

## Zusammenfassende Erklärung gem. § 10a BauGB zur Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung



### Anlass, Ziel und Zweck der Planung

Das Erfordernis zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integriertem Grünordnungsplan und integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan „Sondergebiet Photovoltaik Taschner Leite“ in Balbersdorf ergibt sich aus dem konkret bestehenden Bedarf zur Entwicklung von Flächen zur Erzeugung von Energie aus erneuerbaren Energien.

Hierfür soll am östlichen Ortsrand von Balbersdorf auf bisher landwirtschaftlich als Grünland/Wiese genutzten Flächen eine Freiflächen-Photovoltaikanlage errichtet werden. Die Flächen liegen in privatem Eigentum und sollen von einem Investor für die Zeit der Errichtung und Nutzung der Anlage gepachtet werden. Nach Nutzungsaufgabe sollen die Flächen einer landwirtschaftlichen Nutzung wieder zugeführt werden.

Da die Flächen im planungsrechtlichen Außenbereich nach § 35 BauGB liegen, ergibt sich das Erfordernis zur Aufstellung eines Bebauungsplanes nach § 1 Abs. 3 und Abs. 5 BauGB.

Ziel und Zweck der Bauleitplanung ist die langfristige, planungsrechtliche Sicherung der städtebaulichen Entwicklung und Ordnung auf den Planungsflächen.

### Beteiligung der Öffentlichkeit, Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange

Seitens der Öffentlichkeit gingen keine Stellungnahmen ein.

Die Regierung der Oberpfalz verwies auf grundsätzlich zu beachtende Ziele und Grundsätze der Regionalplanung, die in den Planunterlagen aktualisiert wurden. Daneben verwies es auf eine fehlende Vorbelastung des Standortes und regte eine Standortalternativenprüfung an, woraufhin der gemeindliche Kriterienkatalog für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen überarbeitet und in Zusammenarbeit mit dem Landratsamt Cham ein Gesamtkonzept für das Gemeindegebiet entwickelt wurde. Hierin sind die Planungsflächen als Potentialflächen enthalten. Daneben wurde die Einsehbarkeit der Fläche erwähnt, woraufhin eine Fotodokumentation belegen konnte, dass die Anlage ausschließlich von weiter entfernten Wohngebäuden aus einsehbar ist. Daneben wurde in der Abwägung auf die vorhandene und geplante Randeingrünung verwiesen. Im weiteren Verfahren erfolgte die Aufnahme von Baumpflanzungen und -erhaltungen auf den südlich angrenzenden Flurstücken, um negative Auswirkungen auf die Fernansicht der Anlage zu vermeiden.

Das Sachgebiet (SG) Bauwesen beim Landratsamt Cham (LRA CHA) verwies auf die Notwendigkeit eines Blendgutachtens, welches im weiteren Verfahren beauftragt und deren Ergebnisse in die Planunterlagen eingearbeitet wurden. Weitere Festsetzungen oder Maßnahmen ergaben sich hieraus nicht. Außerdem regte es an, in der Planzeichnung auf die Darstellung der Neuabgrenzung des Landschaftsschutzgebietes zu verzichten, da bei Zustimmung der Unteren Naturschutzbehörde eine „Planung in die Befreiungslage“ möglich wäre und sich eine Herausnahme erübrigt, woraufhin die Planunterlagen angepasst wurden. Zwischen dem Friedhof und der Modulfläche wurde ein größerer „Respektabstand“ empfohlen, wovon aufgrund des vorhandenen Flurweges, der festgesetzten Randeingrünung und erforderlichen Umfahrung abgesehen wurde. Die Umfahrung sollte als private Verkehrsfläche festgesetzt werden, woraufhin auf den Vorhaben- und Erschließungsplan und dessen Verbindlichkeit verwiesen wurde. Daneben erfolgten Hinweise zu umweltbezogenen Informationen, die zur Kenntnis genommen wurden.

Das SG Immissionsschutz beim LRA CHA verwies ebenfalls auf die Notwendigkeit eines Blendgutachtens. Dessen Einarbeitung fand im weiteren Verfahren Zustimmung.

Das SG Naturschutz und Landschaftspflege beim LRA CHA äußerte zunächst erhebliche Bedenken aufgrund der Lage im Landschaftsschutzgebiet, der kleinräumig wertvollen Landschaft, der teilweise einsehbaren Hanglage, der fehlenden Vorbelastung und der Lage im

Bereich der Landschaftsbildbewertung, Bewertungsklasse 4 (hoher Erholungswert). Es regte den Erhalt der bestehenden Einzelgehölze im Umfeld, einen Abstand der Module zu Gehölzen von 10 m und eine ausreichende Eingrünung an. Im weiteren Verfahren konnte ein Teil der südwestlichen Gehölze in die Planung mit aufgenommen und zur Erhaltung bzw. mit Ergänzungspflanzungen festgesetzt werden. Die Erhaltung der Gehölze im Südosten und ein „Lückenschluss“ zwischen den bestehenden Bäumen war aufgrund der fehlenden Flächenverfügbarkeit nicht möglich. Stattdessen wurden die Anpflanzung von Einzelbäumen innerhalb der privaten Randeingrünung sowie eine Verankerung im Durchführungsvertrag festgesetzt. Der Abstand der Baugrenzen wurde auf 10 m zum angrenzenden Gehölzbestand angepasst und die festgesetzten Eingrünungs- und Ausgleichsmaßnahmen gemäß der Hinweise ergänzt. Zum Abschluss des Verfahrens fanden die getroffenen Maßnahmen Zustimmung.

Das SG Gartenkultur und Landespflege beim LRA CHA regte ebenfalls weitere Gehölz- und Heckenpflanzungen im Süden, die Erarbeitung eines Blendgutachtens und einen größeren „Respektabstand“ zum westlich angrenzenden Friedhof an.

Das SG Feuerwehrwesen beim LRA CHA gab zahlreiche Hinweise zur erforderlichen Löschwasserversorgung, Erschließung und brandschutztechnischen Risiken, die vollumfänglich in die Begründung einfließen.

Der Regionale Planungsverband Regensburg verwies auf die hohe Relevanz der Stellungnahmen den Landwirtschaft und des Naturschutzes, was zur Kenntnis genommen wurde.

Vom Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Cham bestanden aus landwirtschaftlich-fachlicher Sicht keine Bedenken. Aufgrund von Hinweisen zum angrenzenden Waldbestand und den hiervon ausgehenden Gefährdungen wurde der Abstand der Baugrenze zum Waldrand von 4 m auf 10 m vergrößert.

Das Amt für Digitalisierung, Breitband und Vermessung Cham verwies darauf, dass die Grenze des südlich angrenzenden Flurstücks nicht festgestellt sei. Die Abgrenzung des südlichen Flurweges erfolgte auf Grundlage des bestehenden Weges, der langfristig erhalten bleiben soll.

Das Wasserwirtschaftsamt Regensburg gab Hinweise zum Bodenschutz, Materialwahl, Grund- und Niederschlagswasser, die an den Vorhabensträger weitergeleitet und in der Begründung ergänzt wurden.

Der Zweckverband zur Wasserversorgung der Chamer Gruppe, die Bayernwerk Netz GmbH und die Deutsche Telekom Technik GmbH äußerten keine Einwände.

### Zusammenfassung

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan und integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan „Sondergebiet Photovoltaik Taschner Leite“ in Balbersdorf wandelt landwirtschaftlich genutzte Flächen in ein Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik (PV) um.

Der Geltungsbereich umfasst insgesamt 2,8 ha.

Durch die Bauleitplanung kann eine bedarfsgerechte und zukunftsorientierte städtebauliche Entwicklung sichergestellt werden.

Gemeinde Waffenbrunn, den 26.06.2024

  
Josef Ederer, Erster Bürgermeister



GEMEINDE  
LANDKREIS  
REGIERUNGSBEZIRK

WAFFENBRUNN  
CHAM  
OBERPFALZ



**Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integrier-  
tem Grünordnungsplan und integriertem Vorhaben-  
und Erschließungsplan**

# **„Sondergebiet Photovoltaik Taschner Leite“ in Balbersdorf**

**- Satzung -**

Vorhabensträger:



**ksolar**

ksolar Projekte GmbH  
Am Hollemann 92  
59929 Brilon

Planverfasser:

**ai** **ALTMANN**  
INGENIEURBÜRO

INGENIEURBÜRO FÜR BAUWESEN

St.-Gunther-Straße 7  
D-93413 Cham

FON +49 (0)99 71 200 31 - 10

FAX +49 (0)99 71 200 31 - 11

Internet: [www.altmann-ingenieur.de](http://www.altmann-ingenieur.de)

e-mail: [info@altmann-ingenieur.de](mailto:info@altmann-ingenieur.de)



## Inhaltsverzeichnis

### Satzung

<b>1</b>	<b>Verfahrensvermerke</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Übersichtslageplan</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Planzeichnung mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan, System-schnitten und Legende</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Übersichtslageplan zum Netzanschlusspunkt</b> .....	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Textliche Festsetzungen</b> .....	<b>12</b>
5.1	Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB) .....	12
5.2	Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB).....	12
5.2.1	Grundflächenzahl (§ 23 BauNVO i.V.m. § 19 BauNVO) .....	12
5.2.2	Höhe baulicher Anlagen (§ 16 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO) .....	12
5.3	Abstandsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB).....	12
5.4	Verkehrsflächen, Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (§ 9 Abs. 1 Nr.11 BauGB).....	12
5.5	Führung von ober- und unterirdischen Versorgungsanlagen und -leitungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB).....	12
5.6	Örtliche Bauvorschriften (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. Art. 81 BayBO) .....	13
5.7	Oberflächenentwässerung .....	13
5.8	Grünordnerische Festsetzungen.....	13
5.8.1	Bodenschutz .....	13
5.8.2	Gewässerschutz; Private Verkehrsflächen, Stellplätze und Zufahrten .....	13
5.8.3	Ausgleichsflächen-Zuordnungsfestsetzung nach § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB .....	14
5.8.4	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen .....	15
5.8.5	Schutzzonen längs der Ver- und Entsorgungsleitungen .....	18
5.8.6	Sonstige grünordnerische Festsetzungen .....	19
<b>6</b>	<b>Textliche Hinweise und Empfehlungen</b> .....	<b>20</b>
<b>7</b>	<b>Vorhabensbeschreibung</b> .....	<b>24</b>
<b>8</b>	<b>Anlage</b> .....	<b>26</b>

# Satzung

Aufgrund der §§ 2 Abs. 1, 9, 10 Abs. 1 und 12 des Baugesetzbuches (BauGB), in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 20.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394), der Baunutzungsverordnung (BauNVO), in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176), der Planzeichenverordnung (PlanZV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802) und der Art. 23 und 24 der Gemeindeordnung (GO) für den Freistaat Bayern, in der Fassung der Bekanntmachung vom 22.08.1998 (GVBl. S. 796, BayRS 2020-1-1-I), zuletzt geändert durch die §§ 2, 3 des Gesetzes vom 24. Juli 2023 (GVBl. S. 385, 586) erlässt die Gemeinde Waffenbrunn den vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan und integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan „**Sondergebiet Photovoltaik Taschner Leite**“ in Balbersdorf als Satzung.

## § 1

### Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplans ist in der Planzeichnung in der Fassung vom 08.05.2024 festgesetzt.

Er umfasst das Flurstücke Nr. 882 (TF), 883 (TF), 885 (TF) und 935 (TF) der Gemarkung Habersdorf, Gemeinde Waffenbrunn mit insgesamt 27.590,92 m<sup>2</sup>.

## § 2

### Bestandteile der Satzung

1. Verfahrensvermerke
2. Übersichtslageplan
3. Planzeichnung mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan, Systemschnitten und Legende
4. Übersichtslageplan zum Netzanschlusspunkt
5. Textliche Festsetzungen
6. Textliche Hinweise und Empfehlungen
7. Vorhabensbeschreibung
8. Anlage

## § 3

### Inkrafttreten

Der Bebauungsplan tritt mit der ortsüblichen Bekanntmachung nach § 10 Abs. 3 BauGB in Kraft.

Waffenbrunn, den 26.05.2024



Erster Bürgermeister Josef Ederer



## 1 Verfahrensvermerke

1. Der Gemeinderat hat in der Sitzung vom 14.12.2022 gemäß § 2 Abs. 1 BauGB die Aufstellung des Bebauungsplans beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss wurde am 21.12.2022 ortsüblich bekannt gemacht.
2. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gemäß § 3 Abs. 1 BauGB mit öffentlicher Darlegung und Anhörung für den Vorentwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom 12.04.2023 hat in der Zeit vom 23.05.2023 bis 30.06.2023 stattgefunden.
3. Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 1 BauGB für den Vorentwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom 12.04.2023 hat in der Zeit vom 23.05.2023 bis 30.06.2023 stattgefunden.
4. Zu dem Entwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom 12.09.2023 wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 17.10.2023 bis 21.11.2023 beteiligt.
5. Der Entwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom 12.09.2023 wurde mit der Begründung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 01.12.2023 bis 11.01.2024 öffentlich ausgelegt.
6. Zu dem 2. Entwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom 13.03.2024 wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 Abs. 2 BauGB i.V.m. § 4a Abs. 3 BauGB in der Zeit vom 02.04.2024 bis 25.04.2024 erneut beteiligt.
7. Der 2. Entwurf des Bebauungsplans in der Fassung vom 13.03.2024 wurde mit der Begründung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB i.V.m. § 4a Abs. 3 BauGB in der Zeit vom 02.04.2024 bis 25.04.2024 erneut öffentlich ausgelegt.
8. Die Gemeinde hat mit Beschluss des Gemeinderats vom 08.05.2024 den Bebauungsplan gem. § 10 Abs. 1 BauGB in der Fassung vom 08.05.2024 als Satzung beschlossen.

Waffenbrunn, den 26.06.2024

  
Erster Bürgermeister Josef Ederer



9. Ausgefertigt

Waffenbrunn, den 26.06.2024

  
Erster Bürgermeister Josef Ederer



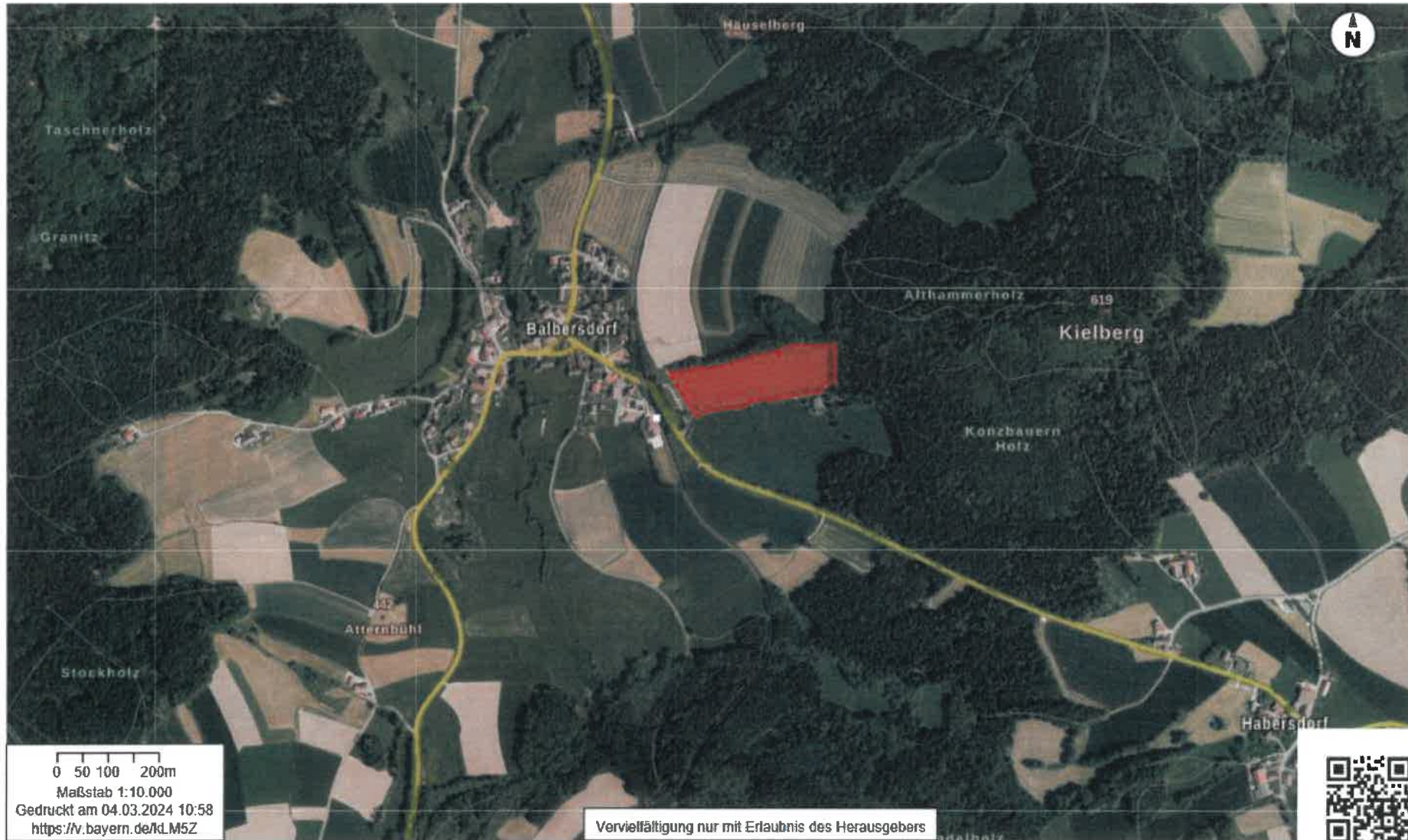
10. Der Satzungsbeschluss zu dem Bebauungsplan wurde am 01.08.2024 gemäß § 10 Abs. 3 HS 2 BauGB ortsüblich bekannt gemacht. Der Bebauungsplan mit Begründung wird seit diesem Tag zu den üblichen Dienststunden in der Gemeinde zu jedermanns Einsicht bereitgehalten und über dessen Inhalt auf Verlangen Auskunft gegeben. Der Bebauungsplan ist damit in Kraft getreten. Auf die Rechtsfolgen des § 44 Abs. 3 S. 1 und 2 sowie Abs. 4 BauGB und die §§ 214 und 215 BauGB wurde in der Bekanntmachung hingewiesen.

Waffenbrunn, den 01.08.2024

  
Erster Bürgermeister Josef Ederer

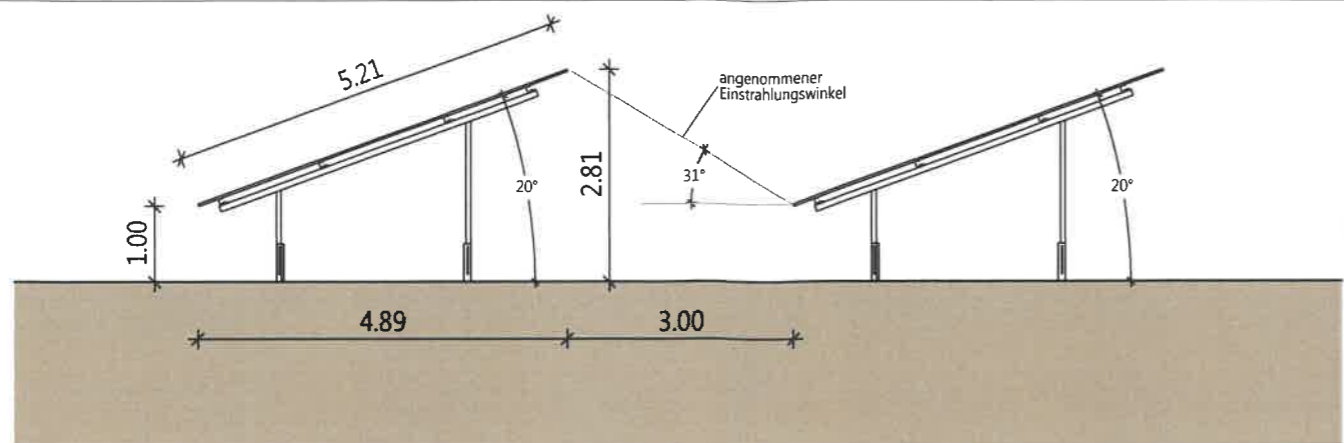


## 2 Übersichtslageplan

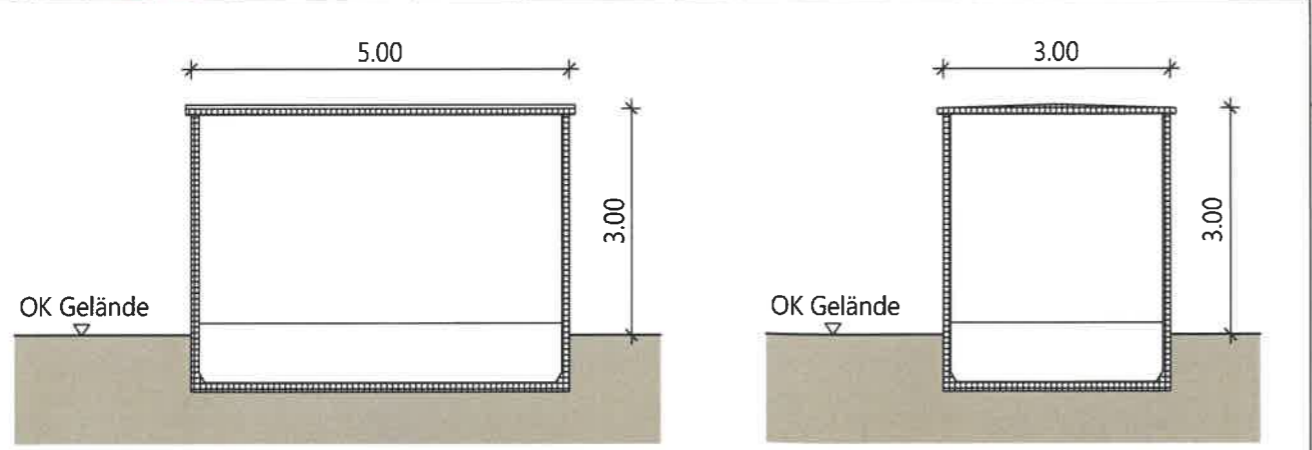
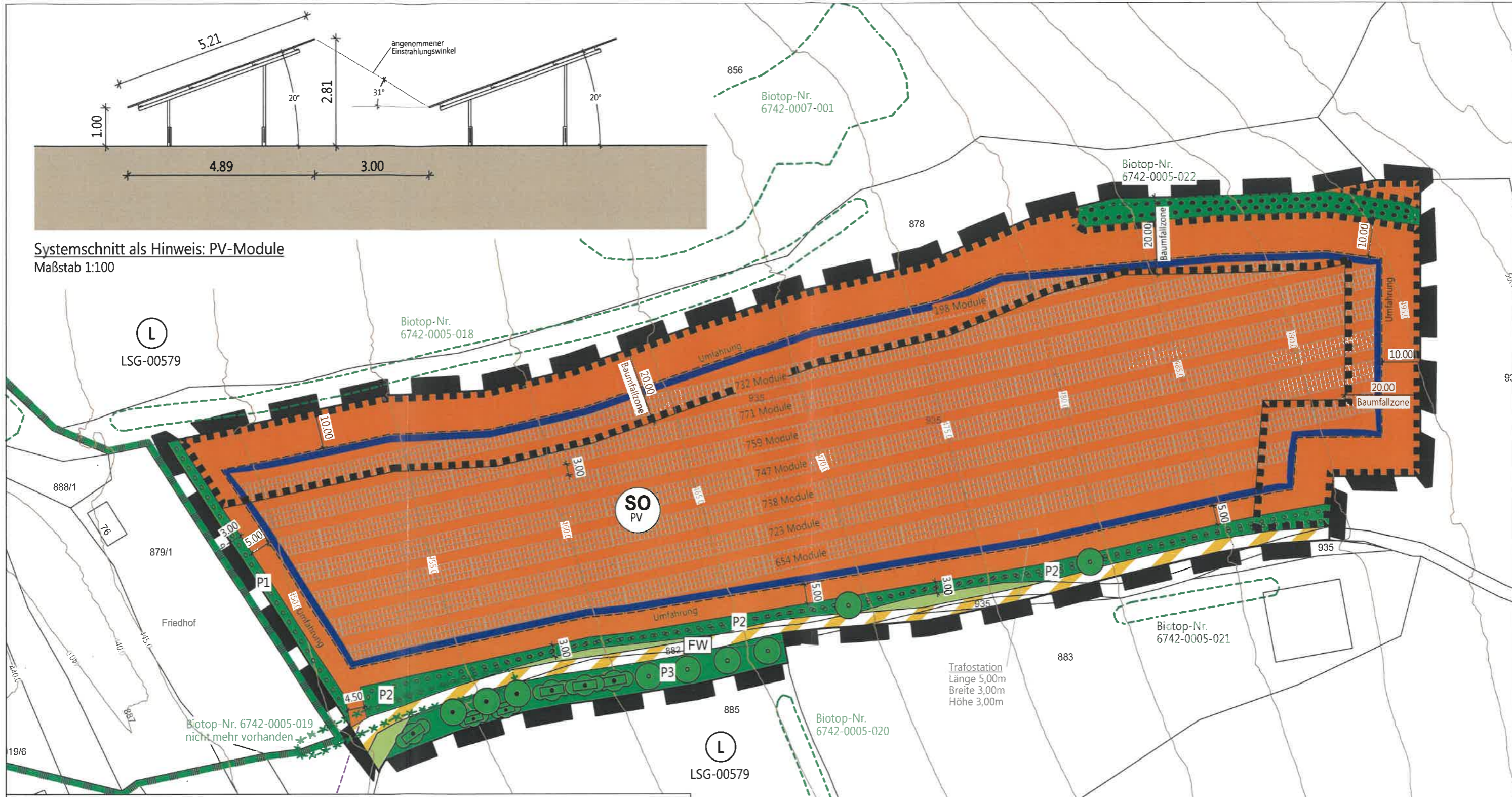


### **3 Planzeichnung mit integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan, Systemschnitten und Legende**





Systemschnitt als Hinweis: PV-Module  
Maßstab 1:100



Systemschnitte als Hinweis: Trafostation  
Maßstab 1:100

Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan  
und integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan  
"Sondergebiet Photovoltaik Taschner Leite" in Balbersdorf

<p>Planzeichnung</p>	<p>M 1:1.000</p>	<p>Vorhabensträger:</p> <p>ksolar Projekte GmbH Am Hollemann 92 59929 Brilon</p>	<p>Planverfasser:</p> <p>ALTMANN INGENIEURBÜRO INGENIEUR FÜR ARCHITECTUR UND UMWELT St.-Gunther-Str. D-93413 Cham Telefon +49 (0)99 71 200 31-10 FAX +49 (0)99 71 200 31-11 Internet: www.altmann-ingenieur.de e-mail: info@altmann-ingenieur.de</p>
<p>Vorentwurf vom 12.04.2023 Entwurf vom 12.09.2023 2. Entwurf vom 13.03.2024 Satzungsfassung vom 08.05.2024</p>	<p>Seite 7 von 26</p>		

# PLANZEICHEN ALS FESTSETZUNGEN (nach PlanZV)

## 1. Art der baulichen Nutzung (§ 9 (1) Nr. 1 BauGB, §§ 1 - 11 BauNVO)



1.4.2 Sonstige Sondergebiete - PV - Photovoltaik (§ 11 Abs. 2 BauNVO)

## 3. Bauweise, Baulinien, Baugrenzen (§ 9 (1) Nr. 2 BauGB, §§ 22 u. 23 BauNVO)



3.5 Baugrenze

## 6. Verkehrsflächen (§ 9 (1) Nr. 11 und (6) BauGB)



6.3 Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung



6.3 Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung: öffentlicher Flurweg

## 9. Grünflächen (§ 9 (1) Nr. 15 und (6) BauGB)



9 Öffentliche Grünflächen



9 Private Grünflächen

## 13. Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 (1) Nr. 20, 25 und (6) BauGB)



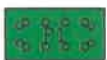
13.2a Anpflanzung von Bäumen (§ 9 Abs.1 Nr. 25 und Abs. 6 BauGB)



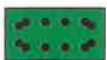
13.2d Bindung für die Erhaltung von Bäumen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 und Abs. 6 BauGB)



13.2d Bindung für die Erhaltung von Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 und Abs. 6 BauGB)



13.2.1 Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a) und Abs. 6 BauGB)



13.2.2 Umgrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe b) und Abs. 6 BauGB)

## 15. Sonstige Planzeichen



15.11 Umgrenzung der Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind (§ 9 Abs. 5 Nr. 1 und Abs. 6 BauGB), (Baumfallzone)

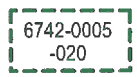


15.13 Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans (§ 9 Abs. 7 BauGB)

## NACHRICHTLICHE DARSTELLUNGEN



Landschaftsschutzgebiet (LSG-00579)



amtlich kartiertes Biotop



Biotop nicht mehr vorhanden

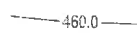
## PLANLICHE HINWEISE



bestehendes Gebäude



bestehender Grenzverlauf mit Angabe der Flurnummer



Bestandshöhenlinien gemäß Befliegung in m ü. NHN

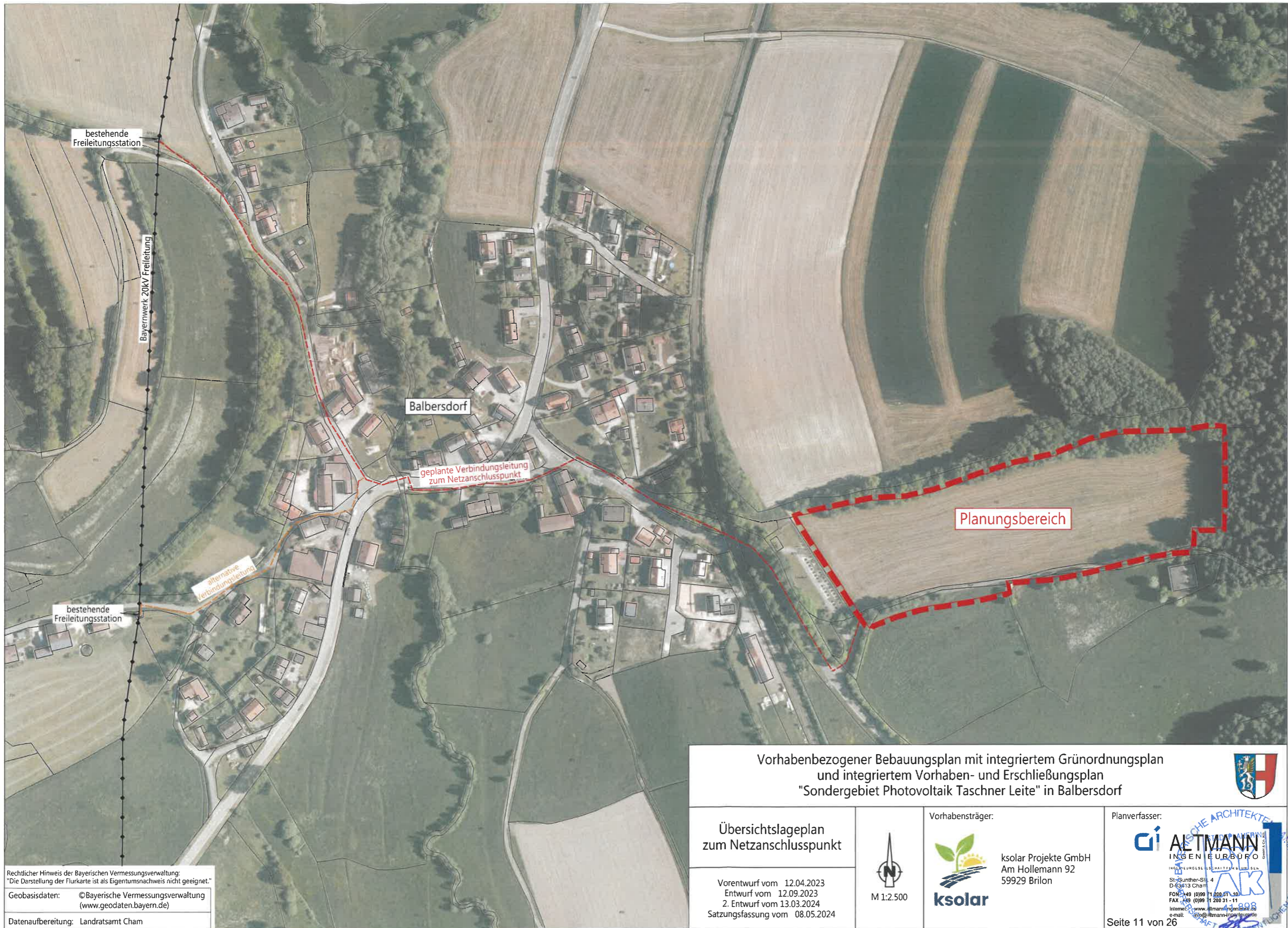


geplante PV-Module



geplante Verbindungsleitung zum Netzanschlusspunkt (siehe Übersichtslageplan zum Netzanschlusspunkt)

## 4 Übersichtslageplan zum Netzanschlusspunkt



Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan  
 und integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan  
 "Sondergebiet Photovoltaik Taschner Leite" in Balbersdorf



Übersichtslageplan  
 zum Netzanschlusspunkt



Vorentwurf vom 12.04.2023  
 Entwurf vom 12.09.2023  
 2. Entwurf vom 13.03.2024  
 Satzungsfassung vom 08.05.2024

Vorhabensträger:



ksolar Projekte GmbH  
 Am Hollemann 92  
 59929 Brilon

Planverfasser:



**ALTMANN**  
 INGENIEURBÜRO  
 INGENIEURLEISTUNGS- UND BERATUNGSFIRMEN  
 St. Günther-Str. 4  
 D-63613 Cham  
 FON: +49 (0)99 11 200 31-10  
 FAX: +49 (0)99 11 200 31-11  
 Internet: www.altmann-ingenieur.de  
 e-mail: info@altmann-ingenieur.de

Rechtlicher Hinweis der Bayerischen Vermessungsverwaltung:  
 "Die Darstellung der Flurkarte ist als Eigentumsnachweis nicht geeignet."  
 Geobasisdaten: ©Bayerische Vermessungsverwaltung  
 (www.geodaten.bayern.de)  
 Datenaufbereitung: Landratsamt Cham

## 5 Textliche Festsetzungen

### 5.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Gemäß § 12 Abs. 3a und § 9 Abs. 2 BauGB sind nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabensträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.

Die Bauflächen werden als sonstiges Sondergebiet (SO) gem. § 11 Abs. 2 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ (PV) festgesetzt.

Das SO<sub>PV</sub> dient der Errichtung und dem Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage.

Zulässig sind:

- Anlagen und Einrichtungen, die der Erzeugung, Entwicklung, Nutzung und Leitung erneuerbarer Energien dienen,
- die Errichtung von starren Photovoltaik-Modulreihen, befestigt durch Bodenanker,
- die Errichtung einer Trafo-Station,
- erforderliche Erschließungswege,
- mit dem Sondergebiet funktional verbundene Nebenanlagen i.S.d. § 14 Abs. 1 und 2 BauNVO.

### 5.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

#### 5.2.1 Grundflächenzahl (§ 23 BauNVO i.V.m. § 19 BauNVO)

Es wird eine maximal zulässige Grundflächenzahl (GRZ) von 0,5 festgesetzt.

Bauliche Anlagen, Module sowie Nebenanlagen nach § 14 BauNVO sind nur innerhalb der festgesetzten Baugrenzen zulässig.

#### 5.2.2 Höhe baulicher Anlagen (§ 16 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO)

Für Betriebs- und Nebengebäude wird eine maximal zulässige Firsthöhe von 3,0 m festgesetzt.

Die Modulreihen werden mit einer maximal zulässigen Firsthöhe von 3,0 m festgesetzt.

Unterer Bezugspunkt ist die natürliche Geländeoberkante, oberer Bezugspunkt ist der obere Dachabschluss (First, Attika) von baulichen Anlagen bzw. die Oberkante der Solarmodule.

### 5.3 Abstandsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2a BauGB)

Die Abstandsflächen sind nach den Bestimmungen der BayBO einzuhalten.

### 5.4 Verkehrsflächen, Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (§ 9 Abs. 1 Nr.11 BauGB)

Innerhalb des Geltungsbereiches ist eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung mit der besonderen Zweckbestimmung „öffentlicher Flurweg“ festgesetzt.

### 5.5 Führung von ober- und unterirdischen Versorgungsanlagen und -leitungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB)

Oberirdische Versorgungsleitungen sind unzulässig.

## 5.6 Örtliche Bauvorschriften (§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. Art. 81 BayBO)

Dächer:	Als zulässige Dachformen werden Sattel-, Pult- und Flachdächer in Rot-, Braun- oder Grautönen festgesetzt.
Aufschüttungen und Abgrabungen:	Aufschüttungen und Abgrabungen sind bis max. 1,0 m über/unter dem natürlichen Gelände zulässig. Die bestehenden Geländehöhen sind an den Außengrenzen des Geltungsbereiches einzuhalten. Stützwände sind nicht zulässig.
Einfriedungen:	Als Einfriedungen sind sockellose Metall-, Maschendrahtzäune oder Hecken zulässig. Diese dürfen eine Maximalhöhe von 2,15 m über dem natürlichen Gelände nicht überschreiten. Zwischen Zaununterkante und Boden ist ein Abstand von mind. 15 cm einzuhalten. Zaunsäulen als Einzelfundamente sind zulässig.
Beleuchtung:	unzulässig

## 5.7 Oberflächenentwässerung

Das auf den Flächen anfallende Niederschlagswasser ist über die belebte Bodenzone zu versickern.

Anlagen zur Regenwasserrückhaltung und -versickerung sind zulässig.

## 5.8 Grünordnerische Festsetzungen

### 5.8.1 Bodenschutz

Bodenversiegelungen sind gemäß § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB auf das unbedingt notwendige Maß zu begrenzen.

Oberboden, der bei allen baulichen Maßnahmen oder sonstigen Veränderungen der Oberfläche anfällt, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und fachgerecht in max. 2,0 m hohen Mieten zwischenzulagern. Auch sonstige Beeinträchtigungen des Bodens, wie Bodenverdichtungen oder -verunreinigungen, sind zu vermeiden.

Der gewachsene Bodenaufbau ist überall dort zu erhalten, wo keine baulichen Anlagen errichtet und auch sonst keine nutzungsbedingte Überprägung der Oberfläche geplant oder erforderlich ist.

### 5.8.2 Gewässerschutz; Private Verkehrsflächen, Stellplätze und Zufahrten

Untergeordnete bzw. gering belastete private Verkehrsflächen und sonstige aufgrund ihrer Nutzung nicht zwingend zu befestigende Flächen sind mit Ausnahme aller Bereiche, wo grundwassergefährdende Stoffe anfallen oder von denen eine erhöhte Verschmutzungsgefahr ausgeht, mit un- oder teilversiegelten Belägen zu befestigen.

Festgesetzt werden wasserdurchlässige Beläge mit sehr geringem Abflussbeiwert und hoher Luft- und Wasserdurchlässigkeit, wie z.B. Schotterrasen, wassergebundene Decken, Rasengittersteine, Rasenfugenpflaster, Kies- oder Splittdecken, Porenpflaster oder Öko-Drainpflaster.

Zufahrten und Zugänge sind so auszubilden, dass das Oberflächenwasser den öffentlichen Straßen nicht zugeführt werden kann.

### 5.8.3 Ausgleichsflächen-Zuordnungsfestsetzung nach § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB

Der notwendige naturschutzrechtliche Ausgleich ist innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes möglich.

Die Ausgleichsflächen werden allen Grundstücksflächen des Baugebietes gem. § 9 Abs.1a Satz 2 BauGB verbindlich zugeordnet.

Die festgesetzten Ausgleichsflächen und Ausgleichsmaßnahmen dienen dem Ausgleich von Eingriffen in die Natur und Landschaft durch die Bebauung und Erschließung.

Der erforderliche naturschutzrechtliche Ausgleich kann über Flächen des Vorhabenträgers erbracht werden. Es handelt sich dabei um Teilflächen des Flurstückes Nr. 935 der Gemarkung Habersdorf, Gemeinde Waffenbrunn.

<b>Maßnahmennummer: A</b>	<b>Maßnahme:</b> Entwicklung eines artenreichen extensiven Grünlandes
<b>Maßnahmentyp:</b> Naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahme	
<b>Lage der Fläche:</b> Ausgleichsmaßnahme für das „Sondergebiet Photovoltaik Taschner Leite“ in Balbersdorf Gemarkung: Habersdorf Flurstück Nr.: 935 (TF) Fläche gesamt: ca. 23.904,07 m <sup>2</sup>	
<b>Ziele der Maßnahmen:</b> Naturschutzfachliche Ausgleichsmaßnahme	
<b>Begründung:</b> Einschlägige Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes	
<b>Beschreibung der Maßnahmen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ansaat eines kräuterreichen Wiesen- oder Landschaftsrasens unterhalb der Modultische und nicht für Zuwege genutzten Flächen</li> <li>▪ extensive Entwicklung</li> <li>▪ vorgesehene Umfahrung naturnah entwickeln</li> <li>▪ Verwendung autochtonem Pflanzgutes (Artenliste Naturraum 401 Vorderer Oberpfälzer Wald)</li> </ul>	
<b>Ausführung Herstellung:</b> Vorhabensträger oder ein beauftragter Gartenbaubetrieb	
<b>Dauerhafte Erhaltung und Pflege:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 2 schürige Mahd/Jahr mit Schröpfschnitt und Abfuhr des Mähgutes.</li> <li>(2) Alternativ ist eine extensive Beweidung der Flächen mit max. 1,0 GV/ha während der Vegetationsperiode zulässig.</li> <li>(3) Nachsaat bei mehr als ca. 20 % Ausfall.</li> <li>(4) Die Verwendung von Dünger- und Pflanzenschutzmitteln ist nicht zulässig.</li> </ol>	
<b>Ausführung Pflege:</b> Vorhabensträger oder ein beauftragter Gartenbaubetrieb	
<b>Träger der Umsetzung, Erhaltung und Pflege:</b> Vorhabensträger	
<b>Rechtliche Sicherung der Maßnahme:</b> Durchführungsvertrag Die Herstellung bzw. Umsetzung der Maßnahmen wird der UNB angezeigt, die mit dem Träger bzw. der Bauleitung eine gemeinsame Abnahme vornehmen (Herstellungskontrolle), Meldung der Ausgleichsflächen an das LfU	



### 5.8.4 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden festgesetzt:

<b>Maßnahmennummer:</b> P1	<b>Maßnahme:</b> Anpflanzung von Sträuchern zur westlichen Randeingrünung																																																			
<b>Maßnahmentyp:</b> Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme																																																				
<b>Lage der Fläche:</b> Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme für das „Sondergebiet Photovoltaik Taschner Leite“ in Balbersdorf Gemarkung: Habersdorf Flurstück Nr.: 935 (TF) Fläche gesamt: ca. 254,12 m <sup>2</sup>																																																				
<b>Ziele der Maßnahmen:</b> Randeingrünung, Sichtschutz																																																				
<b>Begründung:</b> Einschlägige Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes																																																				
<b>Beschreibung der Maßnahmen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ mind. 2 – reihige, geschlossene Anpflanzung standortheimischer Sträucher</li> <li>▪ Mindestpflanzqualität: Mind. 2x verpflanzt, mind. 60/100cm Höhe</li> <li>▪ Straucharten: <table style="margin-left: 40px; border: none;"> <tr><td>Corylus avellane</td><td>–</td><td>Haselnuss</td></tr> <tr><td>Lonicera xylosteum</td><td>–</td><td>Rote Heckenkirsche</td></tr> <tr><td>Prunus spinosa</td><td>–</td><td>Schlehe</td></tr> <tr><td>Rhamnus frangula</td><td>–</td><td>Faulbaum</td></tr> <tr><td>Rosa canina</td><td>–</td><td>Hunds-Rose</td></tr> <tr><td>Salix caprea</td><td>–</td><td>Salweide</td></tr> <tr><td>Sambucus nigra</td><td>–</td><td>Schwarzer Holunder</td></tr> <tr><td>Cornus sanguinea</td><td>–</td><td>Roter Hartriegel</td></tr> <tr><td>Euonymus europaeus</td><td>–</td><td>Pfaffenhütchen</td></tr> <tr><td>Lonicera nigra</td><td>–</td><td>Schwarze Heckenkirsche</td></tr> <tr><td>Prunus padus</td><td>–</td><td>Traubenkirsche</td></tr> <tr><td>Rhamnus carthartica</td><td>–</td><td>Kreuzdorn</td></tr> <tr><td>Rosa pendulina</td><td>–</td><td>Alpen-Rose</td></tr> <tr><td>Rosa rubiginosa</td><td>–</td><td>Wein-Rose</td></tr> <tr><td>Sambucus racemosa</td><td>–</td><td>Trauben-Holunder</td></tr> <tr><td>Sorbus aucuparia</td><td>–</td><td>Vogelbeere</td></tr> <tr><td>Genista anglica o. germanica</td><td>–</td><td>Ginster</td></tr> </table> </li> <li>▪ Anpflanzung unter Einhaltung des gesetzlichen Grenzabstandes</li> <li>▪ verbleibende Flächen als extensive Wiese entwickeln</li> <li>▪ Verwendung autochtonem Pflanzgutes (Artenliste Naturraum 401 Vorderer Oberpfälzer Wald)</li> </ul>		Corylus avellane	–	Haselnuss	Lonicera xylosteum	–	Rote Heckenkirsche	Prunus spinosa	–	Schlehe	Rhamnus frangula	–	Faulbaum	Rosa canina	–	Hunds-Rose	Salix caprea	–	Salweide	Sambucus nigra	–	Schwarzer Holunder	Cornus sanguinea	–	Roter Hartriegel	Euonymus europaeus	–	Pfaffenhütchen	Lonicera nigra	–	Schwarze Heckenkirsche	Prunus padus	–	Traubenkirsche	Rhamnus carthartica	–	Kreuzdorn	Rosa pendulina	–	Alpen-Rose	Rosa rubiginosa	–	Wein-Rose	Sambucus racemosa	–	Trauben-Holunder	Sorbus aucuparia	–	Vogelbeere	Genista anglica o. germanica	–	Ginster
Corylus avellane	–	Haselnuss																																																		
Lonicera xylosteum	–	Rote Heckenkirsche																																																		
Prunus spinosa	–	Schlehe																																																		
Rhamnus frangula	–	Faulbaum																																																		
Rosa canina	–	Hunds-Rose																																																		
Salix caprea	–	Salweide																																																		
Sambucus nigra	–	Schwarzer Holunder																																																		
Cornus sanguinea	–	Roter Hartriegel																																																		
Euonymus europaeus	–	Pfaffenhütchen																																																		
Lonicera nigra	–	Schwarze Heckenkirsche																																																		
Prunus padus	–	Traubenkirsche																																																		
Rhamnus carthartica	–	Kreuzdorn																																																		
Rosa pendulina	–	Alpen-Rose																																																		
Rosa rubiginosa	–	Wein-Rose																																																		
Sambucus racemosa	–	Trauben-Holunder																																																		
Sorbus aucuparia	–	Vogelbeere																																																		
Genista anglica o. germanica	–	Ginster																																																		
<b>Ausführung Herstellung:</b> Vorhabensträger oder ein beauftragter Gartenbaubetrieb																																																				
<b>Dauerhafte Erhaltung und Pflege:</b> <p>(1) bis 20 % Ausfall Strauchpflanzen kein Ersatz  (2) Ausmähen der Pflanzungen nach Bedarf bis zu 3 Jahre nach Pflanzung je nach Wachstum; der Zeitraum kann bei Bedarf (in Abhängigkeit des Wachstums) verlängert werden  (3) 2 - 3 jährige Mahd  (4) eventuelles Nachpflanzen bei mehr als ca. 20 % Ausfall  (5) Bei Verschattung der Module ist ein Rückschnitt bis auf mind. 2,70 m Höhe zulässig  (6) Der Rückschnitt hat so zu erfolgen, dass er dem natürlichen Wuchsbild der Sträucher entspricht</p>																																																				
<b>Ausführung Pflege:</b> Vorhabensträger oder ein beauftragter Gartenbaubetrieb																																																				
<b>Träger der Umsetzung, Erhaltung und Pflege:</b> Vorhabensträger																																																				
<b>Rechtliche Sicherung der Maßnahme:</b> Durchführungsvertrag																																																				

<b>Maßnahmennummer: P2</b>	<b>Maßnahme:</b> Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern zur südlichen Randeingrünung																		
<b>Maßnahmentyp:</b> Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme																			
<b>Lage der Fläche:</b> Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme für das „Sondergebiet Photovoltaik Taschner Leite“ in Balbersdorf Gemarkung: Habersdorf                      Flurstück Nr.: 935 (TF) Fläche gesamt: ca. 1.047,84 m <sup>2</sup>																			
<b>Ziele der Maßnahmen:</b> Randeingrünung, Sichtschutz																			
<b>Begründung:</b> Einschlägige Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes																			
<b>Beschreibung der Maßnahmen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ punktuelle Anpflanzung von zwei standortheimischen Laubgehölzen, Standort gemäß Planzeichnung festgesetzt zulässige Baumarten: <table style="margin-left: 40px; border: none;"> <tr><td>Stieleiche</td><td>-</td><td>Quercus robur</td></tr> <tr><td>Rotbuche</td><td>-</td><td>Fagus sylvatica</td></tr> <tr><td>Sommerlinde</td><td>-</td><td>Tilia platyphyllos</td></tr> <tr><td>Bergahorn</td><td>-</td><td>Acer pseudoplatanus</td></tr> <tr><td>Pappel</td><td>-</td><td>Populus, in Sorten</td></tr> <tr><td>Schwarzerle</td><td>-</td><td>Alnus glutinosa</td></tr> </table> </li> <li>▪ mind. 2 – reihige Anpflanzung standortheimischer, autochtoner Sträucher</li> <li>▪ je nach Lage punktuelle Anpflanzung der Sträucher oder in Kleingruppen</li> <li>▪ Entwicklung eines Altgrasstreifens hin zu landwirtschaftlich genutzten und öffentlichen Flächen</li> <li>▪ Verwendung autochtonem Pflanzgutes (Artenliste Naturraum 401 Vorderer Oberpfälzer Wald)</li> <li>▪ Ergänzung von Kleinstrukturen wie Lesesteinhaufen und Totholz</li> </ul>		Stieleiche	-	Quercus robur	Rotbuche	-	Fagus sylvatica	Sommerlinde	-	Tilia platyphyllos	Bergahorn	-	Acer pseudoplatanus	Pappel	-	Populus, in Sorten	Schwarzerle	-	Alnus glutinosa
Stieleiche	-	Quercus robur																	
Rotbuche	-	Fagus sylvatica																	
Sommerlinde	-	Tilia platyphyllos																	
Bergahorn	-	Acer pseudoplatanus																	
Pappel	-	Populus, in Sorten																	
Schwarzerle	-	Alnus glutinosa																	
<b>Zeitlicher Ablauf:</b> innerhalb eines Jahres nach Baufertigstellung																			
<b>Ausführung Herstellung:</b> Vorhabensträger oder ein beauftragter Gartenbaubetrieb																			
<b>Dauerhafte Erhaltung und Pflege:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) bei Ausfall der Baumpflanzen vollständiger Ersatz</li> <li>(2) Anlegen von Wildverbisszäunen bei Baumpflanzungen für die ersten 3 – 5 Jahre</li> <li>(3) bis 20 % Ausfall der Strauchpflanzen kein Ersatz</li> <li>(4) Ausmähen der Pflanzungen nach Bedarf bis zu 3 Jahre nach Pflanzung je nach Wachstum; der Zeitraum kann bei Bedarf (in Abhängigkeit des Baumwachstums) verlängert werden</li> <li>(5) 1 – 2 jährige Mahd der Altgrasstreifen zur Verhinderung von Gehölzaufwuchs</li> <li>(6) Läuterung nach ca. 7 Jahren</li> <li>(7) eventuelles Nachpflanzen des Altgrasstreifens bei mehr als ca. 20 % Ausfall</li> </ol>																			
<b>Ausführung Pflege:</b> Vorhabensträger oder ein beauftragter Gartenbaubetrieb																			
<b>Träger der Umsetzung, Erhaltung und Pflege:</b> Vorhabensträger																			
<b>Rechtliche Sicherung der Maßnahme:</b> Durchführungsvertrag																			

<b>Maßnahmennummer: P3</b>	<b>Maßnahme:</b> Erhaltung und Anpflanzung von Laubgehölzen im Süden auf Privatgrund																		
<b>Maßnahmentyp:</b> Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme																			
<b>Lage der Fläche:</b> Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme für das „Sondergebiet Photovoltaik Taschner Leite“ in Balbersdorf Gemarkung: Habersdorf                      Flurstücke Nr.: 882 (TF), 885 (TF) Fläche gesamt: ca. 833,90 m <sup>2</sup>																			
<b>Ziele der Maßnahmen:</b> Erhaltung und Anpflanzung eines Sichtschutzes zur Vermeidung negativer Auswirkungen auf die Fernwirkung der Planungsflächen																			
<b>Begründung:</b> Einschlägige Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes																			
<b>Beschreibung der Maßnahmen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erhaltung der bestehenden Bäume und Sträucher</li> <li>▪ punktuelle Anpflanzung einzelner standortheimischer Laubgehölze</li> <li>▪ von der festgesetzten Lage darf geringfügig abgewichen werden</li> <li>▪ Verwendung autochtonem Pflanzgutes (Artenliste Naturraum 401 Vorderer Oberpfälzer Wald)</li> <li>▪ Baumarten: <table style="margin-left: 20px;"> <tr><td>Stieleiche</td><td>-</td><td>Quercus robur</td></tr> <tr><td>Rotbuche</td><td>-</td><td>Fagus sylvatica</td></tr> <tr><td>Sommerlinde</td><td>-</td><td>Tilia platyphyllos</td></tr> <tr><td>Bergahorn</td><td>-</td><td>Acer pseudoplatanus</td></tr> <tr><td>Pappel</td><td>-</td><td>Populus, in Sorten</td></tr> <tr><td>Schwarzerle</td><td>-</td><td>Alnus glutinosa</td></tr> </table> </li> </ul>		Stieleiche	-	Quercus robur	Rotbuche	-	Fagus sylvatica	Sommerlinde	-	Tilia platyphyllos	Bergahorn	-	Acer pseudoplatanus	Pappel	-	Populus, in Sorten	Schwarzerle	-	Alnus glutinosa
Stieleiche	-	Quercus robur																	
Rotbuche	-	Fagus sylvatica																	
Sommerlinde	-	Tilia platyphyllos																	
Bergahorn	-	Acer pseudoplatanus																	
Pappel	-	Populus, in Sorten																	
Schwarzerle	-	Alnus glutinosa																	
<b>Zeitlicher Ablauf:</b> Anpflanzungen innerhalb eines Jahres nach Baufertigstellung																			
<b>Ausführung Herstellung:</b> Vorhabensträger oder ein beauftragter Gartenbaubetrieb																			
<b>Dauerhafte Erhaltung und Pflege:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) bei Ausfall der Baumpflanzen vollständiger Ersatz</li> <li>(2) Ausmähen der Bäume nach Bedarf bis zu 3 Jahre nach Pflanzung je nach Baumwachstum</li> <li>(3) Läuterung nach ca. 7 Jahren</li> <li>(4) Anlegen von Wildverbisszäunen für die ersten 3 – 5 Jahre</li> <li>(5) Markierung von Biotop- und Höhlenbäumen</li> <li>(6) Bei Verschattung der PV-Anlage erforderlicher Rückschnitt möglich.</li> </ol>																			
<b>Ausführung Pflege:</b> Vorhabensträger oder ein beauftragter Gartenbaubetrieb																			
<b>Träger der Umsetzung, Erhaltung und Pflege:</b> Vorhabensträger																			
<b>Rechtliche Sicherung der Maßnahme:</b> Durchführungsvertrag, städtebaulicher Vertrag zwischen Vorhabensträger und Eigentümer des Flurstücks Nr. 885, Gemarkung Habersdorf																			

<b>Maßnahmennummer: B</b>	<b>Maßnahme:</b> Erhaltung des bestehenden Biotops
<b>Maßnahmentyp:</b> Einschlägige Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme	
<b>Lage der Fläche:</b> „Sondergebiet Photovoltaik Taschner Leite“ in Balbersdorf Gemarkung: Habersdorf Flurstück Nr.: 935 (TF) Fläche gesamt: ca. 475,72 m <sup>2</sup>	
<b>Ziele der Maßnahmen:</b> Erhalt und Sicherung bestehender Grünstrukturen, Natur- und Artenschutz	
<b>Begründung:</b> Im Nordosten des Bauvorhabens besteht eine naturnahe Heckenstruktur. Diese soll im Bestand geschützt und erhalten werden.	
<b>Beschreibung der Maßnahmen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ regelmäßiges Sichten und Prüfen des Gehölzbestandes</li> <li>▪ bei Bedarf artgleiches Nachpflanzen von Gehölzen in der nachfolgenden Pflanzperiode</li> <li>▪ Verwendung autochtonem Pflanzgutes (Artenliste Naturraum 401 Vorderer Oberpfälzer Wald)</li> </ul>	
<b>Zeitlicher Ablauf:</b> ab Beginn der Baumaßnahmen	
<b>Ausführung Herstellung:</b> Vorhabensträger oder ein beauftragter Gartenbaubetrieb	
<b>Dauerhafte Erhaltung und Pflege:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) bis 20 % Ausfall Baumpflanzen kein Ersatz</li> <li>(2) Aufgrund der vorhandenen Böschungen kein Ausmähen</li> <li>(3) Läuterung nach ca. 7 Jahren</li> <li>(4) eventuelles Nachpflanzen bei mehr als ca. 20 % Ausfall</li> <li>(5) Anlegen von Wildverbisszäunen für die ersten 3 – 5 Jahre</li> <li>(6) Markierung von Biotop- und Höhlenbäumen</li> </ol>	
<b>Ausführung Pflege:</b> Vorhabensträger oder ein beauftragter Gartenbaubetrieb	
<b>Träger der Umsetzung, Erhaltung und Pflege:</b> Vorhabensträger	
<b>Rechtliche Sicherung der Maßnahme:</b> Durchführungsvertrag	

Der Einsatz von Dünger- und Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig.

Nebenanlagen nach § 14 BauNVO sind nicht zulässig.

### 5.8.5 Schutzzonen längs der Ver- und Entsorgungsleitungen

Bäume der 1. und 2. Wuchsordnung sind, soweit nicht durch andere Festsetzungen gesondert geregelt, in einem Abstand von mind. 2,5 m zu unterirdischen Leitungen zu pflanzen, soweit nicht durch gesonderte Bestimmungen ein größerer Abstand einzuhalten ist.

Bei Sträuchern beträgt der Mindestabstand 1,50 m.

Nachträglich verlegte Leitungen sind in den genannten Abständen an Anpflanzungen vorbeizuführen.

### **5.8.6 Sonstige grünordnerische Festsetzungen**

Die Anpflanzungen sind dauerhaft und fachgerecht herzustellen, zu erhalten und zu pflegen. Der Aufwuchs der Pflanzungen ist zu unterstützen (ggf. Gießen, Mulchen). Sie sind und ihrem natürlichen Habitus (Wuchsbild) entsprechend wachsen zu lassen.

Die festgesetzten Bepflanzungsmaßnahmen sind spätestens in der dem Beginn der Anlagenutzung folgenden Pflanzperiode durchzuführen.

Ausgefallene Pflanzungen sind spätestens in der nächsten Pflanzperiode nachzupflanzen.

Die Verwendung von Dünger und Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig.

## 6 Textliche Hinweise und Empfehlungen

Abfall-/Müllentsorgung	Die Bauflächen können mit Entsorgungsfahrzeugen des Landkreises angefahren werden.
Altlasten	Altlasten, Altlastenverdachtsflächen sowie Schadensfälle mit wassergefährdenden Stoffen sind nicht bekannt. Sollten bei der Durchführung von Baumaßnahmen dennoch Verdachtsflächen oder Auffälligkeiten bezüglich Bodenverunreinigungen auftreten, sind die Bauarbeiten umgehend einzustellen und das zuständige Landratsamt sowie Wasserwirtschaftsamt zu informieren, um ggf. das weitere Vorgehen abzustimmen.
Bauanträge / Höhenentwicklung	Im Bauantrag ist der Höhennachweis zu führen, das natürliche und das hergestellte Gelände stets genau darzustellen. Beim Bauantrag ist ein Freiflächengestaltungsplan vorzulegen. Erforderlich sind der Nachweis zur Einhaltung der festgesetzten Grundflächenzahl und der festgesetzten Grünflächen-/ Baumanteile sowie Angaben zu Pflanzenarten, -größen und -qualitäten. Aufschüttungen und Abgrabungen sind auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken.
Baumfallzone	Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind (§ 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB): Aufgrund des nördlich und östlich angrenzenden Waldbestandes wird auf die sogenannte „Baumfallzone“ hingewiesen und diese in der Planzeichnung gekennzeichnet. Bei baulichen Anlagen, die innerhalb eines Abstandes von 20 m zum Waldrand errichtet werden, werden Maßnahmen zum Schutz gegen fallende Bäume und Äste empfohlen. Die bautechnische Sicherung sollte geeignet sein, um materielle Schäden zu vermeiden. Vorgeschlagen werden Stahlträgerkonstruktionen, ein entsprechender Trümmerzuschlag ist hierbei statisch zu berücksichtigen. Technisch gleichwertige Lösungen sind möglich, wenn ein statischer Nachweis erbracht wird. Es wird eine notarielle Haftungsfreistellung empfohlen.
Biotopschutz	Im nordöstlichen Geltungsbereich befindet sich das gemäß § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Flachland-Biotop Nr. 6742-0005-022 (naturnahe Hecke). Das im Südwesten amtlich kartierte Biotop Nr. 6742-0005-019 ist nicht mehr vorhanden. Eingriffe in die bestehenden Biotopflächen sind nicht vorgesehen. Sind Eingriffe in die bestehenden Biotopflächen unvermeidbar, ist hierfür ein Antrag auf Ausnahme vom Verbot des Art. 16 Abs. 1 Nr. 1 gemäß Art. 23 Abs. 3 BayNatSchG in einem eigenständigen Verfahren zu stellen und ein entsprechender Ausgleich zu erbringen.
Brandschutz	Die verkehrstechnische Erschließung des Gebietes hat unter Berücksichtigung der „Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr“ zu erfolgen. Zur Sicherstellung der notwendigen Löschwasserversorgung nach Art. 1 Abs. 2 BayFwG muss die Löschwassermenge nach dem aktuellen DVGW-Arbeitsblatt W 405 berechnet und bei der Erschließungsmaßnahme ausgeführt werden. Dabei sind Hydrantenstandorte so zu planen, dass eine maximale Entfernung von 75 m zwischen den Straßenfronten von Gebäuden und dem nächstliegenden Hydranten eingehalten werden. Hydranten sollten in ei-

	<p>nem Abstand von max. 150 m zueinander errichtet werden. Der Hydrantenplan ist mit der örtlichen Feuerwehr abzustimmen. Die Anordnung der Hydranten hat so zu erfolgen, dass diese von parkenden Autos nicht verstellt werden können. Im Winter müssen diese von Schnee und Eis frei sein.</p>
Denkmalschutz	<p>Es sind keine Boden- oder Baudenkmäler bekannt. Bei Erdarbeiten zu Tage kommende Keramik-, Metall- oder Knochenfunde sind umgehend dem zuständigen Landratsamt bzw. dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege zu melden. Art. 8 Abs. 1 und 2 DSchG sind zu beachten.</p>
Deutsche Bahn	<p>Im Westen grenzt die Bahnlinie Waldmünchen – Cham an. Die bestehenden Bahnanlagen, Zuwege, technischen Einrichtungen sowie der Betrieb dürfen durch die Planungsflächen und deren Nutzung nicht beeinträchtigt werden. Das auf den Planungsflächen anfallende Niederschlagswasser darf den Flächen der Deutschen Bahn nicht zugeführt werden.</p>
Grundwasser-schutz	<p>Sofern Grundwasser ansteht oder Schichtenwasserandrang auftreten kann, sind bauliche Anlagen fachgerecht gegen drückendes Wasser zu sichern. Die Anzeigepflicht von Grundwasserfreilegungen nach Art. 30 BayWG i.V.m. Art. 70 BayWG bzw. die Erlaubnispflicht von Bauwasserhaltungen sind zu beachten.</p>
Hang- und Schichtenwasser	<p>Das Planungsgebiet ist von Osten nach Westen geneigt. Es ist mit wild abfließendem Hang- sowie Schichtenwasser zu rechnen. Unter Umständen (Starkregen, Regen und Schneeschmelze bei gefrorenem Boden) kann es zu Oberflächenwasserabfluss und Erdabschwemmungen kommen. Bei der Gebäude- und Freiflächenplanung sollten derartige Risiken berücksichtigt werden. Da eine Ableitung von Hang- und Schichtenwasser in die Kanalisation unzulässig ist, empfiehlt es sich, die ggf. im Untergrund vorhandenen Wasserwegsamkeiten durch geeignete Maßnahmen (z.B. Kiesschicht unter der Bauwerkssohle, Verfüllung von Arbeitsräumen mit nicht bindigem Material) aufrecht zu erhalten. Das natürliche Abflussverhalten darf dabei nicht so stark verändert werden, dass belästigende Nachteile für andere Grundstücke/Dritte entstehen (§ 37 WHG).</p>
Landwirtschaft	<p>Die angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen werden ortsüblich bewirtschaftet. Diese hiervon ausgehenden Emissionen sind zu dulden. Eine Verunkrautung der Planungsflächen sollte verhindert werden, damit das Aussamen evtl. Schadpflanzen und die damit verbundene Beeinträchtigung von Kulturpflanzen der Nachbarflächen vermieden wird. Der südlich angrenzende Flurweg bleibt im Bestand erhalten.</p>
Landschafts-schutzgebiet	<p>Die Planungsflächen liegen im Landschaftsschutzgebiet „Oberer Bayerischer Wald“ (LSG-00579.01). Die Lage und Umgrenzung sind in der Planzeichnung nachrichtlich dargestellt. Es erfolgt eine „Planung in die Befreiungslage“.</p>
Niederschlagswasser(entsorgung)	<p>Das auf den Bauflächen anfallende Niederschlagswasser ist auf dem eigenen Baugrundstück zu versickern. Gesammeltes Niederschlagswasser kann zur Grauwassernutzung verwendet werden. Zum Schutz gegen Starkniederschläge wird empfohlen, die Unterkante von Gebäudeöffnungen (wie Eingänge, Kellerlichtschächte) mit einem Sicherheitsabstand über die umgebende Gelände- bzw. Straßenoberkante zu legen.</p>

	<p>Es wird eine Abdichtung mit Dränung gegen Stau- und Sickerwasser nach DIN 4095, Kap. 3.6b, empfohlen. Die DIN 18195 für Bauwerksabdichtungen ist zu berücksichtigen. Der schadlose Abfluss von Niederschlagswasser muss auch während der Bauzeit gewährleistet sein. Auf die Unzulässigkeit der Ableitung von Regenwasser auf fremden oder öffentlichen Grund wird ausdrücklich hingewiesen. Auf den Praxisratgeber des Bayerischen Landesamtes für Umwelt „Regenwasserversickerung – Gestaltung von Wegen und Plätzen“, <a href="http://www.lfu.bayern.de">www.lfu.bayern.de</a>, wird hingewiesen.</p> <p>Die Funktionserhaltung von evtl. vorhandenen Drainagen ist im Hinblick auf benachbarte Grundstücke sicherzustellen.</p>
Schmutzwasser(entsorgung)	Ein Anschluss ist nicht erforderlich.
Sichtdreiecke	Im Bereich von Sichtdreiecken sind Zu- und Ausfahrten von Einbauten und niederer Bepflanzung freizuhalten. Hochstämmige Laubbäume sind aufzuasten.
Strom(versorgung)	<p>Zur elektrischen Versorgung des Plangebietes sind Niederspannungskabel erforderlich. Eine Kabelverlegung ist in der Regel nur in Gehwegen, Versorgungs-, Begleit- oder Grünstreifen ohne Baumbestand möglich. Nach § 123 BauGB sind Gehwege und Erschließungsstraßen soweit herzustellen, dass Erdkabel in der endgültigen Trasse verlegt werden können. Bei allen mit Erdarbeiten verbundenen Vorhaben innerhalb des Baugebietes ist das zuständige Versorgungsunternehmen frühzeitig zu verständigen und die geplanten Baumaßnahmen mit ihm abzustimmen und zu koordinieren. Um Unfälle und Kabelschäden zu vermeiden, müssen die Kabeltrassen örtlich genau bestimmt und die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen festgelegt werden.</p> <p>Soweit Baumpflanzungen erfolgen, ist eine Abstandszone von je 2,50 m beiderseits von Erdkabeln freizuhalten. Lässt sich dieser Abstand nicht einhalten, sind im Einvernehmen mit dem Energieträger geeignete Schutzmaßnahmen durchzuführen.</p> <p>Es geht hier nicht nur um die Verhinderung von Schäden durch Pflanzarbeiten, sondern auch, um zu befürchtende Spätfolgen durch Bäume bzw. Baumwurzeln mit erschwertem Betrieb, Überwachung und Reparatur von unterirdischen Versorgungsanlagen.</p> <p>In jedem Fall ist ein Zusammenwirken der Beteiligten erforderlich. Pflanzungen von Sträuchern im Bereich von Erdkabeln sind nach Möglichkeit ebenfalls zu vermeiden. Bei Annäherungen ist eine Verständigung erforderlich, damit die Pflanztiefe sowie die Sträucherart und deren Wurzelverhalten hinsichtlich der unterirdischen Versorgungsanlage überprüft werden kann.</p> <p>Das Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen, herausgegeben von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, ist zu beachten.</p> <p>Soweit erforderlich, sind notwendige Straßenbeleuchtungsmasten und Kabelverteilerschächte auf Privatgrund zu dulden. Die gültigen Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft der Feinmechanik und Elektrotechnik für elektrische Anlagen und Betriebsmittel (VBG 4) und die darin aufgeführten VDE-Bestimmungen sind einzuhalten.</p> <p>Die Unterbringung der zusätzlich notwendigen Versorgungsleitungen ist unterirdisch vorzunehmen. Auf § 9 Abs. 1 Nr. 9 BauGB wird in diesem Zusammenhang verwiesen.</p> <p>Bei der Planung ist zu berücksichtigen:</p>



	<p>a. Verbrauchsreduzierung durch energiesparendes Bauen.</p> <p>b. Rationelle Energieversorgung durch Ausschöpfen von technischen Einrichtungen.</p> <p>c. Möglichkeiten zur Einsparung von Strom durch Technologien wie bspw. Wärmepumpen und Solaranlagen für die Brauchwasserbereitung.</p>
Trinkwasser(ver-sorgung)	Ein Anschluss ist nicht erforderlich.
Wassergefähr-dende Stoffe	Beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (z.B. Kunstdünger, Öle, Treibstoffe, Farben, Chemikalien etc.) sind der § 62 WHG und die AwSV zu berücksichtigen. Auf die notwendigen Verfahren nach den Wassergesetzen, dem Gewerberecht und dem Immissionsschutzrecht wird hingewiesen.
Zugänglichkeit der Normblätter	Alle in den Festsetzungen und Hinweisen genannten Gesetze, Verordnungen, Normen, Arbeitsblätter und Vorschriften werden bei der Gemeinde zur Einsicht bereitgehalten.

## 7 Vorhabensbeschreibung

Ziel und Zweck des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist die Errichtung und der Betrieb einer Freiflächen-Photovoltaikanlage in der Gemeinde Waffenbrunn.

Die Errichtung und Finanzierung der Anlage erfolgt über die Firma ksolar Projekte GmbH, Am Hollemann 92 in 59929 Brilon.

Hierfür kann das Flurstück Nr. 935 der Gemarkung Habersdorf, Gemeinde Waffenbrunn, im Ortsteil Balbersdorf vom Eigentümer gepachtet werden. Die Maßnahmen auf dem Teil-Flurstück Nr. 885 der Gemarkung Habersdorf werden über einen städtebaulichen Vertrag mit den Eigentümern gesichert.

### Vorhaben

Die Flurstücke Nr. 883 (TF), 885 (TF) und 935 der Gemarkung Habersdorf liegen am östlichen Ortsrand von Balbersdorf und werden derzeit landwirtschaftlich als Wiese/Grünland genutzt. Die Flächen sind von Osten nach Westen geneigt. Im Süden befindet sich ein öffentlicher Flurweg (Flurstück Nr. 882 der Gemarkung Habersdorf).

Im Norden und Osten grenzen Waldflächen an. In Richtung Westen befindet sich der gemeindliche Friedhof und ein öffentlicher Flurweg, in Richtung Süden grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Der Geltungsbereich umfasst eine Fläche von ca. 27.590 m<sup>2</sup>.

Vorgesehen ist die Errichtung von insgesamt 5.322 PV-Modulen, welche auf aufgeständerten Modul-Tischen in Ost-West-Ausrichtung aufliegen, die mit einem Bodenanker im Untergrund befestigt sind. Die Modul-Tische liegen auf der vorderen/niedrigeren Seite ca. 1,00 m, auf der hinteren/höheren Seite ca. 2,80 m über der Geländeoberkante und sind ca. 20° geneigt.

Zusätzlich dazu ist die Errichtung einer Trafo-Station erforderlich. Die baulichen Anlagen passen sich hierbei dem natürlichen Geländeverlauf an. Damit erfolgen nur kleinteilige Flächenversiegelungen.

Ziel ist es, auf der Fläche etwa 1.500.000 - 1.900.000 kWh/Jahr zu erzeugen. Bei einem angenommenen durchschnittlichen Stromverbrauch von 3.000 kWh/Haushalt könnten somit 500 – 633 Haushalte mit Strom versorgt werden. Das entspräche grob 70% aller Wohneinheiten in der Gemeinde Waffenbrunn.

Eine Voranfrage zum Anschluss der Anlage an das Mittelspannungsnetz der Bayernwerk wurde bereits positiv beantwortet.

Die Flächen unterhalb der Modultische werden extensiv bewirtschaftet, z.B. als Schafweide oder Blühwiese. In Richtung Westen erfolgt die Anpflanzung einer Sichtschutzhecke, um negative Sichtbeziehungen zum Friedhof zu vermeiden. In Richtung Süden erfolgt eine Randeinrichtung in Form einer Strauchhecke sowie zwei Baumpflanzungen. Weiter Richtung Südwesten erfolgen Baumpflanzungen und -erhaltungen, um negative Auswirkungen auf die Fernsicht zu vermeiden.

Die Anlage ist über die bestehende Straße zum Friedhof erschlossen. Anschlüsse an das Trinkwasser- oder Entwässerungssystem sind nicht erforderlich. Das Niederschlagswasser wird auf den Flächen ortsnahe versickert.

Nach Aufgabe der Nutzung, welche vertraglich mit dem Eigentümer vereinbart wird, ist ein verpflichtender Rückbau der Anlage durch den Vorhabensträger vorgesehen. Die Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung ist problemlos möglich.

### Auswirkungen

Die Errichtung und der Betrieb der Freiflächen-Photovoltaikanlage stellt keine Konkurrenz zur Biogas- oder Lebensmittelproduktion dar, da vorhandenes Ackerland nicht versiegelt wird.

Die Anlage ist von keinem Wohnhaus im Ortsteil Balbersdorf aus unmittelbar einsehbar. Lediglich die Grundstücke Balbersdorf 14, 16 sowie Saisting 11, welche außerhalb des Ortskerns liegen, können über eine Entfernung von rund 1 km die Planungsflächen teilweise einsehen.

Die Vorhabenflächen sind von zwei Seiten von Wald umgeben. Damit ist eine natürliche Eingrünung des Vorhabens bereits vorhanden. Zusätzlich dazu grünen die süd- und westlichen Randbepflanzungen das Vorhaben zur freien Landschaft hin bzw. zu öffentlichen Flächen hin ein. Damit können neue Lebensräume für Flora und Fauna geschaffen und negative Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild vermieden werden.

## 8 Anlage

Roland Steinbach, Freier Landschaftsarchitekt: Beurteilung der Blendwirkung gemäß LAI – Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen zum Vorhaben „Freiflächenphotovoltaikanlage“ auf Gemarkung Habersdorf; Stand: 31.08.2023



BEURTEILUNG DER BLENDWIRKUNG GEMÄß LAI - HINWEISE ZUR MESSUNG,  
BEURTEILUNG UND MINDERUNG VON LICHTIMMISSIONEN ZUM VORHABEN  
„FREIFLÄCHENPHOTOVOLTAIKANLAGE“ AUF GEMARKUNG HABERSDORF

31.08.2023

Roland Steinbach  
Freier Landschaftsarchitekt bdl  
Zum Buschfeld 5  
74613 Öhringen

Mail: [info@steinbach-la.de](mailto:info@steinbach-la.de)  
Fon 07941/64778-0  
[www.steinbach-la.de](http://www.steinbach-la.de)  
Bearbeitung: Wolfgang Bortt

## **1 Einleitung**

Die ksolar Projekte GmbH projiziert in Balbersdorf (Gemeinde Waffenbrunn) auf der Gemarkung Habersdorf, Flurstück Nr. 935, eine Freiflächen-Photovoltaikanlage. Hierzu wird ein vorhabenbezogener Bebauungsplan erstellt. Das Planungsgebiet befindet sich östlich von Balbersdorf und umfasst eine Fläche von ca. 2 ha.

Photovoltaikanlagen bestehen im Regelfall aus einzelnen Photovoltaikmodulen. Sonnenlicht wird von der glatten Oberfläche der Module nicht nur absorbiert, sondern auch zu einem Teil reflektiert. Dadurch treten in der Nachbarschaft zum Teil Einwirkungen mit hoher Leuchtdichte auf, die eine Absolutblendung bei den Betroffenen auslösen können. Diese Form der physiologischen Blendung kann u. a. zur vollständigen Reduzierung des Sehvermögens im gesamten Blickfeld führen. Reflexionen von Photovoltaikanlagen stellen Immissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (§ 3 Abs. 2 BImSchG) dar.

Im Rahmen des Vorhabens ist es daher erforderlich, die Auswirkungen der geplanten Photovoltaikanlage auf die umliegenden Orte sowie Verkehrsanlagen zu untersuchen und mögliche Blendwirkungen zu beurteilen.

## **2 Fachliche Grundlagen**

Fachliche Grundlage zur Beurteilung von Blendwirkungen die von Photovoltaikanlagen ausgehen können, sind die Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) (Beschluss der LAI vom 13.09.2012), insbesondere Anhang 2 „Empfehlungen zur Ermittlung, Beurteilung und Minderung der Blendwirkung von Photovoltaikanlagen“ (Stand 3.11.2015).

Dabei kann bei der Beurteilung von folgenden Grundsätzen ausgegangen werden:

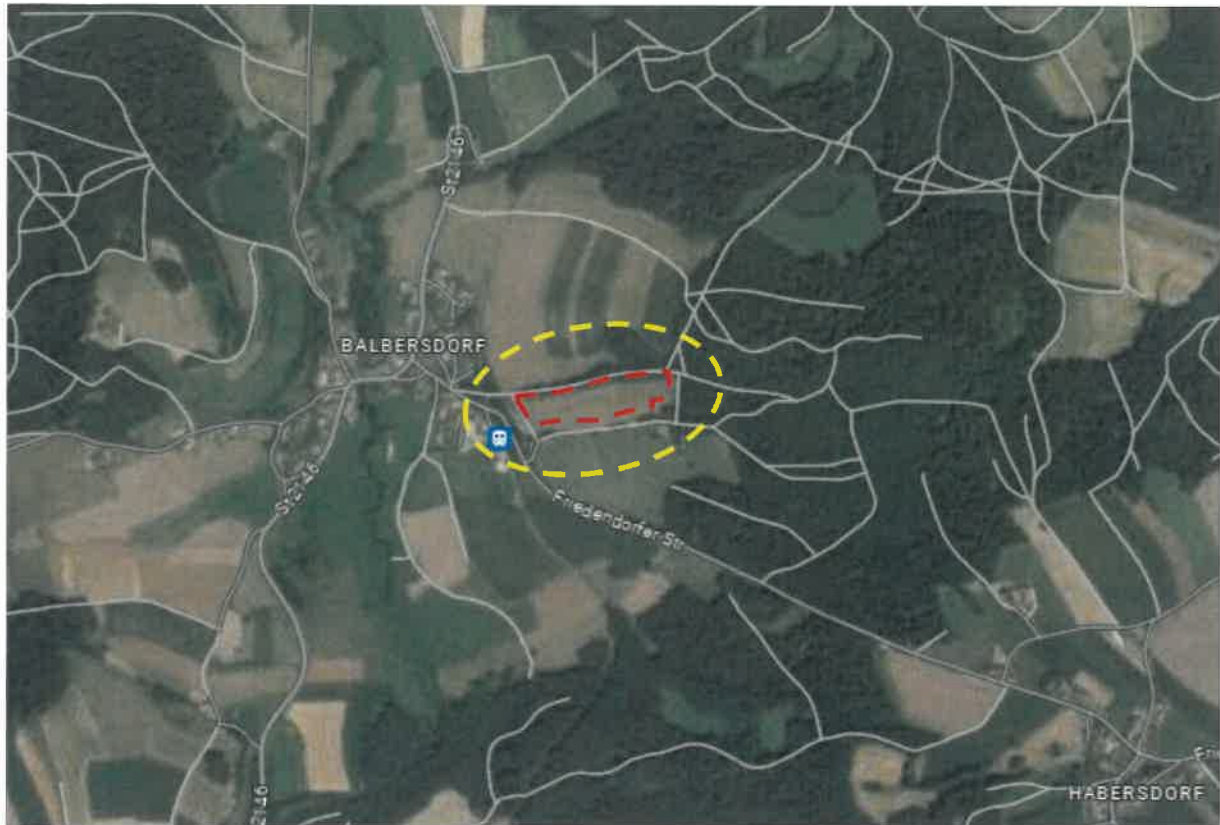
Immissionsorte, die sich weiter als ca. 100 m von einer Photovoltaikanlage entfernt befinden, erfahren erfahrungsgemäß nur kurzzeitige Blendwirkungen. Lediglich bei ausgedehnten Photovoltaikparks könnten auch weiter entfernte Immissionsorte noch relevant sein.

Immissionsorte, die vornehmlich nördlich von einer Photovoltaikanlage gelegen sind, sind meist ebenfalls unproblematisch. Eine genauere Betrachtung ist im Wesentlichen nur dann erforderlich, wenn der Immissionsort vergleichsweise hoch liegt (z.B. bei Hochhäusern) und/oder die Photovoltaikmodule besonders flach angeordnet sind.

Immissionsorte, die vorwiegend südlich von einer Photovoltaikanlage gelegen sind, brauchen nur bei Photovoltaik-Fassaden (senkrecht angeordnete Photovoltaikmodule) berücksichtigt zu werden.

Für die auf die Anlage einfallenden Sonnenstrahlen gilt das physikalische Gesetz „Einfallswinkel = Ausfallswinkel“. Immissionsorte, die bezüglich der Geländehöhe tiefer als die Anlage liegen, erfahren daher keine Blendwirkung.

### 3 Lage der geplanten Photovoltaikanlage



**Abb. 1:** Lage des geplanten Solarparks (rot) mit ca. 100 m-Radius (gelb)

### 4 Beschreibung des geplanten Vorhabens

Es ist geplant östlich von Balbersdorf auf der Gemarkung Habersdorf, Flurstück Nr. 935, auf einer Fläche von ca. 2 ha eine Freiflächenphotovoltaikanlage zu erstellen.

Im Modulbelegungsplan (Abb. 2) ist die geplante Lage der Module dargestellt.

Die Ausrichtung der Module soll nach Süden erfolgen, mit einem Neigungswinkel von 20°.

Die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage liegt am höchsten Punkt im Osten auf eine Höhe von ca. 495 m ü.NN., am tiefsten Punkt im Westen auf eine Höhe von ca. 450 m ü.NN.

Da die Solarmodule parallel zum Hang aufgestellt werden, weisen sie entsprechend der Hangneigung von Westen nach Osten einen Neigungswinkel von ca. 16° auf.

Das Flurstück Nr. 935 ist Westen (unterhalb des Friedhofs), im Norden und im Osten von Gehölzen umrahmt. Auch im Süden stehen teilweise Gehölze entlang des Flurstücks. Die Gehölze schränken die Sicht auf die Photovoltaikanlage zwar ein und schützen daher teilweise vor Blendwirkungen. Sie werden im Gutachten bei der Beurteilung der Blendwirkung jedoch nicht berücksichtigt, da sie einerseits im Winter nicht belaubt sind und der Bestand der Gehölze andererseits nicht auf Dauer gewährleistet werden kann.

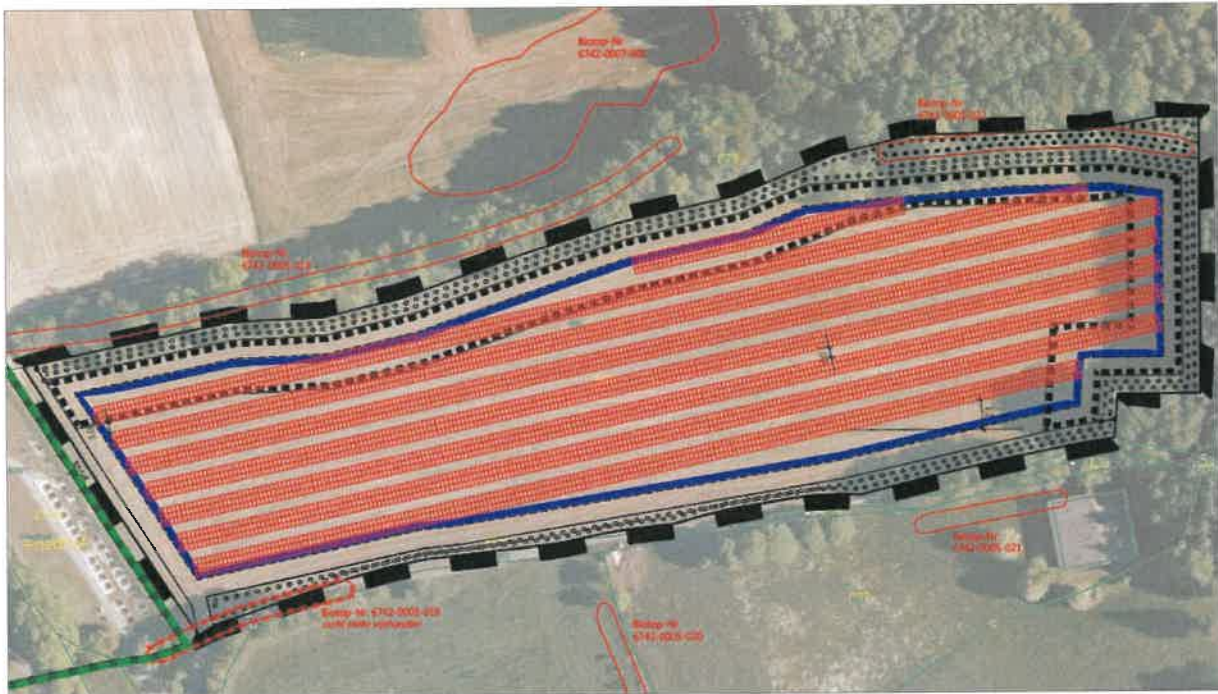


Abb. 2: Modulbelegungsplan (Ersteller: MHB Montage GmbH)

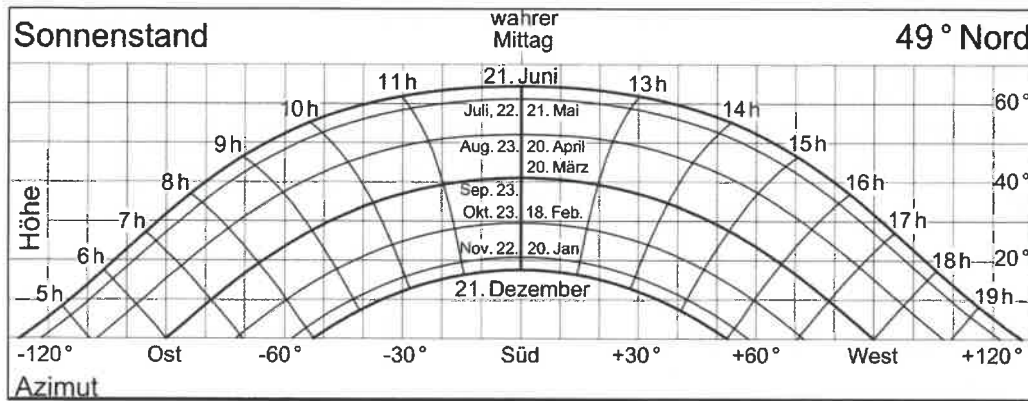
## 5 Beurteilung einer möglichen Blendwirkung der geplanten Photovoltaikanlage

Die Beurteilung einer möglichen Blendwirkung erfolgt gemäß den „Empfehlungen zur Ermittlung, Beurteilung und Minderung der Blendwirkung von Photovoltaikanlagen“ der LAI.

Hinsichtlich von Straßen- und Bahnflächen gibt es keine Empfehlungen der LAI. Bezüglich Blendwirkungen gibt es hierzu keine Normen, Vorschriften oder Richtlinien. Aus Verkehrssicherheitsgründen sollte in der Regel jegliche Beeinträchtigung durch Blendung vermieden werden.

Als mögliche Immissionsorte liegen die Bahnlinie von Cham nach Waldmünchen, die Friedendorfer Straße sowie Gebäude in Balbersdorf im weiteren Umfeld der Anlage. Weitere Verkehrswege im Bereich der geplanten Anlage sind angrenzende Feldwege. Als schutzwürdige Räume gelten Wohnräume, Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten und Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien, Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen, Büroräume, Praxisräume, Arbeitsräume, Schulungsräume.





**Abb. 3:** Sonnenstand abhängig von der Jahreszeit bei 49° nördlicher Breite

Für die Wohngebäude in Balbersdorf ist eine Blendwirkung – ohne Berücksichtigung der Gehölze - nur denkbar, wenn die Sonne im Osten steht. Die geplante Anlage liegt auf eine Höhe von 450 m ü.NN bis 495 m ü.NN. Die Gebäude am östlichen Ortsrand von Balbersdorf liegen auf einer Höhe von ca. 435 m ü.NN. Wenn die Sonne im Osten steht, fallen die Strahlen aufgrund der Neigung der Anlage nach Westen erst dann auf die Solarmodule, wenn die Sonne höher als 16° steht. Steht die Sonne in einer Höhe zwischen 16° und 26° beträgt der Winkel weniger als 10° zwischen den einfallenden Strahlen und der Anlage weniger als 10°, so dass der Blick in die Sonne gemäß Ausführungen der LAI die mögliche Blendwirkung der Solarmodule dominiert. Steht die Sonne höher als 26°, werden die reflektierten Strahlen von der Anlage soweit nach oben abgelenkt, dass sie nicht mehr auf die Wohngebäude treffen. Damit ist eine Blendwirkung der Photovoltaikanlage auf die Wohngebäude - unabhängig von den aktuell vorhandenen Gehölzen - auszuschließen. Aktuell stellen die Gehölze einen wirksamen Sicht- und Blendschutz dar. Das Feuerwehrgerätehaus an der Bahnlinie stellt gemäß den Richtlinien der LAI keinen Immissionsort dar, der zu berücksichtigen wäre.

Die Friedendorfer Straße verläuft in einem Abstand von 30 m bis 40 m westlich der geplanten Anlage. Die Straße hier liegt tiefer als die Anlage (s. Abb. 4). Für Fahrzeugführende die Richtung Habersdorf fahren, ist die Anlage im Einschnitt nicht sichtbar. Danach liegt die Anlage seitlich hinter ihnen. Eine Blendwirkung ist hier grundsätzlich auszuschließen. Fahrzeugführende, die von Habersdorf in Richtung Balbersdorf fahren, nähern sich der Anlage von Süden, wo eine Blendwirkung gemäß LAI ebenfalls auszuschließen ist. Somit ist eine Blendwirkung auf



**Abb. 4:** Friedendorfer Straße Richtung Süden

Verkehrsteilnehmende auf der Friedendorfer Straße unabhängig von der Tages- und Jahreszeit bzw. vom Stand der Sonne auszuschließen. Für den südlich des Flurstücks verlaufenden Feldweg ist eine Blendwirkung gemäß den Empfehlungen der LAI ebenfalls grundsätzlich auszuschließen.

Für Fahrzeugführende auf der Bahnlinie Cham - Waldmünchen ist die mögliche Blendwirkung ebenfalls abhängig von der Fahrtrichtung zu beurteilen.

Grundsätzlich können bei Verkehrsflächen (Straßen, Bahnstrecken) auch jene anlagenbedingten Reflexionen unberücksichtigt bleiben, bei denen der Reflexionsstrahl um mehr als  $30^\circ$  von der Hauptblickrichtung der Fahrzeugführenden abweicht. Der Reflexionsstrahl wird bei einer Abweichung von mehr als  $30^\circ$  von der Hauptblickrichtung nur peripher am Rande des Sichtfeldes wahrgenommen und bedingt i. d. R. keine störende oder gar gefährdende Blendung der Fahrzeugführenden.

Fahrzeugführende, die auf der Bahnlinie von Waldmünchen in Richtung Cham unterwegs sind, nähern sich der Anlage von Norden, d.h. von der Rückseite (der Module) her, passieren diese westlich der Anlage und fahren dann weiter Richtung Süden. Der Blick der Fahrzeugführenden richtet sich dabei in südlicher Richtung – weg von der Anlage. Aufgrund der Topographie verläuft die Bahnlinie zudem tiefer als die Anlage (ca. 440 m ü.NN). Blendwirkungen sind grundsätzlich auszuschließen.



**Abb. 5:** Bahnlinie Richtung Süden

Fahrzeugführende, die auf der Bahnlinie von Cham in Richtung Waldmünchen unterwegs sind, nähern sich der Anlage von Süden, passieren diese westlich der Anlage und fahren dann weiter Richtung Norden. Der Blick der Fahrzeugführenden richtet sich dabei in nördlicher Richtung – weg von der Anlage. Aufgrund der Topographie verläuft die Bahnlinie zudem tiefer als die Anlage. Blendwirkungen sind grundsätzlich auszuschließen.



**Abb. 6:** Bahnlinie Richtung Norden

Eine weitere Bebauung im Umfeld der geplanten Freiflächenphotovoltaikanlage ist nicht geplant. Gemäß Flächennutzungsplan der Gemeinde Waffenbrunn liegt die geplante Freiflächenphotovoltaikanlage in einem Bereich, der für eine landwirtschaftliche Nutzung vorgesehen ist. Im direkten Umfeld der Anlage sind keine weiteren Siedlungsflächen für Wohnen und Mischgebiet oder Industrie und Gewerbe vorgesehen. Diese Flächen sollen von der Bebauung freigehalten werden.

## 6 Fazit

Die Beurteilung der geplanten Photovoltaikanlage auf Flurstück Nr. 935, Gemarkung Habersdorf gemäß Anhang 2 „Empfehlungen zur Ermittlung, Beurteilung und Minderung der Blendwirkung von Photovoltaikanlagen“ der Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen (LAI) hat zum Ergebnis, dass hinsichtlich von Gebäuden und Verkehrsanlagen **keine Blendwirkungen** durch die Anlage zu erwarten sind.

Für die Wohngebäude in Balbersdorf ist eine Blendwirkung – ohne Berücksichtigung der Gehölze - nur denkbar, wenn die Sonne genau im Osten steht. Je nach Stand der Sonne dominiert hier jedoch der direkte Blick in die Sonne die Blendwirkung oder die Strahlen werden soweit nach oben reflektiert, dass sie nicht mehr auf die Wohngebäude treffen. Eine Blendwirkung der Photovoltaikanlage auf Wohngebäude ist daher auszuschließen. Eine weitere Bebauung im Umfeld des Vorhabens ist gemäß Flächennutzungsplan nicht vorgesehen.

Bei Verkehrsflächen (Straßen, Bahnstrecken) können jene anlagenbedingten Reflexionen unberücksichtigt bleiben, bei denen der Reflexionsstrahl um mehr als 30° von der Hauptblickrichtung der Fahrzeugführenden abweicht.

Für Fahrzeugführer:innen auf der Friedensdorfer Straße und auf der Bahnlinie Cham - Waldmünchen ist die mögliche Blendwirkung jeweils abhängig von der Fahrtrichtung zu beurteilen. Für beide Fahrtrichtungen ist eine störende oder gar gefährdende Blendung der Fahrzeugführenden aufgrund den örtlichen Gegebenheiten sowie der Ausrichtung der Module nach Süden nicht zu erwarten bzw. auszuschließen.

Öhringen, den 31.08.2023

Wolfgang Bortt, Landschaftsarchitekt BDLA

## Literatur

Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI). Beschluss der LAI vom 13.09.2012. Stand: 8.10.2012 – (Anhang 2 Stand 3.11.2015).

GEMEINDE

WAFFENBRUNN

LANDKREIS

CHAM

REGIERUNGSBEZIRK

OBERPFALZ



**Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integrier-  
tem Grünordnungsplan und integriertem Vorhaben-  
und Erschließungsplan**

# **„Sondergebiet Photovoltaik Taschner Leite“ in Balbersdorf**

**- Begründung, Umweltbericht -**

Vorhabensträger:



**ksolar**

ksolar Projekte GmbH  
Am Hollemann 92  
59929 Brilon

Planverfasser:



**ALTMANN**  
INGENIEURBÜRO

INGENIEURBÜRO FÜR BAUWESEN

St.-Gunther-Straße 4

D-93413 Cham

FON +49 (0)99 71 200 31 - 10

FAX +49 (0)99 71 200 31 - 11

Internet: [www.altmann-ingenieure.de](http://www.altmann-ingenieure.de)

e-mail: [info@altmann-ingenieure.de](mailto:info@altmann-ingenieure.de)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Anlass, Ziel und Zweck der Planung</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Lage, Topografie und Dimension</b> .....	<b>4</b>
<b>3. Planungsrechtliche Ausgangssituation</b> .....	<b>6</b>
3.1 Landes- und Regionalplanung / Raumordnung.....	6
3.2 Vorbereitende Bauleitplanung / Entwicklungsgebot .....	12
3.3 Verbindliche Bauleitplanung .....	13
<b>4. Wesentliche Auswirkungen</b> .....	<b>14</b>
4.1 Erschließung und technische Infrastruktur .....	14
4.2 Immissionsschutz .....	18
4.3 Denkmalschutz .....	19
4.4 Altlasten.....	19
4.5 Biotope .....	19
4.6 Natur- und Landschaftsschutz .....	21
4.7 Belange des Umweltschutzes .....	21
4.8 Artenschutzrechtliche Belange.....	22
4.9 Grünordnung .....	23
4.9.1 Leitziele der Grünordnung.....	23
4.9.2 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung .....	23
4.9.3 Eingriffsbilanzierung.....	24
4.9.4 Ausgleichsmaßnahmen.....	24
<b>5. ANLAGE - Umweltbericht</b> .....	<b>25</b>
5.1 Beschreibung der Planung.....	25
5.1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplanverfahrens.....	25
5.1.2 Prüfung und Ergebnis anderweitiger Planungsmöglichkeiten .....	25
5.2 Planerische Vorgaben, Umweltbelange und deren Berücksichtigung.....	25
5.2.1 Landesplanung / Regionalplanung .....	25
5.2.2 Landschaftsplan.....	26
5.2.3 Sonstige Fachpläne und Verordnungen .....	26
5.3 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes .....	26
5.3.1 Schutzgut Mensch .....	26
5.3.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen .....	26
5.3.3 Schutzgut Boden.....	28

5.3.4	Schutzgut Wasser.....	29
5.3.5	Schutzgut Klima / Luft.....	29
5.3.6	Schutzgut Landschafts- und Ortsbild.....	30
5.3.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter .....	31
5.3.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	31
5.4	Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung .....	32
5.4.1	Schutzgut Mensch .....	32
5.4.2	Schutzgut Tiere / Pflanzen .....	33
5.4.3	Schutzgut Boden.....	33
5.4.4	Schutzgut Wasser.....	34
5.4.5	Schutzgut Klima / Luft.....	35
5.4.6	Schutzgut Landschafts- und Ortsbild, Kultur- und sonstige Sachgüter .....	35
5.4.7	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante) .....	36
5.5	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen .....	36
5.5.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung .....	36
5.5.2	Art und Ausmaß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen.....	37
5.5.3	Ausgleichsmaßnahmen.....	37
5.6	Verfahren und Methodik der Umweltprüfung.....	37
5.7	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Unterlagen.....	37
5.8	Grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen .....	37

## 1. Anlass, Ziel und Zweck der Planung

Das Erfordernis zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integriertem Grünordnungsplan und integriertem Vorhaben- und Erschließungsplan „Sondergebiet Photovoltaik Taschner Leite“ ergibt sich aus dem konkret bestehenden Bedarf zur Entwicklung von Flächen zur Erzeugung erneuerbarer Energien.

Neben den politischen Forderungen, den Vorort benötigten Energie- und Strombedarf auch Vorort zu erzeugen, zu nutzen und damit unabhängig von nationalen und internationalen Energieimporten zu sein, möchte auch die Gemeinde Waffenbrunn einen weiteren Schritt in Richtung unabhängige Energieversorgung gehen.

Hierfür soll am östlichen Ortsrand von Balbersdorf auf bisher landwirtschaftlich als Grünland/Wiese genutzte Flächen eine Freiflächen-Photovoltaikanlage errichtet werden.

Die Flächen liegen in privatem Eigentum und soll von einem Investor für die Zeit der Errichtung und Nutzung der Photovoltaikanlage gepachtet werden.

Die Standortentscheidung erfolgte auf Grundlage der Größe und Ausrichtung der verfügbaren Fläche, die an die bestehenden Siedlungsflächen von Balbersdorf anknüpft und an die bestehenden Infrastrukturen im Umfeld angebunden werden kann.

Durch die Errichtung und Nutzung der Anlage entstehen keine Eingriffe in bestehende Biotope, Forstflächen oder Gewässer.

Der naturschutzfachliche Ausgleich kann am Ort des Eingriffes erbracht werden. In Richtung Westen und Süden erfolgen umfangreiche Randeingrünungen, um negative Auswirkungen auf das nahe Orts- und Landschaftsbild sowie die Fernansicht zu vermeiden.

Nach Nutzungsaufgabe der Anlage sollen die Flächen wieder einer landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden.

Da die Flächen im planungsrechtlichen Außenbereich nach § 35 BauGB liegen, ergibt sich das Erfordernis zur Aufstellung eines Bebauungsplanes nach § 1 Abs. 3 und Abs. 5 BauGB.

Ziel der Bauleitplanung ist die langfristige, planungsrechtliche Sicherung der städtebaulichen Entwicklung und Ordnung auf den Planungsflächen.

Die Gemeinde möchte damit dem angestrebten politischen Ziel, bis zum Jahr 2030 vollständig auf erneuerbare Energien umzusteigen, entgegenkommen.

Im Parallelverfahren erfolgt die 10. Deckblattänderung des Flächennutzungsplanes Waffenbrunn, bei der die Planungsflächen von einer Fläche für die Landwirtschaft in ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik-Freiflächenanlage umgewidmet und in Richtung Westen und Süden eingegrünt werden. Damit kann das städtebauliche Entwicklungsgebot beachtet werden.

Die landesplanerischen Grundsätze und Ziele stehen dieser Entwicklung nicht entgegen.

## 2. Lage, Topografie und Dimension

Die Gemeinde Waffenbrunn liegt zentral im Landkreis Cham, ca. 5 km nördlich von der Stadt Cham entfernt.

Die Planungsflächen liegen am östlichen Ortsrand des Ortsteils Balbersdorf, der ca. 4 km nördlich vom Hauptort Waffenbrunn entfernt ist.

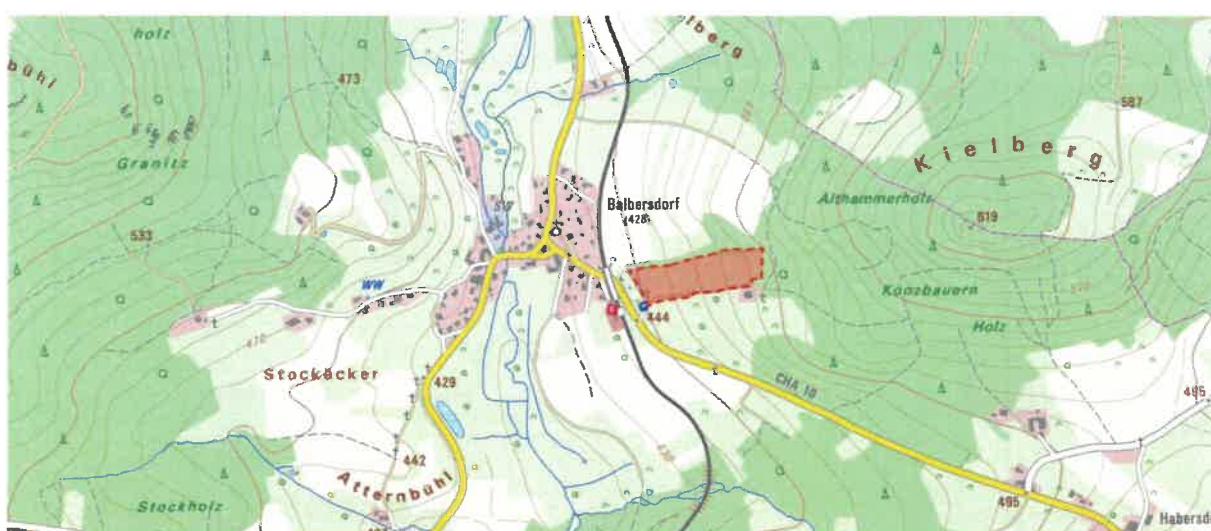
Die Flächen wurden bislang landwirtschaftlich als Grünland/Wiese genutzt und sind von Osten (495,8 m ü.NHN) nach Westen (450 m ü.NHN) geneigt.

Im Süden befindet sich ein öffentlicher Flurweg sowie lineare Gehölzstrukturen.

Im Süden grenzen ein landwirtschaftlich genutztes Gebäude sowie landwirtschaftliche Nutzflächen an. Im Osten und Norden setzen sich Forstflächen fort. Im Westen setzt sich ein öffentlicher Flurweg sowie der Friedhof fort. Südwestlich der Planungsflächen befindet sich die Zufahrt zum angrenzenden Friedhof bzw. zur Kreisstraße.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst insgesamt 27.590,92 m<sup>2</sup> (2,8 ha) und gliedert sich wie folgt:

Art der Nutzung	Gesamtfläche (m <sup>2</sup> )
Sonstiges Sondergebiet: Freiflächen-Photovoltaik (PV)	23.904,07
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung: öffentlicher Flurweg	913,92
Verkehrsbegleitgrün	161,35
Private Grünflächen	2.611,58
<b>Gesamtfläche</b>	<b>27.590,92</b>



TK 100 mit Lage der Planungsflächen (rot), o.M.



Luftbild mit Lage des Geltungsbereiches (rot), o.M.



### 3. Planungsrechtliche Ausgangssituation

#### 3.1 Landes- und Regionalplanung / Raumordnung

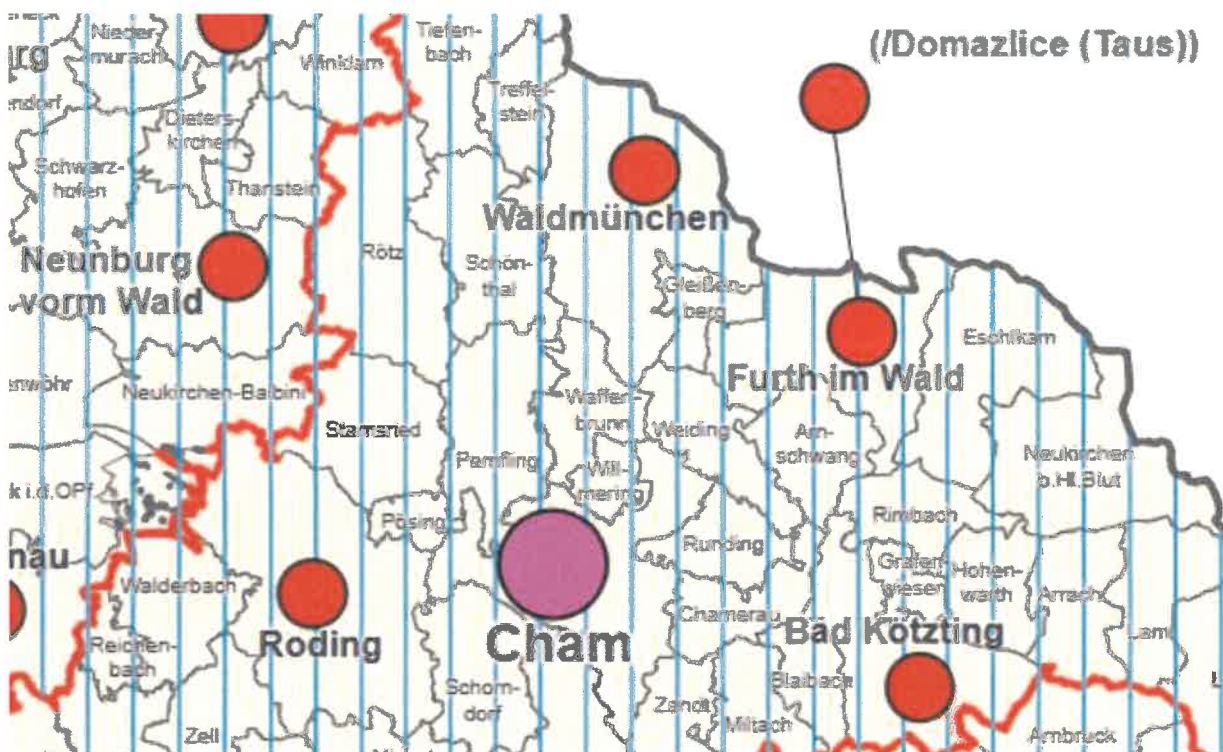
Gemäß dem **Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) 2023** wird die Gemeinde Waffenbrunn dem allgemeinen ländlichen Raum mit besonderem Handlungsbedarf zugeordnet.

Im LEP werden folgende allgemeine Ziele (Z) und Grundsätze (G), bezogen auf die Siedlungsentwicklung, formuliert:

##### 1.1.1 Gleichwertige Lebens- und Arbeitsbedingungen

*(Z) In allen Teilräumen sind gleichwertige Lebens- und Arbeitsbedingungen zu schaffen oder zu erhalten. Die Stärken und Potenziale der Teilräume sind weiter zu entwickeln. Alle überörtlich raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen haben zur Verwirklichung dieses Ziels beizutragen.*

*(G) Hierfür sollen insbesondere die Grundlagen für eine bedarfsgerechte Bereitstellung und Sicherung von Arbeitsplätzen, Wohnraum sowie Einrichtungen der Daseinsvorsorge und zur Versorgung mit Gütern geschaffen oder erhalten werden.*



Auszug LEP 2023, Anhang 2 Strukturkarte mit Lage der Gemeinde Waffenbrunn, o.M.

##### 1.3.1 Klimaschutz

*(G) Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen soll auf die Klimaneutralität in Bayern hingewirkt werden.*

*(G) Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch*

*die Reduzierung des Energieverbrauchs mittels einer integrierten Siedlungs- und Mobilitätsentwicklung und*

- die verstärkte Erschließung, Nutzung und Speicherung erneuerbarer Energien und nachwachsender Rohstoffe sowie von Sekundärrohstoffen.

#### 1.4 Wettbewerbsfähigkeit

##### 1.4.1 (G) Hohe Standortqualität

Die räumliche Wettbewerbsfähigkeit Bayerns soll durch Schaffung bestmöglicher Standortqualitäten in wirtschaftlicher, ökologischer und sozialer Sicht in allen Teilräumen gestärkt werden. Dabei sollen im Wettbewerb um Unternehmen und Arbeitskräfte lagebedingte und wirtschaftsstrukturelle Defizite ausgeglichen, infrastrukturelle Nachteile abgebaut sowie vorhandene Stärken ausgebaut werden.

##### 2.2.4 Vorrangprinzip

(Z) Die Teilräume mit besonderem Handlungsbedarf sind vorrangig zu entwickeln. Dies gilt bei

- Planungen und Maßnahmen zur Versorgung mit Einrichtungen der Daseinsvorsorge,
- der Ausweisung räumlicher Förderschwerpunkte sowie diesbezüglicher Fördermaßnahmen und
- der Verteilung der Finanzmittel,

soweit die vorgenannten Aktivitäten zur Gewährung gleichwertiger Lebens- und Arbeitsbedingungen einschlägig sind.

##### 3.2 Innenentwicklung vor Außenentwicklung

(Z) In den Siedlungsgebieten sind die vorhandenen Potenziale der Innenentwicklung möglichst vorrangig zu nutzen. Ausnahmen sind zulässig, wenn Potenziale der Innenentwicklung nicht zur Verfügung stehen.

##### 3.3 Vermeidung von Zersiedelung - Anbindegebot

(G) Eine Zersiedelung der Landschaft und eine ungegliederte, insbesondere bandartige Siedlungsstruktur sollen vermieden werden.

(Z) Neue Siedlungsflächen sind möglichst in Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten auszuweisen. (...)

##### 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 Energieversorgung

##### 6.1 Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur

###### 6.1.1 Sichere und effiziente Energieversorgung

(Z) Die Versorgung der Bevölkerung und Wirtschaft mit Energie ist durch den im überragenden öffentlichen Interesse liegenden und der öffentlichen Sicherheit dienenden Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur sicherzustellen und hat klimaschonend zu erfolgen. Zur Energieinfrastruktur gehören insbesondere

- Anlagen der Energieerzeugung und -umwandlung,
- Energienetze sowie
- Energiespeicher.

(G) Potenziale der Energieeinsparung und Energieeffizienzsteigerung sollen durch eine integrierte Siedlungs- und Verkehrsplanung genutzt werden.

## 6.2 Erneuerbare Energien

### 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) In den Regionalplänen können Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen festgelegt werden.*

*(G) Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen vorzugsweise auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. An geeigneten Standorten soll auf eine Vereinbarkeit der Erzeugung von Solarstrom mit anderen Nutzungen dieser Flächen, insbesondere der landwirtschaftlichen Produktion sowie der Windenergienutzung, hingewirkt werden.*

*(G) Im notwendigen Maße soll auf die Nutzung von Flächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten hingewirkt werden.*

### 7.1.1 Erhalt und Entwicklung von Natur und Landschaft

*(G) Natur und Landschaft sollen als unverzichtbare Lebensgrundlage und Erholungsraum des Menschen erhalten und entwickelt 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 verkehrssarme Räume sollen erhalten werden.*

Die Planungsflächen knüpfen an die bestehenden Siedlungsflächen von Balbersdorf an und können an die bestehenden Infrastrukturen im Umfeld angebunden werden.

Der Standort zeichnet sich durch eine nach Westen abfallende Hanglage aus, die in eine landwirtschaftlich geprägte Landschaft mit Waldarealen eingebettet ist.

Die Planungsflächen sind aufgrund der Topografie und den umliegenden Gehölzstrukturen vom Ortskern Balbersdorf aus nicht einsehbar. Lediglich von den weiter vom Ortskern entfernten Gebäuden Haus Nr. 12, 12a, 13a, 14 und 15, Balbersdorf, oder vom Ortskern Balbersdorf aus in Richtung Süden verlaufenden Flurweg oder der St 2146 sind die Planungsflächen einsehbar.

Um negative Auswirkungen auf das unmittelbare Orts- und Landschaftsbild zu vermeiden, erfolgt eine Eingrünung der PV-Anlage in Richtung Westen und Süden in Form von Heckenanpflanzungen.

Aufgrund der bestehenden Gehölzstrukturen im Norden und Osten ist in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde beim LRA CHA eine zusätzliche Eingrünung in diese Richtungen nicht erforderlich.

Damit können negative Auswirkungen auf das unmittelbare Orts- und Landschaftsbild vermieden werden.

Um auch negative Auswirkungen auf das weiter entfernte Orts- und Landschaftsbild und die Fernansicht zu vermeiden, erfolgen zusätzlich auf dem südwestlich angrenzenden, privaten Grundstück (Flurstück Nr. 885, Gemarkung Habersdorf) sowohl der Erhalt der bereits bestehenden, linearen Gehölz- und Baumpflanzungen als auch zusätzliche, weitere Baumpflanzungen (P3). Damit sollen die vorhandenen Gehölze langfristig gesichert und die „Pflanzlücken“ in der südlichen Randeingrünung geschlossen werden.

Auf dem südöstlich gelegenen Flurstück Nr. 883, Gemarkung Habersdorf, sind ebenfalls bereits lineare Gehölzstrukturen vorhanden. Auch diese Bäume werden als wichtige Gehölz- und Leitstruktur in der freien Landschaft angesehen, die es weiterhin zu erhalten, zu sichern und zu beachten gilt.

Da auf das Flurstück Nr. 883, Gemarkung Habersdorf, jedoch für die Eingrünungsmaßnahmen kein Zugriff möglich ist, können hier auf Bebauungsplanebene weder die Bäume zur Erhaltung festgesetzt werden noch Baumpflanzungen zur Schließung von „Pflanzlücken“ erfolgen. Aus diesem Grunde erfolgen die erforderlichen Baumpflanzungen innerhalb der privaten Randeingrünung (P2), die im Süden unmittelbar an die PV-Anlage anschließt und die vorgesehenen Heckenanpflanzungen ergänzen.

Mit den vorgesehenen Maßnahmen zur Erhaltung von bestehenden Gehölzen sowie der Neuanpflanzung von Bäumen können negative Auswirkungen auf die Fernwirkung und -ansicht der Anlage sowie das weitere Orts- und Landschaftsbild ausgeschlossen werden.

Die vorhandenen Gehölzstrukturen und Einzelbäume im Umfeld der Vorhabensfläche bleiben weiterhin erhalten. Die Einzelbäume auf dem Flurstück Nr. 883, Gemarkung Habersdorf, sind landschaftsprägend gem. § 6 Abs. 1 Nr.6 LSG-VO. Ein Eingriff ist hier nicht vorgesehen. Sie tragen wesentlich zur Eingrünung der PV-Anlage bei. Dies gilt auch für die gesetzlich geschützte Baumhecke auf Flurstück Nr. 878 im Besitz der Gemeinde. Diese bleibt ebenfalls erhalten. Das bestehende Biotop im Norden der Planungsflächen wird zur Erhaltung festgesetzt.

Der Vorhabenträger und der Flächeneigentümer haben sich mit dem Eigentümer des Flurstücks Nr. 885 der Gemarkung Habersdorf abgestimmt. Der Grundstückseigentümer hat zugesagt, dass zum Sichtschutz auf dem Grundstück Bäume gepflanzt werden dürfen. Ziel ist es, die Bäume so zu pflanzen und wachsen zu lassen, dass in wenigen Jahren auch von weiterer Entfernung keine bzw. nur eine sehr eingeschränkte Sicht auf die PV-Anlage möglich ist. Der Betreiber der PV-Gesellschaft wird sich um die Pflege der Baumreihe kümmern und die neuen Bäume auf seine Kosten errichten und pflegen. Die Pflege soll so erfolgen, dass die PV-Anlage durch die Bäume möglichst nicht beeinträchtigt wird. Der Vorhabenträger und der Eigentümer des angrenzenden Grundstücks werden die Bepflanzung, Pflege und Kostentragung (jeweils durch den Vorhabenträger) in einem Vertrag absichern. Die Verpflichtung zur Vorlage wird zudem in einem städtebaulichen Vertrag abgesichert.

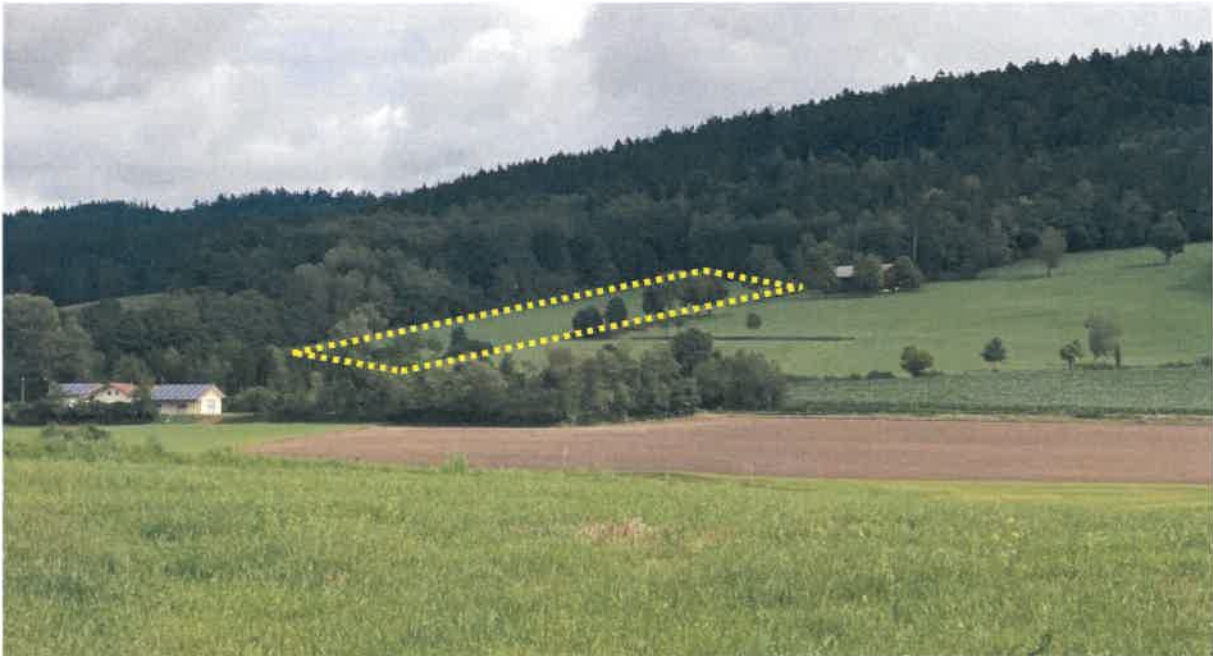
Eine ebensolche Einigung war mit dem Grundstückseigentümer des Flurstücks Nr. 883 der Gemarkung Habersdorf vorgesehen. Aus den o.g. Gründen ist dies jedoch nicht möglich.

Stattdessen wird in den Durchführungsvertrag aufgenommen, dass innerhalb der privaten Randeingrünung P2 weitere Anpflanzungen erfolgen, sofern der Baumbestand auf dem Flurstück Nr. 883 der Gemarkung Habersdorf durch Krankheit, Sturmschäden o.ä. nicht mehr seine Funktion zur südlichen Randeingrünung erfüllen kann.

Damit können die erforderlichen und festgesetzten Maßnahmen planungsrechtlich gesichert, im Durchführungsvertrag geregelt und negative Auswirkungen auf das weitere Orts- und Landschaftsbild sowie die Fernwirkung vermieden werden.

Aufgrund der Distanz, der Größe, der Topografie der Planungsflächen, der bestehenden Gehölzstrukturen sowie den festgesetzten Eingrünungsmaßnahmen sind keine negativen Auswirkungen auf die umliegenden Nutzungen sowie das Orts- und Landschaftsbild zu erwarten.

Seitens der Anwohner von Balbersdorf wurden weder im Zuge einer Bürgerversammlung noch während der frühzeitigen Beteiligung negative Stellungnahmen vorgebracht. Stattdessen wurde das Vorhaben seitens der Anwohner sowie der Gemeindeverwaltung ausdrücklich begrüßt.



Blick vom Ortskern Balbersdorf aus in Richtung Süden verlaufenden Flurweg auf die Planungsflächen (gelb), o.M.



Auszug Energieatlas Bayern mit Modellierung der geplanten PV-Anlage sowie der festgesetzten Randeingrünung (Hecken und Baumpflanzungen); Blick auf Höhe von 2 m von der St 2146 auf die Planungsflächen, o.M.

Die Freiflächen-Photovoltaikanlage trägt grundsätzlich zur Verwirklichung der Grundsätze 1.3.1 sowie der Ziele 6.1.1 und 6.2.1 LEP bei, wonach die Energieversorgung durch den Um- und Ausbau der Energieinfrastruktur sichergestellt werden soll und insbesondere erneuerbare Energien verstärkt zu erschließen und zu nutzen sind.

Eine Vorbelastung der Planungsflächen selbst liegt aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung nicht vor. Das Umfeld ist jedoch bereits durch die Bahnlinie, die Kreisstraße CHA10, die Staatsstraße ST2146, Flurwege, den Friedhof, landwirtschaftliche Gebäude sowie die Siedlungsflächen von Balbersdorf vorbelastet.

Bezüglich der Belange der Land- und Forstwirtschaft fand die Planung seitens der jeweils zuständigen Fachstellen Zustimmung. Der Abstand der geplanten Module wurde während des Verfahrens gemäß den Hinweisen der Behörden von 4 m auf 10 m zum Waldrand erweitert.

Zu berücksichtigen ist ferner, dass gemäß EEG dem Ausbau erneuerbarer Energien, an deren Erschließung und Nutzung ein überragendes öffentliches Interesse besteht.

#### Standortprüfung/ -wahl

Der Gemeinderat Waffenbrunn hat sich einen Kriterienkatalog für die Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen auferlegt. Dabei wurde u.a. die geplante Anlage in Balbersdorf im Rahmen dieses Kriterienkataloges geprüft.

Da der Großteil des Gemeindegebietes im Geltungsbereich des Landschaftsschutzgebietes Oberer Bayerischer Wald liegt, gestaltet sich die alternative Flächenfindung äußerst schwierig.

Der am höchsten bewertete Landschaftsschutzbereich ist nach dem Kriterienkatalog für die Bebauung mit Freiflächen-PV-Anlagen ausgeschlossen. Durch die großen zusammenhängenden Waldflächen und auch dem Standortübungsplatz wird die Möglichkeit der Errichtung von Anlagen nochmals eingeschränkt. In den Bereichen der Landschaftsbildbewertung 3 und 4 sind Anlagen nach dem Wunsch des Gemeinderates möglich. Hier sind die Aspekte der Einseispunkte und der Einsehbarkeit wichtige Kriterien.

Für die geplante Anlage in Balbersdorf sind bei einer Bürgerversammlung im Herbst 2022 keinerlei negative Einwände seitens der Bürger entgegengebracht worden.

Die durch die OTH Amberg ermittelten Flächen, welche nicht im LSG liegen und einen Abstand zur bestehenden Bebauung aufweisen, sollen in Zukunft durch die Erweiterung von Wohnbebauung genutzt werden. Hier sind auch schon vereinzelt Gespräche mit den Eigentümern geführt worden. Die meisten Flächen stehen jedoch nicht zu einer Verpachtung zur Verfügung, da diese durch die Eigentümer selbst bewirtschaftet werden.

Die Gemeinde hofft, mit Hilfe des Kriterienkataloges und der Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde eine Befreiung aus der LSG-Verordnung herbeizuführen und einen Beitrag zur Energiewende leisten zu können.

Zusätzlich zum Kriterienkatalog erarbeitet die Gemeinde aktuell in Zusammenarbeit mit dem LRA CHA ein Gesamtkonzept für Freiflächen-Photovoltaikanlagen für das gesamte Gemeindegebiet. Dieses ist jedoch noch nicht abgeschlossen.

Schlussendlich dient das Gesamtkonzept dennoch der Standortbegründung für die Planungsflächen. Die Planungsflächen sind als Potentialflächen für Freiflächen-PV-Anlagen im Gesamtkonzept enthalten.

Damit werden die Standortvoraussetzungen für die geplante Anlage erfüllt.

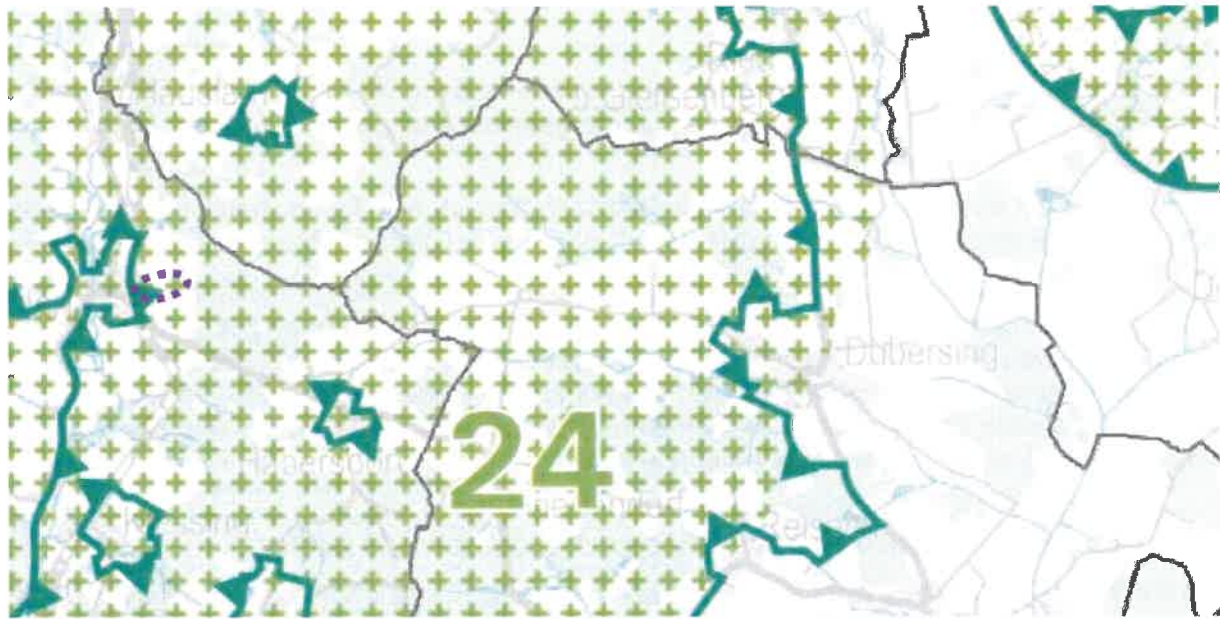
Der **Regionalplan Region Regensburg (11) 2020** ordnet Waffenbrunn als Kleinzentrum ein, das ebenfalls im ländlichen Teilraum liegt, dessen Entwicklung in besonderem Maße gestärkt werden soll.

Kleinzentren dienen der Versorgung der Bevölkerung ihrer Nahbereiche mit Gütern und Dienstleistungen des wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Grundbedarfs (A III, Z 1.1.1).

Die Planungsflächen liegen im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet Nr. 24 „Südabfall des Vorderen Oberpfälzer Waldes (zwischen Rötz und Cham)“ und innerhalb der regionalplanerischen Schutzzone im Naturpark „Oberer Bayerischer Wald“ (NP-00007). In landschaftlichen Vorbehaltsgebieten kommt den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege besonderes Gewicht zu.

Die Planungsflächen liegen weder in einem Regionalen Grünzug, Trenngrün noch in einem Vorranggebiet für Natur, Wasser oder Landschaft.

Die landes- und regionalplanerischen Ziele und Grundsätze stehen der vorliegenden Planung somit nicht entgegen.



Auszug Regionalplan Region Regensburg, Zielkarte 3 – Landschaft und Erholung mit Lage der Planungsflächen (lila), o.M.

### 3.2 Vorbereitende Bauleitplanung / Entwicklungsgebot

Der wirksame Flächennutzungsplan der Gemeinde Waffenbrunn wurde am 29.11.1982 ortsüblich bekanntgemacht. Ein Landschaftsplan ist nicht integriert.

Der Flächennutzungsplan stellt den Geltungsbereich als Flächen für die Landwirtschaft dar, die als „Taschner Leite“ bezeichnet ist.

Im Flächennutzungsplan grenzen im Westen die Kreisstraße CHA10 mit fahrbahnbegleitenden Bauverbots- und Baubeschränkungszone, die Bahnlinie Cham – Waldmünchen und die als Dorfgebiet (MD) eingestuftes Siedlungsflächen von Balbersdorf an.

Im Osten setzen sich Forstflächen fort. Im Süden und Norden grenzen landwirtschaftliche Nutzflächen an.

Im Zuge der 10. Deckblattänderung des Flächennutzungsplanes, die gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren durchgeführt wird, erfolgt gemäß der verbindlichen Bauleitplanung eine Umwidmung der bisher dargestellten landwirtschaftlichen Flächen in ein Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik-Freiflächenanlage, welches in Richtung Westen und Süden durch Hecken- und Baumpflanzungen einzugrünen ist. Zusätzlich dazu erfolgt im Süden die Darstellung von zu erhaltenden und neu anzupflanzenden Bäumen innerhalb landwirtschaftlicher Flächen und Grünflächen.

Nachrichtlich werden sowohl die innerhalb und außerhalb der Planungsflächen amtlich kartierten Biotopflächen als auch die Umgrenzung des aktuell gültigen Landschaftsschutzgebietes dargestellt.

Auf einen zeichnerischen Vorschlag zur Neuabgrenzung des Landschaftsschutzgebietes kann verzichtet werden, da eine „Planung in die Befreiungslage“ erfolgt. Eine Herausnahme aus dem Landschaftsschutzgebiet ist nicht erforderlich.

Damit entspricht der vorhabenbezogene Bebauungsplan den Darstellungen des Flächennutzungsplanes. Das städtebauliche Entwicklungsgebot nach § 8 Abs. 2 BauGB wird damit beachtet.



Auszug der 10. Deckblattänderung der Gemeinde Waffenbrunn, o.M.

### 3.3 Verbindliche Bauleitplanung

Da die Planungsflächen nicht überplant sind, liegen sie im planungsrechtlichen Außenbereich nach § 35 BauGB.

Im Westen grenzen die im FNP Waffenbrunn als Dorfgebiet (MD) eingestuftes Siedlungsflächen von Balbersdorf an. Die Umgrenzung des Ortsteils Balbersdorf wurde am 11.12.1980 mithilfe einer Ortsabrundungssatzung festgesetzt, die zuletzt am 15.10.1999 geändert und erweitert wurde.

Im Norden, Osten und Süden grenzen ebenfalls Außenbereichsflächen nach § 35 BauGB an.



## 4. Wesentliche Auswirkungen

### 4.1 Erschließung und technische Infrastruktur

#### Öffentliche Verkehrsflächen

Die Planungsflächen sind über die im Südwesten bereits bestehende Zufahrt zum angrenzenden Friedhof erschlossen. Diese ist für die Nutzung der Planungsflächen bereits ausreichend ausgebaut.



Blick von Norden auf die bestehende Zufahrt zum Friedhof (nach rechts) und auf die Kreisstraße CHA10



Blick von Westen auf die Vorhabenflächen (links) und den südlich gelegenen, öffentlichen Flurweg mit bestehenden Gehölzen (rechts)



Blick von Süden auf den westlich angrenzenden, öffentlichen Flurweg; links: Friedhof; rechts: Planungsflächen



Blick von Süden auf den bestehenden, öffentlichen Flurweg und den geplanten Zufahrtsbereich auf die Planungsflächen

Von der bestehenden Zufahrt zum Friedhof besteht Anschluss an die westlich angrenzende Kreisstraße CHA10.

Im Bereich der Planungsflächen ist die Kreisstraße CHA10 als „freie Strecke“ eingestuft, da die Ortsdurchfahrtsgrenze (OD-Grenze) auf Höhe der Hausnummer 61, Balbersdorf im Ortskern liegt. Somit sind im Bereich der Planungsflächen grundsätzlich die zugehörigen Bauverbots- und Baubeschränkungszone der Kreisstraße (15 bzw. 30 m) zu beachten. Da die Planungsflächen jedoch ca. 40 m vom Fahrbahnrand der Kreisstraße entfernt ist, sind die Planungsflächen von diesen Zonen nicht betroffen.

Im Süden befindet sich ein öffentlicher Flurweg an, dessen Verlauf nicht ausschließlich im Flurstück Nr. 882, Gmkg. Habersdorf liegt. Da der Flurweg im Bestand weiterhin erhalten bleiben und nicht verlegt werden soll, wurden dieser neu abgemessen.

Im Westen grenzt ein öffentlicher Flurweg an.

Die geplante Zufahrt auf die Planungsflächen erfolgt im Südwesten der Flächen.

#### Trinkwasserversorgung

Eine Versorgung der Planungsflächen mit Trinkwasser ist nicht erforderlich.

#### Schmutzwasserentsorgung

Ein Anschluss der Planungsflächen an den Kanal ist nicht erforderlich.

#### Niederschlagswasserentsorgung

Das im Geltungsbereich anfallende Niederschlagswasser ist auf dem eigenen Baugrundstück zu versickern. Anlagen zur Regenrückhaltung (z.B. Regenrückhaltebecken oder -mulden) sind grundsätzlich möglich.

#### Grund-, Hang- und Schichtenwasser

Das Plangebiet ist von Osten nach Westen geneigt.

Detaillierte Informationen zum Grundwasserstand liegen nicht vor. Aufgrund der Lage und Topografie der Planungsfläche (Höhenlage 450 m - 495,8 m ü.NHN) ist davon auszugehen, dass ein hoher Grundwasserabstand vorliegt.

Aufgrund der Topografie der Flächen muss bei (Stark)Regenereignissen mit dem Auftreten von Hang- und Schichtenwasser gerechnet werden. Entsprechende Sicherungsvorkehrungen werden empfohlen.

#### Gewässer

Innerhalb der Planungsflächen sind keine oberirdischen Gewässer vorhanden.

Im Bereich der Ortsmitte verläuft der Katzbach, der den Ortsteil von Norden nach Süden durchläuft.

#### Brandschutz

Die Planungsflächen können mit Rettungsfahrzeugen angefahren werden. Die bestehenden Verkehrsflächen im Umfeld verfügen über eine ausreichende Breite für den Rettungsverkehr.

Durch den Vorhabensträger sind die für den Objektschutz erforderlichen Maßnahmen mit dem Brandschutzbeauftragten und der Gemeinde Waffenbrunn abzustimmen.

Die Anlage von Hydranten ist innerhalb des Geltungsbereiches grundsätzlich möglich und vor einer Realisierung mit dem Kreisbrandrat abzustimmen.

Vom Geltungsbereich gehen keine wesentlichen brandschutztechnischen Risiken aus. Die Lagerung besonderer Gefahrenstoffe ist nicht vorgesehen.

#### *Ausstattung und Handlungsmöglichkeiten der gemeindlichen Feuerwehr*

Die örtlich zuständigen Feuerwehren müssen sowohl personell, gerätetechnisch als auch ausbildungsmäßig in der Lage sein, dieser zusätzlichen Belastung Herr zu werden.

Da stromführende Anlagenteile nicht aus geringer Entfernung mit Wasservollstrahl gelöscht werden können, ist für gezielte Löschmaßnahmen in der Brandentstehungsphase u. a. mit

dem Einsatz von Sonderlöschmittel (Kohlendioxid CO<sub>2</sub>) vorzugehen. Vor Ort muss der Betreiber einen mindestens 30 kg fahrbaren Kohlendioxid CO<sub>2</sub> Löscher bereitstellen, der im Bedarfsfall auch für die Feuerwehr einzusetzen ist.

In regelmäßigen Abständen ist eine Begehung durch den Betreiber zum Erwerb der erforderlichen Ortskenntnis, der Gefahren vor Ort und der Sicherheitsvorkehrungen sowie zur Aktualisierung der Feuerwehreinsatzunterlagen (Übersichtsplan) mit der zuständigen Feuerwehr zu organisieren und durchzuführen. Hierbei ist die Feuerwehr in die getroffenen Brandschutzvorkehrungen und besonderen Gefahren im Brandfalle einzuweisen.

#### *Ausreichende Löschwasserversorgung:*

Aufgrund dessen, dass die Anlage außerhalb der Bebauung errichtet wird und hierdurch nicht genau vorhergesehen werden kann, welchen möglichen Brandverlauf ein mögliches Feuer haben könnte, ist es aus fachlicher Sicht sinnvoll, möglichst im Umkreis von 300 m eine Löschwasserversorgung (am Besten in Form eines Überflurhydranten) vorzuhalten, um ggf. auch die beträchtlichen Sachwerte, welche die PV-Anlage darstellt, schnell und effizient schützen zu können.

Die Planung zur Löschwasserversorgung sollte in Form eines Hydranten- bzw. Löschwasserversorgungsplanes erstellt werden. Es ist von einer Löschwassermenge von 48m<sup>3</sup>/1h (96m<sup>3</sup>/2h) auszugehen. Selbstverständlich können auch ganzjährig nutzbare und anfahrbare alternative Löschwasserquellen wie Löschteiche oder Bäche mit Anstauvorrichtung einbezogen werden.

Weiterhin können zur Detailplanung folgende Informationsquellen genutzt werden:

- Information der Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren und des Deutschen Feuerwehrverbandes in Abstimmung mit dem DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V.
- [https://www.feuerwehrverband.de/app/uploads/2020/06/2018-04\\_Fachempfehlung-Loeschwasserversorgung.pdf](https://www.feuerwehrverband.de/app/uploads/2020/06/2018-04_Fachempfehlung-Loeschwasserversorgung.pdf)
- Löschwasserteiche DIN 14210
- Löschwasserzisternen DIN 14230

#### *Ausreichende Erschließung auch bei einem Feuerwehreinsatz:*

Die Zufahrt zum Schutzobjekt muss für Feuerwehrfahrzeuge mit einem Gesamtgewicht von 16 t jederzeit (daher Unterhaltspflicht auch im Winter) sichergestellt sein. Die Anforderungen nach Art. 5 BayBO sind einzuhalten. Die verkehrstechnische Erschließung des Gebietes hat unter Berücksichtigung der jeweilig aktuellen Fassung der „Richtlinie Flächen für die Feuerwehr 2009-10 sowie nach den Bayerische Technische Baubestimmungen (BayTB) Anlage A2.2.1.1/1 zu erfolgen. Der Zugang bzw. Zugangsbeschränkungen sind mit der örtlichen Feuerwehr bzw. der zuerst am Schadensort eintreffenden Feuerwehr abzusprechen und ggf. durch den Einbau einer Feuerwehr-Doppelschließung zu gewährleisten. Um die Gesamtanlage muss bei Niederspannung ein mindestens 5 m von elektrischen Bauteilen entfernter (bei Hochspannung ein mindestens 10 m von elektrischen Bauteilen entfernter) und mindestens 2 m breiter Angriffsweg für die Feuerwehr geschaffen werden.

#### *Wesentliche brandschutztechnische Risiken im Planungsbereich:*

Da die PV-Freiflächenanlage aufgrund der vorhandenen elektrischen Betriebsanlagen einen Gefahrenschwerpunkt bildet, ist ein Übersichtsplan mit den Zufahrten, den Möglichkeiten der Löschwasserentnahme und der Gefahrenpunkte durch den Anlagenbetreiber anzufertigen, vor Betriebsaufnahme zur Verfügung zu stellen und bei Veränderungen umgehend zu aktualisieren. Die AC-Sicherung und die DC-Freischaltestelle(n) ist/sind im Übersichtsplan festzuhalten. Stromführende Leitungen und Anlagenteile, die nicht spannungslos geschaltet werden können, sollten gekennzeichnet und im Übersichtsplan dargestellt werden.

Die Brandlasten einer Freiflächen - Photovoltaik - Anlage beschränken sich auf nicht feuerfeste Komponenten wie Gummi, Latex oder Plastik, welche lediglich einen Schwelbrand von geringem Ausmaß ermöglichen sowie die technische Anlage (Kombistation). Die restlichen Komponenten der Anlage bestehen aus Glas, Aluminium oder feuerverzinktem Stahl und stellen keine Brandlast dar. Die Module werden dabei auf einem Trägersystem aus Stahl und Aluminium (nicht brennbar) montiert, deren Pfosten in den Boden gerammt werden. Die Brandgefahr geht daher nicht von der Anlage, sondern von der darunter befindlichen Vegetation aus. Diese muss durch die 2-malige Mahd pro Jahr vom Eigentümer der Anlage gepflegt werden. Somit soll einer Brandentstehung von vornherein entgegengewirkt werden.

#### Stromversorgung

Die elektrische Versorgung erfolgt von den bestehenden, öffentlichen Straßen aus über Leitungen der Bayernwerk, deren Anschluss oder Neuverlegung.

Für den Anschluss der Freiflächen-Photovoltaikanlage liegt bereits eine Netzanschlusszusage der Bayernwerk vor. Ein Vorschlag zur Lage des Netzanschlusspunktes sowie der erforderlichen Verbindungsleitung ist dem „Übersichtslageplan zum Netzanschlusspunkt“ (s. Satzung, Teil 4) zu entnehmen und befindet sich bei der bestehenden 20 kV-Freistromleitung, welche westlich des Ortskerns von Balbersdorf verläuft.

#### Telekommunikation

Ein Anschluss der Planungsflächen an Telekommunikationsleitungen ist nicht erforderlich.

#### Abfallbeseitigung

Die Abfallbeseitigung erfolgt zentral über den Landkreis Cham. Die öffentlichen Verkehrsflächen verfügen über eine ausreichende Breite für den Entsorgungsverkehr.

## **4.2 Immissionsschutz**

Auf den umliegenden Verkehrsstrassen (Kreisstraße CHA10, Bahnlinie Waldmünchen – Cham) sowie den angrenzenden öffentlichen Feldwegen entsteht bereits Verkehrslärm aufgrund der hier stattfindenden Verkehrsbewegungen. Damit sind sowohl die Planungsflächen als auch das städtebauliche Umfeld bereits immissionsschutzfachlich vorbelastet.

Aufgrund der geplanten Nutzung als Freiflächen-Photovoltaikanlage sind jedoch keine negativen Auswirkungen der Verkehrsstrassen auf die Planungsflächen zu erwarten.

Zwar wird sich durch die geplante Nutzung als Freiflächen-Photovoltaikanlage der Verkehr auf der bestehenden Zufahrt zum Friedhof sowie die Kreisstraße CHA10 (durch Bau- und Wartungsarbeiten) erhöhen, diese sind jedoch aufgrund der sehr geringen Verkehrsmengen als geringfügig einzustufen. Der zusätzliche Verkehr wird sich mit den bestehenden Verkehrsmengen vermischen.

Eine Nutzung, die mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen verbunden ist (Einzelhandel, Gewerbe, Logistik, Spedition etc.), ist weder zulässig noch geplant.

Auch vom Betrieb der Anlage selbst sind keine Emissionen im Umfeld zu erwarten. Die erforderlichen Stromleitungen werden unterirdisch verlegt. Eine Beeinträchtigung durch elektromagnetische Strahlung ist ebenfalls nicht zu erwarten.

Während des Bauleitplanverfahrens wurde ein Blendgutachten beauftragt und durchgeführt. Das Gutachten liegt vor und ist dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan als Anlage beigelegt. Das Gutachten kommt zum Ergebnis, dass weder auf die umliegenden Gebäude noch

auf die angrenzende Bahnlinie oder Straßen eine Blendwirkung zu erwarten ist. Ergänzende Festsetzungen diesbezüglich sind nicht erforderlich.

Im Umfeld bestehen keine immissionsschutzrechtlich genehmigungspflichtigen Anlagen.

Die umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen werden ortsüblich bewirtschaftet. Mit folgenden zeitweilig durch die Bewirtschaftung entstehenden Beeinträchtigungen ist zu rechnen:

- Geruchsmissionen beim Ausbringen von Stallmist und Gülle sowie beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln
- Staubmissionen bei Mähdrusch, beim Ausbringen bestimmter Handelsdünger sowie bei der Bodenbearbeitung bei trockener Witterung
- Lärmmissionen beim Einsatz landwirtschaftlicher Maschinen auf den Nutzflächen und durch den Fuhrwerksverkehr.

Diese sind zu dulden.

### 4.3 Denkmalschutz

Nach Information des Bayer. Denkmal-Atlas des Bayer. Landesamtes für Denkmalpflege liegen weder innerhalb der Planungsflächen noch im nahen und weiteren Umfeld Boden- oder Baudenkmäler vor.

Kunstdenkmalpflegerische Belange oder Sichtachsen sind ebenfalls nicht berührt.

### 4.4 Altlasten

Altlasten- bzw. Altlastverdachtsflächen oder Vorkommen von wassergefährdenden Stoffen sind innerhalb des Geltungsbereiches nicht bekannt.

### 4.5 Biotope

Aufgrund der zahlreichen Randstrukturen entlang von Gehölzen kommt den Planungsflächen eine wichtige Bedeutung für den Biotopverbund und als Lebensraum zu.

Im Südwesten der Planungsflächen liegt gemäß Online-Datenbank die amtlich kartierte Biotopfläche „Eisenbahn, Schuppen“ (6742-0005-019), die zu 95 % aus naturnahen Hecken und zu 5 % aus mageren Altgrasbeständen und Grünlandbrachen besteht.

Dieses Biotop ist in seiner ursprünglich kartierten Form, Umgrenzung und Ausprägung jedoch nicht mehr vorhanden. Es ist zu vermuten, dass die kartierten Grünstrukturen entweder im Zuge der Flächenbewirtschaftung zurückgenommen, aufgrund von Krankheiten gerodet wurden oder sich im Zuge der Herstellung des öffentlichen Flurweges verschoben haben, da auf dem südlich angrenzenden Flurstück Nr. 885, Gmkg. Habersdorf eine Böschung mit Grünstrukturen besteht. Detaillierte Informationen hierzu liegen jedoch nicht vor.

Das amtlich kartierte Biotop im Nordwesten „Eisenbahn, Schuppen“ (6742-0005-022) besteht ebenfalls zu 95 % aus naturnahen Hecken und zu 5 % aus mageren Altgrasbeständen und Grünlandbrachen. Diese Biotopfläche soll weiterhin erhalten bleiben und wird im Rahmen der Festsetzungen zur Erhaltung festgesetzt.

Das amtlich kartierte Biotop im Südosten „Eisenbahn, Schuppen“ (6742-0005-021) besteht ebenfalls zu 95 % aus naturnahen Hecken und zu 5 % aus mageren Altgrasbeständen und Grünlandbrachen. Dieses Biotop liegt außerhalb des Geltungsbereiches und bleibt damit weiterhin erhalten.

Die vorhandenen Gehölzstrukturen und Einzelbäume im Umfeld der Vorhabensfläche bleiben weiterhin erhalten. Die Einzelbäume auf dem Flurstück Nr. 883, Gemarkung Habersdorf, sind

landschaftsprägend gem. § 6 Abs. 1 Nr.6 LSG-VO. Ein Eingriff ist hier nicht vorgesehen. Sie tragen wesentlich zur Eingrünung der PV-Anlage bei.

Dies gilt auch für die gesetzlich geschützte Baumhecke auf Flurstück Nr. 878 im Norden im Besitz der Gemeinde. Diese bleibt ebenfalls erhalten.

Ein Eingriff in die bestehenden Biotopflächen ist weder geplant noch zu erwarten. Eine negative Beeinträchtigung der Biotopflächen ist somit nicht zu erwarten.

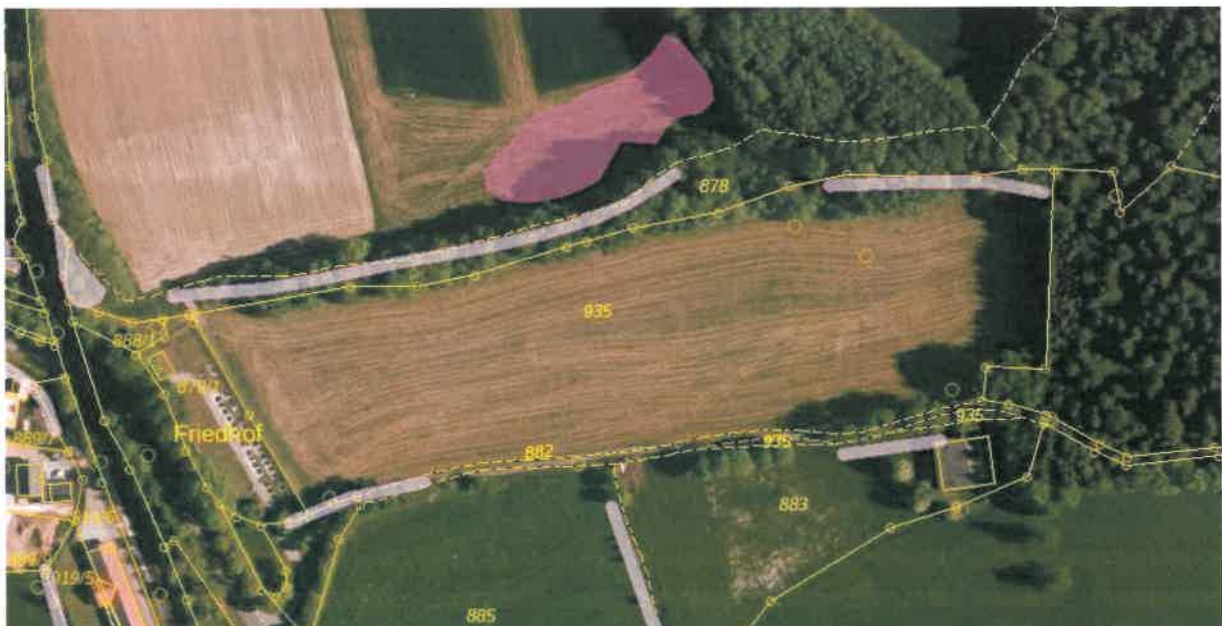
Die festgesetzten Begrünungsmaßnahmen im Süden und Westen dienen der Randeingrünungen der Planungsflächen sowie dem Sichtschutz. Diese werden durch weitere Baumpflanzungen im Südwesten ergänzt. Insbesondere die südlichen Randeingrünungen dienen der Anlage einer Leitstruktur für Vögel und Fledermäuse sowie der Vermeidung negativer Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild und der Fernansicht.

Nach Auskunft des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Cham stockt unmittelbar östlich angrenzend ein gedrängt stehender Fichtenjungbestand mit einzeln beigemischter Birke und einer derzeitigen Wuchshöhe von etwa 15 m. Nordöstlich der Vorhabensfläche stockt ein mittelalter Laubholzmischbestand mit Eiche, Kirsche, Ahorn sowie einzelner Fichte. Insbesondere die randständige Eiche weist ausladende Äste in Richtung des Vorhabens auf. In einer Gesamtschau ist die Bestandssituation im Nordosten sowie Osten als mäßig stabil anzusprechen.

Aufgrund der Nähe zum Wald sowie der dargestellten Bestandssituation ist das Risiko einer Gefährdung des geplanten Vorhabens durch Baumwurf oder abbrechende Baumteile als mittel einzuschätzen, künftig dürfte sich das Risiko auf mittel bis hoch erhöhen. Hier ist in der Planzeichnung eine Baumfallzone mit entsprechenden Hinweisen dargestellt.

Gemäß den Hinweisen der Unteren Naturschutzbehörde sowie dem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten wird im Bebauungsplan ein Abstand der PV-Module/Baugrenze zu umliegenden Gehölzen von mind. 10 m festgesetzt.

Der Grundstücksbesitzer möchte die Fläche für die Zeit der Errichtung und Nutzung der Photovoltaikanlage einem Investor verpachten. Nach Ende der Photovoltaiknutzung kann die Fläche problemlos wieder in eine landwirtschaftliche Nutzung zurückgeführt werden.



Luftbild mit Lage der Planungsflächen im Kontext amtlich kartierter Biotope, o.M.



Blick von Süden auf den öffentlichen Flurweg, Hintergrund: Planungsflächen; Biotopfläche „Eisenbahn, Schuppen“ (6742-0005-019) nicht mehr vorhanden, o.M.

#### **4.6 Natur- und Landschaftsschutz**

Die Planungsflächen liegen im Naturpark „Oberer Bayerischer Wald“ (NP-00007).

Daneben liegen die Flächen im Landschaftsschutzgebiet „Oberer Bayerischer Wald“ (LSG-00579.01). Die Umgrenzung des aktuell gültigen Landschaftsschutzgebietes ist in der Planzeichnung nachrichtlich dargestellt.

Auf einen zeichnerischen Vorschlag zur Neuabgrenzung des Landschaftsschutzgebietes kann verzichtet werden, da eine „Planung in die Befreiungslage“ erfolgt. Eine Herausnahme aus dem Landschaftsschutzgebiet ist nicht erforderlich.

Aufgrund der im Umfeld bereits bestehenden Siedlungsflächen (Wohn-, Gewerbe- und Landwirtschaftliche Nutzungen, Friedhof) und Infrastrukturen (Straßen, Bahnlinie, Stromfreileitungen) sind keine negativen Beeinträchtigungen auf die Schutzziele zu erwarten.

Die Planungsflächen liegen außerhalb von FFH-, Vogel- und Naturschutzgebieten.

#### **4.7 Belange des Umweltschutzes**

Es wird eine gesonderte Umweltprüfung im Rahmen des Umweltberichtes durchgeführt. Der Umweltbericht ist gesonderter Teil der Begründung.

Er berücksichtigt derzeit verfügbare umweltbezogene Informationen zum Geltungsbereich. Der Vorentwurf des Umweltberichtes dient der frühzeitigen Unterrichtung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange.

Es erfolgt im Zuge der frühzeitigen Beteiligung eine Aufforderung zur Äußerung im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad. Im Verfahrensverlauf nach BauGB wird, sofern neue Erkenntnisse erlangt werden, die Umweltprüfung fortgeschrieben.



## 4.8 Artenschutzrechtliche Belange

Im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sind grundsätzlich alle in Bayern vorkommenden Arten der folgenden drei Gruppen zu berücksichtigen:

- die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie
- die europäischen Vogelarten entsprechend Art. 1 VRL
- Eine Rechtsverordnung, die nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG weitere Arten unter Schutz stellt, die entsprechend § 44 Abs. 5 BNatSchG in vergleichbarer Weise zu prüfen wären, wurde bisher nicht erlassen. Weitere Arten werden deshalb nicht behandelt.

Der saP müssen Arten nicht unterzogen werden, für die eine verbotstatbestandsmäßige Betroffenheit durch das jeweilige Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann (Relevanzschwelle). In einem ersten Schritt werden die Arten „abgeschichtet“, die aufgrund vorliegender Daten als nicht relevant für die weiteren Prüfschritte identifiziert werden können.

In einem zweiten Schritt wird durch eine Bestandsaufnahme bzw. Potenzialanalyse die einzelartenbezogene Bestandssituation im Wirkraum des Geltungsbereiches erhoben. Hierzu werden die erhobenen Lebensstätten der jeweiligen lokalen Vorkommen der Arten mit der Reichweite der Vorhabenswirkung überlagert.

Aufgrund der Lebensraumausstattung im Geltungsbereich sind ausschließlich Vogelarten gem. der Vogelschutzrichtlinie zu erwarten. Potentiell betroffene Arten sind gemäß Vogelschutzrichtlinie die Gilde des Siedlungsbereiches und der feld- und wiesengebundenen Arten.

Es ist generell anzunehmen, dass sich innerhalb der Planungsflächen Vogelbrutplätze befinden. Aufgrund der unmittelbaren Nähe zur Siedlung sind mit weit verbreiteten, ungefährdeten Arten (z.B. Amsel, Rauch- und Mehlschwalbe, Haus- und Feldsperling, Stieglitz, Kohlmeise, Buntsprecht etc.) zu rechnen, d.h. sie werden aufgrund ihrer allgemeinen Verbreitung und Häufigkeit als "unempfindlich" eingestuft.

Bei Realisierung der Bauflächen können Brutplätze der feldgebundenen Arten oder ein Teil davon verloren gehen. Eine Betroffenheit von hecken- und waldbewohnenden Arten kann ausgeschlossen werden, da in den Lebensraum Wald nicht eingegriffen wird.

Im Sinne einer "Worst-Case-Betrachtung" muss auch das Szenario geprüft werden, dass Reviere einzelner Arten aufgegeben werden. Da in der Umgebung weitere vergleichbare (Brut-)Habitate (landwirtschaftliche Flächen, offene Hochflächen, Gehölzstrukturen) vorhanden sind, kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Insgesamt ist davon auszugehen, dass sich der mögliche (temporäre) Verlust eines Brutplatzes nicht signifikant auf den Erhaltungszustand der lokalen Vogelpopulationen auswirkt.

Durch die Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern im Plangebiet entstehen neue Strukturen und Lebensräume sowie Brutplätze. Baubedingte Tötungen von Individuen (v.a. Nestlingen) oder die Zerstörung von Gelegen/Eiern können durch die Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit vermieden werden.

Durch die Erhaltung von bestehenden Gehölzen südlich und nördlich der Vorhabenflächen (Biotop) können bestehende Brut-, Jagd- und Lebensräume erhalten bleiben.

Erhebliche Störungen wären nur bei Baumaßnahmen oder bei Brutplätzen im direkten Anschluss an die künftigen Bauflächen (durch die Nutzungseinflüsse) temporär denkbar. Im Wirkraum bestehen jedoch ausreichend Ausweichlebensräume in großer Zahl und guter Qualität, sodass eine Verschlechterung des Erhaltungszustands unwahrscheinlich ist und Verbotstatbestände nicht zu erwarten sind.

Zudem ist zu beachten, dass der Geltungsbereich an bereits bestehende Siedlungsstrukturen und Hauptverkehrsachsen angrenzt und so bereits anthropogene Einflüsse auf die Habitate einwirken. Eine erhebliche Beeinträchtigung von Jagd- oder Verbundstrukturen ist daher nicht zu erwarten.

Nach Auswertung der derzeit verfügbaren Unterlagen werden keine Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie durch die Planung erheblich betroffen.

### Zusammenfassendes Ergebnis

Der Umfang evtl. eintretender Verluste an Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Worst-Case-Annahme) verstößt nicht gegen die Schädigungsverbote i.S.d. § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG, da die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten wegen der allgemeinen Verfügbarkeit im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

Sonstige Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sind durch die Bauleitplanung weder für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie noch für Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie zu prognostizieren.

Artenschutzrechtliche Belange stehen der Bauleitplanung unter den genannten Voraussetzungen von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht entgegen. Artenschutzrechtliche Hindernisse sind derzeit nicht erkennbar.

## 4.9 Grünordnung

### 4.9.1 Leitziele der Grünordnung

Die grünordnerischen Festsetzungen dienen dazu, das geplante Sondergebiet in das vorhandene Orts- und Landschaftsbild einzubinden, negative Auswirkungen auf diese zu vermeiden, eine Mindestdurchgrünung sicherzustellen und den naturschutzrechtlichen Erfordernissen der Eingriffsminimierung und -ausgleich zu entsprechen.

Damit wird eine Minderung der Auswirkungen auf die Schutzgüter verfolgt.

### 4.9.2 Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung

Die Eingriffsflächen für die vorgesehenen Bauflächen und Erschließungen werden lt. Bestandsdarstellung des Umweltberichts (Einstufung gem. Leitfaden Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft 2003) folgendermaßen eingestuft:

Schutzgut	Beschreibung	Bedeutung
Arten/ Lebensräume	Wiesen-/Grünlandflächen mit Wechselbewuchs, im Nordosten bestehendes Biotop, im Süden bestehender Flurweg, Gehölze und Sträucher, im Norden und Osten angrenzende Waldflächen, im Umfeld Straßen, Bahntrasse, Freistromleitungen, Flurweg und Friedhof vorhanden	mittel
Boden	Landwirtschaftlich geprägt, Wechselbewuchs, geringe Nutzungsintensität, geringe Deckschicht, überwiegend unversiegelt, Flurweg bereits versiegelt, aufgrund der Topografie Hang- und Schichtenwasser zu erwarten	gering
Wasser	vermutlich hoher Grundwasserflurabstand; durchschnittliche Bedeutung für den Grundwasserhaushalt aufgrund des Wechselbewuchses; keine wassersensiblen Bereiche betroffen, Versickerung möglich, Hang- und Schichtenwasser zu erwarten	gering

Klima/ Luft	Planungsflächen grenzen im Osten an bestehende Siedlungsflächen an, von diesen geprägt, eingeschränkter Luftaustausch möglich, landwirtschaftliche und wohnbauliche Nutzungen im Umfeld, geringe/ keine Bedeutung als Luftaustauschbahn und Kaltluftproduktionsfläche mit Siedlungsbezug	gering
Land-schaftsbild	östlicher Ortsrand, Flächen nur im Zusammenhang mit Siedlungsbestand wahrnehmbar, bisher landwirtschaftliche Nutzung, Fernwirkung Richtung Süden und Westen, Richtung Norden und Osten geringe Einsehbarkeit aufgrund bestehender Forstflächen, Umfeld bereits vorbelastet durch Straßen, Wege, gewerbliche Nutzungen und Sportplatz	gering
<b>Zusammengefasst:</b>		<b>gering</b>

### 4.9.3 Eingriffsbilanzierung

Für die Ermittlung der naturschutzfachlich notwendigen Ausgleichsflächen werden alle Bauflächen des Bebauungsplanes herangezogen. Nicht mit betrachtet werden der bereits bestehende Flurweg sowie die Grünflächen.

Die Flächen für das Sondergebiet umfassen insgesamt 23.904,07 m<sup>2</sup>.

Unter folgenden Voraussetzungen können diese Flächen gleichzeitig für den naturschutzfachlichen Ausgleich herangezogen werden:

- Festsetzung einer GRZ von max. 0,5
- Festsetzung eines Mindestabstandes von 3,0 m zwischen den Modulreihen
- Festsetzung eines Modulabstandes zur Geländeoberkante von mind. 0,80 m
- Festsetzungen zur Entwicklung einer extensiven Wiese mit 2-maliger Mahd/Jahr; alternativ: extensive Beweidung

Die getroffenen Festsetzungen des Bebauungsplanes entsprechen diesen Voraussetzungen. Eine Bilanzierung unter Anwendung eines Kompensationsfaktors ist somit nicht erforderlich. Zusätzliche Ausgleichsflächen sind nicht erforderlich/entbehrlich.

### 4.9.4 Ausgleichsmaßnahmen

Der erforderliche Ausgleichsflächenumfang, der durch die Bebauung und Erschließung zu erwarten ist, ist innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes möglich.

Bei den hierfür vorgesehenen Flächen handelt es sich Teilflächen des Flurstücks Nr. 935 der Gemarkung Habersdorf, Gemeinde Waffenbrunn auf insgesamt 23.904,07 m<sup>2</sup>.

Ziel der hier festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen ist die Entwicklung eines artenreichen extensiven Grünlandes mit autochtonem Pflanzgut, welches extensiv durch 1–2-malige Mahd/Jahr gepflegt werden soll oder extensiv beweidet werden kann.

Die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen dienen der Kompensation der zu erwartenden Eingriffe in die Natur und Landschaft.

Die festgesetzten Ausgleichsflächen werden allen Flurstücken des Bebauungsplanes gem. § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB verbindlich zugeordnet.

Die festgesetzten naturschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen können die Eingriffe in den Naturhaushalt kompensieren.

Zusätzlich zu den grünordnerischen Festsetzungen der Randeingrünung können die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Flora und Fauna sowie Orts- und Landschaftsbild vermeiden. Es entstehen neue Lebensräume für Tiere und Pflanzen.

## **5. ANLAGE - Umweltbericht**

### **5.1 Beschreibung der Planung**

#### **5.1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplanverfahrens**

Ziel der Bauleitplanung ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung und Nutzung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage am östlichen Ortsrand von Balbersdorf zu schaffen.

Die Planungsflächen wurden bisher landwirtschaftlich als Grünland/Wiese genutzt und umfassen eine Fläche von 2,8 ha. Die Flächen liegen überwiegend in privatem Eigentum und sollen von einem Investor gepachtet werden. Die öffentlichen Flächen verbleiben weiterhin in öffentlicher Hand und werden erhalten.

An die bestehenden Siedlungsflächen von Balbersdorf und die Infrastrukturen im Umfeld kann angeknüpft werden.

Zur Sicherung der Belange des Umweltschutzes wird ein Grünordnungsplan erstellt und integriert.

#### **5.1.2 Prüfung und Ergebnis anderweitiger Planungsmöglichkeiten**

Alternativen zur vorliegenden Planung ergaben sich zum einen aus der Lage des südlich angrenzenden Flurweges. Wenn dieser nicht im Bestand erhalten bliebe, würde das Sondergebiet größer werden und der Weg müsste baulich neu hergestellt werden. Schlussendlich entschied sich die Gemeinde für den Erhalt des Weges, um die landwirtschaftlichen Nutzungen im Umfeld nicht negativ zu beeinträchtigen.

Eine weitere Alternative ergab sich aus dem westlich angrenzenden Grundstücksstreifen (Flurstück Nr. 935/6, Gemkg. Habersdorf), der bislang auf Privatgrund lag und mit einem Geh- und Fahrrecht zugunsten der Gemeinde belastet war. Der Streifen wurde zwischenzeitlich von der Gemeinde erworben und vermessen. In der Folge wurde dieser aus dem Geltungsbereich herausgenommen.

Weitere Alternativen ergaben sich hinsichtlich der erforderlichen Eingrünung. In Abstimmung mit dem Landratsamt Cham kann aufgrund der nördlichen und östlichen Waldflächen auf eine zusätzliche Eingrünung in Richtung Norden und Osten verzichtet werden. Stattdessen wurde die Eingrünung in Richtung Süden um weitere Flächen und Bepflanzungsmaßnahmen erweitert, um negative Auswirkungen auf die Fernansicht zu vermeiden.

### **5.2 Planerische Vorgaben, Umweltbelange und deren Berücksichtigung**

#### **5.2.1 Landesplanung / Regionalplanung**

Gemäß dem Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) 2023 wird die Gemeinde Waffenbrunn dem allgemeinen ländlichen Raum mit besonderem Handlungsbedarf zugeordnet.

Die Planungsflächen knüpfen an die bestehenden Siedlungsflächen von Balbersdorf an und können an die bestehenden Infrastrukturen im Umfeld angebunden werden. Durch die bisherige landwirtschaftliche Nutzung handelt es sich zwar nicht um einen „vorbelasteten Standort“, dennoch sind keine negativen Auswirkungen auf das Umfeld zu erwarten. Auf die Prüfung der Auswirkungen der Anlage auf das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild von Balbersdorf im Kap. Orts- und Landschaftsbild wird verwiesen.

Der Regionalplan Region Regensburg (11) 2020 ordnet Waffenbrunn als Kleinzentrum ein, das ebenfalls im ländlichen Teilraum liegt, dessen Entwicklung in besonderem Maße gestärkt werden soll.

Die Planungsflächen liegen im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet Nr. 24 „Südabfall des Vorderen Oberpfälzer Waldes (zwischen Rötz und Cham)“ und innerhalb der regionalplanerischen Schutzzone im Naturpark „Oberer Bayerischer Wald“ (NP-00007). In landschaftlichen Vorbehaltsgebieten kommt den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege besonderes Gewicht zu.

Die Planungsflächen liegen weder in einem Regionalen Grünzug, Trenngrün noch in einem Vorranggebiet für Natur, Wasser oder Landschaft.

Die landes- und regionalplanerischen Ziele und Grundsätze stehen der vorliegenden Planung somit nicht entgegen.

### **5.2.2 Landschaftsplan**

Ein Landschaftsplan liegt für die Gemeinde Waffenbrunn aktuell nicht vor.

### **5.2.3 Sonstige Fachpläne und Verordnungen**

Es sind keine anderen Fachplanungen bekannt.

## **5.3 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes**

### **5.3.1 Schutzgut Mensch**

Die Planungsflächen liegen am östlichen Ortsrand von Balbersdorf, ca. 4 km nördlich vom Hauptort Waffenbrunn entfernt.

Die Flächen wurden bislang landwirtschaftlich als Grünland/Wiese genutzt und sind von Osten (495,8 m ü.NHN) nach Westen (450 m ü.NHN) geneigt.

Die Flächen wurden bislang landwirtschaftlich als Grünland/Wiese genutzt und sind von Osten (495,8 m ü.NHN) nach Westen (450 m ü.NHN) geneigt. Im Süden befindet sich ein öffentlicher Flurweg sowie lineare Gehölzstrukturen.

Im Süden grenzen ein landwirtschaftlich genutztes Gebäude sowie landwirtschaftliche Nutzflächen an. Im Osten und Norden setzen sich Forstflächen fort. Im Westen setzt sich ein öffentlicher Flurweg sowie der Friedhof fort. Südwestlich der Planungsflächen befindet sich die Zufahrt zum angrenzenden Friedhof bzw. zur Kreisstraße.

Auf die Planungsflächen wirken bereits Emissionen aus dem Verkehrslärm der angrenzenden Kreisstraße CHA10 sowie der Bahnlinie Cham – Waldmünchen ein. Durch die landwirtschaftliche Nutzung im Umfeld entstehen ebenfalls Immissionen. Somit sind die Planungsflächen sowie die bestehenden Nutzungen im Umfeld bereits immissionstechnisch vorbelastet.

In unmittelbarer Nähe bestehen keine immissionsschutzrechtlich genehmigungspflichtigen Anlagen.

Der Geltungsbereich hat keine erhöhte Bedeutung für Erholung bzw. Naherholungssuchende, da bislang eine landwirtschaftliche Nutzung stattfand. Im direkten Umfeld bestehen keine Erholungseinrichtungen. Lokale Rad- oder Wanderwege sind nicht betroffen.

Angaben zu Erschütterungen, Geruchsbelastungen oder elektromagnetischen Feldern liegen nicht vor.

### **5.3.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen**

Aktuelle Vorkommen im Geltungsbereich über geschützte Arten liegen derzeit nicht vor. In der Umgebung bestehen Straßen, Bahntrassen, land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen sowie Siedlungsflächen mit privaten Hausgärten.

Aufgrund der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung als Grünland/Wiese und Flurweg ist mit einem eingeschränkten Artenspektrum zu rechnen.

Im Südwesten der Planungsflächen liegt gemäß Online-Datenbank die amtlich kartierte Biotopfläche „Eisenbahn, Schuppen“ (6742-0005-019), die zu 95 % aus naturnahen Hecken und zu 5 % aus mageren Altgrasbeständen und Grünlandbrachen besteht. Dieses Biotop ist in seiner ursprünglich kartierten Form, Umgrenzung und Ausprägung jedoch nicht mehr vorhanden.

Das amtlich kartierte Biotop im Nordwesten „Eisenbahn, Schuppen“ (6742-0005-022) besteht ebenfalls zu 95 % aus naturnahen Hecken und zu 5 % aus mageren Altgrasbeständen und Grünlandbrachen. Die Biotopfläche bleibt weiterhin erhalten und zur Erhaltung festgesetzt.



Blick von Süden über die Planungsflächen auf das Biotop „Eisenbahn, Schuppen“ (6742-0005-022)



Blick von Südwesten über die Planungsflächen auf den östlich angrenzenden Waldrand



Blick von Nordosten auf den südlichen, öffentlichen Flurweg mit Gebäude und bestehenden, wegbegleitenden Gehölzen; rechts: Planungsflächen

Ein Eingriff in die bestehende Biotopfläche ist somit nicht zu erwarten.

Im Umfeld sind weitere Biotopflächen vorhanden. Eine negative Beeinträchtigung der im Umfeld befindlichen Biotopflächen ist ebenfalls nicht zu erwarten, da kein Eingriff erfolgt.

Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung tragen die Flächen nicht zur lokalen Biodiversität und Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz bei. Besonders beachtenswerte Pflanzen- und Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sind nicht zu erwarten.

### 5.3.3 Schutzgut Boden

Es liegen keine detaillierten Informationen zum Bodenaufbau und zur -beschaffenheit vor.

Laut der Geologischen Karte von Bayern 1:500.000 liegen im Planungsbereich Böden aus „Gneis ungegliedert, mit stellenweiser Graphiteinlagerung“ mit „Ton- bis Schluffstein, Sandstein bis Grauwacke, Mergelstein, „Laterit“, untergeordnet Magmatit; niederdruckmetamorph, hochtemperiert, z. T. mitteldruckmetamorph“ vor.

Gemäß der Digitalen Geologischen Karte von Bayern 1:25.000 (dGK25) liegen im Geltungsbereich Böden aus „Lehm, sandig, oft lagenweise steinig bis blockig“ vor.

Nach der Digitalen Ingenieurgeologischen Karte von Bayern 1:25.000 (dIGK25) sind im Bereich der Planungsflächen „bindige, gemischtkörnige Lockergesteine, mäßig bis gut konsolidiert, teils Sand und Kies“ vorhanden, die sich aus „Ton-Schluff-Sand-Kies-Gemisch, Diamikton, Sand- bzw. Kieslagen/-linsen, Steine und Blöcke: bindige Moränenablagerungen, Fließerden, lehmige Sanden“ zusammensetzen.

Die Übersichtsbodenkarte von Bayern 1:25.000 besagt, dass die Flächen sowohl im Bereich 743 (Fast ausschließlich Braunerde aus skelettführendem (Kryo-)Sand bis Grussand (Granit oder Gneis)) als auch 746 (Fast ausschließlich Braunerde-Pseudogley und Pseudogley-Braunerde aus skelettführendem (Kryo-)Sand bis Lehm (Granit oder Gneis)) liegen.

Es ist zu erwarten, dass eine Versickerung von Niederschlagswasser (wie bisher) möglich ist.

Geotope, Dolinen oder Böden mit bedeutender Funktion als Archiv der Naturgeschichte sind von der Planung nicht betroffen.

#### 5.3.4 Schutzgut Wasser

Das Plangebiet ist von Osten (495,8 m ü.NHN) nach Westen (450 m ü.NHN) geneigt.

Innerhalb der Planungsflächen sind keine oberirdischen Gewässer vorhanden.

Im Bereich der Ortsmitte verläuft der Katzbach, der den Ortsteil von Norden nach Süden durchläuft und von einem wassersensiblen Bereich begleitet wird. Der Geltungsbereich ist hiervon nicht betroffen.

Detaillierte Informationen zum Grundwasserstand liegen nicht vor. Aufgrund der Lage und Topografie der Planungsflächen ist davon auszugehen, dass ein hoher Grundwasserabstand vorliegt.

Vorbelastungen für das Grundwasser bestehen durch die bisherige landwirtschaftliche Nutzung sowie den Straßenverkehr im Umfeld.

Aufgrund der Topografie der Flächen muss bei (Stark)Regenereignissen mit dem Auftreten von Hang- und Schichtenwasser gerechnet werden. Entsprechende Sicherungsvorkehrungen werden empfohlen.

#### 5.3.5 Schutzgut Klima / Luft

Der Geltungsbereich liegt am östlichen Ortsrand von Balbersdorf.

Die Flächen wurden bislang landwirtschaftlich als Grünland/Wiese genutzt und sind von Osten (495,8 m ü.NHN) nach Westen (450 m ü.NHN) geneigt. Im Süden sind ein öffentlicher Flurweg sowie lineare Gehölzstrukturen vorhanden.

Im Süden grenzen ein landwirtschaftlich genutztes Gebäude sowie landwirtschaftliche Nutzflächen an. Im Osten und Norden setzen sich Forstflächen fort.

Im Westen grenzen ein öffentlicher Flurweg sowie der Friedhof an. Südwestlich der Planungsflächen befindet sich die Zufahrt zum angrenzenden Friedhof bzw. zur Kreisstraße.

Aufgrund der Lage handelt es sich um einen gering belasteten Raum mit durchschnittlichen Durchlüftungsqualitäten in Richtung Süd und Westen.

Trotz der siedlungs- und infrastrukturellen Prägung ist das Plangebiet als lufthygienisch gering vorbelastet zu betrachten.

Es sind keine Kalt- und Frischluftbahnen sowie Kaltluftammelgebiete im Planungsgebiet vorhanden. Der Bereich hat eine eher geringe klimatische Ausgleichsfunktion für Balbersdorf. Die Kaltluft fließt in Richtung Süden und Westen in die freie Flur und in Richtung Ortskern ab.

Großflächige Frischluftentstehungsgebiete bestehen durch die zusammenhängenden land- und forstwirtschaftlichen Flächen rund um Balbersdorf. Frisch- und Kaltluftproduktionsgebiete für den lokalklimatischen Ausgleich sind in der Umgebung reichlich vorhanden.

Von lokaler Bedeutung sind die einzelnen und kleinflächigen Grün- und Gehölzstrukturen südlich des südlichen Flurweges sowie die linearen Gehölzstrukturen nördlich und östlich der Planungsflächen.

Allgemeine Messungen zu Luftschadstoffen liegen nicht vor.

Im Wirkungsbereich sind keine immissionsschutzrechtlich genehmigungspflichtigen Betriebe bekannt.



### 5.3.6 Schutzgut Landschafts- und Ortsbild

Der Geltungsbereich liegt am östlichen Ortsrand von Balbersdorf.

Die Flächen wurden bislang landwirtschaftlich als Grünland/Wiese genutzt und sind von Osten (495,8 m ü.NHN) nach Westen (450 m ü.NHN) geneigt. Im Süden sind ein öffentlicher Flurweg sowie lineare Gehölzstrukturen vorhanden.

Im Süden grenzen ein landwirtschaftlich genutztes Gebäude sowie landwirtschaftliche Nutzflächen an. Im Osten und Norden setzen sich Forstflächen fort. Im Westen grenzt ein öffentlicher Flurweg an sowie der Friedhof. Südwestlich der Planungsflächen befindet sich die Zufahrt zum angrenzenden Friedhof bzw. zur Kreisstraße.

In Richtung Süden und Westen entsteht somit eine Fernwirkung.

Vom Ortskern Balbersdorf sind die Planungsflächen nicht einsehbar.

Im direkten Umfeld der Planungsflächen prägen die bestehenden Siedlungsflächen, der Friedhof, Bahnhof, die Kreisstraße CHA10 und linearen Gehölzstrukturen das Orts- und Landschaftsbild.

Im weiteren Umfeld prägen großflächige land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen (Acker und Intensivgrünland ohne Strukturen), die Kreisstraße, Bahnlinie, Einzelgehöfte sowie kleinere Ortschaften mit ländlichem Charakter das Landschaftsbild.

Die Landschaftsbildbewertung im Rahmen der Landschaftsrahmenplanung weist hier im Bereich des „Bernrieder Hügellands“ die Bewertungsklasse 4 „überwiegend hoch“ (von 5 möglichen Stufen) mit hohem Erholungswert aus. Die Flächen sind aufgrund des Strukturreichtums landschaftlich wertvoll.

Die Einsehbarkeit ist für die Flächen aufgrund der Hanglage von der St 2146 aus Richtung Waffenbrunn kommend gegeben. Kleinräumig wirken die vorhandenen Gehölzstrukturen bzw. der angrenzende Wald als minimierende Kulisse, von der Ortschaft ist die Fläche nicht einsehbar.

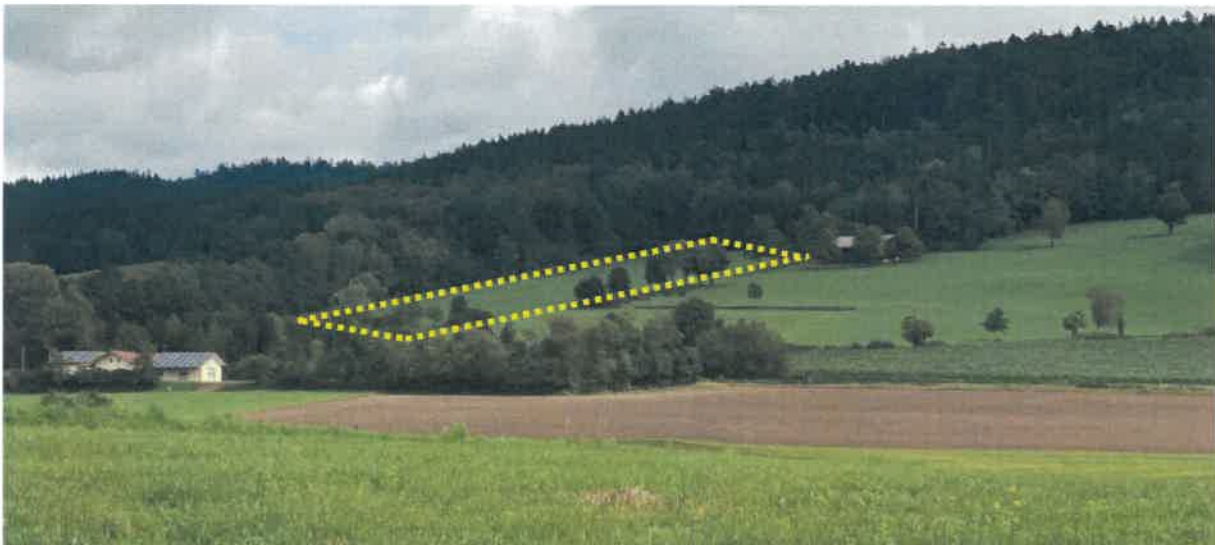
Der Geltungsbereich schließt unmittelbar an die vorhandene Siedlungsbebauung an, das Landschaftsschutzgebiet befindet sich in einer Randlage.



Blick von Westen über Planungsflächen hangabwärts in Richtung Friedhof und Ortskern von Balbersdorf



Blick von Westen/Haus Nr. 14, Balbersdorf auf Balbersdorf mit Lage der Planungsflächen am Ortsrand



Blick vom Ortskern Balbersdorf aus in Richtung Süden verlaufenden Flurweg auf die Planungsflächen (gelb), o.M.

### 5.3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Nach Information des Bayer. Denkmal-Atlas des Bayer. Landesamtes für Denkmalpflege liegen weder innerhalb der Planungsflächen noch im nahen und weiteren Umfeld Boden- oder Baudenkmäler vor. Kunstdenkmalpflegerische Belange oder Sichtachsen sind ebenfalls nicht berührt.

### 5.3.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die Wechselwirkungen werden entsprechend in der Beschreibung der Schutzgüter sowie in den Umweltauswirkungen genannt.

## 5.4 Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung

Die Beschreibung erfolgt auf Grundlage der Zustandsermittlung (Bestandsaufnahme) und Auswertung von zur Verfügung stehenden Kartenmaterial. Sie beschränkt sich auf die nach dem Vorentwurf zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan möglichen Auswirkungen auf die Schutzgüter.

### 5.4.1 Schutzgut Mensch

Sowohl die Planungsflächen als auch das städtebauliche Umfeld sind bereits immissionschutzfachlich vorbelastet.

Aufgrund der geplanten Nutzung als Freiflächen-Photovoltaikanlage sind keine negativen Auswirkungen der umliegenden Verkehrsstrassen (Kreisstraße CHA10, Bahnlinie Waldmünchen – Cham) auf die Planungsflächen zu erwarten.

Durch die geplante Nutzung als Freiflächen-Photovoltaikanlage wird sich der Verkehr auf der bestehenden Zufahrt zum Friedhof sowie die Kreisstraße CHA10 (durch Bau- und Wartungsarbeiten) zwar erhöhen, jedoch ist diese Zunahme aufgrund der sehr geringen Verkehrsmengen als geringfügig einzustufen.

Eine Nutzung, die mit einem erhöhten Verkehrsaufkommen verbunden ist (Einzelhandel, Gewerbe, Logistik, Spedition etc.), ist weder zulässig noch geplant.

Auch vom Betrieb der Anlage selbst sind keine Emissionen im Umfeld zu erwarten. Die erforderlichen Stromleitungen werden unterirdisch verlegt. Eine Beeinträchtigung durch elektromagnetische Strahlung ist ebenfalls nicht zu erwarten.

Während des Bauleitplanverfahrens wurde ein Blendgutachten durchgeführt. Das Gutachten liegt vor und ist der Begründung als Anlage beigefügt. Das Gutachten kommt zum Ergebnis, dass weder auf die umliegenden Gebäude noch auf die angrenzende Bahnlinie oder Straßen eine Blendwirkung zu erwarten ist. Ergänzende Festsetzungen diesbezüglich sind nicht erforderlich.

Während der Bauzeit können zusätzliche Auswirkungen insbesondere durch Spitzenpegel, z.B. beim Rammen der Bodenanker oder bei lärmintensiven Ablade- und Montagevorgängen, entstehen. Diese Beeinträchtigungen sind aber als temporär anzusehen und daher vertretbar. Bei länger andauernden Bautätigkeiten sollten ggf. Maßnahmen gegenüber schutzwürdigen Nutzungen (Wohnen) in Betracht gezogen werden.

Eine Verschlechterung der vorhandenen Erschließungssituation im Umfeld ist durch die Planung nicht zu erwarten, da die bestehenden Straßen und Wege erhalten bleiben. Der südliche Flurweg bleibt erhalten. Gleiches trifft auf den westlichen Flurweg zu.

Das Erholungspotential der siedlungsnahen Umgebung wird nicht wesentlich beeinträchtigt, da eine Durchgängigkeit erhalten bleibt. Die dafür relevante Infrastruktur bleibt in Form des bestehenden Wegenetzes erhalten. Erholungsrelevante Defizite an anderer Stelle sind nicht zu erwarten.

Negative Auswirkungen auf das nahe und ferne Orts- und Landschaftsbild durch die zu erwartenden baulichen Anlagen (Modultische, Trafo-Station) können durch die getroffenen Festsetzungen (Grundflächenzahl, max. Höhe der baulichen Anlagen, Begrenzung zulässiger Abgrabungen und Aufschüttungen, Randeingrünung, Baumpflanzungen im Süden etc.) sowie zusätzlichen Regelungen im Durchführungsvertrag vermieden werden.

Eine Verschattung der umliegenden, landwirtschaftlich genutzten Flächen durch die PV-Module ist nicht zu erwarten.

Angaben zu elektromagnetischen Feldern und Messungen der zulässigen Grenzwerte gem. 26. BImSchV liegen nicht vor.



Auszug Energieatlas Bayern mit Modellierung der geplanten PV-Anlage sowie der festgesetzten Randeingrünung (Hecken und Baumpflanzungen); Blick auf Höhe von 2 m von der St 2146 auf die Planungsflächen, o.M.

#### 5.4.2 Schutzgut Tiere / Pflanzen

Da auf den Planungsflächen bisher eine überwiegend landwirtschaftliche Nutzung stattfand, ist von einem eingeschränkten Artenspektrum auszugehen.

Die zu erwartenden Eingriffe werden als vertretbar eingestuft, da der Geltungsbereich im Wesentlichen nur eine mittlere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz sowie die biologische Vielfalt aufweist und durch die Nähe zu bestehenden Siedlungsflächen und Straßen bereits anthropogen geprägt ist.

Das bestehende Biotop im Nordosten bleibt erhalten. Gleiches trifft auf die bestehenden Biotopflächen und Gehölze im Umfeld zu.

Potentielle Störungen, z.B. Vertreibungseffekte, Beeinträchtigung der Fluchtdistanz sind während der Bau- und Erschließungsmaßnahmen möglich, aufgrund von Ausweichlebensräume im Umfeld des Geltungsbereiches ist aber von keinen populationsgefährdeten Wirkungen auszugehen.

Unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen sind keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu erwarten. Durch die grünordnerischen Festsetzungen entstehen neue Lebensräume für Flora und Fauna.

#### 5.4.3 Schutzgut Boden

Durch die Bauleitplanung können die Inanspruchnahme von nicht-angebundenen Standorten im Außenbereich und damit verbundene, negative Auswirkungen auf die Bodenstruktur und -nutzung vermieden werden.

Die Flächen wurden bisher landwirtschaftlich genutzt.

Mit der Bauleitplanung erfolgt eine geringfügige Versiegelung des Bodens durch Bodenanker/Fundamente, Einfriedungen und die Errichtung einer Trafo-Station. Großflächige Versiegelungen durch Straßen oder Gebäude sind nicht vorgesehen.

Von den Berührflächen der Stahlstützen mit dem Boden kann Zink in erhöhten Mengen über Korrosionsprozesse in den Boden gelangen. Der Zinkeintrag von verzinkten Stahlprofilen in den Boden wird vor allem durch dessen Feuchte und Säurestatus (pH-Wert) gesteuert. Durch optimierte Materialeigenschaften lassen sich die Zinkeinträge in den Boden minimieren.

Die Planungsflächen werden (neben der Errichtung der Modultische) als artenreiches, extensives Grünland entwickelt. Damit erfolgt eine ökologische Aufwertung der bisher landwirtschaftlich genutzten Fläche. Eine zukünftige Verdichtung der Bodenstruktur durch landwirtschaftliche Maschinen kann damit ausgeschlossen werden.

Die bestehenden Bodenprofile werden sich nicht verändern. Die bisherigen Funktionen (Grundwasserneubildung, Filter- und Speicherfunktion, Lebensraumfunktion etc.) werden nicht beeinträchtigt, sondern verbessert.

Es ist zu erwarten, dass eine Versickerung von Niederschlagswasser (wie bisher) möglich ist. Private Rückhaltungen in Form von Mulden oder Becken sind grundsätzlich möglich.

Bei der Sammlung und Vorreinigung von Niederschlagswasser aus der Baufläche ist ein oberflächennaher Eintrag von Schadstoffen grundsätzlich auszuschließen. Sofern dies im gesetzlichen Rahmen und der anerkannten Regeln der Technik erfolgt, ist nicht von erheblichen Auswirkungen auszugehen.

Auf die Bauzeit beschränkt sich das Risiko von Schadstoffeintrag durch Baumaschinen oder Unfallereignisse. Diese Fälle sind jedoch grundsätzlich nur als Ausnahmefall zu betrachten. Durch entsprechende Vorkehrungen wird es sich in der Regel bei derartigen Ereignissen um behebbare, reversible Auswirkungen auf das Schutzgut handeln.

Nutzungen, die wassergefährdende Stoffe lagern oder herstellen, sind nicht geplant.

#### **5.4.4 Schutzgut Wasser**

Es sind keine oberirdischen Gewässer, Wasserschutzgebiete oder wassersensible Bereiche betroffen. Es ist keine Veränderung des Wasserabflusses und der Wasserabflussspitzen aus dem Gebiet zu erwarten. Es ist keine Beeinflussung des Bodenwasserhaushalts durch die geringfügigen Versiegelungen zu erwarten, die Grundwasserneubildung wird nicht beeinträchtigt. Das im Geltungsbereich anfallende Niederschlagswasser ist (wie bisher) auf dem eigenen Baugrundstück zu versickern.

Bei grund- oder stauwasserbeeinflussten Böden kann die Bodenfeuchte erhöhten Einfluss auf die Materialeigenschaften und auf Lösungsprozesse von Stoffen der Bodendübel (/Fundamente) haben. Eine dahingehende Prüfung sollte im Vorfeld der Baumaßnahmen stattfinden. Vor der Wahl der Gründungsart ist auf den jeweiligen Flächen zuvor der Grundwasser-Flur-Abstand in Erfahrung zu bringen. Eine Einbindung von Stahlprofilen in den Grundwasserkörper ist zu verhindern.

Die kinetische Energie des von den Paneelen abtropfenden Wassers ist größer, als die des herabfallenden Regens. An den Abtropfpunkten besteht daher eine besondere Erosionsgefahr. Die Module sind so zu errichten, dass das Niederschlagswasser über die gesamte Kantenlänge abtropft, und nicht nur an den Eckpunkten.

Der natürliche Ablauf wild abfließenden Hangwassers auf ein tiefer liegendes Grundstück darf nicht zum Nachteil eines höher liegenden Grundstücks behindert und nicht zum Nachteil eines tiefer liegenden Grundstücks verstärkt oder auf andere Weise verändert werden (§ 37 Wasserhaushaltsgesetz – WHG -).

Trotz geltender Vorschriften ist ein Eintrag von Sedimenten und Nährstoffen, vor allem bei Starkregen- oder Unfallereignissen, nicht vollständig ausschließbar. Diese Tatsache ist daher grundsätzlich nur als Ausnahmefall zu betrachten.

Es sind keine abwasserintensiven Nutzungen vorgesehen.

#### **5.4.5 Schutzgut Klima / Luft**

Auswirkungen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches sind durch die geplante Nutzung grundsätzlich nicht auszuschließen.

Bisher landwirtschaftlich genutzte Flächen am östlichen Ortsrand von Balbersdorf werden in eine Fläche für eine Freiflächen-Photovoltaikanlage sowie Pflanzflächen umgewandelt.

Für die im nahen Umfeld befindlichen Nutzungen und Siedlungsflächen ist mit keiner negativen Auswirkung durch die Planung auszugehen, da die Planungsflächen weder einsehbar sind noch schädliche Emissionen von der geplanten Nutzung ausgehen.

Von weiter entfernten Anwesen, wie bspw. der Hausnr. 14 Balbersdorf, sowie der St 2146 sind die Planungsflächen einsehbar. Aufgrund der geplanten Ausrichtung der Modultische und der Randeingrünung sind jedoch keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

Die Planung hat keine negativen Auswirkungen auf die Luftqualität im Untersuchungsgebiet. Schädliche Emissionen einer üblichen Bebauung (Heizung und Abluftanlagen/Kamine) sowie durch Einzelhandelsbetriebe (Zu- und Abliefernverkehr, Verlade- und Rangiervorgänge im Außenbereich, Parkverkehr) sind nicht zu erwarten.

Die mit der Nutzung verbundene, geringe Zunahme an Verkehr wird sich mit den bestehenden Verkehrsmengen im Umfeld vermischen.

Die Luftemissionen durch den Verkehr, insbesondere NO und NO<sub>2</sub>, werden sich nicht erhöhen. Im Planungsgebiet bestehen bisher keine Vorbelastungsmessungen der Luft.

Es ist keine relevante Verringerung der Kaltluftproduktion zu erwarten, da weiterhin Kaltluftentstehungsgebiete durch die umgebenden land- und forstwirtschaftlichen Flächen vorhanden sein werden.

Bestehende Frischluftentstehungsgebiete sind von der Planung unberührt. Die Schaffung von klimafördernden Strukturen (Randeingrünung) kann die Eingriffe minimieren.

#### **5.4.6 Schutzgut Landschafts- und Ortsbild, Kultur- und sonstige Sachgüter**

Im nahen und weiten Umfeld der Planungsflächen sind Einrichtungen wie Gebäude, Straßen, Bahntrassen, Wege, Stromfreileitungen etc. bereits Bestandteil der Wahrnehmung.

Die bauliche Entwicklung im Planungsgebiet wird die vorhandene Situation verändern. Die Wahrnehmung der bisherigen freien Fläche wird sich gänzlich verändern.

Vom Ortskern Balbersdorf sind die Planungsflächen nicht einsehbar. Von weiter entfernten Anwesen, wie bspw. der Hausnr. 14 Balbersdorf, sowie der St 2146 sind die Planungsflächen einsehbar. Aufgrund der geplanten Ausrichtung der Modultische und der Randeingrünungen sind jedoch keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

Aufgrund der topografischen Lage ist eine geringfügige Fernwirkung in Richtung Süden und Westen zu erwarten.

Eine negative Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes ist jedoch nicht zu erwarten. Die zukünftige Nutzung und Bebauung wird ausschließlich im Zusammenhang mit den bestehenden Siedlungsstrukturen im Umfeld wahrgenommen werden.

Die getroffenen Festsetzungen zur Höhe baulicher Anlagen, Lage und Ausrichtung der Modul-tische und der Randeingrünungen können eine negative Beeinträchtigung des Orts- und Land-schaftsbildes minimieren.

Bei Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften bei Auffinden von Bodendenkmälern ist von kei-ner Beeinträchtigung des Schutzgutes auszugehen.



Auszug Energieatlas Bayern mit Modellierung der geplanten PV-Anlage sowie der festgesetzten Randeingrünung (Hecken und Baumpflanzungen); Blick auf Höhe von 2 m von der St 2146 auf die Planungsflächen, o.M.

#### 5.4.7 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der Planung (keine Bauleitplanung) bliebe die Bestandssituation unverändert. Die Planungsflächen würden weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden.

Der dringende Bedarf von Flächen zur Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlage würde an anderer, städtebaulich weniger geeigneter Stelle nachgewiesen werden müssen und würde mittelfristig zu nicht quantifizierbaren Eingriffen führen.

Die geplanten Randeingrünungen würden nicht umgesetzt werden. Das bestehende Biotop im Nordosten und die bestehenden Gehölze im Süden würden baurechtlich nicht zum Erhalt gesichert werden.

Nutzungskonflikte mit den umliegenden Nutzungen im Bestand wären zu erwarten.

### 5.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

#### 5.5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Folgende Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen sind u.a. im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung festgesetzt:

- Beschränkung der zulässigen Nutzungen
- Festsetzung der maximal überbaubaren Grundstücksfläche
- Festsetzungen zu maximalen Höhen baulicher Anlagen

- Festsetzungen zu max. zulässigen Abgrabungen und Aufschüttungen, Stützwänden und Einfriedungen
- Festsetzungen zu Dachformen und -farben
- Festsetzungen zu Einfriedungen und Beleuchtung
- Festsetzungen zur Mindestbegrünung
- Verwendung autochthonen Pflanzgutes
- Festsetzungen zur Versickerung von Niederschlagswasser
- Festsetzung versickerungsfähiger Beläge für untergeordnete Verkehrsflächen
- verbindliche Zuordnung von Ausgleichsflächen und -maßnahmen
- Festsetzungen zum Erhalt von Pflanzungen und Neuanpflanzungen

### **5.5.2 Art und Ausmaß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen**

In der Abwägung ist die bauliche Entwicklung entsprechend dem vorliegenden Bedarf und dem Entwicklungsziel der Gemeinde nach dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden (§ 1a Abs. 2 BauGB/EAG Bau) vorrangig vor Entwicklungen an anderen Stellen (Außenbereich) einzustufen.

Aufgrund der zu erwartenden Bebauung und Versiegelung durch die Bauleitplanung sind grundsätzlich für alle Schutzgüter Auswirkungen zu erwarten. Diese sind in den vorigen Kap. erläutert.

### **5.5.3 Ausgleichsmaßnahmen**

Der notwendige Ausgleichsflächenumfang, der durch die geplante Nutzung zu erwarten ist, ist innerhalb des Geltungsbereiches möglich.

Die notwendigen Flächen und Maßnahmen werden auf Teilflächen des Flurstücks Nr. 935 der Gemarkung Habersdorf gem. § 9 Abs. 1a Satz 2 BauGB verbindlich zugeordnet.

Ziel der festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen ist die Entwicklung eines artenreichen extensiven Grünlandes mit autochthonem Pflanzgut, welches extensiv durch 1–2-malige Mahd/Jahr gepflegt werden soll oder extensiv beweidet werden kann.

Durch die festgesetzten Maßnahmen entstehen neue Lebensräume für Flora und Fauna.

## **5.6 Verfahren und Methodik der Umweltprüfung**

In der Bauleitplanung werden unter dem Gesichtspunkt der Vorausschau auch die Belange des Artenschutzes im Rahmen der Erstellung des Umweltberichtes ermittelt und bewertet, wobei die Gemeinde die Untersuchungstiefe angemessen festlegt.

Zur Ermittlung der Bestandssituation der einzelnen Schutzgüter erfolgte eine Auswertung der zur Verfügung gestellten Unterlagen sowie eine Ortsbegehung.

Zur Ermittlung der vorhandenen Lebensraumtypen erfolgt eine Luftbildauswertung mit ergänzender Bestandserhebung.

Zum Schutzgut Mensch wurde ein Blendgutachten erstellt.

## **5.7 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Unterlagen**

Es lagen keine wesentlichen Schwierigkeiten vor.

## **5.8 Grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen**

Ein grenzüberschreitender Charakter der möglichen Auswirkungen liegt nicht vor.