

**Begründung**  
**gemäß § 2a BauGB**

**Bebauungsplan**  
**Sondergebiet „Solarpark Brogen“**

**Öffentliche Auslegung**

**04.12.2024**

**BIT** | INGENIEURE

Goldenbühlstraße 15  
78048 Villingen-Schwenningen  
Tel.nr.: 07721/2026-0  
villingen@bit-ingenieure.de

# **I N H A L T**

## **1. Anlass der Planaufstellung**

## **2. Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (Kli- maG)**

## **3. Plangebiet**

3.1 Geltungsbereich und Umschreibung des Plangebietes

3.2 Standortauswahl

3.3 Bestandssituation und derzeitige Nutzung

## **4. Planerische Ausgangssituation**

4.1 Eigentumsverhältnisse

4.2 Planungsrecht – übergeordnete Planungen

4.3 Schutzgebiete / Ökologische Belange

4.4 Schutzgüter

4.5. Umweltbericht

4.6. Blendgutachten

4.7. Brandschutz und Löschwasserbereitstellung

## **5. Wesentliche Planinhalte**

5.1 Planungsziele / Leitgedanken

5.2 Flächengröße

5.3 Verkehrliche Erschließung

5.4 Ver- und Entsorgung

## **6. Begründung der planungsrechtlichen Festsetzungen**

6.1 Art der baulichen Nutzung

6.2 Maß der baulichen Nutzung

6.3 Überbaubare Grundstücksfläche

6.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung, Verringerung und zum Ausgleich  
von Eingriffen

## **7. Begründung der örtlichen Bauvorschriften**

- 7.1 Gestaltung baulicher Anlagen
- 7.2 Einfriedungen
- 7.3 Auffüllungen und Abgrabungen
- 7.4 Werbeanlagen

## **8. Auswirkungen der Planung**

- 8.1 Städtebauliche Auswirkungen des Plangebietes
- 8.2 Verkehrliche Situation
- 8.3 Auswirkungen auf bestehende Nutzungen
- 8.4 Auswirkungen auf Natur- und Landschaft
- 8.5 Auswirkungen auf das Grundwasser
- 8.6 Finanzielle Auswirkungen auf den kommunalen Haushalt

## **9. Statistische Daten**

## **10. Rechtliche Grundlagen**

### **Anlagen:**

1. **Umweltbericht** (Quelle: Büro 365°)
2. **Blendgutachten** (Quelle: TÜV Süd)

**BEGRÜNDUNG**

---

**I BEGRÜNDUNG**

**1. Anlass der Planaufstellung**

Gegenstand der Planung ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage am südwestlichen Gebietsrand im Gewann Brogen, Gemarkung Langenschiltach. Hier beabsichtigt ein privater Investor, auf einer Gesamtfläche von ca. 4,67 ha die Erzeugung regenerativer Energie.

Beim Investor, der zugleich Eigentümer der Grundstücke ist, handelt es sich um einen Landwirt aus St. Georgen, der sich mit dem Solarpark ein zweites Standbein aufbauen möchte.

Die Stadt St. Georgen steht der Maßnahme positiv gegenüber und unterstützt den Investor mit der Durchführung der Bauleitplanverfahren.

Die PV-Anlage ist mit einer Leistung von 6,3 MW geplant. Sie dient der Gewinnung von Strom aus Sonnenenergie, welcher in das öffentliche Stromnetz eingespeist und frei vermarktet werden soll.

Aktuell wird die Fläche landwirtschaftlich als Grünland genutzt. Das Plangebiet befindet sich nördlich der Kreisstraße K5724 und westlich vom Brogen.

**BEGRÜNDUNG**

---

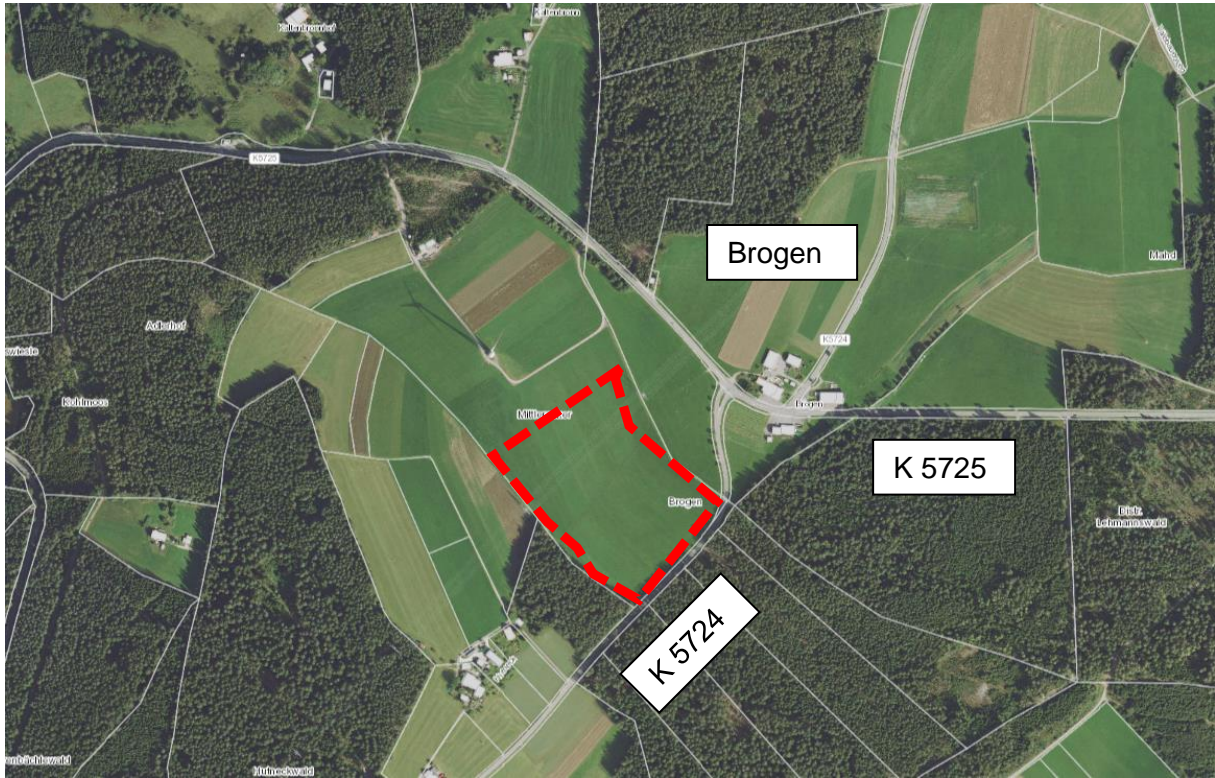


Abb.: Übersichtslageplan des Vorhabenbereichs

Die Solarmodule werden in aufgeständerter Bauweise errichtet bei einer größtmöglichen Ausnutzung der Ausgangsflächen. Die Anlage wird eingezäunt.

Folgende wesentliche Ziele werden mit der Planaufstellung verfolgt:

- Erzeugung von umweltfreundlichem Strom ohne klimaschädigende CO2 Emissionen
- Energieproduktion zur Schonung der begrenzten Ressourcen Kohle, Öl, Gas
- Regionale Wertschöpfung vor Ort
- Sicherung der Energieversorgung und Stärkung der Wirtschaft der Region

Stand: 04.12.2024

## **BEGRÜNDUNG**

---

Der Bebauungsplan wird im zweistufigen Regelverfahren einschl. Umweltbericht als Angebotsplanung nach § 2 (1) BauGB aufgestellt. Für die Errichtung der PV-Anlage ist die Ausweisung eines sonstigen Sondergebietes (SO) mit der besonderen Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ nach § 11 Abs. 2 BauNVO erforderlich.

Da die Fläche im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt St. Georgen als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen ist, für die Planung aber wie angesprochen eine Sonderbaufläche erforderlich ist, ist der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren nach § 8 Abs. 3 BauGB zu ändern.

## **2. Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KSG BW)**

Gemäß § 10 Abs. 1 KlimaG BW sollen in Baden-Württemberg unter Berücksichtigung der internationalen, europäischen und nationalen Klimaschutzziele und -maßnahmen die Gesamtsumme der Treibhausgasemissionen im Vergleich zu den Gesamtemissionen des Jahres 1990 zur Erreichung der Netto-Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2040 schrittweise verringert werden. Bis zum Jahr 2030 erfolgt eine Minderung um mindestens 65 Prozent. Die Minderungsbeiträge aus dem europäischen System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten sollen dabei entsprechende Berücksichtigung finden.

Der massive Ausbau der Photovoltaik ist eine zentrale Voraussetzung, um die sektorenübergreifende Energiewende in Baden-Württemberg erfolgreich zu gestalten.

Im KlimaG werden als Flächenziele für Windenergie im Umfang von 1,8% und für Photovoltaik im Umfang von 0,2% der Landesfläche gefordert.



**BEGRÜNDUNG**

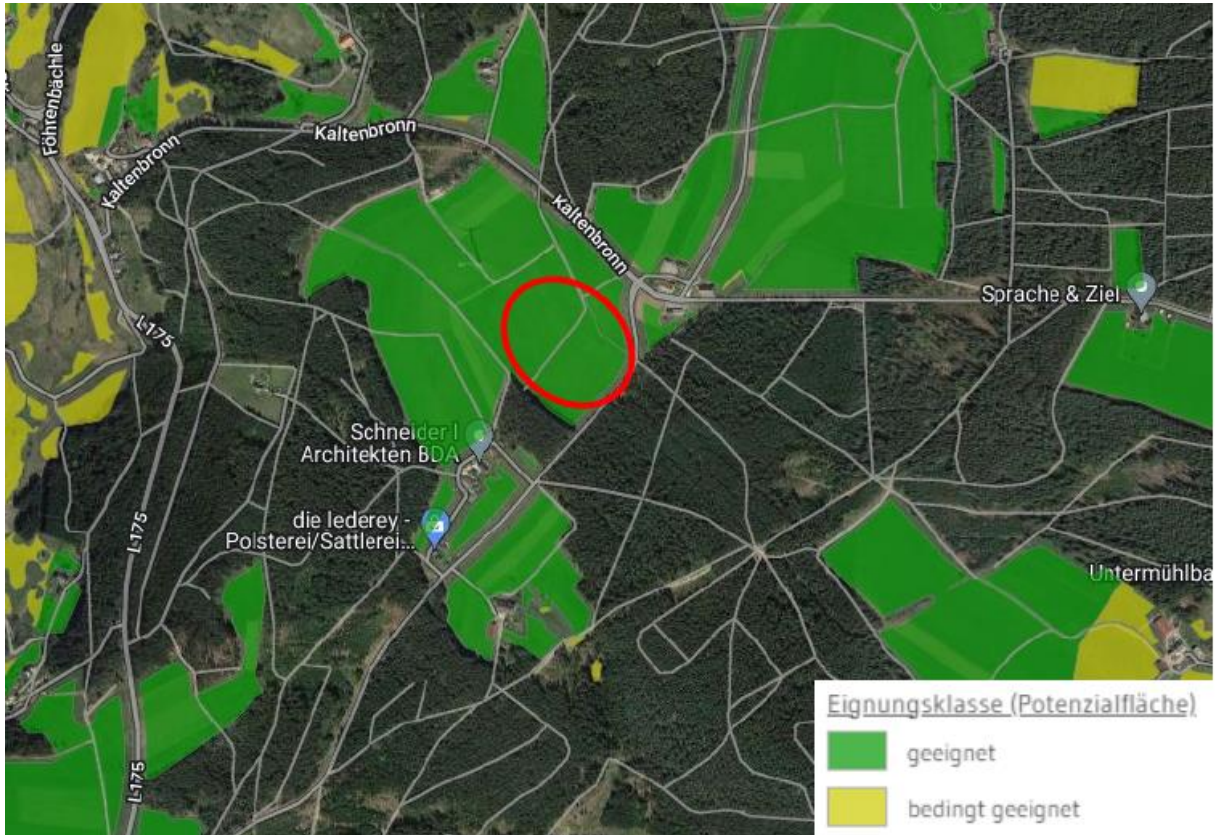


Abb.: PV-Freiflächenpotenzial in Baden-Württemberg (www.energieatlas-bw.de)

**3. Plangebiet**

**3.1 Geltungsbereich und Umschreibung des Plangebietes**

Die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage befindet sich ca. 150 m westlich der Bebauung vom Brogen, nördlich der Kreisstraße K 5724. Im Norden, Westen und Osten grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Südwestlich befindet sich ein Waldgrundstück

Das Gebiet wird derzeit landwirtschaftlich als Grünland genutzt, eine Bebauung ist nicht vorhanden.

Die Geländehöhe variiert zwischen ca. 880 – 894 m üNN und ist somit relativ eben.

## BEGRÜNDUNG

---

Flurstücksnummer	Fläche (m <sup>2</sup> )
43/1 (Teilfläche)	46.720
<b>Gesamt</b>	<b>46.720</b>

Die Geltungsbereichsfläche beträgt somit ca. 4,69 ha.

### 3.2 Standortauswahl (nachrichtlich aus dem Umweltbericht)

Die Standortalternativenprüfung erfolgt im Rahmen der Änderung des Flächennutzungsplans. Da der Strom aus dem Solarpark nicht nach Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) vergütet werden soll, ist die Bindung an die Nähe von Autobahnen, Bahnlinien oder Konversionsflächen nicht notwendig. In St. Georgen sind für die Vorhabenträger keine realistischen Alternativstandorte vorhanden. Die Projektentwickler sind zu dem Ergebnis gekommen, dass der vorliegende, favorisierte Standort die angesetzten raumordnerischen, umweltfachlichen und projektspezifischen Kriterien am besten erfüllt. Der Standort Brogen wurde u.a. aus folgenden Gründen gewählt:

- ausreichende Größe und günstige Geländeneigung für wirtschaftliche Solarstromerzeugung, keine Verschattung durch Bäume
- geringe Einsehbarkeit von der Wohnbebauung aus, Flurstück ist von zwei Seiten von Wald umgeben und daher von Ortschaften kaum einsehbar. Lage außerhalb ökologisch sensibler Gebiete oder von Schutzgebieten
- Netzanbindung per Erdkabel möglich
- Vorbelastung durch Lage an Straße und in der Nähe zu Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen
- Fläche liegt im benachteiligten Gebiet und ist im Energieatlas BW als geeignete PV-Freilandfläche eingestuft.
- Vorhabenträger bearbeitet die Fläche selbst, daher ist kein Pächter betroffen
- Lage außerhalb von Schutzgebieten
- Zuwegung vorhanden

Orts- und Landschaftsbild: Das Plangebiet befindet sich zwischen der K 5725 im Norden und der K 5724 im Südosten auf einer ausgedehnten Freifläche, welches zwischen vier Waldflächen gelegen ist.

Aufgrund der nach Südosten ansteigenden Topographie und der umliegenden Waldflächen besteht überwiegend nur von der nordöstlich gelegenen Hofstelle eine Einsehbarkeit auf den geplanten Solarpark. Weitere Blickbeziehungen bestehen partiell von den angrenzend verlaufenden Kreisstraßen. Von den nah anliegenden Acker- und Wiesenflächen der Umgebung wird das Plangebiet



Stand: 04.12.2024

## BEGRÜNDUNG

---

ebenfalls gut sichtbar sein. Nördlich des Plangebiets befindet sich eine Windkraftanlage, welche über eine asphaltierte Zufahrtsstraße erschlossen wird.

Landschaftsmerkmale / Grünstrukturen: Schutzgebiete sind, mit Ausnahme der Wasserschutzgebiete "Glashalde Königsfeld-Buchenberg" (Zone III) sowie „Reinschebrunnen St. Georgen“ (Zone III und IIIA, innerhalb des Geltungsbereiches nicht betroffen.

Verkehrliche Erschließung: Die verkehrliche Erschließung ist aufgrund direkt angrenzender landwirtschaftlicher Wege hervorragend.

Flächenverfügbarkeit: Die Flächen stehen zur Verfügung, da der Eigentümer des Grundstücks gleichzeitig als Investor auftritt.

Wirtschaftlichkeit: Durch die Nutzung vorhandener Strukturen sind im Zuge der Einrichtung der Freiflächen-Photovoltaikanlage hervorragende wirtschaftliche Kenndaten ableitbar.

Blendwirkung:

Ein entsprechendes Gutachten ist der Begründung beigelegt.

Ver- und Entsorgung:

Die Ver- und Entsorgung, soweit erforderlich, ist gesichert.

### 3.3 Bestandssituation und derzeitige Nutzung

Das Plangebiet wird derzeit landwirtschaftlich als Grünland genutzt.

## 4. Planerische Ausgangssituation

### 4.1 Eigentumsverhältnisse

Die Grundstücke im Plangebiet befinden sich in Privateigentum des Investors.

## BEGRÜNDUNG

### 4.2 Planungsrecht – übergeordnete Planungen

#### Regionalplan 2003

Im Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg (2003) ist das Plangebiet überwiegend als sonstige landwirtschaftliche Nutzfläche und zwischen sonstigen Waldflächen dargestellt.

Von der Planung sind keine Flächen regionaler Grünzüge, Grünzäsuren oder sonstiger schutzbedürftiger Bereiche für Naturschutz oder Landschaftspflege betroffen.

Regionalplanerische Restriktionen stehen der Planung nicht entgegen.



Abb.: Auszug aus dem Regionalplan Schwarzwald-Baar-Heuberg 2003 (Plangebiet: rot)

#### Flächennutzungsplan

Im gültigen Flächennutzungsplan 2000 der Stadt St. Georgen im Schwarzwald ist das Plangebiet als Flächen für die Landwirtschaft dargestellt. Nach Süden und Südosten grenzen zudem Flächen für Wald an. Die geplante Nutzung kann

**BEGRÜNDUNG**

dementsprechend nicht aus dem FNP heraus entwickelt werden. Der FNP ist im Parallelverfahren zu ändern.

Die 18. Änderung des Flächennutzungsplans erfolgt gemäß § 8 Abs. 3 BauGB (Parallelverfahren). Sie sieht eine Darstellung des vormals landwirtschaftlich genutzten Bereichs als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Photovoltaik“ vor.

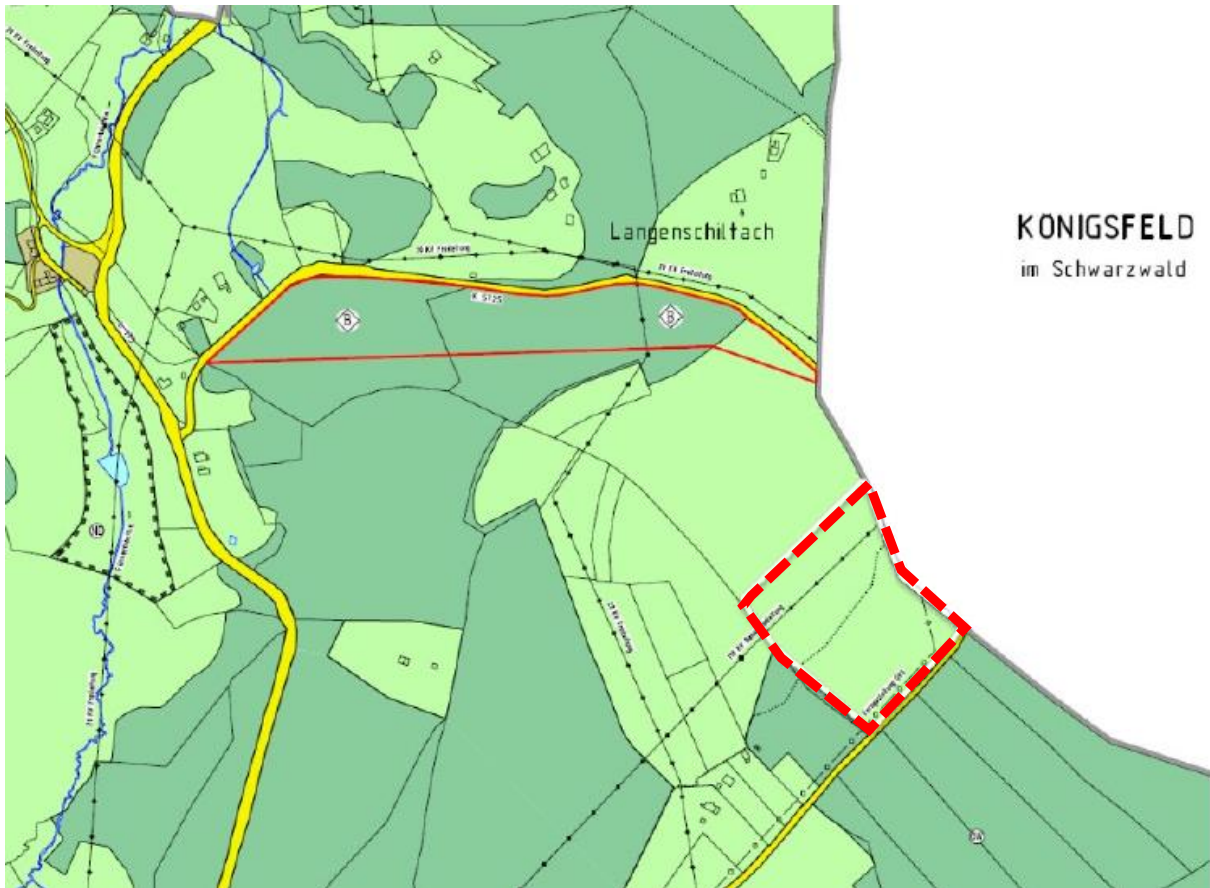


Abb.: Auszug aus aktuell rechtskräftigen FNP (Plangebiet: rot)

Derzeitiger Stand des Verfahrens der FNP-Änderung:

- Aufstellungsbeschluss: 21.02.2024

**BEGRÜNDUNG**

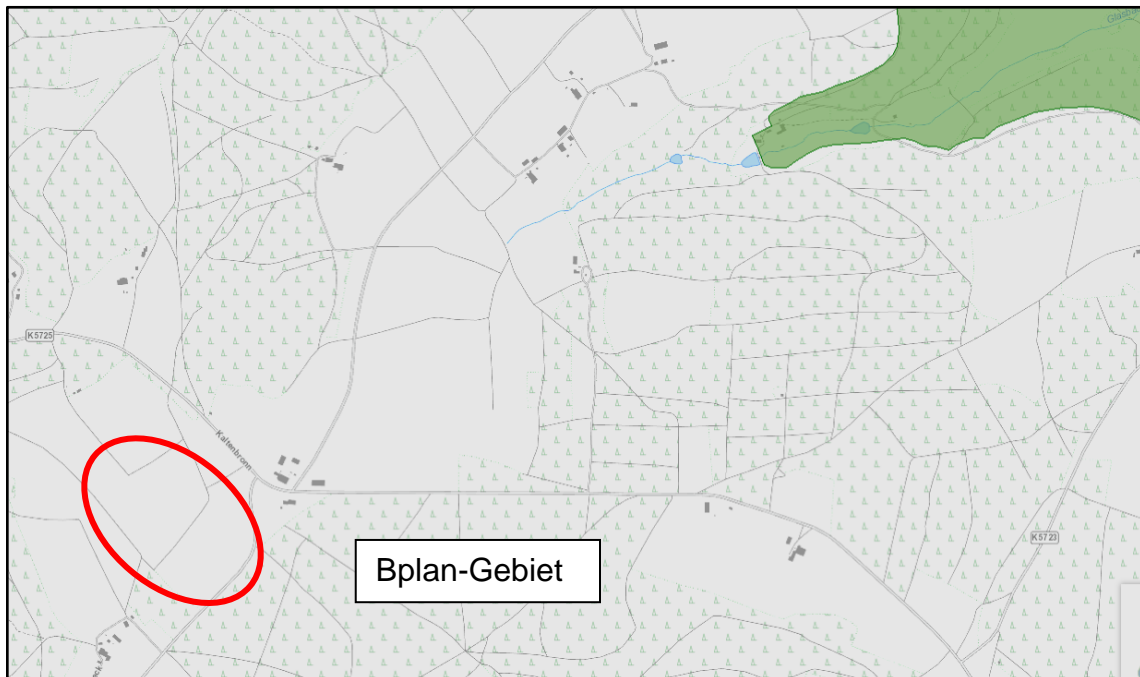
Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg

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.“ Plangebietsspezifische Aussagen werden nicht gemacht.

**4.3 Schutzgebiete / Ökologische Belange**

**Landschaftsschutzgebiet „Glasbachtal“**

In unmittelbarer Nachbarschaft zum Bebauungsplan für die Freiflächen-PV-Anlage existiert kein ausgewiesenes Landschaftsgebiet. Das nächstgelegene Landschaftsschutzgebiet ist das Landschaftsschutzgebiet Glasbachtal, welches ca. 1,5 km in nordöstlicher Richtung vom B-Plan-Verfahren entfernt ist. Es handelt sich dabei um ein Wiesental mit Teichen inmitten schöner Wälder.



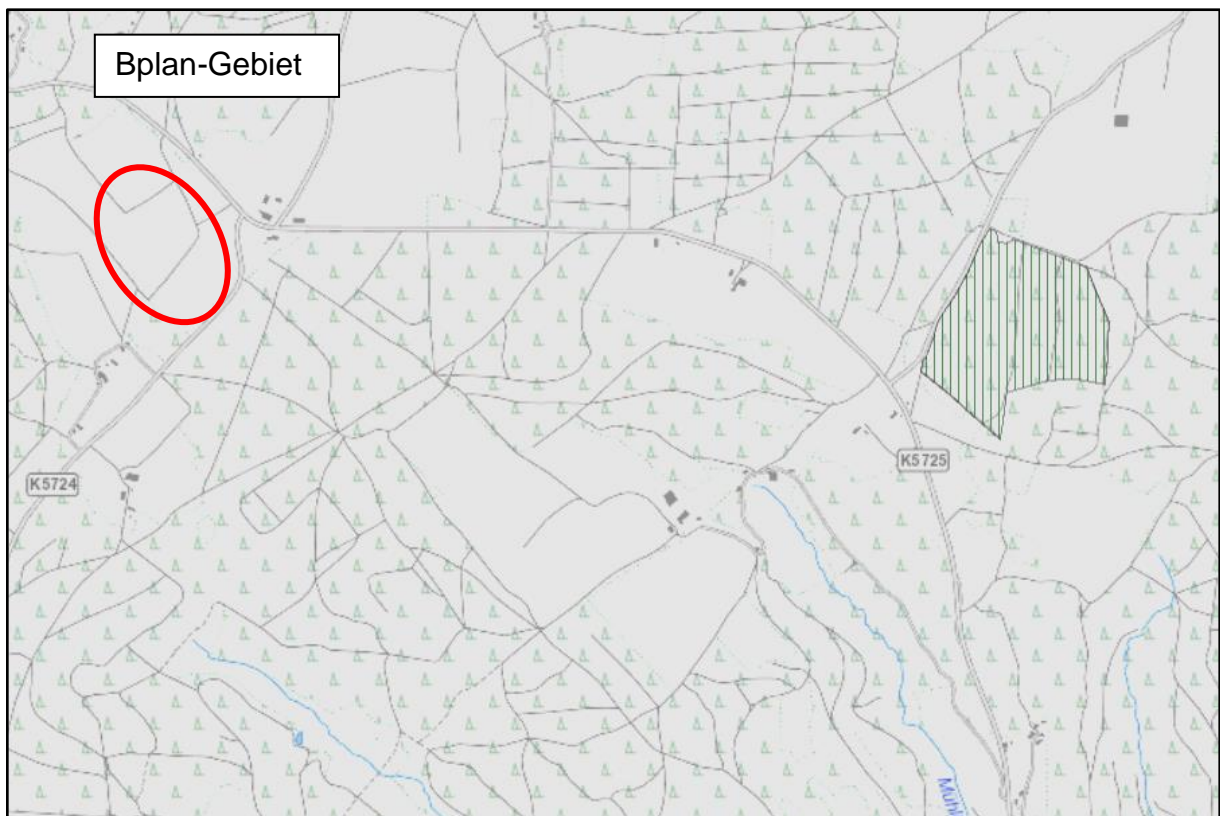


**BEGRÜNDUNG**

---

**Waldschutzgebiet „Kienmoos“**

In unmittelbarer Nachbarschaft zum Bebauungsplan für die Freiflächen-PV-Anlage liegen keine ausgewiesenen Naturschutzgebiete. Das nächstgelegene Waldschutzgebiet ist das Kienmoos in ca. 1,8 km Entfernung östlich zum B-Plan-Vorhaben.



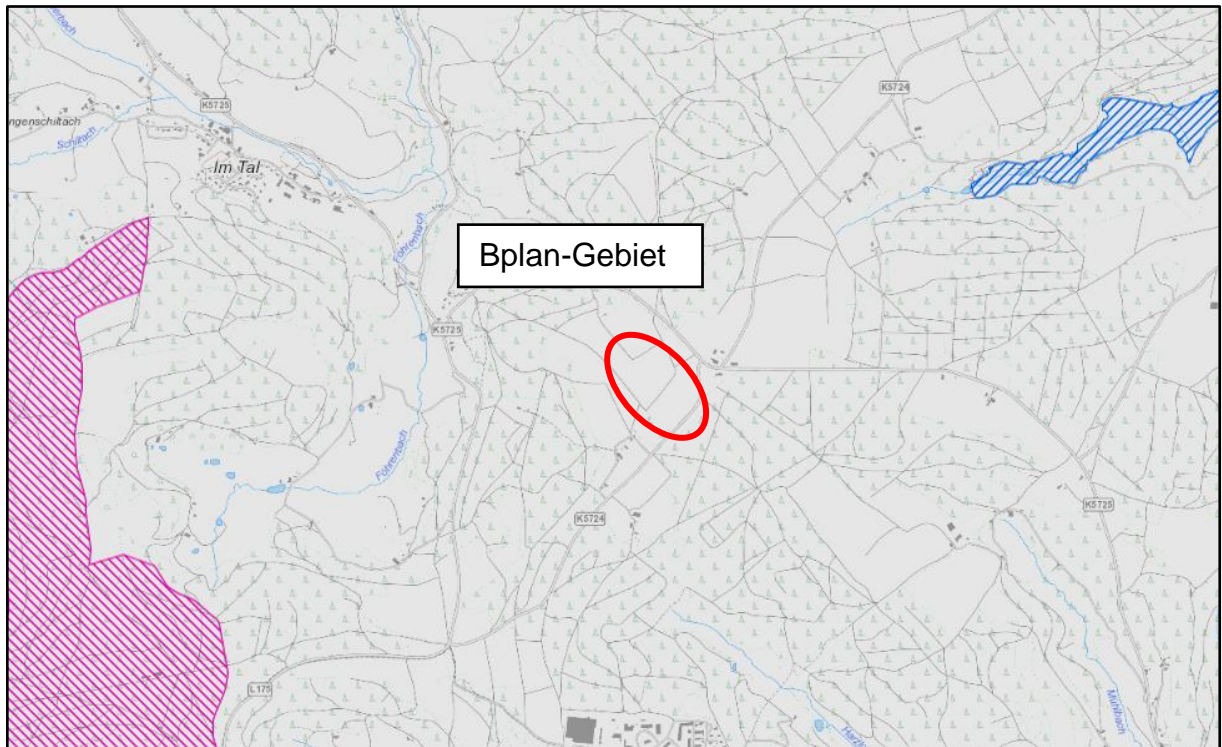
**BEGRÜNDUNG**

---

**Natura-2000 FFH Gebiet**

Westlich des Plangebiets, in 2,7 km Entfernung, befindet sich das Vogelschutzgebiet „Mittlerer Schwarzwald“. Inwieweit die Planfläche als Nahrungshabitat dient und wie weit es durch die Freiflächenphotovoltaikanlage eingeschränkt wird, wird im Umweltbericht abgearbeitet.

Des Weiteren befindet sich 1,5 km östlich der geplanten Anlage das FFH-Gebiet „Baar, Eschach und Südostschwarzwald“ entlang des Glasbachs.

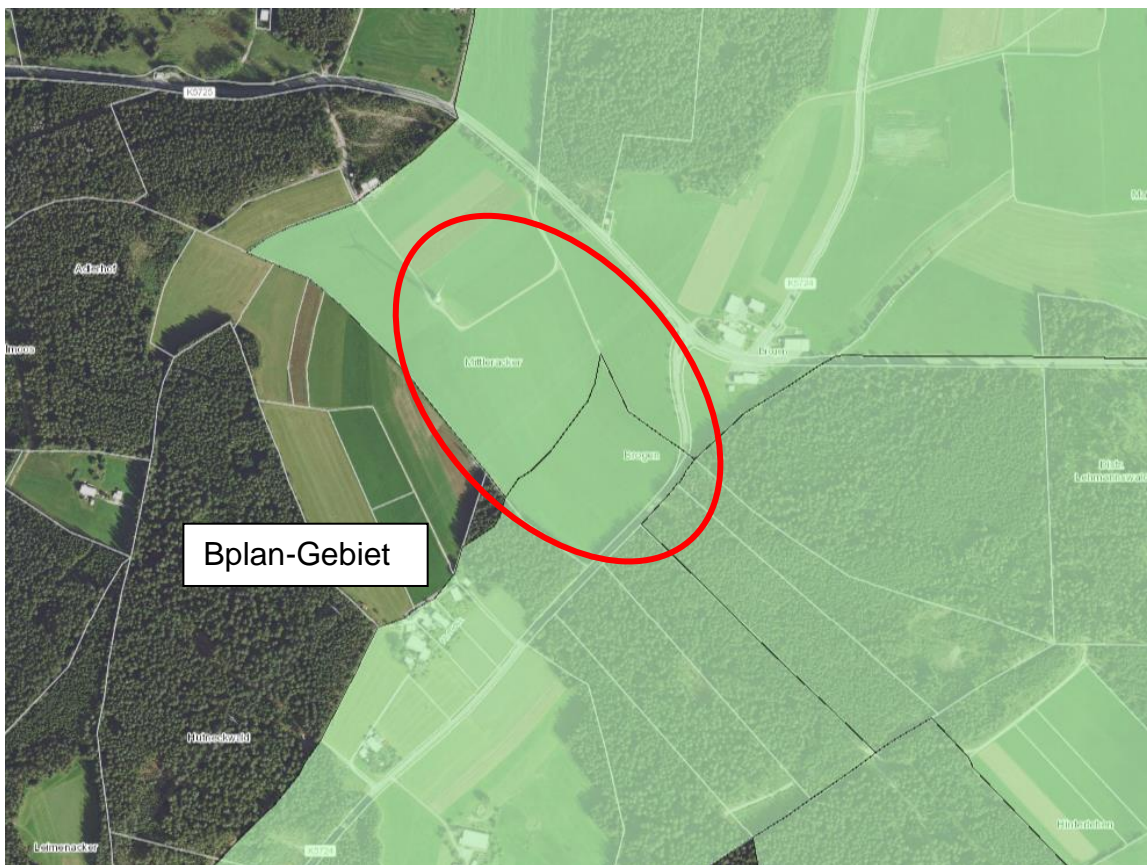


## BEGRÜNDUNG

### Wasserschutzgebiete

Das Plangebiet befindet sich in Randlage innerhalb der Wasserschutzgebiete "Glashalde Königsfeld-Buchenberg" (Zone III) sowie „Reinschebrunnen St. Georgen“ (Zone III und IIIA).

Die Betriebsgebäude sind entsprechend mit wasserdichten Wannen auszubilden, so dass keine Betriebsstoffe in den Untergrund versickern können.



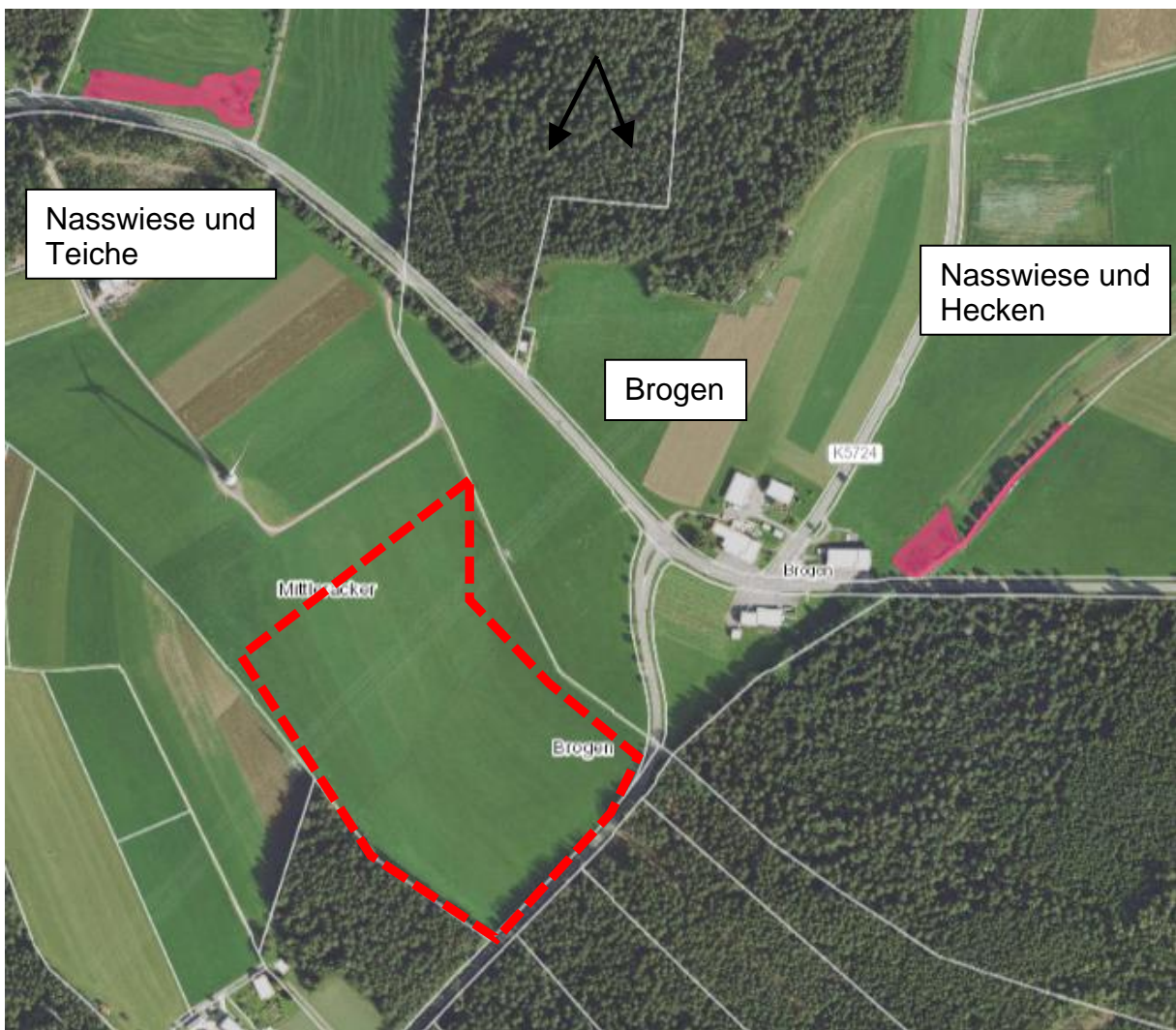
### Biotopkartierung des Landes

Innerhalb des Plangebiets befinden sich keine geschützten Biotope. Die nächstgelegenen befinden sich nördlich des Plangebiets (Entfernung: 350 m mit der Nummer: 178163260006) und östlich (Entfernung: 100 m mit der Nummer: 178163260501)



**BEGRÜNDUNG**

Biotop-Nr.	Biototypname
178163260006	Nasswiese und Teich
178173260940	Feldhecke



## BEGRÜNDUNG

---

### 4.4 Schutzgüter

#### Schutzgebiete

Es befinden sich keine Natur-, Landschafts-, Waldschutzgebiete, europäische Vogelschutzgebiete, Flora-Fauna-Habitat-Gebiete (FFH) innerhalb des Plangebietes. Es sind keine nach § 33 Landesnaturschutzgesetz geschützten Biotope innerhalb des Geltungsbereichs kartiert. Allerdings befindet sich das Plangebiet vollständig innerhalb der Wasserschutzgebiete "Glashalde Königsfeld-Buchenberg" (Zone III) sowie „Reinschebrunnen St. Georgen“ (Zone III und IIIA).

#### Schutzgut Mensch

Im Vordergrund der Betrachtung stehen die Aspekte Wohnumfeld / Erholungsfunktion sowie Gesundheit und Wohlbefinden. Rund 1,4 km nordwestlich beginnt die Wohnbebauung von Langenschiltach. Nördlich angrenzend befindet sich eine landwirtschaftliche Hofstelle. Südöstlich des Plangebietes verläuft unmittelbar angrenzend die K 5724 entlang eines ausgedehnten Waldstücks, während nördlich die K 5725 (Kaltenbronn) geführt wird. Westlich des geplanten Solarpark befindet sich eine Windkraftanlage. Ein Wanderweg quert den geplanten Solarpark. Eine mögliche Verlegung in den Freihaltestreifen unterhalb der Hochspannungsleitung oder eine Verlegung um den Solarpark herum wird im Rahmen des Verfahrens geprüft. Entlang der Kreisstraßen verlaufen ausgewiesene Radwege.

#### Schutzgut Pflanzen / Biotope

Die Fläche liegt im Naturraum „Südöstlicher Schwarzwald“ (Nr. 154) innerhalb der Großlandschaft „Schwarzwald“ (Nr. 15) (Daten- und Kartendienst der LUBW). Die Grünlandflächen sind von mäßiger Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen. Ein Potential zu artenreicheren Beständen ist standortbedingt nicht auszuschließen (Eine entsprechende Kartierung zur Verifizierung erfolgt im Frühjahr/Frühsummer 2024). Nennenswerte Vorbelastungen der betroffenen Flächen sind nicht bekannt.

#### Schutzgut Tiere

Das Untersuchungsgebiet weist aufgrund seiner Freifläche zwischen ausgedehnten Waldgebieten günstige Habitatbedingungen für Brutvögel der Waldrand- und Halboffenlandbereiche auf. Aufgrund der Kulissenwirkung der angrenzenden Waldflächen sowie der Windkraftanlage kann ein Vorkommen der Feldlerche ausgeschlossen werden. Im Frühjahr/Frühsummer 2024 erfolgt eine faunistische Relevanzbegehung.

Stand: 04.12.2024

## **BEGRÜNDUNG**

---

### Schutzgut Boden

Die gesamte Photovoltaikanlage wird aufgeständert. Auf der Fläche unter den Modulen findet keine Versiegelung statt. Nur im Bereich der 1 bis 2 Trafo- bzw. Übergabestationen werden kleine Flächen versiegelt. Zufahrtswege und Kabeltrassen bleiben unversiegelt.

Die Böden haben eine mittlere natürliche Bodenfruchtbarkeit (2). Die Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf reicht von mittel bis hoch (2,5), während die Bedeutung als Filter und Puffer von Schadstoffen gering bis mittel ausfällt. Die Böden sind mittel tief bis tiefgründig.

### Schutzgut Wasser

Das Plangebiet befindet sich in der hydrogeologischen Einheit „Oberer Buntsandstein“, welche als Grundwasser(gering)leiter fungiert (LUBW Daten- und Kartendienst). Eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers erfolgt flächig auf den Grünlandflächen unter den Modulen. Die Grundwasserneubildungsrate wird nicht vermindert. Das Plangebiet liegt innerhalb der beiden Wasserschutzgebiete „Glashalde Kö-Buchenberg“ (Nr. 236.001) sowie Reinschebrunnen St. Georgen (Nr. 326108), jeweils in der Zone III und IIIA. Negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

### Schutzgut Klima / Luft

Der mittlere Jahresniederschlag beträgt 884,0 mm, die Jahresmitteltemperatur liegt bei 7,9 °C (DWD, Station Villingen-Schwenningen). Die mittlere jährliche Sonneneinstrahlung liegt mit 1.091 kWh/m<sup>2</sup> im landesweiten Vergleich im unteren bis mittleren Bereich (LUBW Daten- und Kartendienst). Dem Daten- und Kartendienst der LUBW zufolge ist die Hauptwindrichtung im Plangebiet Nord/Nordwest. Die Grünlandfläche fungiert als Kaltluftentstehungsgebiet, welches jedoch aufgrund der Entfernung zu bebauten Flächen keine siedlungsklimatische Relevanz besitzt. Das Plangebiet liegt außerhalb übergeordneter Kaltluftschneisen.

### Schutzgut Landschaftsbild

Das Plangebiet befindet sich zwischen der K 5725 im Norden und der K 5724 im Südosten auf einer ausgedehnten Freifläche, welches zwischen vier Waldflächen gelegen ist.

Aufgrund der nach Südosten ansteigenden Topographie und der umliegenden Waldflächen besteht überwiegend nur von der nordöstlich gelegenen Hofstelle eine Einsehbarkeit auf den geplanten Solarpark. Weitere Blickbeziehungen bestehen partiell von den angrenzend verlaufenden Kreisstraßen. Von den nah anliegenden Acker- und Wiesenflächen der Umgebung wird das Plangebiet

## BEGRÜNDUNG

---

ebenfalls gut sichtbar sein. Nördlich des Plangebiets befindet sich eine Windkraftanlage, welche über eine asphaltierte Zufahrtsstraße erschlossen wird.

### Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bodendenkmale sind nicht bekannt. Die Fläche wird von einer Hochspannungsleitung sowie einer unterirdischen Gasleitung gequert. Beide bleiben erhalten und werden von Bebauung freigehalten. Das Grünland als Sachgut ist für die Landwirtschaft weiterhin verfügbar. Nach einem Rückbau der Anlage im Falle einer Aufgabe der Solarnutzung ist die landwirtschaftliche Fläche wieder in vollem Umfang nutzbar.

### 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 den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist eine Verringerung des Stoffeintrags (z.B. Nitrat, Pestizide) über den Bodenpfad in das Grundwasser anzunehmen.

Es ergeben sich keine zusätzlichen Auswirkungen durch die Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete.

#### **4.5 Umweltbericht (erstellt durch 365° freiraum + umwelt)**

Im Rahmen des Umweltberichtes erfolgt die Analyse der Auswirkungen und die Erarbeitung einer Maßnahmenkonzeption zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft. Im Umweltbericht wird eine naturschutzrechtliche Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung abgehandelt.

#### **4.6 Blendgutachten (erstellt durch TÜV Süd)**

Im Blendgutachten werden die Auswirkungen der Anlage v.a. auf die benachbarten Kreisstraßen K 5724 und K 5725 und die angrenzende Bebauung untersucht.

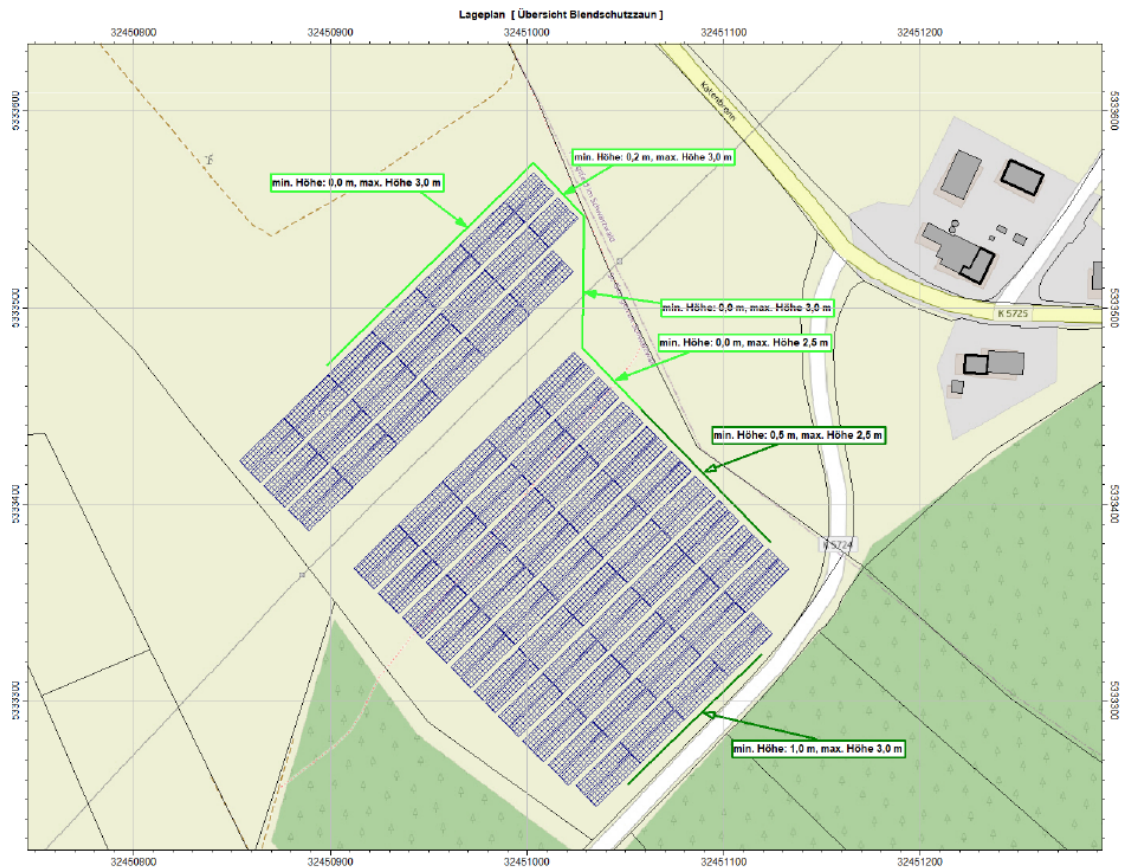
Das Gutachten kommt zusammenfassend zu folgendem Ergebnis:

Durch die Realisierung der geplanten Freiflächen-Photovoltaikanlage „Brogen“ sind bei Ausführung der Anlage gemäß des vorliegenden Plankonzeptes zur Reduzierung der Blendwirkungen sichtunterbrechende Maßnahmen in südlicher, östlicher und nördlicher Richtung zum Schutz der angrenzenden Straßen erforderlich. Diese können durch sichtunterbrechende Maßnahmen an der Einzäunung umgesetzt werden.

## BEGRÜNDUNG

Generell sind zur Minimierung der Auswirkungen reflexionsarme Solarmodule festzusetzen.

In der folgenden Maßnahmenskizze sind die Orte der notwendigen Abschirmung und deren Höhen über der Geländeoberkante dargestellt (Maßnahmenbereiche gelb dargestellt).



### 4.7 Brandschutz und Löschwasserbereitstellung

Das Plangebiet besitzt über die angrenzende Kreisstraße und die landwirtschaftlichen Wege auch eine für die Feuerwehr geeignete Zuwegung. Zwischen den einzelnen Modulreihen ist ein ausreichender Abstand freigelassen, vor allem um die Wechselrichter und Trafo-Stationen erreichen zu können und um eine Brandweiterleitung zu verhindern.

Die Feuerwehr von St. Georgen wird über die PV-Anlage inklusive der Leitungsführungen informiert. Einsatzpläne werden gegenseitig abgestimmt.

Stand: 04.12.2024

## BEGRÜNDUNG

---

Es muss darauf geachtet werden, dass Erdkabel sachgemäß angeschlossen und mit Schutz vor mechanischen Beschädigungen, wie z.B. beim Grasschnitt, zu verlegen sind. Ebenso sind die Anschlüsse in Trafo und Wechselrichtern ordnungsgemäß, mit Schutz vor mechanischen Beschädigungen, auszuführen. Generell ist auch hier für die Gleichstromseite eine erd- und kurzschlussichere Installation vorzunehmen.

Brandlasten und Brandgefahren können durch folgende Maßnahmen minimiert werden:

- » Geeignetes Material für die Unterkonstruktion verwenden
- » Kabel vor Nagetieren geschützt verlegen,
- » nach der Installation keine Brandlasten auf dem Gelände zurücklassen (Kartonagen, Verpackungsmaterial, etc.),
- » zu starken Bewuchs unter der PV-Anlage vermeiden (abgestimmt auf die extensive Bewirtschaftung) und Grasschnitt von der Anlage entfernen,
- » regelmäßige Wartung der Belüftungsanlage der Wechselrichtereinheiten.

Freiflächen-Photovoltaikanlagen stellen im Vergleich mit anderen technischen Anlagen oder PV-Aufdachanlagen (Trägerkonstruktion, wie z.B. Hausdächer bestehen aus brennbaren Materialien) kein besonders erhöhtes Brandrisiko dar.

Sowohl die Module als auch die Unterkonstruktion bestehen aus weitgehend nicht brennbaren Materialien wie feuerverzinktem Stahl, Glas oder Aluminium, sodass keine Brandgefahr seitens der Photovoltaikmodule und deren Unterkonstruktion bestehen. Bei den Wechselrichtern und Trafostationen handelt es sich gleichermaßen um bauartenzugelassene Komponenten, deren Brandgefahr ebenfalls gering ist.

Die Brandlasten einer Freiflächen-Photovoltaikanlage beschränken sich auf nicht feuerfeste Komponenten wie Gummi, Latex oder Plastik, welche lediglich einen Schwelbrand von geringem Ausmaß ermöglichen. Die Brandgefahr geht daher nicht von der Anlage selbst, sondern von der darunter befindlichen Vegetation aus. Diese wird durch eine regelmäßige Schafbeweidung und ggf. Mahd vom Eigentümer der Anlage gepflegt. Somit soll einer Brandentstehung von vornherein entgegengewirkt werden. Durch regelmäßige Wartung der Anlagen sowie der Wechselrichter, kann der Brandentstehung ebenfalls entgegengewirkt werden.

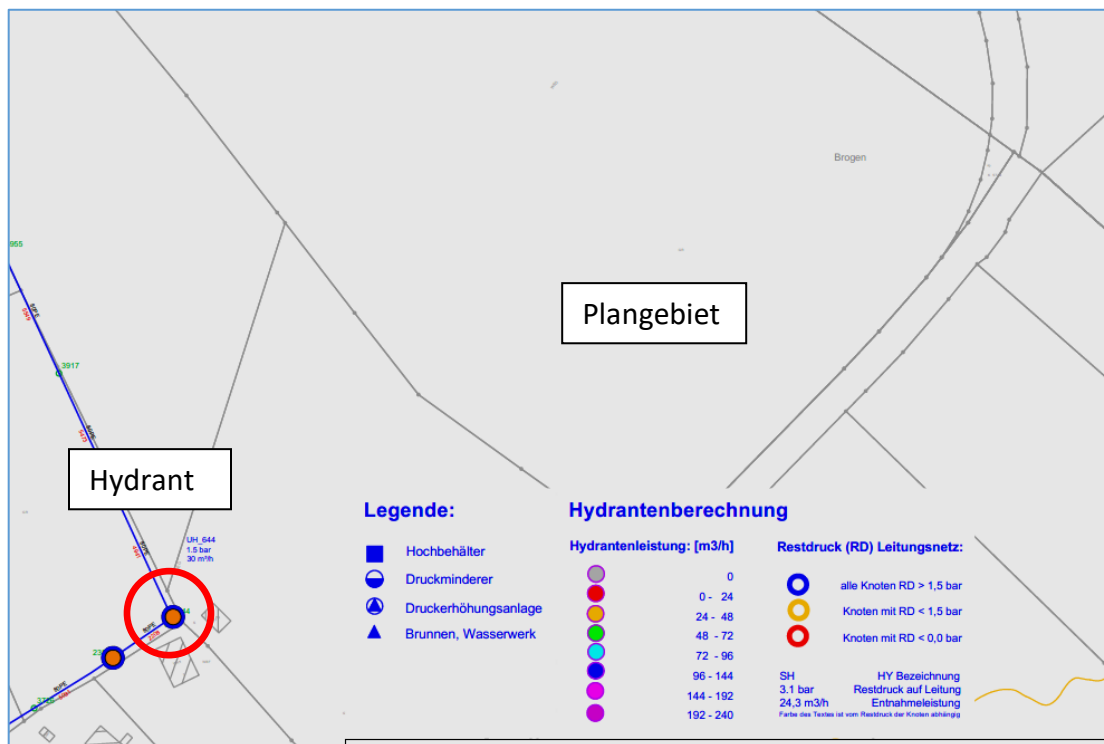
Löschwasserbereitstellung: Das Arbeitsblatt W 405 gibt für verschiedene Baugebiete Richtwerte für den Löschwasserbedarf vor, der über einen Zeitraum von zwei Stunden innerhalb des sich im Radius von 300 m um das Objekt erstreckenden Löschbereiches gedeckt werden muss. Der Nachweis einer ausreichenden



**BEGRÜNDUNG**

Löschwasserversorgung in Anlehnung an das DVGW-Arbeitsblatt W 405 ist objekt konkret nicht anwendbar, da das BV nicht mit den im Arbeitsblatt genannten Baugebieten vergleichbar ist. Das geplante BV sieht anders als die Gebiete im Arbeitsblatt keine Gebäude vor, welche dem zeitweiligen oder ständigen Aufenthalt von Menschen dienen. Es sind weder die brandtechnischen Eigenschaften eines Gewerbe- oder Industrieobjekts ableitbar, noch die eines Wohngebietes, einer Kleinsiedlung oder eines Wochenendhausgebietes. Das Brandgefährdungspotential des geplanten BV ist mit sämtlichen dieser Baugebieten nicht vergleichbar und weist insbesondere im Hinblick auf die geringen Brandlasten und das niedrige Risiko der Brandausbreitung eine deutlich niedrigere Brandgefährdung auf.

Löschwasser kann aus dem bestehenden Trinkwassernetz der Stadt St. Georgen entnommen werden. Im Bereich Hutneck, ca. 150 m westlich des Plangebiets, befindet sich der Hydrant UH644, aus welchem ca. 30 m³/h über 2 Stunden entnommen werden können.





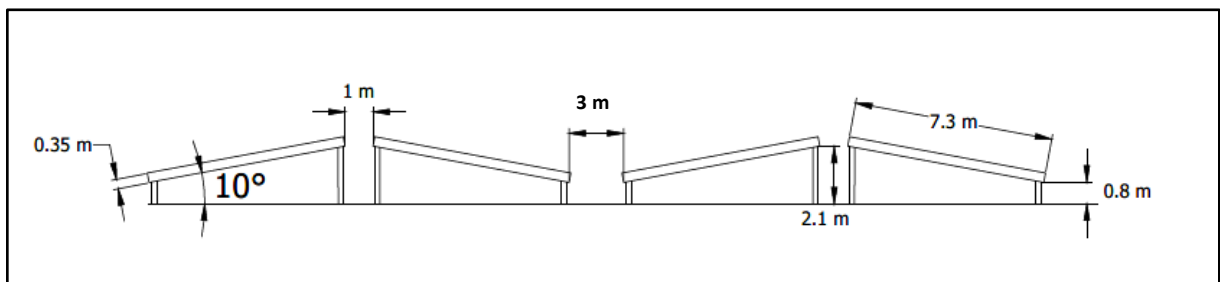
## BEGRÜNDUNG

### 5. Wesentliche Planinhalte

#### 5.1 Inhalte des Bebauungsplans

Das durch Planzeichen gekennzeichnete Planungsgebiet wurde in den letzten Jahren ausschließlich als Dauergrünland landwirtschaftlich genutzt. Die geplante Freiflächen-Photovoltaikanlage besteht aus folgenden Anlageteilen:

- Geplant sind Solarmodule mit einer max. Höhe von 3,00 m und einer Modulneigung von max. 10°. Die parallel angeordneten Modulreihen werden paarweise mit West- und Ostausrichtung angeordnet. Sie haben einen Abstand von 1,00 m. Der Abstand zu den nächsten Modulreihenpaaren beträgt 3,00 m.
- Die Unterkonstruktion besteht aus einzelnen, in den Boden gerammten Pfosten (Stahl-Konstruktion) zur Gründung der Solarmodule innerhalb der Baugrenze. Zur Minimierung des Bodeneingriffs und der -versiegelung werden die Pfosten ohne Stahlbetonfundamente ausgeführt.



- Die erforderlichen Trafo-/Übergabestationen werden innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche errichtet, der Standort ist variabel. Sie sind im baurechtlichen Sinne kein Gebäude, ihre Höhe beträgt max. 3,5 m über Oberkante Gelände.
- Die innerhalb der Zaunflächen verbleibenden Grünflächen zwischen und unter den Modulen werden in extensives Grünland (autochtones, kräuterreiches Saatgut) umgewandelt. Die Um- bzw. Durchfahrten, sowie die überschirmten Flächen bleiben vegetativ verfügbar.
- Die Lage der Zufahrt befindet sich im Osten, eine Bodenverfestigung erfolgt mit grobem Schotter.

Stand: 04.12.2024

## **BEGRÜNDUNG**

---

- Die geplante Einfriedung (z.B. Stabmattenzaun, Maschendrahtzaun o.ä.) wird auf max. 2,00 m Höhe begrenzt. Die Zaununterkante befindet sich 20 cm über dem Boden, um Kleintieren das Durchqueren zu ermöglichen. Von Modultischen geht keine Wirkung wie von Gebäuden aus, sodass auch für diese baulichen Anlagen keine Abstandsflächen erforderlich sind.
- Das anfallende Regenwasser der Betriebsgebäude und Modulreihen wird auf dem Grundstück versickert, Schmutzwasser fällt durch den Betrieb der Photovoltaikanlage nicht an.

### **5.2 Flächengröße**

Die Ausgangsflächen werden im Rahmen des zulässig Möglichen maximal ausgenützt.

### **5.3 Verkehrliche Erschließung**

Die Verkehrserschließung erfolgt über die angrenzende Kreisstraße K 5725 und das anschließende Feldwegenetz der Stadt St. Georgen. Die Umfahrung auf dem Grundstück wird nur als unbefestigter Wiesenweg ausgebildet. Ein Neubau von Erschließungsstraßen ist nicht notwendig.

### **5.4 Ver- und Entsorgung**

Schmutzwasserableitung:

Nicht notwendig, da kein Schmutzwasser anfällt.

Regen- und Oberflächenwasser:

Sämtliches Regen- und Oberflächenwasser wird im Plangebiet versickert.

Wasserversorgung:

Eine Versorgung mit Trinkwasser ist nicht geplant.

## BEGRÜNDUNG

---

### 6. Begründung der planungsrechtlichen Festsetzungen

#### 6.1 Art der baulichen Nutzung

##### Sonstiges Sondergebiet (SO) „Freiflächen-Photovoltaikanlage“

Das Plangebiet dient ausschließlich einem Sonstigen Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Freiflächen-Photovoltaikanlage“ zur Erzeugung regenerativer Energie durch Solarmodule.

Die im SO zulässigen Nutzungen sind in Ziff. 1.2. abschließend beschrieben.

#### 6.2 Maß der baulichen Nutzung

##### Grundflächenzahl (GRZ):

Um die Flächen des Plangebietes möglichst großzügig ausnutzen zu können, wird eine GRZ von 0,6 festgesetzt. Sie bezieht sich auf die von Solarmodulen überspannte und durch Nebenanlagen bestandene Fläche. Die tatsächliche Bodenversiegelung beträgt tatsächlich weniger als 5% und entsteht im Wesentlichen durch die punktuellen Rammgründungen und die Wechselrichter- bzw. Transformatorenegebäude.

##### Höhe baulicher Anlagen:

Innerhalb der Baugrenzen können die PV-Anlagen mit einer max. Höhe von 3,00 m und die Betriebsgebäude mit einer max. Höhe von 3,50 m errichtet werden. Dabei ist die Bezugshöhe die bestehende Geländeoberkante.

#### 6.3 Überbaubare Grundstücksfläche

##### Baugrenzen:

Die Baugrenzen sind auf die Konzeption und der daraus resultierenden Stellung der Solarmodule des Investors abgestimmt.

#### 6.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung, Verringerung und zum Ausgleich von Eingriffen

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. Das vormals intensiv bewirtschaftete Ackerland wird im Rahmen der Pflege des Solarparks extensiv als Grünland bewirtschaftet, um die Entwicklung einer artenreichen Blumenwiese zu fördern.

## BEGRÜNDUNG

---

### Fazit

Der Eingriffsschwerpunkt der Umsetzung des Bebauungsplans liegt in der Veränderung des Landschafts- und Ortsbils durch Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage am Ortsrand. Innerhalb des Geltungsbereiches werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen festgesetzt. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sind voraussichtlich nicht zu erwarten bzw. können durch geeignete Maßnahmen vermieden werden.

## **7. Begründung der örtlichen Bauvorschriften**

### **7.1 Gestaltung baulicher Anlagen**

Die festgesetzte Dachneigung bezieht sich ausschließlich auf die geplanten Betriebsgebäude, die grundsätzlich in Flachdachbauweise errichtet werden. Der Abstand der Solarmodule zur Geländeoberfläche soll eine verletzungsfreie Schafbeweidung ermöglichen.

### **7.2 Einfriedungen**

Die Festsetzungen im Zuge der Einfriedungen sollen neben dem Schutz der Anlage auch eine möglichst harmonische Einbindung in die Umgebung ermöglichen. Der Abstand der Zaunanlage von 20 cm zur Geländeoberfläche soll die Durchgängigkeit für Kleintiere ermöglichen.

### **7.3 Auffüllungen und Abgrabungen**

Das Plangebiet soll durch die Freiflächen-Photovoltaikanlage unverändert bleiben. Bodenbewegungen sind nur im Bereich der Betriebsgebäude zulässig.

### **7.4 Werbeanlagen**

Es ist aus städtebaulichen Gründen nicht erforderlich, dass die geplante Anlage beworben wird.

## BEGRÜNDUNG

---

### 8. Auswirkungen der Planung

#### 8.1 Städtebauliche Auswirkungen des Plangebietes

Durch die PV-Anlage sind die städtebaulichen Wirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild grundsätzlich nicht unwesentlich. Dennoch dienen die Festsetzungen der Minimierung und Kompensation der durch die geplante Nutzung entstehenden Beeinträchtigungen. Die Maßnahmen sollen weiterhin die landschaftliche Einbindung des Gebietes fördern und tragen zur Qualität des Ortsbildes bei.

Für differenzierte Erläuterungen wird auf den Umweltbericht verwiesen, der Bestandteil dieser Begründung ist.

#### 8.2 Verkehrliche Situation

Die geplante Maßnahme hat keine Auswirkungen auf die vorhandene Verkehrssituation, da nur sehr wenig zusätzlicher Verkehr während des Betriebs der PV-Anlage generiert wird. Einzige Ausnahme ist dabei der im Zuge der Errichtung entstehende und nur temporär vorhandene Baustellenverkehr.

#### 8.3 Auswirkungen auf bestehende Nutzungen

Blendgutachten:

Das Gutachten ist bereits fertiggestellt. Die darin beschriebenen Blendschutzmaßnahmen sind in die textlichen Festsetzungen übernommen worden.

#### 8.4 Auswirkungen auf Natur- und Landschaft / Eingriffs-, Ausgleichsbilanzierung

(siehe Umweltbericht 365° freiraum + umwelt)

#### 8.5 Auswirkungen auf das Grundwasser

Aufgrund der faktisch geringen Versiegelung sind keine nachhaltigen Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten.

#### 8.6 Finanzielle Auswirkungen auf den kommunalen Haushalt

Die Kosten des Verfahrens trägt der private Vorhabenträger. Für den kommunalen Haushalt entstehen keine Belastungen.

Stand: 04.12.2024

## BEGRÜNDUNG

---

### 9. Statistische Daten

Flächenbilanz

Sondergebiet (SO) einschl. der privaten Grünfläche (brutto)  
4,69 ha

**Gesamt 4,69 ha**

### 10. Rechtsgrundlagen

#### Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.12.2023 (BGBl. I S. 394) m.W.v. 01.01.2024
- Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Gesetz vom 03.07.2023 (BGBl. I S. 176) m.W.v. 07.07.2023
- Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) vom 05.03.2010 (GBl. S. 357, ber. 416), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.11.2023 (GBl. S. 422) m.W.v. 25.11.2023
- Planzeichenverordnung (PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. I S. 58), zuletzt geändert durch Art. 3 G vom 14. Juni 2021; (BGBl. I S. 1802, 1808)
- Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO) in der Fassung vom 24.07.2000 (GBl. S. 581), zuletzt geändert durch Gesetz vom 27.06.2023 (GBl. S. 229) m.W.v. 01.07.2023

St. Georgen,

Michael Rieger  
Bürgermeister