

Stadt Penzberg



Umweltbericht

Teil I

**zur 35. Änderung des Flächennutzungsplanes
der Stadt Penzberg, Sondergebiet Freiflächen- Photovoltaikanlage**

Teil II

**zum Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan
„Solarpark Sonnenwiese“**

Aufgestellt:

Stadt Penzberg, vertreten durch den
1. Bürgermeister Stefan Korpan,
Karlstraße 25, 82377 Penzberg

Vorhabenträger:

Kommunalunternehmen Stadtwerke Penzberg
vertr. durch den Vorstand Hr. Andre` Behre
Am Alten Kraftwerk 3, 82377 Penzberg

Planverfasser:

Weilheim, den **06.10.2022**

Grünordnung:



Teil I / Änderung Landschaftsplan

1. Vorbemerkung

Als vorbereitende Bauleitplanung wird im Flächennutzungsplan die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung dargestellt.

Die Stadt Penzberg verfügt über einen rechtswirksamen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan, der durch den Stadtrat festgestellt wurde.

Die zwischenzeitlich durchgeführten mehrfachen Änderungen des Flächennutzungsplanes wurden vom Stadtrat beschlossen und sind mit ihrer Bekanntmachung in Kraft getreten.

Mit der Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes sollen nunmehr für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Solarpark Sonnenwiese“ im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden.

2. Planungsziel

Die Stadt Penzberg beabsichtigt im Stadtgebiet und ihrer Gemarkung die Ausweisung von Sonderbauflächen (SO) für Anlagen zur Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie / Photovoltaik.

Die Ausweisung der Sonderbaufläche im Sinne von § 11 BauNVO erfolgt im Wege der Flächennutzungsplanänderung für den Geltungsbereich des Bebauungsplans der Stadt Penzberg „Solarpark Sonnenwiese“ auf den Fl.Nrn. 1042TF und 1062/3 TF (Weg) der Gemarkung Penzberg.

Die notwendigen naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen werden im Flächenzusammenhang des Sondergebietes vorgesehen - allerdings auf der Ebene des Bebauungsplanes.

Für die Netzanbindung zum Einspeisepunkt nördlich des Baugebietes wird die Kabelverlegung ggf. zum Teil außerhalb des Vorhabengebietes erforderlich.

3. Umweltbericht auf der Ebene der Bauleitplanung

Nach § 2a BauGB ist auch auf der Ebene des Flächennutzungsplans ein Umweltbericht zu erstellen. Die inhaltliche Ausarbeitung orientiert sich an dem relativ geringen Konkretisierungsgrad des Flächennutzungsplans.

Die Vorgaben des Landesentwicklungsprogramms zu den umweltrelevanten Zielen werden beachtet.

Im Regionalplan wird die verstärkte Nutzung regenerativer Energien gefordert.

Gemäß § 2(4) Satz 5 und 6 BauGB sind Bestandsaufnahmen und Bewertungen vorliegender Landschaftspläne in der Umweltprüfung heranzuziehen. Für die Stadt Penzberg liegt ein rechtskräftiger Landschaftsplan als integrierter Bestandteil des Flächennutzungsplans vor.

Folgende Inhalte lassen sich daraus entnehmen:

- Bei der geplanten Sonderbaufläche handelt es sich größtenteils um intensiv genutzte Wiesenflächen (Flächen für die Landwirtschaft).
- Für das Planungsgebiet und der unmittelbaren Umgebung wurden im Rahmen der Biotopkartierung Bayern keine Strukturen erfasst.
- Geschützte Natur- und Landschaftsteile liegen nicht im Bereich des Planungsgebietes.
- Ebenso wenig sind artenschutzrechtliche Verbotstatbestände, aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, zu erwarten.

Die Anwendung der naturschutzfachlichen Ausgleichsregelung sowie die Konkretisierung der vorzunehmenden Ausgleichsmaßnahmen erfolgt in der verbindlichen Bauleitplanung (Umweltbericht Teil II).

Auf den detaillierten Umweltbericht zum Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan wird verwiesen.

Der Errichtung der Photovoltaikanlage auf dem plangegegenständlichen Grundstücksteil stehen aus hiesiger Sicht keine nennenswerten Belange des Naturschutzes oder der Landschaftspflege entgegen.

4. Umweltauswirkungen und Prognose bei Durchführung der Planung

Schutzgut Mensch, Kultur- und Sachgüter

Die Errichtung der Photovoltaikanlage wirkt sich nur geringfügig auf die Belange des Menschen und Sachgüter aus.

Insgesamt ist die Eingriffserheblichkeit gering.

Schutzgut Pflanzen und Tiere sowie deren Lebensräume

Wesentlicher Gesichtspunkt ist der Verlust von rd. 3,8 ha intensiv genutzter landwirtschaftlicher Flächen. Jedoch wird als Anschlussnutzung nach dem Ende des Anlagenbetriebes voraussichtlich wieder die landwirtschaftliche Nutzung stehen.

Angesichts der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung kommt es nicht zu einer Verschlechterung der Lebensraumverhältnisse durch die geplante Nutzung.

Damit ist die Eingriffserheblichkeit bezüglich des Schutzgutes als gering zu bewerten.

Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild wird aufgrund des Vorhabens verändert, die landschaftliche Prägung tritt zurück. Aufgrund der wenig exponierten, südlich ausgerichteten Lage und der

vorhandenen Grünstrukturen sowie der geplanten Eingrünung auf der Ebene des Bebauungsplanes ist die Anlage nur aus der unmittelbaren Umgebung einzusehen.

Die schutzgutbezogene Eingriffserheblichkeit ist somit als niedrig zu bewerten.

Schutzgut Boden

Das Schutzgut Boden wird insbesondere durch die Überdeckung mit Solarmodulen und in geringem Umfang durch die Errichtung der Übergabe- und Transformatorstation sowie Verlegung von Kabeln in geringem Maße beeinträchtigt. Eine echte Bodenversiegelung erfolgt nur im Bereich der Übergabe- und Transformatorstationen in sehr geringem Umfang. Aufschüttungen oder Abgrabungen sind nicht erforderlich.

Die schutzgutbezogene Eingriffserheblichkeit ist somit als gering einzuschätzen.

Schutzgut Wasser

Das Schutzgut Wasser ist durch das Vorhaben in sehr geringem Maße betroffen. Die Grundwasserneubildung bleibt, wenn auch durch die Überdeckung von Teilflächen mit Modulen die kleinräumliche Verteilung geringfügig verändert wird, in vollem Umfang erhalten.

Die schutzgutbezogene Eingriffserheblichkeit ist somit als gering zu bewerten.

Schutzgut Klima und Luft

Der Betrieb der Photovoltaikanlage ist emissionsfrei.

Wechselwirkungen

Es entstehen keine zusätzlichen Belastungen durch Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern innerhalb des Planungsgebietes.

5. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Ohne Änderung des bestandskräftigen Flächennutzungsplans würden die Flächen weiterhin intensiv landwirtschaftlich genutzt werden.

6. Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich

Die Standortwahl ist im Hinblick auf die Eingriffsvermeidung als günstig zu bewerten. Detaillierte Angaben zu Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden im Umweltbericht (Teil II) zum Bebauungs- und Grünordnungsplan erarbeitet und dargestellt.

Maßnahmen bezüglich europarechtlich geschützter Tier- und Pflanzenarten, auch vorgezogene Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) wurden untersucht und sind im beigefügten artenschutzrechtlichen Prüfungsergebnis beinhaltet.

Erforderliche Maßnahmen sind nicht zu erwarten.

7. Alternative Planungsmöglichkeiten

Auswirkungen auf die Schutzgüter wie vor sind durch die FNP – Änderung durchwegs gering.

Standorte mit noch geringeren Auswirkungen im naturschutzfachlichen Sinn auf die Schutzgüter sind nicht bekannt bzw. stehen für eine Nutzungsänderung hin zu einer PV-Anlage dem Vorhabenträger nicht zur Verfügung.

Das Bayerische Staatsministerium des Inneren hat darüber hinaus im aktuellen Landesentwicklungsprogramm Bayern in der Ziel- Begründung klargestellt, dass Freiflächen-Photovoltaik- und Biomasseanlagen keine Siedlungsflächen im Sinne des LEP 3.3 sind und somit vom „Anbindebot an Ortsteile“ ausgenommen sind.

Aufgestellt: Weilheim, den **06.10.2022**



Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung

- 1.1. Anlass und Aufgabe der Untersuchung
- 1.2. Inhalt und Ziele des Bebauungsplans
- 1.3. Planungsrelevante Vorgaben
 - 1.3.2. Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 2013)
 - 1.3.2. Regionalplan Oberland (Region 17)
 - 1.3.3. Waldfunktionskartierung
 - 1.3.4. Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan
 - 1.3.5. Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan
 - 1.3.6. Baurechtliche Situation

2. Untersuchung

- 2.1. Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands
- 2.2. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung
- 2.3. Prognose bei Durchführung der Planung inkl. Optimierungsmaßnahmen
- 2.4. Prüfung von Varianten

3. Grünordnung

- 3.1. Anwendung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung
- 3.2. Grünordnerisches Konzept
 - 3.2.1. Modulabstand von mind. 0,8 m zum Boden
 - 3.2.2. wassergebundener Wartungsweg
 - 3.2.3. Einfriedung
 - 3.2.4. Aufschüttungen und Abgrabungen
 - 3.2.5. Minimierungsmaßnahme M1
 - 3.2.6. Minimierungsmaßnahme M2
 - 3.2.7. Minimierungsmaßnahme M3
 - 3.2.8. Ausgleichsmaßnahme A1
 - 3.2.9. Ausgleichsmaßnahme A2
 - 3.2.10. wassergebundene Stellplätze und Zufahrten
 - 3.2.11. autochthones Pflanz- und Saatgut

4. Zusätzlichen Angaben

- 4.1. Darstellung der Methodik und der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben
- 4.2. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)
- 4.3. Zusammenfassung des Umweltberichts

Anhang: Fotodokumentation

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabe der Untersuchung

Seit der Novelle des Baugesetzbuches (in Kraft getreten 20.07.2004) ist für alle umweltrelevanten Pläne und Programme, somit auch für Bebauungspläne, eine Umweltprüfung (UP) erforderlich. Zweck der UP ist, die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan.

1.2. Inhalt und Ziele des Bebauungsplans

Das Kommunalunternehmen der Penzberger Stadtwerke plant auf dem Gelände von Gut Hub einen neuen Solarpark mit rund 3,0 ha zu errichten (ca. 245 m Länge, 125 m Breite). Die geplante 2,6-Megawatt-Anlage soll mind. 550 Haushalte mit regenerativem Strom versorgen. Beim Plangebiet handelt sich um eine freie Fläche zwischen dem Gutsgebäude und der Bahnlinie, die fast vollständig von Waldbestand umschlossen ist. Lediglich entlang der Ostseite bedarf es im südlichen Drittel der Neupflanzung einer Feldhecke zur Optimierung der Einbindung in die Landschaft. **Im Falle einer dauerhaften Nutzungsaufgabe der Photovoltaik-Freiflächennutzung sind sämtliche baulichen und technischen Anlagen rückzubauen, das Gelände ist wiederherzustellen. Dies ist Gegenstand eines städtebaulichen Vertrages.**

1.3. Planungsrelevante Vorgaben

Zur Minimierung der Folgen des fortschreitenden Klimawandels ist der beschleunigte und konsequente Ersatz fossiler Energieträger durch regenerative Energie erklärtes Ziel der Bundesregierung. Bis 2030 soll der Anteil erneuerbarer Energien am Bruttostromverbrauch auf mindestens 80 Prozent steigen (Energiesofortmaßnahmenpaket der Bundesregierung, 06.04.2022). Dezentrale Energieversorgung vor Ort ist sinnvoll, da es der Einsparung von Transportverlusten und Entlastung der Netzinfrastruktur dient. Nicht zuletzt die aktuelle weltpolitische Situation zeigt die Brisanz und Notwendigkeit auf, sich unabhängig vom Import fossiler Energieträger zu machen.

1.3.1. Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 2013)

- Neue Erneuerbare Energien sind verstärkt zu erschließen und zu nutzen. (6.2.1 Z)
- Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. (6.2.3 G) Eine solche Vorbelastung ist im vorliegenden Fall durch die angrenzende Bahnlinie Tutzing-Kochel gegeben.
- Mit dem überarbeiteten LEP 2013 entfällt das Anbindungsgebot an Siedlungsflächen, da dies meist einem nicht einsehbaren Standort entgegensteht. Somit ist eine Anbindung der Flächen an eine Siedlungseinheit nicht notwendig. Der Ausweisung der Flächen als Sondergebiet für Photovoltaik stehen deshalb keine Ziele der Landesentwicklung entgegen.

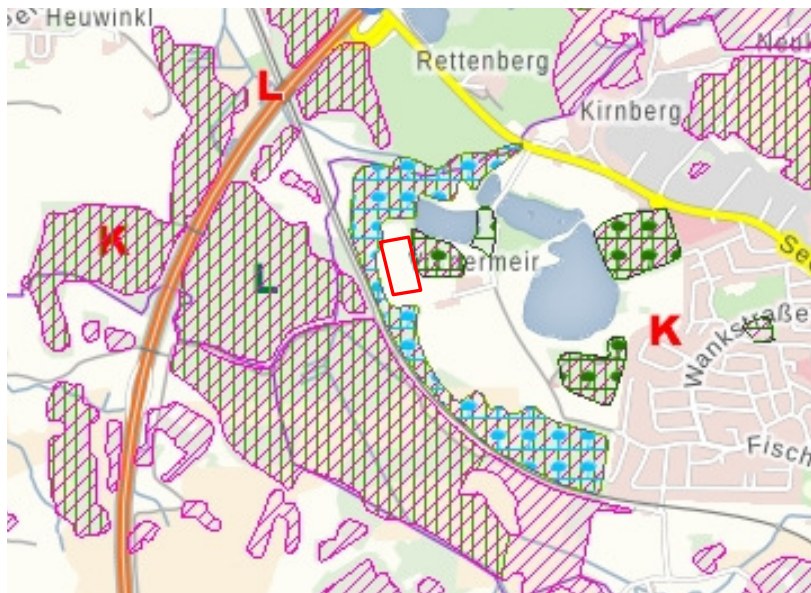
Der Wald östlich des Plangebietes ist dargestellt als

- als **Erholungswald 1**, (grüne Punktsignatur) wird vor allem in der Umgebung und im Siedlungsbereich von Städten, Fremdenverkehrs- und Kurorten sowie an Schwerpunkten des Erholungsverkehrs erfasst. Er wird von so vielen Erholungssuchenden aufgesucht, dass in der Regel Maßnahmen zur Lenkung des Besucherstromes und Erholungseinrichtungen erforderlich sind.

der Wald westlich des Plangebietes als

- als **Erholungswald 2**, (blaue Punktsignatur) d.h. er dient der Erholung und dem Naturerlebnis seiner Besucher in besonderem Maße, ist stark besucht, nicht jedoch in gleichem Maße wie bei Stufe I. Bei der Waldbewirtschaftung soll auf die Erholung Rücksicht genommen werden.

In den Waldbestand wird nicht eingegriffen, so dass die Planung nicht den Zielen der Waldfunktionskartierung entgegensteht.



Karte 2: Waldfunktionskartierung, M 1:25.000, ▲ N

1.3.4. Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan

Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan 2002 mit integriertem Landschaftsplan der Stadt Penzberg (s. Karte 3) ist die östliche Teilfläche als Intensivgrünland dargestellt. Als Ziel für die Wiesen zwischen Vordermeier und Kapellenwiese ist festgehalten, die stadtnahe Erholungslandschaft von Bebauung und Aufforstung freizuhalten. Dies betrifft die südöstliche Ecke des Plangebietes. Die westliche Teilfläche ist als Fläche für Mischwald dargestellt. Hier war offensichtlich im FNP eine Aufforstung angedacht, denn die Fläche war und ist in Realität als Intensivwiese genutzt.



Karte 3: Flächennutzungsplan, ohne Maßstab, ▲ N

Die Erholungseignung ist durch die Errichtung einer Photovoltaikanlage nicht beeinträchtigt, da die Anlage unter den topographischen Verhältnissen ideal in die Landschaft eingebunden werden kann. Freiflächenanlagen beanspruchen zwar bisher unversiegelte Flächen, jedoch sind die Flächen weiterhin versickerungsaktiv. Bei durchdachter Planung sind sie mit Natur- und Landschaftsschutz vereinbar, zumal die Unterstützung einer ökologischen Energiewende auch ihren Beitrag zum Natur- und Klimaschutz leistet.

1.3.5. Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan

Der Stadtrat hat am 01.02.2022 den Klimaschutz-Aktionsplan (Stand Januar 2022) beschlossen. Der Maßnahmenkatalog (u.a. Wärme, Strom, Mobilität) ist auf allen Ebenen der Stadtverwaltung, Stadtwerke und dem Bauhof zu unterstützen und umzusetzen sowie mit dem Ziel der Klimaneutralität bis 2030 durchzuführen.

1.3.6. Baurechtliche Situation

Photovoltaik-Freiflächenanlagen sind keine privilegierten Anlagen nach §35 Abs.1 BauGB und bedürfen der Aufstellung eines Bebauungsplanes. Hierin werden die überbaubaren Grundstücksflächen, Nebenanlagen und Maßnahmen zum Ausgleich naturschutzrechtlicher Eingriffe festgesetzt. Das B-Plan-Verfahren beinhaltet auch eine Umweltprüfung mit Umweltbericht bzgl. der Belange des Umwelt- und Naturschutzes. Der spezielle Artenschutz ist ebenfalls zu prüfen.

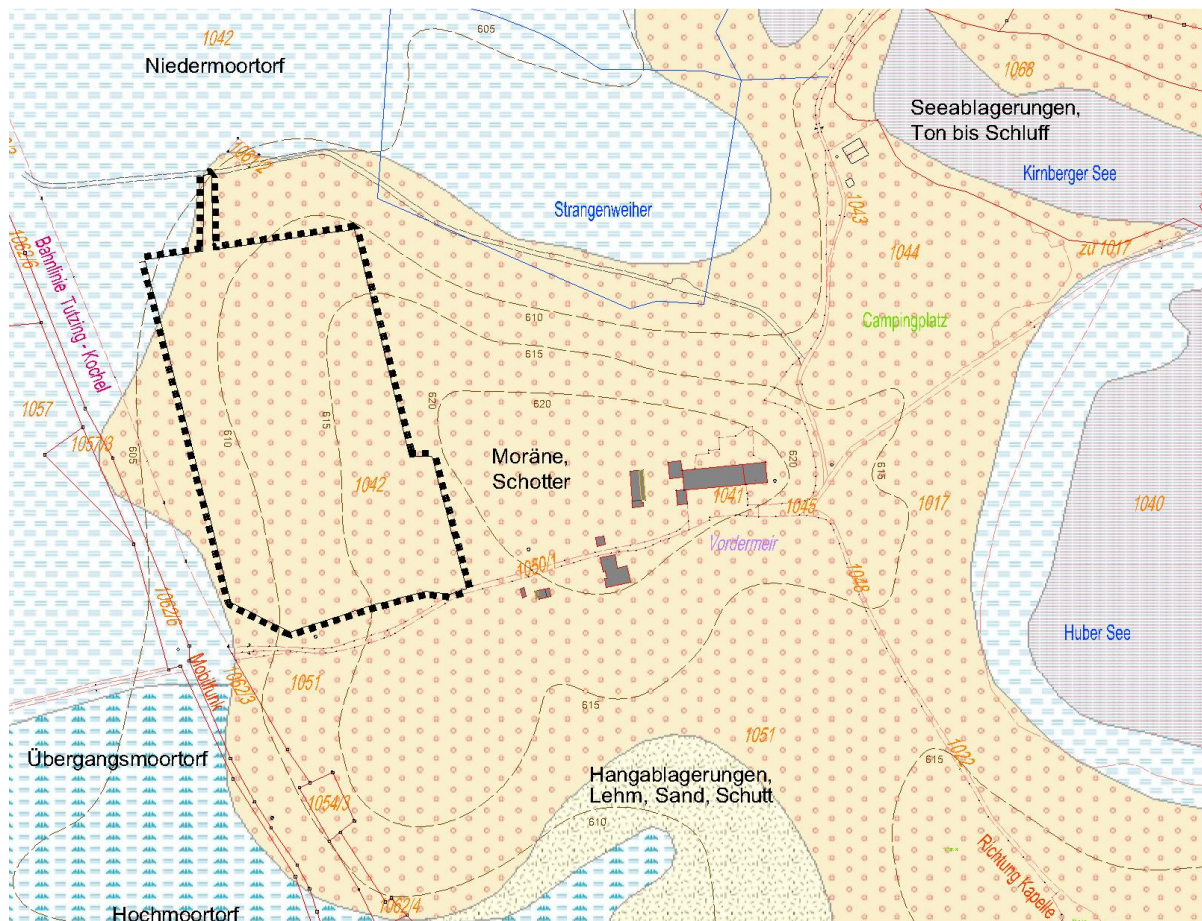
2. Untersuchung

2.1. Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustands

Das Plangebiet befindet sich im Nordwesten von Penzberg auf Fl.-Nr. 1042, in 50 m Entfernung zur Bahnlinie Tutzing-Kochel im Westen und 170 m Entfernung zu Gut Hub im Osten. Das überplante Intensivgrünland ist nahezu vollständig von Waldbestand umschlossen (vgl. Luftbild 2020, Karte 5).

2.1.1. Relief, Geologie, Boden

Beschreibung: Die Planung befindet sich auf einem Westhang eines Moränenrückens. Am Fuße des Moränenrückens liegen außerhalb des Geltungsbereichs offene Wasserflächen (im Nordosten und Osten) bzw. Moore (im Norden und Westen). Das Plangebiet liegt lt. TK 25.000 zwischen 608 und 618 müNN und ist mit ca. 7,5% nach Westen geneigt (s. Karte 4).



Karte 4: Geologie, M 1:5000, ▲ N

Bewertung und Vorbelastung: Durch die Nutzung als Intensivwiese erfährt das Plangebiet eine regelmäßige Düngung. 2015 erfolgte lt. Luftbild ein Wiesenumbruch mit Neuansaat.

2.1.2. Oberflächengewässer und Hydrologie

Beschreibung: Es sind keine Oberflächengewässer im Plangebiet vorhanden.

Bewertung und Vorbelastung: Das Niederschlagswasser des Plangebietes fließt dem Gefälle folgend nach Westen in Richtung Niedermoor ab. Wasserschutzgebiete werden nicht tangiert.

2.1.3. Pflanzen- und Tierwelt, spezieller Artenschutz

Beschreibung: Das Plangebiet befindet sich auf intensiv bewirtschaftetem Grünland, das mehrmals jährlich gemäht wird. Dementsprechend setzt sich die vorhandene Vegetation aus nur wenigen, gängigen Arten zusammen und weist eine für den Naturhaushalt untergeordnete Bedeutung auf. 2015 erfolgte lt. Luftbild ein Wiesenumbbruch mit Neuansaat.

Der Weg von Gut Hub kommend wird auf der Südseite von einer Alteichen-Reihe begleitet (StØ 80-100 cm, s. Foto 1 und 6 im Anhang). Im Süden des Plangebietes gesellen sich Lärchen, Holler und Berg-Ahorn dazu (Foto 2).

Im Osten grenzt Fichtenforst an, der jedoch randlich Mischbaumarten (Lärche, h bis 25-30 m, Tanne, Berg-Ahorn, Birke, Eiche, Buche, Walnuß, Vogel-Kirsche) und Sträucher (Liguster, Holler, Trauben-Kirsche, wolliger Schneeball) sowie einen fast 5 m breiten Grassaum aufweist (Foto 3).

Im Norden schließt eine Neuaufforstung aus Berg-Ahorn und Erle mit Strauchgürtel (Schlehe, Blut-Hartriegel, Kornelkirsche, Weißdorn, Hasel, Pfaffenhütchen) an (Foto 4). Die Nordwestecke ist locker mit Alt-Fichten, Altgras-Brennnessel-Brombeerflur und Sträuchern (Holler, Hasel, Pfaffenhütchen) bestanden.

Das bis zu 7 m hohe Eschenwäldchen (Foto 5), das im Westen Richtung Bahngleis folgt, ist möglicherweise durch Sukzession entstanden und durchmischt mit Hainbuche, Heckenkirsche, Pfaffenhütchen und Holler. Randlich verläuft ein schmaler Altgras-Brombeersaum.

Es ist nicht davon auszugehen, dass das Intensivgrünland Habitat für europaweit bzw. national geschützte Tiere ist. Die saP-Vorabschätzung des beauftragten Biologen sieht die Wiese hauptsächlich als Nahrungsquelle für Wild, Vögel (potentiell Weißstorch, Mehl-, Rauchschnalbe, Wachtel, Schwarz-, Rotmilan) und waldbewohnende Fledermausarten.

Bewertung und Vorbelastung: Wertvolle Lebensräume oder kartierte Biotope sind auf dem Intensivgrünland nicht vorhanden. In 250 m Entfernung in nördlicher Richtung bzw. 50 m in westlicher Richtung grenzt das Biotop 8234-0173-001 „Streuwiesen westlich von Penzberg“ an das Plangebiet an. Jenseits einer Waldinsel grenzt in ca. 50 m Entfernung im Nordosten das Biotop 8234-0174-001 „Uferbereiche der Fischteiche nördlich Vordermeir“ an (s. gefärbte Flächen Karte 5).

Das Intensivgrünland stellt einen nur bedingt geeigneten Lebensraum dar und ist für die Tierwelt von untergeordneter Bedeutung. Eine gewisse Bedeutung hat es als Nahrungshabitat.



Karte 5: Biotopkartierung, ohne Maßstab, ▲ N

2.1.4. Klima, Luft

Beschreibung: Penzberg gehört zum Klimabezirk „Oberbayerisches Alpenvorland“. Der durchschnittliche Jahresniederschlag liegt bei ca. 1200 mm. Die jährliche mittlere Lufttemperatur beträgt ca. 7°C. Hauptwindrichtung ist Südwest bis Nordwest.

Bewertung und Vorbelastung: Der Westhang mit der Besonnung am Nachmittag vermag die Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht verhältnismäßig gut auszugleichen und ist somit weniger frostgefährdet. Die sich über der Grünfläche mit niedriger Vegetation bildende Kaltluft fließt an den Flanken hinunter in die Tallagen westlich des Bahngleises.

2.1.5. Landschaftsbild

Beschreibung: Der westliche Ortsausgang von Penzberg ist geprägt vom Wechsel zwischen Moränenrücken, die trocken und als stabiler Baugrund geeignet sind und den dazwischen liegenden Seen und Mooregebieten mit grund- und staunässegeprägten organischen Böden. Gut Hub, die Hubkapelle und die Seeshaupter Straße liegen auf solchen erhabenen Moränenrücken.

Landschaftsprägend ist die Reihe an stattlichen Alt-Eichen, die die Straße Vordermeier im Süden vom Bistro Extra bis zum Plangebiet begleitet. Der im Westen daran anschließende Mischwald ist licht und naturnah. Auch der Richtung Strangenweiher im Norden stockende Fichtenwald weist an seinen Rändern einen artenreich gemischten und auch etwas gestuften Waldrand auf.

Bewertung und Vorbelastung: Das Plangebiet ist durch die Neigung nach Westen nicht einsehbar. Erst ab den Garagen des Bistros Extra sind überhaupt erste Einblicke möglich. Auch aufgrund der umgebenden hohen Wälder ist das Plangebiet nicht einsehbar. In unmittelbarer Umgebung befinden sich Bahntrasse und ein Mobilfunkmast.

2.1.6 Mensch, Erholung und Gesundheit

Beschreibung: Das Gut Hub am Vordermeier wurde bereits vor 700 Jahren gegründet und ist inzwischen seit 1996 im Besitz der Stadt Penzberg. Das nahegelegene Bistro mit Biergarten bietet einen Blick auf den Hubersee mit Hubkapelle und die Alpenkette. Von hier aus geht es zum Barfußpfad und einem beliebten Spazierweg entlang der Stauseen. Zur Hubkapelle sind es noch 600 m, die ebenso wie das Gut Hub auf einem Moränenrücken auf über 620 m liegt. Der Prälatenweg von Marktoberdorf im Ostallgäu bis nach Kochel am See (u.a. über die Wieskirche und Kloster Benediktbeuern) führt in 50 m Entfernung nördlich am Plangebiet entlang. Dieser Weg, der südlich des Strangenweiher durch Waldgebiete läuft, führt auch zu den Osterseen.

In rund 70 m Entfernung zum Plangebiet befindet im Südosten am Vordermeir 3 ein Waldkindergarten für Kinder von 3 bis 6 Jahren.

Bewertung und Vorbelastung: Das Gebiet um Gut Hub hat eine wichtige Funktion als Naherholungsgebiet. Allerdings liegt der Schwerpunkt der Erholungsnutzung eher auf dem Dreieck Gut Hub-Stauseen-Hubkapelle. Es handelt sich beim Plangebiet um keinen unbelasteten Landschaftsteil, sondern um einen vorbelasteten Standort in unmittelbarer Nähe zur frequentierten Bahntrasse. Die Wegebeziehung zum bahnbegleitenden Weg geht entweder vorbei am Strangenweiher über den Prälatenweg oder über einen kleinen Trampelpfad im Südwesten außerhalb des Plangebietes. Der Weg, der auf der Flurkarte im Süden des Plangebietes dargestellt ist, existiert in der Realität nicht mehr.

Der Waldkindergarten nutzt auch die umliegenden Wälder im Norden und Westen zum Spielen, Balancieren und Tipibauen.

2.2. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Auch ohne der vorliegenden Planung würde das Grünland in Zukunft nicht mehr einer intensiven Bewirtschaftung unterliegen. Bei Nichtdurchführung der Planung würde das Grünland innerhalb der nächsten Jahre gem. eines Stadtratsbeschlusses von 2016 auf extensive Bewirtschaftung umgestellt.

2.3. Prognose bei Durchführung der Planung inkl. Optimierungsmaßnahmen

2.3.1. Relief, Geologie, Boden

Beeinträchtigung: Durch die Rammung der Pfosten zur Verankerung der Modultische (und damit dem Verzicht auf Fundamente) bleiben die natürlichen Bodenfunktionen des Bodens erhalten. Auf dem wassergebundenen Wartungsweg kann zumindest von einem eingeschränkten Erhalt der Bodenfunktionen ausgegangen werden. Insgesamt sind die Auswirkungen als nicht erheblich einzustufen. Es handelt sich bei Grünlandstandorten im Alpenvorland um keine Böden mit herausragender Ertragsfähigkeit, die der landwirtschaftlichen Produktion durch die Planung entzogen werden.

Vermeidung: Rammung der Pfosten statt Betonfundamente

2.3.2. Oberflächengewässer und Hydrologie

Beeinträchtigung: Durch die Rammung der Pfosten zur Verankerung der Modultische bleibt das Filtervermögen des Bodens erhalten. Das Plangebiet wird mit aufgeständerten Modultischen lediglich überstellt, von denen das Niederschlagswasser weiterhin zu Boden fällt und dezentral versickert. Auf dem wassergebundenen Wartungsweg kann zumindest von einer eingeschränkten Versickerungsrate ausgegangen werden. Insgesamt sind die Auswirkungen als nicht erheblich einzustufen. Der Wasserhaushalt wird durch die Überstellung mit Modultischen nur minimal verändert.

Vermeidung: Wartungsweg in wassergebundener Bauweise, Einbauten zum Havarieschutz an der Trafostation, Verzicht auf den Einsatz von Reinigungsmittel zur Modulreinigung, künftig kein Eintrag von Düngemittel und Pestizide durch die Extensivierung der Fläche

2.3.3. Pflanzen- und Tierwelt, spezieller Artenschutz

Beeinträchtigung: Durch die Errichtung der Photovoltaikanlage wird eine Fläche in Anspruch genommen, die derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Da es sich hier um eine Fläche mit geringer Empfindlichkeit handelt, ist durch die Installation der Modultische und Module nicht mit einer schweren Beeinträchtigung der vorhandenen Grünlandvegetation zu rechnen. Kleinflächige Beeinträchtigungen der Vegetation während der Bauphase sind zeitlich begrenzt und regenerieren sich schnell. Durch die Räumschnitte und das Ausbleiben von Düngung erfährt die Fläche eine gewisse Aushagerung und damit einer Verbesserung der Funktion für den Arten- und Biotopschutz. Die in 0,8 bis 3,5 m Höhe aufgeständerten Module ermöglichen eine teilweise direkte, sowie eine diffuse Lichteinstrahlung, so dass die Beeinträchtigung des Bewuchses durch Beschattung gering ist.

Die Ausgleichsmaßnahmen für das Landschaftsbild im Osten der PV-Anlage in Form von der Maßnahmen A1 (Feldgehölzpflanzung) und A2 (Waldrandentwicklung und Waldumbau) können als zusätzliches Strukturelement Tieren als Rückzugsraum dienen und sind als Aufwertung der vorhandenen Strukturen zu sehen.

Brutvögel sind auf dem Intensivgrünland nicht anzutreffen. Vorkommende Vogelarten sind durch die Planung kaum beeinträchtigt und finden lt. saP-Vorprüfung genug unbebaute Wiesen als Nahrungsquelle in der Umgebung. Auch mit einer Störung von Amphibien ist nicht zu rechnen, da ihr Vorkommen auf der Intensivwiese und dem direkten Umfeld nicht zu erwarten ist. Eine potentielle Durchwanderung des Geländes zu den Teichen ist jedoch auch bei Umsetzung der Planung gegeben. Ein Vorkommen der europarechtlich geschützten Zauneidechse ist nicht wahrscheinlich, evtl. eher der Waldeidechse (Art der Vorwarnliste); auch hier sind Verbotstatbestände nach §44 BNatSchG somit nicht erfüllt. Ebenso ist eine Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen sehr ausgeschlossen, sie können auch bei Umsetzung der geplanten Maßnahmen die Wiese weiterhin zur Nahrungssuche nutzen. Einzig das Wild (Rehe) kann nach Zäunung der Anlage nicht mehr auf der Fläche äsen, Klein- und Mittelsäuger (Feldhasen, Igel, etc.) können jedoch weiterhin durch den **20 cm großen Abstand** des Zaunes zum Boden auf die Fläche des Solarparks gelangen (allesamt keine gemeinschaftlich geschützte Arten).

Durch die Extensivierung der Fläche kann es künftig möglicherweise zu einer höheren Mäuse- und Insektdichte und somit zu einer Verbesserung als Nahrungshabitat kommen.

Vermeidung: **20 cm Abstand** des Zaunes zum Boden, Entwicklung von extensivem, artenreichen Grünland im Solarpark, Verwendung von autochthonem Saat- und Pflanzgut, **Städtebaulicher Vertrag mit Rückbauverpflichtung sowie Verpflichtung zum Schutz des Wurzelbereiches der Alt-Eichen am Verbindungsweg nach Gut Hub.**

2.3.4. Klima, Luft

Beeinträchtigung: Für das Schutzgut Klima /Luft sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Der Ersatz von fossilen Brennstoffen durch regenerative Energien kann vielmehr als wichtiger Beitrag zum Klimaschutz gewertet werden.

Vermeidung: Ersatz fossiler Brennstoffen durch regenerative Energien

2.3.5. Landschaftsbild

Beeinträchtigung: Durch die Ausrichtung des Hanges nach Westen, Richtung Bahntrasse und die blickabschirmende Wirkung der vorhandenen Eichenreihen und des fast gänzlich umgebenden Waldbestandes, ist eine Einsehbarkeit der Anlage nicht gegeben. Durch die geplante strukturreiche Eingrünung mittels Feldgehölzen entlang der östlichen Grenze des Geltungsbereiches ganz im Süden wird die Anlage wirkungsvoll in die Landschaft eingebettet.

Vermeidung: Eingrünung mittels Feldgehölzen entlang der östlichen Grenze (A1)

2.3.6 Mensch, Erholung und Gesundheit

Beeinträchtigung: Durch das geneigte Gelände taucht die Anlage weitgehend unter die Horizontlinie ab. Eine weitere Einbindung erfolgt durch die strukturreiche Eingrünung mittels Feldgehölze, so dass eine Fernwirkung nicht gegeben ist. Die Ensemblewirkung von Gut Hub, Hubkapelle und Huber See als Naherholungsgebiet wird somit nicht beeinträchtigt. Auch im Norden entlang des Prälatenweges verdecken hoher Bestand an Altlichten und eine Neuaufforstung die freie Sicht auf das Plangebiet. Der Waldkindergarten kann wie bisher die angrenzenden Wälder zum Spielen nutzen, die Freifläche der PV-Anlage steht jedoch nicht mehr zu Verfügung.

Vermeidung: Eingrünung mittels Feldgehölzen entlang der östlichen Grenze (A1)

2.4. Prüfung von Varianten

Standortwahl

Die Vermeidung der Beeinträchtigung von Natur und Landschaft beginnt bei der Standortwahl. Beim Plangebiet handelt sich um keinen frei einsehbaren, landschaftsprägenden Geländerrücken. Mit dem überarbeiteten LEP 2013 entfällt das Anbindungsgebot von Freiflächen-Photovoltaikanlagen an Siedlungsflächen, da dies meist einem nicht einsehbaren Standort entgegensteht. Trotzdem stellt die Planung keine neuerliche Zerschneidung der Landschaft dar, denn es handelt sich nicht um einen unbelasteten Landschaftsteil, sondern um einen vorbelasteten Standort in unmittelbarer Nähe zur frequentierten Bahntrasse. Auch ein Mobilfunkmast befindet sich in unmittelbarer Nähe.

Es erfolgt keine Überplanung von Biotopen, Schutzgebieten oder sensiblen Bereichen. Es handelt sich um intensiv genutztes Grünland (die Wiese wurde 2015 umgebrochen und neu eingesät), um keinen Boden mit herausragender Ertrageeigenschaft wird bei der Umsetzung der landwirtschaftlichen Produktion entzogen.

Das Plangebiet liegt in Benachbarung zum Naherholungsgebiet Gut Hub am Vordermeier. Durch das geneigte Gelände taucht die Anlage jedoch weitgehend unter die Horizontlinie ab und der fast gänzlich umgebende Waldbestand schirmt die Anlage zusätzlich von Blickbeziehungen ab. Ergänzt werden muß die Eingrünung lediglich um neu zu entwickelnde Feldgehölze auf einer Länge von ca. 90 m. Die Ensemblewirkung von Gut Hub, Hubkapelle und Huber See wird somit nicht beeinträchtigt. Auch entlang dem Prälatenweg im Norden verdecken hoher Bestand an Altlichten und eine Neuaufforstung die freie Sicht auf das Plangebiet.

Ein weiterer Aspekt der Standortwahl ist die Wirtschaftlichkeit. Das Gelände um Gut Hub muß nicht erworben werden, denn es befindet sich im Besitz der Stadt Penzberg. Eine Abstimmung mit Nachbarn kann somit ebenfalls entfallen.

Die Lage bedeutet lt. Energie-Atlas Bayern eine Globalstrahlung im Jahresmittel von 1165 - 1179 kWh/m² sowie eine Sonnenscheindauer in Jahressumme von 1600 - 1649 h/Jahr. Beides entspricht in etwa dem Durchschnitt der Werte in Deutschland. Selbst bei geringerer Globalstrahlung in Norddeutschland wäre eine Photovoltaikanlage noch lohnenswert.

Weitere Standorte die in ähnlicher Weise geeignet sind, liegen uns nicht vor.

3. Grünordnung

3.1. Anwendung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung

Gemäß dem Rundschreiben zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen des StMB vom 10.12.2021 kann unter Einhaltung einer Reihe von Maßgaben (vgl. Rundschreiben S. 24-25) davon ausgegangen werden, dass keine Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes beim Bau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Ackerstandorten und Intensivgrünland verbleiben. In diesen Fällen entsteht kein Ausgleichsbedarf.

Diese Vermeidungsmaßnahmen, die rechtlich verbindlich im B-Plan festgesetzt wurden sind:

- Wahl eines geeigneten Standortes, keine Überplanung von Biotopen
- **20 cm Abstand** des Zaunes vom Boden
- fachgerechter Umgang mit Boden
- ökologische Gestaltung durch Entwicklung von extensivem, artenreichen Grünland
- GRZ $\leq 0,5$
- mind. 3 m Abstand zwischen den Modulreihen
- Modulabstand zum Boden mind. 0,8 m
- autochthones Saat- und Pflanzgut
- keine Düngung
- kein Pestizide
- 1 bis 2-schürige Mahd oder Beweidung
- keine Mulchung
- Ausgleich bei Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds durch geeignete Einbindung in die Landschaft

Darüber hinaus regelt ein städtebaulicher Vertrag die Rückbauverpflichtung und den Schutz des Wurzelbereiches der Alt-Eichen

Die aufgezählten Vermeidungsmaßnahmen wurden bei der Ausarbeitung des B-Planes berücksichtigt, Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die Festsetzung der Ausgleichsfläche A1, sprich die Anlage von Feldgehölzen ausgeglichen, so daß lt. Rundschreiben des StMB kein weiterer Ausgleichsbedarf mehr besteht (vgl. Rundschreiben S. 25).

Im Vorfeld wurde sich mit der Unteren Naturschutzbehörde auf die Entwicklung eines artenreichen, gestuften und gebuchteten Waldrandes mit Waldumbau im Osten der Anlage geeinigt. Diese Maßnahme wird als Ausgleichsfläche A2 aufgeführt.

3.2 Grünordnerisches Konzept

Maßnahmen, die sich innerhalb der Anlage befinden, werden im Regelfall als Minimierungs- bzw. Vermeidungsmaßnahme gewertet, da durch die Zäunung und die erforderliche Anlagenpflege funktionale Einschränkungen gegeben sind (vgl. Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen S. 21).

3.2.1. Modulabstand von mind. 0,8 m zum Boden

Ein Modulabstand von mind. 0,8 m zum Boden ist in vielerlei Hinsicht positiv zu beurteilen: Es erlaubt eine geringe Mahdhäufigkeit, überragt im Voralpenland auch größere Schneehöhen, ermöglicht mehr Belichtung der Bodenvegetation durch diffuses Licht und ist ideal für eine Beweidung mit Schafen.

3.2.2. wassergebundener Wartungsweg

Der Wartungsweg ist als wassergebundene Wegedecke herzustellen um die Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens soweit möglich zu erhalten und damit die Auswirkungen der Versiegelung zu minimieren.

3.2.3. Einfriedung

Da es sich bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen um elektrische Betriebsräume handelt, ist eine Einzäunung aus sicherheits- und haftungsrechtlichen Gründen notwendig. Von Versicherungen wird eine Höhe von mind. 2 m und ergänzend ein Übersteigschutz gefordert. Damit jedoch die Durchgängigkeit für Kleintiere erhalten bleibt, wird ein **Zaunabstand von ca. 20 cm** über dem Boden festgesetzt.

3.2.4. Aufschüttungen und Abgrabungen

Um den Eingriff so gering wie möglich zu halten, sind notwendige Veränderungen der Geländegestalt nur zum Zwecke des Wegebbaus zulässig.

3.2.5. Minimierungsmaßnahme M1

Festgesetzt wird die Entwicklung einer artenreichen Extensivwiese im Bereich des SO-Gebietes. Die Wiesenflächen sind frei von Düngergaben und Pestiziden extensiv durch eine 2-schürige Mahd (Anfang /Mitte Juni, Anfang /Mitte September) zu pflegen. Das Schnittgut ist von der Fläche zu entfernen. Eine alternative Beweidung mit Schafen 2x jährlich ist zulässig. Jeder dritte Zwischenraum zwischen den Modulreihen wird gefräst und mit Heumulch aus umliegenden Spenderflächen angedeckt, alternativ autochthones Saatgut mit **mind. 30% Kräuteranteil** aufgebracht.

Eine Anforderung an ökologisch hochwertige Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen ist die Einhaltung von mind. 3 m Abstand zwischen den Modulreihen. In der vorliegenden Planung ist die Mindestanforderung mit über 5 m sogar deutlich übertroffen.

3.2.6. Minimierungsmaßnahme M2

Die Trafostation ist mit Einbauten zum Havarieschutz (Ölwanne bzw. geeigneter Anstrich des Betonkörpers sowie Öldruck-Überwachung) auszurüsten. Bei der

Modulreinigung ist zum Schutz von Vegetation, Boden und Grundwasser auf Reinigungsmittel zu verzichten.

3.2.7. Minimierungsmaßnahme M3

Festgesetzt wird die Entwicklung eines artenreichen, gestuften Waldrandes mit Kräuter- und Wiesensaum durch natürliche Sukzession zwischen SO-Gebiet und bestehendem Wald. Der Richtung PV-Anlage vorgelagerte, mind. 2 m bis 10 m (im Süden) breite Saumstreifen ist im 2-jährigen Turnus zu mähen.

3.2.8. Ausgleichsmaßnahme A1

Festgesetzt wird die Pflanzung von naturnahen Feldgehölzen (Breite 10 m) aus standortheimischen, autochthonen Sträuchern und Bäumen zur Eingrünung der PV-Anlage und als Sichtschutz im Osten (Baumanteil 15%) sowie die Entwicklung von umlaufend ca. 2,5 m breiten Kraut- und Wiesensäumen mit Mahd im 2-jährigen Turnus. Die Fläche ist nicht einzuzäunen.

Pflanzabstand Sträucher in der Reihe und zwischen den Reihen: 1,5 m. Die Sträucher sind landschaftsgerecht in Gehölzgruppen von 10 bis 15 m Länge zu pflanzen und durch Schneisen von 3 bis 5 m zu unterbrechen.

3.2.9. Ausgleichsmaßnahme A2

Festgesetzt wird die Entwicklung eines naturnahen, artenreichen, gestuften und gebuchteten Waldrandes mit Waldumbau im Osten der PV-Anlage. Es werden einzelne Fichten aus dem Bestand entnommen um Einbuchtungen zu schaffen bzw. um sie durch Mischbaumarten zu ersetzen. Entlang des bestehenden Waldrandes wird auf der Hälfte der Länge ein Strauchmantel aus 1 bis 3 Reihen standortheimischer, autochthoner Gehölze gepflanzt, so dass natürlich gebuchtete Ränder entstehen. Auf den verbleibenden Freiflächen Entwicklung eines Kraut- und Wiesensaumes mit Mahd im 2-jährigen Turnus. Die Fläche ist nicht einzuzäunen. Pflanzabstand Sträucher in der Reihe und zwischen den Reihen: 1,5 m.

3.2.10 wassergebundene Stellplätze und Zufahrten

Stellplätze und Zufahrten sind als wassergebundene Wegedecke herzustellen um die Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens soweit möglich zu erhalten und damit die Auswirkungen der Versiegelung zu minimieren.

3.2.11 autochthones Pflanz- und Saatgut

Aufgrund der Situierung in der freien Landschaft wurde zur Vermeidung der Florenverfälschung und damit zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität die Verwendung von standortheimischen, autochthonen Gehölzen festgesetzt. Gleiches gilt für die Verwendung von Saatgut.

4. Zusätzlichen Angaben

4.1. Darstellung der Methodik und der Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgte verbal argumentativ. Der vorliegenden Bewertung liegen folgende Quellen zugrunde:

Allgemeine Grundlagen:

- Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan, probst planen, Penzberg, 25.04.2002
- Geologische Karte von Bayern M 1:25000, Blatt 8234 Penzberg, Bayerisches Geologisches Landesamt, 1991 bzw. BayernAtlas 2022
- Luftbild Penzberg, Überfliegung 2020
- Amtliche Biotopkartierung (BK)
- Artenschutzkartierung (ASK)

Aktuelle gebietsbezogene Grundlagen:

- Spezielle artenrechtliche Prüfung (saP-Vorabschätzung), Dipl. Biol. Achim Rücker, Bad Tölz, 26.04.2022

Fachliteratur:

- Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, LfU, Augsburg, 01/2014
- Eingriffsregelung in der Bauleitplanung - Ein Leitfaden, StMUV, München, 12/2021
- Rundschreiben zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen des StMB, München, 10.12.2021

Weiteres Wissen und Anregungen der Behörden und Träger öffentlicher Belange **wurden nach deren Beteiligung** im Verfahren eingearbeitet. Bei der Bearbeitung der vorliegenden Unterlagen sind keine Unsicherheiten derart aufgetreten, dass sich durch eine andere methodische Bearbeitung eine erheblich andere Beurteilung ergeben würde.

4.2 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Von der Planung gehen u.E. keine erheblichen Umweltauswirkungen aus, so dass keine Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen notwendig werden.

4.3 Zusammenfassung des Umweltberichts

Es handelt sich um eine topographisch günstige Fläche auf einem konfliktfreien Standort im Eigentum der Stadt Penzberg. Das Gelände ist mit ca. 8% mäßig nach Westen geneigt. Mit rund 3 ha hat die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage eine wirtschaftliche Größenordnung und leistet einen sinnvollen Beitrag zum Klimaschutz und zur Energieautarkie. Durch den umgebenden Waldbestand ist das Plangebiet nicht einsehbar. Nach Entwicklung einer Feldgehölzkulisse als Ausgleich für das Schutzgut Landschaftsbild, kann eine sehr gute Einbindung in die Landschaft erreicht werden. Die Erholungseignung des angrenzenden Naherholungsgebietes Huber See /Gut Hub wird nicht beeinträchtigt. Aus naturschutzfachlicher Sicht ergibt sich eine Aufwertung, da das bisherige Intensivgrünland in künftig extensiv bewirtschaftetes Grünland, evtl. mit Schafbeweidung, umgewandelt wird. Über die Eingrünung und Extensivierung hinaus verbleibt kein weiterer Ausgleichsbedarf. **Im Falle einer dauerhaften Nutzungsaufgabe der Photovoltaik-Freiflächennutzung sind sämtliche baulichen und technischen Anlagen rückzubauen, das Gelände ist wiederherzustellen. Dies ist Gegenstand eines städtebaulichen Vertrages, ebenso wie der Schutz des Wurzelbereiches der Alt-Eichen.**

Aufgestellt:

Penzberg, den **06.10.2022**

Maria Probst, Dipl.-Ing. (Univ.) - Landschaftsarchitektin

**Anhang:
Fotodokumentation**



Foto 1: Blick von Gut Hub nach Westen

DSCF7411.JPG



Foto 2: Lärchen-Hasel-Bestand im Süden

DSCF7458.JPG



Foto 3: Waldrand im Osten

DSCF7450.JPG



Foto 4: eingezäunte Neupflanzung im Norden

DSCF7433.JPG



Foto 5: Eschenwäldchen im Westen

DSCF7432.JPG



Foto 6: Panorama mit Blick nach Westen