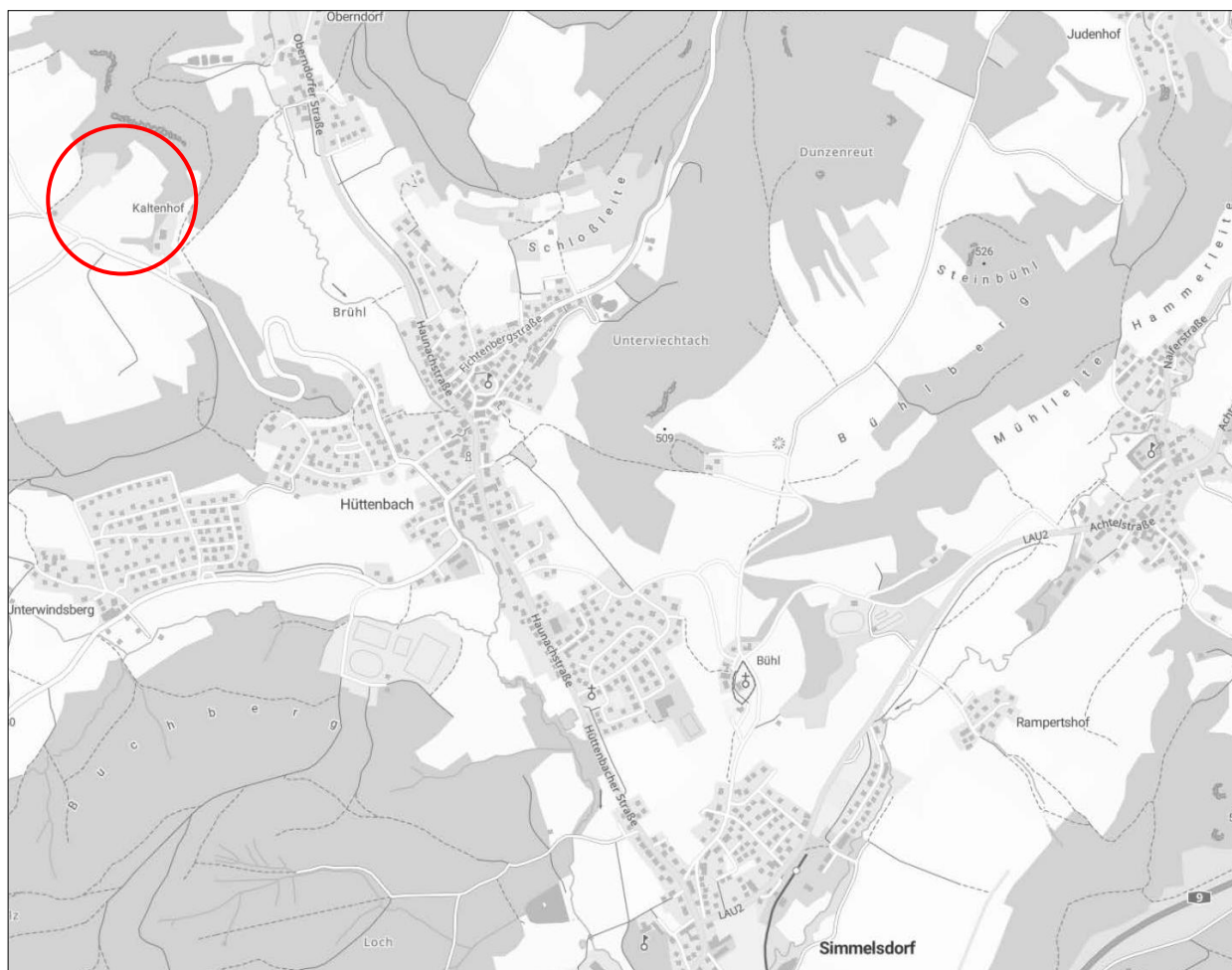

Gemeinde Simmelsdorf



Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 21 mit Grünordnungsplan „Solarpark Kaltenhof“

Begründung mit Umweltbericht zur Fassung vom 10.02.2026



Bearbeitung:

Christoph Zeiler, Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitekt

TEAM 4

Landschaftsarchitekten und Stadtplaner GmbH

90491 nürnberg oedenberger straße 65 tel 0911/39357-0



Gliederung	Seite
A ALLGEMEINE BEGRÜNDUNG	5
1. ERFORDERNIS UND ZIELE DER PLANUNG	5
2. LAGE DES PLANUNGSGEBIETS UND ÖRTLICHE SITUATION	5
3. PLANUNGSRECHTLICHE VORAUSSETZUNGEN UND VORGABEN	6
4. STANDORTWAHL / ALTERNATIVENPRÜFUNG	11
5. BAULICHE NUTZUNG	12
6. ERSCHLIEßUNG	14
7. IMMISSIONSSCHUTZ	15
7.1 Blendwirkungen	15
7.2 Lärmemissionen	15
8. DENKMALSCHUTZ	16
9. GRÜNORDNUNG UND EINGRIFFSREGELUNG	16
9.1 Gestaltungsmaßnahmen	16
9.2 Eingriffsermittlung	16
10. ARTENSCHUTZ	18
11. LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT	19
12. FLÄCHENBILANZ	19

B	UMWELTBERICHT	21
1.	EINLEITUNG	21
1.1	Anlass und Aufgabe	21
1.2	Inhalt und Ziele des Plans	21
1.3	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	21
2.	VORGEHEN BEI DER UMWELTPRÜFUNG	22
2.1	Untersuchungsraum	22
2.2	Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden	22
2.3	Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	24
3.	PLANUNGSVORGABEN UND FACHGESETZE	24
4.	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES UND PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	24
4.1	Mensch	24
4.2	Tiere und Pflanzen, Biodiversität	26
4.3	Boden	28
4.4	Wasser	29
4.5	Klima/Luft	30
4.6	Landschaft	31
4.7	Fläche	32
4.8	Kultur- und Sachgüter	32
4.9	Wechselwirkungen	32
4.10	Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete	32
5.	SONSTIGE BELANGE GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7 DES BAUGB	33
6.	ZUSAMMENFASSENDE PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES UND DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN	34
7.	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN	35
8.	PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG	36
9.	MONITORING	36
10.	ZUSAMMENFASSUNG	36
11.	REFERENZLISTE DER QUELLEN	38

A Allgemeine Begründung

1. Erfordernis und Ziele der Planung

Die Bürgerenergiewerke Schnaittachtal und Umgebung e.G. hat als Vorhabenträgerin die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage (PV-Anlage) beantragt.

Innerhalb des geplanten Sondergebietes kann eine PV-Freiflächenanlage mit einer Nennleistung von ca. 4 MWp errichtet werden, mit der eine jährliche Strommenge von bis zu ca. 4 Millionen kWh erzeugt werden kann. Ergänzend hierzu ist ein Speicher mit einer Kapazität von 4 MW vorgesehen, der sowohl die durch die Photovoltaik-Freiflächenanlage erzeugte Energie zwischenspeichern als auch Energie aus dem öffentlichen Netz beziehen und abgeben soll.

Die Vorhabenträgerin hat Verfügungsgewalt über die Flächen und ist finanziell in der Lage, das Vorhaben und die Erschließungsmaßnahmen innerhalb einer bestimmten Frist durchzuführen.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb der Gebietskulisse des Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), die benachteiligte Gebiete im Sinne des EEG als potenzielle PV-Förderflächen anzeigt.

Mit der geplanten PV-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 Simmelsdorf hierzu einen weiteren wichtigen Beitrag leisten. Aus diesem Grund hat die Gemeinde dem Antrag des Vorhabenträgers stattgegeben und das Verfahren eingeleitet. Parallel zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist die 4. Änderung des Flächennutzungs- und Landschaftsplan in diesem Bereich erforderlich.

2. Lage des Planungsgebiets und örtliche Situation

Allgemeine Beschreibung

Das überplante Gebiet liegt im zentralen Gemeindegebiet von Simmelsdorf (Landkreis Nürnberger Land, Regierungsbezirk Mittelfranken).

Der Geltungsbereich umfasst die Fl.Nr. 628 sowie Teilflächen der Fl.Nrn. 676 und 679 (aufgelassenes, entwidmetes Wegeflurstück), jeweils Gemarkung Hüttenbach. Er weist eine Größe von ca. 4,2 ha auf.

Das Plangebiet befindet sich im Naturraum „Fränkische Alb“.

Örtliche Gegebenheiten

Das Plangebiet befindet sich auf der hügeligen Albhochfläche nordwestlich von Hüttenbach. In weiten Teilen ist das Gelände im Plangebiet relativ eben, an den nördlichen und östlichen Rändern fällt es – im Osten dabei relativ steil – ab.

Das Plangebiet wird landwirtschaftlich als Grünland genutzt. Es ist von drei Seiten (Westen, Norden und Osten) von Wald bzw. waldähnlichen Strukturen umgeben, im Westen handelt es sich um einen aufgelassenen, zwischenzeitlich mit Gehölzen bewachsenen Kalksteinbruch. Die Einsehbarkeiten sind dadurch stark begrenzt und beschränken sich Richtung Süden zu der dort verlaufenden, sehr gering frequentierten Gemeindeverbindungsstraße und den anschließenden Offenlandflächen sowie teils nach Osten (aufgrund des in diesem Bereich abfallenden Geländes) auf die an die gegenüberliegende Talseite anschließenden, überwiegend bewaldeten Hanglagen des Bühlberges.

Unmittelbar östlich des Plangebietes, höhentechisch jedoch deutlich tiefer gelegen, befindet sich die aus einem landwirtschaftlichen Gehöft bestehende Einöde „Kaltenhof“. Südwestlich des Plangebiets befindet sich ein Freizeitgrundstück im Außenbereich.

3. Planungsrechtliche Voraussetzungen und Vorgaben

Die **gesetzliche Grundlage** liefern das Baugesetzbuch (BauGB) und die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der jeweils gültigen Fassung.

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

Der Bebauungsplan wird vorhabenbezogen gemäß § 12 BauGB aufgestellt. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan ist mit dem mit dem Vorhabenträger abgestimmten Vorhaben- und Erschließungsplan sachlich und räumlich identisch. Beide Pläne sind in einer Planurkunde vereinigt. Weiterer Bestandteil des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist der zwischen Gemeinde und Vorhabenträger abzuschließende Durchführungsvertrag gemäß § 12 Abs.1 Satz 1.

Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) regelt die Aufstellung von Grünordnungsplänen (GOP) als Bestandteil von Bebauungsplänen. Das Baugesetzbuch (BauGB) regelt vor allem in § 1a und § 9 Abs. 1 Nrn. 15, 20 und 25 Fragen, die den GOP betreffen. Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie des Umweltschutzes werden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan in der Abwägung berücksichtigt und durch entsprechende Maßnahmen umgesetzt.

Landesentwicklungsprogramm Bayern

Folgende Ziele (Z) und Grundsätze (G) des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP) vom 01.06.2023 sind für die vorliegende Planung insbesondere von Relevanz bzw. zu beachten:

- 1.3.1 Klimaschutz:
(G) Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch [...] die verstärkte Erschließung, Nutzung und Speicherung erneuerbarer Energien [...]
- 5.4.1 Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen [...]:
(G) Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen in ihrer Flächensubstanz erhalten werden. Insbesondere für die Landwirtschaft besonders geeignete Flächen sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.

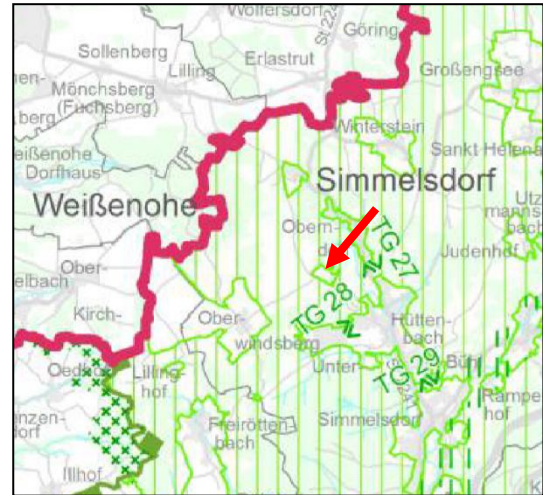
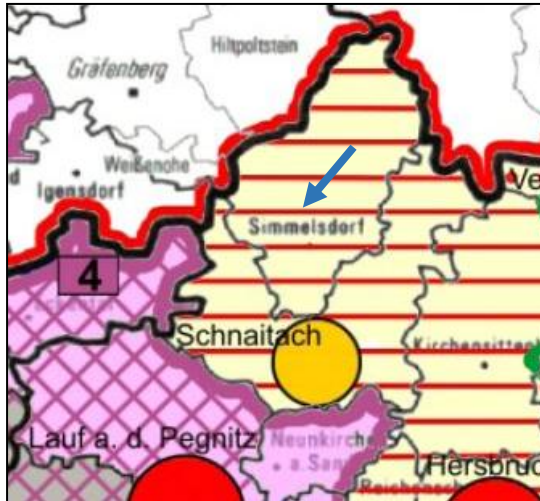
- 6.1.1 Sichere und effiziente Energieversorgung:
(Z) Die Versorgung der Bevölkerung und Wirtschaft mit Energie ist durch den im überragenden öffentlichen Interesse liegenden und der öffentlichen Sicherheit dienenden Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur sicherzustellen und hat klimaschonend zu erfolgen. Zur Energieinfrastruktur gehören insbesondere
 - Anlagen der Energieerzeugung und -umwandlung,
 - Energienetze sowie
 - Energiespeicher.
- 6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien:
(Z) Erneuerbare Energien sind dezentral in allen Teilräumen verstärkt zu erschließen und zu nutzen.
- (G) Es sollen ausreichende Möglichkeiten der Speicherung erneuerbarer Energien geschaffen werden. Dabei kommt dem Energieträger Wasserstoff sowie der Wasserstoffwirtschaft eine besondere Bedeutung zu.
- 6.2.3 Photovoltaik:
(G) Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen vorzugsweise auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. An geeigneten Standorten soll auf eine Vereinbarkeit der Erzeugung von Solarstrom mit anderen Nutzungen dieser Flächen, insbesondere der landwirtschaftlichen Produktion sowie der Windenergienutzung, hingewirkt werden.
(G) Im notwendigen Maße soll auf die Nutzung von Flächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten hingewirkt werden.
- 7.1.3 Erhalt freier Landschaftsbereiche:
(G) In freien Landschaftsbereichen soll der Neubau von Infrastruktureinrichtungen möglichst vermieden und andernfalls diese 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.

Regionalplan der Region Nürnberg

Die Gemeinde Simmelsdorf liegt gemäß Regionalplan innerhalb des ländlichen Teilraumes im Umfeld des großen Verdichtungsraumes Nürnberg/Fürth/Erlangen (vgl. Abb. 1, blauer Pfeil zeigt Lage des Plangebietes).

Zeichnerisch verbindliche Darstellungen sind von der Planung nicht berührt, das die nördliche Teilfläche des Plangebietes überlagernde Landschaftsschutzgebiet wurde in seinen Abgrenzungen geändert (vgl. Abb. 2, siehe zudem Punkt „Schutzgebiete gemäß Naturschutzrecht“ unten).



Zur Solarenergie sind folgende Ziele (Z) bzw. Grundsätze (G) im Regionalplan definiert (6.2.2):

- 6.2.2.1: (Z) Die Möglichkeiten der direkten und indirekten Sonnenenergienutzung sollen innerhalb der gesamten Region verstärkt genutzt werden.
- 6.2.2.2: (G) Es ist anzustreben, dass Anlagen zur Sonnenenergienutzung in der Region bevorzugt innerhalb von Siedlungseinheiten entstehen, sofern eine erhebliche Beeinträchtigung des Ortsbildes ausgeschlossen werden kann.
- 6.2.2.3: (G) In der Region gilt es großflächige Anlagen zur Sonnenenergienutzung außerhalb von Siedlungseinheiten möglichst an geeignete Siedlungseinheiten anzubinden, sofern eine erhebliche Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes ausgeschlossen werden kann.

Planerische Auseinandersetzung:

Das Planvorhaben entspricht den Zielen des Landesentwicklungsprogramms und des Realisationsplans zum Ausbau und zur Nutzung erneuerbarer Energien. Diese Ziele werden durch § 2 EEG 2023 nochmals maßgeblich untermauert. Demnach liegt die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien im überragenden öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Sicherheit.

Am gewählten Standort sind keine vorprägenden Infrastruktureinrichtungen vorhanden, es handelt sich somit um keinen vorbelasteten Standort im Sinne des LEP Bayern. Vorbelastete Standorte im Sinne des LEP gäbe es im Gemeindegebiet einzig entlang des ca. zwei Kilometer langen Abschnitts der Autobahn 9. Die Randflächen zur Autobahn sind hier jedoch meist bewaldet oder durch den Wechsel von Wiesen und Gehölzen so kleinstrukturiert, dass die Errichtung einer PV-Anlage dort zu anderweitigen Konfliktpotentialen führen würde bzw. mit starken Einschränkungen verbunden wäre.

Der gegenständliche gewählte Standort tangiert keine Vorrang- und/oder Vorbehaltsgebieten der Raumordnung. Er ist von drei Seiten von Wald bzw. Gehölzstrukturen umgeben, in Verbindung mit einer Eingrünung nach Süden zu der untergeordneten Gemeindeverbindungsstraße hin kann die PV-Anlage so weitgehend verträglich in das Orts- und Landschaftsbild eingebunden werden.

Flächennutzungsplan und Landschaftsplan

Die Gemeinde Simmelsdorf verfügt über einen wirksamen Flächennutzungs- und Landschaftsplan mit inzwischen drei wirksamen Änderungen.

Ursprünglich wurde auch bereits ein Verfahren zur 4. Änderung des Flächennutzungsplanes (mit paralleler Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 21) für das Projekt „Am Tucherschloß“ eingeleitet. Da dieses Verfahren jedoch eingestellt wurde, erfolgt nun für die gegenständliche Planung die 4. Änderung des Flächennutzungsplanes mit Landschaftsplan.

Der Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan stellt für den Änderungsbereich Flächen für die Landwirtschaft dar. Im Nordosten der Fläche ist, angrenzend an die benachbarten Waldflächen, ein Einzelbaum dargestellt.

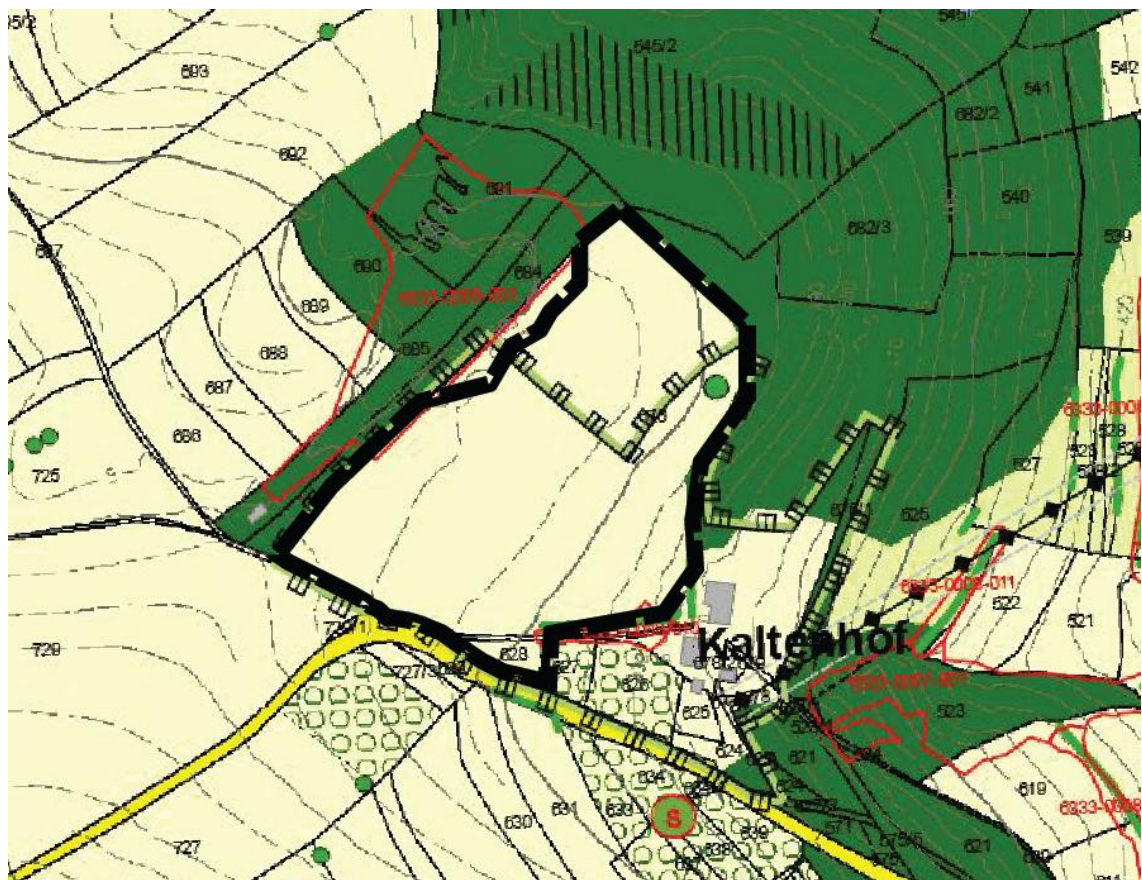


Abb. 3: Änderungsbereich für das Planvorhaben im wirksamen FNP (Scan maßstabslos)

Da die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen und Gebietseinstufungen mit den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes mit Landschaftsplan nicht übereinstimmen, wird dieser im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauGB geändert (4. Änderung).

Entsprechend den geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes werden darin ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“, im Süden eine Eingrünung sowie randlich um das Sondergebiet Säume dargestellt. Der Einzelbaum wird nachrichtlich übernommen, hierbei handelt es sich um eine leicht dem Waldrand vorgelagerte Buche, die erhalten wird.

Das Landschaftsschutzgebiet „Ausweisung des LSG "Nördlicher Jura" wurde in seiner geänderten Abgrenzung nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen (vgl. Punkt „Schutzgebiete gemäß Naturschutzrecht“ unten).

Schutzgebiete gemäß Naturschutzrecht

Landschaftsschutzgebiet „Nördlicher Jura“

Das insgesamt ca. 4,2 ha große Plangebiet befand sich zum Zeitpunkt der Planaufstellung im nördlichen Bereich mit einer anteiligen Fläche von ca. 1.1 ha noch innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Nördlicher Jura“ (vgl. nachfolgender Lageplan). Das Landschaftsschutzgebiet hat eine Fläche von insgesamt ca. 21.890 ha und besteht seit 1985. Der Kaltenhof sowie die östlich daran anschließenden Freiflächen (der überwiegende Teil der gegenständlich überplanten Wiese) waren bereits zuvor aus der Gebietsabgrenzung ausgespart. Warum im Gegensatz dazu der Nordteil der Wiese in einer quadratischer Abgrenzung innerhalb der Grenzen des LSG lag, kann zumindest im Gelände nicht nachvollzogen werden.

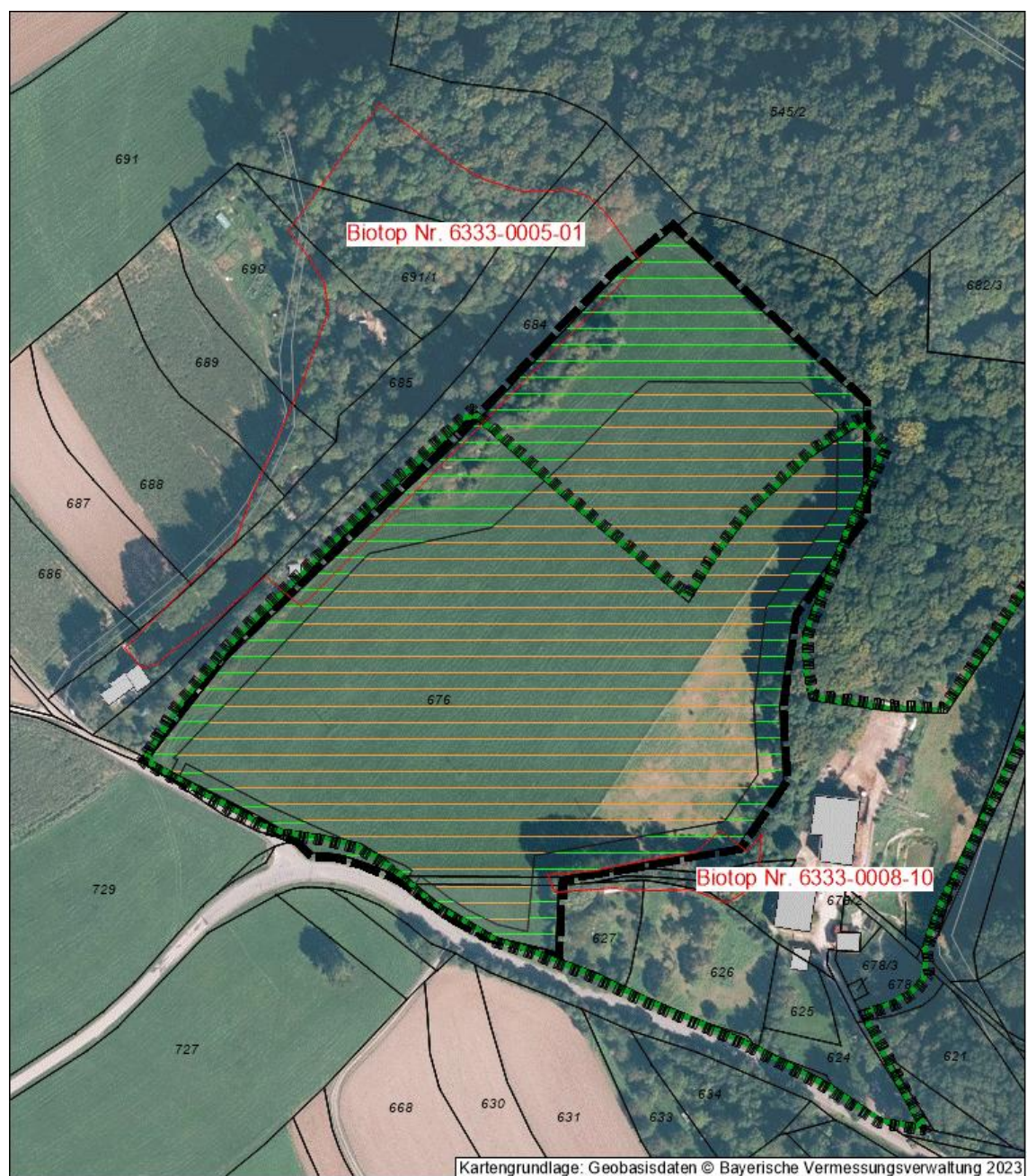


Abb.: Änderungsbereich für das Planvorhaben im wirksamen FNP (Scan maßstabslos)

Auch aus Sicht der Unteren Naturschutzbehörde ist der Standort aus naturschutzfachlicher Sicht für eine PV Freiflächenanlage geeignet, da ein Großteil der Fläche außerhalb des Schutzgebietes liegt und die Abgrenzung fachlich fragwürdig ist.

Da gemäß § 2 der LSG-VO alle Handlungen verboten sind, die dem in § 1 Ziffer 1 der LSG-VO genannten Schutzzweck zuwiderlaufen, wurde ein Änderungsverfahren zur Herausnahme der planrelevanten Fläche seitens der Unteren Naturschutzbehörde angeboten und auf nachfolgenden Antrag der Gemeinde im zweiten Halbjahr 2025 hin dann auch im Sinne des Planvorhabens durchgeführt. Die neue Abgrenzung des LSG wurde nachrichtlich in die Planzeichnung des Bebauungsplanes übernommen.

Die LSG-VO steht somit dem geplanten Vorhaben nicht mehr entgegen.

Gesetzlich geschützte Biotop

Die randlich zum Plangebiet gelegenen amtlich kartierten Biotop Nrn. 6333-0005-001 (Aufgelassener Kalksteinbruch) und 6333-0008-010 (Hecken und Feldgehölze) werden von baulichen Eingriffen ausgespart; sie werden auch aufgrund der Art des Vorhabens nicht erheblich beeinträchtigt.

Die Wiese im Plangebiet unterliegt nicht dem Schutz nach § 30 BNatSchG/Art. 23 Bay-NatSchG (vgl. spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)) von ifanos Landschaftsökologie, Nürnberg, vom 16.08.2024.

4. Standortwahl / Alternativenprüfung

Die Planung am vorgesehenen Standort erfolgt auf Antrag der Bürgerenergiewerke Schnaittachtal und Umgebung e.G., der die überplanten Flächen zur Verfügung stehen.

Das Planvorhaben entspricht den Zielen des Landesentwicklungsprogramms und des Regionalplans zum Ausbau und zur Nutzung erneuerbarer Energien. Diese Ziele werden durch § 2 EEG 2023 nochmals maßgeblich untermauert. Demnach liegt die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien im überragenden öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Sicherheit.

Am gewählten Standort sind zwar keine vorprägenden Infrastruktureinrichtungen vorhanden, es handelt sich somit um keinen vorbelasteten Standort im Sinne des LEP Bayern. Vorbelastete Standorte im Sinne des LEP gäbe es im Gemeindegebiet einzig entlang des ca. zwei Kilometer langen Abschnitts der Autobahn 9. Die Randflächen zur Autobahn sind hier jedoch meist bewaldet oder durch den Wechsel von Wiesen und Gehölzen so kleinstrukturiert, dass die Errichtung einer PV-Anlage dort zu anderweitigen Konfliktpotentialen führen würde bzw. mit starken Einschränkungen verbunden wäre.

Der gegenständliche gewählte Standort tangiert keine Vorrang- und/oder Vorbehaltsgebieten der Raumordnung. Er ist von drei Seiten von Wald bzw. Gehölzstrukturen umgeben, in Verbindung mit einer Eingrünung nach Süden zu der untergeordneten Gemeindeverbindungsstraße hin kann die PV-Anlage so verträglich in das Orts- und Landschaftsbild eingebunden werden.

Es werden keine hochwertigen Böden der Landwirtschaft entzogen (L6Vg 39/34, L6Vg 39/26, geringfügig L4V 61/39), zudem lassen sich auch artenschutzrechtliche Konflikte ausschließen.

Das die nördliche Teilfläche des Plangebietes überlagernde Landschaftsschutzgebiet wurde in seinen Abgrenzungen geändert, so dass die LSG-VO dem Planvorhaben nicht mehr entgegensteht (vgl. Punkt „Schutzgebiete gemäß Naturschutzrecht“ oben).

Weder hinsichtlich der verkehrlichen Erschließung noch hinsichtlich der Stromeinspeisung drängen sich alternative Erschließungskonzepte auf. Verkehrlich liegt das Gebiet abseits übergeordneter Straßen, es wird folglich durch das gut ausgebaute Gemeindestraßennetz erschlossen.

Der Einspeisepunkt befindet sich unmittelbar südlich des Plangebietes, wo ein bestehendes Mittelspannungskabel der N-Ergie verläuft. Dadurch können weitergehende Eingriffe durch Leitungsverlegungen vermieden werden. Aus diesem Grund wird die Trafostation unmittelbar an der Gemeindeverbindungsstraße innerhalb des SO₂ errichtet, da so auf eine separate Übergabestation verzichtet werden kann. Hierbei handelt es sich um die beste Variante.

Aufgrund der Vorzüge wurde die Planung am vorliegenden Standort weiterverfolgt. Es sind keine Alternativen im Gemeindegebiet verfügbar, mit denen das mit der Planung verfolgte Ziel mit geringeren Auswirkungen für Natur und Landschaft sowie den Menschen erreicht werden könnte.

5. Bauliche Nutzung

Art der baulichen Nutzung

Als Art der baulichen Nutzung wird entsprechend dem Planungsziel der Gemeinde im Wesentlichen ein Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung "Photovoltaik-Freiflächenanlage" festgesetzt. Das Sondergebiet umfasst eine Größe von 3,0 ha.

Neben fest installierten, aufgeständerten und nach Süden ausgerichteten Photovoltaikanlagen sind der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienende Nebenanlagen ebenfalls zulässig (technische Anlagen/Einrichtungen zur Umwandlung und Abgabe von elektrischer Energie, Einfriedungen, Unterstand für Weidetiere).

Erforderliche (Übergabe)Trafostationen sowie Batteriespeicher („BESS“) einschließlich der hierfür erforderlichen Nebenanlagen sind dabei ausschließlich im Süden innerhalb des an der Straße angeordneten SO₂ mit der Zweckbestimmung "Photovoltaik-Freiflächenanlage und Batteriespeicher" zulässig.

Die Batteriespeicher dürfen die durch die Photovoltaik-Freiflächenanlage erzeugte Energie als auch Energie aus dem öffentlichen Netz beziehen und abgeben. Hierdurch können etwaigen Abregelungen entgegengewirkt, Schwankungen der Energieerzeugung ausgeglichen und eine zusätzliche Wertschöpfung erzielt werden.

Maß der baulichen Nutzung

Mit der für das Sondergebiet festgesetzten Grundflächenzahl von 0,6 gemäß § 19 BauNVO wird der Flächenanteil des Grundstücks geregelt, der von aufgeständerten Photovoltaikanlagen in senkrechter Projektion überdeckt werden darf. Der Anteil durch die zulässigen Nebenanlagen darf max. 200 qm betragen. Dies ermöglicht eine für das Vorhaben mit der Anlagengröße ausreichende und eine flexible Errichtung (Lage) der erforderlichen Nebenanlagen für den Betrieb der PV-Anlage.

Durch die aufgeständerte Bauweise sowie die geringe Flächengröße der Nebenanlagen ist der Versiegelungsgrad im Verhältnis zur Fläche des Sondergebietes verschwindend gering. Knapp 40 % der Flächen (Bereiche randlich und zwischen den Modultischreihen) sind zudem nicht von baulichen Anlagen überdeckt. Durch den geringen Versiegelungsgrad und die Anlage von Extensivgrünland erfährt die Fläche einerseits einen ökologischen Mehrwert, gleichzeitig bleibt auch der Wasserrückhalt in der Fläche gewahrt.

Die maximale Höhe der baulichen Anlagen ist mit 3,5 m über Gelände auf das für den Nutzungszweck zwingend notwendige Maß begrenzt, um einerseits die energiewirtschaftlichen und -technischen Voraussetzungen zu erfüllen, gleichzeitig aber auch sicherzustellen, dass sich die Auswirkungen auf das Landschaftsbild verträglich gestalten.

Zwischen Geländeoberfläche und Unterkante Module muss ein Mindestabstand von 80 cm verbleiben, um die Voraussetzungen für eine mögliche Beweidung der PV-Anlage zu schaffen.

Überbaubare Grundstücksflächen

Die Festsetzung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt durch Baugrenzen. Mit der festgesetzten Baugrenze kann das Sondergebiet für diese Zwecke vollständig ausgenutzt werden. Innerhalb der Baugrenze sind Solarmodule sowie die zulässigen Nebenanlagen zulässig. Die Errichtung von Einfriedungen ist außerhalb der Baugrenze zulässig, jedoch nur innerhalb des festgesetzten Sondergebiets (und somit nicht in den umliegenden Ökoflächen).

Gestaltungsfestsetzungen

Da der Bebauungsplan vorhabenbezogen im Sinne des § 12 BauGB aufgestellt wird, bestehen über § 9 Abs. 1 BauGB hinaus weitergehende Regelungsmöglichkeiten auf Grundlage des § 12 Abs. 3 Satz 2 BauGB zur Bestimmung der Zulässigkeit und zur Gestaltung des Vorhabens.

Zum Schutz der Landschaft und für ein ruhiges Erscheinungsbild sind die Modultische in parallel zueinander aufgestellten Reihen zu errichten.

Durch die Vorgaben zum Neigungswinkel (zwischen 15 und 20°) und Azimut (zwischen 170° - 190°) werden die Erfordernisse des Klimaschutzes berücksichtigt (durch die Südausrichtung für eine optimale Energieerzeugung der PV-Anlage). Gleichzeitig wird dadurch das Vorhaben hinreichend konkretisiert.

Die zulässigen Nebengebäude werden durch Vorgaben zur Dachform (Flachdach, Pultdach oder Satteldach (Neigung max. 30°)) und zu den Außenfassaden (keine grellen bzw. reflektierenden Farbtöne und Materialien) städtebaulich verträglich in das Gesamtvorhaben eingebunden.

Die die PV-Anlagen umgrenzenden Einfriedungen sind dem natürlichen Geländeverlauf anzupassen und nur in transparenter Ausführung (Maschendraht / Drahtgitter ohne Stacheldraht) bis zu einer Höhe von 2,3 m über Oberkante Gelände zulässig. Um dabei auch Barrierewirkungen für Kleintiere zu minimieren, sind die Zäune so anzulegen, dass durchgehend ein Freihalteabstand zwischen Gelände und Zaununterkante von

15 cm eingehalten wird. Die Abgrenzung der Einfriedung ist der Planzeichnung zu entnehmen, die das Sondergebiet umgebenden Freiflächen dürfen nicht mit eingefriedet werden.

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.

Der Lage in der freien Landschaft geschuldet sind Werbeanlagen in Form von Werbeschildern und/oder -plakaten nur bis zu einer Gesamtflächengröße von 2 qm zulässig. Außenbeleuchtungen sind aufgrund des naturschutzfachlich wertvollen Umfeldes generell unzulässig.

6. Erschließung

Verkehrliche Erschließung

Die umliegenden Straßen und Flurwege sind für Bau und Betrieb der PV-Anlage voraussichtlich ausreichend dimensioniert und leistungsfähig.

Die Zufahrt von der südlich angrenzenden Gemeindeverbindungsstraße auf das Sondergebiet erfolgt durch die Festsetzung von zwei privaten Verkehrsflächen zwischen der randlich geplanten Eingrünungsfläche hindurch.

Innerhalb der PV-Freiflächenanlage werden durch Wegeerschließungen keine Befestigungen vorgenommen.

Bei Entstehung von Wegschäden durch die Einrichtung bzw. den Betrieb der Photovoltaikanlage sind diese durch den Betreiber der Anlage wieder zu beheben.

Einspeisung

Bezüglich der Netzeinspeisung liegt eine Anschlusszusage der N-Ergie Netz GmbH vor.

Der Einspeisepunkt befindet sich unmittelbar südlich des Plangebietes, wo ein bestehendes Mittelspannungskabel der N-Ergie verläuft. Dadurch können weitergehende Eingriffe durch Leitungsverlegungen vermieden werden. Aus diesem Grund wird die Trafostation unmittelbar an der Gemeindeverbindungsstraße innerhalb des SO₂ errichtet, da so auf eine separate Übergabestation verzichtet werden kann.

Ver- und Entsorgung

Ein Anschluss an Frisch- und Abwasserleitungen ist nicht erforderlich.

Anfallendes Niederschlagswasser soll vor Ort weiterhin flächig über die belebte Bodenzone versickern.

Grundsätzlich darf der natürliche Ablauf von wild abfließendem Wassers nicht zum Nachteil eines tiefer liegenden Grundstücks verstärkt oder auf andere Weise verändert werden (vgl. § 37 des Wasserhaushaltsgesetz).

Der Vorhabenträger hat diesbezüglich eigenverantwortlich zu prüfen, ob am östlich Randbereich des Plangebietes aufgrund der dortigen Hanglage Vorkehrungen (z.B. kleine Verwallung) zum Schutz der Gebäude in Kaltenhof vonnöten sind.

7. Immissionsschutz

7.1 Blendwirkungen

Mit dem Betrieb der Anlage sind optische Immissionen aufgrund von Blendwirkungen durch Reflexionen des Sonnenlichts von den Modulen verbunden.

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.

Die Gefahr, dass es zu einer unzulässigen Belästigung durch Blendungen kommen kann, besteht prinzipiell vor allem dann, wenn sich Wohnbebauung östlich oder westlich eines Solarparks in direkter Sichtverbindung befindet. Gemäß dem Leitfaden LAI-Leitfaden - „Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen“ erfahren jedoch Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt befinden, erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen. Lediglich bei ausgedehnten Photovoltaikparks könnten auch weiter entfernte Immissionsorte noch relevant sein.

Die Wohnnutzung im östlich gelegenen Kaltenhof (Einöde im Außenbereich) hat lediglich einen Abstand von ca. 30 m zu dem geplanten Sondergebiet. Das Wohngebäude liegt hier trotz des geringen Abstandes jedoch bereits gut 10 m tiefer gegenüber dem äußersten Rand des Sondergebietes (das randliche Gefälle innerhalb des Sondergebietes ist dabei bereits berücksichtigt). Aus diesem Grund sind auch für das Obergeschoss des Wohnhauses keine Blendwirkungen zu erwarten. Zusätzlich befindet sich ein dichter, abschirmend wirkender Gehölzbestand zwischen dem Wohnhaus des Kaltenhof und der PV-Anlage. Die Erhaltung der Hecke ist durch den gesetzlichen Schutz der Hecke (Art. 16 BayNatschG, vgl. amtliche Biotopkartierung) sowie aktuell ergänzend die Eigentumsverhältnisse gesichert. Wie zuvor dargelegt wären aufgrund der Topographie aber auch ohne Berücksichtigung der Hecke mit hinreichender Wahrscheinlichkeit keine maßgeblichen Blendwirkungen an dem Wohnhaus auf dem Kaltenhof zu erwarten. Auf eine zusätzliche Festsetzung zur Erhaltung der Hecke wird daher verzichtet. Falls wider Erwarten der Fall eintritt, dass sich die Eigentumsverhältnisse ändern, die zusätzlich abschirmend wirkende Funktion der Hecke verloren geht und dadurch unverhältnismäßige Blendwirkungen auftreten, kann der Betreiber der PV-Anlage Vorkehrungen zur Abhilfe treffen (z.B. durch das Anbringen einer Sichtschutzfolie an der bestehenden Einfriedung in diesem Bereich).

Weitere Wohnnutzungen sind im potenziellen Wirkraumes der PV-Anlage nicht vorhanden. Westlich des Plangebiets befindet sich ein Freizeitgrundstück im Außenbereich, hierbei handelt es sich um keinen zu prüfenden Immissionsort.

Die südlich verlaufende Straße ist nur sehr schwach frequentiert. Zudem wird hier eine dicht gepflanzte Hecke zur Abschirmung entwickelt. Sollten hier wider Erwarten im laufenden Betrieb dennoch erhebliche Blendwirkungen auftreten, ergreift der Vorhabenträger Vorkehrungen zur Abhilfe (z.B. durch das Anbringen einer Sichtschutzfolie an der bestehenden Einfriedung in diesem Bereich).

7.2 Lärmemissionen

Von den zulässigen Nebenanlagen, konkret Wechselrichtern, Trafostationen und Batteriespeichern gehen Lärmemissionen aus. Diese sind so aufzustellen, zu betreiben und zu warten, dass sie dem Stand der Lärmschutztechnik entsprechen, ausreichend gedämmt sind und zu keiner Lärmbelästigung in Kaltenhof führen.

8. Denkmalschutz

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

9. Grünordnung und Eingriffsregelung

9.1 Gestaltungsmaßnahmen

Freiflächen-Photovoltaikanlagen führen in der Regel zu einer technischen Überprägung der Landschaft. Aus diesem Grund ist besonderes Augenmerk auf eine landschaftsverträgliche Einbindung der PV-Anlagen zu legen.

Der gegenständliche gewählte Standort ist von drei Seiten von Wald bzw. Gehölzstrukturen umgeben, in Verbindung mit einer Eingrünung nach Süden zu der untergeordneten Gemeindeverbindungsstraße hin kann die PV-Anlage so verträglich in das Orts- und Landschaftsbild eingebunden werden. Einzig Richtung Osten verbleiben aufgrund des in diesem Bereich abfallenden Geländes in geringem Umfang Einsehbarkeiten von den bzw. auf die gegenüberliegende Talseite anschließenden, überwiegend bewaldeten Hanglagen des Bühlberges.

9.2 Eingriffsermittlung

Die Eingriffsregelung erfolgt gemäß dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zur bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung (Stand 05.12.2024).

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

Vermeidungsmaßnahmen

Die Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege erfolgt durch folgende Vermeidungsmaßnahmen:

- Inanspruchnahme eines gut durch Waldflächen und Gehölzstrukturen abgeschirmten Standortes
- Festsetzung von Flächen zur Erhaltung der wertgebenden Vegetationsbestände im nordwestlichen Plangebiet (naturnahe Hecke mit randlichem Grünlandsaum mit Magerkeitszeigern, teils im LSG gelegen)
- Festsetzung von naturnah gestalteten und gepflegten Ökoflächen an den Rändern, konkret
 - zur südlich verlaufenden GVS (gleichzeitig Wanderweg) durch naturnahe Hecken aus standortheimischen Gehölzen sowie
 - in Richtung der benachbarten Wälder und Gehölze durch naturnahe Gras-Kraut-Säume zur Schaffung wertvoller Grenzlinien

- Entwicklung von Extensivgrünland innerhalb des Sondergebietes (durch extensive Mahd oder Beweidung)
- Beschränkung der max. Höhe baulicher Anlagen auf 3,5 m
- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune; Lage der Einfriedung innerhalb des Sondergebietes, konkret zwischen PV-Anlage und eingrünender Hecke
- geringe Bodeninanspruchnahme durch Verankerung der Module durch Ramm- oder Schraubfundamente
- Versiegelung durch bauliche Nebenanlagen innerhalb SO auf max. 200 qm begrenzt (entspricht ca. 0,5 % der baulichen Gesamtfläche); Zufahrt und interne Erschließungswege ausschließlich in unbefestigter und begrünter Weise
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort
- Keine Düngung und Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln auf der Anlagenfläche plus weitere Maßnahmen zum Grundwasserschutz

Anwendung des Vereinfachten Verfahrens

Unter Beachtung bestimmter Vorgaben liegen gemäß dem o.g. Schreiben grundsätzlich keine erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vor. In diesen Fällen entsteht diesbezüglich kein Ausgleichsbedarf.

Kriterium	Berücksichtigung
Allgemeine Voraussetzungen	
Ausgangszustand Anlagenfläche - ≤ 3 WP gem. Biotopwertliste - und geringe naturschutzfachliche Bedeutung für Naturhaushalt	Ausgangszustand G11 (3 WP) Naturschutzfachliche Bedeutung ist gering
Vorhaben ist PV-Freiflächenanlage - Keine Ost-West ausgerichteten Anlagen - Modulgründung mit Rammpfählen - Modulunterkante bis Boden ≥ 80 cm	vgl. Festsetzung B.1.1 - vgl. C.1 - vgl. B.4.5 - vgl. B.2.2
Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen	
Geeignete Standortwahl	- Fläche weitgehend innerhalb geeigneter, untergeordnet – im Bereich des LSG – innerhalb bedingt geeigneter Bereiche (vgl. Energie-Atlas Bayern, Planungsgrundlagen: PV-Freiflächenkulisse) - Eignung wird dennoch gesehen, da das Vorhaben mit dem Schutzzweck des LSG vereinbar erscheint (vgl. Kapitel 3)
Aussparen von naturschutzfachlich wertvollen Bereichen	Bereiche dieser Art sind nicht betroffen
Beachtung bodenschutzgesetzlicher Vorgaben	vgl. Hinweis D.3
Keine Düngung/Pflanzenschutzmittel auf Anlagenfläche	Vgl. B.4.1 und B.4.4
Durchlässigkeit Zaunanlage - mind. 15 cm Abstand zum Boden - Durchlasselemente - Ggf. Bereitstellung von Wildkorridoren	- Vgl. C.3 - Aufgrund der Größe der Anlage und ausreichend Freifläche zur Umwanderung der Anlage sind Durchlasselemente oder Wildkorridore erforderlich; rund um das SO werden attraktive Ökotope geschaffen

Anwendungsfall 1	
- Anlagengröße ≤ 25 ha - Versiegelung auf Anlagenfläche $\leq 2,5$ %	- Größe Anlage: 3,0 ha - Versiegelung (Zufahrt + Batteriespeicher + Nebenanlagen) beträgt ca. 0,5 % der Baufläche
Ergebnis	
Die erforderlichen Kriterien zur Durchführung der Planung ohne naturschutzfachlichen Ausgleich werden eingehalten, somit ist kein naturschutzfachlicher Ausgleich erforderlich.	

Vermeidung und Ausgleich Landschaftsbild

Durch die Festsetzung einer Fläche zum Anpflanzen von Sträuchern (vgl. Festsetzung B.4.3) in Richtung Süden zur offenen Landschaft werden die Eingriffe in das Landschaftsbild ausreichend minimiert, da die sonstigen Randbereiche durch die umliegenden Wäldern bzw. Gehölzstrukturen weitgehend abgeschirmt sind. Ein Ausgleich für das Landschaftsbild ist darüber hinaus nicht erforderlich.

10. Artenschutz

Von Frau Dr. Gudrun Mühlhofer (ifanos Landschaftsökologie), Nürnberg, wurde zum Vorhaben eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchgeführt (16.08.2024).

Im Untersuchungsgebiet kommen demnach keine Pflanzenarten nach Anhang IV b der FFH-Richtlinie vor. Für saP-relevante Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Libellen, Käfer und Schmetterlinge sind die erforderlichen Habitatstrukturen und Lebensstätten nicht vorhanden.

Die Erfassung der Brutvogelarten erfolgte durch sechs Begehungen im Zeitraum Juni und Juli 2023 sowie April und Mai 2024 (26.06., 17.07.2023 / 07.04., 28.04., 15.05., 29.05.2024).

Im Grünland des Geltungsbereichs selbst wurden keine Brutvögel nachgewiesen. Die intensiv genutzte Wiese stellt aufgrund der hohen Vegetationsdichte für die Feldlerche keine Fortpflanzungsstätte dar.

Im direkten Umgriff (ca. 30 m) wurden 14 Vogelarten festgestellt. Die Feldlerche wurde im weiteren Umfeld in einer Entfernung von rund 200 m in Grünland und Sommergetreide beobachtet.

Die Hecke mit randlichen Magerkeitszeigern im Anschluss an den aufgelassenen Kalksteinbruch im Nordwesten bietet Vogelarten wie der Goldammer geeigneten Lebensraum.

Folgende Vorkehrung zur Vermeidung wird durchgeführt, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrung:

- V1: Erhalt der Hecke mit randlichen Magerkeitszeigern am nordwestlichen Rand des Geltungsbereichs
Die Maßnahme ist durch die aufgenommen Festsetzung B.4.2 berücksichtigt.

Für das Vorhaben sind keine Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) notwendig.

Unter Berücksichtigung der Maßnahme V1 sind Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 des BNatSchG im Untersuchungsgebiet weder für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie noch für Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie erfüllt; eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

11. Land- und Forstwirtschaft

Für die Planung werden auf einer Fläche von ca. 4,2 ha Landwirtschaftsflächen (Grünland) in Anspruch genommen.

Es handelt sich um keine hochwertigen Böden (gem. Bodenschätzung L6Vg 39/34, L6Vg 39/26, geringfügig L4V 61/39).

Die Belange der Landwirtschaft können weitergehend dadurch berücksichtigt werden, dass der Rückbau aller in den Boden eingebrachten baulichen Elemente am abschließenden Ende der solarenergetischen Nutzung sowie die Wiederherstellung der ursprünglichen Bodenstruktur verbindlich über den Durchführungsvertrag zwischen Vorhabenträger und Gemeinde geregelt werden.

Zu den benachbarten Wäldern sind von der geplanten Einfriedung aus Mindestabstände von i.d.R. 10 m eingehalten. Da die Baumfallzone von 25-30 m dabei deutlich unterschritten wird, wird der Eigentümer der benachbarten Waldflächen seitens des Vorhabenträgers durch eine Haftungsausschlusserklärung von unverschuldeten Schäden durch herabfallendes Gehölz freigestellt.

Zur Berücksichtigung der land- und forstwirtschaftlichen Belange hat der Vorhabenträger darüber hinaus folgendes zu beachten bzw. zu dulden (vgl. Hinweis D.5):

- Die durch die ordnungsgemäße landwirtschaftliche Bearbeitung (Bodenbearbeitung, Ernte) der Nachbarflächen gelegentlich auftretenden Immissionen (insb. Staub) sind zu dulden.
- Die Erreichbarkeit der angrenzenden Flurstücke während der Bauphase ist zu gewährleisten. Falls die Wege durch Baustellenfahrzeuge beschädigt werden, sind diese nach Bauende wieder instand zu setzen. Gleiches gilt für Drainagen und Vorfluter.
- Waldbürtige Immissionen (Blätter, Nadeln, Blütenstaub ü.ä.) sind vom Anlagenbetreiber entschädigungslos hinzunehmen.

12. Flächenbilanz

Art der Nutzung	Fläche in m²
Sondergebiet	30.167
davon SO ₁	29.531
davon SO ₇	636
Private Verkehrsfläche: Zufahrt	42
Umgrenzung von Flächen zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	7.774
Umgrenzung von Flächen zur Erhaltung von Vegetationsbeständen; davon	3.414
naturahe Hecke	1.656
Grünlandsaum mit Magerkeitszeigern	1.759

Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Sträuchern (naturnahe Hecke)	857
Summe (Geltungsbereich Gesamt)	42.254

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 gültigen Fassung (§ 1 Aufgabe, Begriff und Grundsätze der Bauleitplanung, § 1a ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz, § 2, vor allem Abs. 4 - Umweltprüfung).

1.2 Inhalt und Ziele des Plans

Die Bürgerenergiewerke Schnaittachtal und Umgebung e.G. hat als Vorhabenträgerin die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanes für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage (PV-Anlage) beantragt. Parallel hierzu ist die 4. Änderung des Flächennutzungs- und Landschaftsplan in diesem Bereich erforderlich.

Innerhalb des geplanten Sondergebietes kann eine PV-Freiflächenanlage mit einer Nennleistung von ca. 4 MWp errichtet werden, mit der eine jährliche Strommenge von bis zu ca. 4 Millionen kWh erzeugt werden kann. Ergänzend hierzu ist ein Speicher mit einer Kapazität von 4 MW vorgesehen, der sowohl die durch die Photovoltaik-Freiflächenanlage erzeugte Energie zwischenspeichern als auch Energie aus dem öffentlichen Netz beziehen und abgeben soll.

Mit der geplanten PV-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.

Der Geltungsbereich umfasst die Fl.Nr. 628 sowie Teilflächen der Fl.Nrn. 676 und 679 (aufgelassenes, entwidmetes Wegeflurstück), jeweils Gemarkung Hüttenbach. Er weist eine Größe von ca. 4,2 ha auf.

Weitere Details siehe Teil A der Begründung.

1.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Die Planung am vorgesehenen Standort erfolgt auf Antrag der Bürgerenergiewerke Schnaittachtal und Umgebung e.G., der die überplanten Flächen zur Verfügung stehen.

Das Planvorhaben entspricht den Zielen des Landesentwicklungsprogramms und des Regionalplans zum Ausbau und zur Nutzung erneuerbarer Energien. Diese Ziele werden durch § 2 EEG 2023 nochmals maßgeblich untermauert. Demnach liegt die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen zur Gewinnung erneuerbarer Energien im überragenden öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Sicherheit.

Am gewählten Standort sind zwar keine vorprägenden Infrastruktureinrichtungen vorhanden, es handelt sich somit um keinen vorbelasteten Standort im Sinne des LEP Bayern. Vorbelastete Standorte im Sinne des LEP gäbe es im Gemeindegebiet einzig entlang des ca. zwei Kilometer langen Abschnitts der Autobahn 9. Die Randflächen zur Autobahn sind hier jedoch meist bewaldet oder durch den Wechsel von Wiesen und

Gehölzen so kleinstrukturiert, dass die Errichtung einer PV-Anlage dort zu anderweitigen Konfliktpotentialen führen würde bzw. mit starken Einschränkungen verbunden wäre.

Der gegenständliche gewählte Standort tangiert keine Vorrang- und/oder Vorbehaltsgebieten der Raumordnung. Er ist von drei Seiten von Wald bzw. Gehölzstrukturen umgeben, in Verbindung mit einer Eingrünung nach Süden zu der untergeordneten Gemeindeverbindungsstraße hin kann die PV-Anlage so verträglich in das Orts- und Landschaftsbild eingebunden werden.

Es werden keine hochwertigen Böden der Landwirtschaft entzogen (L6Vg 39/34, L6Vg 39/26, geringfügig L4V 61/39), zudem lassen sich auch artenschutzrechtliche Konflikte ausschließen.

Das die nördliche Teilfläche des Plangebietes überlagernde Landschaftsschutzgebiet wurde in seinen Abgrenzungen geändert, so dass die LSG-VO dem Planvorhaben nicht mehr entgegensteht (vgl. Punkt „Schutzgebiete gemäß Naturschutzrecht“ oben).

Weder hinsichtlich der verkehrlichen Erschließung noch hinsichtlich der Stromeinspeisung drängen sich alternative Erschließungskonzepte auf. Verkehrlich liegt das Gebiet abseits übergeordneter Straßen, es wird folglich durch das gut ausgebaute Gemeindestraßennetz erschlossen.

Der Einspeisepunkt befindet sich unmittelbar südlich des Plangebietes, wo ein bestehendes Mittelspannungskabel der N-Ergie verläuft. Dadurch können weitergehende Eingriffe durch Leitungsverlegungen vermieden werden. Aus diesem Grund wird die Trafostation unmittelbar an der Gemeindeverbindungsstraße innerhalb des SO₂ errichtet, da so auf eine separate Übergabestation verzichtet werden kann. Hierbei handelt es sich um die beste Variante.

Aufgrund der Vorzüge wurde die Planung am vorliegenden Standort weiterverfolgt. Es sind keine Alternativen im Gemeindegebiet verfügbar, mit denen das mit der Planung verfolgte Ziel mit geringeren Auswirkungen für Natur und Landschaft sowie den Menschen erreicht werden könnte.

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), c) und d)

§ 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 Geltungsbeereichs und des Umfelds vorgenommen und vorhandene Unterlagen ausgewertet. Von Frau Dr. Gudrun Mühlhofer (ifanos Landschaftsökologie), Nürnberg, wurde zum Vorhaben eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchgeführt (16.08.2024).

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

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

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

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

hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe.

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

2.3 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Es liegen keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben vor.

3. Planungsvorgaben und Fachgesetze

Neben den fachlichen Vorgaben der übergeordneten Planungsebenen (vgl. hierzu Kapitel 3 in der Begründung) sind auch die allgemeinen gesetzlichen Grundlagen und Vorgaben, insbesondere aus dem Baugesetzbuch, den einschlägigen Gesetzen insbesondere zu Naturschutz, Immissionsschutz, Boden- und Wasserschutz sowie Denkmalschutz im Rahmen der Umweltprüfung zu berücksichtigen. In Bezug auf die Schutzgüter erfolgt dies im vorliegenden Planungsfall wie folgt:

- Mensch: Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen in Form von Blendwirkungen (Bundes-Immissionsschutzgesetz)
- Tiere und Pflanzen / Biodiversität: Vermeidung/Ausgleich/Ersatz von erheblichen Beeinträchtigungen/ Eingriffen von Natur und Landschaft; Berücksichtigung von Schutzgebieten und Biotopen sowie der Belange des Artenschutzes (Bundesnaturschutzgesetz und/oder Bayerisches Naturschutzgesetz)
- Boden: Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden (Baugesetzbuch und Bundes-Bodenschutzgesetz)
- Wasser: dezentrale Versickerung von Niederschlagswasser vor Ort (Bayerisches Wassergesetz)
- Klima: Maßnahmen wirkt dem Klimawandel entgegen (Baugesetzbuch)
- Fläche: Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Rückbauverpflichtung (Baugesetzbuch und Bundes-Bodenschutzgesetz)
- Landschaft: Berücksichtigung des Landschaftsbildes durch Inanspruchnahme eines gut abgeschirmten Standortes (Baugesetzbuch)

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

4.1 Mensch

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 Frei

räume auf das Wohlbefinden des Menschen maßgebend.

Beschreibung und Bewertung

Wohnfunktion

Das Planungsgebiet selbst hat keine direkte Bedeutung für die Wohnfunktion. Die nächstgelegenen Wohnnutzung befindet sich unmittelbar südöstlich in der Einöde Kaltenhof. Da das Gelände in diesem Bereich jedoch steil nach Osten abfällt, liegt das Wohngebäude hier trotz des geringen Abstand bereits gut 10 m tiefer. Zusätzlich stocken dichte Gehölzstrukturen zwischen dem Wohngebäude und dem Plangebiet. Der Eigentümer des Wohnhauses auf dem Kaltenhof ist gleichzeitig auch Eigentümer der für die PV-Anlage vorgesehenen Flächen und der dazwischen liegenden, abschirmenden Gehölzstrukturen.

Funktionen für die Naherholung

Das Plangebiet hat Bedeutung als Teil der erlebbaren Landschaftskulisse für (Nah-)Erholungssuchende auf den umliegenden Wegen. Die südlich verlaufende untergeordnete Gemeindeverbindungsstraße ist seitens des Fränkischen Albvereins als Wanderweg ausgewiesen (grün auf weiß Balken (Weisenohe-Simmelsdorf Bhf.)). Westlich des Plangebiets befindet sich zudem ein privat genutztes Freizeitgrundstück im Außenbereich.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Auswirkungen auf die Wohnfunktion

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.

Für die Wohnnutzung in Kaltenhof sind trotz des geringen Abstandes keine (erheblichen) Blendwirkungen zu erwarten. Dies begründet sich dadurch, dass das Wohngebäude trotz des geringen Abstandes bereits gut 10 m tiefer gegenüber dem äußersten Rand des Sondergebietes liegt (das randliche Gefälle innerhalb des Sondergebietes ist dabei bereits berücksichtigt). Zusätzlich befindet sich ein dichter, abschirmend wirkender Gehölzbestand zwischen dem Wohnhaus des Kaltenhof und der PV-Anlage. Die Erhaltung der Hecke ist durch den gesetzlichen Schutz der Hecke (Art. 16 Bay-NatSchG, vgl. amtliche Biotopkartierung) sowie aktuell ergänzend die Eigentumsverhältnisse gesichert. Wie zuvor dargelegt wären aufgrund der Topographie aber auch ohne Berücksichtigung der Hecke mit hinreichender Wahrscheinlichkeit keine maßgeblichen Blendwirkungen an dem Wohnhaus auf dem Kaltenhof zu erwarten. Falls wider Erwarten der Fall eintritt, dass sich die Eigentumsverhältnisse ändern, die zusätzlich abschirmend wirkende Funktion der Hecke verloren geht und dadurch unverhältnismäßige Blendwirkungen auftreten, hat der Betreiber der PV-Anlage Vorkehrungen zur Abhilfe zu treffen (z.B. durch das Anbringen einer Sichtschutzfolie an der bestehenden Einfriedung in diesem Bereich).

Von den zulässigen Nebenanlagen, konkret Wechselrichtern, Trafostationen und Batteriespeichern gehen Lärmemissionen aus. Diese sind so aufzustellen, zu betreiben und zu warten, dass sie dem Stand der Lärmschutztechnik entsprechen, ausreichend gedämmt sind und zu keiner Lärmbelästigung in Kaltenhof führen.

Auswirkungen auf die Naherholung

Mit der geplanten PV-Freiflächenanlage wird der Landschaftsraum durch technische Infrastruktur überprägt. Um die Auswirkungen für die (Nah)Erholung zu minimieren, werden zur offenen Landschaft und dadurch auch in Richtung des Wanderweges naturnahe Hecken angelegt. Darüber hinaus sorgen die bestehen Waldränder und Gehölzstrukturen für eine gute Einbindung des Vorhabens in die Landschaft.

Gesamtbewertung Schutzgut Mensch:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit

4.2 Tiere und Pflanzen, Biodiversität

Zur Bewertung der Lebensraumfunktion werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

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

Beschreibung und Bewertung

Das Plangebiet wird landwirtschaftlich als Grünland genutzt. Beim überwiegenden Teil handelt es sich um eine intensiv genutzte Mähwiese, im östlichen Hangbereich wird eine Teilfläche als Weide genutzt. Die Anzahl krautiger Pflanzenarten ist innerhalb des Grünlands gering (Wiesen-Schafgarbe, Wiesen-Labkraut, Spitzwegerich, Vogel-Wicke, Wiesen-Klee). Deutsches Weidelgras, häufiger Wiesen-Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Gewöhnliche Wegwarte und Ackerwinde zeigen intensive Nutzung und teils beginnende Ruderalisierung an. Häufiges Grasart ist zudem der Wiesen-Fuchsschwanz. Naturnäher zeigt sich ein sehr kleinflächiger Wiesenbereich am Rand der Hecke im Nordwesten, wo einige Magerkeitszeiger wie Skabiosen-Flockenblume, Zypressen-Wolfsmilch, Mittleren Wegerich und Kleiner Wiesenknopf hinzukommen. Die Wiese unterliegt nicht dem Schutz nach §30 BNatSchG/Art. 23 BayNatSchG (vgl. . spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) von ifanos Landschaftsökologie, Nürnberg).

Das Grünland ist von drei Seiten (Westen, Norden und Osten) von Wald bzw. waldähnlichen Strukturen umgeben. Im Westen handelt es sich um einen aufgelassenen, zwischenzeitlich mit Laubwald und Gebüsch bewachsenen, biotopkartierten Kalksteinbruch. Im Norden und Nordosten schließen naturnahe Buchenwälder an. Im Südwesten befindet sich ein gärtnerisch genutztes Freizeitgrundstück, im Südosten ein Feldgehölz, unterhalb dessen die Einöde Kaltenhof anschließt.

Im Untersuchungsgebiet kommen gemäß saP keine Pflanzenarten nach Anhang IV b der FFH-Richtlinie vor. Für saP-relevante Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Libellen, Käfer und Schmetterlinge sind die erforderlichen Habitatstrukturen und Lebensstätten nicht vorhanden.

Bei der Erfassung der Brutvogelarten konnten im Grünland des Geltungsbereichs keine Brutvögel nachgewiesen werden. Die intensiv genutzte Wiese stellt aufgrund der hohen Vegetationsdichte für die Feldlerche keine Fortpflanzungsstätte dar.

Im direkten Umgriff (ca. 30 m) wurden 14 Vogelarten festgestellt. Die Feldlerche wurde im weiteren Umfeld in einer Entfernung von rund 200 m in Grünland und Sommergetreide beobachtet.

Die Hecke mit randlichen Magerkeitszeigern im Anschluss an den aufgelassenen Kalksteinbruch im Nordwesten bietet Vogelarten wie der Goldammer geeigneten Lebensraum.

Insgesamt handelt es sich um einen wenig zerschnittenen, verkehrsarmen und in Teilen naturnahen Landschaftsraum mit Bedeutung für den Biotopverbund.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Der naturnahe Vegetationsbestand im Nordwesten (Hecke mit randlichen mageren Wiesensaum) ist als zu erhaltend festgesetzt und zusätzlich mit einem 5 m breiten Pufferstreifen gegenüber dem geplanten Sondergebiet versehen, um Verschattungseffekten vorzubeugen.

Durch die Planung wird ein gut 3,0 ha großes, bisher konventionell genutztes Grünland für die Anlage einer PV-Anlage mit Modultischen überstellt. Die Module werden mittels Rammgründung installiert, d.h. der Versiegelungsgrad ist äußerst gering und beschränkt sich auf wenige untergeordnete bauliche Anlagen (Trafostation, Batteriespeicher, evtl. Schafunterstand). Durch die max. zulässige GRZ von 0,6 für die Modultische ist zudem sichergestellt, dass i.V.m. den zulässigen Nebenanlagen knapp 40 % der Sondergebietsfläche nicht mit Modultischen überstellt werden. Zwischen den Modultischreihen verbleiben mind. 3 m breite und dadurch teils besonnte Wiesenstreifen.

In Verbindung mit der festgesetzten extensiven Pflege (ohne Einsatz von Düngung und Pflanzenschutzmitteln) kann sich das Grünland dadurch zwischen und randlich der Modultischreihen und baulichen Nebenanlagen zu artenreicherem Grünland entwickeln. Auch unter den Modultischen kann sich Vegetation erhalten bzw. entwickeln (in Abhängigkeit von der Lichtdurchlässigkeit der Module).

Rund um das geplante Sondergebiet werden als Puffer zu den Waldrändern Gras-Kraut-Säume entwickelt, die außerhalb der eingezäunten PV-Anlage verbleiben und dadurch attraktive und durchwanderbare Grenzsäume im Übergang zwischen dem randlichen Laubwald und dem extensiven Grünland innerhalb des Sondergebietes darstellen.

Nachteilige Auswirkungen auf den Biotopverbund sind dadurch nicht zu erwarten.

Da die Hecke mit randlichen Magerkeitszeigern am nordwestlichen Rand des Geltungsbereichs erhalten wird, sind gemäß saP keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 des BNatSchG im Untersuchungsgebiet, weder für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie noch für Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie erfüllt; eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich. CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich.

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

4.3 Boden

Zur Bewertung des Bodens werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

Bedeutung / Empfindlichkeit	Natürlichkeit
	Seltenheit
	Biotopentwicklungspotenzial
	natürliches Ertragspotenzial

Beschreibung und Bewertung

Gemäß der digitalen geologischen Karte 1:25.000 ist das Plangebiet von Gesteinen des Oberjura (Kalkstein) geprägt, die im südöstlichen Bereich von Alblehm aus dem Tertiär bis Quartär überlagert sind.

Gemäß der Übersichtsbodenkarte von Bayern 1:25.000 sind im Plangebiet folgende Bodentypen vorkommend:

- Im zentralen und nördlichen Bereich: (104) Fast ausschließlich Rendzina, Braunerde-Rendzina und Terra fusca-Rendzina, selten (flache) Braunerde über Terra fusca aus Schuttlehm über Schuttton bis Tonschutt (Carbonatgestein)
- im südlichen Bereich: (105) Fast ausschließlich Braunerde und (flache) Braunerde über Terra fusca aus (skelettführendem) Schluff bis Ton (Deckschicht) über Lehm- bis Ton(-schutt) (Carbonatgestein)

Das natürliche Ertragspotenzial der anstehenden Böden ist weitgehend gering (gem. Bodenschätzung L6Vg 39/34, L6Vg 39/26, geringfügig L4V 61/39). Im Umkehrschluss verfügen die Rendzinen über ein hohes Biotopentwicklungspotenzial zu mageren und trockenen Ausprägungen. Das Wasserrückhaltevermögen bei Niederschlagsereignissen ist gemäß Angaben im Umweltatlas mittel (an den Rändern) bis hoch. Es handelt sich um keine besonders seltenen Böden. Die Natürlichkeit der anstehenden Böden ist durch die andauernde landwirtschaftliche Nutzung (Befahren mit schweren Maschinen etc.) begrenzt.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage führt trotz der Flächengröße nur zu 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. Batteriespeicher, Trafostation ggf. Schafsunterstand etc., 0,5 % der Gesamtfläche des Sondergebietes). Dabei sind die gültigen Regelwerke und Normen, insbesondere DIN 18915, 19639 und 19731 (vgl. auch § 6 BBodSchV), zu beachten.

Die Böden können in ähnlichem Maße wie bisher ihre Bodenfunktionen erfüllen, auch eine extensive landwirtschaftliche Nutzung (durch Heumahd oder mit Schafbeweidung) ist prinzipiell weiterhin möglich. Der bisherige Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln entfällt.

**Gesamtbewertung Schutzgut Boden:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.4 Wasser

Bewertungskriterien Teilschutzgut Gewässer/Oberflächenwasser

Bedeutung / Empfindlichkeit	Naturnähe
	Retentionsfunktion
	Einfluss auf das Abflussgeschehen

Bewertungskriterien Teilschutzgut Grundwasser

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

Beschreibung und Bewertung

Innerhalb des Plangebietes sowie im räumlich-funktionalen Zusammenhang befinden sich keine Gewässer/Oberflächenwasser sowie Gebiete gemäß Wasserrecht (Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete).

Durch die Lage im Karst ist nicht mit oberflächennah anstehendem Grundwasser zu rechnen. Gemäß Übersichtsbodenkarte 1:25.000 liegen im südlichen Plangebiet Deckschichten aus Schluff bis Ton vor, während diese im nördlichen Plangebiet kaum ausgebildet sind (Rendzina), insofern bestehen, vermehrt im nördlichen Plangebiet, Empfindlichkeiten ggü. Schafstoffeinträgen.

Anfallendes Niederschlagswasser versickert vor Ort.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Grundsätzlich besteht während der Bauarbeiten die Gefahr, dass aus den Maschinen grundwasserschädigende Substanzen wie Öl austreten. Durch sachgerechten Umgang mit den Maschinen sowie Wartung und ordentliche Betriebsführung, kann diese Gefahr jedoch minimiert werden.

Die Versickerung des über die Modultische anfallenden Niederschlagswassers erfolgt weiterhin flächig vor Ort über die belebte Bodenzone. Die Sammlung und Einleitung von Oberflächenwasser in einen Vorfluter ist nicht erforderlich und nicht geplant. Bei Niederschlagsereignissen ergibt sich an den Traufkanten der Modultische eine Konzentration des Niederschlagsabflusses. Diese Konzentration wird jedoch dadurch gemindert, dass die Niederschläge auch zwischen den Spalten der einzelnen Module eines Modultisches abfließen.

Ferner ist davon auszugehen, dass durch die Beschattung unter den Modultischen der Boden weniger austrocknet. Bei Trockenheit weisen die beschatteten Böden ein höheres Infiltrationsvermögen gegenüber unbeschatteten Böden auf. Diese trocknen im Sommer bei längerem Ausbleiben von Niederschlägen aus und können bei Starkregenereignissen kein Wasser aufnehmen.

Grundsätzlich darf der natürliche Ablauf von wild abfließendem Wassers nicht zum Nachteil eines tiefer liegenden Grundstücks verstärkt oder auf andere Weise verändert werden (vgl. § 37 des Wasserhaushaltsgesetz). Der Kaltenhof befindet sich auf dem-

selben Grundstück wie die geplante PV-Anlage, daher sollten Vorhabenträger (Pächter) und Flächeneigentümer eigenständig prüfen, ob am östlich Randbereich des Plangebietes aufgrund der dortigen Hanglage Vorkehrungen (z.B. kleine Verwallung) zum Gebäudeschutz vonnöten sind.

Insgesamt wird die derzeitige Nutzung durch den Wegfall von Düngern und Spritzmitteln extensiviert. Zudem erfolgt die Oberflächenreinigung der Photovoltaikmodule nur mit Wasser unter Ausschluss von grundwasserschädigenden Chemikalien.

Von Seiten des Landratsamtes, Sachbereich Wasserrecht wurden ergänzend folgende Hinweise zum Schutz des Grundwassers vorgebracht, die von Seiten des Vorhabenträgers bzw. späteren Anlagenbetreibers beim Bau und im laufenden Betrieb zu beachten sind:

- Bei der Errichtung von Transformatoren ist dem Landratsamt Nürnberger Land, Sachbereich Wasserrecht und Bodenschutz aufzuzeigen welche Art von Transformatoren (Öl- oder Trockentransformator) benutzt werden. Bei Öltransformatoren ist die Art (Sicherheitsdatenblatt) und Menge an Transformatorenöl anzugeben, sowie die Rückhaltung von wassergefährdenden Stoffen, z.B. Aufstellung in einer Auffangwanne.
- Beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe (Anlagenverordnung-AwSV), die Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS), die a. a. R. d. T. (allgemein anerkannten Regeln der Technik) sowie die Bestimmungen des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) zu beachten.
- Grundstücksentwässerungsanlagen haben den a. a. R. d. T. zu entsprechen.
- Die Niederschlagswasserfreistellungsverordnung (NWFreiV) und die dazu ergangenen Regeln der Technik (TRENGW bzw. TREN OG) sind zu beachten. Mit dem Programm "BEN" (Beurteilung der Erlaubnisfreiheit von Niederschlagswassereinleitungen), <http://www.lfu.bayern.de/wasser/ben/index.htm> können Nutzer in wenigen Schritten prüfen, ob eine Einleitung erlaubnisfrei erfolgen kann und welche wesentlichen Randbedingungen einzuhalten sind.
- Sollte die NWFreiV keine Anwendung finden, ist eine gesonderte wasserrechtliche Erlaubnis einzuholen.
- Die PV-Module dürfen nur mit Wasser unter Ausschluss von Boden- und Grundwasserschädigen Substanzen gereinigt werden.

**Gesamtbewertung Schutzgut Wasser:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.5 Klima/Luft

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 PV-Freiflächenanlage 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

Landschaft und Landschaftsbild werden nach folgenden Kriterien bewertet:

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

Beschreibung und Bewertung

Das Plangebiet befindet sich auf der hügeligen Albhochfläche nordwestlich von Hüttenbach. In weiten Teilen ist das Gelände im Plangebiet relativ eben, an den nördlichen und östlichen Rändern fällt es – im Osten dabei relativ steil – ab.

Das Plangebiet wird landwirtschaftlich als Grünland genutzt. Es ist von drei Seiten (Westen, Norden und Osten) von naturnahem Wald bzw. waldähnlichen Strukturen umgeben, im Westen handelt es sich um einen aufgelassenen, zwischenzeitlich mit Gehölzen bewachsenen Kalksteinbruch. Die Einsehbarkeiten sind dadurch stark begrenzt und beschränken sich Richtung Süden zu der dort verlaufenden Gemeindeverbindungsstraße und den anschließenden Offenlandflächen sowie teils nach Osten (aufgrund des in diesem Bereich abfallenden Geländes) auf die an die gegenüberliegende Talseite anschließenden, überwiegend bewaldeten Hanglagen des Bühlberges. Unmittelbar östlich des Plangebietes, höhenteknisch jedoch deutlich tiefer gelegen, befindet sich die aus einem landwirtschaftlichen Gehöft mit Wohnhaus bestehende Einöde „Kaltenhof“.

Der Standort weist keine technischen Vorbelastungen auf. Die Eigenart und Vielfalt und des Landschaftsraumes ist aufgrund des Reliefs und durch den Wechsel von (teils naturnahen) Wäldern, Acker- und Grünlandnutzung sowie Streuobstgebieten und Obstkulturen als mittel bis hoch zu bewerten.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Freiflächen-Photovoltaikanlagen führen zu einer technischen Überprägung der Landschaft. Aus diesem Grund ist besonderes Augenmerk auf eine landschaftsverträgliche Einbindung der PV-Anlagen zu legen.

Der gegenständlich gewählte Standort begünstigt in besonderem Maße eine verträgliche Einbindung des Vorhabens in die Landschaft, da er von drei Seiten nahezu von Wald und flächigen Gehölzstrukturen umgeben ist. Im Süden zur offenen Landschaft, wo auch ein ausgewiesener Wanderweg verläuft, sind eingrünende Hecken festgesetzt. Einzig Richtung Osten verbleibt topografiebedingt eine geringfügige Fernwirkung zu den Hanglagen des Bühlberges, wobei sich von dort aufgrund der Waldbestockung kaum Einsehbarkeiten auf die PV-Anlage ergeben; allenfalls von einem kurzen Wegeabschnitt unterhalb der dort liegenden Kath. Pfarrkirche St. Maria.

Die erforderliche Einzäunung darf nur innerhalb des Sondergebietes errichtet werden, wodurch sichergestellt ist, dass die neu angelegten Hecken mittelfristig diese Einzäunung mit abschirmen.

**Gesamtbewertung Landschaft:
Auswirkungen geringer Erheblichkeit**

4.7 Fläche

Es handelt sich um eine landwirtschaftlich genutzte Grünlandfläche.

Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

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

Der Rückbau aller in den Boden eingebrachten baulichen Elemente am abschließenden Ende der solarenergetischen Nutzung sowie die Wiederherstellung der ursprünglichen Bodenstruktur für die Wiederaufnahme einer landwirtschaftlichen Nutzung werden über einen städtebaulichen Vertrag zwischen Gemeinde und Anlagenbetreiber verbindlich geregelt.

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

Schützenswerte Bodendenkmäler oder andere Kultur-/Sachgüter sind nicht bekannt.

4.9 Wechselwirkungen

Bereiche mit ausgeprägtem ökologischem Wirkungsgefüge sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

4.10 Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete

Im potenziellen Wirkraum der Planung befinden sich keine Natura 2000-Gebiete.

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

Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Eine Betroffenheit von Wohnnutzungen durch Blendwirkungen ist nicht zu erwarten (vgl. Kapitel „Schutzgut Mensch“).

Sofern an der südlich verlaufenden, gering frequentierten Gemeindeverbindungsstraße trotz der neu angelegten Hecke wider Erwarten erhebliche Blendwirkungen im laufenden Betrieb auftreten, ist hier Abhilfe zu schaffen (z.B. durch das Anbringen einer Sichtschutzfolie an der bestehenden Einfriedung in diesem Bereich).

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 (siehe darüber hinaus Kapitel „Schutzgut Wasser“).

Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

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

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

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

Der Rückbau aller in den Boden eingebrachten baulichen Elemente am abschließenden Ende der solarenergetischen Nutzung sowie die Wiederherstellung der ursprünglichen Bodenstruktur für die Wiederaufnahme einer landwirtschaftlichen Nutzung werden über den Durchführungsvertrag zwischen Gemeinde und Vorhabenträger verbindlich geregelt.

Darstellung von Landschaftsplänen

Der in den Flächennutzungsplan integrierte Landschaftsplan trifft keine spezifischen Aussagen zu Maßnahmen oder Zielen. Der am Waldrand stockende Laubbaum im nordöstlichen Plangebiet wird erhalten.

Erfordernisse des Klimaschutzes

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Die geplante 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 Anlagenteilen durch Überspannungs- bzw. Kurzschlusschäden. Um Risiken bezüglich einer möglichen Brandgefahr zu minimieren, wird auf die Beachtung der „Fachinformation für die Feuerwehren - Brandschutz an Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) im Freigelände – sog. Solarparks“ des Landesfeuerwehrverbandes Bayern vom September 2023 hingewiesen.

Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

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

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

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

Eingesetzte Techniken und Stoffe

Die Bauteile der gewählten Unterkonstruktion bestehen aufgrund ihrer längeren Haltbarkeit in der Regel aus verzinktem Stahl, wodurch möglicherweise in einem sehr geringen Maße Zink in die Umwelt bzw. den Boden freigesetzt wird.

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

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

Die Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege erfolgt durch folgende Vermeidungsmaßnahmen:

- Inanspruchnahme eines gut durch Waldflächen und Gehölzstrukturen abgeschirmten Standortes
- Festsetzung von Flächen zur Erhaltung der wertgebenden Vegetationsbestände im nordwestlichen Plangebiet (naturnahe Hecke mit randlichem Grünlandsaum mit Magerkeitszeigern, teils im LSG gelegen)
- Festsetzung von naturnah gestalteten und gepflegten Ökoflächen an den Rändern, konkret
 - zur südlich verlaufenden GVS (gleichzeitig Wanderweg) durch naturnahe Hecken aus standortheimischen Gehölzen sowie
 - in Richtung der benachbarten Wälder und Gehölze durch naturnahe Gras-Kraut-Säume zur Schaffung wertvoller Grenzlinien
- Entwicklung von Extensivgrünland innerhalb des Sondergebietes (durch extensive Mahd oder Beweidung)
- Beschränkung der max. Höhe baulicher Anlagen auf 3,5 m
- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune; Lage der Einfriedung innerhalb des Sondergebietes, konkret zwischen PV-Anlage und eingrünender Hecke
- geringe Bodeninanspruchnahme durch Verankerung der Module durch Ramm- oder Schraubfundamente
- Versiegelung durch bauliche Nebenanlagen innerhalb SO auf max. 200 qm begrenzt (entspricht ca. 0,5 % der baulichen Gesamtfläche); Zufahrt und interne Erschließungswege ausschließlich in unbefestigter und begrünter Weise
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort
- Keine Düngung und Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln auf der Anlagenfläche plus weitere Maßnahmen zum Grundwasserschutz

Ausgleichsflächen/-maßnahmen sind auf Grundlage des Schreibens des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zur bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung (Stand 05.12.2024) nicht erforderlich.

Die detaillierten Aussagen zur naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung 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 intensiven Grünlandnutzung, zu rechnen. Ein weiterer Beitrag zum Klimaschutz würde nicht erfolgen. Eine Herausnahme des Plangebiets aus den Grenzen des Landschaftsschutzgebietes wäre nicht erforderlich gewesen.

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. 5 Jahre nach Errichtung der Anlage zu erfolgen, um die zielgerechte Entwicklung der Frei- und Ökoflächen zu überprüfen und gegebenenfalls die festgesetzten Maßnahmen anzupassen.

Sofern an der südlich verlaufenden, gering frequentierten Gemeindeverbindungsstraße trotz der neu angelegten Hecke wider Erwarten erhebliche Blendwirkungen im laufenden Betrieb auftreten, ist hier Abhilfe zu schaffen (z.B. durch das Anbringen einer Sichtschutzfolie an der bestehenden Einfriedung in diesem Bereich).

10. Zusammenfassung

1. Allgemeines

Der Umweltbericht prüft die Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt und den Menschen frühzeitig im Planungs- und Zulassungsverfahren.

Die Gemeinde Simmelsdorf beabsichtigt auf Antrag der Bürgerenergiewerke Schnaittal und Umgebung e.G. nordwestlich von Hüttenbach, randlich der Einöde Kaltenhof, auf einer 4,2 ha großen, als Grünland genutzten Fläche (Fl.Nr. 628 sowie Teilflächen der Fl.Nrn. 676 und 679, Gmkg. Hüttenbach) einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit Grünordnungsplan für ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Freiflächen Photovoltaik“, in einem kleinen Teilbereich zusätzlich mit der Zweckbestimmung „Batteriespeicher“ und randlichen Ökoflächen aufzustellen. Parallel hierzu ist die Änderung des Flächennutzungsplanes mit Landschaftsplan in diesem Bereich erforderlich (4. Änderung).

2. Auswirkungen des Vorhabens

Schutzgut	wesentliche Wirkungen/Betroffenheit	Bewertung
Mensch	keine relevanten Blendwirkungen für Wohnnutzungen zu erwarten; Blendwirkungen auf Straße sind bei Bedarf durch Einsatz von Modulen mit geringem Reflexionsgrad zu minimieren; Eingrünung zu geplantem Wanderweg hin vorgesehen	geringe Erheblichkeit
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	Verlust von intensiv genutztem Grünland; Hecke mit magerem Wiesesaum wird erhalten; überwiegender Teil wird zu Extensivgrünland und oder Gras-Krautsäumen umgewandelt	geringe Erheblichkeit
Boden	Abgrabungen und Aufschüttungen sowie nur sehr geringe Versiegelungen; Rückbau nach Beendigung der solar-energetischen Nutzung	geringe Erheblichkeit
Wasser	sehr geringe Versiegelung, Versickerung des Oberflächenwassers vor Ort	geringe Erheblichkeit
Klima	keine relevanten lokalklimatischen Auswirkungen; Vorhaben für den Klimaschutz von Bedeutung	geringe Erheblichkeit
Landschaft	PV-Freiflächenanlage nur begrenzt einsehbar; Richtung Süden zur Straße (Wanderweg) erfolgt Eingrünung	geringe 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 des Sondergebietes gehen unter Berücksichtigung der festgesetzten Maßnahmen zu Vermeidung und Minimierung vsl. Wirkungen geringer Erheblichkeit auf die geprüften Schutzgüter einher. Weitergehende externe Ausgleichsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

11. Referenzliste der Quellen

Für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen wurden ergänzend zu eigenen Erhebungen vor Ort und den Gutachten im Anhang 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-erd-bebenzonenabfrage/>
- Flächennutzungs- und Landschaftsplan der Gemeinde Ursensollen
- Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), Beschluss der LAI vom 13.09.2012
- Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) von Frau Dr. Gudrun Mühlhofer (ifanos Landschaftsökologie), Nürnberg (16.08.2024)



Christoph Zeiler
Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitekt

Anhang:

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) von Frau Dr. Gudrun Mühlhofer (ifanos Landschaftsökologie), Nürnberg (16.08.2024)