

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan Sondergebiet „Photovoltaik-Freiflächenan- lage Bruckbergerau – Erweiterung West“

VORENTWURF

Gemeinde **Bruckberg**
Landkreis **Landshut**
Regierungsbezirk **Niederbayern**

Auftraggeber **Gemeinde Bruckberg**
 Rathausplatz 1
 84079 Bruckberg

Telefon 08765 / 930125
Telefax 08765 / 930122
info@bruckberg.org

Planung **M A R I O N L I N K E**
 K L A U S K E R L I N G
 LANDSCHAFTSARCHITEKTEN BDLA

PAPIERERSTRASSE 16 84034 LANDSHUT
Tel. 0871/273936
e-mail: kerling-linke@t-online.de



Bearbeitung Dipl. Ing. Marion Linke, Stadtplanerin und Landschaftsarchitektin
 B. Eng. Theresa Heß
 Cand. B. Eng. Marie Priller

Landshut, den 21. Juli 2020

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass.....	3
2. Umgriff und Beschreibung des Planungsgebietes.....	3
3. Übergeordnete Planungen und vorbereitende Bauleitplanung	4
4. Städtebauliche Aspekte und Zielsetzung	5
4.1 Planungsauftrag	5
4.2 Aufgabenstellung	6
4.3 Städtebauliche Gründe	6
4.4 Grundsätzliches zur technischen Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen	7
5. Wesentliche Planungsinhalte	8
5.1 Sondergebiet „Photovoltaik-Freiflächenanlage Bruckbergerau – Erweiterung West“	8
5.2 Erschließung	9
5.3 Grünordnerische Aspekte	9
6. Umweltbericht nach § 2a und ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz nach § 1a BauGB.....	10
7. Hydrogeologie und Wasserwirtschaft.....	11
8. Ver- und Entsorgung.....	12
9. Immissionsschutz	12
10. Nachrichtliche Übernahmen	13
11. Flächenbilanz.....	15
■ Rechtsgrundlagen.....	15

ANLAGEN

- **Vorhaben- und Erschließungsplan** – Schmid Josef und Florian GbR M 1 : 2.000
(noch ausstehend)
- **Umweltbericht nach § 2a BauGB**
zur Änderung des Flächennutzungs- und Landschaftsplans durch Deckblatt Nr. 28 und zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan Sondergebiet „Photovoltaik-Freiflächenanlage Bruckbergerau – Erweiterung West“ der Gemeinde Bruckberg (.. Seiten) mit
Skizze Bestand mit Umfeld und Einspeisepunkt M 1 : 2.000

1. Anlass

In Zeiten des Klimawandels, der Energiewende nach dem 11.03.2011 und steigender Preise für fossile Energieträger ist die Nutzung erneuerbarer Energien von allgemeinem volkswirtschaftlichen Interesse. Dem wird vom Gesetzgeber durch das „Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien“ (EEG) Rechnung getragen. Daher strebt die Gemeinde Bruckberg im Südosten ihres Gemeindegebietes im Nahbereich der Autobahn A 92 München-Deggendorf – innerhalb der so genannten 110 m-Zone laut EEG – die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage an.

Der Gemeinderat Bruckberg hat daher in der Sitzung am 21.07.2020 auf Antrag der Vorhabenträger auf Grundlage des vorgelegten Vorhaben- und Erschließungsplanes beschlossen, dass ein vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan im Sinne des § 30 BauGB in Verbindung mit § 12 BauGB aufgestellt wird. Zeitgleich wird im Parallelverfahren der Flächennutzungs- und Landschaftsplan mit der Deckblatt Nr. 28 geändert.

Für die südliche Teilfläche der Fl.Nr. 333 und Fl.Nr. 340, Gemarkung Bruckbergerau, wird insgesamt auf rund 1 ha ein Sondergebiet nach § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ zur Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage mit Solar-Modulen (fest aufgestellte Modultische), Trafostationen und weiteren Nebenanlagen bis zu einer maximalen Anlagenhöhe von 3,50 m festgesetzt. Die Solaranlage soll gewerblich betrieben werden. Im Nordosten der Fl.Nr. 332 nahe dem Klötzlmühlbach, aber außerhalb des Geltungsbereiches, werden die naturschutzfachlichen Ausgleichsflächen vorgesehen (siehe auch Planliche Hinweise 7.5 und 7.6 sowie textlicher Hinweis 0.3).

Eine Einspeisezusage für die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage an das Mittelspannungsnetz (20 kV) für eine Leistung von 750 kWp des Netzbetreibers Bayernwerk Netz GmbH liegt mit dem Schreiben vom 13.03.2018 vor, mit Schreiben vom 23.01.2020 wurde es verlängert. Der Verlauf des Erdkabels sowie die Lage des Anschlusspunktes ist dem als Anhang beiliegenden Vorhaben- und Erschließungsplan (M 1 : 2.000) zu entnehmen.

Vorhabenträger ist die Florian und Josef Schmid GbR, Auenstraße 1, 84079 Bruckberg. Durch die Festsetzung 1.1 und den Vorhaben- und Erschließungsplan (VEP, M 1 : 2.000) erfolgt die Festlegung auf starre Modultische. Der Vorhaben- und Erschließungsplan zeigt die Aufstellung der Modultische, die Trafostation und die Eingangssituation. Dieser wird der Begründung als Anlage beigelegt.

2. Umgriff und Beschreibung des Planungsgebietes

Der Geltungsbereich befindet sich auf der südlichen Teilfläche der Fl.Nr. 333 (= „östlicher Teilbereich“) sowie der Fl.Nr. 340 (= „westlicher Teilbereich“), Gemarkung Bruckbergerau, und liegt in etwa 2,5 km südöstlich vom Hauptort Bruckberg. Die Streusiedlung Bruckbergerau befindet sich als Teil der Gemeinde Bruckberg im Landkreis Landshut, Regierungsbezirk Niederbayern. Die nächste Wohnbebauung (Jägerstraße Hs.Nr. 10 in Bruckbergerau) liegt ca. 360 m entfernt in westlicher Richtung. Die Altstadt von Landshut befindet sich in etwa 7,4 km Entfernung.

Das Gelände befindet sich im Unteren Isartal. Die Geländeoberfläche ist nahezu eben und befindet sich auf einer Höhenlage von ca. 401 müNN, der Wiesenweg zwischen den Teilbereichen bei etwa 402 müNN.

Der Geltungsbereich umfasst zum einen den südlichen Teil der Fl.Nr. 333, Gemarkung Bruckbergerau, mit 3.904 m². Zum anderen umfasst der Geltungsbereich die Fl.Nr. 340, Gemarkung Bruckbergerau, mit 6.492 m². Das Planungsgebiet liegt in einem 110 m breiten Korridor nördlich der Fahrbahnkante der Autobahn A 92 (München – Deggendorf). Das Gebiet wird von folgenden Flurstücken der Gemarkung Bruckbergerau umgrenzt:

westlicher Teilbereich (Fl.Nr. 340, Gemarkung Bruckbergerau)

- im Norden landwirtschaftliche Nutzflächen auf Fl.Nr. 334,
- im Osten durch einen kleiner Laubwald auf Fl.Nr. 873/2,
- im Süden durch die Autobahn A 92 samt 15-20 m hoher bestehender Baum-Strauch-Hecke,
- im Westen durch die landwirtschaftliche Nutzfläche auf Fl.Nr. 339.

östlicher Teilbereich (Fl.Nr. 333 Tfl., Gemarkung Bruckbergerau)

- im Norden durch landwirtschaftliche Nutzflächen auf Fl.Nr. 333, daran angrenzend Klötzlmühlbach,
- im Osten landwirtschaftliche Nutzflächen auf Fl.Nr. 332,
- im Süden durch einen kleiner Laubwald auf Fl.Nr. 873/2,
- im Westen landwirtschaftliche Nutzflächen auf Fl.Nr. 334.

Sämtliche umgebenden landwirtschaftlichen Nutzflächen verbleiben weiterhin als „Flächen für die Landwirtschaft“ (Acker). Der von Nordwesten ankommende Wiesenweg bleibt weiterhin bestehen. Die Erschließung der landwirtschaftlichen Nutzflächen im Umland ist weiterhin gewährleistet.

Das Straßenbegleitgrün entlang der Autobahn A 92 an der Südgrenze des Geltungsbereichs – westlicher Teilbereich - bleibt weiterhin erhalten. Die Flächen und zugehörigen Einrichtungen der Autobahn A 92 werden durch die vorliegende Planung nicht berührt.

3. Übergeordnete Planungen und vorbereitende Bauleitplanung

Das **Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 2013)** weist in seinen Grundsätzen explizit auf die Energiegewinnung aus Sonnenenergie (Photovoltaik) hin. Im Grundsatz 1.3 Klimawandel wird auf „die verstärkte Erschließung und Nutzung erneuerbarer Energien“ verwiesen, in den Zielen wird unter 6.2 Erneuerbare Energien die verstärkte Erschließung und Nutzung dieser gefordert. Die Anlage von Freiflächen-Photovoltaikanlagen entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen etc.) oder Konversionsstandorten wird unter Punkt 6.2.3 empfohlen. Durch die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen an diesen vorbelasteten Standorten soll die Beeinträchtigung bisher ungestörter Landschaftsteile verhindert werden (siehe auch Punkte 7.1.3 und 6.2.3). Nach den Grundsätzen 3.3 Vermeidung von Zersiedelung, 7.1 Natur und Landschaft und 7.2 Wasserwirtschaft sollen die Zersiedelung der Landschaft verhindert, Infrastruktureinrichtungen gebündelt und Neubauf Flächen möglichst in Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten ausgewiesen werden.

Zusammengefasst bedeutet dies, dass sich ein möglicher Standort nach bauleitplanerischer Prüfung mit anderen Standortalternativen nur in Fallgestaltungen, in denen eine Beeinträchtigung der genannten Grundsätze und Ziele nicht in gravierender Weise zu befürchten ist (insbesondere naturschutzfachliche Belange, Beurteilung der Fernwirkung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen sowie wasserwirtschaftliche Belange), weiter verfolgt werden kann.

Im **Regionalplan der Region 13 Landshut** (Stand 04.02.2017) verläuft der Regionale Grünzug „3 – Isartal westlich Landshut mit nördlichen Isarleiten“ durch das Planungsgebiet und erstreckt sich südlich der Autobahn A 92 großflächig entlang der Isar mit den Auwaldbereichen. Dem Regionalen Grünzug werden laut dem Textteil des Regionalplanes Landshut, Kapitels B I Natur und Landschaft, 2.1.2.3 (Z) folgende Freiraumfunktionen zugeordnet:

- (S) Gliederung der Siedlungsräume,
- (K) Verbesserung des Bioklimas und
- (E) Erholungsvorsorge.

Nachfolgend die Funktionsbeschreibung entsprechend Kapitel B I Natur und Landschaft, 2.1.2.3 (Z):
„Der regionale Grünzug umfasst das Isartal und die begleitenden Auwälder westlich von Landshut sowie die großen, zusammenhängenden landwirtschaftlich genutzten Moos- und Badwiesen nördlich der Bahnlinie München-Landshut mit den nördlichen Isarleiten im Bereich des Taubenbergs, der Boden- und der Steinleite.“

*Im Westen von Landshut sind die **Isarauwälder und die angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Gebiete** aufgrund ihrer Großflächigkeit und ihrer Lage von **hervorragender Bedeutung für die Frischluftversorgung Landshuts**; nicht zuletzt deshalb, weil sie nahe ans Stadtzentrum Landshuts reichen. Zusätzlich bilden die **Auwälder** aufgrund ihres Struktur- und Abwechslungsreichtums sehr **erlebniswirksame und ruhige Bereiche in der Landschaft**. Der regionale Grünzug bildet in diesem Bereich u.a. eine **funktionale Ergänzung des Naturschutzgebietes** ‚Vogelfreistätte Mittlere Isarstauseen‘. (...) Eine Reduzierung der Auwälder und der angrenzenden Freiraumstrukturen sowie der Bereiche nördlich der Bahnlinie München-Landshut durch neue Baugebiete oder lineare Infrastruktureinrichtungen soll zur Sicherung der Freiraumfunktionen möglichst unterbleiben.“*

Die Gemeinde Bruckberg ist sich der besonderen Bedeutung der landesplanerischen Einordnung des Geltungsbereiches als „regionaler Grünzug“ bewusst. Sie berücksichtigt bei ihrer Entscheidung insbesondere, dass in diesem Bereich den oben genannten drei Funktionen eine sehr hohe Bedeutung beizumessen ist. Das Ziel des „regionalen Grünzuges“ ist nicht verletzt, wenn die Funktionen, die dahinter stehen nicht verletzt werden. Vor diesem Hintergrund und Bewusstsein, dass diesen Funktionen eine überragende Bedeutung zukommt, stützt sich die Gemeinde dabei auf folgende Erwägungen:

Durch eine detaillierte Bestandsaufnahme und -bewertung des Planungsgebietes (siehe Skizze Bestand mit Umfeld und Einspeisepunkt M 1 : .2.000) sowie die ausführlichen Erhebungen des Umweltberichtes (siehe Anhang der Begründung) werden die Auswirkungen auf die o. g. Funktionen im Zuge des Bauleitplanverfahrens eingehend untersucht. Der Umweltbericht stellt eine zusammenfassende Übersicht der Umweltbelange zur Verfügung.

Betrachtet man den Regionalen Grünzug in seiner gesamträumlichen und nicht parzellenscharfen Ausdehnung werden die ihm zugemessenen Funktionen nicht wesentlich beeinträchtigt, v. a. bei dem mit insgesamt 1,04 ha sehr kleinflächigen Vorhaben in unmittelbarer Nähe an der bestehenden Großstruktur der Autobahn A 92, die hier sowohl für die Erholungsnutzung als auch kleinklimatisch (Kaltluftabfluss) eine spürbare Barrierewirkung entfaltet.

Der Geltungsbereich und dessen Umfeld stellen landwirtschaftliche Nutzflächen dar. Östlich davon sind keinerlei Wegenetze vorhanden, der Süden wird von der Autobahn A 92 und der Norden vom Klötzlmühlbach räumlich begrenzt. Aus diesem Grunde ist das Durchqueren des Planungsgebietes für Erholungssuchende nur schwer über Ackerflächen bis gar nicht möglich.

Die südlich anschließende Autobahn A 92, die bestehende Photovoltaik-Freiflächenanlage im Osten angrenzend sowie der rund 500 m nordöstlich befindliche Flugplatz Landshut-Ellermühle stellen großmaßstäbliche Bauwerke und großflächig intensiv frequentierte Verkehrs- und Landeflächen im direkten Umfeld des Geltungsbereiches dar, aus welchen weiträumige Effekte v.a. für die Natur und Landschaft resultieren. Die Autobahn A 92 stellt für Erholungssuchende eine nicht zu überwindende Barriere dar.

Das Planungsgebiet liegt am äußersten Rand des regionalen Grünzuges unmittelbar an der trennenden Großstruktur der A 92 in erhöhter Lage. Eine zusätzliche Zerschneidung findet somit – insbesondere aufgrund der Kleinflächigkeit von 1,04 ha – durch die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht statt.

Im Norden befindet sich das FFH-Gebiet 7438-372 „Klötzlmühlbach“. Der **Klötzlmühlbach** stellt nach der europäischen FFH-Richtlinie geschützte Lebensraumtypen dar (**NATURA 2000** Gebiete). Details hierzu sind dem Umweltbericht zu entnehmen. Der Bach liegt am nördlichen Ende der Fl.Nr. 332 bzw. 333, Gemarkung Bruckbergerau. Der Geltungsbereich ist an der am nächsten liegenden Stelle ca. 80 m vom Bachufer und ca. 70 m von der Grenze des FFH-Gebiets entfernt.

Der **Isarauwald** als zweites FFH-Gebiet „**Isarauen von Unterföhring bis Landshut**“ – rund 80 m im Süden beginnend – ist durch die Autobahn als Wanderungshindernis abgeschnitten. Die extensive Grünlandnutzung im Geltungsbereich bildet einen Trittstein für den Aufbau eines Biotopverbundes und einer Vernetzung nördlich der A 92.

Im Osten liegt in ca. 500 m Entfernung der Flugplatz Landshut-Ellermühle als „Fläche für den Flugverkehr mit **Kennzeichnung des beschränkten Bauschutzbereiches** gemäß § 17 LuftVG (Radius 2,0 km)“ gemäß wirksamen **Flächennutzungsplan der Stadt Landshut**.

Die **Waldfunktionskarte** weist den östlich des westlichen Teilbereichs des Geltungsbereiches befindlichen Laubwaldbestand auf Fl.Nr. 873/2 als „Privatwald“ aus. Die Auwälder der Isar südlich der Autobahn A 92 sind als Wald mit besonderer Bedeutung für das lokale Klima, sowie für den Immissions- und Lärmschutz sowie Bannwald ausgewiesen. Die **Waldfunktion „Wald mit besonderer Bedeutung für die Gesamtökologie“** wird flächig im Bereich der Isarauen dargestellt und **schließt** in seinem Randbereich auch das an den Geltungsbereich angrenzende Wäldchen mit ein.

Laut des **Informationsdienstes Überschwemmungsgefährdete Gebiete** in Bayern (IÜG, Quelle: <http://www.geodaten.bayern.de/>) tangiert das Vorhaben keine Überschwemmungsgebiete. Das Planungsgebiet ist als „wassersensibler Bereich“ ausgewiesen. Dieser erstreckt sich großflächig entlang der insgesamt Richtung Nordosten fließenden Isar und den mitgeschleppten Zuflüssen, wie hier dem Klötzlmühlbach. Weitere übergeordnete Planaussagen werden im **Umweltbericht** Kapitel 3 erläutert. Die Kläranlage der Gemeinde Bruckberg befindet sich etwa 210 m westlich des Geltungsbereiches gemäß rechtskräftigen Flächennutzungs- und Landschaftsplan der Gemeinde Bruckberg vom 26.10.2004.

4. Städtebauliche Aspekte und Zielsetzung

4.1 Planungsauftrag

Die Gemeinde Bruckberg strebt auf Antrag des zukünftigen Betreibers eine Ausweisung als Sondergebiet „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ an, um die Errichtung einer gewerblich genutzten Freiflächen-Solaranlage zu ermöglichen. Diese ergänzt die bereits bestehende Anlage auf Fl.Nr. 332 angrenzend im Osten.

Es handelt sich um einen **vorhabenbezogenen Bebauungsplan nach § 12 BauGB** mit integriertem Grünordnungsplan nach Art. 4 Abs. 2 BayNatSchG. Ein Erschließungsvertrag mit der Gemeinde Bruckberg ist vorzulegen und wird dann vom Gemeinderat genehmigt.

4.2 Aufgabenstellung

Voraussetzung für die Genehmigung großflächiger Photovoltaik-Freiflächenanlage ist das Vorhandensein bzw. die Neuaufstellung entsprechender Bauleitpläne (Bebauungsplanebene sowie ggf. die Anpassung des Flächennutzungsplans), die der Nutzung entsprechen.

Während in bestehenden Industrie-, Gewerbe- und Mischgebieten eine gewerbliche Nutzung von Photovoltaik-Anlagen grundsätzlich zulässig ist, weist man bei Neuaufstellungen oder wie im vorliegenden Fall ausschließlicher Nutzung als Solaranlage i. d. R. Sondergebiete nach § 11 Abs. 2 BauNVO aus.

■ Begründung der Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Flächen

Nach § 1a Abs. 2 Satz 4 BauGB ist hierbei die **Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich genutzter Flächen zu begründen**. Dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen (hier v. a. Konversionsflächen), Gebäudeleerstand (hier nicht relevant), Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten (hier z. B. Photovoltaik-Dachanlagen) zählen können. Im Bereich der Gemeinde Bruckberg sind innerorts keine freien Bauflächen für Photovoltaik-Freiflächenanlagen verfügbar. Auch sind die vorhandenen großflächigen Abbauflächen, insbesondere für Bentonit, noch in Betrieb und stehen als Konversionsflächen für die geplante Nutzung Photovoltaik-Freiflächenanlage (noch) nicht zur Verfügung.

Es bestehen bereits mehrere Photovoltaik-Freiflächenanlagen, hier v. a. in den Ortsteilen Unterlenghart Südost, Antloh und an der Weidenstraße in Edlkofen, jeweils entlang der Bahnlinie Landshut-München. Direkt östlich angrenzend besteht die im Jahr 2018 geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage „Bruckbergerau“, die jetzt erweitert werden soll. Durch diese wird dem Gesichtspunkt des Klimaschutzes und der Versorgung der Gemeinde Bruckberg mit regenerativen Energien Rechnung getragen. Dieser soll nun weiter ausgebaut werden.

Im ländlichen Gemeindegebiet von Bruckberg sind nurmehr wenige Flächen an der Bahnlinie bzw. der Autobahn A 92 innerhalb der 110 m-Zone vorhanden, die keine Beschränkungen, wie Wasserschutzgebiet, Überschwemmungsgebiet, FFH-Gebiet oder Au- bzw. Bannwald aufweisen. **Betrachtet man das Gemeindegebiet Bruckberg**, so fällt auf, dass durch die Topographie im Isartal großflächig ebene Flächen gegeben sind. Der Anstieg ins Tertiäre Hügelland mit den Isarhängeleiten ist als weithin einsehbarer Landschaftsteil als Ausschlusskriterium zu werten. Der Isarauwald (hier Teilbereiche Bannwald) scheidet aufgrund seiner herausragenden Bedeutung für die Pflanzen- und Tierwelt aus. Im Niedermoorbereich nördlich von Bruckbergerau Richtung Hängeleite ist das Wasserschutzgebiet Siebensee als Ausschlusskriterium anzusehen. Somit verbleibt der im Isartal gelegene Teil des Gemeindegebietes, d. h. die offene Landschaft zwischen Hängeleite, Siedlungsflächen und Autobahn im Süden, die insgesamt deutlich ertragreichere Böden aufweist.

Für den Geltungsbereich zeigt die Bodenschätzungskarte im westlichen Teilbereiche die **Ackerzahl von 44**. Die östliche Fläche des Geltungsbereiches wird mit einer Ackerzahl von **51** angezeigt. Entlang des bestehenden Feldweges ist ein schmaler Streifen als Grünland (Hutung) mit der Grünlandzahl 16 angegeben. Die Flächen liegen somit **unter dem Landkreisdurchschnitt von 56** liegen. Bei dem vorgeschlagenen Standort handelt es sich zudem um einen **unmittelbar vorbelasteten Standort** (angrenzend an die Verkehrsstrasse der A 92, bestehende Photovoltaik-Freiflächenanlage).

4.3 Städtebauliche Gründe

Durch die Lage im ebenen Isartal **mit gewisser Fernsicht** aber zugleich einer Abschirmung durch die Gehölzbestände am Klötzlmühlbach und entlang der Autobahn A 92 eignet sich das Planungsgebiet für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage. Die Anlage schließt unmittelbar östlich an eine bereits bestehenden Photovoltaik-Freiflächenanlage an. Abgesehen davon, dass für die Landwirtschaft temporär Flächen mittlerer Ertragsfähigkeit entfallen, bestehen **keine Konflikte** mit anderen Nutzungen. Die nächstliegenden Wohngebäude stehen ca. 360 m entfernt im Westen (Abstand des Geltungsbereichs zu den ersten Gebäuden von Bruckbergerau, Jägerstraße 10).

Als Folgenutzung soll innerhalb des gezäunten Bereichs langfristig wieder landwirtschaftliche Nutzfläche (Acker A 11), wie bisher im Flächennutzungsplan dargestellt, anschließen. Die Bodenruhe von 20 Jahren stellt gegenüber der Ackernutzung eine Verringerung der derzeitigen Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden, Wasser, Arten- und Lebensräume dar. Zugleich ist der Standort nach Vorgesprächen mit den Fachstellen aufgrund der Lage an der bestehenden Bahntrasse München – Landshut innerhalb der 110 m-Zone formal als **angebundener Standort** zu bewerten.

Aus dem Nachweis der Einspeisemöglichkeit (sog. Einspeisezusage) ergibt sich die städtebauliche Rechtfertigung. Diese liegt mit dem Schreiben vom 13.03.2018 vom Netzbetreibers Bayernwerk Netz GmbH vor und wurde mit Schreiben vom 23.01.2020 bis zum 13.09.2020 verlängert.

4.4 Grundsätzliches zur technischen Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen

Die direkte und die diffuse Solarstrahlung wird bei der aktiven Solarenergienutzung mittels Solarzellen in elektrischen Strom umgewandelt. Hierbei sind derzeit auf dem Markt **Dickschichtzellen** (sog. Silizium-Waferzellen oder kristalline Silizium-Solarzellen) oder **Dünnschichtzellen** (amorphes Silizium in der sog. Dreilagentechnik oder Cadmium-Tellurid) handelsüblich erhältlich.

Die Leistung eines Solarmodules wird in Watt peak (Wp) bzw. **Kilowatt peak (kWp)** angegeben. Dieser Wert beschreibt die Leistung unter genormten Testbedingungen (= 1.000 W/m², 25° C Zelltemperatur und 90° Einstrahlungswinkel bei Lichtspektrum 1,5 AM), die dem Alltagsbetrieb nicht direkt entsprechen. Im vorliegenden Fall liegt aufgrund der gegenwärtigen Vorgaben des EEG eine **Einspeisezusage** für die geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage an das Mittelspannungsnetz (20 kV) für eine Leistung von 750 kWp des Netzbetreibers Bayernwerk Netz GmbH vor.

Die einzelnen Solarzellen sind in einem Solarmodul zu größeren Einheiten (z. B. starrer Modultisch, Tracker- oder Mover-Einheiten) elektrisch verschaltet. Mehrere Module werden zu einem Generator verbunden. Der produzierte Gleichstrom wird zu einem Wechselrichter geführt, der den Gleichstrom in Wechselstrom umwandelt. Hierdurch entsteht eine Gliederung in Wechselrichterfelder. Der Wechselstrom wird anschließend über einen Zähler ins öffentliche Stromnetz eingespeist.

Als Nebenanlagen sind neben **Schaltkästen** regelmäßig **Trafostationen** erforderlich. Diese umfassen jeweils Grundflächen von ca. 18-20 m². Jeweils pro 3 ha Fläche bzw. 1 MW Leistung ist mind. ein Trafo erforderlich. In Einzelfällen sind noch Betriebsgebäude für Ersatzteile, Wartungsfahrzeuge o. ä. auf dem Gelände der Freiflächen-Photovoltaikanlage unterzubringen. Im vorliegenden Fall sollen 750 kWp Einspeiseleistung errichtet werden.

Die Solarmodule werden auf Trägergestellen aus verzinktem Stahl, Aluminium oder Holz (Robinie) aufgeständert. Die Anlagen werden hinsichtlich ihrer Beweglichkeit unterschieden in:

- starr (z. B. fest aufgestellte Modultische),
- nachgeführt bzw. mobil (z. B. Tracker und Mover).

Im vorhabenbezogenen Bebauungsplan sind in den Planlichen Festsetzungen unter 1.1 **starre Modultische** festgesetzt.

starre Anlagen in Reihenaufstellung

Hier ist die Unterkonstruktion der Module aus Holz, verzinktem Stahl oder Aluminium. Früher wurden häufig Holzgestelle als Unterkonstruktion gebaut. Heute werden zumeist Metallgestelle aus handelsüblichen verzinkten Stahlprofilen verwendet. Die so genannten „**Modultische**“ werden **mittels Rammpfählen oder Schraubankern** über eine mittige Achse oder zweireihig an der Ober- und Unterseite verankert. Betonfundamente werden selten verwendet.

Fest aufgestellte Freiflächen-Photovoltaikanlagen in Reihenaufstellung werden in der Regel mit einem Anstellwinkel von 30° errichtet. Die Größe der Modultische liegt bei 10 – 15 m Länge. Es werden zwei bis vier Reihen Module (Format ca. 68 x 104 cm) übereinander angeordnet.

Der Reihenabstand entspricht einem Verschattungswinkel in Südrichtung von rund 15°. Das heißt, dass der Abstand der Modulreihen abhängig von der Höhe der vorangegangenen Modulreihe ist (ca. dreifache Höhe = Abstand der Gestell-Reihen). Je nach Hangneigung und Exposition sind die Modultische i. d. R. 2-3 m hoch.

Im **Vorhaben- und Erschließungsplan** (siehe Anlage) sind die **technischen Daten** definiert:

Modulgröße: mm
Tischanzahl:
Anstellwinkel:
Modulanzahl:
Modulleistung:
Reihenzahl:
Installierte Leistung:	... MW
durchschn. Verschattungsabstand: m

Damit eine Verschattungsfreiheit durch aufkommende Vegetation garantiert werden kann, liegt die Höhe der Aufständerung in der Regel bei mindestens 0,7-1,5 m über Geländeoberkante (GOK).

Neben den dauerhaft sichtbaren oberirdischen Modulen und Nebenanlagen (Trafos, Schaltkästen, Zufahrtsbereiche) erfolgen vor allem auch während der Bauphase erhebliche Eingriffe in den Boden, v. a. durch die Vielzahl der **erforderlichen Kabelgräben** (i. d. R. 60 cm breit und 70-90 cm tief). Je nach verwendeter Modultechnologie ist mit **300-600 m Kabelgräben je MWp installierter Leistung** zu rechnen. Neben diesen Bodenumlagerungen, dem Rammen der Gestelle bzw. Fundamentlöcher ist v. a. auch die Bodenverdichtung durch schweres Gerät (20-Tonnen-Bagger) zu nennen.

Quelle: Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. – ARGE Monitoring PV-Anlagen im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, 28.11.2007.

5. Wesentliche Planungsinhalte

5.1 Sondergebiet „Photovoltaik-Freiflächenanlage Bruckbergerau – Erweiterung West“

Es wird eine Photovoltaik-Freiflächenanlage konzipiert. Die **Art der technischen Anlage** – starre Modultische – wird im Vorhaben- und Erschließungsplan **festgesetzt**. Als Nebenanlagen sind Trafostationen erforderlich (vgl. Richtwert 1 Trafo je 3 ha Modulfelder). Diese umfassen jeweils Grundflächen von ca. 18-20 m². Die Trafostation wird i. d. R. am Rand der Anlage angeordnet, so dass sie leicht erreichbar ist (siehe Vorhaben- und Erschließungsplan). Die Anlage wird mit einem Maschendrahtzaun gesichert, im Notfall kann sich die Feuerwehr gewaltsam Zugang verschaffen. Der Betreiber ist für die Einhaltung der Belange des Kreisbrandrates verantwortlich. Die Fläche ist über den Feldweg (Wiesenweg) von Nordwesten (Jägerstraße, Abzweig an der Brücke zur Kläranlage) erreichbar und anfahrbar.

Zwischen der Autobahn und den Anlagenteilen verläuft noch innerhalb der Einfriedung der A 92 ein Pfliegeweg, dann folgt eine Baum-Strauch-Hecke und dann das regelmäßig gemähte Straßenbegleitgrün bis zur Fahrbahnkante der Autobahn, die hier rund 2,5 m über Geländeoberkante besteht. Die Beschattung der Photovoltaikanlage durch die bestehende Hecke am Südrand wird durch die Planung berücksichtigt.

Die Abstände der Module (Baugrenze) zum äußeren Rand der befestigten Fahrbahn der A 92 werden **auf 25 m** festgelegt und vor dem Bau durch eine Vermessung abgesteckt. Somit liegen die Modultische bis zu 15 m innerhalb der Bauverbotszone nach § 9 Abs. 1 FStrG (40 m-Bereich). Hier werden nur Modultische und die Einzäunung der Photovoltaik-Freiflächenanlage sowie extensive Wiesen angelegt. Ziel ist eine **Ausnutzung des Standortes** im Sinne einer **Wirtschaftlichkeit**, insbesondere aufgrund der Vorgaben eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden nach den Vorgaben des LEP. Es erfolgt somit eine **optimale Auslastung** des im Landkreis Landshut unterdurchschnittlich ertragreichen Ackerstandortes. Es handelt sich um einen schmalen Streifen zwischen der geplanten Anlage und der Autobahn. Aufgrund seines Zuschnittes und der Vorbelastungen wäre der verbleibende Streifen – maximal 20 m breit - für eine landwirtschaftliche Nutzung nicht sinnvoll. Weitere landwirtschaftliche Flächen werden durch die Planung nicht in Anspruch genommen. Der Planung liegt somit der Grundsatz zugrunde mit Grund und Boden und Ressourcen sparsam umzugehen, auch im Hinblick auf agrarstrukturelle Belange.

Zugleich wird eine Steigerung der Energiegewinnung durch Solarenergie im Zuge der Förderung erneuerbarer Energien und der Klimaanpassung erzielt. Es wird geplant, diese als Strom dem örtlichen Stromnetz zuzuführen und somit den Anteil erneuerbarer Energien im Gemeindegebiet Bruckberg zu erhöhen.

Bauliche Anlagen wie z. B. Trafohaus und Toranlagen werden **nicht innerhalb der Bauverbotszone** angelegt. In das Grundstück der A 92 wird nicht eingegriffen oder das Begleitgrün der Autobahn verändert. Es wird keine Werbung errichtet oder der Verkehr auf der Autobahn während der Bauzeit beeinträchtigt. Es wird kein Oberflächenwasser oder Abwasser auf den Autobahngrund geleitet.

■ Art und Maß der baulichen Nutzung

Um eine landschaftliche Einbindung sicherzustellen, werden die baulichen Anlagen mittels Baugrenze, einer Begrenzung der Grundflächenzahl auf 0,35 sowie einer Höhenbegrenzung auf 3,50 m über natürliches Gelände festgesetzt.

■ Einfriedung

Der Verlauf der festgesetzten Zaunlinie (vgl. Planliche Festsetzung 6.2 und textliche Festsetzung 0.1.2) weicht von der Baugrenze ab. Die Schotterrasenflächen dienen als Umfahrung der Photovoltaik-Freiflächenanlage.

Für den Wildwechsel ist durch die ca. 1 ha große umzäunte Fläche - 1,3 ha sind bereits umzäunt durch die bestehende Anlage im Osten - eine gewisse Einschränkung gegeben. Eine Einfriedung des Geländes bis 2,20 m Höhe und eine Ausführung als Maschendrahtzaun sind zulässig. Hierbei gewährleistet ein Abstand von mind. 0,15 m zur Geländeoberfläche die Durchgängigkeit für Kleinsäuger.

■ Rückbauverpflichtung

Um nach Nutzungsauffassung das Entstehen einer Industriebrache zu vermeiden, werden mit der Festsetzung Punkt 1.2 Rückbau und Folgenutzung verankert. Diese umfasst bei einer dauerhaften Aufgabe der Photovoltaik-Freiflächen-Nutzung den Rückbau sämtlicher baulichen und technischen Anlagen einschließlich elektrischer Leitungen, Fundamente und Einzäunungen innerhalb eines Jahres rückstandsfrei zu entfernen. Als Folgenutzung wird wie der ursprüngliche Ausgangszustand landwirtschaftliche Nutzfläche in Form von Acker (nach Bayerischer Kompensationsverordnung Code A 11) festgesetzt.

5.2 Erschließung

Das Gelände ist durch seine Lage nahe der Zufahrt zur Kläranlage (Jägerstraße) und in unmittelbarer Nähe der Bundesautobahn A 92 München-Deggendorf (Anschlussstelle Landshut-West) an die übergeordneten Verkehrssysteme angebunden.

Die **Erschließung des Geltungsbereichs** erfolgt von der **Jägerstraße** her über einen Wiesenweg (Grünfahrt) auf den Fl.Nrn. 333, 334 und 336, Gemarkung Bruckbergerau. Die Einfahrt in den Geltungsbereich erfolgt im westlichen Teilbereich von Norden, im östlichen Teilbereich von Südosten, zwingend noch außerhalb der anbaufreien Zone der Autobahn (40 m).

5.3 Grünordnerische Aspekte

Ziel der grünordnerischen Festsetzungen ist eine möglichst gute Einbindung der Photovoltaik-Freiflächenanlage in die Landschaft zu erzielen. Hierbei sind folgende **Planungsgrundsätze** verfolgt worden:

- Festsetzung der Höhenentwicklung (max. 3,50 m),
- Integration eines qualifizierten Grünordnungsplans mit Festsetzungen zur Grünordnung,
- großflächige Ergänzung und dauerhafte Pflege landschaftstypischer Strukturen, vor allem ein breiter Streifen extensiver Grünlandbereich im Anschluss an bestehende Baum-Strauch-Hecke im Süden der Fl.Nr. 340,
- Stärkung der Biotopstruktur bzw. des FFH-Gebiets „Klötzlmühlbach“ durch die externe Ausgleichsfläche.

Die Zielsetzung der Grünordnungsplanung beruht auf dem Erhalt zumindest einer gewissen Durchlässigkeit für Kleinsäuger und Amphibien und Wirbellose (vgl. textliche Festsetzung 0.1.2.1).

Dem Belang der Landwirtschaft wird entgegengekommen, indem der Zaun entsprechend um einen Meter zu den umliegenden Ackerflächen zurückgesetzt wird. Eine ungehinderte Bewirtschaftung der angrenzenden Flächen ist somit gewährleistet.

Gleichzeitig wird das Schutzgut Wasser durch gezielte Versickerung des Oberflächenwassers innerhalb des Baugebietes gewürdigt (vgl. textliche Festsetzung 0.1.3.1).

■ Raumkonzept

Die Höhenentwicklung der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird auf 3,50 m beschränkt. Hier leisten in dem weitgehend flachen Gelände außerhalb am Südrand die bestehende Baum- bzw. Strauchhecke bzw. das kleine Wäldchen und die Gewässerbegleitgehölze im Norden am Klötzlmühlbach als lineare Strukturen der ehemaligen Auenlandschaft einen wesentlichen Beitrag zur Raumbildung. Daher kann im Geltungsbereich auf die Festsetzungen von Gehölzpflanzungen verzichtet werden.

Die **Grenzabstände** zu den landwirtschaftlichen Nutzflächen im Umfeld sind ausreichend gewürdigt, insbesondere im Hinblick auf eine mögliche Verschattung und die Auswirkungen des Laubfalls. Auch verläuft die Zaunlinie hier immer von der Grenze eingerückt, um landwirtschaftliche Geräte nicht zu behindern.

■ Grünordnerische Konzeption – extensive Grünlandnutzung –

Sämtliche Flächen im Geltungsbereich – auch unter den Modulen – sind mit Ausnahme der bereits bestehenden Grünfahrt als **extensives Grünland** mit herzustellen. Das extensive Grünland ist ein- bis zweimal jährlich zu mähen. Das Mähgut ist umgehend aus den Flächen zu entfernen. Eine Düngung und das Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig (vgl. Punkt 0.2.1 textliche Festsetzungen).

■ Flächenversiegelung

Aufgrund der Nutzung als Freiflächen-Photovoltaikanlage ist ein sehr geringer Versiegelungsgrad zu erwarten.

6. Umweltbericht nach § 2a und ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz nach § 1a BauGB

Der als Anlage beigefügte Umweltbericht nach § 2a BauGB ist Bestandteil dieser Begründung. Er enthält detaillierte Aussagen zu den übergeordneten Planungsvorgaben, der Bestandssituation und deren Bewertung sowie die Auseinandersetzung mit Standortalternativen im Gemeindegebiet. Für den Bebauungsplan maßgeblich sind hierbei v. a. die Kapitel 4.1, 5, 7.2 und 10.

Laut „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ (BayStmLU München, 2. Erweiterte Auflage, Januar 2003), Seite 10, ist bei unterschiedlichen Ergebnissen für die einzelnen Schutzgüter der Schwerpunkt der Schutzgüter für die Einstufung in die Bestandskategorie maßgeblich. Aufgrund der Einzeleinstufungen für die fünf Schutzgüter ergibt sich folgendes Bild: Für den Geltungsbereich mit **landwirtschaftlicher Nutzung** (v.a. Acker) ergibt sich eine Einstufung in **Bestandskategorie I**. Durch die Nutzung als Freiflächen-Photovoltaikanlage mit einer festgesetzten GRZ von 0,35 (geringer Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad) ist die gesamte **Eingriffsfläche Typ B** zuzuordnen. Aufgrund der Extensivierung der Nutzung ist der Mindestwert der Kompensationsfaktoren anzusetzen. Bei der Kombination B I somit der Faktor 0,2. In den baurechtlichen Vorgaben des BayStmI, IMS vom 19.11.2009 wird die **Zaungrenze als Basisfläche** bzw. Eingriffsfläche definiert (hier 9.584 m²). Hierdurch entspricht im vorliegenden Fall der Umgriff der Zaunlinie der Eingriffsfläche.

Somit ergibt sich ein **Ausgleichsbedarf von 9.584 m²x 0,2= 1.917 m²**

■ **externe Ausgleichsflächen**

Innerhalb des Geltungsbereichs kann der Ausgleichsbedarf nicht erbracht werden. Der Ausgleichsbedarf (1.917 m²) wird daher auf einer **externen Ausgleichsfläche** nahe dem Klötzlmühlbach, im nördlichen Teil der Fl.Nr. 332, Gemarkung Bruckbergerau, nachgewiesen (siehe auch Planliche Hinweise 7.5 und 7.6 sowie textlicher Hinweis 0.3 und Kapitel 6.5 im Umweltbericht). Hierfür ist eine beschränkt persönliche Dienstbarkeit nach § 1090 BGB zu erbringen.

Als **Entwicklungsziel** wird eine Feuchtwiese (G 221) vorgesehen. Die Herstellung erfolgt durch eine Ansaat mit autochthonem Saatgut. Die Flächen sind ein- bis zweimal jährlich ab dem 01. Juli zu mähen. Wechselnde Brachestreifen in einer Größenordnung von 10 % der Fläche sind als Rückzugsbereiche bei jedem Mahd-Durchgang zu belassen, Mahd von innen nach außen, (Mahd mit Messermähwerk). Das Mähgut ist umgehend aus den Flächen zu entfernen. Eine Düngung und das Ausbringen von Pflanzenschutzmitteln sind nicht zulässig. Die **Entwicklungsdauer** (= Unterhaltsverpflichtung) beträgt **20 Jahre**.

Der Klötzlmühlbach fließt rund 80 m nördlich des Geltungsbereiches. Als amtlich kartiertes Biotop und Lebensraum der Flussmuschel (*Unio crassus*, FFH-Gebiet) ist die Ausweisung extensiv genutzten Grünlands neben dem bereits 2018 festgesetzten Pufferstreifen am Bach eine sinnvolle Umsetzung der Vorgaben des FFH-Managementplans.

■ **Umweltauswirkungen**

Im Umweltbericht wird in Kapitel 10 „Allgemeinverständliche Zusammenfassung“ nachstehende abschließende Gesamtwirkungsbeurteilung formuliert: „Unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf alle Schutzgüter und der gegebenen Ausgleichsmöglichkeiten sind die Auswirkungen der Festsetzungen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan Sondergebiet „Photovoltaik-Freiflächenanlage Bruckbergerau – Erweiterung West“ **insgesamt als gering** und die geplanten Maßnahmen als **umweltverträglich** einzustufen. Für die Schutzgüter Klima, Luft und Klimaanpassung als auch Arten und Lebensgemeinschaften sind die Auswirkungen insgesamt positiv zu bewerten.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan Sondergebiet „Photovoltaik-Freiflächenanlage Bruckbergerau – Erweiterung West“ wurde einer Umweltprüfung nach § 2a BauGB gemäß der in § 1 Abs. 6 Satz 7 BauGB aufgeführten Schutzgüter und Kriterien unterzogen. Die Festsetzungen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan wurden im Einzelnen bezüglich ihrer Auswirkungen auf die Umwelt beurteilt. Die Ergebnisse sind im vorliegenden Umweltbericht enthalten. Es wurden, insgesamt betrachtet, **keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen** festgestellt.

Insgesamt ist die Bauleitplanung am vorgesehenen Standort aufgrund des Untersuchungsrahmens des Umweltberichts als **umweltverträglich** zu beurteilen.

- Die entstehenden Eingriffe in Natur und Landschaft sind **auszugleichen**.
- Die Gestaltung der baulichen Anlagen ist möglichst **landschaftsverträglich** auszuführen.
- Die Gebäude, Anlagen, Betriebseinrichtungen sowie Ver- und Entsorgungseinrichtungen und straßenseitige Erschließungen sind so zu bauen und zu betreiben, dass **vermeidbare Belastungen** des Wohnumfeldes und der Umwelt **unterbleiben**.

Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen durch die Festsetzungen im vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan **Sondergebiet „Photovoltaik-Freiflächenanlage Bruckbergerau – Erweiterung West“** sind unter diesen Bedingungen **nicht gegeben**.

■ **Auswirkungen auf europarechtlich geschützte Gebiete**

Das **FFH-Gebiet** Nr. 7438-372 „**Klötzlmühlbach**“ mit dem mäandrierenden Bachlauf und Bachmuschel-Vorkommen zeichnet sich laut Landesamt für Umwelt Bayern (LfU) als FFH-Gebiet insbesondere durch den Bestand an Flussmuscheln (*Unio crassus*) aus. Die zutreffenden gebietsbezogenen Erhaltungsziele (v. a. Erhalt der geschützten Pflanzengesellschaften sowie Erhalt und Förderung der Bestände von Biber und Gemeiner Flussmuschel) werden durch die geplante Bauleitplanung nicht berührt. Eine Beeinträchtigung der Lebensraumtypen oder Habitats von Arten auch unter den bestehenden Vorbelastungen ist nicht zu erwarten. Die Betroffenheit des Gebiets wurde für die Bauleitplanung „Photovoltaik-Freiflächenanlage Bruckbergerau“, die östlich angrenzt, im Jahr 2018 geprüft.

Mit Datum 12.06.2018 wurde ein Gutachten zur FFH-Verträglichkeitsabschätzung (FFH-VA) zum „Anschluss der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage Bruckbergerau an den Strommast (20 kV) am Ufer des Klötzlmühlbaches“ vom Landschaftsbüro Pirkel – Riedel – Theurer, Piflaser Weg 10, 84034 Landshut, dem Verfasser des FFH-Managementplanes des Klötzlmühlbaches, durchgeführt, da sich der Einspeisepunkt (= 20 kV Mast) innerhalb des FFH-Gebiets befindet. Hierzu liegt die unterzeichnete Dokumentation der FFH-Verträglichkeitsabschätzung (FFH-VA) der unteren Naturschutzbehörde im Landratsamt Landshut vom 05.07.2018 vor.

Der **Isarauwald** als zweites FFH-Gebiet „**Isarauen von Unterföhring bis Landshut**“ – rund 80 m im Süden beginnend – ist durch die Autobahn als Wanderungshindernis abgeschnitten. Die extensive Grünlandnutzung im Geltungsbereich bildet einen Trittstein für den Aufbau eines Biotopverbundes und einer Vernetzung nördlich der A 92.

Die zutreffenden gebietsbezogenen Erhaltungsziele der beiden FFH-Gebiete werden durch die geplante Bauleitplanung nicht berührt. **Auswirkungen auf die Biodiversität sind somit nicht zu erwarten**.

7. **Hydrogeologie und Wasserwirtschaft**

Es erfolgt im gesamten Geltungsbereich **eine flächige Versickerung über die belebte Bodenzone**. Die Bodenversiegelung ist somit auf ein Mindestmaß beschränkt. Es ist davon auszugehen, dass nur wenige untergeordnete Nebenanlagen, hier voraussichtlich ein einziges Trafogebäude, errichtet werden. Hierbei entspricht die Größe und Bauweise handelsüblichen Beton-Fertigteile-Garagen, so dass die

Dachhaut aus Beton ist. Dächer mit Zink-, Blei-, oder Kupferdeckung kommen nicht zum Einsatz (keine Überschreitung der 50 m² Vorgabe).

Bei den bestehenden **Feldwegen inner- bzw. außerhalb** handelt es sich um **wasserdurchlässige Wiesenwege bzw. Grünfahrten**. Diese werden innerhalb des Geltungsbereiches erhalten und nicht verändert (vgl. Planliche Festsetzung 5.3). Im Einfahrtsbereich bzw. als Umfahrt (vgl. Planliche Festsetzung 5.2) werden befahrbare und zugleich begrünte Flächen als Schotterrasen hergestellt.

Die Grundwasserhöhengleichen liegen bei etwa 399 müNN (dHK100 über www.geoportal.bayern.de), nach Westen leicht steigend. Somit ergibt sich ein Grundwasserflurabstand von 2-3 m.

Im Norden außerhalb des Geltungsbereichs – ab rund 80 m Entfernung in dessen näherem Umfeld – mäandriert der **Klötzlmühlbach** als Fließgewässer III. Ordnung von West nach Ost. In 550 m im Süden fließt die Isar, als Gewässer I. Ordnung. Der Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete Bayern (IÜG, www.geoportal.bayern.de) weist den gesamten Geltungsbereich als **wassersensiblen Bereich** aus. Dieser setzt sich weiträumig an der Isar fort.

Als „vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet“ wird der Klötzlmühlbach innerhalb seines Bachbetts angegeben. Südlich der Autobahn erstrecken sich die amtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiete entlang der Isar. Innerhalb des Planungsgebietes bestehen **keine Wasserschutzgebiete**. Das nächstgelegene Trinkwasserschutzgebiet, hier das **Vorranggebiet für Wasserversorgung „Siebensee“** beginnt rund **900 m** nördlich.

8. Ver- und Entsorgung

Trink- und Brauchwasser

Die Versorgung mit Trink- und Brauchwasser wird durch den Zweckverband Wasserversorgungsgruppe Bruckberg-Gündlkofen sichergestellt. Ein Anschluss ist voraussichtlich nicht erforderlich.

Anschluss an das Stromnetz

Der Anschluss an den Einspeisepunkt selbst liegt nicht im Geltungsbereich und ist somit nicht Gegenstand der vorliegenden Bauleitplanung. Der Netzanschluss erfolgt durch den Netzbetreiber Bayernwerk Netz GmbH mittels einer 20 kV-Freileitung. Der Anschlusspunkt liegt rund 270 m entfernt nahe der Brücke über den Klötzlmühlbach (Zufahrt zur Kläranlage). Hier besteht in rund 2 m Entfernung vom Bachufer ein Strommast. Die Einspeisezusage wurde bereits im Vorfeld vom Netzbetreiber Bayernwerk Netz GmbH erteilt. Der Anschluss erfolgt über eine Übergabe-Schutzstation im Nahbereich (ca. 50 m) des Maststandortes. Der **Anschlusspunkt wurde bereits** für die bestehende, östlich angrenzende Photovoltaik-Freiflächenanlage vom 12.12.2018 **hergestellt** und wird auch für die vorliegende Planung genutzt, da die beiden Anlagen zusammen betrieben werden sollen.

Gasversorgung

entfällt

Fernwärme

entfällt

Fernmeldeanlagen

Bauliche Anlagen der Deutschen Telekom AG sind im Planungsgebiet bisher nicht vorhanden.

Abwasserbeseitigung

Für das Sondergebiet „Photovoltaik-Freiflächenanlage Bruckbergerau - Erweiterung West“ ist kein Kanalanschluss erforderlich. Das Oberflächenwasser, das an den Unterkanten der Module heruntertropft, wird vor Ort im Grünland (= bewachsener Bodenfilter) versickert.

Abfallbeseitigung

entfällt

9. Immissionsschutz

Aufgrund der Autobahn A 92 im Süden und dem Flugplatz „Landshut-Ellermühle“ im Osten sind bereits Lärm-Emissionsquellen im Umfeld vorhanden. Durch das geplante Sondergebiet entstehen mit Ausnahme der Aufbauarbeiten vor Inbetriebnahme (Bauzeit ca. acht bis zehn Wochen) **keine zusätzlichen Schallemissionen**. Als mögliche Erzeuger von Strahlungen (**Elektrosmog**) kommen Solarmodule,

Verbindungsleitungen und die Wechselrichter in Betracht. Während Solarmodule (Gleichstromfelder) bereits ab einer Entfernung von 10-50 cm unkritisch sind, ist bei den Wechselstrom-Leitungen und Wechselrichtern bis 1 m Umfeld eine Abstrahlung (elektromagnetisches Feld, Wechselstromfeld) messbar.

Auch die **Beschattung** wirkt sich untergeordnet v. a. auf die Wirtschaftlichkeit (Sonnenscheindauer) und ggf. auch auf das Schutzgut Arten und Lebensräume aus (siehe Umweltbericht).

Blendschutz

Aufgrund der gegebenen Höhensituation ist eine Blendung des Verkehrs auf der Autobahn nicht zu erwarten. Die Fahrbahn liegt ca. 2,5 m erhöht über dem Gelände der Photovoltaik-Anlage (nicht vermessen, Angabe aus dem Schummerungsbild über www.geoportal.bayern.de). Zudem befindet sich auf gesamter Länge eine Baum-Strauch-Hecke zwischen Fahrbahn und den Solarmodulen auf Fl.Nr. 340. Die Gehölzstruktur übernimmt hier eine abschirmende Funktion. Ein Blendschutzgutachten liegt bisher nur für die bestehende, nicht aber für die neu geplante Photovoltaik-Freiflächenanlage vor.

10. Nachrichtliche Übernahmen

Strom- und Gasleitungen

Im Geltungsbereich bestehen bisher noch keine Leitungstrassen.

Altlasten

Im Planungsgebiet sind keine Altlasten oder der Verdacht auf Fundmunition bekannt.

Denkmalschutz

Es ist nicht ausgeschlossen, dass sich in dem Gebiet oberirdisch nicht mehr sichtbare und daher bislang unbekannte Bodendenkmäler befinden. Es wird deshalb für den Fall, dass bei Erdarbeiten Keramik-, Metall- oder Knochenfunde etc. zutage kommen auf Art. 8 Abs. 1 und 2 Denkmalschutzgesetz hingewiesen:

Denkmalschutzgesetz Art. 8 Auffinden von Bodendenkmälern

Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Nimmt der Finder an den Arbeiten die zu dem Fund geführt haben, aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet. Untere Denkmalschutzbehörde ist das Landratsamt Landshut.

11. Flächenbilanz

Zeichnerische Festsetzung	Fläche in m ²	in %
Umgriff Baugrenze (Solar-Module, Trafostationen und Nebenanlagen, max. 3,5 m hoch, Geländeoberfläche extensives Grünland)	7.305 m ²	70,2
private Grünflächen – Schotterrasen befahrbar (regelmäßig 4 m breiter Streifen umgebend um Modulflächen innerhalb Zaun)	2.279 m ²	21,9
private Grünflächen – artenreiches Extensiv-Grünland (regelmäßig 1 m breiter Saum außerhalb Zaun, bis zu 5 m breit im Süden des westlichen Teilbereichs als Anschluss zum bestehenden Grün an Autobahn)	684 m ²	6,6
private Grünflächen – Grünfahrt (bereits bestehend, dauerhaft zu erhalten)	132 m ²	1,3
GELTUNGSBEREICH gesamt	10.400 m²	100,0
Sondergebiet Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ (davon eingefriedeter Bereich ges. 9.584 m ²)		
<i>externe Ausgleichsfläche Anlage von Extensiv-Grünland auf Fl.Nr. 332, Gemarkung Bruckbergerau</i>	zzgl. 1.917 m ²	-,-

■ Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB) i. d. F. der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634).
- Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNutzungsverordnung – BauNVO) i. d. F. vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786).
- Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und über die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung 1990 – PlanZV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58) geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 04.05.2017 (BGBl. I. S. 1057).
- Bayerische Bauordnung (BayBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2007 (GVBl 2007, S. 588), zuletzt geändert durch § 3 des Gesetzes vom 24.07.2019 (GVBl. S. 408).
- Gemeindeordnung für den Freistaat Bayern (GO) i.d.F. der Bekanntmachung vom 22.08.1998 (GVBl 1998, S. 796) das zuletzt durch § 1 Abs. 38 der Verordnung vom 26.03.2019 (GVBl. S. 98) geändert worden ist.
- Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege – Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) – i. d. F. der Bekanntmachung vom 29. Juli 2009 (BGBl. L, S.2542), zuletzt geändert durch Art. 8 des Gesetzes vom 13.05.2019 (BGBl. I. S. 706).
- Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur – Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) – vom 23. Februar.2011 (GVBl, S. 82), das zuletzt durch das Gesetz vom 24.07.2019 (GVBl. S. 405) und durch § 1 des Gesetzes vom 24.07.2019 (GVBl. S. 408) geändert worden ist.
- Gesetz über die Umweltverträglichkeit (UVP) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Art. 22 G vom 13.05.2019 (S. 706).
- Bauen in Einklang mit Natur und Landschaft – Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. – Ein Leitfa-den (ergänzte Fassung) – Bayerisches Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen (BayStmLU), Hrsg., München, Januar 2003.
- Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler (BayRS IV, S. 354 das zuletzt durch § 1 Abs. 255 der Verordnung vom 26.03.2019 (GVBl. S. 98) geändert worden ist.