Gemeinde Marklkofen

Flächennutzungsplan, 25. Änderung und Bebauungsplan mit Grünordnung „Sondergebiet Energiespeicheranlage Siglhof“

Umweltbericht

Verfahrensstand

Vorentwurf zu den Verfahren
gem. § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 2 BauGB

Planungsträger

Gemeinde Marklkofen
Bahnhofstr. 5
84163 Marklkofen

Bearbeitung

planwerkstatt karlstetter
Dipl.Ing. Martin Karlstetter
Ringstr. 7
84163 Marklkofen
tel 08732-2763 fax 08732-939508
Karlstetter-Marklkofen@t-online.de

Stand

16.09.2025

Inhalt

1	Inhalt und Ziele der Planung.....	3
2	Umweltqualität: Ziele - Wirkungen - Maßnahmen	5
2.1	Schutzgut Mensch - Wirkungsbereich Erholung und Landschaft (Orts-/Landschaftsbild) .	5
2.3	Schutzgut Mensch - Wirkungsbereich Lärm.....	6
2.4	Schutzgut Fläche und Boden	7
2.5	Schutzgut Wasser	8
2.6	Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt	9
2.7	Schutzgut Mensch - Wirkungsbereich Kultur- und Sachgüter	10
2.8	Wechselwirkung zwischen Belangen des Umweltschutzes	10
3	Zusammenfassung	10

1 Inhalt und Ziele der Planung

Standort

Lage:	Gemeinde Marklkofen Flurstück Nr. 852 (Tfl.), Gemarkung Marklkofen Lage 900 m südöstlich des Ortsrandes von Marklkofen, 200 m westlich von Siglhof
Vornutzung:	Landwirtschaft (Acker)
Nutzung im Umfeld:	N: Gemeindeverbindungsstraße mit Seitengraben; jenseits Freiflächen-PV-Anlage O: Freiflächen-PV-Anlage W: Landwirtschaft (Acker)

Planungsziel

Die Gemeinde verfolgt mit dem Bebauungsplan das Ziel, die Verwertung der vor Ort in angrenzenden Freiflächen-PV-Anlagen gewonnene regenerative Energie durch die Ermöglichung von Energiespeichern effizienter zu machen. Schwankungen in der Stromversorgung, Überlastungen des Stromnetzes sowie ineffizienten Einspeiseunterbrechungen soll entgegengewirkt werden.

Planungsinhalt

Südöstlich von Marklkofen soll angrenzend an bestehende Freiflächen-Photovoltaikanlagen auf Basis eines Bebauungsplans das Sondergebiet „Energiespeicheranlage Siglhof“ ausgewiesen werden. Neben acht geplanten Container mit Batteriespeicherracks sind die jeweils zugeordneten Trafos und Wechselrichter zulässig. Am Westrand ist für die landschaftliche Einbindung die Pflanzung einer Hecke festgesetzt.

Die Ausgleichsflächen i.S. der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung sind rund 300 m östlich der Batteriespeicheranlage als Geltungsbereich 2 festgesetzt.

Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren durch Deckblatt Nr. 25 entsprechend geändert.

Bedarf an Grund und Boden

Der Geltungsbereich 1 umfasst eine Fläche von 0,36 ha und ein Nettobauland von 0,17 ha. Bei maximaler Ausnutzung der durch GRZ festgesetzten Baurechte werden insgesamt 962 qm überbaut bzw. dauerhaft (wasserdurchlässig) befestigt. 393 qm werden als Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Der Geltungsbereich 2 (Ausgleichsflächen) hat eine Größe von 549 qm.

Untersuchte Schutzgüter

Gem. Anlage 1 BauGB werden folgende Schutzgüter vertiefend untersucht:

- **Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Erholung und Landschaft (Orts-/ Landschaftsbild)**
- **Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Lärm**
- **Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Kultur- und Sachgüter**
- **Schutzgut Fläche und Boden**
- **Schutzgut Wasser**
- **Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt**

Für folgende Schutzgüter können erhebliche Umweltauswirkungen in Folge der Planfestsetzungen mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Entsprechend werden diese Schutzgüter nicht näher untersucht.

- Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Luft, lokales Klima
- Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Licht (Blendwirkungen)
- Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Erschütterungen
- Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Elektromagnetische Felder
- Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Abfall
- Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Sicherheit
- Schutzgut Mensch: Wirkungsbereich Katastrophenschutz
- Schutzgut Energie und Klima (globaler Klimawandel)

2 Umweltqualität: Ziele - Wirkungen - Maßnahmen

2.1 Schutzgut Mensch - Wirkungsbereich Erholung und Landschaft (Orts-/Landschaftsbild)

*berücksichtigte
Ziele des Umweltschutzes
(Fachgesetze, Fachplanungen)*

- Anpassung der Bebauung an Natur und Landschaft (BNatSchG § 1 Abs. 1 und 3)

Umweltzustand (vor Planung)

- strukturarme, von intensiver ackerbaulicher Nutzung, großflächigen PV-Anlagen und Lehmassabbaugebieten mit noch nicht wirksamer Eingrünung geprägte Kulturlandschaft
- raumgliedernd wirksamer Baum-/Gehölzbestand entlang der Kollbacher Straße
- keine (Nah-)Erholungsnutzungen

*Entwicklung des Umweltzustandes
(bei Nichtdurchführung d. Planung)*

- voraussichtlich keine erhebliche Veränderung

*Entwicklung des Umweltzustandes
(bei Durchführung der Planung)*

baubedingt:

- keine Beeinträchtigungen zu erwarten

anlagenbedingt:

- Beeinträchtigung der landschaftsästhetischen Qualität durch zusätzliche technische Installationen im Übergangsbereich PV-Anlagen zur freien Landschaft
- Beeinträchtigung von Blickbezügen von der Kollbacher Straße

betriebsbedingt:

- keine Beeinträchtigungen zu erwarten

*Vermeidung, Verringerung und
Ausgleich nachteiliger Wirkungen*

- Begrenzung Bauhöhe
- Eingrünung durch eine festgesetzte, einreihige Hecke am einsehbaren Westrand der Anlage

Planungsalternativen

- Alternative Planungen zur Anordnung der Speicheranlagen unmittelbar an der Kollbacher Straße wurden zugunsten des abgerückten Standorts aufgegeben

Methoden und Datengrundlagen

- eigene Erhebung, qualitative Bewertung
- Informationsgrundlage ausreichend

Maßnahmen zur Überwachung

- nicht erforderlich

2.3 Schutzgut Mensch - Wirkungsbereich Lärm

<i>berücksichtigte Ziele des Umweltschutzes (Fachgesetze, Fachplanungen)</i>	<ul style="list-style-type: none">• gesetzlich definierte Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm bzw. Orientierungswerte gemäß DIN 18005
<i>Umweltzustand (vor Planung)</i>	<ul style="list-style-type: none">• sehr geringe Lärmimmissionen durch Trafos und Wechselrichter im Außenbereich• Verkehrslärm DGF 40
<i>Entwicklung d. Umweltzustandes (bei Nichtdurchführung d. Planung)</i>	<ul style="list-style-type: none">• keine wesentliche Veränderung
<i>Entwicklung d. Umweltzustandes (bei Durchführung der Planung)</i>	
<i>baubedingt:</i>	<ul style="list-style-type: none">• kurzfristige Zunahme der Lärmimmissionen für den östlich benachbarten Weiler Siglhof durch Baustellenbetrieb
<i>anlagenbedingt:</i>	<ul style="list-style-type: none">• --
<i>betriebsbedingt:</i>	<ul style="list-style-type: none">• geringfügige Zunahme der Lärmimmissionen für den östlich benachbarten Weiler Siglhof mit zwei Wohnanwesen aufgrund von Schallemissionen der Batteriespeicheranlagen und Wechselrichter bei bestimmten Luftströmungsverhältnissen möglich; Betroffenheit auf den Anlagenbetreiber und Familienangehörige beschränkt
<i>Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Wirkungen</i>	<ul style="list-style-type: none">• ggfs. Nachrüstung von lärmdämmenden Maßnahmen unmittelbar am Emissionsort (z.B. Schallhauben); Klärung im Baugenehmigungsverfahren
<i>Planungsalternativen</i>	<ul style="list-style-type: none">• nicht erforderlich
<i>Methoden und Datengrundlagen</i>	<ul style="list-style-type: none">• qualitative Beurteilung
<i>Maßnahmen zur Überwachung</i>	<ul style="list-style-type: none">• nicht relevant

2.4 Schutzgut Fläche und Boden

*berücksichtigte
Ziele des Umweltschutzes
(Fachgesetze, Fachplanungen)*

- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden, Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß; Vorrang Innen- vor Außenentwicklung (BauGB § 1a Abs. 2; BNatSchG § 1 Abs. 3)
- Sicherung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen; Abwehr schädlicher Bodenveränderungen (BBodSchG § 1)

Umweltzustand (vor Planung)

- intensive landwirtschaftliche Nutzung in Hanglage; Böden leicht überdurchschnittlicher Bonität (Ackerzahl 61)
- hohes Erosionsrisiko
- keine Bodenverunreinigungen/Altlasten bekannt

*Entwicklung d. Umweltzustandes
(bei Nichtdurchführung d. Planung)*

- voraussichtlich keine Veränderung

*Entwicklung d. Umweltzustandes
(bei Durchführung der Planung)*

*baubedingt:
anlagenbedingt:*

- partielle Verdichtungen durch Baufahrzeuge
- Verlust aller Bodenfunktionen durch Überbauung und Befestigung auf einer Gesamtfläche von maximal 962 qm
- Regeneration der Bodenfunktionen und Vermeidung von Bodenerosion durch Umwandlung von Ackerflächen in extensiv genutztes Dauergrünland sowie Pflanz- und Ausgleichsflächen auf einer Fläche von 0,32 ha

betriebsbedingt:

- keine Beeinträchtigungen zu erwarten

*Vermeidung, Verringerung und
Ausgleich nachteiliger Wirkungen*

- Vermeidung bzw. Regeneration von baubedingten Bodenverdichtungen durch geeignete Maßnahmen in der Bauausführung

Planungsalternativen

- --

Methoden und Datengrundlagen

- Übersichtsbodenkarte von Bayern 1 : 25.000
- Bodenschätzung aus ALKIS
- Informationsgrundlage ausreichend

Maßnahmen zur Überwachung

- nicht erforderlich

2.5 Schutzgut Wasser

*berücksichtigte
Ziele des Umweltschutzes
(Fachgesetze, Fachplanungen)*

- Unterlassung vermeidbarer Eingriffe in den Wasserhaushalt (WHG §6)
- Verhütung von Gewässerverunreinigungen (WHG §6)
- Vermeidung von negativen wirksamen Veränderungen des Wasserabflusses (WHG §37)
- Bewahrung von Binnengewässer vor Beeinträchtigungen; vorsorgender Grundwasserschutz (BNatSchG §1 Abs. 3)

Umweltzustand (vor Planung)

- keine Oberflächengewässer innerhalb des Geltungsbereichs nördlich angrenzend Straßenseitengraben; Entwässerung in den Schwimmbach (350 m östlich des Geltungsbereichs)
- Risiko für Nährstoffeinträge aus intensiver landwirtschaftlicher Ackernutzung in Oberflächengewässer (Schwimmbach über Straßenseitengraben) und das Grundwasser
- Grundwasserflurabstand nicht bekannt; hoher Abstand anzunehmen

*Entwicklung d. Umweltzustandes
(bei Nichtdurchführung d. Planung)*

- keine erhebliche Veränderung zu erwarten

*Entwicklung d. Umweltzustandes
(bei Durchführung der Planung)*

baubedingt:

- vorübergehend höherer Oberflächenabfluss aufgrund Bodenverdichtungen in Bauphase möglich; aber nicht sensible Nutzungen unterhalb

anlagenbedingt:

- höhere Abflussraten aufgrund kleinflächiger Überbauungen durch Verbesserung der Wasser- und Sedimentrückhaltung auf den nicht überbauten, von Acker in Grünland oder Pflanzflächen umgewandelten überkompensiert problematischen Auswirkungen für Unterlieger (gleicher Anlagenbetreiber) auch bei Starkregenereignissen nicht zu befürchten
- Verbesserung der Wasser- und Sedimentrückhaltung in Geltungsbereich 2 (Ausgleichsfläche) infolge der Umwandlung von Acker in Grünland

betriebsbedingt:

- keine Beeinträchtigungen zu erwarten

*Vermeidung, Verringerung und
Ausgleich nachteiliger Wirkungen*

- Festsetzung der ausschließlichen Zulässigkeit wasserdurchlässiger Befestigungsarten für private Verkehrsflächen

Planungsalternativen

- --

Methoden und Datengrundlagen

- qualitative Beurteilung

Maßnahmen zur Überwachung

- Nicht erforderlich

2.6 Schutzgut Pflanzen und Tiere, biologische Vielfalt

*berücksichtigte
Ziele des Umweltschutzes
(Fachgesetze, Fachplanungen)*

- Erhalt der biologischen Vielfalt; Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen und ihrer Lebensgemeinschaften (BNatSchG §1 Abs. 2, BayNatSchG Art 1)
- Unterlassung vermeidbarer und Ausgleich unvermeidbarer Eingriffe in Natur und Landschaft (BNatSchG § 15)

Umweltzustand (vor Planung)

- Geltungsbereich und westlich angrenzende Fläche derzeit intensiv landwirtschaftlich (Acker ohne/kaum Segetalvegetation) genutzt
- östlich angrenzend Extensivwiesen unter PV-Anlage mit mäßigem Artenreichtum

*Entwicklung d. Umweltzustandes
(bei Nichtdurchführung d. Planung)*

- keine erheblichen Änderungen zu erwarten

*Entwicklung d. Umweltzustandes
(bei Durchführung der Planung)*

baubedingt:

- keine erhebliche Veränderung zu erwarten

anlagenbedingt:

- Aufwertung der Arten- und Strukturvielfalt durch Umwandlung einer Ackerfläche in extensives Extensivgrünland (nicht überbaubare Bereich des SO) und eine standorttypische, gemischte (Baum)Hecke auf einer Fläche von 0,26ha
- Spezieller Artenschutz: Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung im Status quo sowie der Kulissenwirkung der angrenzenden bzw. benachbarten Freiflächen-PV-Anlagen (relevant für Bodenbrüter wie Kiebitz oder Feldlerche) mit Sicherheit auszuschließen; keine artenschutzrechtlichen Konflikte zu erwarten

betriebsbedingt:

- keine erhebliche Veränderung zu erwarten

*Vermeidung, Verringerung und
Ausgleich nachteiliger Wirkungen*

- keine Beanspruchung und indirekte Störung wertvoller Biotope im Umfeld
- Ausgleichsfläche Geltungsbereich 2: Verbreiterung eines bereits vorhandenen Extensivwiesenstreifens (Ausgleichsfläche für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Sondergebiet Erneuerbare Energien Solarpark Siglhof, neu“) entlang des Schwimmbachs
- Festsetzungen zur biologischen Durchgängigkeit von Zäunen (Klein- und Mittelsäuger, Hühnervögel)

Planungsalternativen

- nicht erforderlich

Methoden und Datengrundlagen

- Amtliche Biotopkartierung
- Arten- und Biotopschutzprogramm
- Kommunaler Landschaftsplan
- eigene Erhebung
- Informationsgrundlage ausreichend

Maßnahmen zur Überwachung

- nicht erforderlich

2.7 Schutzgut Mensch - Wirkungsbereich Kultur- und Sachgüter

Eine mögliche Gefährdung von Kultur- und Sachgütern beschränkt sich auf möglicherweise im Geltungsbereich auftretende Bodendenkmäler. Aufgrund mehrerer Nachweise im näheren Umfeld, erhöhter Fundwahrscheinlichkeit ist der Geltungsbereich als archäologische Vermutungsfläche zu bewerten. Daher sind bei Umsetzung der Maßnahme Beeinträchtigungen nicht auszuschließen. Dementsprechend ist bei allen Bodenarbeiten eine facharchäologische Begleitung sicherzustellen.

Wichtige Sichtbezüge zu geschützten Baudenkmalern und Ensembles werden durch die Baumaßnahme nicht beeinträchtigt.

2.8 Wechselwirkung zwischen Belangen des Umweltschutzes

Aus den bekannten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern - soweit nicht bereits bei der Darstellung in den Einzelkapiteln angesprochen (hier v.a. Boden-Wasser) - ergeben sich keine zusätzlichen abwägungsrelevanten Aspekte.

3 Zusammenfassung

Die geplante Entwicklungsmaßnahme führt nur zu geringfügigen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, das durch die vorhandenen, unmittelbar angrenzenden Freiflächen-PV-Anlagen bereits erheblich gestört ist. Mit der Festsetzung einer dichten Heckenpflanzung am einsehbaren Westrand kann die zusätzliche optische Wirkung der technischen Anlage wirksam abgeschirmt werden.

Für den Immissionsort Siglhof ergeben sich durch Schallemissionen von Speichern und Wechselrichtern möglicherweise bei bestimmten Luftströmungsverhältnissen leicht erhöhte Schallpegel. Da sich die Betroffenheit auf zwei Wohnanwesen im Eigentum des Anlagenbetreibers bzw. dessen Familienangehörigen beschränkt, sind keine Konfliktsituationen zu erwarten.

Bei den Schutzgütern Boden, Wasser, Pflanzen/Tiere ergeben sich im Planungsfall aufgrund der maximalen Überbauung und Befestigung (Erschließungsweg) einer Gesamtfläche von 962 qm geringfügige Beeinträchtigungen. Diese können durch die Umwandlung von Acker in Pflanzflächen und extensives Dauergrünland (nicht überbaubare Flächen des SO und Ausgleichsfläche) kompensiert werden: Vermeidung von Erosion, Regeneration von Böden, Verringerung des Risikos von Stoffeinträgen in das Grund- und Oberflächenwasser, Verbesserung der Arten und Lebensraumvielfalt.

Artenschutzrechtliche Konflikte können aufgrund der aktuellen Nutzung und gegebener Kulissenwirkungen von Gehölzen und Gebäuden im Umfeld (relevant für Bodenbrüter) ausgeschlossen werden.