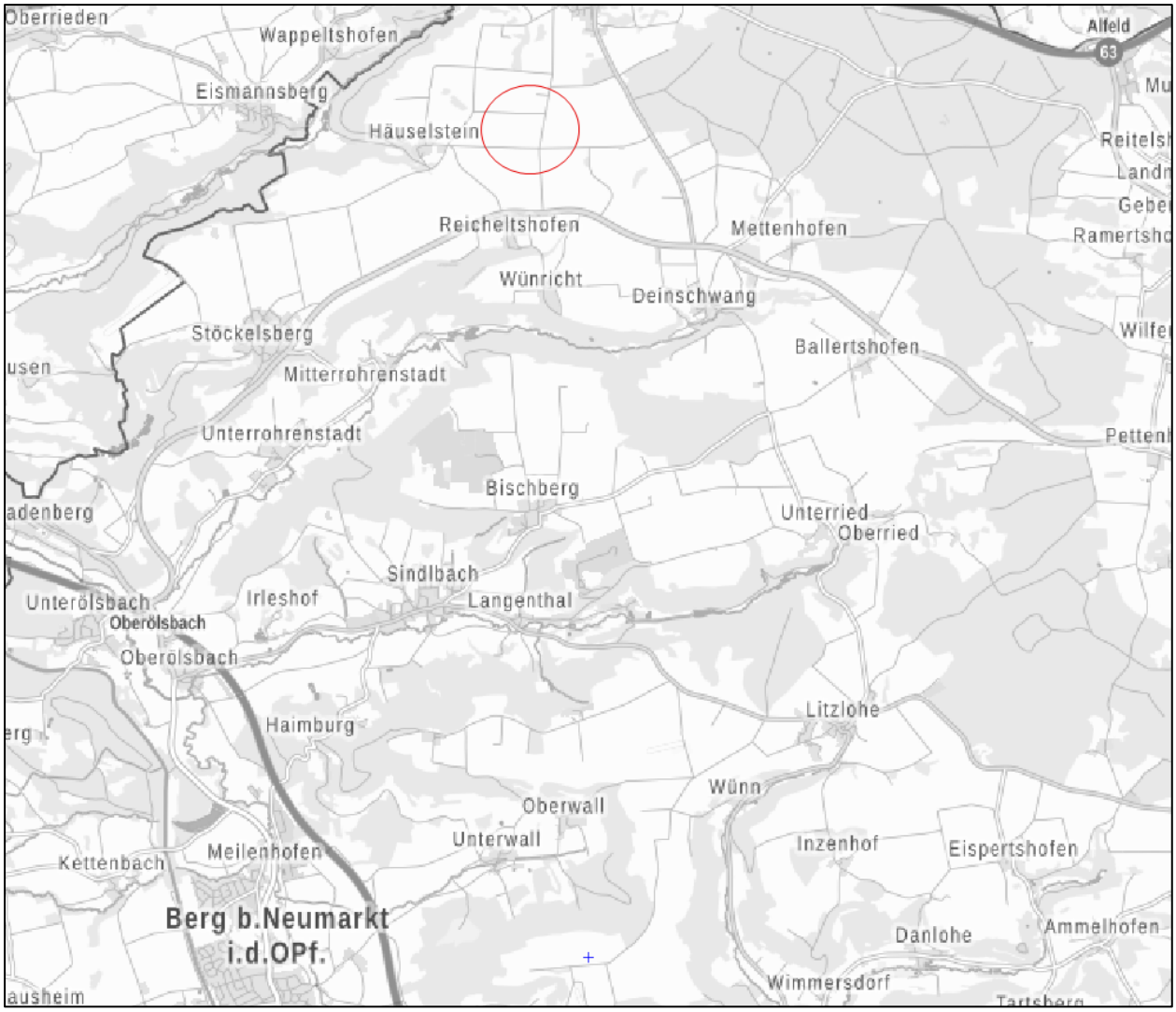
# Gemeinde Berg b. Neumarkt i.d.OPf.

## Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Grünordnungsplan sowie Vorhaben- und Erschließungsplan

## „Photovoltaik-Freiflächenanlage Häuselstein-Nordost“

**Begründung mit Umweltbericht zur Fassung vom 30.07.2026**





**Bearbeitung:**
Guido Bauernschmitt, Landschaftsarchitekt BDLA und Stadtplaner SRL
Lisa Berner, B.Eng. Landschaftsplanerin
Christoph Zeiler, Landschaftsarchitekt ByAK

**TEAM 4**
Landschaftsarchitekten und Stadtplaner GmbH
90491 nürnberg oedenberger straße 65 tel 0911/39357-0

**Gemeinde Berg i.d.OPf.**
**Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit Grünordnungsplan**
**„Photovoltaik-Freiflächenanlage Häuselstein-Nordost“**

**Gliederung** **Seite**


**A ALLGEMEINE BEGRÜNDUNG 1**

**1. PLANUNGSERFORDERNIS 1**

**2. LAGE DES PLANUNGSGEBIETS UND ÖRTLICHE SITUATION 1**

**3. PLANUNGSRECHTLICHE VORAUSSETZUNGEN UND VORGABEN 2**

**4. BEGRÜNDUNG DER FESTSETZUNGEN UND ÖRTLICHEN BAUVORSCHRIFTEN 5**

4.1 Örtliche Bauvorschriften / Triesdorfer Konzept / Gemeindeleitfaden 5

4.2 Begründung der Standortwahl / Alternativenprüfung 5

4.3 Art und Maß der baulichen Nutzung 5

**5. ERSCHLIEßUNG 6**

**6. IMMISSIONSSCHUTZ 7**

6.1 Blendwirkungen 7

6.2 Lärmimmissionen 7

**7. DENKMALSCHUTZ 7**

**8. GRÜNORDNUNG UND EINGRIFFSREGELUNG 8**

8.1 Gestaltungsmaßnahmen 8

8.2 Eingriffsermittlung 8

8.3 Ausgleichsflächen 11

**9. ARTENSCHUTZPRÜFUNG 11**

**B UMWELTBERICHT 13**

**1. EINLEITUNG 13**

1.1 Anlass und Aufgabe 13

1.2 Inhalt und Ziele des Plans 13

1.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten 13

**2. VORGEHEN BEI DER UMWELTPRÜFUNG 14**

2.1 Untersuchungsraum 14

2.2 Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden 14

2.3 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben 15

**3. PLANUNGSVORGABEN UND FACHGESETZE 15**

**4. BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES UND PROGNOSE DER UMWELTAUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG 16**

4.1 Mensch 16

4.2 Tiere und Pflanzen, Biodiversität 17

4.3 Boden 18

4.4 Wasser 19

4.5 Klima/Luft 20

4.6 Landschaft 21

4.7 Fläche 21

4.8 Kultur- und Sachgüter 22

4.9 Wechselwirkungen 22

4.10 Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete 22

**5. SONSTIGE BELANGE GEM. § 1 ABS. 6 NR. 7 DES BAUGB 22**

**6. ZUSAMMENFASSENDE PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES UND DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN 23**

**7. MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN 24**

**8. PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG 25**

**9. MONITORING 25**

**10. ZUSAMMENFASSUNG 25**

**11. REFERENZLISTE DER QUELLEN 27**

**12. ANHANG 28**

# A Allgemeine Begründung

## 1. Planungserfordernis

Die Windpower Gesellschaft zur Nutzung regenerativer Energien mbH, Prüfeninger Straße 20, 93049 Regensburg beabsichtigt im Gemeindegebiet von Berg, konkret nordöstlich von Häuselstein, eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zu errichten.

Das Planungsgebiet befindet sich in einem im Sinne des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) 2017 „landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet“, wodurch die Voraussetzungen für eine Förderfähigkeit gegeben sind. Geplant ist eine PV-Anlage mit einer möglichen Gesamtleistung von bis zu 11 MWp.

Der Gemeinderat von Berg unterstützt das Ziel von Bund und Land, den Anteil der Erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung deutlich auszubauen und hierdurch den $CO_2$-Ausstoß zu verringern und damit gleichzeitig auch ortsansässige Landwirte zu unterstützen.

Er hat daher beschlossen, das Verfahren zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integriertem Grünordnungsplan zur Ausweisung eines Sondergebietes (gem. § 11 BauNVO) mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ einzuleiten und parallel hierzu den Flächennutzungsplan zu ändern.

## 2. Lage des Planungsgebiets und örtliche Situation

### Allgemeine Beschreibung

Das Plangebiet liegt im nördlichen Gemeindegebiet von Berg im Landkreis Neumarkt i.d.OPf., Regierungsbezirk Oberpfalz. Es umfasst die Fl.Nrn. 93 und 94, Gemarkung Häuselstein, und weist eine Gesamtfläche von etwa 7,3 ha auf.

### Örtliche Gegebenheiten

Der Geltungsbereich liegt ca. 615 m östlich von Häuselstein, direkt neben der Gemeindeverbindungsstraße Reicheltshofen-Traunfeld. Die Fläche ist nahezu eben und aktuell in landwirtschaftlicher Nutzung, ebenso wie die Flächen in der Umgebung. Ca. 180 m nördlich befindet sich eine Windkraftanlage, ca. 350 m südlich verläuft eine Freileitung. Das westlich angrenzende Flurstück ist als bestehende Ausgleichsfläche ausgewiesen.

## 3. Planungsrechtliche Voraussetzungen und Vorgaben

Die **gesetzliche Grundlage** liefern das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 sowie die Bayerische Bauordnung (BayBO)in der Fassung der Bekanntmachung vom 14.08.2007 in der jeweils aktuell gültigen Fassung. Gemäß § 2 BauGB ist für die Planung eine Umweltprüfung durchzuführen. Der dafür erforderliche Umweltbericht (§ 2a) ist Bestandteil dieser Begründung (vgl. Teil B).

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

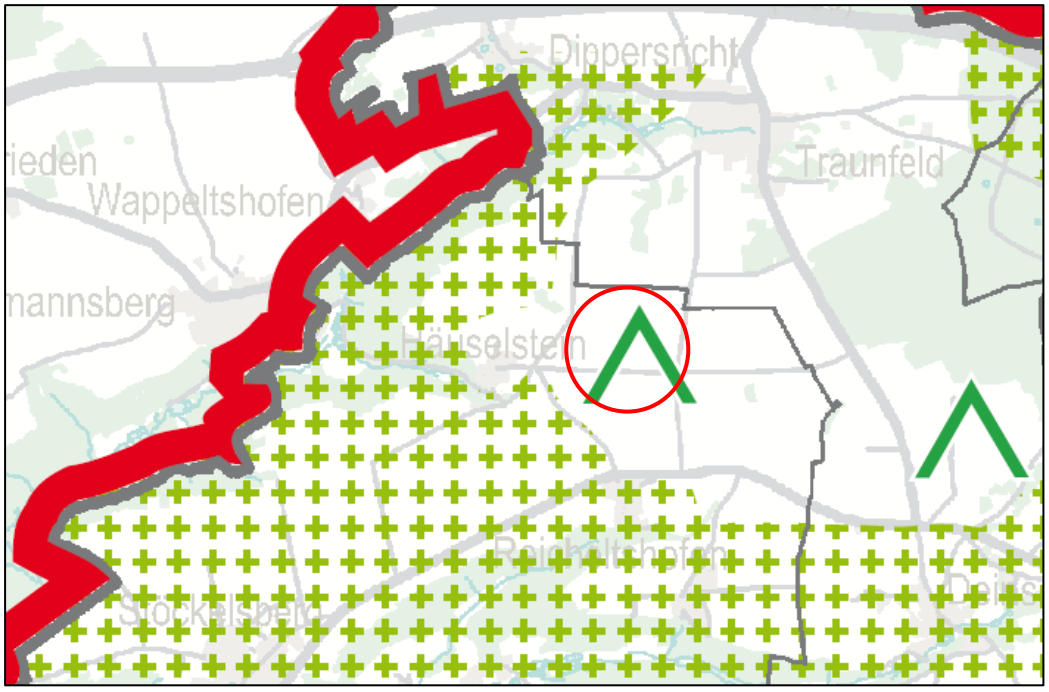
Die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie des Umweltschutzes werden im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes mit Grünordnungsplan in der Abwägung berücksichtigt und durch entsprechende Maßnahmen umgesetzt.

**Landesentwicklungsprogramm – Regionalplan**
Folgende Ziele und Grundsätze des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP) (Teilfortschreibung vom 01.06.2023), sind für die vorliegende Planung von Relevanz bzw. zu beachten:

- 1.3.1 Klimaschutz (G): Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch […] die verstärkte Erschließung, Nutzung und Speicherung erneuerbarer Energien […].
- 5.4.1 Erhalt land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen (G): Land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sollen in ihrer Flächensubstanz erhalten werden. Insbesondere für die Landwirtschaft besonders geeignete Flächen sollen nur in dem unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch genommen werden.
- 6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien (Z): Erneuerbare Energien sind dezentral in allen Teilräumen verstärkt zu erschließen und zu nutzen.
- 6.2.3 Photovoltaik […] (G): Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen vorzugsweise auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. An geeigneten Standorten soll auf eine Vereinbarkeit der Erzeugung von Solarstrom mit anderen Nutzungen dieser Flächen, insbesondere der landwirtschaftlichen Produktion sowie der Windenergienutzung, hingewirkt werden.
- 7.1.3 Erhalt freier Landschaftsbereiche (G): In freien Landschaftsbereichen soll der Neubau von Infrastruktureinrichtungen möglichst vermieden und andernfalls diese möglichst gebündelt werden. Durch deren Mehrfachnutzung soll die Beanspruchung von Natur und Landschaft möglichst vermindert werden. Unzerschnittene verkehrsarme Räume sollen erhalten werden.

Gemäß Begründung zu 3.3 „Vermeidung von Zersiedelung – Anbindegebot“ sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen keine Siedlungsflächen, die unter das Anbindegebot fallen. Darüber hinaus sind weitere Ziele und Grundsätze der Freiraumstruktur zu beachten.

Der Regionalplan (11) (Region Regensburg) hat zur Nutzung erneuerbarer Energien formuliert, dass in allen Teilräumen die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien an gestrebt werden soll (2.1.1).




Planausschnitt aus der Karte 3 „Landschaft und Erholung“ (roter Kringel)

Im Regionalplan liegt das Plangebiet im Bereich von landschaftspflegerischen Maßnahmen zur Flurdurchgrünung. Für den Planungsraum bestehen keine entgegenstehenden Darstellungen hinsichtlich der Nutzung als Photovoltaik-Standort.

Durch die Windkraftanlage kann der Fläche eine gewisse technische Vorbelastung zugesprochen werden, sodass dem Grundsatz 6.2.3 des LEP entsprochen wird.

**Schutzgebiete des Naturschutz- und Wasserrechts**

Das Plangebiet befindet sich außerhalb festgesetzter Schutzgebiete des Naturschutz- und des Wasserrechts. Das Flurstück 92, welches im Westen an den Geltungsbereich angrenzt, ist als Fläche im Ökoflächenkataster gemeldet.

## Flächennutzungsplan - Landschaftsplan

Die Gemeinde Berg verfügt über einen wirksamen Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan. Der Flächennutzungsplan stellt im Bereich des Plangebietes Fläche für die Landwirtschaft (Acker und Grünland) dar.

Abb. Geltungsbereich Planvorhaben im wirksamen FNP (maßstabslos)

Da die im Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen und Gebietseinstufungen mit den Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes nicht übereinstimmen, wird dieser im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauGB geändert. Entsprechend den geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes wird darin ein Sondergebiet Zweckbestimmung „Photovoltaik“ dargestellt.

# 4. Begründung der Festsetzungen und örtlichen Bauvorschriften

## 4.1 Örtliche Bauvorschriften / Triesdorfer Konzept / Gemeindeleitfaden

Die Gemeinde Berg hat zur Steuerung und transparenten Planung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Gemeindegebiet einen kommunalen Leitfaden erstellt, in dem Kriterien für die Standortwahl genannt sind. Weiterhin bezieht sich der Leitfaden auf den Kriterienkatalog aus der Triesdorfer Biodiversitätsstrategie für PV-Anlagen (TBS). Die hier genannten Kriterien werden durch die getroffenen Festsetzungen soweit möglich eingehalten. Bei Abweichungen wird dies begründet. (s. 12 Anhang)

## 4.2 Begründung der Standortwahl / Alternativenprüfung

Die Planung erfolgt auf Antrag eines Vorhabensträgers, der das Nutzungsrecht der Flurstücke für die beabsichtigte Betriebsdauer des Solarparks hat.
Dem Vorhabenträger wurden keine besser geeigneten Flächen durch den Landwirt oder die Gemeinde angeboten.
Mit einer Windkraftanlage ca. 180 m nördlich und einer Hochspannungsfreileitung ca. 350 m südlich kann dem Plangebiet eine gewisse Vorbelastung zugeschrieben werden. Zudem liegt die Fläche in einem Gebiet, in dem sich die Nutzung erneuerbarer Energien bündelt: zwischen Stöckelsberg und Häuselstein sind mehrere PV-Anlagen geplant (unterschiedliche Verfahrens- bzw. Planungsstände).

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

## 4.3 Art und Maß der baulichen Nutzung

Als Art der baulichen Nutzung wird entsprechend dem Planungsziel der Gemeinde ein Sondergebiet gemäß § 11 Abs. 2 BauNVO mit Zweckbestimmung „Photovoltaik-Freiflächenanlage“ festgesetzt.

Die Baugrenze liegt auf der Grenze des Sondergebiets.

Als Maß der baulichen Nutzung wird eine Grundflächenzahl von 0,6 gemäß § 19 BauNVO festgesetzt. Damit wird der Anteil des Grundstücks, der von baulichen Anlagen (Modultische, Wechselrichter, Trafo etc.) überdeckt werden darf, auf ein für die solarenergetische Nutzung notwendiges Maß beschränkt. Für Nebenanlagen sind 1.500 m² vorgesehen, um somit die Errichtung von Speichermöglichkeiten zu realisieren. Die mit Modulen überstellte Fläche ist auf 6,76 ha begrenzt (Baugrenze).

Die maximale Höhe der baulichen Anlagen wird auf 3,8 m über natürlichem Gelände beschränkt, um Fernwirkungen über die randlichen Gehölzstrukturen hinweg zu minimieren bzw. zu vermeiden. Ausnahme bildet der Kameramast zur Überwachung der Anlage mit einer maximal zulässigen Höhe von 8 m.

Da der Bebauungsplan vorhabenbezogen im Sinne des § 12 BauGB aufgestellt wird, bestehen über § 9 Abs. 1 BauGB hinaus weitergehende Regelungsmöglichkeiten auf

Grundlage des § 12 Abs. 3 Satz 2 BauGB zur Bestimmung der Zulässigkeit des Vorhabens.

Geländeveränderungen sind aufgrund der Lage in der freien Landschaft und zur Berücksichtigung der agrarstrukturellen Belange hinsichtlich des späteren Rückbaus und möglichen Wiederaufnahme einer landwirtschaftlichen Nutzung auf das unbedingt notwendige Maß begrenzt. Auffüllungen sind ausschließlich im Bereich der Begrünungsbindung bis zu einer Höhe von 1 m zulässig. Die Höhe von Einfriedungen ist zum Schutz des Landschaftsbildes auf max. 2,5 m über Oberkante Gelände beschränkt, ebenso ist sichergestellt, dass die Einfriedungen in für Kleintiere durchlässiger Weise zu gestalten sind. Ein Wilddurchgang ist in die Einfriedung zu integrieren.

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

Weitere Festsetzungen siehe Kapitel 8 „Grünordnung“

## 5. Erschließung

### Verkehrliche Erschließung

Das Planungsgebiet kann über die bestehenden Flurwege von Norden, Osten oder Süden aus konfliktfrei erschlossen werden. Die Erschließung durch Flurwege ist aufgrund der festgesetzten Art der Nutzung ausreichend. Es werden durch Wegeerschließungen keine zusätzlichen Versiegelungen oder Befestigungen vorgenommen. Die Binnenerschließung ist ausschließlich in unbefestigter und begrünter Weise auszuführen. Ausnahme bildet die Zufahrt auf die Fläche, welche mit wassergebundener Weise befestigt werden darf.

### Einspeisung

Die Netzeinspeisung erfolgt in südwestlicher Richtung in ca. 1,6 km Entfernung an einem privaten Umspannwerk bei Stöckelsberg (Fl.Nr. 548/1, Gmkg. Stöckelsberg).

### Ver- und Entsorgung

Da die Flächen zwischen und unter den Modultischen unversiegelt bleiben, soll das (über die Modultische) anfallende Niederschlagswasser weiterhin flächig vor Ort über die belebte Oberbodenzone versickern. Die Sammlung und Einleitung von Oberflächenwasser in einen Vorfluter ist nicht erforderlich und nicht geplant (siehe B 4.4).

# 6. Immissionsschutz

## 6.1 Blendwirkungen

Mit dem Betrieb der Anlage sind optische Immissionen aufgrund von Blendwirkungen durch Reflexionen des Sonnenlichts von den Modulen verbunden. Diese werden durch die Verwendung von reflexionsarmen Solarmodulen reduziert.
Gemäß § 3 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind Immissionen als schädliche Umwelteinwirkungen zu werten, sofern sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder für die Nachbarschaft herbeizuführen.

Gemäß dem Hinweispapier der LAI zu Lichtimmissionen erfahren Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt befinden, erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen. Lediglich bei ausgedehnten Photovoltaikparks könnten auch weiter entfernte Immissionsorte noch relevant sein.

Aufgrund der Lage der Anlage, Bestandsgehölzen, Maßnahmen zur Eingrünung und der Abstände des Geltungsbereiches zu den Orten in der Umgebung (Häuselstein ca. 615 m westlich, Reicheltshofen ca. 600 m südlich, Traunfeld ca.900 m nördlich) können erhebliche Blendwirkungen für die Allgemeinheit oder Anwohner aus Sicht der Gemeinde ausgeschlossen werden.

## 6.2 Lärmimmissionen

Erfahrungswerte zeigen, dass Wechselrichterstationen incl. Ventilatoren zu beachtende Lärmquellen darstellen können. Die Wechselrichterstationen haben daher dem Stand der Technik zu entsprechen und sind mit Schallschutzmaßnahmen wie Kulissenschalldämpfer in den Zu- und Abluftöffnungen auszustatten, um Lärmimmissionen an der nächstgelegenen schützenswerten Wohnbebauung aber auch im Hinblick auf die landschaftliche Lage zu minimieren.

# 7. Denkmalschutz

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

# 8. Grünordnung und Eingriffsregelung

## 8.1 Gestaltungsmaßnahmen

Unmittelbar randlich des geplanten Sondergebiets werden Flächen zu Begrünungsbindung festgesetzt. Vorgesehen ist die Entwicklung von artenreichen Gras-Krautsäumen durch Sukzession und Erhaltung durch abschnittsweise Mahd von ca. 50 % der Fläche im Herbst in dreijährigem Turnus (mit Mahdgutabfuhr). Im Bereich der Gras-Krautsäume abschnittsweise Anlage von trocken-mageren Stein-Erdriegeln aus Aushubmaterial der SO-Fläche mit einer Höhe von max. 1m. Die Maßnahme dient dazu, die Landschaft mit Strukturen anzureichern.

Pflanzung von Sträuchern:
- Maßnahme 1
Anlage von gleichmäßig verteilten Strauchgruppen und Einzelsträuchern gem. der Artenliste; auf 10 m Länge sind 10-15 Sträucher in Gruppen zu pflanzen; fachgerechte Pflege durch abschnittsweises „auf den Stock setzen“
- Maßnahme 2
Anlage einer naturnahen, geschlossenen Hecke durch Pflanzung von Sträuchern in 2-3 Reihen gem. der Artenliste; fachgerechte Pflege durch abschnittsweises „auf den Stock setzen“
Artenliste gem. 8.3 Ausgleichsflächen

Zusätzlich werden auch die nicht bebauten Flächen des Sondergebietes, d.h. die offenen Bereiche zwischen und unter den Modultischen als extensiv genutztes, blütenreiches Grünland angelegt. Zur Pflege ist Beweidung zu bevorzugen. Die weiteren Gestaltungsmaßnahmen zur Berücksichtigung der Umweltbelange sind im nächsten Kapitel unter Punkt „Eingriffsminimierung“ aufgelistet.

## 8.2 Eingriffsermittlung

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

**Eingriffsminimierung**

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

- Entwicklung von Extensivgrünland innerhalb des Sondergebietes (vorzugsweise Beweidung)
- Verwendung von standortgemäßem, autochthonem Saatgut bei Nachsaaten
- Beschränkung der max. Höhe baulicher Anlagen
- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune; Lage der Einfriedung innerhalb des Sondergebietes, konkret zwischen PV-Anlage und Fläche mit Begrünungsbindung
- geringe Bodeninanspruchnahme durch Verankerung der Module durch Ramm- oder Schraubfundamente
- Zufahrt und interne Erschließungswege ausschließlich in unbefestigter und begrünter Weise
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort

- Reinigung der PV-Module unter Ausschluss von grundwasserschädigenden Chemikalien
- Verwendung von Energiespeichern mit automatisierter Löschvorrichtung, die keine wasser- oder schaumhaltigen Löschmittel verwenden.

### Ermittlung des Eingriffs und Bewertung der Eingriffsfläche

Zur Ermittlung der Eingriffsintensität wurde der Vegetationsbestand erhoben und die Funktionen des Geltungsbereiches für den Schutz der Naturgüter bewertet.
Die Eingriffsbewertung erfolgt gem. Leitfaden zur Eingriffsregelung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“.

### Bewertung der Eingriffsfläche

| **Schutzgut** | **Bestand mit Bewertung** (und Einstufung lt. Leitfaden StMLU) |
|---|---|
| Arten und Lebensräume | intensiv genutzter Acker, geringe Bedeutung |
| Boden | anthropogen überprägter Boden mit geringer bis mittlerer Ertragsfunktion, geringe bis mittlere Bedeutung |
| Wasser | Flächen mit hohem Grundwasserflurabstand, versickerungsfähig, geringe Bedeutung |
| Klima und Luft | Flächen mit Kaltluftentstehung ohne Zuordnung zu Belastungsgebieten, geringe Bedeutung |
| Landschaft | konventionelle Ackernutzung in intensiv bewirtschafteter Landschaft mit Gehölzstrukturen im Osten, Vorbelastung, durch Freileitung und Staatsstraße, geringe Bedeutung |
| **Gesamtbewertung** und Landschaftsbild | Flächen mit **geringer** (bis mittlerer) Bedeutung für Naturhaushalt |

### Ermittlung Eingriffsschwere

Der Bebauungsplan setzt zwar eine GRZ von 0,6 fest, was gemäß dem o.g. Leitfaden prinzipiell einen hohen Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad bedeutet. Da die GRZ im vorliegenden Fall aber weitgehend die von den Modultischen überschirmte Fläche widerspiegelt, die weitgehend unversiegelt bleiben und als Extensivgrünland entwickelt werden, ist die Eingriffsschwere insgesamt gering.

**Festlegung des Kompensationsfaktors**

Gemäß dem Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren vom 05.12.2024 zur Bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist bei der Einhaltung der nachfolgend aufgeführten Kriterien kein naturschutzfachlicher Ausgleich erforderlich:

| **Kriterium** | **Berücksichtigung** |
|---|---|
| **Allgemeine Voraussetzungen** | |
| Ausgangszustand Anlagenfläche<br>- ≤ 3 WP gem. Biotopwertliste<br>- und geringe naturschutzfachliche Bedeutung für Naturhaushalt | Ausgangszustand<br>A11 (2 WP)<br>Bewertung Naturhaushalt s.o.: geringe Bedeutung |
| Vorhaben ist PV-Freiflächenanlage<br>- Keine Ost-West ausgerichteten Anlagen<br>- Modulgründung mit Rammpfählen<br>- Modulunterkante bis Boden >= 80 cm | Vgl. Festsetzung *B.1.1*<br>- vgl. *C.1*<br>- vgl. *B.5.4*<br>- vgl. *C.1* |
| **Grundsätzliche Vermeidungsmaßnahmen** | |
| Geeignete Standortwahl | Fläche innerhalb geeignete Bereiche (Vgl. Energie-Atlas Bayern, Planungsgrundlagen: PV-Freiflächenkulisse) |
| Aussparen von naturschutzfachlich wertvollen Bereichen | Keine Schutzgebiete oder geschützten Bestandteile im Plangebiet |
| Beachtung bodenschutzgesetzlicher Vorgaben | Vgl. *E.3* |
| Keine Düngung/Pflanzenschutzmittel auf Anlagenfläche | Vgl. *B.5.3* |
| Durchlässigkeit Zaunanlage<br>- mind. 15 cm Abstand zum Boden<br>- Durchlasselemente<br>- Ggf. Bereitstellung von Wildkorridoren | - Vgl. *C.3*<br>- Aufgrund der Größe der Anlage und ausreichend Freifläche zur Umwanderung der Anlage sind keine Planung von Durchlasselementen erforderlich |
| **Anwendungsfall 1** | |
| - Anlagengröße ≤ 25 ha<br>- Versiegelung auf Anlagenfläche ≥ 2,5 % | - Größe Geltungsbereich: 7,3 ha<br>- Versiegelung (Zufahrt + Nebenanlagen): 2,1 % |
| **Ergebnis** | |
| Die erforderlichen Kriterien zur Durchführung der Planung ohne naturschutzfachlichen Ausgleich werden eingehalten, somit ist kein naturschutzfachlicher Ausgleich erforderlich | |

## 8.3 Ausgleichsflächen

Ein naturschutzrechtlicher Ausgleich ist nicht erforderlich.

Zum Ausgleich der Auswirkungen auf das Landschaftsbild sind Maßnahmen erforderlich (vgl. Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums des Inneren vom 05.12.2024 zur Bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen). Diese sind Flächen mit Begrünungsbindung festgesetzt:

- Entwicklung von artenreichen Gras-Krautsäumen durch Sukzession und Erhaltung durch abschnittsweise Mahd von ca. 50 % der Fläche im Herbst im dreijährigen Turnus (mit Mahdgutabfuhr). Im Bereich der Gras-Krautsäume abschnittsweise Anlage von trocken-mageren Stein-Erdriegeln aus Aushubmaterial der SO-Fläche mit einer Höhe von max. 1 m.

- Pflanzung von Sträuchern
  Maßnahme 1: Anlage von gleichmäßig verteilten Strauchgruppen und Einzelsträuchern gem. der u.g. Artenliste; auf 10 m Länge sind 10-15 Sträucher in Gruppen zu pflanzen; fachgerechte Pflege durch abschnittsweises „auf den Stock setzen“
  Maßnahme 2: Anlage einer naturnahen, geschlossenen Hecke durch Pflanzung von Sträuchern in 2-3 Reihen gem. der u.g. Artenliste; fachgerechte Pflege durch abschnittsweises „auf den Stock setzen“

  Artenliste Sträucher: Mindestqualität 1 x v, Höhe 60-100
  (Vorkommensgebiet 5.2 „Schwäbische und Fränkische Alb“)

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Cornus sanguinea* | *Hartriegel* | *Prunus spinosa* | *Schlehe* |
| *Corylus avellana* | *Haselnuss* | *Rhamnus cathartica* | *Kreuzdorn* |
| *Crataegus laevigata/* | | *Ribes alpinum* | *Alpen-Johannisbeere* |
| *monogya* | *Weißdorn* | *Rosa canina* | *Hundsrose* |
| *Euonymus europaea* | *Pfaffenhütchen* | *Salix caprea* | *Salweide* |
| *Ligustrum vulgare* | *Liguster* | *Sambucus nigra* | *Holunder* |
| *Lonicera xylosteum* | *Heckenkirsche* | *Viburnum lantana* | *Wolliger Schneeball* |

## 9. Artenschutzprüfung

Im Rahmen der avifaunistischen Kartierung zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Büro Genista, März 2023 bis September 2025) wurden drei Reviere der Feldlerche ermittelt, die aufgrund der geplanten Errichtung der PV-Anlage beansprucht werden und ggf. verloren gehen.

Als artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahme (CEF-Maßnahme) wird eine Teilfläche der Fl.Nr. 91 (15.000 m²), Gmkg. Häuselstein, als externe Ausgleichsflächen entsprechend den Lebensraumansprüchen der Art gestaltet und künftig gepflegt. Die Maßnahmen sind gleichzeitig vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen / CEF-Maßnahme im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG für die Feldlerche und sind so durchzuführen, dass diese zum Eingriffszeitpunkt wirksam sind und der Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte weiterhin gewahrt ist.
Entwicklungsziel: Ackerbrache mit Blühstreifen
(gem. „CEF-Maßnahmen für die Feldlerche in Bayern“, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, 2023)

Bepflanzungen im südlichen, nördlichen und östlichen Randbereich der PV-Anlage dürfen nur mit niedrigwüchsigen Sträuchern (z.B. Schlehe, Weißdorn, Heckenrose, Heckenkirsche) durchgeführt werden, damit der Mindestabstand von über 50m zur Feldhecken (Meidungsabstand Feldlerche) eingehalten werden kann.
Sollten vor Baubeginn neue Regelungen hinsichtlich CEF-Maßnahmen für die Feldlerche in Kraft treten, kann auch diese Art der Maßnahmenumsetzung erfolgen. Sollte in der PV-Anlage ein Nachweis der Brut von Feldlerchen gelingen und dieser von der zuständigen Naturschutzbehörde gebilligt werden, kann die Verpflichtung zum artenschutzrechtlichen Ausgleich entfallen und die Fläche kann wieder ordnungsgemäß landwirtschaftlich genutzt werden.

Als artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme für die Bodenbrüter ist die Ausführung der Baumaßnahme entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Anfang September und Anfang März durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (durch fachkundige Personen begleitete geeignete Vergrämungsmaßnahmen (z.B. Anlage und Unterhalt einer Schwarzbrache bis zum Baubeginn) i.V.m. funktionswirksamen CEF-Maßnahmen) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatSchG nicht erfüllt werden. Alternativ kann eine Begehung durch einen Ornithologen stattfinden und der Bau kann beginnen, falls kein Gelege gefunden wird.

Die Gras-Krautsäume der Eingrünung können abschnittsweise auf Stein-Erdriegeln (max. 1 m Höhe, aus Aushubmaterial) entwickelt werden. Diese dienen der Strukturanreicherung.

# B Umweltbericht

## 1. Einleitung

### 1.1 Anlass und Aufgabe

Die Umweltprüfung ist ein Verfahren, das die voraussichtlichen Auswirkungen des Bauleitplans auf die Umwelt und den Menschen frühzeitig untersucht.
Die gesetzliche Grundlage liefert das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (§ 1 Aufgabe, Begriff und Grundsätze der Bauleitplanung, § 1a ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz, § 2, vor allem Abs. 4 - Umweltprüfung) in der aktuellen Fassung.

### 1.2 Inhalt und Ziele des Plans

Die Windpower Gesellschaft zur Nutzung regenerativer Energien mbH, Prüfeninger Straße 20, 93049 Regensburg, hat als Vorhabenträger die Einleitung eines Verfahrens zur Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans für die Errichtung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage nordöstlich von Häuselstein, Gemeinde Berg b. Neumarkt i.d.OPf. beantragt.

Der Geltungsbereich liegt im nördlichen Gemeindegebiet von Berg etwa 615 m nordöstlich des OT Häuselstein (Landkreis Neumarkt i.d.OPf, Regierungsbezirk Oberpfalz). Er umfasst die Flurstücke 93 und 94, Gmkg. Häuselstein, mit insgesamt 7,3 ha. Naturräumlich befindet sich das Plangebiet auf der Fränkischen Alb und differenziert nach den Naturraumeinheiten liegt das Plangebiet in der Mittleren Frankenalb.

Mit der geplanten Photovoltaik-Freiflächenanlage kann das Ziel von Bund und Land unterstützt werden, den Anteil der Erneuerbaren Energien bei der zukünftigen Energiebereitstellung deutlich auszubauen und hierdurch den $CO_2$-Ausstoß zu verringern. In Verantwortung gegenüber heutigen und künftigen Generationen möchte die Gemeinde hierzu einen wichtigen Beitrag leisten. Gleichzeitig kann auch ein naturschutzfachlicher Mehrwert mit dem Vorhaben erwirkt werden.

Details siehe Teil A der Begründung.

### 1.3 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Die Planung erfolgt auf Antrag eines Vorhabensträgers, der das Nutzungsrecht der Flurstücke für die beabsichtigte Betriebsdauer des Solarparks hat.
Dem Vorhabenträger wurden keine besser geeigneten Flächen durch den Landwirt oder die Gemeinde angeboten.
Mit der Windkraftanlage im Norden und der Freileitung im Süden ist für das Plangebiet eine gewisse Vorbelastung vorhanden. Zudem liegt die Fläche in einem Gebiet, in dem sich die Nutzung erneuerbarer Energien bündelt: zwischen Stöckelsberg und Häuselstein sind mehrere PV-Anlagen geplant (unterschiedliche Verfahrens- bzw. Planungsstände).
Da die Ziele des Klimaschutzes aufgrund des spürbaren Klimawandels immer mehr an Bedeutung gewinnen, möchte die Gemeinde hierzu, auch in Verantwortung gegenüber heutigen und zukünftigen Generationen, ihren Beitrag leisten. Die vorliegenden Flächen stehen für die Planung einer PV-Anlage unmittelbar zur Verfügung. Sie sind aufgrund der Lage neben Infrastruktureinrichtungen geeignet, weswegen die Planung am vorliegenden Standort aufgrund dessen Eignung weiterverfolgt werden soll.

# 2. Vorgehen bei der Umweltprüfung

## 2.1 Untersuchungsraum

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

## 2.2 Prüfungsumfang und Prüfungsmethoden

Geprüft werden gem. BauGB

**§ 1 Abs. 6 Nr. 7:**

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

**§ 1 a:**

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

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

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

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

aa) des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten,

bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,

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

dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,

ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen),

ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,

gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels,

hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe.

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

### 2.3 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Es sind keine Schwierigkeiten aufgetreten.

## 3. Planungsvorgaben und Fachgesetze

Es wurden insbesondere berücksichtigt:

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

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

Das Bundesimmissionsschutzgesetz wird hinsichtlich der Maßgaben zu blendarmen Modulen berücksichtigt.

Das Wasserhaushaltsgesetz wurde berücksichtigt durch die flächige Versickerung des unverschmutzten Oberflächenwassers vor Ort sowie durch die Vorgabe, Module ausschließlich unter Verwendung nicht grundwassergefährdender Stoffe zu reinigen.

Das Bodenschutzgesetz wurde durch die Verwendung von Magnelis-Beschichteten Ramm- oder Schraubfundamenten bei der Installation der PV-Module sowie die geringfügigen Versiegelungsraten berücksichtigt.

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

## 4.1 Mensch

### Beschreibung und Bewertung

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

Bewertungskriterien sind:

| | |
|---|---|
| Bedeutung / Empfindlichkeit | Wohnfunktion |
| | Funktion für Naherholung |

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

Wohnfunktion

Das Planungsgebiet selbst hat keine Bedeutung für die Wohnfunktion. Die nächsten Siedlungen befinden sich mit Häuselstein ca. 615 m westlich, Reicheltshofen ca. 600 m südlich und Traunfeld (Markt Lauterhofen) ca.900 m nördlich.

Funktionen für die Naherholung

Das Plangebiet hat Bedeutung als Teil der erlebbaren Landschaftskulisse für Naherholungssuchende auf den umliegenden Wegen, wenngleich eher für die Feierabenderholung. Im Umfeld des Geltungsbereiches verlaufen jedoch keine ausgewiesenen Rad- oder Wanderwege. Auch sind im Geltungsbereich keine Erholungseinrichtungen vorhanden.

### Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Auswirkungen auf die Wohnfunktion

Mit dem Betrieb der Anlage gehen optische Immissionen aufgrund von Blendwirkungen durch Reflexionen des Sonnenlichts von den Modulen einher. Aufgrund der Lage der Anlage, Bestandsgehölzen, Maßnahmen zur Eingrünung und der Abstände des Geltungsbereiches zu den Orten in der Umgebung können erhebliche Blendwirkungen für die Allgemeinheit oder Anwohner aus Sicht der Gemeinde ausgeschlossen werden.

Erfahrungswerte zeigen, dass Wechselrichterstationen incl. Ventilatoren zu beachtende Lärmquellen darstellen können. Die Wechselrichterstationen haben daher dem Stand der Technik zu entsprechen und sind mit Schallschutzmaßnahmen wie Kulissenschalldämpfer in den Zu- und Abluftöffnungen auszustatten, um Lärmimmissionen minimieren zu können. Die Abstände zu den Siedlungsbereichen sind aus Sicht des Lärmimmissionsschutzes ausreichend.

Auswirkungen auf die Naherholung

Der Landschaftsraum wird durch die Anlage technisch überprägt. Die benachbarten Wege sind mit Ausnahme kurzfristiger Beeinträchtigungen während der Bauphase weiterhin ungehindert durch Erholungssuchende nutzbar. Zur freien Landschaft hin sind naturnahe Heckenpflanzungen oder Gras-Krautsäumen festgesetzt. Durch die geplanten Begrünungsmaßnahmen insbesondere entlang der angrenzenden Wege erfolgt eine deutliche Aufwertung.

***Gesamtbewertung Schutzgut Mensch:***
***Auswirkungen geringer Erheblichkeit***

## 4.2 Tiere und Pflanzen, Biodiversität

### Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des vorhandenen Biotoppotenzials werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

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

Das Plangebiet befindet sich auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen. Auch die Flächen in der Umgebung werden landwirtschaftlich genutzt. Die Baumreihe entlang des Weges im Osten und Baumhecken mit Lesesteindeponie im Süden tragen zu einer Strukturanreicherung bei.

Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) wurde erstellt. Es sind im Geltungsbereich drei Feldlerchenreviere vorhanden.
Der Geltungsbereich hat aufgrund der konventionellen ackerbaulichen Nutzung eine geringe Bedeutung für das Schutzgut.

### Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen

Durch die Planung wird eine etwa 6,7 ha große Fläche (geplantes Sondergebiet) mit Modultischen überstellt. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Tier- und Pflanzenwelt sind umfassende Gestaltungs- und Vermeidungsmaßnahmen getroffen, die in Kapitel 8.2 der Allgemeinen Begründung dargelegt sind.

Als artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme für die Bodenbrüter ist die Ausführung der Baumaßnahme entweder außerhalb der Brutzeit von Vogelarten zwischen Anfang September und Ende Februar durchzuführen oder ganzjährig, sofern durch anderweitige Maßnahmen (durch fachkundige Personen begleitete geeignete Vergrämungsmaßnahmen (z.B. Anlage und Unterhalt einer Schwarzbrache bis zum Baubeginn) i.V.m. funktionswirksamen CEF-Maßnahmen) sichergestellt wird, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände im Sinne des § 44 BNatschG nicht erfüllt werden.

Als artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahme (CEF-Maßnahme) wird eine Teilfläche der Fl.Nr. 91 (15.000 m²), Gmkg. Häuselstein, als externe Ausgleichsflächen entsprechend den Lebensraumansprüchen der Art gestaltet und künftig gepflegt. Die Maßnahmen sind gleichzeitig vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen / CEF-Maßnahme im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG für die Feldlerche und sind so durchzuführen, dass diese zum Eingriffszeitpunkt wirksam sind und der Erhalt der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte weiterhin gewahrt ist.
Bepflanzungen im südlichen, nördlichen und östlichen Randbereich der PV-Anlage dürfen nur mit niedrigwüchsigen Sträuchern (z.B. Schlehe, Weißdorn, Heckenrose, Heckenkirsche) durchgeführt werden, damit der Mindestabstand von über 50m zur Feldhecken (Meidungsabstand Feldlerche) eingehalten werden kann.

Gemäß dem Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV- Freiflächenanlagen“ (ARGE Monitoring PV-Anlagen, 2007) zeigen Erfahrungen mit bestehenden Photovoltaikanlagen, dass zahlreiche Vogelarten die Zwischenräume und Randbereiche von Anlagen als Jagd-, Nahrungs- und Brutgebiet nutzen. Zudem erlauben Beobachtungen den Rückschluss, dass entsprechende Anlagen für eine Reihe von Vogelarten positive Auswirkungen haben können.

Durch die Entstehung eines Biotopkomplexes aus Hecken, Säumen und Extensivgrünland sowie den Wegfall von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln werden Lebensraumbedingungen für eine Vielzahl von Arten geschaffen und optimiert, z.B. heckenbrütende Vögel, Fledermäuse, Insekten, Kleinsäuger. Der Biotopverbund wird innerhalb des Landschaftsraumes insgesamt verbessert.

Die Unterkante der Einzäunung hält einen Mindestabstand von 15 cm zur Geländeoberfläche ein, sodass eine Durchlässigkeit für Kleintiere gegeben ist. Weiterhin wird in der Einzäunung ein Wilddurchgang eingebracht, sodass auch eine Durchgängigkeit für größere Säugetiere gegeben ist.

Eine Betroffenheit artenschutzrechtlicher Belange im Sinne des § 44 BNatSchG ist insgesamt nicht zu erwarten.

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

## 4.3 Boden

### Beschreibung und Bewertung

Zur Bewertung des Bodens werden folgende Bewertungskriterien herangezogen:

| | |
|---|---|
| Bedeutung / Empfindlichkeit | Natürlichkeit |
| | Seltenheit |
| | Biotopentwicklungspotenzial |
| | natürliches Ertragspotenzial |

Das Plangebiet gehört aus geologischer Sicht zur Einheit des Alblehm (Tertiär bis Quartär) und ist gemäß der digitalen geologischen Karte 1:25.000 überwiegend aus Rückstandslehm geprägt. Gemäß der Übersichtsbodenkarte steht im Plangebiet als Bodentyp fast ausschließlich Braunerde an. Die anstehenden Böden sind häufig, mäßig naturnah und weisen ein geringes Biotopentwicklungspotenzial auf. Die Bodenzahlen liegen mit 46 bis 56 im mittleren bis hohen Bereich.

**Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen**

Die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage führt trotz der Flächengröße nur zu verhältnismäßig geringfügigen Bodeneingriffen (Kabelrohrverlegungen etc.). Die Module werden mittels Rammgründung installiert, d.h. der Versiegelungsgrad ist äußerst gering und beschränkt sich auf wenige untergeordnete bauliche Anlagen (Trafostation, Stromspeicher). Die Böden können daher in ähnlichem Maße wie bisher ihre Bodenfunktionen erfüllen, auch eine extensive landwirtschaftliche Nutzung z.B. durch Beweidung ist prinzipiell weiterhin möglich.

***Gesamtbewertung Schutzgut Boden:***
***Auswirkungen geringer Erheblichkeit***

## 4.4 Wasser

Bewertungskriterien Teilschutzgut Gewässer/Oberflächenwasser

| | |
|---|---|
| Bedeutung / Empfindlichkeit | Naturnähe |
| | Retentionsfunktion |
| | Einfluss auf das Abflussgeschehen |

Bewertungskriterien Teilschutzgut Grundwasser

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

**Beschreibung und Bewertung**

Der Geltungsbereich liegt nicht im Bereich von Trinkwasserschutzgebieten. Er grenzt jedoch an das Trinkwasserschutzgebiet „Berg Häuselstein“ an. Dieses beginnt an der östlichen Geltungsbereichsgrenze, entlang der Gemeindeverbindungsstraße.

Oberflächengewässer sind weder im Plangebiet noch im direkten Umfeld vorhanden. Gemäß der Hinweiskarte des Umweltatlas für Oberflächenabfluss und Sturzfluten (Stand Januar 2026) kann es bei Starkregen zu potentiellen Fließwegen mit mäßigen bis erhöhten Abfluss kommen (s. 12 Anhang).

Anhand der derzeitigen Vegetation sind keine besonderen Feuchtstellen im Geltungsbereich erkennbar, die auf oberflächennahe Grundwasserstände hinweisen.
Gemäß Hydrogeologischer Karte liegen im Plangebiet Kalk- und Dolomitsteine mit mergelreichen Abschnitten vor, die als Grundwasserleiter eingestuft sind und infolge der Verkarstung ein überwiegend geringes bis sehr geringes Filtervermögen aufweisen.
Aufgrund der geringen Versiegelung ist der Boden versickerungsfähig und für die Grundwasserneubildung grundsätzlich geeignet.

**Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen**

Auf das angrenzende Trinkwasserschutzgebiet hat die Planung keine Auswirkungen. Die Versickerung des über die Modultische anfallenden Niederschlagswassers erfolgt weiterhin vor Ort in ähnlichem Maße wie bisher über die belebte Bodenzone. Durch die mit Modulen überständerte Fläche ist zwar ein verstärkter Oberflächenabfluss nach stärkeren Niederschlagswasserereignissen möglich, jedoch wirkt die Umwandlung von Acker in Grünland abflussdämpfend.

Da Eingriffe in den Boden und dessen Filtereigenschaften stark begrenzt sind, sind der Grundwasserschutz und die -neubildung weiterhin in ähnlichem Maße gewährt. Insgesamt wird durch die Grünlandnutzung die derzeitige Nutzung extensiviert, der Einsatz von Düngern und Pflanzenschutzmitteln unterbleibt zukünftig. Die Reinigung der Module erfolgt ohne grundwasserschädliche Substanzen.
Nebenanlagen wie z.B. Betriebs-/Trafogebäude werden unter Berücksichtigung von potentiellen Fließwegen geplant. Sofern Nebenanlagen in potentiellen Fließwegen errichtet werden, ist die Konstruktion so zu gestalten, dass anfallendes Oberflächenwasser nicht eindringen kann.

***Gesamtbewertung Schutzgut Wasser:***
***Auswirkungen geringer Erheblichkeit***

## 4.5 Klima/Luft

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

| | |
|---|---|
| Bedeutung / Empfindlichkeit | lufthygienische Ausgleichsfunktion für Belastungsgebiete |
| | klimatische Ausgleichsfunktion für Belastungsgebiete |

**Beschreibung und Bewertung**

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

**Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen**

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

Mit der Errichtung der Anlage wird der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von $CO_2$-Emissionen entgegengewirkt, was sich positiv für den Klimaschutz auswirkt.

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

## 4.6 Landschaft

Landschaft und Landschaftsbild werden nach folgenden Kriterien bewertet:

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

Das Plangebiet liegt in einer nahe zu flachen, kaum reliefierten landwirtschaftlich genutzten Flur. In der näheren Umgebung sind Strukturelemente in Form einer Baumreihe entlang der Straße im Osten und Baumhecken südlich des Geltungsbereichs vorhanden. Auf dem westlich angrenzenden Flurstück sind Gehölzgruppe sowie junge Streuobstbestände vorhanden. Nach Süden, Westen und Norden hin fehlen abschirmende Elemente, sodass hier eine Einsehbarkeit besteht. Charakteristisch für den Landschaftsraum ist dennoch vor allem die intensive landwirtschaftliche Nutzung.

Im direkten Umfeld sind als gewisse Vorbelastungen eine Windkraftanlage ca. 180m nördlich und eine Freileitung ca. 350 m südlich zu nennen.

**Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen**

Mit der geplanten PV-Anlage wird der Standort bzw. die umliegende Landschaft von technischer Infrastruktur geprägt. Diese Wirkung wird durch die auf die Eingrünung der Anlage abgestimmten Begrünungsmaßnahmen (Anlage von Gras-Krautsäumen sowie Pflanzungen von Sträuchern) gemindert, insbesondere aus dem Nahbereich. Es ist vorgesehen, dass die erforderliche Einzäunung innerhalb des Sondergebietes errichtet wird, und die Eingrünung somit diesem vorgelagert zur offenen Landschaft gepflanzt werden.

***Gesamtbewertung Landschaft:***
***Auswirkungen mittlerer Erheblichkeit***

## 4.7 Fläche

Es handelt sich um eine Ackerfläche.

**Auswirkungen der Planung, Vermeidungsmaßnahmen**

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

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

### 4.8 Kultur- und Sachgüter

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

### 4.9 Wechselwirkungen

Bereiche mit ausgeprägtem ökologischem Wirkungsgefüge sind im Geltungsbereich nicht vorhanden.

### 4.10 Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH- und Vogelschutzgebiete

FFH- und Vogelschutzgebiete sind mehrere Kilometer vom Geltungsbereich entfernt. Erhebliche Auswirkungen auf diese Gebiete sind ausgeschlossen.

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

Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Lichtimmissionen durch Blendwirkungen sind aufgrund der Lage des Gebiets sowie der abschirmenden Gehölzbestände nicht zu erwarten.

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

Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

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

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

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

Darstellung von Landschaftsplänen

Der Landschaftsplan trifft für die Flächen des Geltungsbereichs keine Aussagen.

Erfordernisse des Klimaschutzes

Den Erfordernissen des Klimaschutzes wird durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage Rechnung getragen, da hiermit der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von $CO_2$-Emissionen entgegengewirkt wird.

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

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

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

Abrissarbeiten erfolgen nicht. Während der Bauzeit sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten, da die Bauzeit auf die Tageszeit beschränkt ist und die Erschließung für das Vorhaben ausreichend ist. Die Auswirkungen bezüglich des Vorhandenseins des geplanten Vorhabens sind bei der Beschreibung der Schutzgüter in Kapitel 4 ausführlich dargelegt.

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

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

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

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

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

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

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

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

Unvorhersehbare Naturkatastrophen und dadurch bedingte Schäden durch die Anlage für die menschliche Gesundheit sowie die Umwelt können nie gänzlich ausgeschlossen werden. Z.B. besteht durch das Vorhaben ein denkbares, wenn auch sehr geringes Risiko durch Entzündung von Anlageteilen durch Überspannungs- bzw. Kurzschlussschäden. Um Risiken bezüglich einer möglichen Brandgefahr zu minimieren, werden die geltenden gesetzlichen Bestimmungen in Abstimmung mit den zuständigen Fachbehörden und der örtlichen Feuerwehr berücksichtigt.

Auswirkungen infolge der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Wesentliche Kumulierungseffekte gehen mit der Planung nicht einher.

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

Den Erfordernissen des Klimaschutzes wird durch die Errichtung der Photovoltaik-Freiflächenanlage Rechnung getragen, da hiermit der Verwendung fossiler Energieträger und somit dem Ausstoß von $CO_2$-Emissionen entgegengewirkt wird.

Eingesetzte Techniken und Stoffe

Die Bauteile der gewählten Unterkonstruktion bestehen aufgrund ihrer längeren Haltbarkeit aus Stahlprofilen mit einer Zink-Aluminium-Magnesium-Beschichtung, wodurch die Gefahr einer Auswaschung von Zink oder anderen schädlichen Stoffeinträgen in den Boden vermieden wird. Als PV-Module werden voraussichtlich polykristalline Module auf Silizium-Basis verwendet, die größtenteils recycelt werden können.

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

Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung nachhaltiger Umweltauswirkungen sind insbesondere:

- Anlage bzw. Entwicklung von Extensivgrünland innerhalb des Sondergebietes
- Verwendung von standortgemäßem, autochthonem Saatgut
- Beschränkung der max. Höhe baulicher Anlagen
- Verwendung kleintierdurchlässiger Zäune; Lage der Einfriedung innerhalb des Sondergebietes, konkret zwischen PV-Anlage und eingrünender Hecke
- geringe Bodeninanspruchnahme durch Verankerung der Module durch Ramm- oder Schraubfundamente
- Zufahrt und interne Erschließungswege ausschließlich in unbefestigter und begrünter Weise
- Versickerung des (über die Module) anfallenden Niederschlagswassers vor Ort
- Reinigung der PV-Module unter Ausschluss von grundwasserschädigenden Chemikalien
- Verwendung von Energiespeichern mit automatisierter Löschvorrichtung, die keine wasser- oder schaumhaltigen Löschmittel verwenden.

Ein naturschutzrechtlicher Ausgleichsbedarf besteht nicht. Zum Ausgleich der Auswirkungen auf das Landschaftsbild ist rund um das geplante Sondergebiet die Anlage von naturnahen Hecken und artenreichen Gras-Krautsäumen vorgesehen. Mit den strukturverbessernden Maßnahmen wird die landwirtschaftlich intensiv genutzte Fläche aufwertet. Die Aufwertung mit extensiv genutztem Grünland (im Bereich des Sondergebietes) sowie die weitere Strukturanreicherung mit Hecken und Gras-Krautsäumen schafft gegenüber der derzeitigen ackerbaulichen Nutzung ein kleinteiliges Lebensraummosaik und Habitatpotenzial für eine Vielzahl von Arten(gruppen), z.B. Heckenbrüter wie Goldammer und Neuntöter, Fledermäuse, Insekten, Kleinsäuger, ggf. auch Reptilien.

## 8. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist zunächst mit der Erhaltung des derzeitigen Zustandes, d.h. einer intensiven Acker- bzw. Grünlandnutzung, zu rechnen. Ein weiterer Beitrag zum Klimaschutz würde nicht erfolgen.

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

## 9. Monitoring

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

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

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

## 10. Zusammenfassung

### 1. Allgemeines

Der Umweltbericht prüft die Auswirkungen eines Vorhabens auf die Umwelt und den Menschen frühzeitig im Planungsverfahren.
Die Windpower Gesellschaft zur Nutzung regenerativer Energien mbH, Prüfeninger Straße 20, 93049 Regensburg beabsichtigt etwa 615 m nordöstlich des OT Häuselstein auf einer intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche der Flurstücke 93 und 94, Gmkg. Häuselstein, eine Photovoltaik-Freiflächenanlage mit gut 7,3 ha zu errichten.
Ein naturschutzrechtlicher Ausgleichsbedarf besteht nicht. Zur Kompensation des mit der Anlage der Photovoltaik-Freiflächenanlage verbundenen Eingriffs auf das Landschaftsbild sind innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes – rund um das geplante Sondergebiet – auf etwa 0,5 ha Flächen mit Begrünungsbindung festgesetzt (Anlage von Gras-Krautsäumen und Gehölzstrukturen), wodurch die strukturarme Agrarfläche gegliedert wird und insgesamt die Flächen aufgewertet werden.
Dem durch die vorliegende Planung verursachten Eingriff wird als CEF-Maßnahme für 3 Feldlerchenreviere eine Teilfläche von 15.000 m² der Fl.Nr. 91, Gmkg. Häuselstein zugeordnet.

## 2. Auswirkungen des Vorhabens

| Schutzgut | wesentliche Wirkungen/Betroffenheit | Bewertung |
|---|---|---|
| Mensch | Technische Infrastruktur im Naherholungsraum, kaum Emissionen; gewisse Vorbelastung durch Windkraftanlage und Freileitung | geringe Erheblichkeit |
| Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt | überwiegender Teil wird zu Extensivgrünland umgewandelt; für zahlreiche Arten wird der Landschaftsbereich (artenreiche Säume) aufgewertet | geringe Erheblichkeit |
| Boden | Geringe Versiegelungen; Rückbau nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung | geringe Erheblichkeit |
| Wasser | sehr geringe Versiegelung, Versickerung des Oberflächenwassers vor Ort | geringe Erheblichkeit |
| Klima | keine relevanten lokalklimatischen Auswirkungen; Vorhaben für den Klimaschutz von Bedeutung | geringe Erheblichkeit |
| Landschaft | technische Infrastruktur wirkt störend, wird durch randliche Eingrünungsmaßnahmen abgemildert, gewisse Vorbelastung durch Windkraftanlage und Freileitung | mittlere Erheblichkeit |
| Wechselwirkungen Wirkungsgefüge | keine Flächen mit komplexem ökologischem Wirkungsgefüge betroffen | geringe Erheblichkeit |
| Fläche | Inanspruchnahme einer landwirtschaftlich genutzten Fläche; Rückbau nach Beendigung der solarenergetischen Nutzung | geringe Erheblichkeit |
| Kultur- und Sachgüter | keine Betroffenheit | - |

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

Diese Auswirkungen werden durch Festsetzungen und Ausgleichsmaßnahmen wirksam ausgeglichen.

## 11. Referenzliste der Quellen

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

- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP)
- Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (Biotope, Schutzgebiete etc.)
- Umweltatlas Bayern (Geologie, Boden, Gewässerbewirtschaftung, Naturgefahren)
- Bayernatlas (Denkmäler etc.)
- Erdbebenzonenkarte von Deutschland, https://www.gfz-potsdam.de/din4149-erdbebenzonenabfrage/
- Flächennutzungsplan und Landschaftsplan der Gemeinde Berg
- Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), Beschluss der LAI vom 13.09.2012
- Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen der ARGE Monitoring PV-Anlagen Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Stand:28.11.2007
- Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung (für PV-Anlagen) des Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, Stand: 05.12.2024
- Energie-Atlas Bayern: Planungsgrundlagen – PV-Freiflächenkulisse

L. Berner

Lisa Berner
B.Eng., Landschaftsplanerin

# 12. Anhang

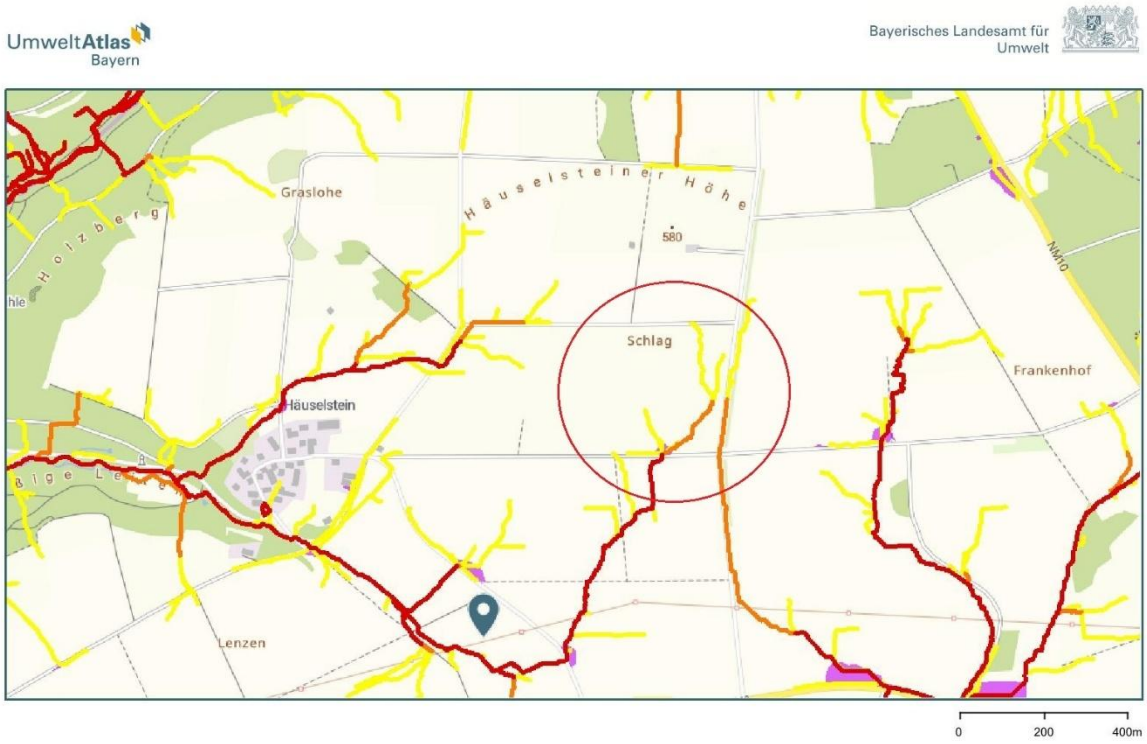
## Berücksichtigung der Kriterien der Triesdorfer Biodiversitätsstrategie

| Kriterium | Berücksichtigung / Begründung | |
|---|---|---|
| **Pflichtkriterien** | | |
| Reduzierung der Versiegelung auf 2% (inkl. aller Fundamente und Nebenanlagen) | Begrenzung von Nebenanlagen auf 1.500 m²<br>= 2,1 % (Geltungsbereich: 7,3 ha)<br>*Vgl. B.2.1* | |
| Erhalt vorhandener Brut-/Nistplätze (z.B. Hecken, Bäume, Landschaftselemente)<br>Erforderlicher Rückschnitt außerhalb Vogelbrutzeit | Im Geltungsbereich sind keine Gehölze vorhanden, die zum Erhalt festgesetzt werden könnten. | |
| Überstellung der Anlage durch Modulanordnung (bei Nord-Süd-Ausrichtung): max. 50% der gesamten Fläche abzgl. Nebenanlagen | Maximal mit Modulen überstellbare Fläche: Baufläche = Sondergebiet 67.594 m², davon gem. GRZ 60 % überbaubar = 36.502 m²<br>Mit Größe Geltungsbereich von 72.942 m² entspricht das 55 % der Gesamtfläche.<br>Die Überschreitung um 5 % wird durch die starke Ausnutzung der optimal für PV-Nutzung geeigneten Fläche begründet.<br>*Vgl. B.2.1* | |
| Freihaltung von 15 cm-Abstand zwischen Boden und Zaununterkante | Wird eingehalten<br>*Vgl. C.3* | |
| Beschränkung auf max. 10 ha umzäunte Fläche; Abstand zu weiteren Anlagen mind. 10 m | Eingezäunte Fläche = Größe SO-Fläche 6,76 ha<br>Südlich der westlichen Teilfläche grenzt der Geltungsbereich des BP „Photovoltaik-Freiflächenanlage Häuselstein-Ost“ an. Zwischen den Einzäunungen (=Sondergebietsfläche) werden 20 m Abstand eingehalten. | |
| Wiedereinsaat der Fläche mit standortspezifischem Saatgut regionaler Pflanzen | Verwendung von Regiosaatgut aus dem Ursprungsgebiet 14<br>*Vgl. B.4.2 und B.4.4* | |
| Dünger und Pflanzenschutzmittel sind unzulässig | *Vgl. B.4.2 und B.4.4* | |
| Bewirtschaftungswege sind in wassergebundener Decke anzulegen | *Vgl. C.6* | |
| **Variable Kriterien** | | **Punkte** |
| <u>Weidehaltung</u>:<br>Pflege der Fläche durch Schafe. Dabei darf die Besatzdichte von 0,3 GV / ha und Jahr nicht überschritten werden. Zusätzlich ist ein Haltungskonzept der Schafe vorzulegen, um eine artgerechte Haltung der Tiere ganzjährig / fortlaufend zu gewährleisten. Die Weidehaltung ist definiert durch eine durchgängige Schafhaltung auf der PV-Freiflächenanlage während der Vegetationszeit eines Jahres. | Eine extensive Beweidung ist als Pflegemöglichkeit festgesetzt.<br>Da sich aufgrund der Entwicklung der Fläche Anpassungen hinsichtlich Besatzdichte, Beweidungsdauer etc. ergeben können, werden diese nicht konkret festgesetzt, sodass die Pflege an die tatsächlichen Erfordernisse angepasst werden kann.<br>Um die dauerhafte Pflege der Fläche zu gewährleisten sind sowohl Mahd als auch Beweidung möglich. | 7 / 7 |

| | | |
|---|---|---|
| | *Vgl. B.4.3* | |
| Wanderschäferei:<br>Pflege der Fläche durch einer Wanderschafherde. Die Anzahl der Übertriebe erfolgt Bedarfsorientiert. Eine Überweidung der Fläche ist auszuschließen.<br>Die durchschnittliche Besatzdichte (Schafe) pro Hektar beträgt maximal 3 Tiere.<br>(durchschnittlich Besatzdichte = Summe der Tiertage / Tage des Halbjahr )<br>(Vegetationszeitraum Mai bis Oktober entspricht 180 Tage)<br>Eine Teilfläche von 20 % darf im Wechsel nur alle zwei Jahre bewirtschaftet werden<br><br>Bei Verbuschungen sind entsprechende Pflegemaßnahmen durchzuführen. | Innerhalb des Zaunes ist ein 2-3 m breiter Saum als Altgrasstreifen zu entwickeln.<br>Mahdgutabfuhr ist festgesetzt<br>*Vgl. B.4.3* | |
| Pflege der Fläche mit insektenfreundlicher Mähtechnik (Sense oder Balkenmäher).<br>Der Zeitpunkt der ersten Mahd erfolgt so, dass unter Einbeziehung der Bewirtschaftung der angrenzenden Flächen Insekten ein ausreichendes Nahrungsangebot erhalten.<br>Um weitere Rückzugsräume zu schaffen, erfolgt die Mahd auf zwei Etappen mit jeweils einem 14-tägigen Abstand.<br><br>Eine Teilfläche von 20 % darf im Wechsel nur alle zwei Jahre bewirtschaftet werden (Überwinterungsmöglichkeit für Insekten).<br>Das Erntegut wird von der Fläche abgefahren. | Eine gestaffelte Mahd bedeutet einen erhöhten Ressourceneinsatz und erschwert eine wirtschaftliche Nutzung der PV-Anlage, welche vorrangig der Erzeugung erneuerbarer Energien dient. Aufgrund der langen Nutzungsdauer, kann der Einsatz konkreter Pflegetechnik u.U. nicht gewährleistet werden (z.B. mangelnde Verfügbarkeit). Wichtig ist jedoch die Sicherstellung der dauerhaften Pflege der Anlage.<br>Daher wird auf eine konkretisierende Festsetzung hierzu verzichtet.<br><br>Innerhalb des Zaunes ist ein 2-3 m breiter Saum als Altgrasstreifen zu entwickeln.<br>Mahdgutabfuhr ist festgesetzt<br>*Vgl. B.4.3* | 2 / 5 |
| Offenhaltung von Teilflächen: Zur Bereitstellung unterschiedlicher Brut- bzw. Lebensräume werden 100 m² / ha von Bewuchs freigehalten. Das Freihalten erfolgt über eine maschinelle Bodenbearbeitung ähnlich einer Saatbeet-Bereitung und wird zweimal im Jahr durchgeführt (Jeweils vor dem 31. März und dem 31. Juli). | Es handelt sich um eine Fläche, die vorrangig der Gewinnung von Strom aus erneuerbaren Energien dient. Maßnahmen zur naturschutzfachlichen Einbindung der Fläche sollen die Bewirtschaftung nicht erschweren.<br>Das Offenhalten von Teilflächen wird daher nicht festgesetzt. | 0 / 2 |
| Anlegen von Steinhaufen als Biotoptrittsteine: Es werden pro Hektar drei Steinhaufen im Randbereich der Freiflächenanlage errichtet. Ein Hauf hat mindestens einen Durchmesser von drei Metern. Die Steine | Die Möglichkeit zur Entwicklung von Steinhaufen bzw. Totholz-Stellen wird daher in der Begründung genannt, aber nicht festgesetzt.<br>Im Bereich der Eingrünung ist die Anlage von Stein-Erdriegeln vorgesehen. *Vgl. B.4.2* | 1 / 1 |

| | | |
|---|---|---|
| haben einen Durchmesser von 20 bis 40 Zentimeter. Die Haufen werden alle drei Jahre im September freigehalten (unter Beachtung des LfU Praxismerkblatt „Kleinstrukturen, Steinhaufen und Steinwälle“).<br><br>Alternativ:<br>Schaffung von Totholz-Stellen: Es werden pro Hektar drei Totholzstellen im Randbereich eingerichtet. Die Totholz-Stellen nehmen eine Fläche von jeweils mindestens 6 m² ein. Die Stellen sollen kontinuierlich erhalten werden.<br>Die Maßnahmen können kombiniert werden und dienen als zusätzlichen Mehrwert. | | 0 / 1 |
| Zur Einbindung der Photovoltaik-Freiflächenanlage ist eine zusätzliche regionaltypische Hecke anzulegen. Die Heckenlänge ist abhängig von der Zaunlänge der Anlage und der Heckenbreite.<br>• Die Breite der Hecke kann zwischen 3 und 6 Meter betragen.<br>• Dabei ergibt sich die notwendige Länge der Hecke in Abhängigkeit der Zaunlänge und Heckenbreite nach folgender Berechnung:<br><br>$\%-Anteil\ der\ Zaunl\ddot{a}nge = (9-x\ Meter\ Heckenbreite \times 60)/9$<br>(Heckenbreite: Abstand der beiden äußeren Gehölzreihen am Fuß ohne Saum) | Eine Eingrünung durch die Anlage einer naturnahen Hecke bzw. die Pflanzung von Sträuchern rings zum die Anlage – ausgenommen die Bereiche nach Westen, die durch angrenzende Bestandsgehölze bereits eingegrünt sind. Verwendung von standortgerechten, gebietsheimischen Arten.<br><br>*Vgl. B.4.2* | 2 / 2 |
| **Gesamtpunktzahl**<br>(erforderlich sind 10 Punkte) | | **12** |

## 2. Hinweiskarte Umweltaltlas. Oberflächenabfluss und Sturzflut, Stand Januar 2026




Druckdatum: Januar 2026
Fachdaten: © Bayerisches Landesamt für Umwelt
Hintergrundkarte: © Bayerische Vermessungsverwaltung; © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie; © Bayerisches Landesamt für Umwelt; © GeoBasis-DE / BKG 2015 (Daten verändert); © EuroGeographics (EuroGlobalMap); © CORINE Land Cover (CLC2012); © Planet Observer

**Legende Fachdaten**

**Markierter Standort**
92348 Berg, Häuselstein
Nord: 5474494.889923532
Ost: 678795.8150033585

**Überschwemmungsgefahren**
Oberflächenabfluss und Sturzflut
Potentielle Fließwege bei Starkregen
mäßiger Abfluss
erhöhter Abfluss
starker Abfluss
Geländesenken und potentielle Aufstaubereiche
Geländesenken und Aufstaubereiche
Gewässerflächen