



## **Gemeinde Mühlingen**

**Landkreis Konstanz**

### **Textliche Festsetzungen**

Planungsrechtliche Festsetzungen gem § 9 BauGB

Örtliche Bauvorschriften gem § 74 LBO

zum

### **Bebauungsplan Sondergebiet „Solarpark Schwackenreute“**

**Frühzeitige Beteiligung**

**19.07.2022**

**BIT** | INGENIEURE

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

## A. Planungsrechtliche Festsetzungen

### Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 10.09.2021 (BGBl. I S. 4147) m.W.v. 15.09.2021
- Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) vom 05.03.2010 (GBl. S. 357, ber. 416), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18. Juli 2019 (GBl. S. 313)
- 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 Artikel 2 des Gesetzes vom 2. Dezember 2020 (GBl. S. 1095, 1098)

Planungsgrundlagen: Bebauungsplan Sondergebiet „Solarpark Schwackenreute“ vom 19.07.2022

### 1. **Art der baulichen Nutzung** (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 11 BauNVO)

#### 1.1 **Zweckbestimmung:**

**Sonstiges Sondergebiet (SO) „Solarpark Schwackenreute“** dient der Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage.

#### 1.2 **Zulässig sind** (§ 11 Abs. 1 und 2 BauNVO):

- 1.2.1 freistehende Solarmodule mit einer Stahlträgerkonstruktion, die ohne Fundamentierung in den anstehenden Boden gerammt werden.
- 1.2.2 die zum Betrieb der Anlage notwendigen Betriebsgebäude (Wechselrichter- bzw. Transformatorengebäude und Gebäude zur Speicherung von Elektrizität) und sonstige Nebenanlagen wie Zuleitungen, Einfriedungen, etc., die der Zweckbestimmung des Sondergebietes dienen.
- 1.2.3 unbefestigte Wege, welche dem Betrieb und der Unterhaltung der Anlage dienen.

### 2. **Maß der baulichen Nutzung** (§ 9 Abs: 1 Nr. 1 BauGB und §§ 16-21a BauNVO)

- 2.1 Maximal zulässige Grundflächenzahl (GRZ) gem. Planeintrag. Die Fläche der Solarmodule ist dabei senkrecht projiziert anzurechnen.
- 2.2. Höhe baulicher Anlagen (GH) gem. Planeintrag maximal in Metern über der vorhandenen Geländehöhe.  
Die maximalen Höhen betragen:
  - Solarmodule 3,00 m
  - Betriebsgebäude 3,50m

- 3. Überbaubare Grundstücksflächen** (§ 9 Abs: 1 Nr. 2 BauGB und §§ 22-23 BauNVO)
- 3.1 Baugrenzen  
entsprechend den zeichnerischen Festsetzungen. Sämtliche baulichen Anlagen und Nebenanlagen sind nur innerhalb der im Plan definierten Baugrenze zulässig. Betriebswege und Zuleitungen sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.
- 4. Führung von Versorgungsleitungen** (§ 9 Abs. 1 Nr. 13 BauGB)
- Alle Versorgungsleitungen sind unterirdisch zu verlegen.
- 5. Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft** (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) siehe Umweltbericht
- 5.1 Maßnahmen zur Vermeidung**
- 5.1.1 Beleuchtung (Maßnahme V1 UB):  
Auf eine nächtliche Beleuchtung des Betriebsgeländes ist zu verzichten.
- 5.2 Maßnahmen zur Minimierung**
- 5.2.1 Verwendung reflexionsarmer Solarmodule (Maßnahme M3 UB)  
Es sind Solarpaneele mit niedrigem Reflexionsgrad bzw. hohem Absorptionsgrad oder mit Anti-Reflexions-Beschichtungen zu verwenden. Die Aufständierungen sind ebenfalls reflexionsarm auszuführen. Die Anlagenelemente müssen dem neuesten Stand des Insektenschutzes bei Photovoltaik-Anlagen entsprechen.
- 5.2.2 Entwicklung von extensivem Grünland (Maßnahme M6 UB)  
Die ehemalige Ackerfläche unterhalb der Module und zwischen den Modulreihen ist dauerhaft in extensiv genutztes Grünland umzuwandeln. Hierzu ist bereits vor Beginn der Bauarbeiten eine blütenreiche 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) anzusäen. Alternativ ist eine Saatgutübertragung aus Heudrusch von Spenderflächen der Region möglich. Mahd 2x/Jahr mit Abfuhr des Mahdguts oder extensive Beweidung. Auf Düngung und chemische Pflanzenschutzmittel ist zu verzichten. Ein zur Umfahrung der Anlage genutzter Grasweg für Wartungs- und Reparaturarbeiten ist zulässig.
- 5.2.3 Entwicklung von blütenreichen Wiesen und Säumen M7 UB)  
Die in der Planzeichnung gekennzeichneten steilen Flächen sind durch extensive Bewirtschaftung als artenreiche Säume oder Wiesen zu entwickeln. Auf Düngung und chemische Pflanzenschutzmittel ist zu verzichten. Die Flächen sind 1-2x/Jahr zu mähen oder extensiv zu beweiden.
- 5.2.4 Pflanzung und Ergänzung von Strauchhecken M8 UB)  
Entlang der nördlichen Einzäunung ist eine einreihige Hecke vor den Zaun zu pflanzen. Der Pflanzabstand beträgt 1 m zwischen den Sträuchern. Es sind heimische Sträucher der Pflanzliste und gebietsheimisches Pflanzmaterial zu verwenden. Pflanzqualität: mind. Str, v, 5 Tr., 60-100.

## **6. Zeitliche Begrenzung der Zulässigkeit von festgesetzten Nutzungen** (§ 9 Abs. 2 Nr. 1 BauGB)

Die Zulässigkeit der baulichen Nutzung (Sondergebiet Freiflächen-Photovoltaikanlage) wird auf 30 Jahre nach Inbetriebnahme der Anlage begrenzt.

Nach Ablauf der Nutzungsdauer ist die bauliche Nutzung als Sondergebiet weiter zulässig, soweit ein Weiterbetrieb der Anlage durch den Betreiber geplant ist und einer Fortführung durch die Gemeinde Mühlingen zugestimmt wird. Die Fortführung des Weiterbetriebes ist nach Ablauf von 30 Jahren durch den Vorhabenträger zu beantragen bzw. abzustimmen. Die Zulässigkeit der baulichen Nutzung endet mit der Einstellung des Anlagenbetriebs.

Endet die Zulässigkeit der baulichen Nutzung als Sondergebiet, wird als Folgenutzung „Fläche für die Landwirtschaft“ festgesetzt.

## **7. Grenzen**

### **7.1 Grenze des räumlichen Geltungsbereiches gem. Planeintrag (§ 9 (7) BauGB)**

## Hinweise und Empfehlungen

### **Fachgerechter Umgang mit Abfällen und Gefahrstoffen (Maßnahme V2 UB)**

Durch 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 regelmäßige Wartung der Baumaschinen sind jegliche Beeinträchtigungen des Bodens und des Grundwassers zu vermeiden. Die Handhabung von Gefahrstoffen und Abfällen 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.

### **Erhalt von Gehölzen (Maßnahme V3 UB)**

Die außerhalb des Geltungsbereichs angrenzenden Gehölze sind zu erhalten und wirksam vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen, z.B. durch einen festen Bauzaun. Bei Abgang von Gehölzen ist gleichwertiger Ersatz aus gebietsheimischen Gehölzarten zu pflanzen. Abschnittsweises Auf-den-Stock-Setzen in Rahmen von Pflegemaßnahmen ist zulässig (Anmerkung: Maßnahme außerhalb des Geltungsbereichs, deshalb nur Hinweis).

### **Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers (Maßnahme M1 UB):**

Das auf den Solarmodulen anfallende Niederschlagswasser ist in den Wiesenflächen zu versickern.

### **Schutz des Oberbodens (Maßnahme M2 UB):**

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.

### **Bodenschutz**

Dass bei den Bautätigkeiten anfallende Bodenmaterial ist getrennt nach humosen Oberboden und kulturfähigem Unterboden auszubauen und soweit als möglich an geeigneten Stellen innerhalb eines Plangebiets wiederzuverwerten (z. B. zum Massenausgleich) oder einer sinnvollen Verwertung zuzuführen. Bei der Verwertung von Bodenmaterial ist auch die DIN 19731 zu beachten.

Die Zwischenlagerung von humosen Oberboden und kultivierbarem Unterboden ist möglichst zu vermeiden. Wenn eine Zwischenlagerung unvermeidbar ist, hat diese in max. 2 m hohen Mieten zu erfolgen, die durch Profilierung und Glättung vor Vernäsung zu schützen sind. Bei längeren Lagerungszeiten sind die Mieten mit geeigneten Pflanzenarten zu begrünen.

Nähere Ausführungen zum Vorgehen enthält die DIN 18915 Blatt 3 bezüglich des Bodenabtrags und der Oberbodenlagerung sowie die Fachliteratur des Umweltministeriums Heft 10 (Erhaltung fruchtbaren und kulturfähigen Bodens bei Flächeninanspruchnahmen).

Gemäß § 202 BauGB ist Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.

Bodenverdichtungen und -belastungen sind zu minimieren, damit ein ausreichender Wurzelraum für geplante Begrünungen und eine flächige Versickerung von Oberflächenwasser gewährleistet ist. Erdarbeiten sollten daher grundsätzlich nur auf gut abgetrocknetem und bröseligem Boden und bei niederschlagsfreier Witterung erfolgen. Baustraßen sollen möglichst dort geplant werden, wo später befestigte Flächen sind. Durch Befahrung mit Baufahrzeugen hervorgerufene Bodenverdichtungen sind bei abgetrocknetem Bodenzustand wieder aufzulockern.

Bodenmaterial, welches von außerhalb in das Plangebiet antransportiert und eingebaut wird, ist vor dem Auf- und Einbringen analytisch untersuchen zu lassen. Selbiges gilt für mineralische Abfälle zur Verwertung (z. B. Recycling-Bauschutt), sofern diese nicht einer externen Qualitätsüberwachung unterliegen. Ein entsprechender Nachweis (Herkunft, Deklarationsanalytik einer repräsentativen Mischprobe) ist zu führen und unaufgefordert an das Landratsamt Konstanz zu übermitteln.

Beim Einbringen von nicht zum Plangebiet gehörendem Bodenmaterial in die durchwurzelbare Bodenschicht sind die Vorsorgewerte der Bundes Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) in der gültigen Fassung einzuhalten. Sofern das Bodenmaterial nicht zum Erstellen einer durchwurzelbaren Bodenschicht dient, sind die Zuordnungswerte der Verwaltungsvorschrift für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial vom 14.03.2007 bzw. der aktuell gültigen, gesetzlichen Regelungen einzuhalten.

Unabhängig davon ist im Rahmen der üblichen Bauüberwachung vom Beginn der Anlieferung bis zum Abschluss des Einbaus des nicht zum Plangebiet gehörenden Bodenmaterials eine sensorische Prüfung durchzuführen. Auffälligkeiten sind zu dokumentieren und dem Landratsamt Konstanz mitzuteilen.

### **Bodendenkmalschutz**

Bodenfunde nach § 20 des Denkmalschutzgesetzes sind unverzüglich dem Regierungspräsidium Freiburg, Ref. 25 Denkmalpflege – Archäologische Denkmalpflege – (Tel. 0761 208-3500), anzuzeigen. Dies ist auch erforderlich, wenn Bildstöcke, Wegkreuze, alte Grenzsteine o. Ä. von den Baumaßnahmen betroffen sein sollten.

### **Geotechnik**

Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der am LGRB vorhandenen Geodaten im Verbreitungsbereich der Grabfeld-Formation (Gipskeuper). Lokal wird diese von Holozänen Abschwemmmassen unbekannter Mächtigkeit überlagert.

Mit einem oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbefeuchtung) des tonigen/tonig-schluffigen Verwitterungsbodens ist zu rechnen.

Verkarstungserscheinungen (offene oder lehmgefüllte Spalten, Hohlräume, Dolinen) sind nicht auszuschließen.

Sollte eine Versickerung der anfallenden Oberflächenwässer geplant bzw. wasserwirtschaftlich zulässig sein, wird auf das Arbeitsblatt DWA-A 138 (2005) verwiesen und im Einzelfall die Erstellung eines entsprechenden hydrologischen Versickerungsgutachtens empfohlen. Wegen der Gefahr einer Verschlechterung der Baugrundeigenschaften sowie ggf. von Sulfatgesteinslösung im Untergrund sollte von der Errichtung technischer Versickerungsanlagen (z. B. Sickerschächte, Sickerbecken, Mulden-Rigolen-Systeme zur Versickerung) Abstand genommen werden.

Bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planungen oder von Bauarbeiten (z. B. zum genauen Baugrundaufbau, zu Bodenkennwerten, zur Wahl und Tragfähigkeit des Gründungshorizonts, zum Grundwasser, zur Baugrubensicherung, bei Antreffen verkarstungsbedingter Fehlstellen wie z. B. offenen bzw. lehmgefüllten Spalten) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.

### **Schutz des Grundwassers**

Erdarbeiten oder Bohrungen, die so tief in den Boden eindringen, dass sie Auswirkungen auf das Grundwasser haben können bzw. tiefer als 10 m in den Boden eindringen, sind dem Landratsamt Konstanz gemäß § 49 Abs. 1 WHG i. V. m. § 43 Abs. 1 WG spätestens einen Monat vor Beginn der Arbeiten anzuzeigen.

Sofern bei den Bauarbeiten unbeabsichtigt Grundwasser angetroffen wird, ist dies gemäß § 49 Abs. 2 WHG i. V. m. § 43 Abs. 6 WG unverzüglich dem Landratsamt Konstanz anzuzeigen und die Arbeiten, die zur Erschließung geführt haben, einstweilen einzustellen.

Bei allen Maßnahmen, die zur Erschließung von Grundwasser führen, sind die gesetzlichen Vorschriften des Grundwasserschutzes zu beachten.

### **Immissionsschutz**

1. Die Photovoltaikanlage ist so zu errichten und zu betreiben, dass keine Belästigung durch Lichtimmissionen (z. B. Blendwirkung) auftreten.
2. Es ist darauf zu achten, dass der vorgesehene Standort für die zu errichtende Trafostation so festgelegt wird, dass die in Anhang 2 der 26. BImSchV vorgegebenen Grenzwerte für die elektrische Feldstärke und die magnetische Flussdichte an den nächstgelegenen Immissionsorten nicht überschritten werden.

Mühligen,

Thorsten Scigliano  
Bürgermeister

## C. ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN

Rechtsgrundlage

Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) vom 05.03.2010 (GBl. S. 357, ber. 416), zuletzt geändert durch Gesetz vom 18. Juli 2019 (GBl. S. 313)

### 1. Gestaltung baulicher Anlagen (§ 74 (1) Nr. 1 LBO)

#### 1.1. Dächer:

Zulässig sind Dächer mit einer Neigung von 0° - 7°.

#### 1.2. Solarmodule:

Zwischen Modulunterkante und der Geländeoberfläche ist ein Abstand von mind. 80 cm einzuhalten (Maßnahme M5 UB).

### 2. Einfriedungen (§ 74 (1) Nr. 3 LBO)

2.1. Einzäunungen sind wegen der Durchgängigkeit für Kleintiere (Kleinsäuger, Amphibien und Reptilien) mit einem Mindestabstand von 10-15 cm vom Boden auszuführen. Es sind nur landschaftsgerechte und transparente Zäune mit einer Höhe von max. 2,0 m in dezenten und matten Naturfarben wie z.B. braun und grün oder Metallzäune zulässig (Maßnahme M4 UB)

2.2. Massive Einfriedigungen wie z.B. Mauern oder Sockel sowie die Verwendung von Stacheldraht sind nicht zulässig.

2.3. Einfriedungen sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

### 3. Auffüllungen und Abgrabungen (§ 74 (3) Nr. 1 LBO)

3.1. Das Gelände ist grundsätzlich unverändert zu erhalten. Ausschließlich im Bereich der Betriebsgebäude sind Auffüllungen und Abgrabungen bis zu einer Höhe von 1,0m zulässig.

Mühlingen,

Thorsten Scigliano  
Bürgermeister