

**NEUEPLANER**  
Ingenieure GbR

Barbara Schaar  
Patrick Wacker

Am Graben 38 D 78224 Singen  
info@neueplaner.de



**Stadt Stockach**  
**Gemarkung Hoppetenzell**  
**Landkreis Konstanz**

**Textliche Festsetzungen**

Planungsrechtliche Festsetzungen gem. § 9 BauGB

Örtliche Bauvorschriften gem. § 74 LBO

zum

**Bebauungsplan**

**Sondergebiet „Solarpark Am Schorenweiher“**

**Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden**

**10.10.2023**



## A. Planungsrechtliche Festsetzungen

### Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist
- Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 4. Januar 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6) geändert worden ist
- Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) vom 05.03.2010 (GBl. S. 357, ber. 416), letzte berücksichtigte Änderung: §§ 3, 5, 29, 51 und 74 sowie Anhang geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26, 41)
- 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), letzte berücksichtigte Änderung: § 11 geändert durch Artikel 5 des Gesetzes vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26, 42)

Planungsgrundlagen: Bebauungsplan Sondergebiet „Solarpark Am Schorenweiher“ vom xx.xx.2023

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

#### 1.1 Zweckbestimmung

**Sonstiges Sondergebiet (SO) „Solarpark am Schorenweiher“** 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 Geländeöhe.  
Die maximalen Höhen betragen:
  - Solarmodule 3,00 m
  - Betriebsgebäude 3,30 m

### **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 Verzicht auf nächtliche Beleuchtung (Maßnahme V1 UB)**

- Aufgrund der erforderlichen Vermeidung der Lockwirkung und Störung von nachtaktiven Vögeln, Fledermäusen und Insekten durch Lichtquellen, sowie zum Schutz des Landschaftsbildes vor nächtlichen Lichtimmissionen ist auf eine nächtliche Beleuchtung des Betriebsgeländes zu verzichten.

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

- Zur Vermeidung des Eingriffs in Waldflächen, Vermeidung der Beeinträchtigung von brütenden Vögeln und der Zerstörung von Brutplätzen und zum Erhalt der Eingrünung, sind die Bestandsgehölze in den Randbereichen des Geltungsbereichs zu erhalten und wirksam vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen.

#### **5.2 Maßnahmen zur Minimierung**

##### **5.2.1 Verwendung reflexionsarmer Solarmodule (Maßnahme M3 UB)**

- Zur Verringerung der Blendwirkung, sowie der Minimierung der Lockwirkung aus Insekten, sind Solarpaneele mit niedrigem Reflexionsgrad bzw. hohem Absorptionsgrad oder mit Anti-Reflexions-Beschichtungen zu verwenden. Die Aufständereien sind ebenfalls reflexionsarm auszuführen. Die Anlagenelemente müssen dem neuesten Stand des Insektenschutzes bei Photovoltaik-Anlagen entsprechen.

##### **5.2.2 Bewirtschaftung der Fläche unter d. Modulen als extensives Grünland (Maßnahme M6 UB)**

- Für die Aufwertung als Lebensraum, Erhöhung des Artenreichtums, Schaffung störungsarmer Rückzugsorte in intensiv genutzter Ackerlandschaft, Entwicklung angepasster Artengemeinschaften des Schutzguts Pflanzen/ Tiere ist das Grünland im Bereich des Modulfeldes extensiv zu pflegen. Mahd 2x/Jahr mit Abfuhr des Mahdguts oder Beweidung. Auf Mulchen, 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 außerhalb des Modulfelds (Maßnahme M7 UB)

- Die außerhalb des Modulfelds liegenden Wiesenflächen 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 (Abfuhr des Mahdguts) oder extensiv zu beweiden.

## 6. Grenzen

- 6.1 Grenze des räumlichen Geltungsbereiches gem. Planeintrag (§ 9 (7) BauGB)

## Hinweise und Empfehlungen

### Fachgerechter Umgang mit Abfällen und Gefahrenstoffen (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.
- 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.

### Baubeginn außerhalb der Vogelbrutzeit (Maßnahme V4 UB) i. V. m. § 44 BNatSchG

- Zur Vermeidung der Störung und Aufgabe des Brutgeschäfts von möglicherweise in den umgebenden Gehölzen brütenden Vögeln, sollten die Bauarbeiten außerhalb der Vogelbrutzeit begonnen werden (1. Oktober bis 29. Februar).

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

- Gemäß § 55 Abs. 2 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) soll Niederschlagswasser ortsnah versickert, verrieselt oder direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden, soweit dem weder wasserrechtliche noch sonstige öffentlich-rechtliche Vorschriften noch wasserwirtschaftliche Belange entgegenstehen. Das auf den Solarmodulen anfallende Niederschlagswasser ist flächig in den Wiesenflächen zu versickern.

### Schutz des Oberbodens (Maßnahme M2 UB)

- Zur Sicherung der nicht wiederherstellbaren Ressource „Oberboden“, dem Erhalt der Bodenfunktionen und der landwirtschaftlichen Ertragsfähigkeit, sowie der Vermeidung von Bodenverdichtungen sind bei allen Baumaßnahmen 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. Beim Befahren des Bodens ist auf trockene Wetterverhältnisse zu achten.

Das bei den Bautätigkeiten anfallende Bodenmaterial ist getrennt nach humosem 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 humosem 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 Vernässung 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.

### Bewirtschaftung der Fläche unter den Modulen als extensives Grünland (Maßnahme M6 UB)

- Um den Artenreichtum der Wiese zu erhöhen, wird empfohlen, vor Beginn der Bauarbeiten eine sog. Frässaat durchzuführen. Hierbei wird auf ca. 25 % der Fläche die Grasnarbe mittels Grubber oder Fräse streifenförmig aufgerissen und mit einer kräuterreichen Wiesenmischung eingesät. Verwendung von autochthonem Saatgut aus dem Ursprungsgebiet Nr. 17 „Südliches Alpenvorland“. Alternativ ist eine Saatgutübertragung aus Heudrusch von Spenderflächen der Region möglich. Die Mahd oder Beweidung der Fläche sollte in zwei zeitlich versetzten Teilabschnitten erfolgen, um immer einen Teil der Nahrungspflanzen für Insekten zu erhalten. An randlichen Stellen sollten Altgrasinseln belassen werden, die nicht jährlich gemäht werden.

### Anbringen von Vogelnistkästen und Insektennisthilfen (Empfehlung, Maßnahme M8 UB)

- Zur Erhöhung der Arten- und Strukturvielfalt, der Schaffung von Nistmöglichkeiten für Insekten, die wiederum als Nahrung für Vögel, Reptilien und Fledermäuse dienen wird empfohlen, innerhalb des Solarparks Nisthilfen für Insekten (sog. „Insektenhotels“) sowie Nistkästen für Höhlen- oder Halbhöhlenbrüter anzubringen.

### Anlage eines Stein- oder Totholzhaufens (Empfehlung)

- Im Sinne der ökologischen Aufwertung der Randbereiche, der Erhöhung der Strukturvielfalt durch die Neuanlage von Biotopelementen, der Schaffung von Rückzugsorten für Reptilien u.a. Tiere und somit Erhöhung der Arten und Strukturvielfalt wird empfohlen, im Randbereich des Solarparks (z.B. am Waldrand im Norden) einen Haufen aus Lesesteinen, Sand oder Totholz/ Wurzelstöcken aufzuschichten.

## **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, Weg- kreuze, alte Grenzsteine o. Ä. von den Baumaßnahmen betroffen sein sollten.

## **Geotechnik**

Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der vorhandenen Geodaten des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau im Verbreitungsbereich von Parabraunerde aus Schmelzwasserschottern. 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. lehmerfüllten Spalten) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen.

## **Schutz des Grundwassers**

Das Plangebiet befindet sich in der hydrogeologischen Einheit der Übrigen Molasse, welche als Grundwassergeringleiter fungiert (LUBW Daten- und Kartendienst). Genauere Angaben zum Baugrund, Grundwasserstand und zur Versickerungsfähigkeit der Böden liegen nicht vor. Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen wird aufgrund der mittleren Bedeutung des Bodens als Filter- und Puffer als mittel eingestuft. Es ist kein Wasserschutzgebiet betroffen.

Vorbelastungen des Grundwasserhaushaltes sind nicht bekannt.

Eine Gefährdung des Grundwassers ist bei fachgerechtem Umgang mit Gefahrenstoffen und Abfällen nicht zu erwarten. Von intakten Modulen ist bauartbedingt kein Cadmium- und Bleieintrag in den Boden zu erwarten. Bei einer starken Beschädigung der Solarmodule (z. B. durch Hagel oder Brand) ist eine Cadmium- oder Bleifreisetzung aber nicht gänzlich auszuschließen, so dass defekte Module zeitnah von der Fläche entfernt werden müssen.

Eine Versickerung der anfallenden Niederschlagswässer erfolgt flächig auf den Grünlandflächen unter den Modulen. Die Grundwasserneubildungsrate wird nicht vermindert. Durch die Nutzungsextensivierung verringert sich der Eintrag von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln auf der derzeitigen Grünlandfläche.

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.

Stockach, den xx.xx.2023

Rainer Stolz  
Bürgermeister

## B. ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN

### Rechtsgrundlage

- Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO) vom 05.03.2010 (GBl. S. 357, ber. 416), letzte berücksichtigte Änderung: §§ 3, 5, 29, 51 und 74 sowie Anhang geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26, 41)

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

#### 1.1 Farbgebung

Außenwände und Dachflächen von baulichen Anlagen sind in dezenten, matten Farben (vorzugsweise braune bis dunkelgrüne Farbtöne) zu gestalten. Als Außenanstriche für Wandflächen unzulässig sind alle nicht abgetönten oder glänzenden Farben, insbesondere Lacke oder Ölfarben.

#### 1.2 Dächer

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

#### 1.3 Solarmodule (§ 74 (1) Nr. 1 LBO)

Die Module der Photovoltaik-Freiflächenanlage innerhalb des Geltungsbereichs sind in Gestalt, Material und Farbe einheitlich auszubilden. Zur Gewährleistung einer geschlossenen Vegetationsdecke durch ausreichenden Streulichteinfall und der Vereinfachung der Mahd, ist zwischen Modulunterkante und der Geländeoberfläche ein Abstand von mind. 80 cm einzuhalten (Maßnahme M5 UB).

Die Befestigungen der Aufständungen der Module sind mittels Schraub- bzw. Rammgründungen ohne Betonsockel/ -fundament auszuführen.

### 2. Werbeanlagen (§ 74 (1) Nr. 2 LBO)

Im Bereich des Sondergebiets sind nur Werbeanlagen in Form von Informationstafeln bis zu einer Gesamthöhe von maximal 2 m und einer Ansichtsfläche von maximal 3 qm zulässig. Beleuchtete Werbeanlagen sind nicht gestattet. Bei Lage innerhalb eines Schutzstreifens bedarf es einer Genehmigung seitens des Leitungsbetreibers.

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

- 3.1 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).

Die Einzäunung ist mit niedrigen, lockeren Strauchgruppen aus heimischen Sträuchern der Pflanzliste unter Verwendung von gebietsheimischem Pflanzmaterial einzugrünen.

#### PFLANZLISTE

Gemäß § 40 Abs. 4 BNatSchG ist nur gebietsheimisches Pflanzmaterial aus dem Vorkommensgebiet „6.1 Alpenvorland“ zu verwenden.



**Sträucher**

Pflanzqualität: mind. Str. v. 5 Tr., 60-100

Roter Hartriegel	Cornus sanguinea
Weißdorn	Crataegus laevigata u. monogyna
Pfaffenhütchen	Euonymus europaea
Liguster	Ligustrum vulgare
Heckenkirsche	Lonicera xylosteum
Schlehe	Prunus spinosa
Kreuzdorn	Rhamnus cathartica
Hundsrose	Rosa canina
Wein-Rose	Rosa rubiginosa
Schwarzer Holunder	Sambucus nigra
Traubenholunder	Sambucus racemosa
Wolliger Schneeball	Viburnum lantana

- 3.2 Massive Einfriedigungen wie z.B. Mauern oder Sockel sowie die Verwendung von Stacheldraht sind nicht zulässig.
- 3.3 Einfriedigungen sind auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig.

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

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

**5.**

Stockach, den xx.xx.2023

Rainer Stolz  
Bürgermeister