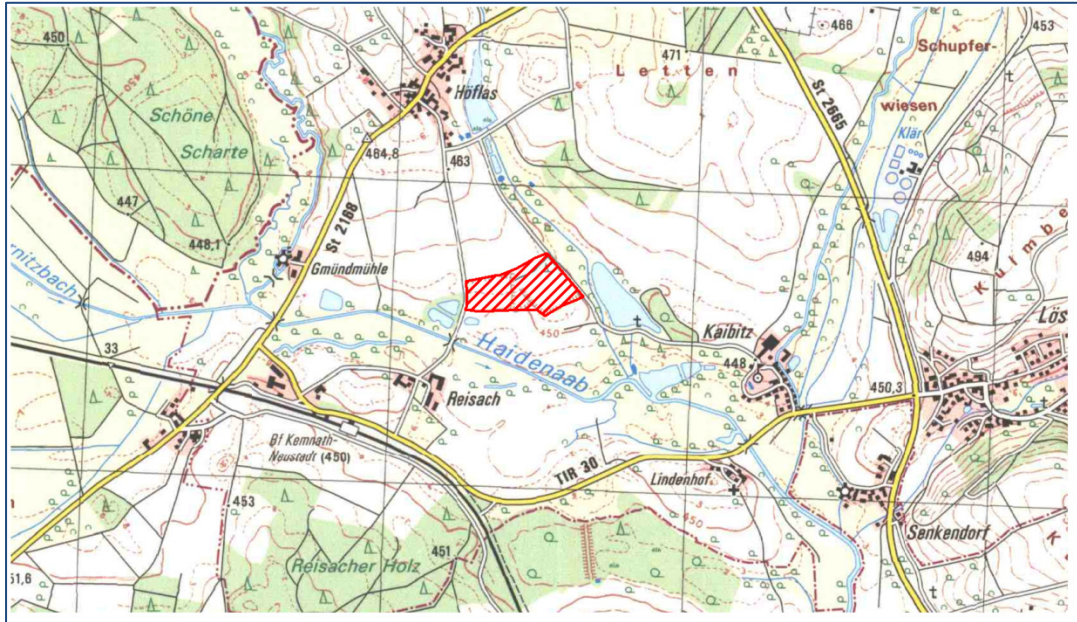
- kein zusätzlicher Landverbrauch **hochwertiger landwirtschaftlicher Nutzfläche (Bodenaufbau ist bereits stark beeinträchtigt; Flächenrecycling)**
- **andere Nutzungen werden nicht beeinträchtigt (außer landwirtschaftliche Nutzung auf der Fläche)**
- notwendige Infrastruktur ist vorhanden (**stellenweise** Umzäunung, Stromanschluss, Verkehrsanbindung)
- günstige Topographie **bzgl. der Bebaubarkeit**
- **beschränkte Einsehbarkeit (teilweise Sichtverschattung durch Gehölze)**
- i.d.R. kaum Verschattung durch Bäume
- Fördermöglichkeit nach dem EEG
- ggf. Synergien für die Überwachung in Folge anderer vorhandener Einrichtungen

Die geplante PV-Anlage in Höflas wird auf dem Deponiekörper errichtet. Maßgeblich sind dazu die Vorschriften §§ 37 Abs. 1 Nr. 2, 48 Abs. 1 Nr. 1 EEG 2017.

Die Stadt Kemnath unterstützt als Mitglied des Vorhabensträgers die Entwicklung von Anlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien.

2. Beschreibung des Plangebietes

Die Stadt Kemnath gehört dem Landkreis Tirschenreuth an und liegt, inmitten des Städtedreiecks Weiden – Bayreuth - Marktredwitz, im nördlichen Randbereich des Plangebietes Regionalplan Region Oberpfalz-Nord (6).



Auszug aus topographischer Karte, Bayer. Landesvermessungsamt, M = 1 : 25.000

Das Plangebiet selbst liegt ca. 700 m südlich des Ortsteils Höflas.

Westlich tangiert die Gemeindeverbindungsstraße Höflas – Reischach.

In früheren Jahren wurde das Plangebiet als Deponie genutzt. Im westlichen Teil des Geländes handelte es sich um eine Hausmülldeponie, im östlichen Teil um eine Bauschuttdeponie.

3. Geplante Maßnahme

Im Planbereich sollen Photovoltaikmodule ortsfest errichtet werden. Auf den Flächen der früheren Hausmülldeponie werden als Trägerkonstruktion Stahlstützen ohne Betonfundamente in den Boden gerammt. Im Bereich der früheren Bauschuttdeponie erfolgt die oberflächennahe Gründung mit Betonfundamenten.

Ergänzend zu den eigentlichen PV-Modulen wird die Errichtung einer entsprechenden Überga-
bestation erforderlich.

Die Anlage wird eingezäunt.

Notwendige naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen werden, soweit möglich im Gel-
tungsbereich des Bebauungsplanes, darüber hinaus auf externen Ausgleichsflächen verwirk-
licht.

4. Geltungsbereich

Der dargestellte und mit Aufstellungsbeschluss definierte Geltungsbereich gibt den räumlichen
Umfang des hier behandelten Bebauungsplanes wieder.

Der räumliche Geltungsbereich erstreckt sich damit auf die Flurnummer 120, Gemarkung Höf-
las und umschließt eine Gesamtfläche von ca. 4,77 ha.

5. Eigentumsverhältnisse

Das betroffene Grundstück befindet sich im Eigentum der Stadt Kemnath und soll für die Dauer der beabsichtigten energetischen Nutzung an den Vorhabensträger verpachtet werden.

Die beabsichtigte Nutzungsdauer beträgt 20 Jahre, mit Option auf zweimalige Verlängerung um jeweils 5 Jahre.

6. Rechtsverhältnisse

Zwischen Stadt und Vorhabensträger wird zur Durchführung des Vorhabens gemäß § 11 BauGB ein entsprechender städtebaulicher Vertrag geschlossen.

Alle erforderlichen privatrechtlichen Angelegenheiten mit den betroffenen Anliegern werden durch den Vorhabensträger vertraglich geregelt.

Erforderliche naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen werden, soweit auf Privatflächen vorgesehen, entsprechend dinglich gesichert.

7. Erschließung

Das Areal ist über das vorhandene öffentliche Verkehrswegenetz im ausreichenden Maße erreichbar.

Innerhalb des geplanten Gebietes selbst werden befestigte, versiegelte Wege nicht hergestellt.

8. Einspeisung ins Stromnetz

Die für die Einspeisung ins Stromnetz erforderlichen Leitungen werden außerhalb des Baugebietes vorrangig entlang öffentlicher Verkehrsflächen in unterirdischer Bauweise verlegt.

9. Änderungen im Flächennutzungsplan

Die Aufstellung des Bebauungsplanes setzt die 26. Änderung des Flächennutzungsplanes voraus, welche im Parallelverfahren vorgenommen wird.

10. Darstellungen im Plan

Die getroffenen Festsetzungen sind im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes, soweit erforderlich, in Anlehnung an die Planzeichenverordnung (PlanzV 90) entsprechend dargestellt.

B) Umweltbericht mit Naturschutzrechtlicher Eingriffsregelung

1. EINLEITUNG

1.1 Kurzdarstellung der wichtigsten Inhalte des Bebauungsplanes

Im Gemeindegebiet der Stadt Kemnath soll im Außenbereich südlich des Ortsteils Höflas (ca. 500 m) auf einer ehemaligen Deponiefläche ein neues Sondergebiet mit Zweckbestimmung „Gebiet für die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien – Sonnenenergie“ ausgewiesen werden. Die ca. 4,77 ha große Fläche liegt auf der Flurnummer 120 in der Gemarkung Höflas.

Die ehemalige Deponie wird nun größtenteils intensiv landwirtschaftlich (Grünland) genutzt. Eine Altlastenverdachtsfläche liegt nicht vor (LRA Tirschenreuth Bescheid 176/12-23-Ho vom 19.01.2017). Die Endabdeckungen sowie Rekultivierungsmaßnahmen für die Deponien sind abgeschlossen.

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan wird die landwirtschaftliche Fläche durch das Sondergebiet ersetzt. Vorgesehen sind fest installierte Solarmodule (statische Aufständerrung, keine Nachführung) in Süd-Richtung sowie dazugehörige Betriebsgebäude. Die maximale Höhe der Module beträgt 3 m und die maximale Neigung der Module 20 Grad. Die vorgesehene Grundflächenzahl beläuft sich auf maximal 0,3. Die Gründung der Trägerkonstruktionen erfolgt im unterirdischen Teil so, dass die in 70 cm Tiefe vorhandene 40 cm mächtige Abdichtungsschicht der Bauschuttdeponie unbeschädigt erhalten bleibt. Der bislang vorhandene befestigte Weg bleibt im Bestand unverändert erhalten. Die beabsichtigte Nutzungsdauer umfasst 20 Jahre mit Option auf Verlängerung jeweils um zweimal 5 Jahre.

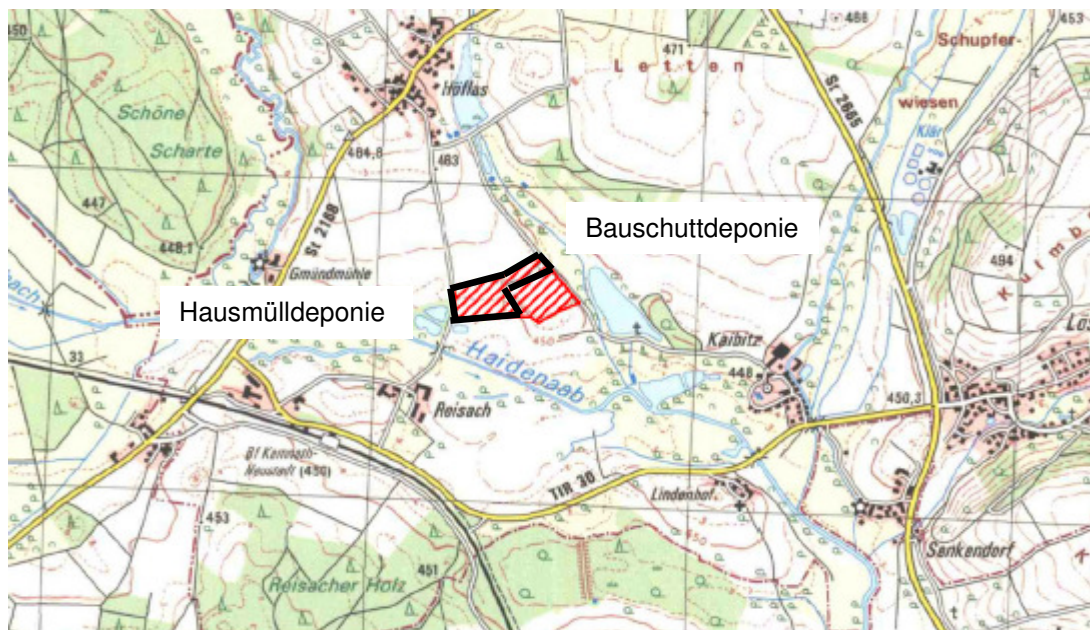


Abb.: Lage des Bearbeitungsgebietes in der TK 25 (rote Schraffur / schwarze Umrandung: vermuteter Bereich ehem. Hausmülldeponie; rote Schraffur / rote Umrandung: vermuteter Bereich ehem. Bauschuttdeponie; nicht maßstäblich, Kartengrundlage Bayerische Vermessungsverwaltung, Quelle: Begründung zum BP „SO Solarpark Höflas“ Architektur- und Ingenieurbüro Schultes)

1.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihre Berücksichtigung

Berücksichtigt werden insbesondere die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen des Baugesetzbuches, der Naturschutzgesetze, der Immissionsschutz-Gesetzgebung, der Abfall- und Wassergesetzgebung und das Bundes-Bodenschutzgesetz. Zudem wird auf den Praxisleitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (LFU 2014) und auf das Infomerkblatt Photovoltaikanlagen auf Deponien (LFU 2015) Bezug genommen.

Nach dem Landesentwicklungsprogramm Bayern (Bayerische Staatsregierung 2013) sollen Photovoltaikanlagen auf bereits vorbelasteten Standorten realisiert werden. Die geplante PV-Anlage in Höflas wird auf dem Deponiekörper errichtet. Maßgeblich sind dazu die Vorschriften §§ 37 Abs.1 Nr. 2, 48 Abs. 1 Nr. 1 DDG 2017.

Der weitere Ausbau der Energieversorgung soll laut Regionalplan der Region Oberpfalz - Nord (Region 6) in allen Teilräumen der Region ein ausreichendes, möglichst vielfältiges, preisgünstiges und umweltverträgliches Energieangebot sicherstellen (RPV 2003/2014). Eine verstärkte Nutzung von regenerativen Energien und Abwärme trägt (...) langfristig zur Verringerung der Mineralölabhängigkeit und zur Erhöhung der Versorgungssicherung der Region bei.

Der Ortsteil liegt in einem ländlichen Teilraum, dessen Entwicklung nachhaltig gestärkt werden soll. Hinsichtlich der ökologisch-funktionellen Raumgliederung befindet sich der Bereich in einem Gebiet mit geringer Belastbarkeit (ohne/naturnahe Nutzung). Es handelt sich um kein für Erholungszwecke besonders geeignetes oder häufig aufgesuchtes Gebiet. Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Bodenschätze, Hochwasserschutz und Wasserversorgung werden durch die Planung nicht berührt.

Im Flächennutzungsplan, der parallel geändert wird, soll die Fläche als Sondergebiet mit Zweckbestimmung „Gebiet für die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien – Sonnenenergie“ ausgewiesen werden. Die Grundflächenzahl wird mit max. 0,3 festgesetzt.

Die Verpflichtung zum Ausgleich erlischt mit abgeschlossenem Rückbau der Anlage, bzw. Beendigung des Eingriffs. Ausgleichsmaßnahmen können zu diesem Zeitpunkt wieder entfernt werden. Die Erlaubnis zur Wiederherstellung des Ausgangszustandes umfasst nicht die Freistellung von zwischenzeitlich entstandenen naturschutzrechtlichen Hindernissen (z.B. inzwischen entstandene Fortpflanzungs- und Ruhestätten i.S.v. §44 BNatSchG, gesetzlich geschützte Biotope i.S.v. § 30 BNatSchG). -> Prüfung durch uNB

2. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN EINSCHLIESSLICH DER PROGNOSE BEI DER DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

2.1 Natürliche und rechtliche Grundlagen

Naturraum

Das Planungsgebiet liegt im Naturraum 070-H „Nordöstliche Oberpfälzer Senke“.

Lage und Bestand

Der geplante Solarpark befindet sich südlich des Ortsteils Höflas auf ehemaligen Deponieflächen. Die Fläche ist von landwirtschaftlichen Flächen umgeben. Das Areal ist über das vorhandene öffentliche Verkehrswegenetz im ausreichenden Maße erreichbar. Die Fläche ist relativ eben bei 449 - 453 m ü. NN (südexponiert) und liegt in der nordöstlichen Oberpfälzer Senke. Die Fläche befindet sich am Rand des landschaftlichen Vorbehaltsgebiets „Rauher Kulm, Anzenberg, Armesberg und Waldecker Schlossberg“. Von der geplanten Solarfläche aus ist die als landschaftsprägendes Bodendenkmal A-3-6137-0034, überregional bedeutendes Geotop und als Naturdenkmal erfasste Basaltkuppe des „Rauhen Kulms“ zu sehen.

Die Planungsfläche wird intensiv landwirtschaftlich (Grünland) genutzt. Im nördlichen und westlichen Randbereich stehen heimisch Gehölze. Daran angrenzend im nordwestlichen Bereich sind kleine Brachflächen vorhanden.

Geologie

Die Geologische Karte von Bayern M = 1:500.000 des Bayerischen Landesamts für Umwelt (2015) weist für den Planungsbereich Ablagerungen im Auenbereich, meist jungholozän, und polygenetische Talfüllung, z. T. würmzeitlich aus (Mergel, Lehm, Sand, Kies, z. T. Torf).

Potenzielle Natürliche Vegetation

Die Vegetation, die sich unter den vorhandenen Umweltbedingungen und ohne weiteres Eingreifen des Menschen ausbilden würde, wird als Potenzielle Natürliche Vegetation bezeichnet. Nach der „Potenziellen Natürlichen Vegetation (PNV) Bayern“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU 2012), liegt das Planungsgebiet im Bereich von F2c „Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald“.

Schutzgebiete

Von der Planung werden keine Schutzgebiete oder Schutzgegenstände nach dem Bay-NatSchG, keine FFH- und SPA-Gebiete bzw. keine als besonders geschützte Biotope gem. §30 BNatSchG oder Art. 23 BayNatschG anzusprechende Flächen berührt. Bodendenkmäler liegen nicht im Planungsgebiet.

Biotopkartierung

Im nördlichen und westlichen Randbereich der Planungsfläche liegt das Biotop 6137-1063 TF003/001 „Gewässerbegleitgehölz und Hecke nordöstlich Bahnhof Kemnath-Neustadt“. Diese werden durch die Planung zum größten Teil nicht beeinträchtigt. Lediglich ein kleiner Teilbereich wird gerodet. Weitere Biotope sind nicht betroffen.

Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (LfU 2014)

Vorrangig geeignete Standorte für Photovoltaikanlagen stellen laut Praxis-Leitfaden u.a. Flächen ohne besondere landschaftliche Eigenart, wie die hier vorhandene Grünlandnutzung, dar.

Topographisch günstige Flächen besitzen u.a. wie hier eine weitgehend ebene Fläche und sind flach geneigt (Exposition nach Süden).

Der Abstand zur Wohnbebauung sollte min. 100 m betragen (hier ca. 460 m).

2.2 Untersuchung relevanter Schutzgüter

Gegenüber der derzeitigen Nutzung kommt es im Bereich des Bebauungsplanes zu einer Veränderung der für die Bewertung der einschlägigen Schutzgüter relevanten Faktoren.

Wärmeemissionen:

Nach derzeitigem Kenntnisstand sind die betriebsbedingten Wirkungen aufgrund der Wärmeabgabe der Kabelleitungen des Solarparks in das Ökosystem Boden auf den unmittelbaren Bereich des Erdkabels beschränkt. So ist ein geringfügiger Anstieg der Bodentemperatur im unmittelbaren Umfeld des Kabels zwar nicht auszuschließen, jedoch nehmen die Effekte der Bodenerwärmung auf Arten und Biotope sowie Grundwasser und Bodenwasserhaushalt mit zunehmendem Abstand von der Wärmequelle ab. Ferner gibt es keine Hinweise darauf, dass sich dies in relevanter Weise auf die Bodenfunktionen, die Grundwasserbeschaffenheit, auf Biotope und Habitate oder auf die landwirtschaftliche Nutzung auswirken könnte (vgl. Uther et al. 2009). Die Wirkungen der Wärmeemissionen für die Schutzgüter Boden, Wasser, Arten und Biotope sowie Mensch sind vernachlässigbar gering, somit wird dieser Wirkfaktor nicht in die Bewertung des Konfliktrisikos einbezogen.

Mit der erforderlichen Fundamentierung erfolgt ein Eingriff die Oberflächenabdichtung der Deponie. Die möglichen Folgen – also der Eintritt von (Regen)Wasser und der Austritt von Deponiegasen wurden untersucht und bewertet (Rupp Bodenschutz GmbH).

2.2.1 Schutzgut Mensch

Bestand: Die geplante Fläche hat derzeit keine besondere Bedeutung für die Erholungsnutzung. Der Abstand zur Wohnbebauung beträgt min. ca. 300 m (Reisach) bis ca. 580 m (Gmüdmühle). Westlich des Gebietes verläuft ein (Fern-)Radwanderweg (Haidenaab-Radweg, Vulkantour). Im Zuge der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen kommt es zu Staub-, Geruchs- und Lärmimmissionen, die im ländlichen Raum ortsüblich sind.

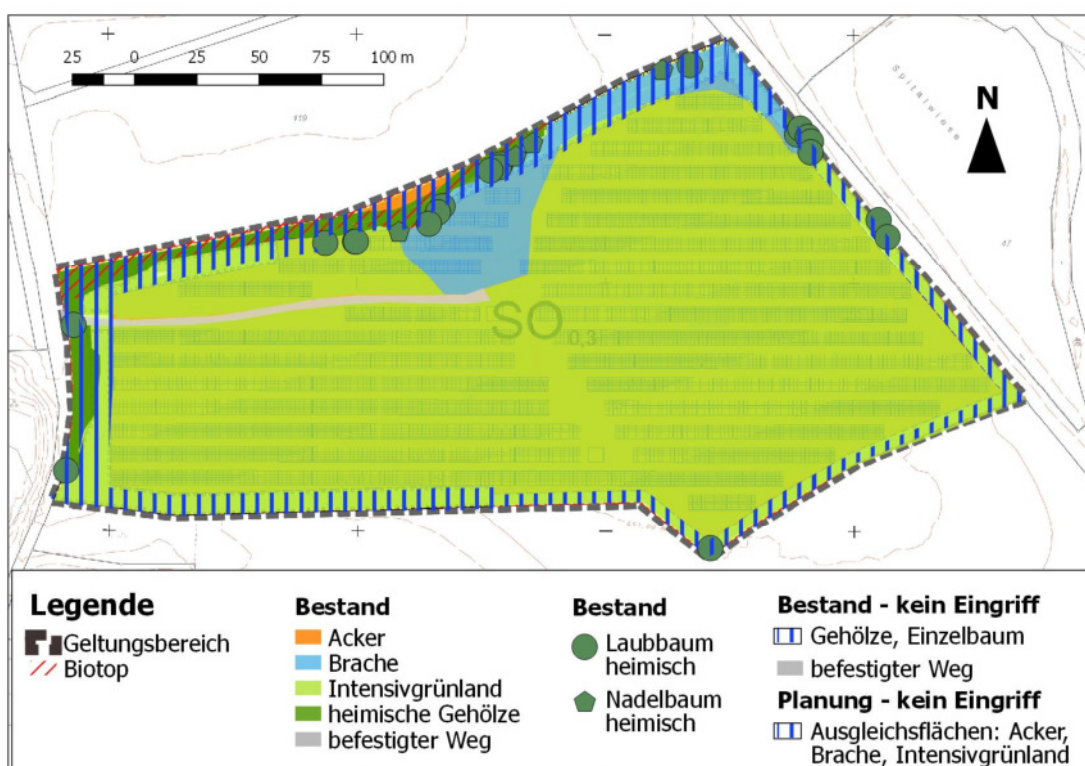


Abb.: Bestand (Planungsgrundlage: Architektur- und Ingenieurbüro Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Schultes: Bebauungsplan)

Auswirkungen: Eine Beeinträchtigung der Erholungsqualität ergibt sich durch die visuelle Wirkung und die Einschränkung der Zugänglichkeit. Jedoch erfolgt durch die geplante umfangreiche Eingrünung eine Auflockerung und Sichtverschattung der technischen Strukturen und somit eine Reduzierung der negativen visuellen Wirkung. Im Hinblick auf Lärm sind nur geringe nachteilige Auswirkungen während der Bauphase und ggf. durch Wechselrichter, Trafo und Wartung zu erwarten. Der Abstand zur Wohnbebauung (Orte, die nicht nur dem vorübergehenden Aufenthalt von Menschen dienen - lt. 26. BImSchV) ist ausreichend groß, so dass keine Beeinträchtigungen durch Licht-, Geräuschimmissionen sowie elektrische und magnetische Felder zu erwarten sind (Stellungnahme untere Immissionsschutzbehörde 1710/05-23-Gä vom 12.03.2018).

Zeitlich begrenzt während der Bauphase sind stoffliche Emissionen (Schadstoffe, Staub) und Erschütterungen (Baumaschinen, Ramppfähle) zu erwarten.

Ergebnis: Von mittlerer Erheblichkeit sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch.

2.2.2 Schutzgüter Tiere und Pflanzen

Bestand: Von der Planung werden keine Schutzgebiete oder Schutzgegenstände nach dem BayNatSchG, keine FFH- und SPA-Gebiete bzw. keine als besonders geschützte Biotope gem. §30 BNatSchG oder Art. 23 BayNatSchG anzusprechende Flächen berührt.

Die Fläche wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich als Grünland intensiv genutzt. Es ist ein kleiner Brachebereich im nordöstlichen Bereich vorhanden. Direkt angrenzend an die PV-Flächen befinden sich im Norden und im Westen Gehölze, die zum Teil durch die Biotopkartierung erfasst sind (Biotop 6137-1063 TF003/001 „Gewässerbegleitgehölz und Hecke nordöstlich Bahnhof Kemnath-Neustadt“). In den Gehölzen am Rand ist immer wieder Totholz (Wurzelstöcke / Baumstämme) vorhanden.

Die landwirtschaftlichen Flächen sind nur von geringer Bedeutung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen. In der ausgeräumten Agrarlandschaft besitzen die vorhandenen Gehölzstrukturen einen hohen Wert (Biotopverbindung).

Auswirkungen: Eine Beunruhigung durch Lärm und Erschütterungen (Baumaschinen, Rammpfähle) vor allem während der Bauphase ist aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung nicht erheblich.

Anlagebedingt ist nur eine geringe Bodenversiegelung (Gebäude, Wechselrichter) zu erwarten. Der Standort wird durch die Überdeckung von Boden (Beschattung, Veränderung Bodenwasserhaushalt, Erosion) verändert. Störungen der Tierwelt treten durch Licht (Reflexion, Spiegelung, Polarisation) und visuelle Wirkungen (optische Störung, Silhouetteneffekt) auf. Die Einzäunung des Eingriffsbereichs führt zu einem Flächenentzug und zu Zerschneidung/ Barrierewirkungen für gewisse Tierarten. Ein Freiraum von 15-25 cm unter dem Zaun gewährleistet aber die Durchgängigkeit für Klein- und Mittelsäuger. Die Flächeninanspruchnahme bewirkt einen gewissen Arealverlust für Tiere und Pflanzen. Auf der bestehenden intensiv genutzten Grünlandfläche hat der Verlust jedoch keine größere Bedeutung. In die angrenzenden Gehölze wird größtenteils nicht eingegriffen. Lediglich ein kleiner Teilbereich wird gerodet und an anderer Stelle wieder funktionell ersetzt.

Eine gewisse Steigerung der Arten- und Strukturvielfalt erfolgt durch die Umwandlung von intensiv genutztem Grünland in ungedüngtes Grünland ohne Einsatz von Pflanzenschutzmitteln auf der Basisfläche. Die unterschiedliche Besonnung und Beregnung im Bereich der Module und der nicht überdeckten Bereich kann zu einer Bereicherung an verschiedenartigen Standortverhältnissen führen.

Die geplante Eingrünung wird einen wichtigen Rückzugsraum und eine Verbesserung der Biotopvernetzung in der intensiv genutzten Flur darstellen.

Der nicht vermeidbare Eingriff wird bei der Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung berücksichtigt.

Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung

Im Hinblick auf artenschutzrechtliche Belange wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchgeführt (Hübner 2018).

Vorkommen der betroffenen Pflanzenarten

Es konnten weder relevanten Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie im Wirkraum des Vorhabens nachgewiesen werden noch sind welche zu erwarten (aufgrund vorhandener Biotopstruktur, standörtliche Gegebenheiten).

Vorkommen betroffener Tierarten

Im Rahmen der Untersuchungen wurden keine prüfungsrelevanten Arten der Amphibien, Libellen, Tagfalter oder Käfer gefunden.

Laut saP sind im unmittelbaren Projektgebiet nur wenige geeignete Strukturen für saP-relevante Tier- und Pflanzenarten vorhanden. Dementsprechend konnten nur wenige relevante

Arten nachgewiesen werden. Nachgewiesene Artengruppen sind Fledermäuse, Reptilien und Vögel.

Im Planungsgebiet kommen Vertreter der Heckenbrüter vor. Nachgewiesen wurden Bluthänfling, Goldammer, Neuntöter und Dorngrasmücke. Ein Grünspecht konnte nachgewiesen werden (Nahrungssuche). Grünspechthöhlen wurden in den bestehenden Pappeln nördlich der Zufahrt festgestellt. Auf der Eingriffsfläche selbst wurde das Vorkommen von Feldbrütern nicht nachgewiesen. Jedoch konnte im Randbereich und in der unmittelbaren Umgebung Feldbrüter (Feldlerche, Wachtel, Kiebitz) festgestellt werden (ohne Brutnachweis). Der Kiebitz wurde auf der südlich angrenzenden Fläche nachgewiesen. Die Feldlerche hat ihr Revier angrenzend an den Eingriffsraum. Die Wachtel nutzt das Gebiet für den Durchzug. Potenziell ist das Vorkommen weiterer Arten möglich (Nachtigall, Klappergrasmücke, Grauspecht, Kleinspecht, Baumpieper, Gelbspötter, Turteltaube, Rebhuhn, Wiesenpieper, Wiesenschafstelze).

Ein Vorkommen der Zauneidechse (Nachweis ein erwachsenes Exemplar) wurde im nordöstlichen Bereich festgestellt.

Folgende Fledermausarten wurden nachgewiesen oder können potenziell vorkommen: Bechsteinfledermaus, Brandtfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Kleiner Abendsegler, Mopsfledermaus, Nordfledermaus, Rauhaufledermaus, Wasserfledermaus, Zweifarbfledermaus, Zwergfledermaus.

Der Lebensraum der nachgewiesenen Arten wird nicht beeinträchtigt, da der Großteil der Gehölze (u.a. Pappel mit Grünspechthöhlen) sowie der Randbereich erhalten bleiben und sogar noch neue Strukturen hinzukommen. Nur eine kleinflächige Rodung der vorhandenen Gehölze wird durchgeführt. Diese werden jedoch funktionell ersetzt. Somit sind von der Rodung keine der vorhandenen Tiergruppen erheblich betroffen, da diese in die angrenzenden Strukturen ausweichen können.

Es konnte kein Brut- oder Reviernachweise für die Feldbrüter festgestellt werden. Der Eingriffsraum kommt daher lediglich als potentielles Nahrungshabitat in Frage. Dabei sind die nachgewiesenen Arten hochmobil und somit kann auf die im Umfeld reichlich vorhandenen Strukturen ausgewichen werden. Für die Feldlerche sind keine Abstandswirkungen durch das Vorhandensein der Module bekannt (Hübner 2019). Durch die Nutzungsextensivierung verbessert sich sogar meist die Situation für die Feldlerche. Eine Gefahr durch ausmähen besteht nicht, da die Flächen durch Beweidung gepflegt werden. Sollte die Fläche doch gemäht werden so sind die Brutzeiten zu beachten. So konnten schon Brutnachweise in anderen Solarparks festgestellt werden. Auch für die potenziell vorkommende Wiesenschafstelze, könnte das Gelände als Bruthabitat nach dem Bau der PV-Anlage besser geeignet sein. Die vollständige saP liegt dem Umweltbericht als Anlage bei.

Ergebnis: Der Eingriff in das Schutzgut Tiere und Pflanzen ist insgesamt als mittel zu betrachten.

2.2.3 Schutzgut Wasser

Bestand: Im Bereich des Planungsgebietes liegen keine Wasserschutzgebiete, Vorranggebiete und Vorbehaltsgebiete für Trinkwasser oder Überschwemmungsbereiche. Es liegen keine Daten zum Grundwasserstand vor. Die Fläche ist nicht versiegelt. Durch den niedrigen Anteil an zusammenhängenden Poren und Hohlräumen auf der Auffüllungsfläche ist jedoch die Versickerung von Niederschlagswasser in den Untergrund gehemmt. Die geringe Durchwurzelung bewirkt eine niedrigere Verdunstung als auf den Nachbarflächen. Beide Effekte begünstigen die Entstehung von Stauwasser (lt. Gutachten von der Firma rupp bodenschutz GmbH vom 25.03.2019). Für das Schutzgut Wasser besitzt die Fläche, was Wasserrückhaltung und Grundwasserneubildung betrifft, aufgrund der beschriebenen Faktoren nur eine geringe bis mittlere Bedeutung.

Auswirkungen: Die hier nur geringfügige Versiegelung von Boden durch Überbauung und Befestigung von Flächen (Betriebsgebäude, Module z.T. mit Fundamenten) reduziert die

Versickerung von Regenwasser und verringert die natürliche Verdunstung nur unwesentlich. Betriebsbedingte Stellplätze werden wasserdurchlässig angelegt.

Bei der geplanten Aufstellung der Module wird das Niederschlagswasser im Bereich der Module über die Moduloberfläche abgeleitet und gelangt über die Tropfkante auf den Boden. Dadurch erfolgt eine linienförmig gerichtete Beaufschlagung der Geländeoberfläche. Der vorliegende Bewuchs und die Überdeckung des Bauschutts bzw. des Hausmülls mit Bodenmaterialien führen auf Grund ihrer kapillaren Wirkung dazu, dass sich das eindringende Niederschlagswasser innerhalb des Bodens verteilt. Eine erosive Wirkung an der Geländeoberfläche sowie eine Beschädigung der Stauschicht der Regelabdeckung auf der Bauschuttdeponie ist durch die Ableitung des Niederschlagswassers über die Panels nicht zu besorgen. Die Vegetationsdecke ist aufrecht zu erhalten bzw. unmittelbar nach der Baumaßnahme wiederherzustellen. Eine Mobilisierung von Schadstoffen innerhalb der Altablagerung ist durch die Ableitung des Niederschlagswassers über die Panels nicht zu besorgen.

Ergebnis: Für dieses Schutzgut sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten.

2.2.4 Schutzgut Boden

Bestand: Bodendenkmäler sowie Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Bodenschätze sind im Planungsgebiet nicht betroffen. Es liegen keine Altlastenverdachtsflächen vor und die Rekultivierung der ehemaligen Deponien ist abgeschlossen.

Es herrschen erhebliche anthropogene Bodenveränderungen im Bereich der ehemaligen Deponien vor. In den Auffüllungsbereichen wurde eine deutliche Verschlechterung der Bodenfunktionen (Lufthaushalt, Wasserführung, Durchwurzelbarkeit, Eigenschaften für das Pflanzenwachstum, Verdunstung- und Versickerungsfähigkeit) festgestellt.

Die Fläche besitzt für das Schutzgut Boden eine mittlere-geringe Bedeutung, da es sich um Böden mit natürlicher Ertragsfunktion und ohne Versiegelung unter Grünlandnutzung, aber mit erheblichen anthropogenen Bodenveränderungen durch die ehemalige Deponie handelt.

Auswirkungen: Baubedingt erfolgen nur geringfügige Bodenbewegungen und Versiegelungen. Oberboden wird dabei nur in geringem Umfang abgetragen und zwischengelagert. Durch den Maschineneinsatz kann Boden verdichtet werden. Es ist ein niedriger Versiegelungsgrad mit einer von GRZ 0,3 vorgesehen. Die Fläche steht nicht mehr für eine (intensive) landwirtschaftliche Nutzung zu Verfügung. Evtl. kann ein geringer Schadstoffeintrag erfolgen.

Um die Bodenbewegungen sachgemäß durchzuführen wird auf die DIN 19731 verwiesen. Gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen durch Verrichtungen auf den betroffenen Flächen sind Vorsorgemaßnahmen zu treffen.

Ergebnis: Die Maßnahmen bedeuten für das Schutzgut Boden keinen erheblichen Eingriff.

2.2.5 Schutzgut Klima/Luft

Bestand: Es sind keine Luftaustauschbahnen betroffen. Über der Freifläche selbst kann Kaltluft entstehen, die in die freie Landschaft abfließt. Die Fläche besitzt für das Schutzgut eine geringe Bedeutung. Durch die Straßen ist eine geringe Schadstoffbelastung vorhanden. Im Zuge der Prüfung der ehemaligen Deponien auf Altlastenverdachtsflächen wurden keine Gasimmissionen festgestellt (LRA Tirschenreuth Bescheid 176/12-23-Ho vom 19.01.2017).

Auswirkungen: Die mögliche Kaltluftentstehung über der Freifläche wird durch die Überbauung verringert. Die Module können das Kleinklima beeinflussen (Verdunstung, Aufheizen der Module usw.).

Durch den Luftaustausch in einem ländlich geprägten Umfeld sind aber keine großräumigen Auswirkungen zu erwarten. Die Luft wird während der Bauphase und durch das etwas erhöhte Verkehrsaufkommen leicht zusätzlich belastet.

Die Bepflanzung der Grünflächen entlang der Außengrenzen mit Gehölzen wirkt in geringem Umfang kleinklimatisch ausgleichend.

Positiv wirkt sich die regenerativ erzeugte Energie aus, die den Herstellungsaufwand übersteigt. So werden auch Luftschadstoffe aus fossilen Kraftwerken vermindert. Zur Herstellung der Anlagen werden aber auch CO₂-Emissionen freigesetzt.

Ergebnis: Das Schutzgut Klima/Luft wird durch die Änderung des Bebauungsplanes nicht erheblich beeinträchtigt.

2.2.6 Schutzgut Landschaftsbild

Bestand: Das Planungsgebiet liegt südlich des Ortsteils Höflas. Das Gelände ist nur leicht nach Süden geneigt und durch eine leichte Erhebung getrennt von der Haidenaabaue.

Die PV-Fläche ist durch die umgebenden Gemeinden nur zum Teil einsehbar (Sichtverschattung durch vorhandene Hecken im Norden und Westen). Lediglich von der Gemeindeverbindungsstraße Höflas – Kaibitz ist die Fläche gut einsehbar. Die ehemalige Deponiefläche ist als solche nicht mehr erkenn- und wahrnehmbar. Die umgebende landwirtschaftliche Flur wird intensiv genutzt und wird nur in Teilbereichen durch Gehölze gegliedert. Somit liegt keine sensible Landschaft vor.

Die Fläche liegt am Rand des landschaftlichen Vorbehaltsgebiets „Rauher Kulm, Anzenberg, Armesberg und Waldecker Schlossberg“. Die als landschaftsprägendes Bodendenkmal A-3-6137-0034, überregional bedeutendes Geotop und Naturdenkmal erfasste Basaltkuppe des „Rauhen Kulms“ ist in der Ferne zu sehen.

Die Fläche selbst besitzt insgesamt eine geringe - mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild.

Auswirkungen: Durch die max. 3 m hohen Module entsteht eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes aufgrund einer technischen Überprägung der Landschaft. Durch die geplante Eingrünung im Norden und Nordosten erfolgt eine Auflockerung der technischen Strukturen. Die Sicht auf die Module wird durch die neu anzulegenden und vorhandenen Hecken zum Teil verschattet. Die Blickbeziehungen zum Kulm werden nicht erheblich beeinträchtigt. Jedoch sind keine anderen Objekte an die Eingriffsfläche angeschlossen und durch die freie Lage im Raum ist hier von einer hohen bis mittleren Fernwirkung auszugehen.

Die Festsetzung von grauen Industriezäunen (Stabgitter) ohne Sockel, die dem Gelände folgen und eine Höhe von max. 2,4 m haben, beeinträchtigen nur im geringen Umfang das Landschaftsbild.

Der natürliche Geländeverlauf wird prinzipiell erhalten. Werbetafeln sind nur als Infotafeln ohne Beleuchtung von max. 8 m² mit einer Höhe von max. 3 m erlaubt.

Verbleibende Beeinträchtigungen sind im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung auszugleichen.

Ergebnis: Für dieses Schutzgut ist eine geringe Beeinträchtigung zu erwarten.

2.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bestand: Im Gebiet sind derzeit keine Kultur- und Sachgüter vorhanden oder im Boden zu erwarten.

Blickbeziehungen bestehen zu dem 2,7 km nordwestlich liegenden landschaftsprägenden Bodendenkmal A-3-6137-0034, überregional bedeutenden Geotop und Naturdenkmal „Rauher Kulm“.

Auswirkungen: Blickbeziehungen vom Kulm werden nicht erheblich beeinträchtigt. Es erfolgt auch keine Beeinträchtigung der Fernwirkung des Kulms im Wirkungsgefüge mit dem Umland.

Es wird darauf hingewiesen, dass archäologische Funde (z.B. Keramikscherben, Steinartefakte oder Knochen) bzw. archäologische Befunde (z.B. Mauern, Erdverfärbungen oder Gräber) der gesetzlichen Meldepflicht gemäß Art. 8 DSchG unterliegen.

Ergebnis: Es sind keine erheblichen Auswirkungen für dieses Schutzgut zu erwarten.

2.2.8 Weitere Gesichtspunkte

Sonstige Belästigungen wie auch eine Beeinträchtigung durch Wärme und Strahlung sind über das übliche geringfügige Maß hinaus nicht zu erwarten.

Es werden keine weiteren Vorgaben zu eingesetzten Techniken und Stoffen gemacht.

Es sind keine Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt auch durch Unfälle und Katastrophen zu erwarten.

2.2.9 Wechselwirkungen und Kumulierungen

Es entstehen keine zusätzlichen Belastungen durch Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern. Außerdem ist keine Kumulierung der Auswirkungen von benachbarten Vorhaben auf Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder Nutzung von natürlichen Ressourcen zu erwarten.

3. PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Bei Nichtbebauung des Planungsareals würden die verschiedenen Nutzungen bis auf weiteres erhalten bleiben. Die geringen bis mittleren Beeinträchtigungen verschiedener Schutzgüter könnten dadurch an dieser Stelle vermieden werden. Da jedoch der Bedarf an (alternativer) Energieerzeugung besteht, müsste ein entsprechendes Gebiet an anderer Stelle zur Verfügung gestellt werden. Dadurch wären die meisten Schutzgüter vermutlich stärker betroffen, da diese Fläche aufgrund ihrer Vorbelastung (ehemalige Deponie) besonders geeignet ist.

4. GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH

4.1 Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter

Festsetzungen des Bebauungsplanes:

Die Festsetzungen des Bebauungsplanes sind zwingend umzusetzen.

- Die randlichen Eingrünungen mit heimischen Gehölzen werten die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie Klima auf und verringern zum Teil die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds.
- Die Begrenzung der maximalen Höhe der Module auf 3 m und der Zäune ohne Sockel auf 2,4 m verringert die Beeinträchtigung des Landschaftsbilds. Als Einfriedung des Eingriffsbereichs sind grüne Industriezäune (Stabgitter), die dem Gelände folgen, vorgesehen. Ein Freiraum von 15-25 cm unter dem Zaun gewährleistet die Durchgängigkeit für Kleinsäuger.
Der natürliche Geländeverlauf ist prinzipiell zu erhalten.
- Die Beeinträchtigung durch Reflexionen wird durch blendarme Solarmodule und einen ausreichenden Abstand zur Wohnbebauung minimiert.
- Werbetafeln sind nur als Infotafeln ohne Beleuchtung von max. 8 m² mit einer Höhe von max. 3 m erlaubt.
- Eine Verringerung der Beeinträchtigung der Schutzgüter Wasser und Boden erfolgt durch eine wasserdurchlässige, geschotterte Ausführung betriebsbedingter Stellplätze und der Verzicht auf Fundamente.

- Innerhalb eines halben Jahres ab Stilllegung haben der komplette Rückbau und die Entsorgung des Materials zu erfolgen. Die Fläche muss wieder in den ursprünglichen Zustand gebracht werden.

Begründung des Bebauungsplanes:

- Innerhalb des Gebiets werden keine neuen befestigten und versiegelten Wege angelegt.
- Leitungen außerhalb des Baugebiets verlaufen unterirdisch entlang von öffentlichen Verkehrswegen

Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen:

Die Maßnahmen sind im Zuge des Eingriffs **zwingend umzusetzen**.

- Schutz von Lebensräumen vor baubedingten Schädigungen: Arbeitsstreifen werden auf das notwendige Maß begrenzt, um angrenzende Lebensräume nicht zu gefährden. Um Beschädigungen an den Bestandsgehölzen zu vermeiden, werden die dafür notwendigen Abstände markiert. Aus artenschutzrechtlichen Gründen ist keine Rodung zwischen 1. März und 30. September erlaubt.
- Die Vegetationsdecke ist aufrecht zu erhalten bzw. unmittelbar nach der Baumaßnahme wiederherzustellen, um negative Auswirkungen auf den Deponiekörper durch die Ableitung des Regenwassers auszuschließen.

Vermeidungsmaßnahmen laut saP (Hübner 2018):

Die Maßnahmen sind im Zuge des Eingriffs **zwingend umzusetzen**.

- V1: Errichtung der PV-Anlage außerhalb der Brutzeit von Feld- und Heckenbrütern (1. März bis 30. September).
- V2: Erhalt der Gehölzstruktur (insbesondere eine Pappel mit Grünspechthöhle) am Nordrand in ihrer Funktion als Brutlebensraum für Hecken- und Baumbrüter sowie als Leitstruktur für Fledermäuse. Eine Angleichung der Gehölzlinie an die Grundstücksgrenze ist möglich, ohne dass diese Funktionen beeinträchtigt werden. Die Rodung des anzugleichenden Abschnitts mit dem „Gehölzkick“ ist außerhalb der Brutzeiten vorzunehmen (1. März bis 30. September).
- V3: Erhalt des Zauneidechsenlebensraums in der Nordostecke des Geländes; Schutzmaßnahmen während der Bauphase (Absperrung).
- V4: Erhalt der Versteckstrukturen (Wurzelstöcke) für Reptilien, wobei lokale Verlagerungen möglich und erwünscht sind. Bei baubedingtem Versatz sind die Wurzelstöcke an den südlichen Radbereichen der Hecke zu verlegen (zwischen den Lücken in der Hecke).

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) laut saP (Hübner 2018):

In der saP werden folgende Maßnahmen zur Optimierung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) aufgeführt. Die Durchführung dieser Maßnahmen ist **zwingend erforderlich**. Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt teilweise unter Berücksichtigung dieser Vorkehrungen:

Extensivierung der Grünlandnutzung zwischen/unter den Modulreihen:

- o extensive Beweidung mit Schafen
- o Sollte eine Beweidung nicht möglich sein, so kann die Fläche auch zweischürig gemäht werden. Dabei ist das Mähgut stets abzufahren. Ein Mulchen der Fläche ist nicht zulässig. Um die Brut der Feldlerche nicht zu gefährden, ist die Eingriffsfläche vom 20. Mai bis 10. Juni und Mitte August bis Ende September zu mähen. Der erste Schnitt im Sommer ist auf die unbedingt erforderlichen Bereiche (zur Vermeidung der Beschattung der Modulreihen) zu beschränken. Dabei ist das Mähwerk auf 10 cm oder höher einzustellen (vermeidet Verluste in der Fauna – Heuschrecken, Reptilien, Amphibien...). Zweitmahd im Herbst, wobei alle mähbaren Bereiche gepflegt werden können. Dabei sind jedoch immer 20 % Altgrasbereiche zu belassen, die dann erst im nächsten Jahr gemäht werden dürfen. Dafür wird dann der Altgrasbereich in einem anderen Bereich belassen.

Optimierung des Geländes als Reptilienlebensraum

- o Versetzung der vorhandenen Wurzelstöcke / Baumstammstücke in besser geeignete Bereiche. Diese befinden sich an den südlichen Randbereichen der nördlichen Hecke. Hierfür ist vorab die Entfernung der Ruderalvegetation durchzuführen (z.B. durch Bodenabschub).
- o zusätzliche Anlage von Lesestein-/Wurzelstockhaufen als Refugialrequisiten für Zauneidechsen zwischen der neu anzulegenden Randeingrünung des Geländes
- o Beseitigung des Lupinenbewuchses auf der Sandfläche in der Nordostecke (Eutrophierung); Belassen des Betonstein-Stapels (Versteckmöglichkeit)

Vorgezogene Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) werden nicht als erforderlich angesehen bzgl. der Begradigung der linearen Gehölzstruktur am Nordrand. Zwar kann hier eine temporäre Lücke entstehen, die wird jedoch wieder durch Bepflanzung geschlossen. Diese Maßnahme muss nicht vorgezogen umgesetzt werden, da entsprechende temporäre Lücken auch bei vergleichbaren Pflegemaßnahmen (Heckenerneuerungen) entstehen, wobei die Funktionalität der Gesamtstruktur nicht beeinträchtigt wird.

Empfehlung aus der saP: Anlage (temporärer) Kleingewässer

Diese Empfehlung muss nicht zwingend umgesetzt werden.

- Evtl. Anlage eines Grabens am Ostrand, in der sich abfließendes Oberflächenwasser vom westseitigen, leicht hängigen Gelände sammeln kann. Als Kleingewässer könnte damit ein Fortpflanzungslebensraum für Amphibien oder Libellen geschaffen werden. Der Graben sollte dann offengehalten werden (Mahd der Randvegetation, entsprechend Empfehlung 3, ggf. Ausbaggern in mehrjährigen Abständen).

4.2 Maßnahmen zum Ausgleich, Behandlung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung

Durch die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung ist die Stadt Kemnath gehalten, die durch die Bauleitplanung vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft auszugleichen.

Die folgende Ermittlung des Ausgleichsbedarfs lehnt sich an die „Grundsätze für die Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“, erstellt von einer Arbeitsgruppe beim Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (Sept. 1999, in der ergänzten Fassung vom Januar 2003) an. Zudem wurde der Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (LFU 2014) berücksichtigt.

Mit einer festgesetzten GRZ von max. 0,3 sind die Sondergebietsflächen dem Typ B „niedriger bis mittlerer Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad“ zuzuordnen.

4.2.1 Ermittlung des Bedarfs an Ausgleichsflächen

Flächen ohne Eingriff sind die bereits befestigten Bereiche und die geplanten Ausgleichsflächen. Außerdem bleiben die bereits vorhandenen Gehölzflächen größtenteils erhalten (keine Aufwertung möglich).

Gesamtfläche Geltungsbereich	47.713	m ²
Abzüglich Flächen ohne Eingriff:		
Befestigte Flächen	163	m ²
Bestand Gehölze /Acker	1.642	m ²
Ausgleichsflächen	4.246	m ²
Summe	6.051	m²
Eingriffsrelevante Fläche	41.662	m²

Flächen mit intensiven Nutzungen bzw. artenarmer Vegetationszusammensetzung, wie hier die Intensivgrünlandflächen werden als Bereiche mit geringer Bedeutung für Natur und Landschaft eingestuft (Faktor 0,2 – 0,5). Die überwiegend heimischen Gehölze sowie nicht intensiv genutzte, mäßig artenreiche Brachflächen werden als Flächen mit mittlerer Bedeutung für Natur und Landschaft eingestuft (Faktor 0,5 – 0,8).

Laut Praxisleitfaden (LfU 2014) liegt der Faktor in der Regel bei 0,2, wenn es sich um keine sensible Landschaft handelt (bzgl. Landschaftsbild, Erholung). Mit Ausnahme des Eingriffs in die vorhandenen Gehölze wird der Eingriff mit dem Faktor 0,2 gewertet (Intensivgrünland, Brache). Die Wertung der Gehölzflächen wird mit dem Faktor 0,5 festgelegt, da diese als typisches Merkmal für ein sensibles Landschaftsbild gewertet werden.

Eine Verminderung des Faktors 0,2 um 50% durch die umfassenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (laut Praxisleitfaden LfU 2014) kann hier angewandt werden. Als Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen wird hier die Beweidung mit Schafen (alternativ Mahd mit Mähgutentfernung) und die Eingrünung des Geländes angeführt.

Bestand der eingriffsrelevanten Fläche

Intensivgrünland und Brache	41.481 m ²
Gehölze heimisch	181 m ²
Summe	41.662m²

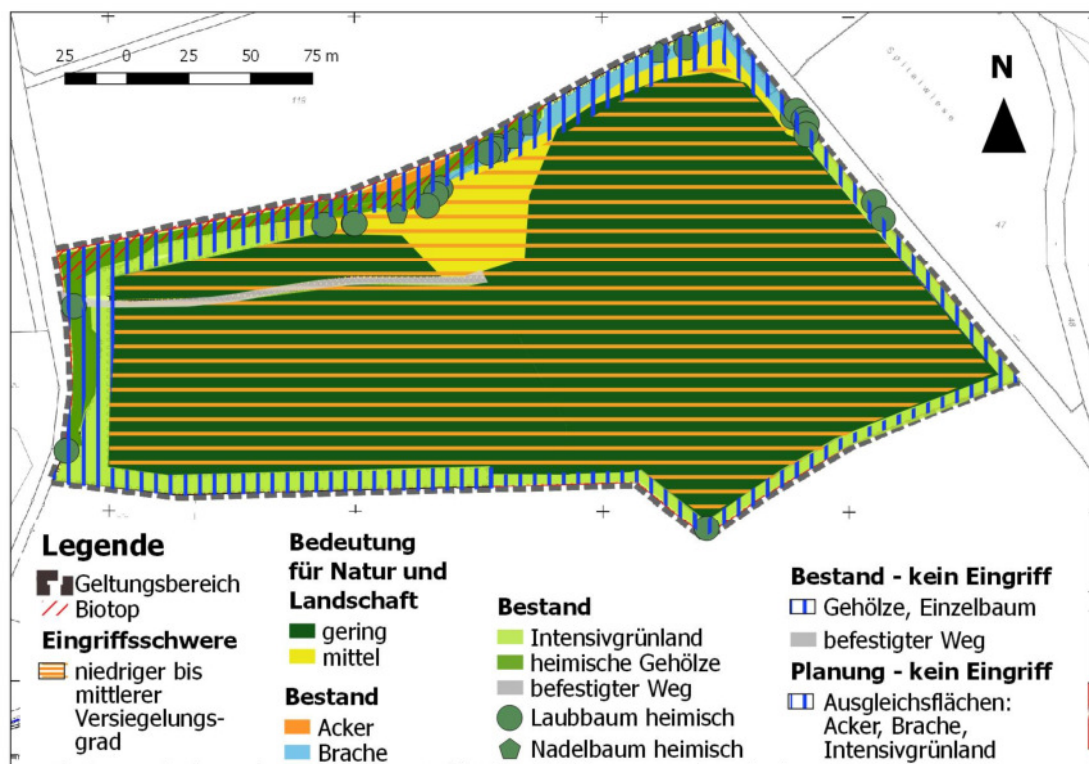


Abb.: Darstellung der Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild / Eingriffsschwere (Planungsgrundlage: Architektur- und Ingenieurbüro Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Schultes: Bebauungsplan)

Tab.: Berechnung des Ausgleichsbedarfs

Typ B „niedriger bis mittlerer Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad“	Fläche [m²]	Faktor	Ausgleichsbedarf [m²]
Flächen niedriger und mittlerer Bedeutung, aber nicht sensible Landschaft		0,2 – 0,5	
Intensivgrünland und Brachen (50 % Reduktion bzgl. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen)	41.481	0,1	4.148
Flächen mittlerer Bedeutung		0,5 – 0,8	
Gehölze heimisch	181	0,5	90,5
Flächen hoher Bedeutung		1,0 – (3,0)	
/			
Ausgleichsbedarf für überbaubare Flächen			4.239

4.2.2 Interne Ausgleichsflächen

Der gesamte Ausgleich findet im Planungsgebiet selbst statt. Eine Fläche von insgesamt 4.246 m² kann hier als interne Ausgleichsfläche bereitgestellt werden. Somit ist der Bedarf an Ausgleichsflächen von 4.239 m² abgedeckt. Diese ist für Ausgleichsmaßnahmen gut geeignet, da ein Aufwertungsfaktor von 1,0 möglich ist und so der Flächenverbrauch minimiert wird. Außerdem wird so gleichzeitig eine Eingrünung angelegt.

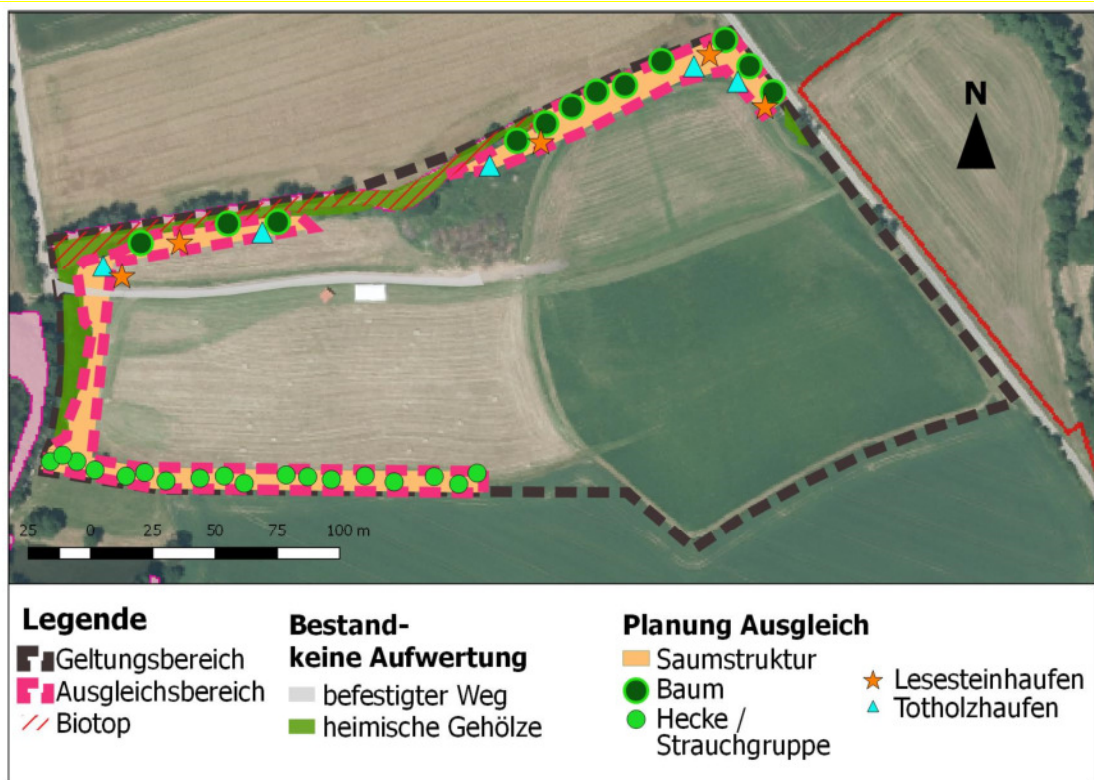


Abb.: Planung der Ausgleichsfläche (Kartengrundlage: Bayerische Vermessungsverwaltung)

Entwicklungsziel:

Eingrünung als Sichtschutzmaßnahme und Strukturanreicherung des Planungsgebietes im Südwesten, Norden und Nordosten durch lückige Heckenpflanzung / Baumhecken mit Saumstrukturen in den Randbereichen (Entwicklungszeit 5-10 Jahre).

Planung:

FREI WACHSENDE LÜCKIGE HECKE / BAUMHECKEN UND SAUMSTRUKTUREN

- Im Südwesten ist eine lückige Hecke (max. Höhe 2,50, Breite Gehölzpflanzung 5 m, Saum 3 m, Gesamtbreite max. 8 m) vorzusehen.
- Pflanzung Hecke / Strauchgruppen lt. Pflanzliste
- Abstand der Reihen 1-1,5 m und der Pflanzen in der Reihe 1,5 m, geschwungenem Rand: 10 % Freifläche / verschiedene Sträucher in Gruppen der gleichen Art zu 5 -10 Stück
- Im Norden und Nordosten sind einzelne Bäume (Salix caprea, Pinus sylvestris) zu pflanzen und ein Saum (min. 3 m Breite) herzustellen (Gesamtbreite max. 12 m).
- Die vorhandenen Fichten sind zu entfernen. Die Wurzelstöcke sind zu belassen.
- Die Eingrünung erfolgt außerhalb der Einzäunung der Eingriffsfläche.
- Gehölze müssen zu Weg- und Nachbargrundstücken einen Abstand von min. 2 m einhalten
- Sicherung der Gehölze gegen Wildverbiss mit einem Zaun (evtl. Hasengitter). Errichtung des Zauns um die Gehölzgruppen, möglichst ohne Freiraum zum Boden.
- Ersatz ausgefallener Pflanzen
- Versatz der bestehenden Baumstümpfe
- Herstellung der extensiven Wiese durch Selbstbegrünung oder durch die Aussaat von regionalem Saatgut (gebietsheimische, blütenreiche Wiesenmischung)
- Strukturanreicherung mit 4 Totholzhäufen aus Starkholz mit mind. 4 m³ je Haufen (so weit geeignet aus dem Rodungsmaterial)
- Strukturanreicherung mit 4 Lesesteinhäufen; jeweils 4 m³ standorttypische Feld- oder Bruchsteine locker aufgeschichtet (unterschiedliche Größen, Kantenlängen ca. 10-15 cm), der Kern der Lesesteinhäufen ist mit Sand auszubilden.
- Das Holzmaterial, das bei Rodungs- und Baumfällungen anfällt, wird zur Strukturanreicherung der südlichen Randbereiche verwendet.
- Erhalt der Gehölzstruktur (insbesondere eine Pappel mit Grünspechthöhle) am Nordrand in ihrer Funktion als Brutlebensraum für Hecken- und Baumbrüter sowie als Leitstruktur für Fledermäuse. Eine Angleichung der Gehölzlinie an die Grundstücksgrenze ist möglich, ohne dass diese Funktionen beeinträchtigt werden. Die Rodung des anzugleichenden Abschnitts mit dem „Gehölzkick“ ist außerhalb der Brutzeiten vorzunehmen (1. März bis 30. September).
- Erhalt des Zauneidechsenlebensraums in der Nordostecke des Geländes; Schutzmaßnahmen während der Bauphase (Absperrung).
- Erhalt der Versteckstrukturen (Wurzelstöcke) für Reptilien, die Wurzelstöcke sind an den südlichen Randbereichen der Hecke zu verlegen (zwischen den Lücken in der Hecke).
- Die Pflanzungen sind außerhalb der Bauschuttdeponie vorzusehen. Die Pflanzungen sind so auszuführen, dass die Funktionstüchtigkeit des Deponiekörpers der Bauschuttdeponie durch die Wurzeln der Sträucher nicht beeinträchtigt wird.

Pflanzliste Sträucher

Mindest-Pflanzgröße vStr. 60-100

Lonicera xylosteum - Rote Heckenkirsche (Wuchshöhe 1 - 2 m)
Rosa canina - Heckenrose (Wuchshöhe 2 - 3 m)
Rosa rubiginosa - Apfelrose (Wuchshöhe 1 - 3 m)
Ribes nigrum - Schwarze Johannisbeere (Wuchshöhe 1 - 2 m)
Crataegus monogyna – Eingriffliger Weißdorn (2 - 6 m)

Pflanzliste Bäume (Norden / Nordosten)

6 Stück Salix caprea – Sal-Weide (Wuchshöhe 5 – 10 m)
6 Stück Pinus sylvestris – Gemeine Kiefer (Wuchshöhe bis 35 m)

Pflege:

- Die Gehölze im Südwesten werden auf der Wuchshöhe von max. 2,50 m gehalten.
- Die Flächen dürfen sich nicht zu geschützten Biotopen entwickeln (lt. Stellungnahme AELF - L2.2-PV-Kemnath-2018 vom 22.02.2018) → klären mit uNB (s. Anhang zur Mail Satz 1 letzter Abschnitt)
- Die Saumstrukturen werden durch die Beweidung mit Schafen freigehalten
- Totholz- und Lesesteinhaufen sind alle 3 Jahre von Bewuchs frei zu stellen
- Der Rückbau der Hecken nach dem Ende des Eingriffs, auch bei der Entwicklung von schützenswerten Biotopen, ist möglich → klären mit uNB

Aufwertbare Fläche: 4.246 m² - Planung: lückige Hecke (Sträucher, Bäume) mit Saum

Aufwertungsfaktor: 1,0

Anrechenbarer Ausgleich (Produkt Aufwertungsfaktor und aufwertbarer Fläche):
4.246 m² x 1,0 = **4.246 m²**

5. ALTERNATIVE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Grundsätzlich sind Flächen für die alternative Energieerzeugung im Landkreis vorzusehen. In Deutschland werden seit Inkrafttreten des Gesetzes über den Vorrang erneuerbarer Energien im Jahr 2000 vermehrt Photovoltaikanlagen errichtet. Neben Dächern und Freiflächen sind auch nicht in Betrieb befindliche Deponien oder Deponieabschnitte als Standorte für Photovoltaikanlagen geeignet. Dies wird allgemein ausdrücklich befürwortet, da es sich bei der photovoltaischen Energieerzeugung um eine umwelt- und ressourcenschonende Art der dezentralen Stromerzeugung handelt. Hier bieten sich Deponiestandorte insbesondere aus folgenden Gründen an:

- kein zusätzlicher Landverbrauch (Rückführung der Nutzung nach Rückbau der Module möglich)
- andere Nutzungen werden nur im geringen Umfang beeinträchtigt
- notwendige Infrastruktur ist vorhanden
- günstige Topographie
- i.d.R. kaum Verschattung durch Bäume
- Fördermöglichkeiten nach dem EEG

6. METHODISCHES VORGEHEN UND TECHNISCHE SCHWIERIGKEITEN

In mehreren Gesprächen wurde speziell die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung und die Bereitstellung notwendiger Ausgleichsflächen mit der unteren Naturschutzbehörde erörtert. Die Analyse und Bewertung der Schutzgüter erfolgten verbal argumentativ. Bei der Ermittlung der Auswirkungen werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit. Bei der Bestimmung der Erheblichkeit ist die Ausgleichbarkeit ein wichtiger Indikator. Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wurde in Anlehnung an den Leitfaden zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung durchgeführt.

Bei den Schutzgütern Klima/Luft konnten keine vorliegenden Erhebungen hinzugezogen werden. Der Wert wurde daher gutachterlich abgeschätzt. Durch ein Gutachten der Firma Rupp Bodenschutz GmbH konnten Rückschlüsse für die Schutzgüter Boden und Wasser gezogen werden.

7. MASSNACHEN ZUR ÜBERWACHUNG (MONITORING)

Da die Umweltauswirkungen durch die Ausweisung des Sondergebiets im Wesentlichen nur von geringer bis mittlerer Erheblichkeit sind, werden keine besonderen Überwachungsmaßnahmen erforderlich.

8. ZUSAMMENFASSUNG

Bei der Umwandlung von überwiegend intensiv genutztem Grünland und Brachflächen zu einem Solarpark von 4,77 ha sind Belastungen für die einschlägigen Schutzgüter zu erwarten. Die Betroffenheit der Schutzgüter bewegt sich von hoch bis mittel und ergibt sich für die meisten insbesondere durch die Bebauung mit Solarmodulen.

Für nicht vermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft ist ein Ausgleichsbedarf von 4.239 m² erforderlich, der durch interne Ausgleichsflächen geschaffen wird. Ein Monitoring ist nicht vorgesehen.

Die nachstehende Tabelle gibt eine Übersicht zu den wichtigsten Ergebnissen der Umweltprüfung:

Schutzgut	Erheblichkeit
Mensch (Lärm, Erholung)	mittel
Tiere und Pflanzen	mittel
Wasser	keine
Boden	keine
Klima/Luft	keine
Landschaftsbild	gering - mittel
Kultur- und Sachgüter	keine

9. LITERATURVERZEICHNIS

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN 2009: Schreiben der Obersten Baubehörde vom 19.11.2009.

HÜBNER 2018: Spezielle artenschutzrechtliche Untersuchung zum geplanten Bau einer PV Anlage auf einer ehemaligen Deponiefläche, Landkreis Tirschenreuth.

HÜBNER 2018: Faunistische Bestandsaufnahme im Bereich der geplanten Solarparks bei Höflas, Landkreis Tirschenreuth, Kurzbericht zur Erhebung vom September 2018.

LfU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG 2015: Bayern Atlas: Geologische Karte von Bayern 1:500.000. URL: <http://geoportal.bayern.de/> → Bayernatlas (20.07.2018).

LfU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2009: Potenzielle natürliche Vegetation (PNV) Bayern, Karte 1:500 000 und Kartenlegende, bearbeitet von Reiner Suck & Michael Bushart mit Beiträgen von Martin Scheuerer und Rüdiger Urban.

LfU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2014: Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen

LfU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2015: Infomerkblatt Photovoltaikanlagen auf Deponien

BAYERISCHE STAATSGREGIERUNG 2013: Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) vom 22. August 2013.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN 2003: Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, 2. erweiterte Auflage. München, 43 S.

BStMLU - BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (Hrsg.) 2003: Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern. Landkreis Tirschenreuth. Aktualisierter Textband. München.

KAULE G. 1991: Arten- und Biotopschutz, 2. überarb. u. erweiterte Aufl. - Stuttgart: Ulmer.

OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNEREN 2007: Der Umweltbericht in der Praxis, 2. Auflage. München, 50 S.

RPV - REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERPFALZ-NORD (Hrsg.) 2003/2014: Regionalplan der Region Oberpfalz - Nord (Region 6). LKR Tirschenreuth.

RUPP BODENSCHUTZ GmbH 2019: Nachweis der baulichen Anlagen, Neustadt am Kulm.

RUPP BODENSCHUTZ GmbH 2020: Ableitung Regenwasser, Neustadt am Kulm.

UTHER, D., H. BRAKELMANN, J. STAMMEN, E. ALDINGER, P. TRÜBY (2009): Wärmeemission bei Hoch- und Höchstspannungskabeln. Zeitschrift für Energiewirtschaft Jg.108 (10) 66-74.