
Anlage Nr. 1

Umweltbericht

zum

Vorhabenbezogenen Bebauungsplan

Sondergebiet

„Freiflächenphotovoltaikanlage Witzenzell - Süd“



MARKT FALKENSTEIN

LANDKREIS CHAM

Planfertiger:



Planungsstand: 13.02.2025
(Vorentwurf)

Umweltbericht

1. Einführung

1.1 Beschreibung des Vorhabens

Im Markt Falkenstein im OT Witzenzell soll am nördlichen Ortsrand durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Sondergebiet „Freiflächenphotovoltaikanlage Witzenzell - Süd“ eine Freiflächenphotovoltaikanlage errichtet werden. Art und Umfang der Bebauung und Erschließung werden in der Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan behandelt.



Abb. 1 – Luftaufnahme – Planungsgebiet (rot)

1.2 Festlegung des Untersuchungsraumes

Gemäß den Grundsätzen für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz umfasst der Untersuchungsraum das Gebiet des Bebauungsplanes, eine Teilfläche der Flurnummer 2562 Gemarkung Arrach.

Durch die geplante Bebauung werden der Naturhaushalt und die Qualität des Landschaftsbildes in der Leistungsfähigkeit potentiell beeinträchtigt. Der Untersuchungsraum befasst sich auch mit dem Umfeld des Planungsgebietes.

Die Höhenlage im Geltungsbereich ist von 603,00 m ü. NN bis 633,00 m ü. NN einzuordnen, das Gelände fällt mit etwa 15,0 Prozent nach Westen ab.

Der Geltungsbereich umfasst 52.452 m² ca. 5,25 ha.

2. Bestandserfassung und Projektwirkung auf Naturhaushalt und Landschaftsbild

2.1 Schutzgut Wasser

Das Planungsgebiet weist verschiedene Böden in jeweils unterschiedlicher Mächtigkeit und Tiefenlage auf. Aussagen über das Grundwasser sind nicht bekannt.

Wasserschutzgebiete sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

Der wassersensible Bereich ist ebenfalls nicht betroffen.

Baubedingte Auswirkungen:

Baubedingt sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten. Durch ordnungsgemäßen Umgang mit den Baumaschinen und durch die Einhaltung aller amtlichen Auflagen wird das Schutzgut „Wasser“ nicht beeinträchtigt.

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen:

Die Lage des Grundwasserspiegels im Planungsgebiet ist nicht bekannt. Die bisher weitgehend unbeeinträchtigte Versickerung der Niederschläge auf den Acker- und Grünlandflächen wird durch die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage nicht beeinträchtigt, da das Niederschlagswasser breitflächig über die belebte Bodenzone versickern kann.

Zufahrten und Umfahrungen für Kraftfahrzeuge müssen mit wasserdurchlässigen Belägen ausgebildet werden.

Ergebnis:

Im Hinblick auf das Schutzgut Grundwasser sind im Planungsgebiet Auswirkungen mit geringer Erheblichkeit zu erwarten. Anlage- und betriebsbedingt ist von geringen Umweltwirkungen auszugehen, wenn die angesprochenen Vermeidungsmaßnahmen umgesetzt werden.

Nachteile auf die Grundwasserneubildung sind als gering zu erachten.

2.2 Schutzgut Mensch

Das Gebiet ist durch geringe Lärmemissionen durch die intensive Landwirtschaft in der Umgebung vorbelastet. Die nächstliegenden Flächen im betroffenen Gebiet sind als landwirtschaftliche und forstwirtschaftliche Flächen im Flächennutzungsplan ausgewiesen. Eine Erhöhung des Verkehrslärms durch die Neuanlage der Freiflächenphotovoltaikanlage ist nicht zu erwarten.

Flächen für PV-Anlagen und intensiv genutzte land- und forstwirtschaftliche Flächen tragen nur in eingeschränktem Maß zur Erholung für den Mensch bei.

Baubedingte Auswirkungen:

Durch das Einrammen und Aufstellen der Unterkonstruktion ist während der Bauphasen von erhöhten Lärmentwicklungen und kurzzeitigen, optischen Störungen auszugehen. Differenzierte Ermittlungen und Vorabschätzungen durch Fachgutachten gibt es nicht, weil eine Abfolge der Bautätigkeit und der damit verbundenen Erdarbeiten derzeit nicht absehbar ist.

Beeinträchtigungen der Gesundheit des Menschen können durch die Bautätigkeit ausgeschlossen werden. Die baubedingten Auswirkungen sind aufgrund der räumlichen Begrenzung als geringe Erheblichkeit einzustufen.

Anlage- und Betriebsbedingte Auswirkungen:

In Bezug auf die Erholung werden sich dauerhafte Störungen entwickeln, die jedoch von geringem Ausmaß sind, da sich Straßen und land- bzw. forstwirtschaftliche Nutzungen in unmittelbarer Nähe befinden. Von der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage werden keine Lärmimmissionen ausgehen, lediglich bei Pflegearbeiten sind tagsüber kurzfristig Lärmemissionen wahrzunehmen.

Ergebnis:

Im Normalbetrieb der Freiflächenphotovoltaikanlage wird kein Lärm emittiert, Pflegearbeiten an der umgebenden Vegetation finden nur an wenigen Tagen im Jahr statt.

2.3 Schutzgut Kultur und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht vorhanden.

Im Ortsbereich von Witzenzell findet sich ein Bodendenkmal eines mittelalterlichen oder frühneuzeitlichen Bestattungsplatzes bzw. Baudenkmäler in Form eines Waldlerhauses oder einer Wegkapelle.

Baubedingte Auswirkungen:

keine

Anlage- und Betriebsbedingte Auswirkungen:

keine



Abb. 3: Luftaufnahme – Bodendenkmäler (rot)

2.4 Schutzgut Boden

Nach der geologischen Übersichtskarte liegt das Planungsgebiet im Gneisareal (Kristallin) des Bayerischen Waldes. Im Planungsgebiet sind unterhalb der Oberbodenschicht überwiegend Sande anzutreffen.

Der Boden (Braunerde) ist gekennzeichnet durch eine humushaltige ca. 30 cm mächtige Krume mit allmählichem Übergang zu einem schwach rohen Untergrund, der aber noch eine Durchwurzelung zulässt. Bei der geologischen Entstehung handelt es sich hierbei um einen Verwitterungsboden, der aus dem anstehenden Gestein an Ort und Stelle entstanden ist. Der Boden ist ein typischer Vertreter im Bayerischen Wald. Im Planungsgebiet besteht der Untergrund aus leichtem bis mittelschwerem, lösbarem Boden.

Der tiefere Untergrund am Standort besteht aus hartem Festgestein, oberflächlich meist zu Lockergestein verwittert. In ungestörtem und unverwittertem Zustand guter Baugrund, wechselnd mächtige Verwitterungszone, oft mit Blöcken und Festgestein.

Baubedingte Auswirkungen:

Baubedingt werden keine Flächen verändert, der Oberboden bleibt größtenteils am selben Ort. Von Bodenverdichtungen durch die Fahrwege der Baufahrzeuge ist auszugehen.

Ergebnis:

Das Schutzgut Boden wird nur gering von baubedingten und auch betriebsbedingten Auswirkungen beeinträchtigt und ist von geringer Erheblichkeit durch den niedrigen Versiegelungsgrad einzustufen.

Laut dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ ist der Boden im Bereich des Planungsgebietes als anthropogen, überprägter Boden unter Dauerbewuchs ohne kulturhistorische Bedeutung einzustufen. Bei der Eignung für die Entwicklung von besonderen Biotopen ist der Boden von geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild.

2.5 Arten und Lebensräume

Die landwirtschaftlich genutzte Fläche wird von wenigen Arten, wie sie im Gebiet üblicherweise auf intensiven Grünlandflächen auftreten, beherrscht. Die Artenzusammensetzung weist auf regelmäßige hohe Düngergaben und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln hin. Nur wenige, an das intensive angepasste Arten finden dort Nahrung und Lebensraum. Im Westen, Osten und Norden setzt sich die intensive Acker- und Grünlandnutzung fort. Im Süden grenzt der Bereich an Wald und Feldgehölze an. Im Norden und teilweise im Geltungsbereich finden sich vereinzelt erhaltenswerte Sträucher oder Bäume.

Im Bayern-Atlas sind außerhalb des Planungsgebietes im Norden die kartierten Biotop Nr. 6941-0005-009 und -010 dargestellt. Diese sind wie folgt beschrieben:

„Kleinere und größere Feldgehölze liegen in der Landschaft um Witzenzell, sie werden teilweise durch Heckenlinien verbunden, teilweise liegen die dichten Buschhecken isoliert an Feldwegen oder stocken auf Lesesteinmauern.“

TF 9 und 10: Feldgehölze mit gemischtem Laubwaldbestand (Birke, Eiche, Buche). Die Altersstruktur der Baumschicht ist gut ausgebildet (90-jährige Bäume) in der Strauchschicht überwiegen Holunder und Eberesche. Die Krautschicht überwiegen Holunder und Eberesche. Die Krautschicht wird hauptsächlich durch die Rasenschmiele gebildet.“

Der Ortsbereich von Witzenzell ist vom Landschaftsschutzgebiet ausgenommen.

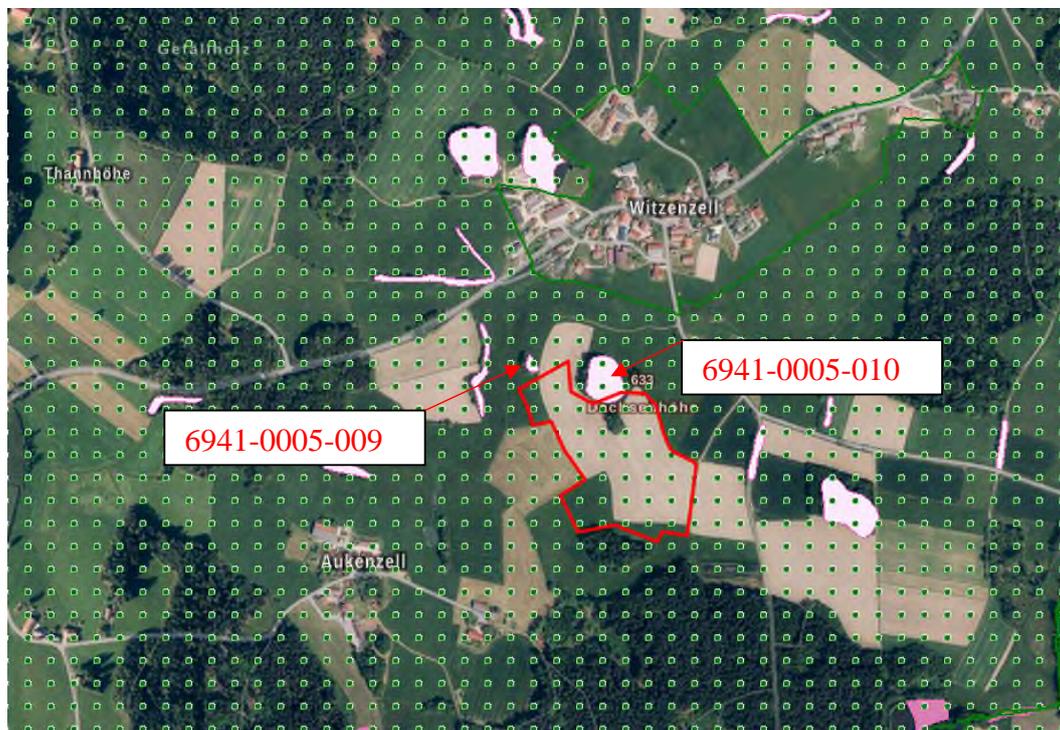


Abb. 4: Biotop (rosa), Landschaftsschutzgebiet (grün gepunktet), Planungsgebiet (rot)

Der Geltungsbereich des Planungsgebietes ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes „Oberer Bayerischer Wald“.

Das FFH-Gebiet Nr. 6940-371 „Vermoorung südwestlich von Falkenstein“ ist nach Westen etwa 3,5 km entfernt. Aufgrund der räumlichen Entfernung des Planungsgebietes ist eine Beeinträchtigung des FFH-Schutzgebietes auszuschließen.

Im Bereich der Ortschaft Witzenzell sind keine Naturschutzgebiete vorhanden.



Abb. 5: Schutzgebiet FFH-Gebiet (braun schraffiert), Planungsgebiet (rot)

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP):

⇒ Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wurde 2024 durch das Büro Bachmann Artenschutz GmbH durchgeführt, die Ergebnisse des Fachbeitrages sind in der Anlage Nr. 4 ersichtlich.



Abb. 6: Blickrichtung Nordosten – Grünland und Acker

Potenzielle natürliche Vegetation:

Nach der potenziellen natürlichen Vegetation ist das Planungsgebiet als Hainsimsen-Tannen-Buchenwald im Komplex mit Waldmeister-Tannen-Buchenwald; örtlich mit Waldgersten-Tannen-Buchenwald deklariert.



Abb. 7: Ausschnitt aus Karte zur potentiellen natürlichen Vegetation (LfU)

Die reale Vegetation im Planungsgebiet zeichnet sich durch eine intensiv genutzte, landwirtschaftliche Grünlandfläche aus. Die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen weisen ähnliche Nutzungen auf (Acker- oder Grünlandnutzung).

Formen der potentiellen natürlichen Vegetation sind auf dem Areal des Planungsgebiets durch die gegenwärtige Nutzung nicht mehr erkennbar.

Baubedingte Auswirkungen:

Durch die anstehenden Baumaßnahmen werden die angrenzenden Flächen und Lebensräume durch Staubentwicklung und Baulärm betroffen. Durch die Errichtung von Metallkonstruktionen werden die Standortfaktoren verändert, optische Reize durch den Baubetrieb können zu Störungen führen.

Anlage- und Betriebsbedingte Auswirkungen:

Veränderungen durch die Überbauung und der Anlage von dauerhaften Verkehrsflächen werden durch das Vorhaben erzeugt, im täglichen Betriebsablauf werden Störungen für die angrenzenden Lebensräume erwartet. Durch Grünflächen und Heckenpflanzungen werden neue Lebensräume vor allem für Vögel und Kleinlebewesen geschaffen.

Eine Versiegelung von Flächen findet nicht statt. Es werden Flächen durch die Photovoltaikmodule abgedeckt, die Zwischenräume zwischen den Modulreihen werden extensiv als Grünland genutzt und gepflegt, ggf. beweidet. Zwischen der 2-reihigen Eingrünung und den Modulen befinden sich keine versiegelten Bereiche, überall ist ein Anschluss an die Vegetation gegeben.

Ergebnis:

Im Hinblick auf Beachtung des gesetzlichen Gebotes zur Vermeidung und zum Ausgleich von Eingriffen in die Natur und Landschaft sind die zu erwartenden Umweltauswirkungen als geringe Erheblichkeit einzustufen. Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung erfolgen für das Schutzgut Arten und Lebensräume. Bei der Grünordnung werden heimische Gehölze verwendet.

2.6 Schutzgut Landschaftsstruktur und Landschaftsbild

Das Untersuchungsgebiet liegt nach Ssymank in der naturräumlichen Haupteinheit „Oberpfälzer und Bayerischer Wald“ und in der Naturraum-Untereinheit „Falkensteiner Vorwald“ (Quelle: LfU).

Der Falkensteiner Vorwald bildet die südwestlichste Ecke des Naturparks. Charakteristisch für die kleingliedrige Berg- und Kuppenlandschaft sind zahlreiche Granitklippen in verschiedensten, zum Teil seltsam anmutenden Formen, wie sie im Naturschutzgebiet Schlosspark Falkenstein bewundert werden können. Ein weiteres Naturschutzgebiet, die Hölle, steht für einen anderen typischen Landschaftsbestandteil, die Felsmeere. Die zahlreichen, oft unvermittelt ansteigenden Kuppen, die diese Landschaft besonders prägen, sind überwiegend bewaldet. Zum Teil mit kleinparzellierten Bauernwäldern aus Fichten und Kiefern mit unterschiedlichem Laubholzanteil oder mit artenarmen Fichten- und Tannenforsten. In den feuchten Niederungen und Mulden, die häufig noch vermoort sind, ist Grünlandnutzung vorherrschend; stellenweise finden sich aufgestaute Fischweiher. Auf günstigeren Standorten findet auch Ackernutzung statt, jedoch ist der Waldanteil mit 40 Prozent noch relativ hoch. Größere naturnahe Bäche, in denen in der Vergangenheit die Flussperlmuschel vorkam, durchfließen die Landschaft.

Das Klima des Naturraums steht zwischen dem kontinental geprägten sommerwarmen Klima der Donauniederung und dem relativ feuchten und winterkalten Hochlagenklima des Bayerischen Waldes.

Im Bereich von Witzenzell ist diese Landschaft von einem hügeligen Charakter geprägt.

Das Planungsgebiet ist geprägt von dieser Strukturvielfalt, der landschaftstypische Charakter tritt hier nicht hervor. Einen Kontrast dazu bildet ein Blick in die nähere Umgebung, wodurch der facettenreiche Charakter am Landschaftsbild durch Waldränder, Feldgehölze und Bachtäler verdeutlicht wird.

Das Landschaftsbild im Untersuchungsgebiet wird durch die intensive land- und forstwirtschaftliche Nutzung und die hügeligen Geländeformen im Wechsel zwischen Offenland und Wald geprägt.

Der Standort der Anlage wurde so gewählt, dass der nach Süden und Westen abfallende Höhenrücken eine Fernwirkung der Photovoltaikmodule nicht zulässt. Wald, Feldgehölze, Hecken und der Geländeverlauf rahmen die Anlage zusätzlich ein und tragen dazu bei, die Anlagenteile in die Landschaft einzubinden.

In der Landschaftsbildbewertung ist das Planungsgebiet in die Bewertungsklasse III (mittlerer Erholungswert) eingeordnet.

Baubedingte Auswirkungen:

In der Bauphase wird es durch den Einsatz von Baumaschinen, Materialanlieferungen zu optischen Beeinträchtigungen kommen. Bei Beendigung der Bauarbeiten und nach der Gestaltung der Eingrünung nach den Festsetzungen wird es zu einer Beruhigung in der Landschaftsstruktur und im Landschaftsbild kommen.

Anlage- und Betriebsbedingte Auswirkungen:

Die bestehende Staatsstraße und die Agrarlandschaften stellen bereits eine erhebliche Beeinträchtigung für das Landschaftsbild dar. Die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage wird durch eine umfassende Eingrünung an allen Rändern des Planungsgebiets versehen und minimiert die Auswirkungen zur freien Landschaft hin. An der Nordseite des Planungsgebietes grenzen lichte Feldgehölze das geplante Gebiet von der freien Landschaft ab.

Ergebnis:

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan liegt in einem bisher landwirtschaftlich als Grün- bzw. Ackerland genutzten Gebiet.

Der Geltungsbereich mit einer Fläche von ca. 5,3 ha stellt aufgrund der vollständigen Eingrünung und einem ausreichenden Abstand zum nächsten Wohngebäude einen geringen Eingriff in das Landschaftsbild dar.

2.7 Schutzgut Klima / Luft

Das örtliche Kleinklima ist geprägt durch die Topographie, die Orientierung des Grundstücks zum Sonnenlauf, das jeweils nutzbare Strahlungspotenzial der Sonne, Strömungsverhalten und Intensität von Wind und spezifische Witterungseinflüsse wie z. B. Nebel.

Niederschläge und die Verdunstung von Oberflächenwasser bewirken eine Abkühlung der Umgebung. Gleichzeitig wird das örtliche Kleinklima beeinflusst durch die Bebauung und Bepflanzung.

Die wichtigsten klimatischen Faktoren sind die Solareinstrahlung und deren jahres- und tageszeitliche Schwankung. Die Solareinstrahlung setzt sich aus direkter und diffuser Strahlung zusammen. Die regional unterschiedlich hohe Sonneneinstrahlung hat Einfluss auf das jeweilige Geländeklima.

Die Jahresmitteltemperatur im Bereich des Marktes Falkenstein liegt bei 7 – 8 °C, der mittlere durchschnittliche Niederschlag beläuft sich auf ca. 750 – 850 mm, so dass das Gebiet um Witzenzell als trocken bis mäßig feucht eingeordnet werden kann.

Ackerflächen tragen vom Pflanzenaufwuchs bis hin zur Ernte zur geländeklimatischen Kaltluftentstehung bei. In den übrigen Zeiten, wenn Vegetationsfreiheit besteht, heizt

sich die Oberfläche auf. Nachts kühlen diese Flächen stark ab. Bei diesen gravierenden Temperaturunterschieden kommt es zu Windbewegungen, die die feinen nährstoffreichen Bodenbestandteile verwehen und zu einer Verstärkung der Erosion beitragen.

Baubedingte Auswirkungen:

In der Bauphase wird es zu Schadstoffemissionen der Baufahrzeuge kommen, die jedoch örtlich und zeitlich begrenzt sind. Diese Abgase führen zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Luft. Auf das Geländeklima haben diese Emissionen keine Auswirkungen.

Anlage- und Betriebsbedingte Auswirkungen:

Auswirkungen für das Kleinklima im Raum Witzenzell sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten. Mit einem Anstieg der Temperatur über den bebauten Flächen ist zu rechnen.

Ergebnis:

Das Planungsgebiet liegt bisher in einem landwirtschaftlich als intensives Acker- und Grünland genutztem Gebiet, für die Frischluftentstehung hat der Geltungsbereich keine besondere Bedeutung.

3. Maßnahmen zur Eingriffsvermeidung und –reduzierung

Die Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, wie sie für den geplanten vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Freiflächenphotovoltaikanlage Witzenzell Süd“ entstehen, werden durch Vermeidungsmaßnahmen möglichst geringgehalten. Unvermeidbare Eingriffe werden so weit als möglich reduziert. Im Einzelnen sind innerhalb der Bebauungs- bzw. Grünordnungsplanung folgende Maßnahmen vorgesehen:

3.1 Schutzgut Wasser

- Örtliche breitflächige Versickerung in die belebte Bodenzone durch wasserdurchlässige Beläge oder extensive Wiesenfläche bzw. hin zur Eingrünung der Anlage
- Vermeidung von Grundwasseranschnitten

3.2 Schutzgut Mensch

- Technische Anlagen wie Wechselrichter oder Transformatoren sollen an dem Immissionsorten abgewandten Bereichen zu Gebäuden situiert und ausgerichtet werden.
- Vegetationspflegemaßnahmen finden nur an wenigen Tagen im Jahr tagsüber statt.

3.3 Schutzgut Kultur und Sachgüter

- Bereiche der archäologischen Bodendenkmäler werden durch das Vorhaben nicht tangiert.

3.4 Schutzgut Boden

- Größtmögliche Reduzierung des Versiegelungsgrades durch punktuelle Verankerung der Modultische
- keine Terrassierung des Geländes Urgelände bleibt in großen Teilen bestehen
- Verwendung von versickerungsfähigen Belägen bei Zufahrten und Fahrwegen
- künftige Grünflächen sollen in der Bauphase vor Bodenverdichtung geschützt werden.

3.5 Schutzgut Arten und Lebensräume

- Durchgrünung der Modulreihen mit extensivem Grünland und Eingrünung aus heimischen, standortgerechten Gehölzen
- Verwendung von Vogelschutz- und Vogelnährgehölzen
- Erhalt der bestehenden Sträucher und Bäume und Integration derer in die Eingrünung
- Verzicht auf nächtliche Beleuchtung der Anlage zur Vermeidung von Lockwirkung für Insekten
- Vermeidung von Sockelmauern bei Einfriedungen, nur Punktfundamente bei Zäunen
- Bei Einzäunungen eine Bodenfreiheit von mind. 20 cm einhalten, damit Wechselbeziehungen von Kleintieren zur freien Landschaft gefördert werden können.

3.6. Schutzgut Landschaftsstruktur und Landschaftsbild

- Landschaftliche Einbindung durch eine dichte Sichtschutzpflanzung an den Rändern des Planungsgebiets.
- Verwendung von standorttypischen Gehölzarten
- Durchgrünung der Modulreihen mit extensivem Grünland
- Begrenzung der Modulhöhe
- Weitgehende Vermeidung von Abgrabungen und Auffüllungen

3.7 Schutzgut Klima / Luft

- Die Luft- und Klimaverhältnisse werden durch die Anlage der Photovoltaikanlage nicht negativ beeinträchtigt.

3.8 Grünordnerische Maßnahmen

- Durchgrünung von privaten Stellflächen
- Naturnahe Gestaltung von Grünflächen
- Bekämpfung und Beseitigung ggf. aufkommender Neophyten (Indisches Springkraut, Herkulesstaude, Goldrute oder Japanischer Knöterich).
- Fassadenbegrünung der kleinen Gebäude

Cham, den 13.02.2025

