

**Stadt Abenberg**  
**LANDKREIS ROTH**  
**BEBAUUNGSPLAN 31**  
**MIT INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN UND UMWELTBERICHT**  
**FÜR DAS SONDERGEBIET "SOLARPARK**  
**BEERBACH"**



**BEGRÜNDUNG**

Fassung 25.10.2022

**Planung:**

Stefan Ott Dipl.-Ing. Univ., LL.M  
Hufelanstraße 9  
90419 Nürnberg

**Vorhabenträger:**

BrEiSch Beerbach GmbH & Co. KG  
Steinweg 38  
91183 Abenberg

## Inhaltsverzeichnis

TEIL 1 - Begründung .....	5
1 EINLEITUNG .....	5
1.1 Allgemeines und Planungsabsicht.....	5
1.2 Lage des Planungsgebiets .....	6
2 PLANUNGSRECHTLICHE VORAUSSETZUNGEN.....	7
2.1 Regionalplan.....	7
2.2 Landschafts- und Flächennutzungsplan.....	8
2.3 Schutzgebiete und Biotopkartierung.....	9
3 SPEZIELLE ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG – (SAP).....	10
4 BEBAUUNGSPLAN – PLANINHALTE UND FESTSETZUNGEN.....	10
4.1 Art der baulichen Nutzung.....	10
4.2 Module und Gebäude.....	10
4.3 Geländeveränderungen .....	10
4.4 Einfriedungen.....	10
4.5 Erschließung und Verkehr .....	11
4.6 Versorgung / Anschlüsse / Leitungen .....	11
4.7 Entsorgung .....	11
4.7.1 Abwasser und Niederschlagswasser.....	11
4.7.2 Müll .....	11
4.8 Immissionen / Lärmschutz.....	11
4.9 Gehölzpflanzungen .....	12
5 BAUGEBIET IN ZAHLEN .....	12
TEIL 2 – Umweltbericht .....	13
1 Einleitung .....	13
1.1 Ziele des Bauleitplanes .....	13
1.2 Lage, Nutzung und naturräumliche Einordnung des Geltungsbereiches .....	14
1.3 Größe des Plangebietes .....	14
1.4 Übergeordnete Planungen .....	14
2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	15
2.1 Schutzgut Geologie und Boden.....	15
2.2 Schutzgut Wasser .....	15
2.3 Schutzgut Klima und Luft .....	16
2.4 Schutzgut Vegetation.....	16
2.5 Schutzgut Tiere.....	17
2.6 Schutzgebiete und schutzwürdige Biotope.....	19
2.7 Schutzgut Mensch .....	20
2.7.1 Erholung .....	20
2.7.2 Licht- & Lärmimmissionen.....	20
2.8 Schutzgut Landschaftsbild .....	20

2.9	Kultur- und sonstige Sachgüter .....	21
3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung .....	21
4	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der Umweltauswirkungen .....	21
4.1	Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen .....	21
4.1.1	Schutzgut Boden .....	
4.1.2	Schutzgut Wasser .....	22
4.1.3	Klima / Luft .....	22
4.1.4	Schutzgut Vegetation / Tiere.....	22
4.1.5	Schutzgut Landschaftsbild .....	23
4.2	Naturschutzfachliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung / Ausgleichsmaßnahmen	23
4.2.1	Ermittlung des Kompensationsbedarfes: Methodik .....	23
4.2.2	Ermittlung des Ausgleichs-/Kompensationsbedarfs .....	25
4.2.3	Pflege- & Entwicklungsmaßnahmen .....	26
4.2.4	Ausgleichsmaßnahmen .....	26
4.2.5	CEF-Maßnahmen .....	28
4.2.6	Übersicht über die Kompensation durch Ausgleichsflächen .....	28
4.2.7	Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 (1) 20 BauGB) .....	29
4.3	Umsetzung der Maßnahmen / Ökologische Baubegleitung .....	29
5	Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken .....	29
6	Überwachung (Monitoring) .....	29
7	Allgemein verständliche Zusammenfassung .....	29
8	Literatur / Verordnungen .....	31
	<b>Digitale Informationsgrundlagen.....</b>	<b>31</b>

## **TEIL 1 - Begründung**

### **1 EINLEITUNG**

#### **1.1 Allgemeines und Planungsabsicht**

Mit der Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes vom 25. Oktober 2008 (BGBl. I S. 2074), durch das Gesetz vom 11. August 2010 (BGBl. I S. 1170) hat der Gesetzgeber neue Photovoltaikanlagen auf ehemaligen Ackerflächen von der Vergütungsfähigkeit ausgenommen.

Laut dem Klimaschutzprogramm der Bundesregierung sollen nunmehr bis 2030 jedoch insgesamt mindestens 60% des nationalen Bruttostromverbrauchs aus Erneuerbaren Energien stammen. Auch die Bayerische Staatsregierung strebt an, die Solarenergieerzeugung auf Freiflächen in agrarisch benachteiligten Gebieten massiv auszubauen, um einen entscheidenden Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Sie hat deshalb von der Länderausnahmeklausel Gebrauch gemacht, die die Teilnahme von Freiflächen-Photovoltaikanlagen an den Ausschreibungen der Bundesnetzagentur im Umfang von aktuell bis zu 200 Projekten pro Jahr ermöglicht.

Mit der Freiflächen-Photovoltaikanlage werden mehrere Ziele verfolgt:

- Erzeugung von Strom aus regenerativen Energiequellen
- Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes zum Schutz des Klimas
- Schonung fossiler und begrenzter Energiequellen wie Erdöl und Erdgas
- Sicherung der dezentralen Energieversorgung
- regionale Wertschöpfung

Die Stadt Abenberg will diese Ziele aktiv mit umsetzen. In diesem Zusammenhang plant die Stadt Abenberg im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 31 die Ausweisung eines Sondergebietes für Photovoltaikanlagen auf einer intensiv genutzten Ackerfläche südöstlich des Abenberger Ortsteils Beerbach (Flur-Nr. 834 Gemarkung Beerbach). Mit der geplanten Photovoltaikanlage können ca. 4,0 MW Strom erzeugt und damit theoretisch der Bedarf von ca. 4.000 Personen gedeckt werden. Der erzeugte Solarstrom wird in das öffentliche Stromnetz eingespeist.

Als Voraussetzung für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Außenbereich ist eine Bauleitplanung erforderlich, da es sich nicht um privilegierte Vorhaben im Sinne von § 35 BauGB handelt. Mit dem Bebauungsplan "Solarpark Beerbach" werden die baurechtlichen Voraussetzungen zur Nutzung der Solarenergie geschaffen. Von der Stadt Abenberg wird hierzu ein städtebaulicher Vertrag nach § 11 BauGB zum Bebauungsplan geschlossen.

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 31 wird gleichzeitig der Flächennutzungsplan der Stadt Abenberg gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren geändert. Diese Änderung wird als 24. Änderung geführt.

Aufgrund der Anforderungen des § 2a BauGB werden in die Begründung zum Bebauungsplan ein Umweltbericht sowie die Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung integriert.

## 1.2 Lage des Planungsgebiets

Das Planungsgebiet befindet sich südlich der Kreisstraße RH9 und südöstlich des Ortsteils Beerbach. Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst die Flurnummer 834 der Gemarkung Beerbach mit einer Bruttogesamtfläche von ca. 5,11 ha. Die Nettofläche wird ca. 3,96 ha betragen.

Das Vorhabensgebiet wird größtenteils landwirtschaftlich genutzt. Es ist auf drei Seiten (Westen, Osten und Süden) von Waldflächen umgeben. Das weitere Umfeld wird geprägt durch landwirtschaftliche Nutzflächen. Der Geltungsbereich wird begrenzt durch:

- ein Grundstück (Fl.-Nr.835 Gemarkung Beerbach) im Norden,
- den Flurweg (Flur Nr. 829 Gemarkung Beerbach) sowie die Waldfläche (Fl.-Nr. 827 Gemarkung Beerbach) im Osten,
- den Flurweg (Flur Nr. 833 Gemarkung Beerbach) im Süden,
- den Flurweg (Flur Nr. 833 Gemarkung Beerbach) sowie die Waldfläche (Fl.-Nr. 345 und 496/45 der Gemarkung Beerbach) im Westen.

Die Wohnbebauung des Ortsteiles Beerbach liegt ca. 350 m weiter in nordwestlicher Richtung. Die Vorgabe der Stadt Abenberg hinsichtlich eines Mindestabstandes von ca. 350 m zwischen Wohnbebauung und Freiflächenphotovoltaikanlage ist somit eingehalten. Aufgrund der Lage der geplanten Anlage ist diese vom Ortsteil Beerbach praktisch nicht einsehbar.

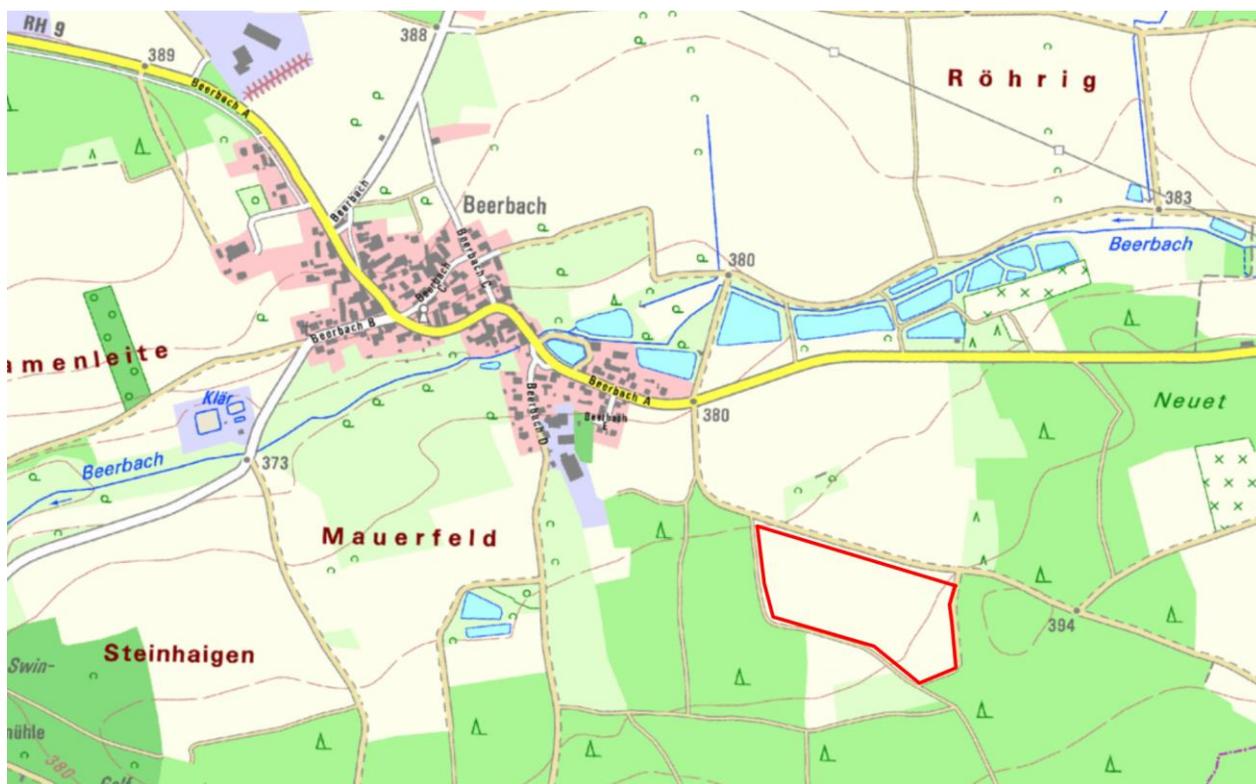


Abbildung 1: rot umrandet: Vorhabensgebiet

## 2 PLANUNGSRECHTLICHE VORAUSSETZUNGEN

### 2.1 Regionalplan

Das Planungsgebiet befindet sich in der Planungsregion Nürnberg (7) und nach Karte 1 des Regionalplans "Raumstruktur" im ländlichen Teilraum im Umfeld des großen Verdichtungsraums Nürnberg, Fürth, Erlangen (Abb. 2).

Das Planungsgebiet liegt außerhalb von landschaftlichen Vorbehaltsgebieten und Landschaftsschutzgebieten (siehe Abb. 3) und weist gemäß Begründungskarte 5 auch keine besondere Bedeutung für die Erholung auf.

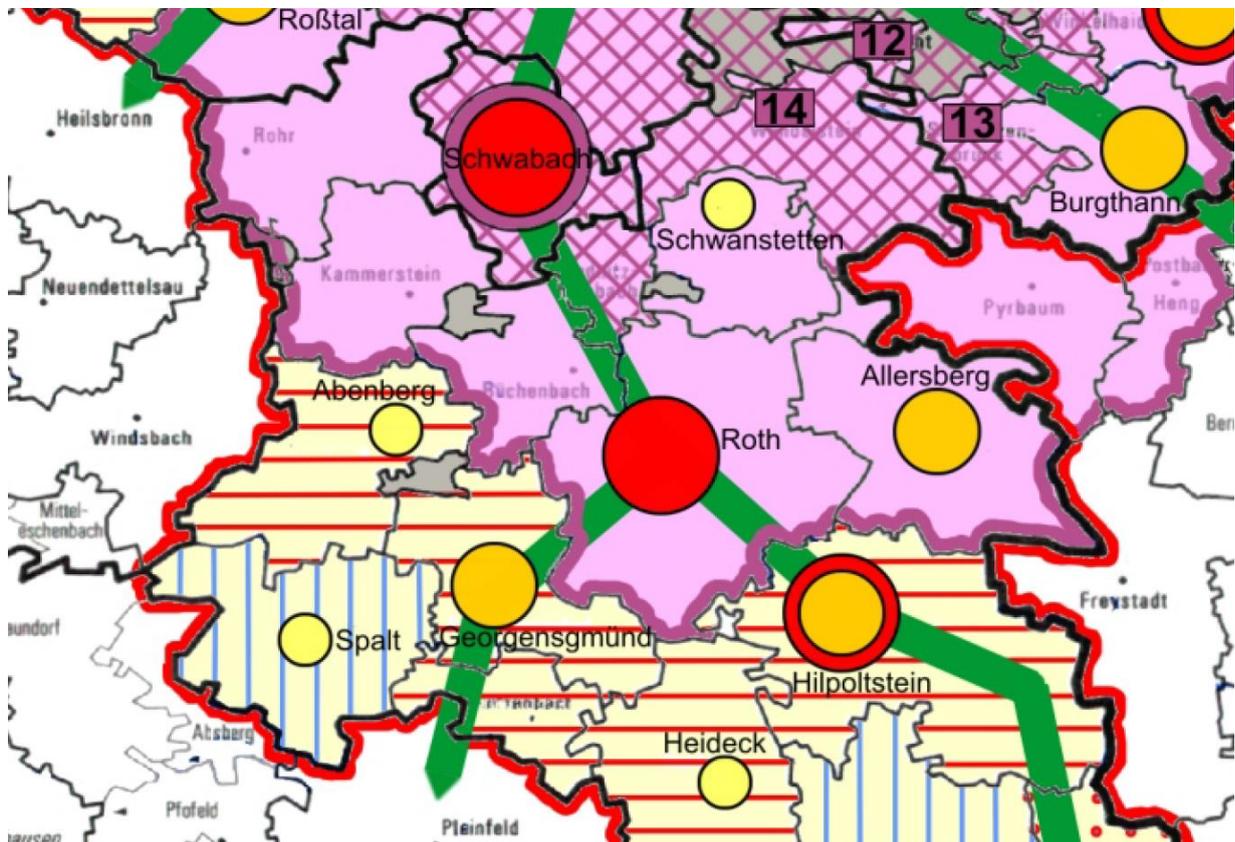


Abbildung 2: Ausschnitt aus der Karte 1 des Regionalplans

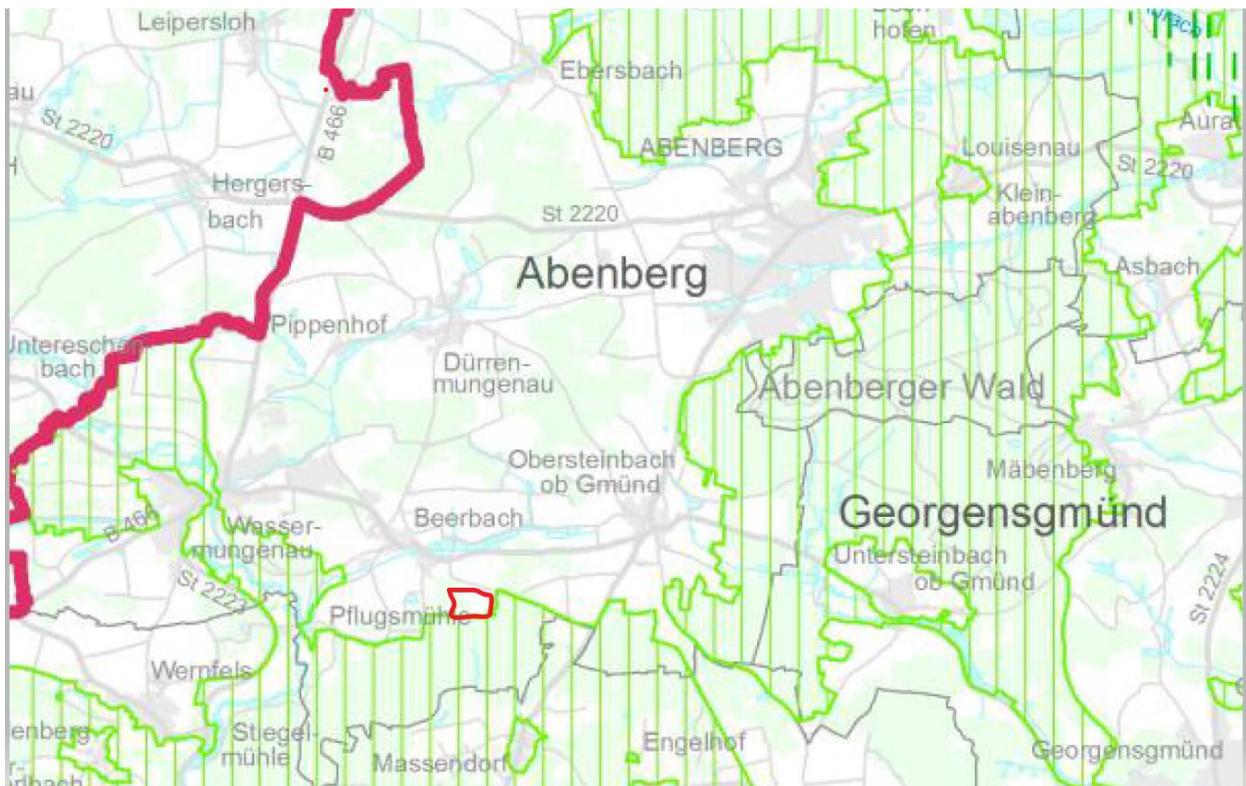


Abbildung 3: Ausschnitt aus der Karte 3 "Landschaft und Erholung", 20. Änderung des Regionalplans;

Innerhalb des Vorhabensgebiets und im Planungsumfeld liegen keine wasserwirtschaftlichen Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete (Tekturkarte 4 des Regionalplans, 7. Änderung).

Durch das vorliegende Bauvorhaben werden keine Vorbehaltsgebiete für Windkraftanlagen tangiert (Tekturkarte 13 des Regionalplans, 19. Änderung).

Die Regionalplanfortschreibung vom 01.06.2008 sieht unter Punkt 6.2.2.1 vor, dass die direkte und indirekte Sonnenenergienutzung in der Region verstärkt ausgebaut werden soll. Die Anlagen sollen bevorzugt innerhalb von Siedlungseinheiten entstehen, sofern eine erhebliche Beeinträchtigung des Ortsbildes ausgeschlossen werden kann (6.2.2.2).

In der Begründung hierzu wird ausgeführt, dass von großflächigen Anlagen außerhalb von Siedlungseinheiten z. T. erhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild ausgehen und damit auch der Charakter der Umgebung verändert wird. Dies gilt jedoch auch bei einer Anbindung von großflächigen Anlagen an Siedlungseinheiten, wie die Formulierung in Regionalplan 7 (6.2.2.3 „Ziele und Grundsätze mit Bezugnahme auf das Orts- und Landschaftsbild“) zeigt. Anlagen ohne Siedlungsanbindung können nur in Betracht kommen, wenn „[...] Möglichkeiten der geforderten Anbindung nicht gegeben sind, keine erheblichen Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes mit dem jeweiligen Vorhaben verbunden sind und sonstige öffentliche Belange nicht entgegenstehen.“ (zu 6.2.2.3 Begründung).

## 2.2 Landschafts- und Flächennutzungsplan

Der Landschaftsplan sieht eine Durchgrünung und Biotopvernetzung der offenen Flur vor.

Nach dem derzeit wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Abenberg (Abb. 4) ist das Vorhabengebiet als landwirtschaftlich genutzte Fläche eingeordnet. Nördlich des Vorhabensgebiets ist eine „Flurdurchgrünung mit Einzelbäumen und Baumreihen“ dargestellt, die dort im aktuellen Bestand nicht

vorhanden ist. An der südlichen Grenze des Vorhabensgebiets ist im Flächennutzungsplan „Streuobst“ dargestellt. Dieser Bereich ist in Realität eher als Brachestreifen mit locker stehenden Gehölzen und Altgrasbereichen zu beschreiben. *Anmerkung:* Der Verlauf der Feldwege im Flächennutzungsplan entspricht auch nicht ganz der aktuellen Situation. Diese verlaufen nicht durch das Vorhabensgebiet hindurch, sondern befinden sich am Rand. Dies könnte im Zuge des Bauleitplanverfahrens angepasst werden.

Gemäß Änderungsbeschluss vom 22.02.2022 wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB geändert und stellt künftig ein Sondergebiet Photovoltaik im Sinne von § 11 Abs. 2 BauNVO dar.



Abbildung 4: Rechtskräftiger Flächennutzungsplan; rot umrandet:  
Vorhabensgebiet

### 2.3 Schutzgebiete und Biotopkartierung

Südöstlich des Vorhabensgebiets befindet sich das Landschaftsschutzgebiet „Schutz des Landschaftsraumes im Gebiet des Landkreises Roth - „Südliches Mittelfränkisches Becken westlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Spalter Hügelland, Abenberger Hügelgruppe und Heidenberg“ (LSG West)“ (LSG-00427.01). Der Geltungsbereich der geplanten Photovoltaikanlage liegt außerhalb des Schutzgebiets.

Innerhalb des Vorhabensgebiets sind keine amtlich kartierten Biotope vorhanden.

### **3 SPEZIELLE ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG – (SAP)**

In Absprache mit der UNB Roth wurde eine Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt.

Die Prüfung hat ergeben, dass durch das Vorhaben **unter Beachtung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen** keine Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG und auch keine Verbotstatbestände der FFH- und/oder Vogelschutzrichtlinie erfüllt werden.

Die Ergebnisse der Untersuchung liegen dem Verfahren bei. Die Ergebnisse und Vermeidungsmaßnahmen sind im vorhabenbezogenen Bebauungsplan enthalten.

### **4 BEBAUUNGSPLAN – PLANINHALTE UND FESTSETZUNGEN**

#### **4.1 Art der baulichen Nutzung**

Das Baugebiet wird entsprechend der Darstellung der Flächennutzungsplanänderung als Sondergebiet Photovoltaik gem. § 11 Abs. 2 BauNVO festgesetzt.

#### **4.2 Module und Gebäude**

Auf der Teilfläche der Flurnummer 834 der Gemarkung Beerbach (39.550 m<sup>2</sup>) ist die Errichtung von fest aufgeständerten Solarmodulen zulässig. Die Fundamentierung der Modulträger ist mit Schraub-, Ramm- oder Bohrpfählen durchzuführen, um die Bodenversiegelung so gering wie möglich zu halten. Geplant ist die Verwendung von Metallpfosten, welche in eine Tiefe von ca. 1,5 m gerammt werden.

Für das Sondergebiet wird die maximal zulässige Grundflächenzahl (GRZ) mit 0,62 festgelegt. Die Höhe der Solarmodule sowie der baulichen Anlagen ist mit max. 3,50 m gesetzt. Als unterer Bezugspunkt für die Bauhöhe der Module wird die natürliche Geländeoberfläche herangezogen. Bezugspunkt oben ist die Moduloberkante.

Die Ausrichtung der Module ist nach Süden festgesetzt, d. h. die Modulreihen verlaufen in West- Ost-Richtung.

Ferner ist innerhalb der festgesetzten Baugrenzen die Errichtung von eingeschossigen Betriebs- oder Trafogebäuden und Einrichtungen zur Stromspeicherung zulässig. Die zulässige Höhe der Gebäude ist auf eine maximale Traufhöhe von 3,50 m beschränkt, welche ab natürlicher Geländehöhe gilt.

#### **4.3 Geländeänderungen**

Geländeänderungen (Aufschüttungen oder Abgrabungen) sind nur insoweit zulässig, als diese im Zusammenhang mit der Erstellung der Freiflächen-Photovoltaikanlage erforderlich sind; sie sind auf max. 0,50 m abweichend vom natürlichen Geländeverlauf begrenzt.

#### **4.4 Einfriedungen**

Der Bereich der Freiflächen-Photovoltaikanlage wird eingezäunt. Einfriedungen bestehen üblicherweise aus einem Zaun inklusive Übersteigenschutz mit einer Gesamthöhe von bis zu 2,50 m.

Zwischen der Zaununterkante und dem natürlichen Gelände muss ein Abstand von mind. 0,15 m eingehalten werden, damit flugunfähigen Jungvögeln, Niederwild und Reptilien ungehindert Wechseln können.

#### **4.5 Erschließung und Verkehr**

Die Erschließung des Sondergebietes, die nur für die Bauausführung sowie gelegentliche Wartungs- und Pflegearbeiten benötigt wird, erfolgt über den bestehenden Flurweg (Flur Nr. 826 Gemarkung Beerbach) bzw. der Kreisstrasse RH 9. Die Flurwege sind in ihrem Ausbauzustand (Grünweg) unverändert zu belassen.

Während des Baues der Anlage (6-8 Wochen) wird es an einzelnen Tagen zu einem größeren LKW-Lieferverkehr kommen (Anlieferung Gestell / Module / Wechselrichter /Trafo). Die bestehen Wege reichen aufgrund der Geringfügigkeit dafür aus.

Zur Wartung der PV-Anlage ist erfahrungsgemäß nur sehr wenig Verkehr zur erwarten.

Mögliche Schäden an Wegen durch den Baustellenverkehr sind durch den Vorhabensträger zu beheben.

#### **4.6 Versorgung / Anschlüsse / Leitungen**

Es sind keine Versorgungsanschlüsse erforderlich. Die Einspeisung in das vorhandene 20 KV-Netz erfolgt mittels Erdkabel.

Zwischen Baumstandorten und Versorgungsleitungen, ist nach dem DVGW-Regelwerk, Arbeitsblatt GW 125 „Baumpflanzungen im Bereich unterirdischer Versorgungsleitungen“ ein Abstand von 2,50 m einzuhalten oder es sind gemäß der Bebauungsplanfestsetzungen geeignete Schutzeinrichtungen einzubauen.

#### **4.7 Entsorgung**

##### **4.7.1 Abwasser und Niederschlagswasser**

Eine Abwasserbeseitigung ist nicht erforderlich, da kein Schmutzwasser anfällt.

Niederschlags- bzw. Oberflächenwasser wird innerhalb des Plangebietes versickern. Wasserbauliche Anlagen sind nicht erforderlich.

##### **4.7.2 Müll**

Eine Müllabfuhr ist für das Sondergebiet „Solarpark Beerbach“ nicht erforderlich.

#### **4.8 Immissionen / Lärmschutz**

Von der Photovoltaikanlage gehen nach der Bauphase keine stofflichen Emissionen oder Erschütterungen aus.

Die möglichen Schallimmissionen der Wechselrichter sind gering. Aufgrund der Abstände zu den nächstgelegenen Wohngebäuden oder Siedlungen sind schädliche Lärmimmissionen mit Sicherheit auszuschließen. Da fest aufgeständerte Module verwendet werden, sind auch keine Lärmimmissionen durch Stellmotoren oder Getriebe zu befürchten.

Blendwirkungen durch Reflexionen sind durch den Einsatz moderner entspiegelter Module, sowie den Aufstellwinkel zuverlässig auszuschließen. Eine Reflexion Richtung der nördlich gelegenen Straße RH 9 ist ausgeschlossen, da die Module Richtung Süden ausgerichtet sind.

#### 4.9 Gehölzpflanzungen

Bei Pflanzung von Bäumen und Sträuchern bzw. Hecken sind die Regelungen zu Grenzabständen gemäß des bayerischen Ausführungsgesetzes zum Bürgerlichen Gesetzbuch (AGBGB) Art. 47 bis 52 zu beachten. Demzufolge ist bei Bäumen ein Mindestabstand von 4,00 m, bei Sträuchern von mehr als 2,00 m Höhe ein Mindestabstand von 2,00 m zu landwirtschaftlich genutzten Flächen einzuhalten.

### 5 BAUGEBIET IN ZAHLEN

Geplante Nutzung	Fläche in m <sup>2</sup>	Anteil in %
Betriebsgebäude/ Trafostation	ca. 50 m <sup>2</sup>	0,10 %
Zufahrten / Stellplätze	ca. 50 m <sup>2</sup>	0,10 %
Krautsäume / Blühflächen / Hecken innerhalb festgesetzter Flächen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	ca. 11.604 m <sup>2</sup>	22,68 %
extensives Grünland und GL mit Solarmodulen innerhalb der Baugrenzen	ca. 39.450 m <sup>2</sup>	77,12%
Gesamtfläche	ca. 51.156 m <sup>2</sup>	100,00%

Abbildung 5: Flächenübersicht

## **TEIL 2 – Umweltbericht**

### **1 Einleitung**

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlich erheblichen Auswirkungen in einem Umweltbericht ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Bei der Erstellung des Umweltberichtes ist die Anlage zum BauGB zu verwenden.

Entsprechend § 2a BauGB ist der Umweltbericht Teil der Begründung zum Bebauungsplan und unterliegt damit den gleichen Verfahrensschritten wie die Begründung an sich (u.a. Öffentlichkeitsbeteiligung und Beteiligung der Träger öffentlicher Belange). Er dient als Grundlage für die durchzuführende Umweltprüfung. Der Umweltbericht und die eingegangenen Anregungen und Hinweise sind als Ergebnis der Umweltprüfung in der abschließenden bauleitplanerischen Abwägung zu berücksichtigen.

Ebenso sind die Gemeinden nach BauGB verpflichtet, eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung - auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz - zu gewährleisten (§ 1 Abs. 5 BauGB). Diese muss den Belangen der Baukultur sowie der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes ebenso gerecht werden, wie den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie der Nutzung erneuerbarer Energien (§ 1 Abs. 6 BauGB).

Um Doppelungen und damit eine unnötige Belastung des Verfahrens zu vermeiden, werden die für die Abarbeitung der Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 18 Abs. 1 BNatSchG) notwendigen zusätzlichen Inhalte, die als Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege gemäß § 1a Abs. 3 und § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB gleichberechtigt in die bauleitplanerische Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB einzustellen sind, in den Umweltbericht integriert. Die Durchführung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung erfolgt nach dem Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (Leitfaden, 2003) in Verbindung mit „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr in Abstimmung mit den Bayerischen Staatsministerien für Wissenschaft und Kunst, für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, für Umwelt und Verbraucherschutz sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Stand 10.12.2021)“.

Die vorliegenden Unterlagen werden daher als Umweltbericht mit naturschutzfachlicher Eingriffs- / Ausgleichsplanung bezeichnet.

#### **1.1 Ziele des Bauleitplanes**

Die Stadt Abenberg plant im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 31 die Ausweisung eines Sondergebietes für Photovoltaikanlagen auf einer intensiv genutzten Ackerfläche südöstlich des Abenberger Ortsteils Beerbach (Flur-Nr. 834 Gemarkung Beerbach). Dabei soll die gesamte Fläche mit parallel verlaufenden Modul-Tischen von West nach Ost bestückt werden.

Die Randbereiche mit einer Breite von 5 m werden zur Eingrünung mit einer Hecke genutzt. Diese Fläche dient für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft.

## 1.2 Lage, Nutzung und naturräumliche Einordnung des Geltungsbereiches

Das Plangebiet liegt südöstlich des Ortsteils Beerbach (ca. 350 m vom Ortsrand entfernt). Die Höhenlage des Gebiets schwankt zwischen 385 m im Norden und 389 m im Süden.

Das Vorhabensgebiet wird größtenteils landwirtschaftlich genutzt. In der vergangenen Vegetationsperiode wurde Mais angebaut. Das Plangebiet ist im Osten und Westen von Kiefernwald umgeben, im Süden und Norden wird es von einem Flurweg bzw. Äckern umschlossen.

Naturräumlich gehört das Plangebiet zur Untereinheit „Mittelfränkisches Becken westlich der Rednitz“ (113 - A) (Hauptnaturraum „Fränkisches Keuper-Lias-Land“, Karte der Naturraum-Haupteinheiten und Naturraum-Einheiten in Bayern, LfU, o. Jg.).

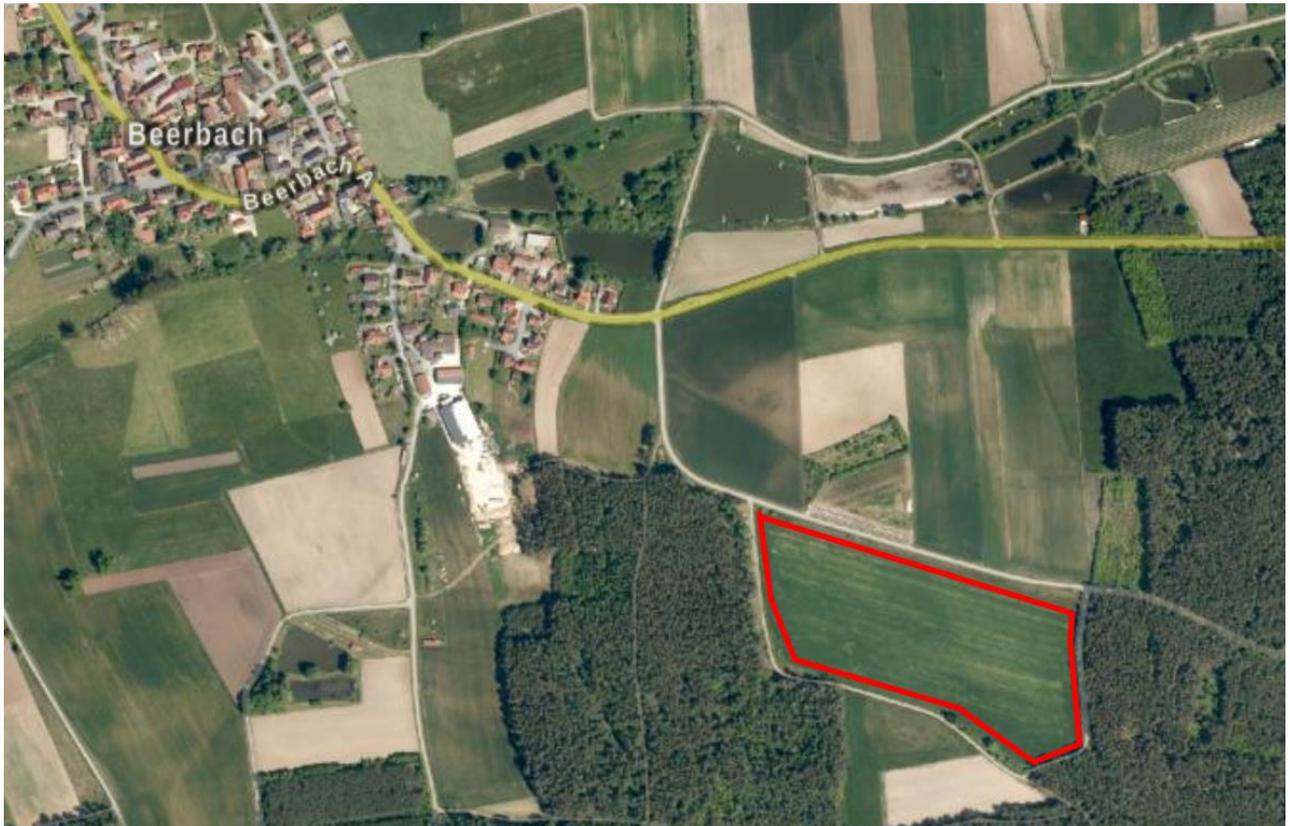


Abb. 6: rot umrandet: Lage des Plangebiets südöstlich des OT Beerbach

## 1.3 Größe des Plangebietes

Die untersuchte Fläche innerhalb der Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes beträgt laut Bestandsplan des Umweltberichtes ca. 5,11 ha. Die Eingriffsfläche / Aufstellfläche für die Photovoltaik-Module beträgt ca. 3,96 ha. Auf einer Fläche von ca. 1,16 ha sind Ausgleichsmaßnahmen innerhalb des Gültigkeitsbereichs des Bebauungsplans (Anlage von Heckenstrukturen und Entwicklung von artenarmen Grünland) vorgesehen.

## 1.4 Übergeordnete Planungen

Parallel zum Bebauungsplan-Verfahren wird eine Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Abenberg durchgeführt.

## **2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen**

### **2.1 Schutzgut Geologie und Boden**

#### *Beschreibung:*

Im Untersuchungsraum stehen Sande und sandige Kiese als quartäre Ablagerungen an. Der im Plangebiet vorherrschende Bodentyp ist Braunerde. Genutzt wird der Boden durch Ackerbau.

#### *Auswirkungen:*

Baubedingt wird in den Ackerboden durch die Verlegung von Kabelsträngen und punktuell durch das Rammen der Trägerpfosten der Unterkonstruktion der PVA eingegriffen. Außerdem ist die Errichtung eines Trafogebäudes geplant, was zur vollständigen Versiegelung und zum Verlust sämtlicher Bodenfunktionen auf betreffender Fläche (ca. 100m<sup>2</sup>) führt.

Langfristig wird sich durch die Einstellung des Ackerbaus die Entwicklung eines natürlichen dreischichtigen Bodenaufbaus einstellen. Des Weiteren wird unter der PVA eine dauerhafte Kraut- und Grasschicht initiiert, so dass Erosionsprozesse, wie sie auf einem Maisacker stattfinden, verringert werden.

Weitere anlagen- oder betriebsbedingte Auswirkungen auf Geologie und Boden werden nicht erwartet.

#### *Ergebnis:*

Die Eingriffe in den Anthroposol erfolgen punktuell. Die Versiegelung von Boden stellt eine Beeinträchtigung für das Schutzgut Boden dar und wird gemäß BayKompV über die Betroffenheit der Biotopfunktion mit abgebildet und ausgeglichen. Ein natürlicher Bodenaufbau wird nicht gestört. Durch die Einstellung der Bewirtschaftung wird eine natürliche Bodenentwicklung angestoßen und der Bodenaustrag in Folge von Erosion verringert. Deshalb sind im Hinblick auf das Schutzgut Geologie und Boden insgesamt positive Umweltauswirkungen zu erwarten.

### **2.2 Schutzgut Wasser**

#### *Beschreibung:*

Zwischen den Feldwegen und dem Vorhabensgebiet verläuft ein schmaler Entwässerungsgraben. Weitere Oberflächengewässer sind im Vorhabensgebiet und näherem Umfeld nicht vorhanden.

Auf landwirtschaftlichen Nutzflächen werden Düngemittel und Pflanzenschutzmittel ausgebracht. Diese können durch Erosion in Oberflächengewässer eintreten. Auch Verlust des Oberbodens durch Erosion stellt auf intensiv genutzten Ackerflächen eine Umweltauswirkung dar.

#### *Auswirkungen:*

Durch den Bau der Photovoltaik-Anlage wird auf der Fläche das Ausbringen von Dünger und Pflanzenschutzmitteln eingestellt. Es entsteht Dauergrünland, das verbesserte Wasserrückhaltefunktionen aufweist. Die Erosion des Oberbodens und die damit verbundene Abschwemmung von Boden ins Oberflächenwasser wird unterbunden.

Es werden keine bau-, anlagen- oder betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser erwartet. Eine Reinigung der PV-Module ist i.d.R. nicht erforderlich. Sollte dennoch eine Reinigung der Module erforderlich sein, dürfen nur solche Reiniger verwendet werden, die sich nicht negativ auf die Schutzgüter Natur und Wasser auswirken (biologisch abbaubar).

#### *Ergebnis:*

Anfallendes Niederschlagswasser wird durch die dauerhafte Begrünung der Fläche vermehrt auf der Fläche zurückgehalten und versickert. Der Eintrag von Dünger (z. B. Nitrat) oder Resten von Pflanzenschutzmitteln ins Wasser unterbleibt. Durch die Errichtung der PV-Anlage sind im Hinblick auf das Schutzgut Wasser positive Umweltauswirkungen zu erwarten.

### 2.3 Schutzgut Klima und Luft

#### *Beschreibung:*

Es bestehen lufthygienische Vorbelastungen durch Schadstoffeintrag, insbesondere aus dem Straßenverkehr sowie der landwirtschaftlichen Nutzung.

#### *Auswirkungen:*

Die Errichtung der Unterkonstruktion der PVA und die Verlegung der Kabelstränge werden mit Baumaschinen erfolgen. Während der Bauzeit stoßen diese Baumaschinen Schadstoffe aus.

#### *Ergebnis:*

Die oben genannten Emissionen sind baubedingt auf einen Zeitraum von wenigen Wochen beschränkt. Dauerhafte negative anlagen- oder betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft sind nicht zu erwarten. Der Betrieb der Anlage ist ein Beitrag zur Energiewende und führt zu einer Reduzierung der Emissionen des Treibhausgases CO<sub>2</sub>. Deshalb kann die PVA als Klimaschutzmaßnahme betrachtet werden.

### 2.4 Schutzgut Vegetation

#### *Beschreibung:*

Die Lebensraumstrukturen des Plangebietes wurden im Zuge von fünf Ortsbegehungen im Zeitraum von April bis Juni 2022 kartiert und bewertet. Die Ergebnisse sind sehr eindeutig, so dass sich eine Plandarstellung erübrigt. Das Plangebiet wird ausschließlich landwirtschaftlich genutzt (Acker). Die Ackerfläche ist im Bestand eine sehr intensiv bewirtschaftete, artenarme Fläche. Nachweise von besonders bzw. streng geschützten Pflanzenarten liegen nicht vor. Im Eingriffsbereich der Baufläche konnten keine geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG festgestellt werden. Im Bestand wurden folgende Flächengrößen ermittelt:

<b>Biotop- und Nutzungstypen - Bestand</b>	<b>Fläche (m<sup>2</sup>)</b>	
Ackerland	<b>51.156</b>	

Tab. 1: Bestand der Biotop- und Nutzungstypen.

#### *Auswirkungen:*

Die Ackerfläche wird aufgelassen. Unter der PVA wird die Entwicklung eines stauden- und artenreichen Grünlands gefördert. Zudem ist die Eingrünung der PVA durch Hecken geplant.

#### *Ergebnis:*

Eine bau-, anlagen- oder betriebsbedingte Betroffenheit des Schutzguts Vegetation ist bzgl. der Ackerfläche zu erwarten. Diese wird durch eine Hecke und extensiv bewirtschaftetes Grünland ersetzt. Dadurch ist eine Erhöhung der Arten- und Lebensraumvielfalt zu erwarten.

## **2.5 Schutzgut Tiere**

Zur Einschätzung der möglichen Beeinträchtigung dieses Schutzguts wird die für diese Fläche geforderte spezielle artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) im Folgenden herangezogen:

### **Säugetiere**

#### *Beschreibung:*

Im Vorhabensgebiet kommen keine geeigneten Lebensstätten für nach Anhang IVa) der FFH-Richtlinie geschützten Säugetiere vor. Die jungen Gehölze in den Randbereichen des Vorhabensgebiets sind noch zu schmal, um Höhlen oder Spaltenquartiere für Fledermäuse zu bieten. Im angrenzenden Waldbereichen können Fledermausquartiere allerdings nicht ausgeschlossen werden.

Ein Großteil der Fledermäuse orientiert sich bei der Jagd an Leitstrukturen wie z. B. Waldrändern oder Gehölzreihen. Aus diesem Grund sind die Waldrandbereiche und der verwilderte Bereich im Süden des Vorhabensgebiets als sensibel einzustufen.

#### *Auswirkungen:*

Es ist nicht davon auszugehen, dass das Bauvorhaben eine Auswirkung auf Quartiere im Wald hat. Auch die Jagdgebiete sind durch das Bauvorhaben nicht betroffen.

#### *Ergebnis:*

Es sind keine negativen Auswirkungen des Bauvorhabens auf Säugetiere zu erwarten. Ein extensiv gepflegter Solarpark stellt hinsichtlich des Insektenvorkommens (Nahrungshabitat) im Vergleich zu einem intensiv bewirtschafteten Acker eine Verbesserung dar.

### **Reptilien**

#### *Beschreibung:*

Im direkten Eingriffsbereich sind keine geeigneten Lebensräume für Reptilien vorhanden. In den direkt ans Vorhabensgebiet angrenzenden Randbereichen wurden Zauneidechsen nachgewiesen. Die Tiere hielten sich in der Ökokatasterfläche im Norden des Vorhabensgebiets auf, sowie in dem verwilderten Bereich im Süden des Vorhabensgebiets. In diesen Bereichen finden die Tiere Sonnenplätze wie auch Versteckmöglichkeiten. Besonders der verwilderte Bereich im Süden bietet durch das Totholz geeignete Plätze für die thermophile Art.

#### *Auswirkungen:*

Baubedingt können durch Baustellenverkehr und Lagerung von Materialien und Maschinen Beeinträchtigungen der Zauneidechse und deren Habitate auftreten. Auch eine Zerschneidung des Lebensraums durch Zäune ist möglich.

#### *Ergebnis:*

Bei Einhaltung der im Fachbeitrag zur saP vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen ist keine Beeinträchtigung von Reptilien zu erwarten. Bei extensiver Bewirtschaftung der PVA und Schaffung von Kleinstrukturen verbessert sich das Lebensraumangebot für die Art.

### **Amphibien**

#### *Beschreibung:*

*Beschreibung:*

Amphibien-Vorkommen oder geeignete Habitats konnten im Eingriffsbereich bei den Begehungen im Sommer 2022 nicht festgestellt werden. Aktuell ist davon auszugehen, dass auf der Fläche keine Amphibien leben und sie nicht auf einer Amphibien-Wanderroute liegt.

*Ergebnis:*

Durch das Bauvorhaben ist keine Beeinträchtigung von Amphibien zu erwarten.

## **Vögel**

*Beschreibung:*

Im direkten Eingriffsbereich wurden keine Brutvögel nachgewiesen. Folgende Gründe sind dafür ausschlaggebend:

- Innerhalb der Fläche der künftigen PV-Anlage stehen keine als Nistbäume geeigneten Gehölze.
- Die Ackerfläche wird intensiv bewirtschaftet, so dass bodenbrütenden Vogelarten nicht ausreichend Zeit zur Verfügung steht, die Brutaktivität erfolgreich abzuschließen.
- Die Ackerfläche wird von drei Seiten von Wald umgeben, sodass die Kulisse für Offenlandarten zu eng ist.

Die angrenzenden Waldrandbereiche sowie der verwilderte Bereich südlich des Eingriffsgebiets wird allerdings von einigen Vogelarten (Ökologische Gilde der Waldrandbewohner) als Bruthabitat genutzt (siehe saP). Die Eingriffsfläche wird von einigen Arten als Nahrungsgebiet genutzt.

*Auswirkungen:*

Die Lebensstätten der Waldrandbewohner befinden sich außerhalb des Vorhabensgebiets und gehen durch das Vorhaben nicht verloren. Baubedingt können durch Baustellenverkehr und Lagerung von Materialien und Maschinen Beeinträchtigungen der Arten und deren Habitats auftreten. Auch eine Blendwirkung auf die vorkommenden Vögel durch die Solarmodule ist möglich.

*Ergebnis:*

Da keine Gehölze beseitigt und keine Brutgebiete von Vogelarten betroffen sind und die PV-Fläche auch nach der Anlagenerrichtung als Nahrungshabitats erhalten bleibt, werden keine negativen Auswirkungen auf o.g. Vogelarten erwartet. Die Vermeidungsmaßnahmen in der saP hinsichtlich der Pflege des geplanten artenreichen Grünlands und der Eingrünung der PVA sowie in Bezug auf die Blendwirkung sind zu beachten. In diesem Zusammenhang ist sogar eine Verbesserung des Nahrungshabitats für Vögel zu erwarten.

## 2.6 Schutzgebiete und schutzwürdige Biotope

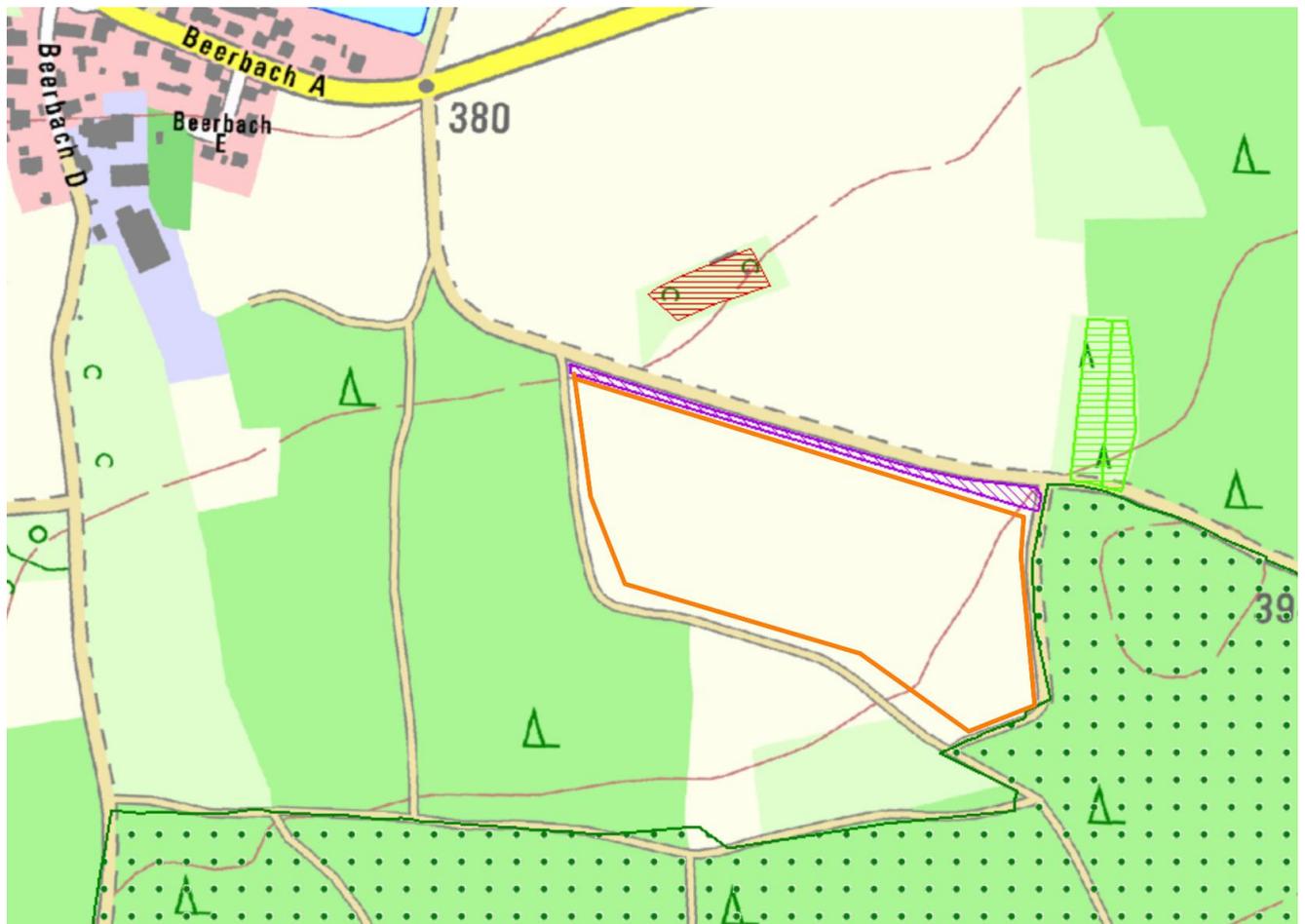


Abb. 7: rot: Vorhabensgebiet; grün schraffiert: Landschaftsschutzgebiet; lila schraffiert: Streifen im Ökoflächenkataster; Quelle: [www.geoportal.bayern.de](http://www.geoportal.bayern.de), Abfrage vom 27.10.2022

### Beschreibung:

Die Planfläche ist im Südosten umgeben vom Landschaftsschutzgebiet „Südliches Mittelfränkisches Becken westlich der Schwäbischen Rezat und der Rednitz mit Spalter Hügelland, Abenberger Hügelgruppe und Heidenberg (LSG West)“ mit der Nr. RH-01 (Abb. 7).

Zu erwähnen ist zudem ein entlang der nördlichen Grenze der Eingriffsfläche verlaufender Streifen (Größe 2180 m<sup>2</sup>), der als Fläche im Ökoflächenkataster (Typ 3) verzeichnet ist. Hier stehen vereinzelt Bäume. Die Fläche wird als extensive Wiese bewirtschaftet.

der der Fläche wir

### Auswirkungen:

Es erfolgt kein Eingriff in das Landschaftsschutzgebiet oder schutzwürdige Biotope.

### Ergebnis:

Im Hinblick auf das Schutzgut Schutzgebiete und schutzwürdige Biotope sind keine negativen Umweltauswirkungen zu erwarten.

## **2.7 Schutzgut Mensch**

### **2.7.1 Erholung**

#### *Beschreibung:*

Die an die Eingriffsfläche angrenzenden Feldwege, die teilweise am Waldrand verlaufen, stehen derzeit als Spazier- und Radwege zur Naherholung zu Verfügung.

#### *Auswirkungen:*

Die PVA wird eingezäunt werden. Somit ist die Fläche nach der geplanten Nutzung als PVA nicht mehr frei zugänglich und steht für eine Erholungsfunktion nicht zur Verfügung. Wegebeziehungen (Rad- wie Fußwege) werden durch den zu errichtenden Zaun nicht durchtrennt. Alle Wegebeziehungen bleiben erhalten.

#### *Ergebnis:*

Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch / Erholung sind keine negativen Umweltauswirkungen zu erwarten, da keine Wegebeziehungen unterbrochen werden und die Eingriffsfläche bisher nicht zur Naherholung genutzt wurde. Für die Erholungsqualität ist der Strukturreichtum einer Landschaft ebenfalls von hoher Bedeutung. Am Rand der PVA ist die Pflanzung einer Hecke zur Eingrünung und als Ausgleichsmaßnahme geplant, was daher sogar zur Erhöhung der Naherholungsfunktion führen kann.

### **2.7.2 Licht- & Lärmimmissionen**

#### *Beschreibung:*

Derzeit gehen vom Vorhabensgebiet keine nennenswerten Licht- und Lärmemissionen aus.

#### *Auswirkungen:*

Die Errichtung der Unterkonstruktion der PVA und die Verlegung der Kabelstränge werden mit Baumaschinen erfolgen. Durch die Bauaktivitäten können baubedingte Lärmemissionen eintreten. Diese Bauarbeiten finden tagsüber und in ca. 350 m Entfernung zur nächstgelegenen Ortschaft Beerbach statt. Anlagen- oder betriebsbedingte Lärmemissionen sind nicht zu erwarten.

Wenn die PV-Module montiert sind, können sie einfallendes Sonnenlicht teilweise reflektieren. Die Lichtemission in Form von Reflexion des Sonnenlichts betrifft aufgrund der Ausrichtung der Anlage nach Süden keine Wohngebiete.

#### *Ergebnis:*

Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch / Licht- und Lärmimmission sind keine dauerhaften Umweltauswirkungen zu erwarten. Der Abstand der geplanten Anlage wurde im Kriterienkatalog der Stadt Abenberg definiert, um eine mögliche Beeinträchtigung der umliegenden Bebauung auszuschließen. Grenzwerte des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) und der Verkehrslärmschutzverordnung (BImSchV) werden nicht überschritten. Wohngebiete sind von reflektiertem Licht der PVA nicht betroffen.

## **2.8 Schutzgut Landschaftsbild**

#### *Beschreibung:*

Die PVA wird auf einer intensiv genutzten Ackerfläche errichtet. Diese wird an drei Seiten von Waldbereich umgeben, was zu einer halboffenen Kulissenwirkung führt.

#### *Auswirkungen:*

Die PVA stellt ein technisches Objekt in der land- und forstwirtschaftlichen Flur dar. Um die Anlage wird ein ca. 2 m hoher Zaun errichtet und durch Heckenstrukturen eingegrünt. Dadurch entsteht eine nur geringe Änderung des Landschaftsbilds, da bereits Gehölze und Waldstrukturen das Bild prägen.

*Ergebnis:*

Bau- und anlagenbedingte Auswirkungen aufs Landschaftsbild sind unwesentlich, da die PVA zu großen Teilen von Gehölzen, der geplanten Eingrünung oder Wald optisch abgeschirmt ist. Vom OT Beerbach wird die Anlage nur marginal erkennbar sein.

## **2.9 Kultur- und sonstige Sachgüter**

*Beschreibung:*

Im Plangebiet liegt ein ackerbaulich genutzter Boden (Anthrosol) vor. Der Boden weist einen ausgeprägten gepflügten Horizont (Ap) auf. Prinzipiell können Kulturgüter im Boden vorhanden sein. Nachweise liegen nicht vor.

In Geltungsbereich des B-Plans befinden sich keine weiteren Sachgüter, wie z. B. denkmalgeschützte Gebäude.

*Auswirkungen:*

Es werden keine bau-, anlagen- oder betriebsbedingte Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter erwartet.

*Ergebnis:*

Im Hinblick auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter sind keine Umweltauswirkungen zu erwarten.

## **3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung würde die Fläche weiterhin als intensiv bewirtschaftetes Ackerland genutzt werden. Ein Beitrag zum Klimaschutz durch Nutzung regenerativer Energien könnte nicht geleistet werden.

## **4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der Umweltauswirkungen**

### **4.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen**

#### **4.1.1 Schutzgut Boden**

In diesem vorliegenden Sondergebiet zu Photovoltaikanlagen auf einer Ackerfläche sind folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für das Schutzgut Boden erforderlich:

- Eine Verdichtung des Oberbodens in Folge der Befahrung (Materialtransport, Erdarbeiten, Lagerung und Aufstellung der Module) ist weitestgehend zu vermeiden,
- Um die Versiegelungsfläche möglichst gering zu halten, werden nur Punktfundamente, keine Streifenfundamente errichtet,
- Innerhalb der PVA wird auf eine Erschließung mit befahrbaren Wegen verzichtet.

#### 4.1.2 Schutzgut Wasser

- Die Neigung der Oberfläche muss an jeder Stelle des Plangebietes einen aufstaufreien Abfluss des Niederschlagswassers gewährleisten,
- Anlage von artenreichem Dauergrünland zur Verbesserung des Wasserrückhalts,
- beim Reinigen der Module dürfen nur solche Reiniger verwendet werden, die sich nicht negativ auf die Schutzgüter Natur und Wasser auswirken.

#### 4.1.3 Klima / Luft

- Für das Schutzgut Klima bzw. Luft werden keine speziellen Minimierungsmaßnahmen vorgesehen.

#### 4.1.4 Schutzgut Vegetation / Tiere

- Gehölzfällungen sind außerhalb der Schutzzeiten für Brutvögel, also im Zeitraum zwischen 1. Oktober bis 28./29. Februar durchzuführen. (M01 im Fachbeitrag zur saP)
- Der verwilderte Bereich im Süden des Vorhabensgebiets ist in seiner jetzigen Form zu belassen. Während der Bauphase darf die Fläche weder befahren noch zur Lagerung von Materialien genutzt werden. Zum Schutz des Bereiches während der Bauphase ist ein nicht verrückbarer Zaun anzubringen. (M02 im Fachbeitrag zur saP)
- Die un bebauten Flächen der Anlage (Flächen zwischen den Photovoltaikmodulen) sind als extensive Wiesen oder Weiden zu nutzen. Es wird Selbstbegrünung oder Einsaat von gebietsheimischem, arten- und blütenreichem Saatgut empfohlen. Die Grünflächen im Bereich der Module dürfen maximal zwei Mal ab Mitte Mai gemäht werden; die Randbereiche frühestens einmal ab August. Das Mahdgut ist anschließend zu entfernen. Die Mahd soll mit einem Messermäher durchgeführt werden. (M03 im Fachbeitrag zur saP)
- Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist auf der ganzen Fläche unzulässig. (M04 im Fachbeitrag zur saP)
- Bei der Eingrünung muss auf die Verwendung heimischer, standortgerechter Sträucher geachtet werden. Fruchtttragende Gehölze sind zu bevorzugen. Als mögliche Straucharten eignen sich hier nicht allzu stark wachsende und beerentragende Gehölze, wie zum Beispiel Heckenrose (*Rosa canina*), Schwarzer Holunder (*S. nigra*), Eingrifflicher (*Crataegus monogyna*) und Zweigriffliger Weißdorn (*C. laevigata*). (M05 im Fachbeitrag zur saP)
- Um eine Blendwirkung der Solarmodule für überfliegende Vögel zu reduzieren, müssen spiegelungsarme Verglasungen für die PV-Module verwendet werden. (M06 im Fachbeitrag zur saP)
- Um eine Einwanderung der Zauneidechse in die Baustelle zu verhindern, ist im Süden zwischen verwilderten Bereich und Vorhabensgebiet während der Monate März bis Oktober ein Reptilienzaun anzubringen. Ein Reptilienzaun entspricht einem Amphibienschutzzaun aus Folie, der mindestens 10 cm eingegraben wird und Richtung Wald so überhängt, dass Zauneidechsen aus der zukünftigen Baustelle hinaus-, nicht aber wieder hineingelangen können. Finden die Bauarbeiten außerhalb des Aktivitätszeitraums der Zauneidechse statt, kann auf diese Maßnahme verzichtet werden. (M07 im Fachbeitrag zur saP)
- Der Zaun um die PV-Anlage muss eine Bodenfreiheit von mindestens 15 cm haben, um flugunfähigen Jungvögeln, Niederwild und Reptilien ungehinderten Zugang zu ermöglichen. (M08 im Fachbeitrag zur saP)
- Die DIN 18920 – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsfläche bei Baumaßnahmen ist zu beachten.

#### **4.1.5 Schutzgut Landschaftsbild**

- Für das Schutzgut Landschaftsbild wird die Anlage einer Hecke erfolgen.

## **4.2 Naturschutzfachliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung / Ausgleichsmaßnahmen**

### **4.2.1 Ermittlung des Kompensationsbedarfes: Methodik**

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfes im Rahmen von Bauleitplanverfahren kommt i. d. R. der Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft. Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. Ein Leitfaden“ des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zur Anwendung. Dieser wird um den Leitfaden vom Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr die Hinweise „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“, Stand 10.12.2021, ergänzt. Hier wird unter Punkt 1.9 die Eingriffsregelung für Bauleitverfahren bei PV-Freiflächenanlagen geregelt. Im Idealfall ist kein rechnerischer Ausgleichsbedarf für den Naturhaushalt erforderlich. Folgende Maßgaben sind dabei zu erfüllen.

Unter ökologisch hochwertig gestalteten und gepflegten PV-Freiflächenanlagen sind grundsätzlich Anlagen zu verstehen, auf denen ein extensiv genutztes, arten- und blütenreiches Grünland entwickelt und gepflegt

- 25 -

wird, das sich in Arten- und Strukturausstattung am Biotoptyp „*Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland*“ (= BNT G212) orientiert (s. a. Gl. Nr. 1.8. zur Nachnutzung). Darüber hinaus sind ergänzende Maßnahmen zur Einbindung in die Landschaft in Abhängigkeit von den konkreten örtlichen Verhältnissen erforderlich (s. c Vermeidung und Ausgleich Landschaftsbild).

Für die Entwicklung und Pflege von arten- und blütenreichem Grünland sind folgende Maßgaben zu beachten:

- Grundflächenzahl (= GRZ = Maß der baulichen Nutzung)  $\leq 0,5$
- zwischen den Modulreihen mind. 3 m breite besonnte Streifen
- Modulabstand zum Boden mind. 0,8 m
- Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten bzw. lokal gewonnenen Mähgut,
- keine Düngung,
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln,
- 1- bis 2- schürige Mahd (Einsatz von insektenfreundlichen Mähwerk, Schnitthöhe 10 cm) mit Entfernung des Mähguts oder/auch
- standortangepasste Beweidung oder/auch
- Kein Mulchen

Abb. 8: Bau- und Landespflegerische Behandlung von Freiflächenphotovoltaikanlagen  
Stand 10.12.2021

Können diese Maßgaben nur teilweise eingehalten werden, ist eine rechnerische Ermittlung des Ausgleichsbedarfs erforderlich:

Der rechnerisch ermittelbare **Ausgleichsbedarf** ergibt sich durch folgende **Rechnung**:  
**Eingriffsfläche x Wertpunkte BNT der Eingriffsfläche im Ausgangszustand x Beeinträchtigungsfaktor**

Abb. 9: Bau- und Landespflegerische Behandlung von Freiflächenphotovoltaikanlagen  
Stand 10.12.2021

#### 4.2.2 Ermittlung des Ausgleichs-/Kompensationsbedarfs

Im vorliegenden Fall beträgt die GRZ 0,62. Auch der Reihenabstand liegt unter 3,0 m. Demzufolge muss der Ausgleichsbedarf rechnerisch erfolgen.

Die Fläche des Eingriffsbereiches (Fläche innerhalb der Baugrenze; Abgrenzung siehe Bebauungsplan) beträgt 39.550 m<sup>2</sup>.

Bei der Eingriffsfläche handelt es sich um einen intensiv genutzten Acker, der gemäß Biotopwertliste als Biotop- und Nutzungstyp mit einer geringen naturschutzfachlichen Bedeutung bewertet ist (A 11 „Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation“, Grundwert 2 Wertpunkte). Entsprechend den Hinweisen werden BNT mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung und einer Wertpunktezahl zwischen 1 und 5 pauschal mit 3 Wertpunkten bewertet.

Der Beeinträchtigungsfaktor entspricht bei BNT mit geringer oder mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung der Grundflächenzahl. Diese beträgt im vorliegenden Fall 0,62.

Wertpunkte	Eingriffsfläche in	Eingriffsschwere = GRZ	Ausgleichs- bedarf in WP
WP/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>		
3	39.550 m <sup>2</sup>	0,62	<b>73.563 WP</b>

Tab.7: Ermittlung des Ausgleichsbedarf in WP

Der rechnerisch ermittelte Ausgleichsbedarf beträgt demnach 73.563 Wertpunkte und ist gemäß den Hinweisen um die erreichbare Vermeidung zu reduzieren.

#### 4.2.3 Pflege- & Entwicklungsmaßnahmen

Bereits unter Kapitel 2 „Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen“ wurden Hinweise zur Umsetzung des Vorhabens gegeben, die die Belange von Natur und Landschaft berücksichtigen.

Die im Fachbeitrag zur saP (Büro für Artenschutzgutachten Ansbach, Inh. Markus Bachmann) vorgeschlagenen Maßnahmen zur Pflege und Entwicklung der PVA werden übernommen und entsprechend umgesetzt:

#### Entwicklung von artenreichem Grünland innerhalb der Baugrenzen (M03 und M04)

„Die un bebauten Flächen der Anlage (Flächen zwischen den Photovoltaikmodulen) sind als extensive Wiesen oder Weiden zu nutzen. Es wird Selbstbegrünung oder Einsaat von gebietsheimischem, arten- und blütenreichem Saatgut empfohlen. Die Grünflächen im Bereich der Module dürfen maximal zwei Mal ab Mitte Mai gemäht werden; die Randbereiche frühestens einmal ab August. Das Mahdgut ist anschließend zu entfernen. Die Mahd soll mit einem Messermäher durchgeführt werden.“ (M03)

„Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden ist auf der ganzen Fläche unzulässig.“ (M04)

Entsprechend dieser Maßnahmen ist die Entwicklung einer artenreichen Wiese geplant, die sich am Biotoptyp „Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland (BNT G212)“ orientiert. Dabei kann z.B. das Regiosaatgut der Fa. Rieger-Hofmann (Frischwiese, Regiosaatgut, der Region 12 "Fränkisches Hügelland" oder Heudrusch - falls dieser greifbar ist) verwendet werden. Die Saatgutmischung eignet sich für extensiv genutzte Wiesen in der freien Landschaft, insbesondere für die Umwandlung von Ackerflächen in Grünland. Die Mischung ist auch für die Entwicklung einer Salbei-Glatthaferwiese geeignet. Der Schwerpunkt der in der Mischung enthaltenen Arten liegt im mittleren Standortspektrum, das den vorhandenen örtlichen Gegebenheiten entspricht.

Maßnahmen	Förderung einer Glatthafer-Wiese Entwicklung von artenreichem bzw. extensiv genutztem Grünland
Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Pflege wird auf einer Fläche von 39.550 m<sup>2</sup> durchgeführt, auf Flur Nr. 834</li> <li>• Mahd-Zeitpunkte: 1. Schnitt ab Mitte Mai, 2. Schnitt ab Ende August.</li> <li>• Als Saatgut ist zu verwenden: Regiosaatgut, der Region 12 "Fränkisches Hügelland"</li> </ul> <p>z.B. Fa. Rieger-Hofmann: Frischwiese oder Heudrusch (falls dieser greifbar).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die gesamte Fläche der Maßnahme kann auch alternativ beweidet werden.</li> <li>• Keine Verwendung von Düngemitteln und Pestiziden</li> </ul>

#### 4.2.4 Ausgleichsmaßnahmen

Folgende zwei Ausgleichsmaßnahmen sind vorgesehen:

##### A1: Anlage einer Hecke

Diese orientiert sich an den im Fachbeitrag zur saP (Büro für Artenschutzgutachten Ansbach, Inh. Markus

Bachmann) formulierten Maßnahme zur Eingrünung.

„Bei der Eingrünung muss auf die Verwendung heimischer, standortgerechter Sträucher geachtet werden. Fruchtttragende Gehölze sind zu bevorzugen. Als mögliche Straucharten eignen sich hier nicht allzu stark wachsende und beerentragende Gehölze, wie zum Beispiel Heckenrose (*Rosa canina*), Schwarzer Holunder (*S. nigra*), Eingrifflicher (*Crataegus monogyna*) und Zweigriffliger Weißdorn (*C. laevigata*).“ (M05)

Auf allen Seiten wird vor dem Begrenzungszaun der PV-Anlage eine dreireihige Hecke mit einer Breite von 5 m angelegt. Für die Hecke werden ausschließlich heimische, autochthone Straucharten gepflanzt. Als Mindestqualität ist hierbei vorausgesetzt: verpflanzter Strauch, 3 Triebe, 60 – 100, Heister-Anteil mind. 10%)

Artenliste für die Anlage einer Hecke, autochthone Herkunft, Standort trocken (WB 5.1, = aut-07.00 EAB

- Region 5.1 "Süddeutsches Hügel- und Bergland, Fränkisches Platten und Mittelfränkisches Becken"):

- Feldahorn (*Acer campestre*)
- Haselnuss (*Corylus avellana*)
- Weißdorn (*Crataegus* spp.)
- Pfaffenhütchen (*Eunonymus europaeus*)
- Wildapfel (*Malus sylvestris*)
- Wildbirne (*Pyrus pyraeaster*)
  
- Hunds-Rose (*Rosa canina*)
- Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*)

Maßnahme	A1: Anlage einer Hecke
Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuanlage einer dreireihigen Gehölzlinie auf einer Fläche 4.934 m<sup>2</sup>. Breite 5 m. Abstand in der Reihe 1,5 m. Reihenabstand 0,8 m</li> <li>• Pflanzenauswahl: siehe Artenliste oben. Herkunft Region 5.1 "Süddeutsches Hügel- und Bergland, Fränkisches Platten und Mittelfränkisches Becken"</li> </ul>

Mit den festgesetzten Herstellungs- und Pflegemaßnahmen wird auf diesem Teilbereich der Ausgleichsfläche A 1 der Biotop- und Nutzungstyp „Mesophile Gebüsche/Mesophile Hecken“ (B112) mit dem Grundwert von 10 Wertpunkten angestrebt.

Die Aufwertung auf der Fläche beträgt 7 Wertpunkte/m<sup>2</sup>, ausgehend vom Ausgangszustand „A 11 Intensiv genutzter Acker“ mit berechneten 3 Wertpunkten.

Hieraus ergibt sich ein Ausgleichsumfang von 4.934 m<sup>2</sup> x 7 WP/m<sup>2</sup> = 34.538 **Wertpunkte**.

### **A2: Entwicklung eines artenreichen, extensiv genutzten Grünlands**

Der im Rahmen des Kriterienkatalogs gezogene Radius um den OT Beerbach liegt im Nordwesten der Flurnummer 834 der Gemarkung Beerbach. Dort wird auf einer Fläche von 6670 m<sup>2</sup> die Entwicklung von artenreichem, extensiv genutztem Grünland angestrebt. Dazu wird autochtones Regiosaatgut ausgebracht (Blumen 50% / Gräser 50% - Regiosaatgut, der Region 12 "Fränkisches Hügelland") und auf Düngung verzichtet. Die Fläche wird extensiv genutzt (Mahd oder Beweidung). Siehe zur Ausführung auch das Pflegekonzept der internen Grünlandflächen unter 4.2.3 „Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen“.

Maßnahme	A2: Entwicklung von artenreichem bzw. extensiv genutztem Grünland
Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Maßnahme wird auf einer Fläche von 6670 m<sup>2</sup> durchgeführt, auf Flur Nr. 834</li> <li>• Mahd-Zeitpunkte: 1. Schnitt ab Mitte Mai, 2. Schnitt ab Ende August.</li> <li>• Als Saatgut ist zu verwenden: Regiosaatgut, der Region 12 "Fränkisches Hügelland" z.B. Fa. Rieger-Hofmann: Frischwiese oder Heudrusch (falls dieser greifbar).</li> <li>• die gesamte Fläche der Maßnahme kann auch alternativ beweidet werden.</li> <li>• Keine Verwendung von Düngemitteln und Pestiziden</li> </ul>

Mit den festgesetzten Herstellungs- und Pflegemaßnahmen wird auf diesem Teilbereich der Ausgleichsfläche A 2 der Biotop- und Nutzungstyp „Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland (BNT G212)“ mit dem Grundwert von 8 Wertpunkten angestrebt.

Die Aufwertung auf der Fläche beträgt 6 Wertpunkte/m<sup>2</sup>, ausgehend vom Ausgangszustand A 11 Intensiv genutzter Acker mit 2 Wertpunkten.

Hieraus ergibt sich ein Ausgleichsumfang von 6670 m<sup>2</sup> x 6 WP/m<sup>2</sup> = 40.020 Wertpunkte.

#### 4.2.5 CEF-Maßnahmen

Die Untersuchungen im Rahmen des speziellen Artenschutzes haben nachgewiesen, dass keine Lebensstätten von geschützten Tier- und Pflanzenarten innerhalb des Plangebiets vorkommen.

Deshalb wurden keine CEF-Maßnahmen festgesetzt.

#### 4.2.6 Übersicht über die Kompensation durch Ausgleichsflächen

Die oben beschriebenen Maßnahmen dienen dem Ausgleich für die Photovoltaikanlage. Der Ausgleichsbedarf beträgt 75.697 Wertpunkte.

Ausgleichsfläche	Biotop- und Nutzungstyp	Fläche in m <sup>2</sup>	Grundwert WP/m <sup>2</sup>	Aufwertung WP/m <sup>2</sup>	Ausgleichsumfang in WP
Ausgleichsfläche A 1	B112 Mesophile Gebüsch / Hecken	4.934	10 WP/m <sup>2</sup>	7 WP/m <sup>2</sup>	34.538
Ausgleichsfläche A 2	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland (BNT G212)	6.670	8 WP/m <sup>2</sup>	6 WP/m <sup>2</sup>	40.020
<b>Gesamtsumme</b>		<b>11.604</b>			<b>74.558</b>

Mit den Ausgleichsflächen A 1 und A 2 wird ein Kompensationsumfang von ca. 74.558 Wertpunkten erreicht. Damit ist der Ausgleichsbedarf von ca. 73.563 Wertpunkten übererfüllt.

#### **4.2.7 Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 (1) 20 BauGB)**

Oben aufgeführten Maßnahmen werden als textliche Festsetzung unter Pkt. 2 „Grünordnung“ in den Bebauungsplan aufgenommen und werden somit rechtlich verbindlich.

#### **4.3 Umsetzung der Maßnahmen / Ökologische Baubegleitung**

- Zur Unterstützung der Überwachung seitens der Genehmigungsbehörde ist die Umsetzung der Planung zwingend durch eine ökologische Baubegleitung sicher zu stellen. Die Zertifizierung des Saatgutes und der Gehölze ist zu überprüfen und zu dokumentieren. Alle naturschutzfachlichen Maßnahmen sind, wie unter Pkt. 2.1 der textlichen Festsetzungen unter ökologischer Baubegleitung eines qualifizierten Fachbüros / Landschaftsarchitekturbüros durchzuführen. Die ökologische Baubegleitung hat die Herstellung aller Maßnahmen zu überwachen und mit Fotos zu dokumentieren und die Dokumentation der UNB im Landkreis Roth vorzulegen.

Zeitpunkte der Umsetzung:

- Die Anlage der Hecke muss im Herbst oder Frühjahr außerhalb der Vegetationsperiode erfolgen.
- Die Ansaat des Grünlands hat zu Beginn der Vegetationsperiode zu erfolgen.

### **5 Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken**

Für das Planungsgebiet liegt ein gültiger Flächennutzungsplan vor, welcher mittels Deckblatt angepasst wird. Für die Aussagen über den aktuellen (Nutzungs-) Zustand des betroffenen Gebietes und der unmittelbar anschließenden Umgebung wurden bestehende Daten ausgewertet sowie Erhebungen vor Ort vorgenommen. Besondere Schwierigkeiten oder Kenntnislücken im Rahmen der Umweltprüfung traten nicht auf.

### **6 Überwachung (Monitoring)**

Durch die Satzung des Bebauungsplans sind Vorgaben gemacht, um die Auswirkungen des geplanten Sondergebietes Photovoltaik zu verringern. Hier sollte die Genehmigungsbehörde im Rahmen ihrer Überwachung von Bauvorschriften die Einhaltung und Durchführung der Vorgaben überprüfen.

Die Flächen sind durch ein Monitoring über zumindest 10 Jahren zu begleiten. Der Ansprechpartner ist der uNB zu benennen. Es sind jährliche Protokolle anzulegen und der uNB vorzulegen. Die Ausgleichsflächen sind an das LfU zur Erfassung im Ökoflächenkataster zu melden.

### **7 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Die Stadt Abenberg plant im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 31 die Ausweisung eines Sondergebietes für Photovoltaikanlagen auf einer intensiv genutzten Ackerfläche westlich des Ortsteils Beerbach der Stadt Abenberg.

Die Betroffenheit der Schutzgüter ist in der folgenden Tabelle dargestellt.

Schutzgut	Baubedingte Auswirkungen	Anlagenbedingte Auswirkungen	Betriebsbedingte Auswirkungen	Ergebnis bezogen auf die Erheblichkeit
Boden	gering	keine	keine	gering
Wasser	keine	keine	keine	keine
Klima / Luft	keine	positiv	positiv	positiv
Pflanzen	gering	positiv	positiv	positiv
Tiere	gering	positiv	keine	positiv
Mensch / Erholung	keine	keine	keine	keine
Mensch / Lärmimmissionen	keine	keine	keine	keine
Landschaftsbild	gering	gering	gering	gering
Kultur- und Sachgüter	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen	nicht betroffen

Tab. 11: Zusammenfassende Darstellung der Betroffenheit der Schutzgüter.

Es ist ersichtlich, dass es keine negativen Auswirkungen der Planung bezogen auf die Schutzgüter Wasser, Klima / Luft, Erholung, Lärmimmissionen sowie Kultur- und Sachgüter gibt. Der Versiegelungsgrad wird durch die punktuelle Befestigungsweise der Solarmodule relativ niedrig gehalten. Für die Schutzgüter Boden, Pflanzen und Tiere sowie das Landschaftsbild entstehen geringe Auswirkungen, die ausgeglichen werden.

Der Ausgleichsbedarf des Eingriffes in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild wird nach dem Leitfaden des LfU ermittelt. Dieser wird durch Maßnahmen auf der Fläche sowie auf der Fläche mit der Flurnummer 834 der Gemarkung Beerbach ausgeglichen.

Eine ÖBB begleitet die Umsetzung der Maßnahmen zum Schutz von Natur & Landschaft und stellt das Monitoring der Maßnahmen über einen Zeitraum von 10 Jahren sicher.

Parallel mit Bebauungsplan-Verfahren wird eine Änderung des Flächennutzungsplanes durchgeführt.

## 8 Literatur / Verordnungen

BayLfU (2011): Potentielle Natürliche Vegetation Bayerns – Erläuterungen zur  
Übersichtskarte 1:500000, München, 115 S.

BayLfU (2014): Bay. Landesamt für Umwelt (LfU): Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung  
von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, München, 67 S.

Bay. Staatsministerium des Innern (2007): Der Umweltbericht in der Praxis, Leitfaden zur Umweltprü-  
fung in der Bauleitplanung, ergänzte Fassung, 2. Auflage Januar 2007, hgg. Von der Obersten  
Baubehörde im

Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (2021) „Bau- und landes- planerische  
Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlage“. Hinweise des Bayerischen  
Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr in Abstimmung mit den Bayerischen  
Staatsministerien für Wissenschaft und Kunst, für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie,  
für Umwelt und Verbraucherschutz sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Stand  
10.12.2021. München

Bay. Staatministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) (2003): Eingriffsregelung in  
der Bauleitplanung, Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Ein Leitfaden, ergänzte Fassung,  
2. Auflage Januar 2003

Planungsverband Region Nürnberg (Hrsg.) (1988): Regionalplan der Region  
Nürnberg (7).

Text- und Planteil mit den fortlaufenden Änderungen. Fürth

### Digitale Informationsgrundlagen

Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (BayLfD) (o. J.): Kartendienst - Denkmalatlas. unter:  
<http://www.geoportal.bayern.de>. Zuletzt aufgerufen am 31.03.2022

Bayerisches Landesamt für Umwelt (BayLfU) (o. J.): FIS-Natur Online (FIN-Web) unter:  
<http://www.lfu.bayern.de>. Zuletzt aufgerufen am 31.03.2022

Bayerisches Landesamt für Umwelt (BayLfU) (o. J.): UmweltAtlas Bayern  
unter: <http://www.umweltatlas.bayern.de>. Zuletzt aufgerufen am 31.03.2022

Bayerisches Staatsministerium der Finanzen, für Landesentwicklung und Heimat (o.J.):  
Geoportal BayernAtlas

unter: <http://geoportal.bayern.de/bayernatlas>. Zuletzt aufgerufen am 31.03.2022

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (o. J.):  
Energie-Atlas Bayern

unter [www.energieatlas.bayern.de](http://www.energieatlas.bayern.de). Zuletzt aufgerufen am 31.03.2022

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (o. J.):  
Rauminformationssystem Bayern RISBY

unter [www.risby.bayern.de](http://www.risby.bayern.de). Zuletzt aufgerufen am 31.03.2022