

Stadt Engen im Hegau

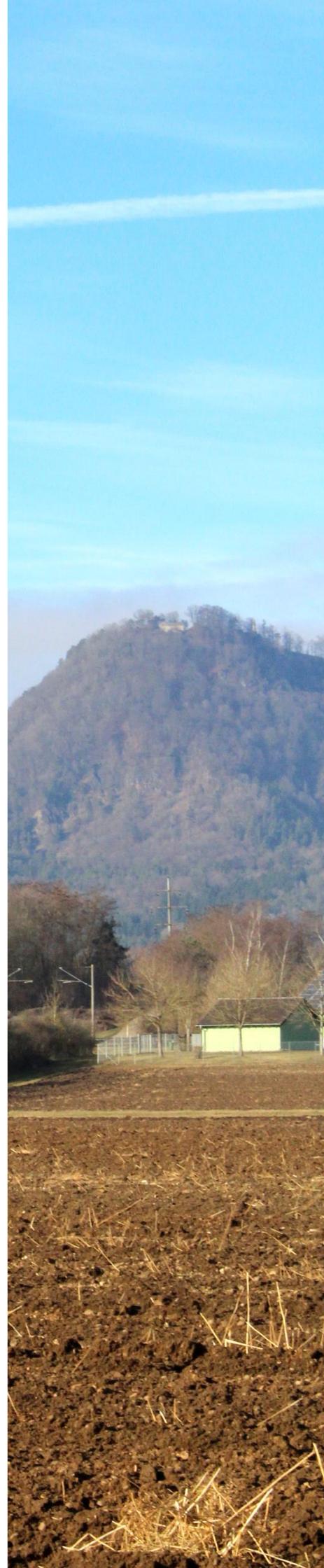


# Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Großflächige PV-Anlage Brächle – Flur 3519“ in Engen, Gemarkung Welschingen

## Planungsrechtliche Festsetzungen Begründung

19. Mai 2020

Vorentwurf







## VERFAHRENSVERMERKE

Aufstellungsbeschluss durch den Gemeinderat	am 10.12.2019
Vorgezogene Bürger- und Behördenbeteiligung	vom 27.02. bis 30.03.2020
Abwägung aus der frühzeitigen Beteiligung, Billigung des Bebauungsplanentwurfes vom 19.05.2020	
und Auslegungsbeschlüsse durch den Gemeinderat	am 19.05.2020
Bekanntmachung der öffentlichen Auslegungen	am ...
Öffentliche Auslegung des Bebauungsplanentwurfes mit Begründung i. d. Fassung vom ..... gem. § 3 (2) BauGB	vom ... bis ...
Behördenbeteiligung gem. § 4 BauGB	vom ... bis ...
Satzungsbeschluss durch den Gemeinderat gem. § 10 BauGB	am ...

Engen, den .....  
.....  
Bürgermeister

## AUSFERTIGUNG

Der textliche und zeichnerische Inhalt dieses Bebauungsplanes stimmt mit dem Satzungsbeschluss vom ..... überein.

Das Verfahren wurde ordnungsgemäß durchgeführt.

Engen, den .....  
.....  
Bürgermeister

## INKRAFTTRETEN

Der Beschluss des Bebauungsplans wurde gemäß § 10 (3) BauGB am .....  
ortsüblich bekannt gemacht. Mit dieser Bekanntmachung ist der Bebauungsplan rechtsverbindlich.

## Inhaltsverzeichnis

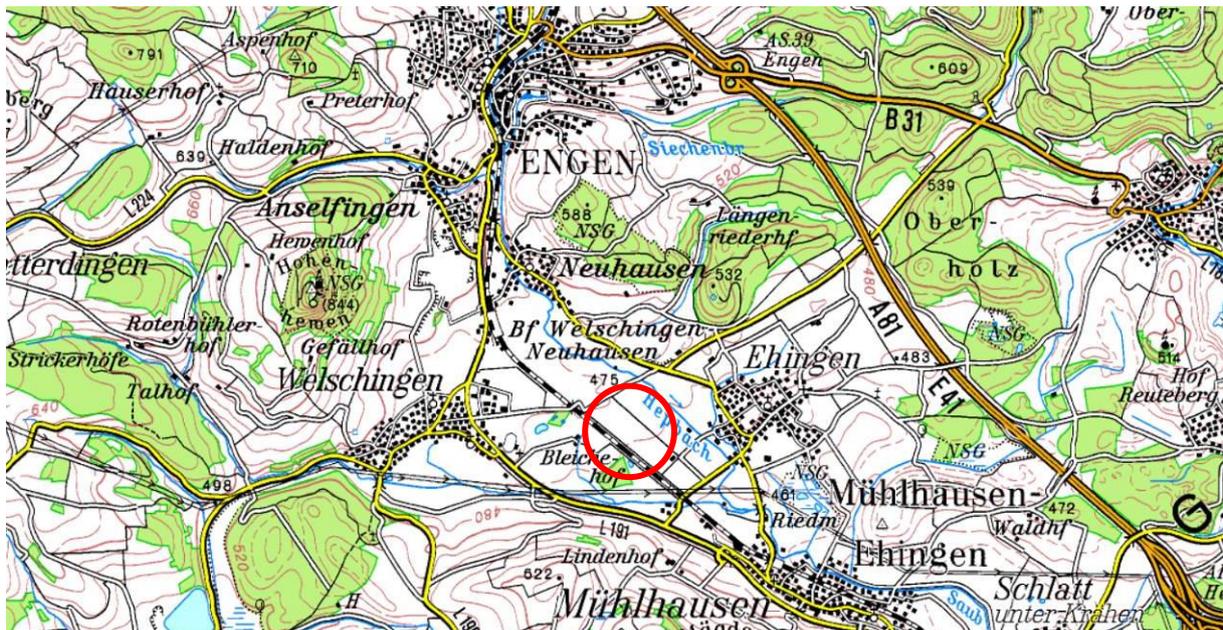
Teil I	GRUNDLAGEN
	1. Übersichtskarte
	2. Rechtsgrundlagen
Teil II	PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN
Teil III	HINWEISE
Teil IV	BEGRÜNDUNG DER PLANUNGSRECHTLICHEN FESTSETZUNGEN
	1. Planungsinhalte
	2. Umweltbericht (Zusammenfassung)

## Anlagen

- A. Lageplan zu den planungsrechtlichen Festsetzungen (Zeichnerischer Teil, Plan Nr. 2322/1)
- B. Umweltbericht
- C. Vorhaben- und Erschließungsplan (solarcomplex)

## Teil I GRUNDLAGEN

### 1. Übersichtskarte



## 2.    **Rechtsgrundlagen**

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- Baunutzungsverordnung i.d.F. der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- Planzeichenverordnung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057) geändert worden ist
- Gemeindeordnung (GemO) für Baden-Württemberg i. d. F. vom 24.07.2000 (GBl. S. 581, ber. S. 698) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2018 (GBl. S. 221)
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 8 des Gesetzes vom 13. Mai 2019 (BGBl. I S. 706) geändert worden ist
- Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz – DSchG) in der Fassung vom 6. Dezember 1983

## Teil II SATZUNG ÜBER DIE PLANUNGSRECHTLICHE FESTSETZUNGEN

(§ 9 BauGB und §§ 1-23 BauNVO)

Aufgrund der § 1, 2, 3 und 8, 9, 10 des Baugesetzbuches in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634) i.V.m. den §§ 1 ff. der Baunutzungsverordnung (BauNVO) i. d. F. vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786) i.V.m. § 4 der Gemeindeordnung (GemO) für Baden-Württemberg i. d. F. vom 24.07.2000 (GBl. S. 581, ber. S. 698) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2018 (GBl. S. 221), hat der Gemeinderat am ..... in öffentlicher Sitzung über den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Großflächige PV-Anlage Brächle – Flur 3519“ in Engen-Welschingen die planungsrechtlichen Festsetzungen beschlossen.

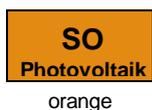
### § 1 Räumlicher Geltungsbereich

Für den räumlichen Geltungsbereich ist der zeichnerische Teil des Bebauungsplans (Plan Nr. 2322/1) vom ..... maßgebend.

### § 2 Planungsrechtliche Festsetzungen

#### 1. Art der baulichen Nutzung

§ 9 (1) 1 BauGB



- |     |   |                 |
|-----|---|-----------------|
| 1.1 | Sonstiges Sondergebiet, Zweckbestimmung: Photovoltaik.  | § 11 (2) BauNVO |
| 1.2 | Das Gebiet dient der Errichtung von Modulen zur Nutzung der Sonnenenergie für die Stromerzeugung.   |                 |
| 1.3 | Zulässig sind Photovoltaikanlagen, Solarmodule mit entsprechender Unterkonstruktion und die zur Betreibung der Photovoltaikanlagen notwendigen Nebenanlagen (Wechselrichter, Verkabelung, Zufahrt). | § 14 (1) BauNVO |

#### 2. Maß der baulichen Nutzung

§ 9 (1) 1 BauGB

- |     |   |                   |
|-----|---|-------------------|
| 2.1 | Grundfläche der baulichen Anlagen   | § 16 (2) 1 BauNVO |
|     | Die Grundflächenzahl (GRZ) im Sondergebiet wird mit 0,2 festgesetzt.  |                   |
| 2.2 | Höhe baulicher Anlagen  | § 16 (2) 4 BauNVO |
|     | Die maximalen Höhen betragen für:   | § 18 (1) BauNVO   |
|     | - Solarmodule 2,6 m   |                   |
|     | Alle Höhenangaben beziehen sich auf den Abstand zwischen der Oberkante der baulichen Anlage und der bestehenden Geländeoberkante. |                   |

### 3. Überbaubare Grundstücksfläche

§ 9 (1) 2 BauGB

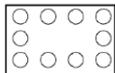


blau

- 3.1 Die überbaubare Grundstücksfläche ist durch Baugrenzen in der Planzeichnung festgesetzt. Solarmodule sind nur innerhalb der Baugrenzen zulässig. § 23 (1,3) BauNVO
- 3.2 Außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche sind folgende bauliche Anlagen zulässig: § 23 (5) BauNVO
- Zufahrt und unbefestigte Wege
  - Einzäunung

### 4. Anpflanzung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

§ 9 (1) 25a BauGB



- 4.1 Entwicklung von extensivem Grünland (Maßnahme M7 Umweltbericht)

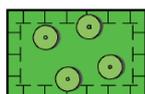
Die ehemalige Ackerfläche innerhalb der Einzäunung, unterhalb der Module und zwischen den Modulreihen ist dauerhaft in extensiv genutztes Grünland umzuwandeln. Ansaat mit einer blütenreichen Wiesensaatgutmischung unter Verwendung von autochthonem Saatgut (z.B. Mischungen 01 Blumenwiese bzw. 02 Frischwiese / Fettwiese der Rieger-Hofmann GmbH oder Fettwiesenmischung Nr. 02 der Syringa –Gärtnerei Hilzingen oder Saatgut gleicher Qualität).

**Alternativ ist eine Saatgutübertragung aus Heudrusch von Spenderflächen der Region möglich.**

Mahd 2x/Jahr mit Abfuhr des Mahdguts oder extensive Beweidung mit Schafen. Auf Düngung und chemische Pflanzenschutzmittel ist zu verzichten. Ein zur Umfahrung der Anlage genutzter Grasweg für Wartungs- und Reparaturarbeiten ist zulässig.

### 5. Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

§ 9 (1) 20 BauGB



grün

- 5.1 Pflanzung einer Streuobstwiese (Maßnahme M6 Umweltbericht)

Auf der in der Planzeichnung gekennzeichneten Fläche ist eine Streuobstwiese zu entwickeln. Pflanzung von Obsthochstämmen in regionaltypischen Sorten gemäß Pflanzliste unter Pkt. 7.4. Pflanzabstand mind. 12 m untereinander. Verbisschutz, fachgerechte Befestigung, jährlicher fachgerechter Erziehungsschnitt der Jungbäume. Mindestabstand

der Bäume von der Bahnlinie: 20 m. Die Unternutzung erfolgt gemäß Pkt. 4.1.

5.2 Beleuchtung (Maßnahme V1 Umweltbericht)

Auf eine nächtliche Beleuchtung des Betriebsgeländes ist zu verzichten.

5.3 Verwendung reflexionsarmer Solarmodule (Maßnahme M3 Umweltbericht)

Es sind reflexionsarme Solarmodule zu verwenden. Die Aufständereien sind ebenfalls reflexionsarm auszuführen. Die Anlagenelemente müssen dem neuesten Stand des Insektenschutzes bei Photovoltaik-Anlagen entsprechen.

**6. Flächen für die Landwirtschaft**

**§ 9 (1) 18a BauGB**



hellgrün

6.1 Die landwirtschaftliche Nutzung wird fortgeführt.

**7. Sonstige Festsetzungen**



7.1 Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Großflächige PV-Anlage Brächle – Flur 3519“ in Engen-Welschingen.

§ 9 (7) BauGB

7.2 Umsetzung des Vorhaben- und Erschließungsplans

§ 12 (1) BauGB

Der Vorhabenträger beabsichtigt, den Vorhaben- und Erschließungsplan innerhalb 24 Monaten nach Rechtskraft der Genehmigung des Bauvorhabens umzusetzen (siehe Durchführungsvertrag zum Vorhaben- und Erschließungsplan). Kommt er in Verzug, kann der vorhabenbezogene Bebauungsplan entschädigungslos aufgehoben werden.

7.3 Die unter Punkt 4 und 5 festgesetzten Pflanzungen und Ansaaten sind innerhalb eines Jahres nach Fertigstellung der Anlage durchzuführen.

7.4 Pflanzliste

Obsthochstämme in regionaltypischen Sorten, wie z.B.

- |                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| <i>Juglans regia</i>         | Walnuss               |
| <i>Malus domestica</i> i.S.  | Apfel                 |
| <i>Prunus avium</i> i.S.     | Kirsche               |
| <i>Prunus domestica</i> i.S. | Zwetschge, Zibarte... |
| <i>Pyrus communis</i> i.S.   | Birne                 |

Pflanzqualität: mind. StU oB 12-14

## Teil III HINWEISE

### 1. Denkmalschutz

Aufgrund der naturräumlichen Lage ist mit dem Vorhandensein von Bodendenkmalen zu rechnen, deren Schutz durch das Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz - DSchG) in der Fassung vom 6. Dezember 1983 geregelt ist.

Der Beginn von Erdarbeiten (Rammgründung, Versorgungsgräben, Wegearbeiten etc.) ist frühzeitig vor Baubeginn dem Kreisarchäologen (Am Schlossgarten 2, 78224 Singen, 07731/61229 oder 0171/3661323) mitzuteilen. Werden bei Erdarbeiten archäologische Fundstellen entdeckt, ist für eine archäologische Rettungsgrabung eine öffentlich-rechtliche Investorenvereinbarung mit dem Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Landesamt für Denkmalpflege im Regierungspräsidium Stuttgart (Arbeitsstelle Hemmenhofen, Fischersteig 9, 78343 Gaienhofen, Tel. 07735/93777-0) abzuschließen, in welcher die Rahmenbedingungen der Rettungsgrabung geregelt werden. Hierzu gehören insbesondere die Fristen für die Untersuchungen sowie die Kosten der archäologischen Rettungsgrabung, die vom Vorhabenträger zu übernehmen sind. Dies ist bei der terminlichen Planung des Bauvorhabens zu berücksichtigen.

Gemäß § 20 Denkmalschutzgesetz sind auch im weiteren Bauverlauf etwaige Funde (Scherben, Knochen, Mauerreste, Metallgegenstände, Gräber, auffällige Bodenverfärbungen) umgehend dem Kreisarchäologen oder dem Landesamt für Denkmalpflege zu melden und bis zur sachgerechten Dokumentation und Ausgrabung im Boden zu belassen. Mit Unterbrechung der Bauarbeiten ist gegebenenfalls zu rechnen und Zeit zur Fundbergung einzuräumen.

Die Gestaltung des Solarparks, insbesondere der Teil, in dem die Modultische verkürzt worden sind, berücksichtigt die Ergebnisse von Ausgrabungen des Denkmalamtes, die im Dezember 2019 durchgeführt worden sind. Die Kabelführung wurde mit dem Denkmalamt in zwei Besprechungen abgestimmt.

### 2. Schutz des Oberbodens (Maßnahme M2 Umweltbericht)

Bei allen Baumaßnahmen sind die Grundsätze des schonenden und sparsamen Umgangs mit Boden (BBodSchG, §§ 1a, 202 BauGB, §1 BNatSchG) zu berücksichtigen. Auf ein Befahren der Böden mit schweren Baumaschinen ist zu verzichten. Bodenverdichtungen sind zu vermeiden, z.B. durch Baustelleneinrichtung auf bereits befestigten Flächen und verdichtungsarmes Arbeiten. Beim Befahren des Bodens ist auf trockene Wetterverhältnisse zu achten.

**Nach den Baumaßnahmen sind oberflächennahe Verdichtungen zu lockern, um die Sickerfähigkeit des Bodens wiederherzustellen.**

### 3. Abfallbeseitigung und Umgang mit Gefahrenstoffen (Maßnahme V2 Umweltbericht)

Durch einen sachgerechten und vorsichtigen Umgang entsprechend den anerkannten Regeln der Technik mit Öl-, Schmier- und Treibstoffen oder anderen Bauchemikalien (z.B. Farben, Lacke, Verdünnungsmittel, Lötzinn, Isolier- und Kühlmittel) sowie die

regelmäßige Wartung der Baumaschinen sind jegliche Beeinträchtigungen des Bodens und des Grundwassers zu vermeiden. Die Handhabung von Gefahrenstoffen und Abfall hat nach einschlägigen Fachnormen zu erfolgen.

Jegliche Wartungsarbeiten an sowie Betanken von Fahrzeugen und Baumaschinen müssen während der Bauphase und im Zuge des Unterhaltes außerhalb des Wasserschutzgebietes erfolgen.

Bei einer starken Beschädigung der Solarmodule (z.B. durch Hagel oder Brand) sind defekte Module innerhalb eines Monats von der Fläche zu entfernen und fachgerecht zu entsorgen, um einen Eintrag von Schadstoffen in Boden und Grundwasser auszuschließen.

4. Rückbauverpflichtung

Die Rückbauverpflichtung wird Bestandteil des Durchführungsvertrages, welcher zwischen Stadt Engen und dem Vorhabenträger geschlossen wird. Der Vorhabenträger verpflichtet sich darin gegenüber der Stadt, sofern die Stadt oder Dritte eine Weiterführung der Nutzung nicht beabsichtigten, nach Aufgabe der Nutzung (d.h. mindestens 6 Monate keine Einspeisung von erzeugtem Strom in das Stromnetz) zum Rückbau der Anlage in reine landwirtschaftliche Nutzfläche. Sämtliche bauliche Konstruktionsteile sind dann zu entfernen und Bodenversiegelungen zu beseitigen.

5. Wasserschutzgebiet

Der Standort liegt innerhalb des Wasserschutzgebiets „TB Brächle, TB Oberwiesen und Bitzenquelle, Engen“ Nr. 335001 (Datum der Rechtsverordnung 12.05.1995). Die Auflagen der geltenden Rechtsverordnung sind zu beachten. Die Errichtung baulicher Anlagen ist nur außerhalb der Schutzzonen I und II zulässig.

6. Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten im Sinne des § 78 Abs. 1 Wasserhaushaltsgesetz

Ausweislich der Hochwassergefahrenkarten für Baden-Württemberg (LUBW) sind im Geltungsbereich HQextrem-Überflutungsflächen vorhanden. Diese sind im Bebauungsplan gemäß §9 Abs. 6a BauGB nachrichtlich dargestellt. HQextrem-Überflutungsflächen werden nur bei extremen Hochwasserereignissen, d.h. statistisch seltener als alle 100 Jahre überflutet. Bei extremen Hochwasserereignissen ist mit Überflutungstiefen von 0,1 m im Osten bis zu 1,1 m im Westen des Geltungsbereichs zu rechnen. Dies ist einer der Gründe, warum der Transformator in die vorhandenen Gebäude der Wasserversorgung auf dem Nachbargrundstück integriert wird.

7. Das auf den Solarmodulen und Nebenanlagen anfallende unbelastete Niederschlagswasser ist gemäß § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in den Wiesenflächen auf dem Baugrundstück zu versickern. (Maßnahme M1 Umweltbericht)

8. Belange der Deutschen Bahn AG

Für die Ausführung der Maßnahme müssen folgende Hinweise beachtet werden:

- Verantwortlich gegenüber der Gefahrenabwehr aus dem Eisenbahnbetrieb ist die DB Netz AG, Regionalbereich Südwest, Arbeitsgebiet Betrieb, I.NP-SW-D-FBU (B), Herr Quappe, Bahnhofstr. 8, D-78224 Singen, Tel. 07731/887 272 oder 0175/2663195. Ihr obliegt auch die Festlegung der notwendigen Sicherungsmaßnahmen.
- Das Betreten des Betriebsgeländes zum Zwecke der Bauausführung ist nicht gestattet.
- Der tatsächliche Baubeginn ist mind. zwei Wochen vorher schriftlich bei der DB Netz AG anzuzeigen.
- Bei der Bauausführung darf grundsätzlich kein Bahngelände in Anspruch genommen werden, auch nicht für die Lagerung von Aushub- und Baumaterialien, Abstellung von Baggern oder anderen Arbeitsgeräten.
- Lagerungen von Baumaterialien entlang der Bahngeländegrenze sind so vorzunehmen, dass unter keinen Umständen Baustoffe/Abfälle in den Gleisbereich (auch durch Verwehungen) gelangen.
- Für den Zeitraum der Bauausführung ist als Betretungsschutz zum Gleisbereich, entlang der Bahngrenze, ein Bauzaun oder eine feste Absperrung anzubringen. Der Bauzaun ist evtl. zu erden und gegen Windlast zu verankern.
- Der Eisenbahnbetrieb darf nicht behindert noch gefährdet werden.
- Sollte eine Kabel- und Leitungsermittlung im Grenzbereich bzw. auf dem Baugrundstück gewünscht werden, so ist eine entsprechende Anfrage rechtzeitig vor Beginn (ca. 6 Wochen vorher) an die Deutsche Bahn AG zu richten. Gegebenenfalls sind vor Baubeginn entsprechende Suchschlitze von Hand im Baubereich auszuführen. Eventuell vorgefundene Kabel und Leitungen dürfen nicht überbaut werden und sind zu verlegen.
- Werden bei dem Bauvorhaben Großgeräte (Baukräne, Bagger usw.) eingesetzt, so sind diese so aufzustellen, dass das Bahnbetriebsgelände mit dem Ausleger und angehängten Transportteilen nicht überschwenkt werden kann. Gegebenenfalls sind Schwenkbegrenzungen einzubauen. Der Gefahrenbereich beträgt horizontal 3,50 m von der nächstgelegenen Gleisachse und reicht bis in eine Höhe von  $\geq 3,00$  m über dem höchstgelegenen unter Spannung stehenden Teil der Oberleitungsanlage. Dieses Abstandsmaß ist auch von allen unter Spannung stehenden Teilen der Oberleitungsanlage einzuhalten, die sich außerhalb des Gefahrenbereichs befinden. Ist diese Forderung aus technischen Gründen nicht erfüllbar, so ist mit der DB Netz AG eine kostenpflichtige Kranvereinbarung aufzustellen. Der Antrag hierfür ist rechtzeitig (mind. 14 Tage vor Erstellung des Kranes) an folgende Anschrift zu richten: DB Netz AG, Niederlassung Südwest, Technisches Büro, Herr Schneider, Wilhelmstraße 1b, 79098 Freiburg, Tel. 0761-212 2456, Fax 0761-212 3389. Der Antrag muss den Schwenkradius des Kranes (Baustelleneinrichtungsplan) sowie die Höhe des Auslegers beinhalten.
- Die benachbarten Streckengleise sind mit Oberleitung überspannt. Bei den Arbeiten sind die Schutzabstände zu den spannungsführenden Teilen der Oberleitungsanlage nach DIN VDE 0105, DIN VDE 0115 und DIN VDE 0210 einzuhalten. Der Mindestabstand zu spannungsführenden Teilen von 3,00 m darf während der Bauausführung und auf Dauer nicht unterschritten werden.

- Von Standflächen, die von Personen betreten werden dürfen, sind die Mindestabstände zu spannungsführenden Teilen der Oberleitungsanlage nach DIN EN 50121\*VDE 0115 und EM 50122-1 einzuhalten.
- Eine erforderlich werdende Bahnerdung ist 3 Wochen vor Baubeginn schriftlich bei der DB Netz AG, Niederlassung Südwest Netzbezirk Singen (Oberleitungsanlagen), Schwarzwaldallee 200, in CH-4058 Basel, Ansprechpartner Herr Klaaßen (Tel. 0041-616901-124 oder 0160/97409320) zu bestellen und wird von dieser Außenstelle durchgeführt. Der Leistungsumfang wird gesondert erfasst und in Rechnung gestellt.
- Baumaschinen, die im Bereich der Bahn-Oberleitung (15 000 Volt) arbeiten, sind bahnzuerden. Davon betroffen sind auch Baumaschinen, die sich zwar außerhalb des Gefahrenbereiches befinden, deren Ausleger bzw. Anhängelast sich aber in den Gefahrenbereich der Ober- und Speiseleitung bewegen können. Die Einfriedung ist innerhalb eines Bereiches von 4,00 m von mit Oberleitung bespannten Gleisen (gemessen von Gleismitte bis zur Einfriedung) gemäß DB-Richtlinie 997.0204 (20) mit Kunststoffbeschichtung und bahngeerdetem Prelldraht zu versehen.
- Die Standsicherheit und Funktionstüchtigkeit der Bahnanlagen (insbesondere Bahndamm, Kabel- und Leitungsanlagen, Signale, Oberleitungsmasten, Gleise etc.) sind stets zu gewährleisten.
- Die Anpflanzungen im Grenzbereich entlang der Bahnanlagen sind so zu gestalten, dass ein Überhang nach § 910 BGB vermieden wird und die Vorgaben des Nachbarrechts eingehalten sind. Die Abstände der Pflanzorte sind so zu wählen, dass der Abstand zur Grenze gleich der Endwuchshöhe der Bäume und Sträucher ist. Die Pflanzung darf zu keinem Zeitpunkt die Sicherheit des Eisenbahnbetriebes gefährden.
- Im Nahbereich von Bahnanlagen kann es zu Immissionen aus dem Bahnbetrieb kommen, wie z.B. Bremsstaub, Lärm, Erschütterungen und Beeinflussungen durch elektromagnetische Felder. Es können keine Ansprüche gegenüber der Deutschen Bahn AG für die Errichtung von Schutzmaßnahmen geltend gemacht werden. Ersatzansprüche gegen die Deutsche Bahn AG, welche aus Schäden aufgrund Immissionen durch den Eisenbahnbetrieb entstehen, sind ausgeschlossen.
- Entlang dem Grenzbereich dürfen keine Abgrabungen bzw. Aufschüttungen vorgenommen werden. Die Standsicherheit der angrenzenden Gleisanlagen und Fahrleitungsmaste darf durch die Baumaßnahme nicht beeinträchtigt werden.
- Im Hinblick auf die Verkehrssicherheit ist das zu bebauende Grundstück mit einem dauerhaften Zaun zum Bahngelände hin abzugrenzen.
- Oberflächenwässer dürfen nicht auf Bahngelände geleitet oder in Gleisnähe versickert werden.
- Photovoltaikanlagen sind blendfrei zum Bahnbetriebsgelände hin zu gestalten. Sie sind in ihrer Farbgebung und Strahlrichtung so anzuordnen, dass jegliche Signalverwechslung und Blendwirkung ausgeschlossen ist. Sollte sich nach der Inbetriebnahme eine Blendung herausstellen, so sind vom Bauherren entsprechende Abschirmungen anzubringen.

- Der bahneigene Durchlass bei Bahn-Kilometer 138,682 darf durch die Bau-  
maßnahme in seiner Funktionsfähigkeit nicht eingeschränkt werden. Für In-  
spektions-, Wartungs- u. Instandsetzungsmaßnahmen muss der Durchlass je-  
derzeit frei zugänglich sein.

9. Artenschutz (Maßnahme V3 Umweltbericht)

Die Flächeninanspruchnahme und die Bauarbeiten sind außerhalb der Vogelbrutzeit,  
also vom 01. Oktober bis zum 29. Februar, auszuführen. Liegt der tatsächliche Baube-  
ginn außerhalb dieses Zeitfensters, ist durch fachkundige Begutachtung sicherzustel-  
len, dass keine Gelege betroffen sind. Baustelleneinrichtungen oder Lagerflächen sind  
nur innerhalb des Geltungsbereiches zulässig.

## Teil IV      BEGRÜNDUNG DER PLANUNGSRECHTLICHEN FESTSETZUNGEN

### 1.1      Planungsinhalte

#### 1.1.1      Abgrenzung und Beschreibung des Plangebiets

Das städtische Flurstück 3519 liegt im Gewinn Ursprung, auf der Engener Gemarkung Welschingen, unmittelbar an der Gemarkungsgrenze zu Ehingen. Das 3,3 ha große Plangebiet wird derzeit als Acker genutzt und ist weitgehend eben. Im Südwesten grenzt ein landwirtschaftlicher Weg und die Bahnlinie Singen – Engen an, westlich, nördlich und östlich befinden sich landwirtschaftliche Nutzflächen. 100 m nordwestlich befindet sich das Pumpwerk Brächle des Wasserschutzgebiets „TB Brächle, TB Oberwiesen und Bitzenquelle, Engen“. Außerhalb des Plangebiets befinden sich entlang der Bahnlinie teils geschützte Feldhecken.

#### 1.1.2      Ziel und Zweck der Planung

Die Stadtwerke Engen GmbH beabsichtigen, auf einer landwirtschaftlichen Fläche in Welschingen, Gewinn Ursprung eine rd. 0,9 ha große Photovoltaik-Freiflächenanlage zu errichten. Das Flurstück 3519 liegt an der Bahnverbindung Engen-Singen auf Höhe des Pumpwerks Brächle auf Gemarkung Welschingen. Entsprechend den Förderrichtlinien des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) liegt die Fläche längs von Autobahnen oder Schienenwegen in einer Entfernung bis zu 110 m.

Die PV-Anlage ist mit einer Leistung von unter 0,75 MW geplant. Sie dient der Gewinnung von Strom aus Sonnenenergie, welcher in das öffentliche Stromnetz eingespeist und nach dem EEG vergütet werden soll.

Voraussetzung eines Solarparks im Außenbereich nach § 35 BauGB sowie zum Erhalt der Einspeisevergütung ist ein rechtskräftiger Bebauungsplan.

Um die für eine Freiflächensolaranlage notwendige Rechtsgrundlage zu schaffen, beabsichtigt die Stadt Engen im Rahmen eines vorhabenbezogenen Bebauungsplanverfahrens, ein sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik auszuweisen. Der Aufstellungsbeschluss für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Großflächige PV-Anlage Brächle – Flur 3519“ in Engen-Welschingen wurde am 10.12.2019 gefasst.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst das gesamte Flurstück 3519 (3,3 ha), das Solarfeld wird jedoch nur eine Größe von rd. 0,8 ha besitzen, in welchem eine Schutzzone für eine archäologische Fundstätte ausgespart wird. Zu Wartungszwecken soll ein rd. 2 bis 4 m breiter umlaufender befahrbarer Grasweg eingerichtet werden. Die Anlage wird vollständig eingezäunt.

Die Trafostation wird im Pumpwerk Brächle untergebracht. Hier erfolgt ebenfalls die Einspeisung in das Stromnetz.

### 1.1.3 Übergeordnete Planung, Standortwahl

#### Regionalplan Hochrhein-Bodensee (2000)

Gemäß Regionalplan Hochrhein-Bodensee 2000 liegt das Plangebiet in einem **Regionalen Grünzug** (Vorranggebiet).

Gemäß den Zielen des Regionalplans sind „in den Grünzügen die ökologischen Funktionen und die landschaftsgebundene Erholung zu sichern und zu entwickeln. Nutzungen in den Grünzügen dürfen diesem Ziel nicht widersprechen. In regionalen Grünzügen findet eine Besiedlung nicht statt. (...) Bauliche Anlagen der technischen Infrastruktur (...) sind zulässig, wenn sie die Funktionen der Grünzüge sowie den Charakter der Landschaft hinsichtlich ihrer Gestaltung und beim Betrieb nicht wesentlich beeinträchtigen oder keine geeigneten Alternativen außerhalb der Grünzüge zur Verfügung stehen.“

Die Zulässigkeit der geplanten Anlage innerhalb des regionalen Grünzuges kann ausnahmsweise gegeben sein, wenn nachgewiesen wird, dass keine sonstigen geeigneten Alternativen zur Verfügung stehen. Dieser Nachweis wird im Rahmen der Änderung des Flächennutzungsplans erbracht. Auf die Alternativenprüfung im Umweltbericht (Kap. 4.1) wird verwiesen. Ein Zielabweichungs- oder Regionalplanänderungsverfahren ist voraussichtlich nicht erforderlich.

Der Geltungsbereich grenzt östlich an ein Ausschlussgebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe an, welches die Kernzone des Wasserschutzgebietes Brächle umfasst. Es sind keine Grünzäsuren oder Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege betroffen.

#### Landesentwicklungsplan

Im Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002 ist als Grundsatz festgehalten, dass „für die Stromerzeugung [...] verstärkt regenerierbare Energien wie Wasserkraft, Windkraft und Solarenergie, Biomasse, Biogas und Holz sowie die Erdwärme genutzt werden [sollen]. Der Einsatz moderner, leistungsstarker Technologien zur Nutzung regenerierbarer Energien soll gefördert werden.“ Plangebietsspezifischen Aussagen werden nicht gemacht.

#### Flächennutzungsplan

Die Fläche ist im derzeit wirksamen FNP (genehmigt am 19.07.2006) der Stadt Engen als landwirtschaftliche Fläche dargestellt. Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan „Großflächige PV-Anlage Brächle – Flur 3519“ in Engen-Welschingen wird somit nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Aufgrund der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung muss der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren (Deckblattverfahren) geändert werden.

## Standortwahl

Nach § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden. Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) trägt diesem Gedanken Rechnung, indem für Freiflächen-PV-Anlagen vorrangig versiegelte Flächen und Konversionsflächen aus wirtschaftlicher, verkehrlicher, wohnungsbaulicher oder militärischer Nutzung herangezogen werden sollen. Eine Einspeisevergütung nach EEG für sonstige Freiflächenphotovoltaikanlagen wird nur **innerhalb eines Streifens beidseitig von Bahnlagen** und Autobahnen in einer Breite **von 110 m** gewährt. Der Projektentwickler solarcomplex AG hat im Vorfeld potentielle Standortalternativen innerhalb der Verwaltungsgemeinschaft und des Gemeindegebiets Engen gesucht. In der Mehrheit schieden die Flächen aufgrund mangelnder Flächenverfügbarkeit aus oder waren bereits entwickelt. Im VVG Engen sind derzeit für einen Solarpark keine weiteren realistischen Alternativstandorte vorhanden. Der Projektentwickler ist zu dem Ergebnis gekommen, dass der vorliegende, favorisierte Standort auf dem Flurstück 3519 die angesetzten raumordnerischen, umweltfachlichen und projektspezifischen Kriterien am besten erfüllt.

**Auf die detaillierte Alternativenprüfung im Umweltbericht (Kap. 4.1) wird verwiesen.**

### 1.1.4 Inhalte des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes

Es wird nach § 10 (4) BauNVO ein Sonstiges Sondergebiet mit der Zweckbestimmung Photovoltaik ausgewiesen, das der Errichtung von Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie dient.

In der als sonstigem Sondergebiet festgesetzten Fläche sind Module mit Unterkonstruktion und die zu deren Betreibung notwendigen Nebenanlagen (Wechselrichter, Verkabelung, Zufahrten) zulässig. Andere Nutzungen sind ausgeschlossen.

Die Baugrenze umschließt eine 8.200 m<sup>2</sup> große Fläche, die mit Modulen überschirmte Fläche beträgt rd. 4.000 m<sup>2</sup>. Es wird eine GRZ (Grundflächenzahl) von 0,2 festgesetzt.

Innerhalb der Baugrenzen kann die Photovoltaikanlage mit einer maximalen Modulhöhe von 2,6 m errichtet werden. Bezugskante ist die bestehende Geländeoberkante.

Die Module werden auf Metallpfosten gestellt, die direkt in den Boden gerammt werden. Zusätzliche Betonfundamente sind nicht erforderlich, wodurch alle Fundamente demontierbar sind. Die Module werden in einem Abstand von ca. 0,7 m über der Geländeoberkante montiert, sodass unter den Modulen ein durchgängiger flächiger Bewuchs möglich ist. Ein Grasstreifen zwischen dem Modulfeld und der Einzäunung ermöglicht die Umfahrung zu Wartungszwecken, ein Ausbau ist nicht vorgesehen.

Die Anlage wird eingezäunt. Innerhalb der Einzäunung wird Grünland angesät und extensiv bewirtschaftet.

In der Schutzzone I und II des Wasserschutzgebietes sind keine baulichen Anlagen zulässig, daher wird hier eine Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen, die im südlichen Teil als Streuobstwiese entwickelt wird und der Eingrünung des Modulfelds dient. Im nördlichen Teil des Geltungsbereichs (außerhalb der Einzäunung und der Streuobstwiese) wird die landwirtschaftliche Nutzung wie im Bestand fortgeführt.

Durch die Realisierung des Bebauungsplans kommt es zu keiner Neuversiegelung.

Da eine Nachnutzung möglicherweise nicht in Frage kommt, wird in einem Durchführungsvertrag eine Entfernung und fachgerechte Entsorgung der Modulträger und aller weitere Anlagenteile nach Ende der Betriebsdauer durch den Vorhabenbetreiber vereinbart und zugesichert. Die Fläche ist weiterhin landwirtschaftlich zu nutzen.

### 1.1.5 Verkehrserschließung

Das Plangebiet wird über den bestehenden, bahnbegleitenden Feldweg (Flst. 3520) direkt von Süden her erschlossen. Von Singen aus erfolgt die Anfahrt durch Welschingen über die Gottlieb-Daimler-Straße, die Brücke über die Bahnlinie zum Pumpwerk Brächle. Ein Ausbau von Erschließungswegen ist nicht erforderlich.

### 1.1.6 Abwasser, Oberflächenwasser, Wasserversorgung

Abwasser fällt nicht an. Die Retention des Regenwassers erfolgt dezentral durch Versickerung auf den landwirtschaftlichen Flächen. Eine Versorgung mit Trinkwasser ist nicht vorgesehen.

### 1.1.7 Flächenbilanz

Die Gesamtfläche des vorhabenbezogenen Bebauungsplans beträgt 3,3 ha und gliedert sich in folgende Nutzungen:

<b>Geplante Nutzung</b>	<b>Fläche (m<sup>2</sup>) ca.</b>
Sonstiges Sondergebiet, Zweckbestimmung Photovoltaik	25.500
davon innerhalb Baugrenze (Solarfeld)	8.200
Streuobstwiese	5.000
Landwirtschaft	3.000
<b>Geltungsbereich Gesamt:</b>	<b>33.500</b>

## 1.2 Umweltbericht (Zusammenfassung)

Im Folgenden werden die durch den Bebauungsplan zu erwartenden Umweltauswirkungen kurz dargestellt:

### Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt innerhalb des Wasserschutzgebietes „TB Brächle, TB Oberwiesen und Bitzenquelle, Engen“. Die Baugrenze liegt ausschließlich innerhalb der Schutzzone III, in Zone I und II erfolgt keine Errichtung von Solarmodulen.

Es befinden sich keine Natur-, Landschafts-, Waldschutzgebiete, europäische Vogelschutzgebiete, Flora-Fauna-Habitat-Gebiete (FFH) innerhalb des Plangebietes oder seiner unmittelbaren Umgebung. Südwestlich liegt ein nach § 33 Landesnaturschutzgesetz geschütztes Feldgehölz, welches jedoch vom Bauvorhaben nicht beeinträchtigt wird.

### Schutzgut Mensch

Während der Bauphase ist im direkten Umfeld mit Lärm- und Staubentwicklung, geringen Schadstoffemissionen sowie zeitweise mit Erschütterungen zu rechnen. Durch die Errichtung der Solarmodule kommt es zu einer technischen Überprägung einer durch die Bahnlinie und die Trinkwassergewinnung (Pumpwerk) vorbelasteten Landschaft. Erholungswirksame Blickbeziehungen von lokalen Naherholungswegen und der Umgebung sind nicht betroffen, und etwaige Beeinträchtigungen können durch zu pflanzende Gehölze abgemildert werden. Durch das Vorhaben sind insgesamt keine erheblichen Auswirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung oder die Erholungs- und Freizeitfunktion der Umgebung zu erwarten.

### Schutzgut Pflanzen / Biotope

Die vorher intensiv bewirtschaftete Ackerfläche wird nach Aufstellung der Solarmodule extensiv als Grünland genutzt, was eine Aufwertung der Lebensraumfunktion und Biotoptypen mit sich bringt.

Durch den ausreichend großen Abstand der Module zum Boden (70 cm) wird es voraussichtlich keine dauerhaft verschatteten Bereiche geben bzw. wird der Streulichteinfall und Niederschlag ausreichend für das Pflanzenwachstum sein. Das südlich außerhalb des Geltungsbereichs liegende Feldgehölz bleibt erhalten. Durch Eingrünungsmaßnahmen (Streuobstwiese) werden neue Biotopstrukturen geschaffen.

### Schutzgut Tiere

Der Bereich des Baufeldes im Nahbereich der Bahnlinie hat keine besondere Bedeutung für Wiesenbrüter oder als Rastgebiet von Vögeln. Die offenen Ackerflächen der Umgebung stellen geeignete Feldlerchenhabitate dar. Mit Beeinträchtigungen der in der Umgebung vorkommenden Feldlerchen durch das Vorhaben ist nicht zu rechnen. Die ehemalige Ackerfläche innerhalb der Einzäunung wird zukünftig als Grünland genutzt, daher bleibt sie als Nahrungshabitat für Vögel und andere Tiere erhalten.

Da bei der Umzäunung des Betriebsgeländes auf einen ausreichenden Abstand des Zauns zum Boden geachtet wird, sind keine Habitatzerschneidungen für wandernde Tierarten zu erwarten. Erhebliche Beeinträchtigungen von Greifvögeln durch den Verlust der mit Solarmodulen überbauten Fläche als Nahrungsgebiet sind nicht zu befürchten. Das südlich gelegene Feldgehölz bleibt als Lebensraum für Tiere erhalten. Für die Artengruppen Vögel, Säugetiere, Reptilien und Amphibien sowie für geschützte

Wirbellose können erhebliche Beeinträchtigungen durch die geplante Bebauung ausgeschlossen werden. Mit artenschutzrechtlichen Problemen ist nicht zu rechnen.

### **Schutzgut Boden**

Während der Bauphase ist mit vergleichsweise geringen Belastungen des Bodens durch punktuelle Pfahlgründungen sowie Befahren zu rechnen. Die gesamte Photovoltaikanlage wird aufgeständert. Auf der Fläche unter den Modulen findet keine Versiegelung statt. Auf ein Betriebsgebäude kann im vorliegenden Vorhaben verzichtet werden, da die Trafostation im Pumpwerk Brächle genutzt wird. Flächen für Zufahrtswege und Kabeltrassen bleiben unversiegelt.

### **Schutzgut Wasser**

Eine Gefährdung des Grundwassers und Beeinträchtigung des Wasserschutzgebietes ist nicht zu erwarten. Eine Versickerung der anfallenden Niederschlagswässer erfolgt unmittelbar auf den Wiesenflächen unter den Solarmodulen. Die Grundwasserneubildungsrate wird nicht vermindert. Das Plangebiet liegt bei extremen Hochwasserereignissen innerhalb von Überflutungsflächen des Saubachs.

### **Schutzgut Klima/ Luft**

Die Luftschicht über den Modulen wird voraussichtlich etwas stärker als zuvor erwärmt. Die nächtliche Kaltluftproduktionsleistung der Ackerfläche verringert sich durch die Überschirmung mit Photovoltaikmodulen. Die Fläche besitzt jedoch für die Frischluft- bzw. Kaltluftversorgung von Siedlungen keine Bedeutung, daher sind die Auswirkungen als unerheblich einzustufen.

### **Schutzgut Landschaftsbild**

Die Fläche befindet sich außerhalb von Blickbeziehungen der Orte Welschingen (westlich) sowie Ehingen (östlich). Es sind zusätzlich keine Blickbeziehungen von Erholungsflächen oder -wegen von der Planung betroffen. Die Landschaft ist durch die angrenzende Bahnlinie bereits technisch vorbelastet. Durch einen Verzicht auf nächtliche Beleuchtung sowie die Pflanzung einer Streuobstwiese können die Auswirkungen auf das Landschaftsbild minimiert werden.

### **Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Die Ackerfläche steht als Sachgut für die Landwirtschaft nach Umsetzung des Bebauungsplans als Grünland mit Einschränkungen bezüglich der Befahrbarkeit zur Verfügung. Nach einem Rückbau der Anlage im Falle einer Aufgabe der Solarnutzung ist die landwirtschaftliche Fläche wieder in vollem Umfang nutzbar.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich Fundstätten von eisen-/ bronzezeitlichen Gräbern. Nordöstlich im Gewann ‚Ursprung‘ befinden sich weitere Funde. Der Hauptfundort im Geltungsbereich wird von der Überbauung ausgenommen. Die Aufgabe der Ackernutzung und Umwandlung in Grünland bewirkt einen Schutz der Bodendenkmale vor weiterer Erosion oder Schäden durch Bodenbearbeitung.

### **Wechselwirkungen**

Durch die Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik) sind indirekt und mittel- bis langfristig positive Wechselwirkungen auf den Naturhaushalt zu erwarten. Durch den Verzicht von Düngung und Pflanzenschutzmitteln im Wasserschutzgebiet Zone III ist eine Verringerung des Stoffeintrags (z.B. Nitrate, Pestizide) über den Bodenpfad in das Grundwasser anzunehmen. Die Bodendenkmale im Geltungsbereich werden durch die Aufgabe der Ackernutzung und Überstellung mit Solarmodulen in ihrem Bestand gesichert.

### **Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen**

Durch die geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wie der Verzicht auf nächtliche Beleuchtung und die Verwendung reflexionsarmer Solarmodule können die Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaft minimiert werden. Innerhalb des Geltungsbereichs wird eine Streuobstwiese gepflanzt. Das vormals intensiv bewirtschaftete Ackerland wird im Rahmen der Pflege nur noch extensiv als Grünland bewirtschaftet, um die Entwicklung einer artenreichen Fettwiese zu fördern.

#### **Kompensationsmaßnahmen**

Der Eingriff kann im Geltungsbereich vollständig ausgeglichen werden, so dass keine externen Kompensationsmaßnahmen vorgesehen sind.

#### **Fazit**

Der Eingriffsschwerpunkt der Umsetzung des Bebauungsplans liegt in der Veränderung des Landschafts- und Ortsbilds durch Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage an der Bahnlinie. Innerhalb des Geltungsbereiches werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen festgesetzt. Mit der Durchführung der beschriebenen Maßnahmen ist der Eingriff in Natur und Landschaft in vollem Umfang ausgeglichen. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sind nicht zu erwarten.

## **Teil V      ANLAGEN ZUM BEBAUUNGSPLAN**

A. Lageplan zu den planungsrechtlichen Festsetzungen (Zeichnerischer Teil des Bebauungsplans, Plan Nr. 2322/1)

B. Umweltbericht

C. Vorhaben- und Erschließungsplan (solarcomplex)