
Gemeinde Hallerndorf

Bebauungsplan mit Grünordnungsplan

"Solarpark Schnaid"

Begründung mit Umweltbericht zum Entwurf vom 26.04.2022
(zum Entwurf werden zwei getrennte Begründungen erarbeitet)



Bearbeitung:

Max Wehner, Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt
Lisa Berner, B.Eng., Landschaftsplanerin

TEAM 4 Bauernschmitt • Wehner

Landschaftsarchitekten + Stadtplaner PartGmbH
90491 nürnberg oedenberger straße 65 tel 0911/39357-0



Gliederung	Seite
A ALLGEMEINE BEGRÜNDUNG	4
1. PLANUNGSANLASS UND KURZE VORHABENSBE SCHREIBUNG	4
2. LAGE DES PLANUNGS GEBIETS UND ÖRTLICHE SITUATION	4
3. PLANUNGSRECHTLICHE VORAUSSETZUNGEN UND VORGABEN	4
4. BEGRÜNDUNG DER STANDORTWAHL / ALTERNATIVENPRÜFUNG	7
5. FESTSETZUNGSKONZEPT ZUR GEPLANTEN BEBAUUNG	9
6. ERSCHLIEßUNG	9
. IMMISSIONSSCHUTZ	10
8. DENKMALSCHUTZ	10
9. GRÜNORDNUNG UND EINGRIFFSREGELUNG	11
9.1 Gestaltungsmaßnahmen	11
9.2 Eingriffsermittlung	11
9.3 Ausgleichsflächen	12
10. ARTENSCHUTZPRÜFUNG	15

B	UMWELTBERICHT	16
1.	EINLEITUNG	16
1.1	Anlass und Aufgabe	16
1.2	Inhalt und Ziele des Plans	16
1.3	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	16
2.	VORGEHEN BEI DER UMWELTPRÜFUNG	16
2.1	Untersuchungsraum	18
2.2	Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden	18
2.3	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	19
3.	PLANUNGSVORGABEN UND FACHGESETZE	19
4.	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES UND PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	20
4.1	Mensch	20
4.2	Tiere und Pflanzen, Biodiversität	21
4.3	Boden	23
4.4	Wasser	24
4.5	Klima/Luft	25
4.6	Landschaft	26
4.7	Fläche	26
4.8	Kultur- und Sachgüter	27
4.9	Wechselwirkungen	27
4.10	Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete	27
5.	SONSTIGE BELANGE GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7 DES BAUGB	27
6.	ZUSAMMENFASSENGE PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES UND DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN	28
7.	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN	29
8.	PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	30
9.	MONITORING	30
10.	ZUSAMMENFASSUNG	30
11.	REFERENZLISTE DER QUELLEN	33

A Allgemeine Begründung

1. Planungsanlass und kurze Vorhabensbeschreibung

Für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage südlich des Ortsteils Stiebarlimbach in der Gemarkung Schnaid wird innerhalb eines im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2021 „landwirtschaftlich benachteiligten Gebietes“ ein Verfahren zur Aufstellung eines Bebauungsplans auf Antrag des Investors IBC SOLAR AG eingeleitet.

Geplant ist eine Anlage mit einer Gesamtleistung von gut 5,8 MWp, mit der eine jährliche Strommenge von ca. 6,7 Mio. kWh erzeugt werden kann.

Mit der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage kann das Ziel von Bund und Land unterstützt werden, den Anteil der Erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung deutlich auszubauen und hierdurch den CO₂-Ausstoß zu verringern. In Verantwortung gegenüber heutigen und künftigen Generationen möchte die Gemeinde hierzu einen wichtigen Beitrag leisten.

Der Gemeinderat der Gemeinde Hallerndorf hat daher beschlossen, das Verfahren zur Aufstellung eines Bebauungsplans zur Ausweisung eines Sondergebietes (gem. § 11 BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ und randlichen Ausgleichsflächen einzuleiten und parallel den Flächennutzungsplan zu ändern.

2. Lage des Planungsgebiets und örtliche Situation

Allgemeine Beschreibung

Der Geltungsbereich liegt im östlichen Gemeindegebiet von Hallerndorf (Landkreis Forchheim, Regierungsbezirk Oberfranken). Der Geltungsbereich umfasst eine Gesamtfläche 5,5 ha auf der Fl.Nr. 1091, Gemarkung Schnaid.

Naturräumlich befindet sich das Plangebiet im Fränkischen Keuper-Liasland (nach Ssymank).

Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet befindet sich auf einer ackerbaulich genutzten Fläche, die nach Süden abfällt und ackerbaulich genutzt wird. Nördlich und südlich des Flurstücks verlaufen befestigte Flurwege. Östlich und westlich grenzen ackerbaulich genutzte Flächen an. An den Flurweg im Süden grenzt eine bestehende Ausgleichsfläche an. Im direkten Umfeld im Süden grenzt Wald an.

Direkt unterhalb des südlichen Flurwegs grenzen ein Naturschutzgebiet sowie ein FFH- und ein Vogelschutzgebiet an.

In ca. 230 m Entfernung im Norden liegt die Ortschaft Stiebarlimbach. 45 m nordwestlich verläuft die Kreisstraße FO 19.

3. Planungsrechtliche Voraussetzungen und Vorgaben

Die **gesetzliche Grundlage** liefern das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das, zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10.09.2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist sowie die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802).

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

§ 11 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) regelt die Aufstellung von Grünordnungsplänen (GOP) als Bestandteil von Bebauungsplänen. Das Baugesetzbuch (BauGB) regelt vor allem in § 1a und § 9 Abs. 1 Nrn. 11, 15, 20 und 25 Fragen, die den GOP betreffen.

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

Landesentwicklungsprogramm - Regionalplan

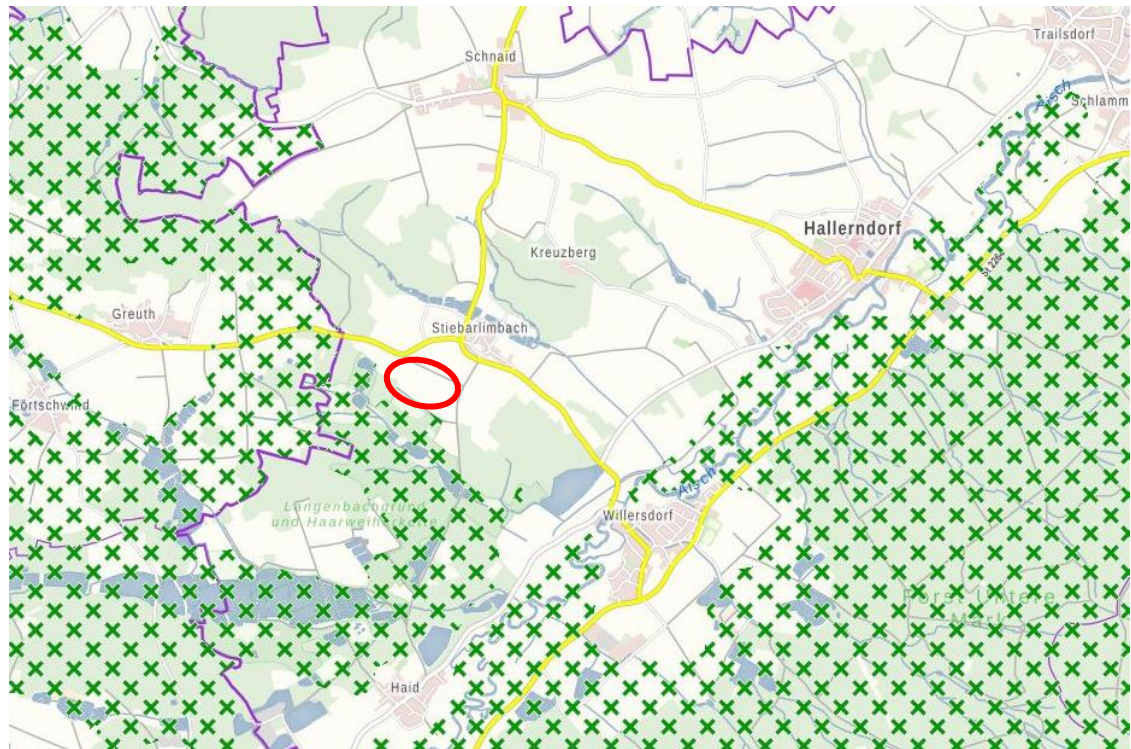
Folgende Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP) vom 01.09.2013, geändert am 01.03.2018, sind für die vorliegende Planung von Relevanz bzw. zu beachten:

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

Gemäß Begründung zu 3.3 „Vermeidung von Zersiedelung – Anbindegebot“ sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen keine Siedlungsflächen, die unter das Anbindegebot fallen.

Gemäß dem Regionalplan der Region Oberfranken-West soll „auf die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energiequellen in allen Teilräumen der Region hingewirkt werden“. Unter Berücksichtigung der Umwelt- und Landschaftsverträglichkeit gilt dies für „die wirtschaftliche Nutzung von [...] Solarenergie.“ (Ziel 2.5.1).

Das Plangebiet grenzt an ein landschaftliches Vorbehaltsgebiet innerhalb dessen den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege besonderes Gewicht zukommt.

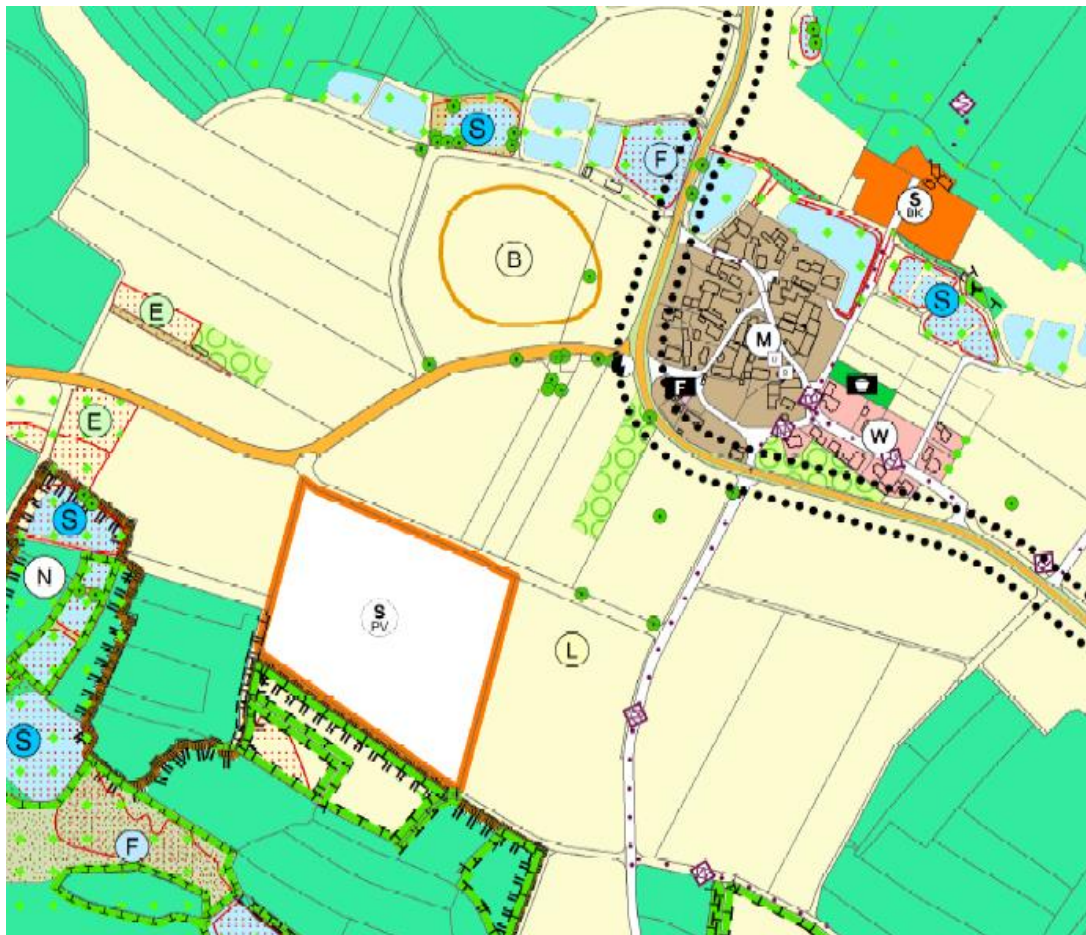


Kartendarstellung aus dem BayernAtlas mit landschaftlichem Vorbehaltsgebiet gem. Regionalplan (Quelle: BayernAtlas)

Die Planung entspricht hinsichtlich der Erneuerbaren Energien den Zielen des LEP und Regionalplanes. Der Standort weist keine Vorbelastungen im Sinne des Grundsatzes 6.2.3 (LEP) auf, durch welche sich die Standorteignung in besonderem Maße begründen ließe. Mit der Kreisstraße FO 19, die nordwestlich des Plangebietes verläuft erfolgt eine gewisse Bündelung von technischer Infrastruktur.

Flächennutzungsplan - Landschaftsplan

Die Gemeinde Hallerndorf verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan, mit integriertem Landschaftsplan. Das Plangebiet ist im Plan als Sonderbaufläche für Photovoltaik eingetragen.



Ausschnitt FNP/LP Entwurf (Stand. 20.07.2021) (o. Maßstab)

Schutzgebiete des Naturschutz- und Wasserrechts

Der Geltungsbereich des Plangebiets grenzt im Süden an das:

- Naturschutzgebiet NSG-00512.01 „Langenbachgrund und Haarweiherkette“,
- FFH-Gebiet 6230-731 „Langenbachgrund und Haarweiherkette“ sowie
- Vogelschutzgebiet 6331-471 „Aischgrund“.

Im FFH- und im Vogelschutzgebiet sind vor allem Arten der Wasser- und Feuchtlebensräume sowie der Wälder und Gebüsche angesprochen.

Weitere Schutzgebiete des Naturschutz und Wasserrechts im räumlich-funktionalen Zusammenhang werden durch das Plangebiet nicht berührt.

4. Begründung der Standortwahl / Alternativenprüfung

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Flächenkulisse der im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) 2021 verankerten „landwirtschaftlich benachteiligten Gebiete“. Darin sind PV-Freiflächenanlagen mit einer Nennleistung über 750 kWp und bis maximal 20 MWp auf Acker- und Grünlandflächen in diesen Gebieten förderfähig, sofern die Bundesländer eine entsprechende Rechtsverordnung dazu erlassen. Bayern hat dies mit der "Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen" getan und unterstützt somit den Ausbau bayerischer PV-Freiflächenanlagen.

Der Standort weist lediglich eine gewisse technische Belastung durch die Kreisstraße FO19 auf, die in ca.45 m nordwestlich des Geltungsbereiches verläuft.

Vorbelastungen im Sinne des LEP (6.2.3) bestehen im Gemeindegebiet mit der Hochspannungsleitung im nordöstlichen Gemeindegebiet (in Ost-Westrichtung nördlich von Trailsdorf und Hallerndorf) sowie mit der Hochspannungsleitung in Nord-Südrichtung zwischen Hallerndorf und Willersdorf. Ferner könnten die Gewerbeflächen östlich von Schlammersdorf einen geeigneten Siedlungsrand darstellen, der sich für die Anbindung einer PV Freiflächenanlage eignen würde.

Aufgrund des wirtschaftlich prosperierenden Raumes zwischen Erlangen und Bamberg sind Flächen für eine gewerbliche Entwicklung in der Nähe der Autobahn A 73 stark nachgefragt. Aufgrund der dort günstigen Verkehrsanbindung scheiden die Flächen in der Nähe des Gewerbegebiets bei Schlammersdorf für Freiflächenphotovoltaikanlagen aus.

Bei den Flächen in der Nähe der Hochspannungsleitungen ist zumindest für den Bereich zwischen Schnaid und Hallerndorf zu bedenken, dass hinsichtlich der Exposition geeignete Standorte in Sichtbeziehung zum beliebten Ausflugsziel der Wallfahrtskirche „Heilig Kreuz“ stehen. Auch wenn der Landschaftsraum dort durch die Freileitung bereits beeinträchtigt ist, sollten dort keine weiteren ungünstig auf das Landschaftsbild wirkende technische Infrastrukturen realisiert werden.

Der Bereich nördlich von Trailsdorf als auch die Bereiche außerhalb des Überschwemmungsgebiets der Aisch zwischen Hallerndorf und Willersdorf sind aufgrund der Vorbelastung grundsätzlich geeignet, liegen jedoch zum Talraum der Aisch (Naherholungsraum) exponiert. Ferner stehen die Standorte für das Vorhaben derzeit nicht zur Verfügung.

Für den gewählten Standort südlich von Stiebarlimbach spricht die sehr geringe Fernwirkung. Der Standort weist aufgrund der Hanglage nach Süden keine besondere Fernwirksamkeit auf, da durch die südlich angrenzenden Waldbestände eine Eingrünung besteht. Aufgrund der Topographie kann die Fläche von Stiebarlimbach aus nicht direkt eingesehen werden.

Insofern schneidet der gewählte Standort gegenüber den durch Vorbelastungen beeinträchtigten Standorten entlang der Hochspannungsleitungen günstiger ab, da dieser weniger exponiert liegt und eine geringere Fernwirksamkeit aufweist.

Der Geltungsbereich des Plangebiets grenzt zwar im Süden an die Schutzgebiete:

- Naturschutzgebiet NSG-00512.01 „Langenbachgrund und Haarweiherkette“,
- FFH-Gebiet 6230-731 „Langenbachgrund und Haarweiherkette“ sowie
- Vogelschutzgebiet 6331-471 „Aischgrund“.

Der Planungsbereich liegt jedoch in einem intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereich mit großen Ackerschlägen, ohne besondere kulturlandschaftliche Merkmale. Insofern hat das Vorhaben keinen Einfluss auf die Schutzgebiete (siehe Teil B 4.10).

Durch das gewählte Konzept zur Grünordnung wird der Planungsbereich gegenüber der zulässigen konventionellen ackerbaulichen Nutzung langfristig naturschutzfachlich aufgewertet und gegliedert. Die PV-Anlage kann durch naturnahe Gehölzstrukturen in das Landschaftsbild eingebunden bzw. abgeschirmt werden.

Weitere Schutzgebiete des Naturschutz und Wasserrechts im räumlich-funktionalen Zusammenhang werden durch das Plangebiet nicht berührt.

Da die Ziele des Klimaschutzes aufgrund des spürbaren Klimawandels immer mehr an Bedeutung gewinnen, möchte die Gemeinde hierzu, auch in Verantwortung gegenüber heutigen und zukünftigen Generationen ihren Beitrag leisten. Die vorliegenden Flächen steht für die Planung einer PV-Anlage unmittelbar zur Verfügung, weswegen die Planung am vorliegenden Standort aufgrund dessen Eignung weiterverfolgt werden soll.

5. Festsetzungskonzept zur geplanten Bebauung

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

Mit der festgesetzten Grundflächenzahl von $\leq 0,5$ gemäß § 19 BauNVO als Maß der baulichen Nutzung wird der Flächenanteil des Grundstücks geregelt, der von baulichen Anlagen (Modultische, Wechselrichter, Trafo etc.) insgesamt überdeckt werden darf. Im Umkehrschluss dürfen mind. 50 % der Fläche (Bereiche randlich und zwischen den Modultischreihen) nicht baulich überdeckt werden.

Die maximale Höhe der baulichen Anlagen wird auf 4,0 m über natürlichem Gelände beschränkt, um Fernwirkungen über die randlichen Gehölzstrukturen hinweg zu minimieren bzw. zu vermeiden.

Nach § 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. Art. 81 der BayBO werden weitere Festsetzungen getroffen zur Gestaltung des Vorhabens.

Für ein ruhiges Erscheinungsbild der Anlage in der freien Landschaft sind die Modultische in parallel zueinander aufgestellten Reihen mit einem Mindestabstand von 3,5 m zwischen den Reihen zu errichten.

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

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

6. Erschließung

Verkehrliche Erschließung

Die Erschließung des geplanten Solarparks erfolgt von der nordwestlich verlaufenden Kreisstraße FO19 und dem Flurweg Fl.Nr. 1094, Gmkg. Schnaid. Die Zufahrt auf die Anlagenfläche ist zwischen den geplanten Ausgleichsflächen im Nordwesten vorgesehen und als private Verkehrsfläche festgesetzt (vgl. Planzeichnung). Die bestehenden Straßen/Wege sowie Zuwegungen auf die Anlagenflächen sind für Bau und Betrieb der PV-Anlage ausreichend dimensioniert und leistungsfähig. Ein weiterer Ausbau ist nicht erforderlich.

Einspeisung

Die Netzverknüpfungspunkt liegt an der 20 KV Station in Kleinbuchfeld.

Ver- und Entsorgung

Da die Flächen zwischen und unter den Modultischen unversiegelt bleiben, soll das (über die Modultische) anfallende Niederschlagswasser weiterhin flächig vor Ort über die belebte Oberbodenzone versickern.

7. Immissionsschutz

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

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

Aufgrund der Lage und Topografie des Planungsbereiches zum OT Stiebarlimbach i.V. mit der geplanten Ausrichtung der Module Richtung Süden ist eine Blendwirkung der Bewohner von Stiebarlimbach ausgeschlossen.

Die 45 m nordöstlich verlaufende Kreisstraße FO19 liegt im Einschnitt, der Planungsbereich ist von den Verkehrsstraßen nicht einsehbar.

Gemäß der Aussagen des Blendgutachtens von IBT 4Light, 04.04.2022, sind bei einer Ausführung der PV-Anlage mit den getroffenen Festsetzungen keine störenden oder unzumutbaren Blendwirkungen auf den Verkehr der FO10 und FO19d oder der nordöstlich liegenden Wohnbebauung von Stiebarlimbach zu erwarten.

8. Denkmalschutz

Auf der Fläche selbst ist kein Bodendenkmal laut BayernAtlas vorhanden. Eventuell zutage tretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde gemäß Art. 8 Abs. 1-2 DSchG.

In der unmittelbaren Umgebung des Geltungsbereichs befinden sich nördlich der Kreisstraße ein Bodendenkmal. Es wird durch die Planung nicht beeinträchtigt. Baudenkmale. Baudenkmale sind weder im Geltungsbereich, noch in der unmittelbaren Umgebung vorhanden. Auch landschaftsbildprägende Baudenkmäler, gegenüber denen das geplante Vorhaben eine verunstaltende oder bedrängende Wirkung ausüben würde, sind im Umfeld nicht vorhanden.

9. Grünordnung und Eingriffsregelung

9.1 Gestaltungsmaßnahmen

Rund um die geplante PV-Anlage, mit Ausnahme Richtung Süden, wo bereits gewachsene Gehölzstrukturen durch den Wald für eine effektive Einbindung der PV-Anlage in die Landschaft sorgen, werden die PV-Anlage und deren Einzäunung begrünende und zu einem gewissen Grad abschirmende Gehölzstrukturen angelegt (Hecken, Strauchgruppen, Einzelsträucher).

9.2 Eingriffsermittlung

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

Eingriffsminimierung

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

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

Ermittlung des Eingriffs und Bewertung der Eingriffsfläche

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

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

Bewertung der Eingriffsfläche

Schutzgut	Einstufung lt. Leitfaden StMLU
Arten und Lebensräume	Acker intensiv genutzt (geringes Habitatpotenzial für Feldvögel), Kategorie I
Boden	anthropogen überprägter Boden mit überwiegend geringer Ertragsfunktion, Kategorie I-II
Wasser	Flächen mit mittleren Grundwasserflurabstand, in ihrer Versickerungsfähigkeit variierend, Kategorie I -II
Klima und Luft	Flächen mit Kaltluftentstehung ohne Zuordnung zu Belastungsgebieten, Kategorie I
Landschaft	konventionell genutzte landwirtschaftliche Flur, Vorbelastung durch Kreisstraße, Kategorie I-II
Gesamtbewertung	Kategorie I-II Flächen mit geringer (bis mittlerer) Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild

Ermittlung Eingriffsschwere

Der Bebauungsplan setzt zwar eine GRZ von 0,5 fest, was gemäß dem o.g. Leitfaden prinzipiell einen hohen Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad bedeutet. Da die GRZ im vorliegenden Fall aber weitgehend die von den Modultischen überschränkte Flächen widerspiegelt, die weitgehend unversiegelt bleiben und als Extensivgrünland entwickelt werden, ist die Eingriffsschwere insgesamt gering.

Festlegung des Kompensationsfaktors

Gemäß dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren vom 13.12.2021 zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist keine Kompensation erforderlich bei $GRZ \leq 0,5$ und Pflege und Entwicklung des Grünlandes innerhalb des Sondergebiets zum Biotoptyp „Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland“ (= BNT G212 nach BayKomV) sowie ergänzende Maßnahmen zur Einbindung in die Landschaft.

Dieser Regelfall wird hier angewandt.

9.3 Ausgleichsflächen

Zur Kompensation des mit der Anlage der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundenen naturschutzrechtlichen Eingriffs sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes, rund um die geplanten Sondergebiete, auf einer Fläche von insgesamt 4.690 qm interne Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt. Die Flächen werden im Bestand wie die Eingriffsfläche allesamt ackerbaulich genutzt.

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

- **Maßnahme 1:**
Entwicklung von Gras-Krautsäumen durch Einbringen einer Regiosaatgutmischung für Säume mittlerer Standorte (Ursprungsgebiet 12 „Fränkisches Hügelland“) und Erhaltung durch abschnittsweise Mahd von ca. 50% der Fläche im Herbst jeden Jahres (mit Mahdgutabfuhr).
- **Maßnahme 2:**
Anlage von 5 m breiten Strauchhecken durch die Pflanzung von Sträuchern in drei Reihen; Verwendung von standortgerechten, heimischen Arten gemäß Pflanzliste. Die ersten 3 Jahre ist eine Anwachspflege (Pflanzschnitt, wässern, ggf. Verbisschutz) durchzuführen. Die langfristige Pflege ist bei Bedarf durch abschnittsweises „auf den Stock setzen“ im mehrjährigen Turnus (alle 10 -15 Jahre) fachgerecht durchzuführen. Alle Gehölze sind dauerhaft zu erhalten, Ausfälle sind gleichartig zu ersetzen.
- **Maßnahme 3:**
Anlage und Entwicklung einer vielfältigen, naturnahen Gehölzstruktur aus Heckenabschnitten, kleineren Strauchgruppen und Einzelsträuchern; Verwendung standortgerechter Straucharten.
- **Maßnahme 4:**
Schaffung von Kleinstrukturen für Insekten (Totholzhaufen, -meiler / Wurzelstöcke, „Insektenhotel“, Haufen mit sandigem Rohboden). Insgesamt sind 3 Strukturen herzustellen. Steinhaufen und sandige Rohbodenstellen (insgesamt 2 Stück) müssen einen Durchmesser von mind. 3 m haben, die Körnung der Steine liegt zwischen 5cm bis 40 cm. Die Haufen sind alle drei Jahre im September fachgerecht freizustellen. Die Totholzstellen (insgesamt 1 Stück) müssen eine Mindestgröße von 6 qm pro Haufen aufweisen.

Mit den vielfältigen und strukturverbessernden Maßnahmen werden die landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen naturschutzfachlich aufwertet und Verbundstrukturen geschaffen. Gegenüber der konventionellen ackerbaulichen Nutzung entstehen ein kleinteiligeres Lebensraummosaik und Habitatpotential für eine Vielzahl von Arten (gruppen), z.B. Heckenbrüter wie Goldammer, Fledermäuse, Insekten und Kleinsäuger.

Auf der ehemals als Acker genutzten Fläche wird artenreiches Grünland durch geeignete Ansaatmischung und Pflege entwickelt (Biotop-/Nutzungstypen (BNT: G 212) nach der Biotopwertliste der bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV).

Als weitere externe Ausgleichsflächen/-maßnahmen werden dem Eingriff durch das geplante Sondergebiet eine Teilfläche der Fl.Nr. 693 in der Gemarkung Schnaid temporär (siehe folgende Begründung) zugeordnet, die auch dem artenschutzrechtlichen Ausgleich dienen.

Die Maßnahmen sind gleichzeitig vorgezogene temporäre Ausgleichsmaßnahmen / CEF-Maßnahme im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG für die Feldlerche und haben vor dem eigentlichen baulichen Eingriff zu erfolgen und sind solange aufrecht zu erhalten, bis eine Wiederbesiedlung innerhalb der Freiflächenphotovoltaikanlage nachgewiesen wurde.

Folgende Maßnahmen sind zur Entwicklung und Erhaltung von Blühstreifen auf der Fläche festgesetzt:

- **Maßnahme 5:**
Entwicklung und Erhaltung von Blühstreifen:
 - Ansaat mit autochthoner, für die Lebensraumsprüche der Feldlerche geeigneter blütenreicher Saatgutmischung (nicht zu hochwüchsig).

- Herstellung der Funktionsfähigkeit der Blühstreifen durch jährliche Pflege mit Pflegeschnitt im Frühjahr vor Brutbeginn bis Anfang März, kein Mulchen.
- bei Bedarf nach mehreren Jahren Nachsaat bzw. Umbruch mit erneuter Ansaat im Herbst.
- keine Düngung bzw. Verwendung von Pflanzenschutzmitteln.

Untersuchungen im Rahmen eines Monitorings auf Solarparks (BNE 2019) haben zum Ergebnis, dass Feldlerchen auch zwischen den Modulreihen innerhalb von Solarparks erfolgreich brüten. Im Rahmen der saP zum Vorhaben (Schlumprecht 2021) wurde weitere Fachliteratur ausgewertet. Demnach ist erforderlich, dass der Reihenabstand der Module > 3,5 m beträgt, damit Feldlerchen auf der Anlage erhalten bleiben (bne (2019) und Hietel et al. (2021); siehe saP Schlumprecht (2021): S.10-11).

Aufgrund des geplanten Reihenabstands von im Mittel 3,5m auf den Flächen ist eine Besonnung zwischen den Modultischen gewährleistet, so dass gestützt auf den Ergebnissen der oben genannten Studien und der saP der durch die PV Anlage in Anspruch genommene Raum nicht vollständig für die Feldlerche verloren geht.

Mit der geplanten Errichtung der PV-Anlage mit einem Reihenabstand von 3,5m ist nicht mit einem Totalverlust der Feldlerchen-Reviere zu rechnen. Nach der Literaturrecherche in der saP ist ein Mittelwert von 0,33 Bp/ha Feldlerche plausibel. Nach der saP ist zunächst von einem Verlust von einem Feldlerchenrevier auszugehen. Bei Erfassung der Feldlerche durch ein Monitoring innerhalb des Sondergebiets können artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahmen (siehe CEF-Maßnahme oben) ggf. nicht mehr erforderlich sein, bzw. entsprechend dem Erfassungsstatus zur Feldlerche innerhalb des Sondergebiets reduziert werden, wenn Feldlerchen innerhalb der Anlage brüten.

Mit den vielfältigen und strukturverbessernden Maßnahmen wird die landwirtschaftlich intensiv genutzte Fläche naturschutzfachlich aufwertet und Verbundstrukturen geschaffen. Gegenüber der konventionellen ackerbaulichen Nutzung entstehen ein kleinteiligeres Lebensraummosaik und Habitatpotential für eine Mehrzahl von Arten(gruppen), z.B. Heckenbrüter wie Goldammer, Fledermäuse, Insekten und Kleinsäuger. Ferner wird die Nutzung extensiviert.

10. Artenschutzprüfung

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH) wurde die Betroffenheit eines Feldlerchenreviers ermittelt.

Als artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme sind die Baumaßnahmen (Erdbauarbeiten) entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Anfang September und Ende Februar durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (geeignete Vergrämungsmaßnahmen i.V.m. funktionswirksamen CEF-Maßnahmen) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG nicht erfüllt werden.

Als artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahme (CEF-Maßnahme) wird eine Teilfläche der externen Ausgleichsfläche Fl.Nr. 693, Gemarkung Schnaid, entsprechend den Lebensraumansprüchen der Art gestaltet und künftig gepflegt (siehe Teil A 9.3). Die Herstellung hat vor dem eigentlichen baulichen Eingriff durch die PV-Anlage zu erfolgen.

Als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie könnten entlang der südexponierten Böschung am Feldweg Zauneidechsen vorkommen. Mit den festgesetzten Maßnahmen (Maßnahme 1-4, siehe Kap. 9.3 und Planteil) ist von einer positiven Wirkung auf den bislang nur randlich vermuteten Zauneidechsen-Bestand auszugehen.

Bei Durchführung der festgesetzten Maßnahmen sowie bei der Ergänzung von externen temporären Ausgleichsmaßnahmen bis zum Nachweis einer Feldlerche (Status B 4) innerhalb der Anlagenfläche, ist davon auszugehen, dass durch das Planungsvorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes der saP-relevanten Vogelarten erfolgt, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG lassen sich folglich vermeiden.

11. Wasserwirtschaft

Das Gelände weist ein Südgefälle mit ca. 2,8 % Hangneigung auf. Die Versickerung des über die Modultische anfallenden Niederschlagswassers erfolgt vor Ort über die belebte Bodenzone, der Boden ist versickerungsfähig. Die Sammlung und Einleitung von Oberflächenwasser in einen Vorfluter ist nicht erforderlich und nicht geplant. Dass die gegebenen Abflussverhältnisse durch den Betrieb der PV-Anlage verändert oder negativ beeinflusst werden, ist unwahrscheinlich, aufgrund der Versickerungsmöglichkeiten im Boden und der Ausgestaltung der Modultische (mit Lücken zwischen den Modulen, über die das Niederschlagswasser zusätzlich abfließen bzw. -tropfen kann).

Um eine Verschlechterung der Abflussverhältnisse für Unterlieger auszuschließen wird eine Rückhaltung von Starkregenereignissen durch Ausbildung von Mulden im Solarpark vorgesehen. Vorgesehen sind kleine Bodenmulden mit 10 bis 15 cm Tiefe.

B Umweltbericht

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabe

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

Die gesetzliche Grundlage liefert das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das, zuletzt durch Artikel 9 des Gesetzes vom 10.09.2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist (§ 1 Aufgabe, Begriff und Grundsätze der Bauleitplanung, § 1a ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz, § 2, vor allem Abs. 4 - Umweltprüfung).

1.2 Inhalt und Ziele des Plans

Für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage südlich des Ortsteils Stiebarlimbach in der Gemarkung Schnaid wird innerhalb eines im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2021 „landwirtschaftlich benachteiligten Gebietes“ ein Verfahren zur Aufstellung eines Bebauungsplans auf Antrag des Investors IBC SOLAR AG eingeleitet.

Geplant ist eine Anlage mit einer Gesamtleistung von gut 5,8 MWp, mit der eine jährliche Strommenge von ca. 6,7 Mio. kWh erzeugt werden kann.

Der Geltungsbereich liegt im östlichen Gemeindegebiet von Hallerndorf (Landkreis Forchheim, Regierungsbezirk Oberfranken). Der Geltungsbereich umfasst 5,5 ha auf der Fl.Nr. 1091, Gemarkung Schnaid.

Mit der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage kann das Ziel von Bund und Land unterstützt werden, den Anteil der Erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung deutlich auszubauen und hierdurch den CO₂-Ausstoß zu verringern. In Verantwortung gegenüber heutigen und künftigen Generationen möchte die Gemeinde hierzu einen wichtigen Beitrag leisten. Gleichzeitig kann auch ein naturschutzfachlicher Mehrwert mit dem Vorhaben erwirkt werden.

Details siehe Teil A der Begründung.

1.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Flächenkulisse der im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) 2021 verankerten „landwirtschaftlich benachteiligten Gebiete“. Darin sind PV-Freiflächenanlagen mit einer Nennleistung über 750 kWp und bis maximal 20 MWp auf Acker- und Grünlandflächen in diesen Gebieten förderfähig, sofern die Bundesländer eine entsprechende Rechtsverordnung dazu erlassen. Bayern hat dies mit der "Verordnung über Gebote für Freiflächenanlagen" getan und unterstützt somit den Ausbau bayerischer PV-Freiflächenanlagen.

Der Standort weist lediglich eine gewisse technische Belastung durch die Kreisstraße FO19 auf, die in ca.45 m nordwestlich des Geltungsbereiches verläuft.

Vorbelastungen im Sinne des LEP (6.2.3) bestehen im Gemeindegebiet mit der Hochspannungsleitung im nordöstlichen Gemeindegebiet (in Ost-Westrichtung nördlich von Trailsdorf und Hallerndorf) sowie mit der Hochspannungsleitung in Nord-Südrichtung zwischen Hallerndorf und Willersdorf. Ferner könnten die Gewerbeflächen östlich von

Schlammersdorf einen geeigneten Siedlungsrand darstellen, der sich für die Anbindung einer PV Freiflächenanlage eignen würde.

Aufgrund des wirtschaftlich prosperierenden Raumes zwischen Erlangen und Bamberg sind Flächen für eine gewerbliche Entwicklung in der Nähe der Autobahn A 73 stark nachgefragt. Aufgrund der dort günstigen Verkehrsanbindung scheiden die Flächen in der Nähe des Gewerbegebiets bei Schlammersdorf für Freiflächenphotovoltaikanlagen aus.

Bei den Flächen in der Nähe der Hochspannungsleitungen ist zumindest für den Bereich zwischen Schnaid und Hallerndorf zu bedenken, dass hinsichtlich der Exposition geeignete Standorte in Sichtbeziehung zum beliebten Ausflugsziel der Wallfahrtskirche „Heilig Kreuz“ stehen. Auch wenn der Landschaftsraum dort durch die Freileitung bereits beeinträchtigt ist, sollten dort keine weiteren ungünstig auf das Landschaftsbild wirkende technische Infrastrukturen realisiert werden.

Der Bereich nördlich von Trailsdorf als auch die Bereiche außerhalb des Überschwemmungsgebiets der Aisch zwischen Hallerndorf und Willersdorf sind aufgrund der Vorbelastung grundsätzlich geeignet, liegen jedoch zum Talraum der Aisch (Naherholungsraum) exponiert. Ferner stehen die Standorte für das Vorhaben derzeit nicht zur Verfügung.

Für den gewählten Standort südlich von Stiebarlimbach spricht die sehr geringe Fernwirkung. Der Standort weist aufgrund der Hanglage nach Süden keine besondere Fernwirksamkeit auf, da durch die südlich angrenzenden Waldbestände eine Eingrünung besteht. Aufgrund der Topographie kann die Fläche von Stiebarlimbach aus nicht direkt eingesehen werden.

Insofern schneidet der gewählte Standort gegenüber den durch Vorbelastungen beeinträchtigten Standorten entlang der Hochspannungsleitungen günstiger ab, da dieser weniger exponiert liegt und eine geringere Fernwirksamkeit aufweist.

Der Geltungsbereich des Plangebiets grenzt zwar im Süden an die Schutzgebiete:

- Naturschutzgebiet NSG-00512.01 „Langenbachgrund und Haarweiherkette“,
- FFH-Gebiet 6230-731 „Langenbachgrund und Haarweiherkette“ sowie
- Vogelschutzgebiet 6331-471 „Aischgrund“.

Der Planungsbereich liegt jedoch in einem intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereich mit großen Ackerschlägen, ohne besondere kulturlandschaftliche Merkmale. Insofern hat das Vorhaben keinen Einfluss auf die Schutzgebiete (siehe Teil B 4.10).

Durch das gewählte Konzept zur Grünordnung wird der Planungsbereich gegenüber der zulässigen konventionellen ackerbaulichen Nutzung langfristig naturschutzfachlich aufgewertet und gegliedert. Die PV-Anlage kann durch naturnahe Gehölzstrukturen in das Landschaftsbild eingebunden bzw. abgeschirmt werden.

Weitere Schutzgebiete des Naturschutz und Wasserrechts im räumlich-funktionalen Zusammenhang werden durch das Plangebiet nicht berührt.

Da die Ziele des Klimaschutzes aufgrund des spürbaren Klimawandels immer mehr an Bedeutung gewinnen, möchte die Gemeinde hierzu, auch in Verantwortung gegenüber heutigen und zukünftigen Generationen ihren Beitrag leisten. Die vorliegenden Flächen steht für die Planung einer PV-Anlage unmittelbar zur Verfügung, weswegen die Planung am vorliegenden Standort aufgrund dessen Eignung weiterverfolgt werden soll.

2. Vorgehen bei der Umweltprüfung

2.1 Untersuchungsraum

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

2.2 Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden

Geprüft werden gem. BauGB

§ 1 Abs. 6 Nr. 7:

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

§ 1 a:

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

Für die Prüfung wurde eine Biotop- und Nutzungstypenerfassung des Geltungsbereichs und des Umfelds vorgenommen und vorhandene Unterlagen ausgewertet.

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

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

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

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

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

2.3 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die Planung ist derzeit in der Phase des Entwurfs und wird im Laufe des Verfahrens ggf. gemäß den Erkenntnissen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung noch ergänzt. Für das Vorhaben liegt ein Blendschutzgutachten sowie eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) vor. Die Ergebnisse sind im Entwurf eingearbeitet.

3. Planungsvorgaben und Fachgesetze

Es wurden insbesondere berücksichtigt:

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

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

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

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

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

4.1 Mensch

Beschreibung und Bewertung

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

Bewertungskriterien sind:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Wohnfunktion
	Funktion für Naherholung

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

Wohnfunktion

Das Plangebiet selbst hat keine Bedeutung für die Wohnfunktion. Nördlich des Plangebietes, in ca. 230 m Entfernung liegt die Ortschaft Stiebarlimbach. Vom Ortsrand bestehen keine Blickbezüge zum Plangebiet.

Funktionen für die Naherholung

Das Plangebiet hat eine geringe Bedeutung als Teil der erlebbaren Landschaftskulisse für Naherholungssuchende auf den umliegenden Wegen. Am Planungsbereich führt kein Wander-, oder Radweg vorbei. Etwa 160 m östlich verläuft ein örtlicher Wanderweg mit Sichtbeziehungen zum Planungsgebiet.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Auswirkungen auf die Wohnfunktion

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

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

Gemäß dem Hinweispapier der LAI zu Lichtimmissionen erfahren Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt befinden, erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen. Aufgrund der Lage und Topografie des Planungsbereiches zum OT Stiebarlimbach i.V. mit der geplanten Ausrichtung der Module Richtung Süden ist eine Blendwirkung der Bewohner von Stiebarlimbach ausgeschlossen.

Auswirkungen auf die Naherholung

Die benachbarten Wege sind mit Ausnahme kurzfristiger Beeinträchtigungen während der Bauphase weiterhin ungehindert durch Naherholungssuchende nutzbar. Zwar wird der durch die Kreisstraße FO 19 belastete Landschaftsraum durch die Anlage technisch überprägt. Durch die rund um die Anlage geplanten Gehölzstrukturen und durch die bestehende Begrünung durch den Wald im Süden kann die PV-Anlage einschließlich ihrer Einzäunung mittelfristig aus dem Nahbereich verträglich eingebunden werden. Eine Fernwirkung besteht nicht.

**Gesamtbewertung Schutzgut Mensch:
Auswirkungen geringe Erheblichkeit**

4.2 Tiere und Pflanzen, Biodiversität

Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des vorhandenen Biotoppotenzials werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

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

Das Plangebiet befindet sich auf einer ackerbaulich genutzten Fläche, die nach Süden abfällt. Das überplante Flurstück wird intensiv ackerbaulich genutzt. Die Flächen in der Umgebung werden überwiegend ebenfalls ackerbaulich genutzt. Nach Norden finden sich vereinzelt Streuobstbestände. Nach Süden angrenzend liegen Waldflächen. Ferner liegen im Norden die Stiebarlimbacher Teiche und im Süden der Langenbachgrund und Haarweiherkette.

Die umgebenden Flurwege sind befestigt und weisen einen mäßig artenreichen Krautsaum auf.

Der Geltungsbereich des Plangebiets grenzt im Süden an die Schutzgebiete:

- Naturschutzgebiet NSG-00512.01 „Langenbachgrund und Haarweiherkette“,
- FFH-Gebiet 6230-731 „Langenbachgrund und Haarweiherkette“ sowie
- Vogelschutzgebiet 6331-471 „Aischgrund“.

Im Rahmen der saP wurde die Betroffenheit eines Feldlerchenrevieres festgestellt. Als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie könnten entlang der südexponierten Böschung am Feldweg Zauneidechsen vorkommen.

Der Geltungsbereich hat aufgrund der konventionellen ackerbaulichen Nutzung eine geringe bis (bezüglich Feldvögeln) mittlere Bedeutung für das Schutzgut.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Planung wird eine insgesamt etwa 5,5 ha große intensiv genutzte Ackerflächen (geplantes Sondergebiet) mit Modultischen überstellt. Die Module werden mittels Rammgründung installiert, d.h. der Versiegelungsgrad ist äußerst gering und beschränkt sich auf wenige untergeordnete bauliche Anlagen (v.a. Trafostationen, evtl. Schafunterstand). Der überwiegende Anteil der Flächen wird zu Extensivgrünland entwickelt. Hierbei wird standortgemäßes Saatgut verwendet und das Mahdregime erfolgt so, dass Kräuter beim Aussamen und Bodenbrüter hiervon profitieren.

Untersuchungen im Rahmen eines Monitorings auf Solarparks (BNE 2019) haben zum Ergebnis, dass Feldlerchen auch zwischen den Modulreihen innerhalb von Solarparks erfolgreich brüten. Im Rahmen der saP zum Vorhaben (Schlumprecht 2021) wurde weitere Fachliteratur ausgewertet. Demnach ist erforderlich, dass der Reihenabstand der Module > 3,5 m beträgt, damit Feldlerchen auf der Anlage erhalten bleiben (bne (2019) und Hietel et al. (2021), siehe saP Schlumprecht (2021): S.10-11.

Aufgrund des geplanten Reihenabstands von im Mittel 3,5m auf den Flächen ist eine Besonnung zwischen den Modultischen gewährleistet, so dass gestützt auf den Ergebnissen der oben genannten Studien und der saP der durch die PV Anlage in Anspruch genommene Raum nicht vollständig für die Feldlerche verloren geht.

Mit der geplanten Errichtung der PV-Anlage mit einem Reihenabstand von 3,5m ist nicht mit einem Totalverlust der Feldlerchen-Reviere zu rechnen. Nach der Literaturrecherche in der saP ist ein Mittelwert von 0,33 Bp/ha Feldlerche plausibel. Nach der saP ist zunächst von einem Verlust von einem Feldlerchenrevier auszugehen. Bei Erfassung der Feldlerche durch ein Monitoring innerhalb des Sondergebiets können artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahmen (siehe CEF-Maßnahme oben) ggf. nicht mehr erforderlich sein, bzw. entsprechend dem Erfassungsstatus zur Feldlerche innerhalb des Sondergebiets reduziert werden, wenn Feldlerchen innerhalb der Anlage brüten.

Als artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahme (CEF-Maßnahme) wird auf eine Teilfläche einer externen Ausgleichsflächen FI.Nr. 693 in der Gemarkung Schnaid temporär entsprechend den Lebensraumsansprüchen der Art gestaltet und künftig gepflegt (siehe Teil A 9.3). Die Herstellung hat vor dem eigentlichen baulichen Eingriff durch die PV-Anlage zu erfolgen und ist solange aufrecht zu erhalten, bis eine Wiederbesiedlung innerhalb der Freiflächenphotovoltaikanlage nachgewiesen wurde.

Mit den festgesetzten Maßnahmen (Maßnahme 1-4, siehe Kap. 9.3 und Planteil) ist von einer positiven Wirkung auf den bislang nur randlich vermuteten Zauneidechsen-Bestand auszugehen.

Bei Durchführung der festgesetzten Maßnahmen sowie bei der Ergänzung von temporären externen Ausgleichsmaßnahmen bis zum Nachweis einer Feldlerche (Status B 4) innerhalb der Anlagenfläche, ist davon auszugehen, dass durch das Planungsvorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes der saP-relevanten Vogelarten erfolgt, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG lassen sich folglich vermeiden.

Gemäß dem „Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV- Freiflächenanlagen“ (ARGE Monitoring PV-Anlagen, 2007) zeigen Erfahrungen mit bestehenden Photovoltaikanlagen, dass zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche von Anlagen als Jagd-, Nahrungs- und Brutgebiet nutzen.

Mit den vielfältigen und strukturverbessernden Maßnahmen werden die landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen naturschutzfachlich aufwertet und Verbundstrukturen

geschaffen. Gegenüber der konventionellen ackerbaulichen Nutzung entstehen ein kleinteiligeres Lebensraummosaik und Habitatpotential für eine Vielzahl von Arten(gruppen), z.B. Heckenbrüter wie Goldammer, Fledermäuse, Insekten und Kleinsäuger.

Nachteilige Auswirkungen auf den Biotopverbund durch die Einzäunung der PV-Anlage sind nicht zu erwarten, da diese für Kleintiere durchlässig gestaltet und die randlich umlaufenden Ausgleichsflächen außerhalb dieser Einzäunung verbleiben und dadurch attraktive Vernetzungslinien für wandernde Tierarten darstellen werden.

Für das FFH- und das Vogelschutzgebiet sind keine negativen Beeinträchtigungen zu erwarten. Die dort geschützten Arten haben ihren Lebensraum in Feucht- und Nassbiotopen sowie Gehölzen. Für die gehölzbrütenden Arten werden neue Lebensraummöglichkeiten geschaffen.

**Gesamtbewertung Schutzgut Pflanzen und Tiere:
Auswirkungen geringe bis mittlere Erheblichkeit**

4.3 Boden

Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des Bodens werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Natürlichkeit
	Seltenheit
	Biotopentwicklungspotenzial
	natürliches Ertragspotenzial

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

Gemäß der Übersichtsbodenkarte von Bayern 1:25.000 ist im Plangebiet folgende Bodenart ausgebildet:

- Fast ausschließlich Braunerde aus (Grus-)Reinsand (424a)

Durch die ackerbauliche Nutzung sind die Böden anthropogen überprägt und Bodengefüge und -aufbau in seiner Natürlichkeit gestört (Befahren mit schweren Maschinen, regelmäßiges pflügen, düngen). Seltenen Böden liegen nicht vor.

Gemäß Bodenschätzung steht im Plangebiet anlehmiger Sand an. Der Boden weist eine überwiegend geringe Ertragsfähigkeit auf (SI4V 32/32). Ein Biotopentwicklungspotenzial besteht überwiegend zu mittleren Prägungen.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage führt trotz der Flächengröße nur zu verhältnismäßig geringfügigen Bodeneingriffen durch Abgrabungen und Wiederverfüllungen (Kabelrohrverlegungen etc.). Die Module werden mittels Rammgründung installiert, d.h. der Versiegelungsgrad ist äußerst gering und beschränkt sich auf wenige untergeordnete bauliche Anlagen (z.B. Trafostationen, ggf. Schafsunterstand etc.). Dabei sind

die gültigen Regelwerke und Normen, insbesondere DIN 18915 und 19731 (vgl. auch § 12 BBodSchV) zu beachten.

Anstelle verzinkter Rammprofile werden Rammprofile mit korrosionsfester Oberflächenbeschichtung (Zink-Aluminium-Magnesium-Legierung, z.B. Magnelis) verwendet, um Auswaschungen von Zink zu minimieren.

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

**Gesamtbewertung Schutzgut Boden:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.4 Wasser

Beschreibung und Bewertung

Bewertungskriterien Teilschutzgut Gewässer/Oberflächenwasser

Bedeutung / Empfindlichkeit	Naturnähe
	Retentionsfunktion
	Einfluss auf das Abflussgeschehen

Bewertungskriterien Teilschutzgut Grundwasser

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

Fließgewässer und Trinkwasserschutzgebiete sind nicht betroffen.

Über die Grundwasserverhältnisse liegen keine detaillierten Informationen vor. Aufgrund der Höhenlage und der Geologie sind ausreichende Deckschichten vorhanden. Die hydrogeologische Einheit des Burgsandsteins ist als regional bedeutsamer Grundwasserleiter mit einem überwiegend geringen Filtervermögen eingestuft. Aufgrund der Bodenart ist der Boden versickerungsfähig und für die Grundwasserneubildung geeignet.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Da Eingriffe in den Boden und somit dessen Filtereigenschaften stark begrenzt sind, sind der Grundwasserschutz und die -neubildung weiterhin in ähnlichem Maße gewährt. Die Versickerung des über die Modultische anfallenden Niederschlagswassers erfolgt weiterhin vor Ort über die belebte Bodenzone, der Boden ist versickerungsfähig. Die Sammlung und Einleitung von Oberflächenwasser in einen Vorfluter ist nicht erforderlich und nicht geplant.

Insgesamt wird durch die Grünlandnutzung die derzeitige Nutzung extensiviert, der Einsatz von Düngern und Pflanzenschutzmitteln unterbleibt zukünftig. Zudem erfolgt

die Oberflächenreinigung der Photovoltaikmodule nur mit Wasser unter Ausschluss von grundwasserschädigenden Chemikalien.

**Gesamtbewertung Schutzgut Wasser:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.5 Klima/Luft

Beschreibung und Bewertung

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

Bedeutung / Empfindlichkeit	lufthygienische Ausgleichsfunktion für Belastungsgebiete
	klimatische Ausgleichsfunktion für Belastungsgebiete

Beschreibung und Bewertung

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

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

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

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

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

4.6 Landschaft

Beschreibung und Bewertung

Landschaft und Landschaftsbild werden nachfolgenden Kriterien bewertet:

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

Naturräumlich wird das Plangebiet dem Fränkischen Keuper-Liasland (nach Ssymank) zugeordnet. Es befindet sich auf einer mit großen Ackerschlägen intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche, die nach Süden abfällt.

Im Nordosten des Standorts verläuft die Kreisstraße FO19, was eine gewisse technische Belastung bedeutet.

Nach Süden hin angrenzend liegen die Haarweiherkette und der Langenbachgrund. Diese sind jedoch zum Plangebiet nach Norden hin mit Waldbeständen begrenzt.

Aufgrund der Topografie i.V.m. der exakten Situierung des überplanten Bereiches auf den nach Süden geneigten Talhang zum Langenbachgrund und Haarweiherkette weist dieser keine Fernwirkung auf, da mit dem Waldbestand oberhalb des Langenbachgrundes und der Haarweiherkette eine Abschirmung besteht.

Zum östlich verlaufenden örtlichen Wanderweg bestehen aufgrund vorhandener Gehölzbestände entlang des Weges nur eingeschränkt Blickbezüge auf das Plangebiet.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Mit der geplanten PV-Anlage wird der Landschaftsausschnitt zunehmend von technischer Infrastruktur geprägt. Durch die bestehenden Waldflächen in Verbindung mit der geplanten Eingrünung der Anlage (Hecke im Norden des Planungsbereiches und Strauchgruppen im Westen und Osten) können die Auswirkungen auf das Landschaftsbild insgesamt abgemildert werden.

Es ist vorgesehen, dass die erforderliche Einzäunung innerhalb des Sondergebietes errichtet wird, und die Gehölzstrukturen somit den Zäunen vorgelagert zur offenen Landschaft gepflanzt werden.

**Gesamtbewertung Landschaft:
Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit**

4.7 Fläche

Es handelt sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Planung werden die Flächen für den Zeitraum der solarenergetischen Nutzung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen, eine extensive Nutzung, z.B. durch Beweidung ist weiterhin möglich.

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

4.8 Kultur- und Sachgüter

In der unmittelbaren Umgebung des Geltungsbereichs befinden sich keine ausgewiesenen Bau- oder Bodendenkmale. Eventuell zutage tretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde gemäß Art. 8 Abs. 1-2 DSchG.

Auch landschaftsbildprägende Baudenkmäler, gegenüber denen das geplante Vorhaben eine verunstaltende oder bedrängende Wirkung ausüben würde, sind im Umfeld nicht vorhanden.

4.9 Wechselwirkungen

Bereiche mit ausgeprägtem ökologischem Wirkungsgefüge sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

4.10 Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete

Der Geltungsbereich des Plangebiets berührt im Süden das FFH-Gebiet 6230-731 „Langenbachgrund und Haarweiherkette“ sowie das Vogelschutzgebiet 6331-471 „Aischgrund“.

Lebensraumtypen nach FFH-Richtlinie liegen nicht innerhalb des Geltungsbereiches. Die geplanten Maßnahmen werden auf Flächen ausgeführt mit geringer Lebensraumfunktion für die gemeldeten Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie bzw. den Vogelarten des Anhangs I der VS-RL.

Im FFH- und im Vogelschutzgebiet sind vor allem Arten mit Lebensraumbezug zu Wasser- und Feuchtlebensräume sowie der Wälder und Gebüsche gemeldet. Mit der Errichtung einer Photovoltaikanlage werden keine negativen Beeinträchtigungen geschaffen. Vielmehr kommt es durch die extensive Nutzung der Fläche sowie der Anlage von Gehölzstrukturen im Rahmen der Ausgleichsflächen zu einer Anreicherung der Landschaft mit Lebensraumstrukturen.

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

Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Potenzielle Blendwirkungen auf Anwohner von Stiebarlimbach und zu den Verkehrswegen FO10 und FO19 bestehen nicht.

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

Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

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

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

Durch die Planung werden die Flächen für den Zeitraum der Nutzung zur Solarenergiegewinnung der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung entzogen, eine extensive Nutzung, z.B. durch Beweidung ist weiterhin möglich. Der Versiegelungsgrad ist stark begrenzt.

Darstellung von Landschaftsplänen

Die Gemeinde verfügt über einen in den Flächennutzungsplan integrierten Landschaftsplan. In der aktuellen Fassung des FNP/LP ist die Fläche als Sondergebiet mit Zweckbestimmung Photovoltaik dargestellt.

Erfordernisse des Klimaschutzes

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage befindet sich außerhalb von Zonen, für die eine erhöhte Gefahr durch Naturgefahren besteht (z.B. Erdbebenzonen, Hochwasserschutzgebiete, Gefahrenhinweisgebiete für Georisiken). Nach derzeitigem Kenntnisstand ergeben sich durch den Standort der Anlage daher keine diesbezüglich erwartbaren Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt.

Unvorhersehbare Naturkatastrophen und dadurch bedingte Schäden durch die Anlage für die menschliche Gesundheit sowie die Umwelt können nie gänzlich ausgeschlossen werden. Z.B. besteht durch das Vorhaben ein denkbares, wenn auch geringes Risiko durch Entzündung von Anlageteilen durch Überspannungs- bzw. Kurzschlusschäden. Um Risiken bezüglich einer möglichen Brandgefahr zu minimieren, sollte eine Abstimmung mit der örtlichen Feuerwehr erfolgen.

Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Wesentliche Kumulierungseffekte gehen mit der Planung nicht einher. Natura 2000 Gebiete, werden durch das Vorhaben, auch in Kumulierung mit sonstigen Projekten bzw. Plänen, nicht erheblich beeinträchtigt (vgl. Kapitel B.4.10).

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

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

Eingesetzte Techniken und Stoffe

Die Bauteile der gewählten Unterkonstruktion bestehen aufgrund ihrer längeren Haltbarkeit voraussichtlich aus verzinktem Stahl mit korrosionsfester Oberflächenbeschichtung (Zink-Aluminium-Magnesium-Legierung, z.B. Magnelis), wodurch die Freisetzung von Zink in die Umwelt stark minimiert wird.

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

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

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachhaltiger Umweltauswirkungen sind insbesondere:

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

- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune zwischen PV-Anlagen und Ausgleichsflächen
 - Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort
 - Standortwahl: Ackerfläche ohne wertgebende Vegetationsstruktur
- Gemäß dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren vom 13.12.2021 zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist keine Kompensation erforderlich bei $GRZ \leq 0,5$ und Pflege und Entwicklung des Grünlandes innerhalb des Sondergebiets zum Biotoptyp „Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland“ (= BNT G212 nach BayKomV) sowie ergänzende Maßnahmen zur Einbindung in die Landschaft. Dieser Regelfall wird hier angewandt.
- Bis zum Nachweis eines Feldlerchenrevieres (Status B4) innerhalb der Anlagenfläche wird eine temporäre externe Ausgleichsfläche nach den Lebensraumbedingungen der Feldlerche gestaltet.

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

8. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

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

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

9. Monitoring

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

Da es keine bindenden Vorgaben für Zeitpunkt, Umfang und Dauer des Monitoring bzw. der zu ziehenden Konsequenzen gibt, sollte das Monitoring in erster Linie zur Abhilfe bei unvorhergesehenen Auswirkungen dienen.

Das Monitoring hat 1 Jahr bzw. 3, 5 und 10 Jahre nach Errichtung der Anlage zu erfolgen, um die zielgerechte Entwicklung der Flächen zu überprüfen und gegebenenfalls die festgesetzten Maßnahmen anzupassen.

10. Zusammenfassung

1. Allgemeines

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

Für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage südlich des Ortsteils Stiebarlimbach in der Gemarkung Schnaid wird innerhalb eines im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2021 „landwirtschaftlich benachteiligten Gebietes“ ein Verfahren zur Aufstellung eines Bebauungsplans auf Antrag des Investors IBC SOLAR AG eingeleitet.

Der Geltungsbereich liegt im östlichen Gemeindegebiet von Hallerndorf (Landkreis Forchheim, Regierungsbezirk Oberfranken). Der Geltungsbereich umfasst 5,5 ha auf der Fl.Nr. 1091, Gemarkung Schnaid.
 Naturräumlich befindet sich das Plangebiet im Fränkischen Keuper-Liasland (nach Ssymank).

Es bestehen keine Sichtbeziehungen zur Anlage für den besiedelten Bereich.

2. Auswirkungen des Vorhabens

Schutzgut	wesentliche Wirkungen/Betroffenheit	Bewertung
Mensch	Keine Wander- und Radwege unmittelbar betroffen; keine Sichtbeziehung vom besiedelten Bereich zur Anlage	geringe Erheblichkeit
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Verlust von großflächig intensiv genutztem Acker, überwiegender Teil wird zu Extensivgrünland umgewandelt, naturnahe Strukturen im Umfeld werden aufgewertet und ergänzt	geringe bis mittlere Erheblichkeit
Boden	Abgrabungen und Aufschüttungen sowie geringe Versiegelungen; Bodenhorizont durch bisherigen Ackerbau bereits gestört; Rückbau nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung	geringe Erheblichkeit
Wasser	sehr geringe Versiegelung, weiterhin flächige Versickerung des Niederschlagswassers vor Ort	geringe Erheblichkeit
Klima	keine relevanten lokalklimatischen Auswirkungen; Vorhaben für den Klimaschutz von Bedeutung	geringe Erheblichkeit
Landschaft	Vorbelastungen FO19; Beeinträchtigung durch zusätzliche technische Infrastruktur kann durch randliche Gehölzstrukturen gemindert werden	mittlere Erheblichkeit
Wechselwirkungen Wirkungsgefüge	keine Flächen mit komplexem ökologischem Wirkungsgefüge betroffen	geringe Erheblichkeit
Fläche	Inanspruchnahme einer landwirtschaftlich genutzten Fläche; Rückbau nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung	geringe Erheblichkeit
Kultur- und Sachgüter	keine Betroffenheit	-

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

Diese Auswirkungen werden durch Festsetzungen und Ausgleichsmaßnahmen wirksam ausgeglichen.

11. Referenzliste der Quellen

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

- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP)
- Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (Biotope, Schutzgebiete etc.)
- Umweltatlas Bayern (Geologie, Boden, Gewässerbewirtschaftung, Naturgefahren)
- Bayernatlas (Denkmäler etc.)
- Erdbebenzonenkarte von Deutschland, <https://www.gfz-potsdam.de/din4149-erdbebenzonenabfrage/>
- Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), Beschluss der LAI vom 13.09.2012
- Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen der ARGE Monitoring PV-Anlagen Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Stand vom 28.11.2007
- iBT4Light Gutachten: Über die zu erwartende Blendung durch Sonnenreflexionen der geplanten Photovoltaikanlage Schnaid, Fürth 04.04.2022
- Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH: Bericht spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (sap) für Vorhabenbezogener Bebauungsplan "Solarpark Schnaid- Hallerndorf" Lkr. Forchheim



Max Wehner
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt