

GEMEINDE SCHWABHAUSEN

VORHABENBEZOGENER BEBAUUNGSPLAN

„SONDERGEBIET
FREIFLÄCHENPHOTOVOLTAIKANLAGE SCHWABHAUSEN“
FLURSTÜCK 251, 252 UND 259/2 TFL., GEMARKUNG RUMELTSHAUSEN

ANLAGE

UMWELTBERICHT

NACH § 2 ABS. 4 UND §§ 2A UND 4C BAUGB

mit Eingriffsregelung

FASSUNG VOM 21.04.2026

brugger landschaftsarchitekten
stadtplaner_ökologen

Deuringerstr. 5a, 86551 Aichach
Tel. 08251 8768 - 0, Fax -88
E-Mail: info@brugger-landschaftsarchitekten.de
www.bugger-landschaftsarchitekten.de



Inhalt

1.	INHALT UND ZIEL DES BEBAUUNGSPLANES	4
2.	ÜBERGEORDNETE VORGABEN	6
2.1.	Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2023).....	6
2.2.	Bundes-Klimaschutzgesetz.....	6
2.3.	Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) 2023.....	7
2.4.	Regionalplan Region München (RP) (2019).....	8
2.5.	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern für den Landkreis Dachau (ABSP)	9
2.6.	Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan	10
3.	LAGE, BESCHAFFENHEIT UND BESTAND DES PLANGEBIETES	11
3.1.	Naturräumliche Lage.....	11
3.2.	Potentielle natürliche Vegetation	11
3.3.	Aktuelle Nutzung	12
4.	BESCHREIBUNG DER UMWELT UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN ...	12
4.1.	Bestandserfassung	12
4.1.1.	Schutzgut Boden und Wasser.....	12
4.1.2.	Schutzgut Arten und Biotope	13
4.1.3.	Schutzgut Klima und Luft.....	13
4.1.4.	Schutzgut Orts- und Landschaftsbild, Erholung	13
4.1.5.	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	13
4.1.6.	Schutzgut Mensch	13
4.2.	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung.....	14
4.3.	Prognose bei Durchführung der Planung	14
4.3.1.	Schutzgut Boden und Wasser.....	14
4.3.2.	Schutzgut Arten und Biotope	15
4.3.3.	Schutzgut Klima und Luft.....	15
4.3.4.	Schutzgut Landschaftsbild	15
4.3.5.	Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	15
4.3.6.	Schutzgut Mensch	16
4.3.7.	Abfall.....	16
4.4.	Konfliktminimierung.....	16
4.4.1.	Schutzgut Boden und Wasser.....	16
4.4.2.	Schutzgut Arten und Biotope	17



4.4.3.	Schutzgut Klima/Luft	17
4.4.4.	Schutzgut Landschaftsbild	17
4.4.5.	Schutzgut Kultur und Sachgüter	17
4.4.6.	Schutzgut Mensch	18
4.4.7.	Abfall.....	18
5.	EINGRIFFSREGELUNG	19
5.1.	Bestandsbewertung	20
5.2.	Ermittlung der Eingriffsschwere und des Kompensationsbedarfs	21
5.3.	Ausgleichsflächen	22
5.3.1.	Ziele und Maßnahmen	22
5.3.2.	Umsetzung.....	22
5.3.3.	Pflege.....	23
5.3.4.	Ausführungsfrist	23
5.4.	Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich	23
6.	ARTENSCHUTZ	25
7.	PRÜFUNG VON PLANUNGALTERNATIVEN	25
8.	MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN (MONITORING) ..	26
9.	BESCHREIBUNG DER METHODIK UND HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN	27
10.	ZUSAMMENFASSUNG	28
11.	QUELLEN	30



1. INHALT UND ZIEL DES BEBAUUNGSPLANES

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes gemäß § 30 Abs. 2 i.V.m. § 12 BauGB schafft die Gemeinde Schwabhausen die Voraussetzung zur Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage mit Batterie-Speichern nordöstlich des Ortes Schwabhausen. Der Geltungsbereich liegt etwa 600 m nordöstlich der Ortslage Schwabhausen an der Strecke der Linie 2 der S-Bahn München. Die Gemeinde leistet damit einen Beitrag zur Reduzierung der CO₂-Emissionen und zu einer nachhaltigen Stromversorgung.

Ursprünglich erfolgte die Planung der Freiflächenphotovoltaikanlage auf Antrag der Bürgerstrom Dachau eG. Eine Beteiligung der Bürger als Miteigentümer der Genossenschaft an der Photovoltaikanlage war beabsichtigt. Als Betreiber der Anlage war die Gemeinde Schwabhausen selbst, als Netzbetreiber die Bayernwerk Netz GmbH vorgesehen.

Nachdem sich die Rahmenbedingungen geändert haben, hat die Gemeinde Schwabhausen nun vorgesehen, im westlichen Bereich von Fl.-Nr. 252 auf einer Fläche von ca. 2.000 m² eine PV-Anlage zur Eigenversorgung des Pumpwerks zu errichten (= SO1). Im östlichen Bereich von Fl.-Nr. 252 soll gem. Plan der Ranft Projekte 20 GmbH vom 18.06.2025 ebenfalls eine PV-Anlage entstehen (= SO2). Auf Fl.-Nr. 251 hat die Ranft Projekte 20 GmbH Batterie-Speicher geplant (=SO3).

9.404 m² der im Geltungsbereich des Bebauungsplans liegenden Flurstücke Nr. 251, 252 und 259/2 Tfl. (Gemarkung Rumeltshausen) werden als Sonstiges Sondergebiet (SO) im Sinne des § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaikanlage und Speicher“ festgesetzt.

2.000 m² Ausgleichsflächen von ca. 12,5 m Breite und ein Gehölzstreifen (ca. 1.063 m²) entlang der S-Bahn Strecke umgeben das Sondergebiet.

Die Satzung des Bebauungsplanes erlaubt folgende Nutzung des Sondergebiets „Freiflächenphotovoltaikanlage und Speicher“:

- Photovoltaikmodule mit erforderlichen Aufständern
- erforderliche Einzäunungen
- Gebäude für die technische Infrastruktur (Trafo und Wechselrichter, Speicherung)
- Unterstände für Weidetiere

Zulässig im Sondergebiet **SO1** sind:

- Photovoltaikmodule mit erforderlichen Aufständern
- Gebäude für die technische Infrastruktur (Trafo und Wechselrichter, technische Schaltgebäude)
- Betriebsgebäude

Zulässig im Sondergebiet **SO2** sind:

- Photovoltaikmodule mit erforderlichen Aufständern
- Gebäude für die technische Infrastruktur (Trafo und Wechselrichter, technische Schaltgebäude)

Zulässig im Sondergebiet **SO3** sind:

- Anlagen, die zur Speicherung elektrischer Energie dienen
- Gebäude für die technische Infrastruktur (Trafo und Wechselrichter, technische Schaltgebäude, Löschwasserspeicher)



Unterstände für Weidetiere, Einzäunungen sowie erforderliche Zuwegungen zu Gebäuden der technischen Infrastruktur und Speichereinrichtungen in wassergebundener Form sind in **SO1, SO2 und SO3** zulässig.

Im **SO1** ist die Modul-Längsachse in Nord-Süd-Richtung mit Ausrichtung der Modulfläche nach Osten oder Westen, oder die Modul-Längsachse in Ost-West-Richtung mit Ausrichtung der Modulfläche nach Süden, mit 10° Neigung zulässig.

Im **SO2** ist die Modul-Längsachse in Ost-West-Richtung mit Ausrichtung der Modulfläche nach Süden mit 15° Neigung zulässig.

Im Bebauungsplan werden folgende wesentliche Festsetzungen getroffen:

Die zulässige Grundflächenzahl innerhalb des Sondergebietes für Solarmodule beträgt max. 0,65. Die Fertighöhe der Photovoltaikanlage liegt bei max. 3,2 m.

Die überbaubare Grundfläche für zwei Gebäude wird auf max. 50 m² festgelegt. Deren Höhe beträgt max. 3,0 m. Zusätzlich sind Unterstände für Weidetiere auf einer Fläche von 50 m² möglich. Deren Höhe beträgt max. 5 m.

Für die Sondergebiete SO1 und SO2 gilt jeweils eine vergleichsweise geringe **GRZ von max. 0,5**. Bei Solarmodulen bezieht sich die Grundflächenzahl auf die Horizontalprojizierung der Module. Für SO 3 ist nur eine **GRZ von max. 0,3** festgesetzt.

Durch die Begrenzung der GRZ in SO1 und SO2 auf max. 0,5 in Kombination mit

- der Festsetzung eines **Modulabstands zum Boden von mind. 0,8 m** sowie
- eines **Abstands zwischen den Modulreihen von mind. 2,5 m** für einen höheren Lichteinfall und
- entsprechende Vorgaben zur Ansaat und Pflege (vgl. Grünordnung)

soll die Entwicklung von arten- und blütenreichem extensivem Grünland unterhalb PV-Module ermöglicht werden. Der Modulabstand zum Boden erlaubt zudem eine standortangepasste Beweidung der Fläche.

Die Fertighöhe der Photovoltaikanlage beträgt **max. 2,5 m**, bezogen auf ein gleichmäßig geneigtes Gelände. Sie wird gemessen von der Bodenoberfläche bis zur Oberkante Solarmodul. Bodenunebenheiten können durch geringfügig höhere Aufständungen bis max. 0,5 m ausgeglichen werden.

Für Gebäude der technischen Infrastruktur, Betriebsgebäude und Speichereinrichtungen beträgt die max. zulässige Gebäudehöhe **3,0 m**. Die Höhe baulicher Anlagen wird bestimmt von der natürlichen Geländeoberfläche an bis zu deren höchstem Punkt. Die Gebäude sind mit einem Flachdach zu errichten.

Die **Grundfläche des Betriebsgebäudes** in SO1 darf **40 m²** nicht überschreiten.

Die **Grundfläche für Gebäude der technischen Infrastruktur** (Trafo, Wechselrichter, technische Schaltgebäude) darf in SO 1 und SO 2 jeweils **65 m²** nicht überschreiten.

Unterstände für Weidetiere sind mit einem Pult- oder Satteldach auf einer Fläche von insgesamt **50 m²**-möglich. Die Höhe beträgt **max. 4 m**.

Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ergibt sich folgende Nutzungsverteilung:

Nutzung	Fläche	
Sondergebiet „Freiflächenphotovoltaikanlage und Speicher“	9.404 m ²	70%



Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern	1.063 m ²	8%
Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft	2.000 m ²	15%
Wegegrundstück entlang S-Bahn Strecke	904 m ²	7%
gesamt	13.371 m²	100%

Parallel zur Aufstellung des Bebauungsplanes erfolgte eine Änderung des Flächennutzungsplans der Gemeinde Schwabhausen. Die Fl.-Nr. 251, 252 und 259/2 Tfl. waren im rechtsgültigen FNP aus dem Jahr 2004 als „Fläche für Versorgung (Abwasser/Umspannstation)“ dargestellt und wurden mit der 5. Änderung des FNP in eine Sonderbaufläche „Fläche für Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien – Stromenergie“ umgewidmet.

Die mit Beschluss des Gemeinderats Schwabhausen am 27.07.2021 festgestellte 5. Änderung des Flächennutzungsplans in der Fassung vom 27.07.2021 wurde mit Bescheid des Landratsamts Dachau vom 17.06.2022 genehmigt.

Aktuell werden die Flurstücke landwirtschaftlich (Acker) genutzt.

2. ÜBERGEORDNETE VORGABEN

Im Folgenden werden die wichtigsten Ziele übergeordneter Planungen und einschlägiger Fachgesetze wiedergegeben und ihre Berücksichtigung bei Erstellung des Bebauungsplanes dargestellt.

2.1. Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG 2023)

§ 1 Ziel des Gesetzes

(1) Ziel dieses Gesetzes ist insbesondere im Interesse des Klima- und Umweltschutzes die Transformation zu einer nachhaltigen und treibhausgasneutralen Stromversorgung, die vollständig auf erneuerbaren Energien beruht.

(2) Zur Erreichung des Ziels nach Absatz 1 soll der Anteil des aus erneuerbaren Energien erzeugten Stroms am Bruttostromverbrauch im Staatsgebiet der Bundesrepublik Deutschland einschließlich der deutschen ausschließlichen Wirtschaftszone (Bundesgebiet) auf mindestens 80 Prozent im Jahr 2030 gesteigert werden.

(3) Der für die Erreichung des Ziels nach Absatz 2 erforderliche Ausbau der erneuerbaren Energien soll stetig, kosteneffizient, umweltverträglich und netzverträglich erfolgen.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden die Ausbauziele regenerativer Energien gefördert.

2.2. Bundes-Klimaschutzgesetz

Im Bundes-Klimaschutzgesetz wird in § 3 das Ziel der Bundesrepublik Deutschland, bis zum Jahr 2045 Treibhausgasneutralität zu erreichen, formuliert.

§ 3 Nationale Klimaschutzziele

(1) Die Treibhausgasemissionen werden im Vergleich zum Jahr 1990 schrittweise wie folgt gemindert:



1. bis zum Jahr 2030 um mindestens 65 Prozent,

2. bis zum Jahr 2040 um mindestens 88 Prozent.

(2) Bis zum Jahr 2045 werden die Treibhausgasemissionen so weit gemindert, dass Netto-Treibhausgasneutralität erreicht wird. Nach dem Jahr 2050 sollen negative Treibhausgasemissionen erreicht werden.

(3) Die Möglichkeit, die nationalen Klimaschutzziele teilweise im Rahmen von staatenübergreifenden Mechanismen zur Minderung von Treibhausgasemissionen zu erreichen, bleibt unberührt.

(4) Sollten zur Erfüllung europäischer oder internationaler Klimaschutzziele höhere nationale Klimaschutzziele erforderlich werden, so leitet die Bundesregierung die zur Erhöhung der Zielwerte nach Absatz 1 notwendigen Schritte ein. Klimaschutzziele können erhöht, aber nicht abgesenkt werden.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Mit der Freiflächenphotovoltaikanlage kann zu dem langfristigen Ziel, Treibhausgasneutralität bis 2045 zu erreichen, beigetragen werden.

2.3. Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) 2023

1.1.3 Ressourcen schonen

(G) Der Ressourcenverbrauch soll in allen Landesteilen vermindert und auf ein dem Prinzip der Nachhaltigkeit verpflichtetes Maß reduziert werden. Unvermeidbare Eingriffe sollen ressourcenschonend erfolgen.

(G) Bei der Inanspruchnahme von Flächen sollen Mehrfachnutzungen, die eine nachhaltige und sparsame Flächennutzung ermöglichen, verfolgt werden.

1.3.1 Klimaschutz

(G) Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch die verstärkte Erschließung, Nutzung und Speicherung erneuerbarer Energien und nachwachsender Rohstoffe sowie von Sekundärrohstoffen.

3.3 Vermeidung von Zersiedelung – Anbindegebot

(Z) Neue Siedlungsflächen sind möglichst in Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten auszuweisen.

(B) Freiflächenphotovoltaikanlagen und Biomasseanlagen sind keine Siedlungsflächen im Sinne dieses Ziels.

6.2 Erneuerbare Energien

6.2.1 Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien

(Z) Erneuerbare Energien sind dezentral in allen Teilräumen verstärkt zu erschließen und zu nutzen.

6.2.3 Photovoltaik

(G) In den Regionalplänen können Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen festgelegt werden.

(G) Freiflächenphotovoltaikanlagen sollen vorzugsweise auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. An geeigneten Standorten soll auf eine Vereinbarkeit der Erzeugung von Solarstrom mit landwirtschaftlichen Nutzungen dieser Flächen hingewirkt werden.

(B) Freiflächenphotovoltaikanlagen nehmen in der Regel viel Fläche in Anspruch. Um die Errichtung von Freiflächenphotovoltaikanlagen an raumverträglichen Standorten zu



befördern, können in den Regionalplänen für überörtlich raumbedeutsame Anlagen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Freiflächenphotovoltaikanlagen (VRG/VBG Photovoltaik) festgelegt werden.

Freiflächenphotovoltaikanlagen können das Landschafts- und Siedlungsbild beeinträchtigen. Dies trifft besonders auf bisher ungestörte Landschaftsteile zu (vgl. 7.1.3). Deshalb sollen Freiflächenphotovoltaikanlagen auf vorbelastete Standorte gelenkt werden. Hierzu zählen z.B. Standorte entlang von Infrastruktureinrichtungen (Verkehrswege, Energieleitungen etc.) oder Konversionsstandorte.

7.1.3 Erhalt freier Landschaftsbereiche

(G) In freien Landschaftsbereichen sollen Infrastruktureinrichtungen **soll der Neubau von Infrastruktureinrichtungen möglichst vermieden und andernfalls diese** möglichst gebündelt werden. Durch deren Mehrfachnutzung soll die Beanspruchung von Natur und Landschaft möglichst vermindert werden. Unzerschnittene verkehrssarme Räume sollen erhalten werden.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Der Standort ist durch umgebende Infrastruktureinrichtungen vorbelastet. Die Anlage wird nicht in besonders schutzwürdigen Bereichen der Landschaft (schutzwürdige Täler, landschaftsprägende Geländerrücken) umgesetzt.

2.4. Regionalplan Region München (RP) (2019)

RP 14 B IV 7 Energieerzeugung

G 7.1 Die Energieerzeugung soll langfristig finanziell tragfähig, sicher, umwelt- und klimaverträglich und für die Verbraucher günstig sein.

G 7.3 Die regionale Energieerzeugung soll regenerativ erfolgen. [...]

G 7.4 Die Gewinnung von Sonnenenergie (Strom und Wärme) soll vorrangig auf Dach- und Fassadenflächen von Gebäuden, auf bereits versiegelten Flächen und im räumlichen Zusammenhang mit Infrastruktur erfolgen.



Abbildung 1: Auszug Regionalplan Region München (Karte 3), unmaßstäblich (© RPV München)



Der Verlauf des Rothbaches mit mehr oder weniger breiten Teilen der Bachau ist im Regionalplan München aus dem Jahr 2019 von der Quelle bis zur Mündung in die Glonn in Markt Indersdorf als landschaftliches Vorbehaltsgebiet dargestellt. Der vollständig im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet liegende Geltungsbereich des B-Plans ist im RP als gewerblich genutzte Sonderbaufläche markiert.

Dazu ist im Regionalplan München folgender Grundsatz festgesetzt:

G 1.2.2.05.10:

Im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet Gewässersystem südlich der Glonn (05.10) ist auf folgende Sicherungs- und Pflegemaßnahmen hinzuwirken:

- *Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung auf Auenstandorten*
- *Biotopentwicklung in Verbindung mit Retentionsmaßnahmen*
- *Wiederherstellung der gebietstypischen biologischen Vielfalt*
- *Sicherung der Offenland-Wald-Verteilung im Süden des Waldgebietes Lindach*
- *Umbau der Fichtenwälder in Mischwald*

Darüber hinaus gilt der allgemeine Grundsatz G 1.2.1:

In den landschaftlichen Vorbehaltsgebieten soll die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts gesichert oder wiederhergestellt werden, die Eigenart des Landschaftsbildes bewahrt und die Erholungseignung der Landschaft erhalten oder verbessert werden.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Das Plangebiet liegt im landschaftlichen Vorbehaltsgebiet entlang des Rothbaches. Da die Fläche im RP bereits als gewerblich genutzte Sonderbaufläche dargestellt ist, sind durch die Aufstellung des Bebauungsplanes keine Wirkungen auf Naturhaushalt und Landschaft zu erwarten, die den Sicherungs-, Erhaltungs- und Entwicklungsabsichten des Grundsatzes 1.2.1 entgegenstehen. Der Absicht „Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung auf Auenstandorten“ wird durch die Festsetzung der Nutzung als Freiflächenphotovoltaikanlage und die vorgesehene Fläche zur Entwicklung von Natur und Landschaft entlang des Rothbachs entsprochen.

2.5. Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern für den Landkreis Dachau (ABSP)

Im ABSP sind Teile des Plangebietes entlang des Rothbaches als Flächen zur Optimierung und Neuschaffung des Biotopverbunds (Karte 2.1 Gewässer sowie 2.2 Feuchtgebiete) gekennzeichnet.

Hinsichtlich der Gewässer stellt der Rothbach einen Teil des Fließgewässerverbundes im Tertiärhügelland dar. Hier sollen strukturelle Vielfalt und natürliche Dynamik zugelassen bzw. wiederhergestellt werden (z.B. durch punktuelle Aufweitungen). Die Durchgängigkeit soll verbessert, beidseitige Uferstreifen ausgewiesen und die Nutzung in der Bachau extensiviert werden.

Für Organismen der Feuchtgebiete soll der Talraum des Rothbaches zu einem funktionsfähigen Lebensraum und einer Verbundachse entwickelt werden. Ufersäume und Pufferstreifen sind für den Biotopverbund der Feuchtgebiete ebenfalls von Bedeutung.

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Im ABSP als hochwertiger / bedeutender Bestand gekennzeichnete Lebensräume / Artenvorkommen werden von der Aufstellung des Bebauungsplanes nicht berührt. Die oben genannten Ziele des ABSP werden bei der Planung der Ausgleichsfläche (A1) berücksichtigt: Die Entwicklung des Uferstreifens und die gewässerbegleitenden Gehölze können einen Beitrag zum Biotopverbund der Feuchtgebiete leisten.

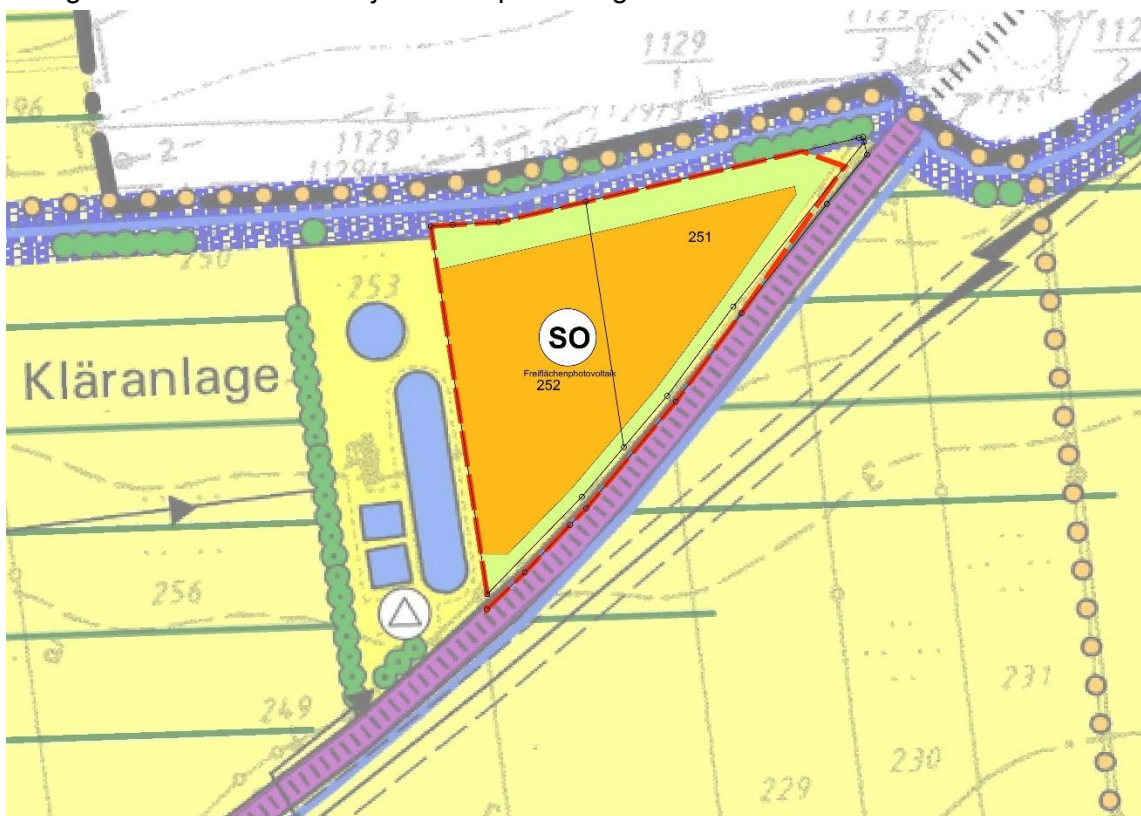


2.6. Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan

Die Fl.-Nr. 251, 252 und 259/2 Tfl. Gemarkung Rumeltshausen waren im rechtsgültigen FNP aus dem Jahr 2004 als Flächen für Versorgungsanlagen – Abwasser dargestellt. Mit der 5. Änderung des FNP wurde die Fläche in eine Sonderbaufläche „Freiflächenphotovoltaik“ umgewidmet.

Die mit Beschluss des Gemeinderats Schwabhausen am 27.07.2021 festgestellte 5. Änderung des Flächennutzungsplans in der Fassung vom 27.07.2021 wurde mit Bescheid des Landratsamts Dachau vom 17.06.2022 genehmigt.

Im rechtsgültigen FNP sind entlang des Rothbaches außerdem Pufferstreifen, Gehölzstrukturen sowie ein Fuß- und Radweg („wichtige Fuß- und Radwegverbindung“) vorgesehen. Die Umgebung des Plangebiets ist als Fläche mit besonderer ökologischer und gestalterischer Funktion (potentielles Überschwemmungsgebiet) dargestellt. Das Plangebiet selbst ist hierbei jedoch explizit ausgeklammert.



Planzeichnung 5. Änderung des Flächennutzungsplans in der Fassung vom 27.07.2021, genehmigt mit Bescheid des Landratsamts Dachau vom 17.06.2022

Berücksichtigung im Bebauungsplan

Im Bebauungsplan wird den Darstellungen in der 5. Änderung des FNP entsprochen. Die im rechtsgültigen FNP vorgesehenen Maßnahmen entlang des Rothbaches werden bei der Planung der Ausgleichsfläche A1 berücksichtigt.



3. LAGE, BESCHAFFENHEIT UND BESTAND DES PLANGEBIETES

Der Geltungsbereich liegt rund 600 m nordöstlich der Ortslage Schwabhausen an der Strecke der Linie 2 der S-Bahn München. Er umfasst die Grundstücke mit den Fl.-Nr. 251, 252 und 259/2 Tfl. der Gemarkung Rumeltshausen und hat eine Gesamtfläche von ca. 1,3 ha.

Die S-Bahn Strecke bildet die südliche Begrenzung des Bereiches. Im Westen liegt die ehemalige Kläranlage. Die nördliche Grenze des Plangebietes stellt der Rothbach dar, hinter dem landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker) anschließen. Die Grenze zur Gemeinde Markt Indersdorf verläuft entlang des Rothbaches.

Die Ortsteile von Schwabhausen, Stetten und Rumeltshausen, liegen südlich des Geltungsbereiches in 400-600 m Entfernung. Eine Hofstelle (Kreut) ist rund 500 m nördlich in Richtung Niederroth gelegen.

Gehölze sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes nicht vorhanden. Lediglich auf dem Flurstück Nr. 253 befinden sich entlang des Rothbaches und an der westlichen Grundstücksgrenze einzelne Gehölze bzw. Gehölzstrukturen.

Eine Hochspannungsfreileitung verläuft südlich der S-Bahn Strecke.

3.1. Naturräumliche Lage

Das Plangebiet liegt im Donau-Isar-Hügelland (Naturraum 062). Der Naturraum ist als kleinreliefiertes Gebiet gekennzeichnet, das überwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzt wird.

Das Bundesamt für Naturschutz (BfN) klassifiziert die Landschaft als „Gehölz- bzw. waldreiche ackergeprägte Kulturlandschaft“ mit einem geringen naturschutzfachlichen Wert.

3.2. Potentielle natürliche Vegetation

Die potentielle natürliche Vegetation, die sich unter gegenwärtigen Umweltbedingungen im Plangebiet einstellen würde, wenn jegliche Nutzung durch den Menschen unterbliebe, wäre ein Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald.



3.3. Aktuelle Nutzung

Aktuell wird das Plangebiet landwirtschaftlich genutzt (Acker).



Abbildung 2: Plangebiet, Blick entlang S-Bahn-Strecke in Richtung Nordosten

4. BESCHREIBUNG DER UMWELT UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

4.1. Bestandserfassung

4.1.1. Schutzgut Boden und Wasser

Das Ausgangsmaterial für die Bodenentwicklung sind im Plangebiet vorwiegend Talsedimente aus dem Pleistozän bis Holozän (Sand, z.T. kiesig). Im Süden schließen Feinsedimente der Geröllsandserie (Ton oder Schluff, kompaktiert) an.

Folglich herrschen im Plangebiet fast ausschließlich Gleye und andere grundwasserbeeinflusste Böden vor [13]. Weiter südlich schließen Pseudogleye und Braunerde-Pseudogleye aus Lösslehm an.

Die Böden weisen ein sehr hohes Regenrückhaltevermögen bei Niederschlägen und eine mittlere natürliche Ertragsfähigkeit auf [12].

Der Rothbach (Gewässer 3. Ordnung) verläuft entlang der nördlichen Grundstücksgrenze der Fl.-Nr. 251 und 252. Er ist im Plangebiet stark bis vollständig verändert (Graben).

Der Talbereich des Rothbaches ist als wassersensibler Bereich erfasst, d.h. es ist mit dauerhaft oder periodisch hoch anstehendem Grundwasser und/ oder zeitweiser Überflutung zu rechnen. Dieser Bereich ist folglich auch als sensibel für Grundwasserverunreinigungen anzusehen.



4.1.2. Schutzgut Arten und Biotope

Im Plangebiet und dem direkten Umgriff sind keine Schutzgebiete vorhanden.

Der Bereich unterliegt aktuell der ackerbaulichen Nutzung und weist keine sonstigen Biotopstrukturen auf. Er ist für das Schutzgut Arten und Biotope daher von untergeordneter Bedeutung. Zudem ist der Bereich durch die eng eingegrenzte Lage zwischen ehemaliger Kläranlage und S-Bahn-Strecke vorbelastet. Der Rothbach (Fl.-Nr. 250), welcher hier jedoch stark bis vollständig verändert ist, und der Pufferstreifen entlang des Gewässers haben eine besondere Funktion für den Biotopverbund der Gewässer und Feuchtlebensräume (vgl. Kap. 2.5). Gehölze sind im Plangebiet (auch entlang des Rothbaches) nicht vorhanden.

Die Eignung des Plangebietes als Lebensraum für bodenbrütende Vogelarten wird aufgrund der eng eingegrenzten Lage, der Anszitmöglichkeiten für Greifvögel auf der Oberleitung der Bahnstrecke und der Störungen, welche von der Bahnstrecke ausgehen, als gering eingeschätzt. Bodenbrütende Arten bevorzugen vermutlich in der Umgebung zahlreiche vorhandene, ungestörte landwirtschaftliche Flächen.

4.1.3. Schutzgut Klima und Luft

Freiflächen wirken durch Kaltluftentstehung klimatisch ausgleichend. Bedingt durch die geringe Flächengröße des Plangebietes und eingeengte Lage zwischen S-Bahn-Strecke und ehemaliger Kläranlage sind Auswirkungen des Vorhabens auf Kaltluftentstehung und -transport jedoch von untergeordneter Bedeutung.

Unter Ackerflächen ist die Kohlenstoffbilanz des Bodens in der Regel negativ bis neutral, d.h. es wird mehr organische Substanz im Boden abgebaut und als CO₂ in die Atmosphäre abgegeben, als durch Photosynthese, Wurzelbildung und Humusaufbau gebunden werden kann. Abhängig von der Bewirtschaftungsintensität wird bei der Umwandlung in Grünland die Kohlenstoffbilanz neutral bis deutlich positiv.

4.1.4. Schutzgut Orts- und Landschaftsbild, Erholung

Das Plangebiet liegt nordöstlich der Ortslage Schwabhausen im Talgrund des Rothbaches unterhalb eines leicht nach Süden geneigten Hanges. Das Landschaftsbild in der Umgebung ist durch die landwirtschaftliche Nutzung, durchsetzt von wenigen Waldstücken und gewässerbegleitenden Gehölzen, geprägt. Die S-Bahn-Strecke und die ehemalige Kläranlage sind auffällige Elemente in der Landschaft. Zudem liegt ein Gewerbegebiet entlang der S-Bahn-Strecke rund 600 m vom Plangebiet entfernt. Eine Hochspannungsfreileitung verläuft südlich der S-Bahn-Strecke.

Ein Radwanderweg des Landkreises Dachau verläuft durch die Orte Stetten und Rumeltshausen. Entlang des Rothbaches ist im rechtsgültigen FNP ein Fuß- und Radweg („wichtige Fuß- und Radwegverbindung“) vorgesehen. Die Fläche selbst weist jedoch (auch aufgrund der Vorbelastungen durch S-Bahn-Strecke und Kläranlage) keine besondere Funktion für die Naherholung auf.

4.1.5. Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Weder im Plangebiet noch im direkten Umgriff sind Bau- oder Bodendenkmäler bekannt.

4.1.6. Schutzgut Mensch

Im Umgriff sind mehrere Infrastruktureinrichtungen gebündelt (S-Bahn-Strecke, ehemalige Kläranlage, Umspannstation, Hochspannungsfreileitung). Die direkt betroffene Fläche mit aktuell ackerbaulicher Nutzung ist für das Schutzgut Mensch von untergeordneter Bedeutung.



4.2. Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass die aktuelle landwirtschaftliche Nutzung (Acker, intensiv genutzt) und der Pufferstreifen entlang des Rothbaches weiterhin Bestand haben. Damit sind Einträge von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln in den Boden verbunden. Zudem ist mit geringfügigen Abgaben von CO² aus dem Abbau von organischer Substanz zu rechnen.

Es ist zu erwarten, dass auf der benachbarten Fläche (ehemalige Kläranlage, Fl.-Nr. 253) auch ohne den Bebauungsplan und die Planung der Photovoltaikanlage eine Abwasserpumpenanlage gebaut wird. Die Umspannstation bleibt erhalten.

Der Acker mit geringem Wert als Lebensraum für Tiere und Pflanzen bleibt bestehen. Der Rothbach wird ggf. auch bei Nichtdurchführung der Planung renaturiert (Gehölzstrukturen, vgl. Kap. 2.5).

4.3. Prognose bei Durchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung wird die Fläche als Sondergebiet im Sinne des § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaikanlage und Speicher“ genutzt. Es ist davon auszugehen, dass die Photovoltaikanlage und die Batteriespeicher zügig realisiert werden und die Flächen nicht mehr für eine rein landwirtschaftliche Produktion zur Verfügung stehen.

Eine Ausgleichsfläche entlang des Rothbaches sowie ein Gehölzstreifen entlang der S-Bahn-Strecke umgeben das Sondergebiet und grünen es ein. Durch die Freiflächenphotovoltaikanlage mit extensiv genutztem Grünland unter bzw. zwischen den Modulen, die Ausgleichsflächen und den Gehölzstreifen erfolgt eine Extensivierung der derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzten Fläche.

Auswirkungen ergeben sich vor allem für das Schutzgut Landschaftsbild (technische Überprägung der Landschaft) und folglich indirekt für das Schutzgut Mensch. Die Eingrünungen wirken dem jedoch entgegen. Es sind positive Auswirkungen auf das Schutzgut Klima (durch die CO₂-emissionsfreie Stromerzeugung mittels Sonnenenergie) zu erwarten. Für andere umweltrelevante Schutzgüter sind keine erheblichen negativen Auswirkungen zu befürchten:

4.3.1. Schutzgut Boden und Wasser

Mit der Errichtung einer PV-Anlage und Batteriespeichern werden die bisherige Ackerfläche und der Boden überprägt. Die Flächen unter den Modulen werden als extensives Grünland entwickelt. Düng- und Pflanzenschutzmaßnahmen finden nicht mehr statt.

Aufgrund der Punktfundamente bzw. Ringfundamente der Photovoltaik-Module bleibt die tatsächliche Inanspruchnahme und Versiegelung von Boden begrenzt. Die geringfügige Überbauung bzw. Teilversiegelung (technische Einrichtungen, Speicher, Zufahrtsbereiche) wirkt sich insgesamt nicht negativ auf die Schutzgüter Boden und Wasser im Plangebiet aus. Das Niederschlagswasser kann weiterhin ungehindert versickern und fließt nicht von der Fläche ab, wie es bei einem höheren Versiegelungsgrad der Fall wäre.

Durch die wegfallende intensive Nutzung (mit jährlichem Bodenbruch) ist für Boden und Wasser von positiven Auswirkungen auszugehen (z.B. verminderter Stoffeintrag). Die natürlichen Bodenfunktionen bleiben erhalten oder werden sogar verbessert.

Durch die Nutzung als Photovoltaik-Anlage wird die natürliche Ertragsfähigkeit des Bodens nicht gemindert. Durch die Batterie-Speicher erfolgt eine Überbauung des Bodens. Nach Aufgabe und Rückbau der Anlage durch den Betreiber können die Flächen bei Bedarf wieder einer landwirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden.

Die baubedingten Eingriffe in den Boden beschränken sich auf die Fundamentierung der Modultische und der Zaunanlage sowie auf Bodenbefestigungen für Gebäude, Speichereinrichtungen und Wege. Dazu wird die Fläche befahren und z. T. als Lagerfläche



genutzt. Ergänzend erfolgt die Verlegung von Kabeln im Boden. Es sind ausschließlich intensiv genutzte Ackerflächen betroffen.

4.3.2. Schutzgut Arten und Biotope

Mit der Entwicklung von extensivem Grünland entsteht auf der bisher ackerbaulich genutzten Fläche eine dauerhafte Vegetationsdecke, in den Randbereichen Gehölzstrukturen. Für die insgesamt intensiv landwirtschaftlich genutzte Umgebung stellt dies eine Bereicherung des Lebensraumangebotes für Flora und Fauna und somit eine ökologische Aufwertung dar. Die vorherrschende Nutzung durch Photovoltaik ermöglicht nach wie vor eine ausreichende Belichtung, so dass sich artenreiche Extensivgrünlandbestände entwickeln können. Durch die Photovoltaik-Module wechseln sich beschattete und besonnte Bereiche kleinflächig ab und schaffen differenzierte Standortbedingungen. Die Gehölzstrukturen entlang der S-Bahn-Strecke und des Rothbaches schaffen neue Lebensraumbereiche und stellen Abgrenzungen der Anlage zu Bach und Bahnlinie dar.

Durch die Flächeninanspruchnahme und den Silhouetteneffekt ist eine Minderung des Habitatwerts im Plangebiet und ggf. angrenzenden Flächen zu erwarten [7]. Die Freiflächenphotovoltaikanlage kann für viele Arten (z.B. hecken- und gehölzbewohnende Vogelarten, Greifvögel) aber auch zu einer Aufwertung der Habitateignung führen, (Extensivierung, Angebot an Niststrukturen, Ansitze, Nahrung) [7].

Während der Errichtung der PV-Anlage sind keine erheblichen baubedingten Auswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten. Mögliche Beeinträchtigungen können durch die in Kap. 4.4 beschriebenen Maßnahmen vermindert bzw. ausgeglichen werden.

4.3.3. Schutzgut Klima und Luft

Auf das Schutzgut Klima ergeben sich positive Auswirkungen durch die Produktion von Strom aus Sonnenenergie (vgl. EEG, Kap. 2.1). Zudem wird durch die Nutzung als Extensivgrünland die Wirkung des Bodens als Kohlenstoffsенke verbessert (siehe oben).

Durch die Photovoltaik-Module wechseln sich bei Sonneneinstrahlung beschattete und besonnte Bereiche kleinflächig ab. Hierdurch verändert sich das Mikroklima im Plangebiet. Die Anlage von Extensivgrünland und Gehölzen wirkt bei einer möglichen Wärmeabstrahlung durch die Solarmodule klimatisch ausgleichend.

Das Niederschlagswasser kann aufgrund des geringen Versiegelungsgrades weiterhin auf der Fläche versickern.

Bauzeitlich ist begrenzt von zeitlich erhöhten Schadstoffbelastungen durch eingesetzte Maschinen und Transporte auszugehen. Umweltauswirkungen auf Siedlungsbereiche oder sonstige sensible Bereiche sind dabei nicht zu erwarten.

4.3.4. Schutzgut Landschaftsbild

Das Ortsbild von Schwabhausen wird aufgrund der Vorbelastungen (angrenzende Infrastruktureinrichtungen) nicht beeinträchtigt. Durch die Topografie und die eng eingegrenzte Lage ist der Standort zudem nicht gut einsehbar. Ausgleichsflächen und Gehölzpflanzungen sind geplant. Sie dienen der Eingrünung und mindern die Auswirkungen hinsichtlich des Landschaftsbildes ab.

Eine Zunahme der technischen Überprägung des Landschaftsbildes ist jedoch insgesamt zu erwarten.

Vorhandene und für die Naherholung wichtige Wegeverbindungen bleiben erhalten.

4.3.5. Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Weder im Plangebiet noch im direkten Umgriff sind Bau- oder Bodendenkmäler bekannt.



4.3.6. Schutzgut Mensch

Beim vorgesehenen Betrieb der Freiflächenphotovoltaikanlage kann davon ausgegangen werden, dass die Feldemissionen der Wechselrichteranlage und der Transformatorenstationen außerhalb der Anlage vernachlässigbar sind und die gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte der 26. BImSchV Verordnung über elektromagnetische Felder in der Fassung vom 14.08.2013 eingehalten werden. Auch durch die Weiterleitung von zusätzlichem Strom durch das bestehende Leitungsnetz erfolgt voraussichtlich keine Überschreitung der Grenzwerte. Eine Zunahme elektromagnetischer Felder durch den Betrieb der Freiflächenphotovoltaikanlage ist daher nicht zu befürchten.

Lärmbelästigungen für die in rund 500 m Entfernung gelegenen Ortsteile Schwabhausen, Stetten und Rumeltshausen und die Hofstelle Kreut sind während des Betriebs **voraussichtlich** nicht zu erwarten.

Da die reflektierte Sonneneinstrahlung nicht zur Energieumwandlung zur Verfügung steht, wird die Reflexion im Bereich des technisch machbaren Minimums gehalten. Bei senkrechter Einstrahlung sind hier Werte kleiner als 3 % üblich. Die Blendwirkung kann durch den geplanten Gehölzstreifen bzw. eine entsprechende Anordnung der Anlage gemindert werden. Aufgrund der Lage und Entfernung ist eine sicherheitsrelevante Blendwirkung durch Sonnenreflexionen auf Schwabhausen, Stetten, Rumeltshausen und Kreut folglich ausgeschlossen.

Die Blendwirkung kann durch den geplanten Gehölzstreifen bzw. eine entsprechende Anordnung der Anlage gemindert werden.

Um mögliche Blendwirkungen im Vorfeld zu untersuchen und vermeiden zu können, wird ein Blendgutachten erstellt. Ggf. erfolgt eine Änderung der Ausrichtung der Modulflächen.

Baubedingt können zeitlich begrenzt erhöhte Lärmemissionen in die Umgebung durch Baumaschinen sowie durch Transporte entstehen. Aufgrund der Entfernung zu Siedlungsbereichen sind Überschreitungen von Immissionsrichtwerten nach der AVV-Baulärm nicht zu erwarten.

4.3.7. Abfall

Bauphase

Während der Bauphase ist von baustellenüblichen Abfällen wie Verpackungsmaterial, Baustoffreste etc. auszugehen. Bodenaushub fällt voraussichtlich nicht an.

Betriebsphase /Rückbau

Während des Betriebes der PV-Anlage entstehen keine Abfälle.

Nach Ablauf der Lebensdauer bzw. bei Beschädigung sind die Photovoltaikmodule **und Speicher** sowie alle weiteren Bauteile als Abfälle/Wertstoffe zu behandeln. Im Fall des Rückbaus der gesamten Anlage kommen Bauschutt in geringer Menge sowie das Zaunmaterial hinzu.

4.4. Konfliktminimierung

Zur Minimierung der Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild sind folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zum schonenden Umgang mit den natürlichen Ressourcen vorgesehen:

4.4.1. Schutzgut Boden und Wasser

Bauphase

- Ordnungsgemäßer und umsichtiger Umgang mit Treib- und Schmierstoffen

Betriebsphase



- Begrenzung der versiegelten Fläche:
 - GRZ in SO1 und SO2 max. 0,5
 - GRZ in SO3 max. 0,3
 - Punkt- bzw. Ringfundamentierung der PV-Module in SO1 und SO2
 - max. 40 m² für Betriebsgebäude in SO1
 - je max. 65 m² für Gebäude der technischen Infrastruktur (Trafo, Wechselrichter, technische Schaltgebäude) in SO1 und SO2
 - insgesamt max. 50 m² für Weidetier-Unterstände in SO1, SO2 oder SO3
- bodenschonende Bewirtschaftung der Flächen zwischen den Modulreihen und Speichern als extensives Grünland ohne Düngung und Pestizideinsatz
- Für die Aufständierungen der PV-Module dürfen nur gewässerunschädliche Materialien Verwendung finden.

4.4.2. Schutzgut Arten und Biotope

Bauphase

- Keine Baustellentätigkeit in der Nacht

Betriebsphase

- Begrenzung der versiegelten Fläche (siehe Schutzgut Boden und Wasser)
- Ansaat von autochthonem, gebietsheimischen Saatgut der Ursprungsregion 16 (Unterbayerische Hügel- und Plattenregion) oder alternativ Mähgutübertragung von geeigneten, regionalen Spenderflächen (in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde)
- Extensive Bewirtschaftung des Grünlandes (ggf. durch Beweidung)
- Schutz von Insekten und Störungsvermeidung von Wildtieren durch Verbot der Beleuchtung der Anlage
- Minderung der Zerschneidungswirkung durch Abstand der Zäunung vom Boden > 20 cm.
- Eingrünung

4.4.3. Schutzgut Klima/Luft

Bauphase

- Einhaltung des Stands der Technik hinsichtlich Abgasemission

Betriebsphase

- Begrenzung der versiegelten Fläche (siehe Schutzgut Boden und Wasser)
- Vermeidung der übermäßigen Wärmeentwicklung durch Grünflächen zwischen den Modulreihen

4.4.4. Schutzgut Landschaftsbild

Betriebsphase

- Einbindung der Anlage in die Landschaft durch umfassende Eingrünung mit Gehölzen
- Begrenzung der Modulhöhe auf 3,2 m 2,5 m und Gebäudehöhe auf 3,0 m um eine Beeinträchtigung durch hochaufragende Module zu vermeiden.

4.4.5. Schutzgut Kultur und Sachgüter

Bauphase



- Beteiligung des zuständigen Amtes für Denkmalpflege beim Auffinden von bisher nicht bekannten Bodendenkmälern während der Bautätigkeit

4.4.6. Schutzgut Mensch

Bauphase

- Einhaltung der AVV-Baulärm
- Sicherung der Baustelle gegen unbefugtes Betreten

Betriebsphase

- Sicherung der Bereiche mit Stromschlaggefahr gegen unbefugtes Betreten

4.4.7. Abfall

Bauphase

- ordnungsgemäße Wiederverwertung/ Entsorgung von Baustellenabfällen

Betriebsphase /Rückbau

- ordnungsgemäße Wiederverwertung bzw. fachgerechte Entsorgung ausgedienter/ beschädigter Photovoltaikmodule **und Speicher** sowie aller weiteren Bauteile



5. EINGRIFFSREGELUNG

Nach den Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021 und 05.12.2024 zur bau – und landesplanerischen Behandlung von Freiflächenphotovoltaikanlagen, können durch die Umsetzung von ökologisch hochwertigen Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen auf der gesamten Fläche Beeinträchtigungen des Naturhaushalts vermieden werden. In dem Fall ist kein Ausgleich den Naturhaushalt betreffend erforderlich.

Die Gemeinde Schwabhausen hat zur Bewertung des Eingriffs und der Ermittlung des Bedarfs an Ausgleichsflächen im Jahr 2020 den Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, 2003) sowie das Schreiben des Bay. Staatsministeriums des Innern vom 19.11.2009 mit Ergänzung vom 14.01.2011 zu Freiflächenphotovoltaikanlagen herangezogen. Aufgrund der Lage südlich des Rothbachs möchte die Gemeinde an dieser Methodik zur Ermittlung des Eingriffs und Ausgleichs festhalten.

Durch die Änderung der Planung ggü. der ursprünglich 2020/2021 vorgesehenen PV-Anlage ergeben sich hinsichtlich der zu erwartenden Eingriffsschwere keine wesentlichen Änderungen.

Die Flächenverteilung ist unverändert geblieben, lediglich die geplante Nutzung innerhalb des Sondergebiets wurde angepasst:

	Fassung vom 26.01.2021	Fassung vom 21.04.2026
Art der baulichen Nutzung		
	<ul style="list-style-type: none"> - Photovoltaikmodule mit erforderlichen Aufständern - erforderliche Einzäunungen - Gebäude für die technische Infrastruktur (Trafo und Wechselrichter, Speicherung) - Unterstände für Weidetiere - erforderliche Zuwegungen in wassergebundener Form 	<p>SO1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Photovoltaikmodule mit erforderlichen Aufständern - Gebäude für die technische Infrastruktur (Trafo und Wechselrichter, technische Schaltgebäude) - Betriebsgebäude <p>SO2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Photovoltaikmodule mit erforderlichen Aufständern - Gebäude für die technische Infrastruktur (Trafo und Wechselrichter, technische Schaltgebäude) <p>SO 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anlagen, die zur Speicherung elektrischer Energie dienen - Gebäude für die technische Infrastruktur (Trafo und Wechselrichter, technische Schaltgebäude, Löschwassersysteme) <p>SO1, SO2 und SO3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unterstände für Weidetiere - Einzäunungen



		- erforderliche Zuwegungen in wassergebundener Form
Maß der baulichen Nutzung		
GRZ und GR	- GRZ max. 0,65 (bezogen auf die Horizontalprojizierung der Module) - GR Gebäude max. 50 m ² - GR Weidetier-Unterstände max. 50 m ²	- GRZ in SO1 und SO2 max. 0,5 - GRZ in SO3 max. 0,3 - GR Betriebsgebäude in SO 1 max. 40 m ² - GR Gebäude der technischen Infrastruktur in SO1 und SO2 je max. 65 m ² - GR Weidetier-Unterstände insgesamt max. 50 m ² in SO1, SO2 oder SO3
max. Fertighöhe PV-Anlage	3,2 m	2,5 m
max. Gebäudehöhen	- Gebäude der technischen Infrastruktur: 3,0 m - Weidetier-Unterstände: 5,0 m	- Gebäude der technischen Infrastruktur und Speicher: 3,0 m - Weidetier-Unterstände: 4,0 m
Modulabstand zum Boden	Keine Festsetzung	mind. 0,8 m
Abstand zwischen den Modulreihen	Keine Festsetzung	mind. 2,5 m

Durch die Begrenzung der GRZ in SO1 und SO2 auf max. 0,5 in Kombination mit

- der Festsetzung eines Modulabstands zum Boden von mind. 0,8 m sowie
- eines Abstands zwischen den Modulreihen von mind. 2,5 m für einen höheren Lichteinfall und
- entsprechende Vorgaben zur Ansaat und Pflege (vgl. Grünordnung)

soll die Entwicklung von arten- und blütenreichem extensivem Grünland unterhalb PV-Module ermöglicht werden. Der Modulabstand zum Boden erlaubt zudem eine standortangepasste Beweidung der Fläche.

In SO3 wurde die GRZ auf max. 0,3 beschränkt.

Zusätzlich erfolgte eine Begrenzung der Grundfläche für die vorgesehenen Gebäude in SO1 und SO2.

5.1. Bestandsbewertung

In der Bestandsbewertung wird die Bedeutung der Flächen für Naturhaushalt und Landschaftsbild untersucht. Teilbereiche, auf denen kein Eingriff erfolgt, müssen für die Ausgleichsbilanzierung nicht berücksichtigt werden.

Die Bewertung erfolgt nach dem Leitfaden des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ [6].



Der Leitfaden unterscheidet zwischen Flächen mit geringer, mittlerer und hoher Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild.

SCHUTZGUT	
BODEN UND WASSER	gering (I) bis mittel (II) anthropogen überprägt; Bodengefüge verändert; Erosionsanfälligkeit des Bodens unter aktueller Nutzung Boden mit mittlerer natürlicher Ertragsfunktion
ARTEN UND BIOTOPE	gering (I) artenarme Ackerfläche; anthropogen überprägt
KLIMA / LUFT	gering (I) keine kleinklimatische Funktion
ORTS-/ LANDSCHAFTSBILD	mittel (II) topographische Lage minimiert die Einsehbarkeit u. optische Belastung Lage im Landschaftlichen Vorbehaltsgebiet Vorbelastung durch Ausblicke auf Bahnstrecke und Kläranlage
KULTUR- U. SACHGÜTER	gering (I) ausreichende Entfernung zu Bodendenkmälern
MENSCH	gering (I) ausreichender Abstand zu den Siedlungsflächen
GESAMTBEWERTUNG	<i>Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild:</i> gering, Kategorie I <i>(Vorbelastungen in den mit „mittel“ bewerteten Schutzgütern wirken wertmindernd)</i>

Aufgrund o.g. Schutzgüter weist die Eingriffsfläche insgesamt eine **geringe Bedeutung** für Naturhaushalt und Landschaftsbild auf. Grund hierfür ist der anthropogen überprägte Boden und Landschaftsraum. Böden mit vergleichbarer natürlicher Ertragsfähigkeit sind in der Umgebung weit verbreitet.

5.2. Ermittlung der Eingriffsschwere und des Kompensationsbedarfs

Die notwendige Überbauung und Versiegelung von Flächen stellt nach § 14 BNatSchG einen Eingriff in Naturhaushalt und Landschaft dar. Dieser Eingriff ist auszugleichen.

Die Oberste Baubehörde Bayerns gibt in ihrem Rundschreiben vom 19.11.2009 Hinweise zur Behandlung großflächiger Photovoltaikanlagen im Außenbereich [5]. In Bezug auf die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung werden folgende Vorgaben gemacht:

„Aufgrund der Ausschlusskriterien für ungeeignete Bereiche und dem Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad der Photovoltaikanlage (der vergleichsweise gering ist), liegt der Kompensationsfaktor in der Regel bei 0,2. [5].“

Sowohl aufgrund der geringen Bedeutung der Fläche für den Naturhaushalt und der Überprägung durch die benachbarten Infrastruktureinrichtungen, als auch aufgrund der äußerst geringen Eingriffsschwere ergibt sich grundsätzlich ein insgesamt geringer Ausgleichsbedarf. Durch die Extensivierung der Nutzung im Bereich des Sondergebietes und die Eingrünung der Anlage kann der Eingriff zusätzlich minimiert werden.

Für die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ist die Sondergebietsfläche (9.404 m²) relevant.



Eingriffsfläche	Eingriffsschwere	Ausgleichsflächenbedarf
Kategorie I Gebiet mit geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild Ackerfläche 9.404 m²	B verwendeter Faktor 0,2	1.881 m²

Infolge der Aufstellung des Bebauungsplanes sind Ausgleichsflächen mit einem Umfang von 1.881 m² erforderlich.

5.3. Ausgleichsflächen

Die Ausgleichsfläche A1 befindet sich auf demselben Grundstück wie das Sondergebiet (Fl.-Nr. 251 und 252). Es handelt es sich um einen Streifen entlang des Rothbaches mit insgesamt 2.000 m². Er wird derzeit landwirtschaftlich genutzt.

Die Fläche wird für den Ausgleich zur Verfügung gestellt. Weitere Maßnahmen zur Umsetzung des GEK Rotbach Schwabhausen (z.B. Gewässeraufweitungen) sind zulässig. Die Umsetzung von A1 fungiert gleichzeitig auch als Eingrünungsmaßnahme [5].

5.3.1. Ziele und Maßnahmen

Die festgesetzte Ausgleichsfläche A1 dient der Minimierung der Eingriffe ins Landschaftsbild sowie dem Ausgleich der Eingriffe in den Naturhaushalt. Sie erfüllt mit der Breite von ca. 12,5 m die Voraussetzungen zur Anerkennung als Ausgleichsfläche [5]. Die Festsetzungen zur Nutzung und zur Artenauswahl dienen der Herstellung landschaftstypischer, hochwertiger Biotopstrukturen.

Durch die Maßnahme A1 entlang des Rothbaches werden die Landschaft und der Gewässerverlauf mit Gehölzen und Pufferstreifen bereichert. Bestehende Gehölzstrukturen entlang des Baches und seiner Nebengewässer werden ergänzt. Dies kann auch zu einer Verbesserung des Biotopverbundes zwischen vorhandenen Gehölzstrukturen und Waldflächen führen.

Die Ziele der Ausgleichsmaßnahme leiten sich auch von den Aussagen des ABSP ab. So können die Entwicklung des Uferstreifens und die gewässerbegleitenden Gehölze einen Beitrag zum Biotopverbund der Feuchtgebiete leisten.

5.3.2. Umsetzung

Auf der Fläche A1 sind mind. 11 gewässerbegleitende Gehölze (Heister) zu pflanzen. Als maximaler Pflanzabstand innerhalb der Gehölzgruppen werden rund 1,25 m festgesetzt.

Am südlichen Rand von A1 sind Heckenstreifen gemäß der Planung im GEK Rotbach Schwabhausen anzulegen. Der übrige Bereich ist mit einer dem Standort angepassten Wiesenmischung (Regiosaatgut) anzusäen.

Gemäß § 40 (1) BNatSchG 2020 dürfen in der freien Natur nur gebietseigene Arten (Gehölze, Saatgut) verwendet werden.

Die Sonderbaufläche und die extensiven Wiesen innerhalb der Ausgleichsflächen sind mit zertifiziertem Regio-Saatgut (Unterbayerische Hügel- und Plattenregion (16)) anzusäen. Dabei ist für die Frischwiesenmischung ein Kräuteranteil von 30 % in der Saatgutmischung einzuhalten.

Es sind ausschließlich gebietseigene Gehölze des Vorkommensgebietes 6.1 „Alpenvorland“ (Bayerisches Landesamt für Umwelt) zu verwenden. Die Gehölze und Qualitäten sind der Pflanzliste in der Satzung des Bebauungsplanes zu entnehmen.



Die Kosten für die Ausgleichsmaßnahmen sind vom Vorhabensträger zu tragen.
Die Fläche A1 darf nicht eingezäunt werden.

5.3.3. Pflege

Für die Gehölze erfolgt eine fachgerechte Fertigstellungs- und Entwicklungspflege in den ersten zwei bis drei Standjahren. Anschließend sind die Sträucher in langjährigem Turnus (ca. 10 Jahre) durch abschnittswise Stockhieb zu verjüngen.

In den Grünlandbereichen ist der Aufwuchs mindestens einmal jährlich zu mähen, das Mähgut von der Fläche zu entfernen. Alternativ ist eine Beweidung zulässig.

Mulchen sowie der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln ist unzulässig.

5.3.4. Ausführungsfrist

Die festgesetzten Gehölzpflanzungen und Ausgleichsmaßnahmen sind nach der Errichtung der Anlage, spätestens bei Beginn der darauffolgenden Vegetationsperiode, durchzuführen.

5.4. Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

Durch die geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen innerhalb des Sondergebietes, die Eingrünung und die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass die Eingriffe in Natur und Landschaft kompensiert sind. Dem berechneten Ausgleichsflächenbedarf von **1.881 m²** stehen **2.000 m²** Ausgleichsfläche (A1) gegenüber.

Der **Überschuss von 119 m²** kann ggf. für weitere Kompensationsmaßnahmen anderer Vorhaben genutzt werden.



Abbildung 3: Eingriffsregelung (gem. Leitfaden Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft)



6. ARTENSCHUTZ

Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung ist nicht erforderlich, da voraussichtlich keine saP-relevanten Arten betroffen sind bzw. eine Betroffenheit entsprechend der Verbotstatbestände mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann.

Der Bereich unterliegt aktuell der ackerbaulichen Nutzung und weist keine sonstigen Biotopstrukturen auf. Er ist für das Schutzgut Arten und Biotope daher von untergeordneter Bedeutung.

Für die insgesamt intensiv landwirtschaftlich genutzte Umgebung stellt das Vorhaben eine Bereicherung des Lebensraumangebotes für Flora und Fauna und somit eine ökologische Aufwertung dar. Die Gehölzstrukturen entlang der S-Bahn-Strecke und des Rothbaches schaffen neue Lebensraumbereiche und stellen Abgrenzungen der Anlage zu Bach und Bahnlinie dar.

Die Freiflächenphotovoltaikanlage kann durch die extensive Grünlandnutzung unter bzw. zwischen den Modulen (Deckung, Nahrungsangebot), die Eingrünung und Ausgleichsflächen sowie die Funktion der Module als Nistmöglichkeit oder Ansitz zu einer Aufwertung der Habitateignung für einige Arten (z.B. Greifvögel, hecken- und gehölzbewohnende Vogelarten, Kleinsäuger, Insekten) führen.

Die Eignung des Plangebietes als Lebensraum für bodenbrütende Vogelarten wird aufgrund der eng eingegrenzten Lage, der Ansitzmöglichkeiten für Greifvögel auf der Oberleitung der Bahnstrecke und der Störungen, welche von der Bahnstrecke ausgehen, aktuell als gering eingeschätzt. Durch die Flächeninanspruchnahme und den Silhouetteneffekt ist eine weitere Minderung des Habitatwerts für Bodenbrüter im Plangebiet und ggf. angrenzenden Flächen zu erwarten [7]. Bodenbrütende Arten bevorzugen aber vermutlich auch ohne Umsetzung des Vorhabens die in der Umgebung zahlreich vorhandenen, ungestörten landwirtschaftlichen Flächen.

7. PRÜFUNG VON PLANUNGALTERNATIVEN

~~Die Anordnung der Module erfolgte hinsichtlich des optimalen Ertrags an regenerativem Strom. Eine andere Anordnung der Module (leicht gedreht) ist jedoch möglich.~~

Bei der Errichtung von Photovoltaikanlagen stehen im Rahmen der Festsetzungen eines Bebauungsplanes insbesondere die zulässige überbaubare Grundfläche sowie die Modulhöhe im Vordergrund. Der Investor ist an einer bestmöglichen Ausnutzung der Sondergebietsfläche interessiert. Für die Kommune sind vor allem städtebauliche und landschaftspflegerische Aspekte wichtig.

Im vorliegenden Entwurf des Bebauungsplanes sind auch die Hinweise des Bay. Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021 und 05.12.2024 zur bau- und landesplanerischen Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen beachtet und umgesetzt.

Ursprünglich war geplant, auf der kompletten SO-Fläche PV-Module mit Süd-Ausrichtung anzuordnen.

Nachdem sich die Rahmenbedingungen geändert haben, hat die Gemeinde Schwabhausen nun vorgesehen, im westlichen Bereich von Fl.-Nr. 252 auf einer Fläche von ca. 2.000 m² eine PV-Anlage mit Ost-/ West oder Süd- ausgerichteten Modulen zur Eigenversorgung des Pumpwerks zu errichten.

Im östlichen Bereich von Fl.-Nr. 252 soll gem. Plan der *Ranft Projekte 20 GmbH* vom 18.06.2025 ebenfalls eine PV-Anlage entstehen. Hier ist eine Südausrichtung der Module geplant.

Auf Fl.-Nr. 251 hat die *Ranft Projekte 20 GmbH* Batterie-Speicher vorgesehen.



Um mögliche Blendwirkungen im Vorfeld zu untersuchen und vermeiden zu können, wird ein Blendgutachten erstellt. Ggf. erfolgt eine Änderung der Ausrichtung der Modulflächen.

Im Entwurf der Ranft Projekte 20 GmbH vom 18.06.2025 ist anstelle der im B-Plan-Entwurf vom 26.01.2021 vorgesehenen Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern ein Weg/ Feuerwehrzufahrt geplant. Eine Eingrünung entlang der S-Bahn-Linie ist jedoch sinnvoll. An der geplanten Fläche zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern wurde deshalb festgehalten. Der Weg soll stattdessen, wie auch schon im B-Plan Entwurf vom 26.01.2021 vorgesehen, auf Fl.-Nr. 259/2 festgesetzt werden. Fl. Nr. 259/2 wurde auch ursprünglich als Weg genutzt, vom Pächter jedoch in die landwirtschaftliche Fläche einbezogen.

In der Planung 2021 war eine GRZ von 0,65 (bezogen auf die Horizontalprojizierung der Module) geplant. In der aktuellen Fassung wurde die GRZ in SO1 und SO2 auf max. 0,5 und in SO3 auf 0,3 beschränkt. Zusätzlich wurde die Grundfläche für Gebäude in SO1 und SO2 begrenzt. Dadurch ist die Versiegelung und Überbauung möglichst geringgehalten und gleichzeitig eine effektive Nutzung der beanspruchten Fläche erlaubt.

Durch die Begrenzung der GRZ in SO1 und SO2 auf max. 0,5 in Kombination mit

- der Festsetzung eines Modulabstands zum Boden von mind. 0,8 m sowie
- eines Abstands zwischen den Modulreihen von mind. 2,5 m für einen höheren Lichteinfall und
- entsprechende Vorgaben zur Ansaat und Pflege (vgl. Grünordnung)

soll die Entwicklung von arten- und blütenreichem extensivem Grünland unterhalb PV-Module ermöglicht werden. Der Modulabstand zum Boden erlaubt zudem eine standortangepasste Beweidung der Fläche.

Um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild einzuschränken, erfolgte eine Begrenzung der Höhenentwicklung der Module auf 2,5 m (ursprünglich waren 3,2 m vorgesehen) sowie angepasst an die Standortverhältnisse eine umlaufende Eingrünung der Anlage.

Auch die Gebäudehöhen wurden auf 3,0 m bzw. bei Weidetierunterständen auf 4,0 m begrenzt (hier waren in der ursprünglichen Fassung 5,0 m erlaubt).

Die Ausgleichsmaßnahmen werden auf der Fläche umgesetzt, um Synergieeffekte zwischen Eingrünung und naturschutzrechtlichem Ausgleich zu nutzen. Bei der Planung der Ausgleichsflächen und Gehölzpflanzungen wurden die Einbindung der gesamten Anlage in die Landschaft und die Eingrünung zur S-Bahn Strecke sowie die Aufwertung des Rothbaches / Biotopverbund berücksichtigt. Alternative Anordnungen dieser Flächen wurden geprüft.

Die Festsetzung der Modul- und Gebäudehöhen auf 3,2 m bzw. 3 m und der GRZ auf 0,65 erfolgte, um die Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu begrenzen.

In der Tabelle in Kap. 5 sind die wesentlichen Inhalte hinsichtlich Art und Maß der baulichen Nutzung aus der Fassung vom 26.01.2021 und der aktuellen Fassung gegenübergestellt.

8. MAßNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN (MONITORING)



Auswirkungen des Bebauungsplanes können sich für das Landschaftsbild und dadurch indirekt auch für das Schutzgut Mensch ergeben. Für andere umweltrelevante Schutzgüter sind nach dem allgemeinen Kenntnisstand keine negativen Auswirkungen zu befürchten. Vielmehr sind mit dem Vorhaben Verbesserungen für Boden, Wasser, Arten und Biotope verbunden.

Sollte sich nach Entwicklung der Gehölzstrukturen zur Eingrünung herausstellen, dass relevante negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild verbleiben (Fernwirkungen etc.), ist zu prüfen, ob hier zusätzliche Maßnahmen erforderlich sind.

Sollten durch Photovoltaik-Module in den Morgen- bzw. Abendstunden wider Erwarten störende Lichtreflexionen auf den Schienenverkehr auftreten, sind in Abstimmung weitergehende Maßnahmen möglich.

Die Maßnahmen sind in enger Abstimmung mit den Fachbehörden zu erarbeiten. Sie sind vom Vorhabensträger durchzuführen.

Die Umsetzung und Zielerreichung der Ausgleichsmaßnahme A1 ist fachlich zu begleiten und zu bewerten. Hierzu sind in regelmäßigen, mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmenden Abständen, Effizienzkontrollen erforderlich.

9. BESCHREIBUNG DER METHODIK UND HINWEISE AUF SCHWIERIGKEITEN UND KENNTNISLÜCKEN

In der vorliegenden Umweltprüfung erfolgt eine Beschreibung und Bewertung der umweltrelevanten Schutzgüter, die durch das Vorhaben betroffen sein können sowie eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung bzw. Durchführung der Bebauungsplanänderung, bezogen auf die einzelnen Schutzgüter. Ein zentraler Bestandteil der Umweltprüfung ist die Ermittlung der Eingriffsschwere und des Kompensationsbedarfs sowie die Festsetzung von Maßnahmen zur Minimierung der Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild und Ausgleichsmaßnahmen. Zudem enthält der Umweltbericht Ausführungen zum Thema Artenschutz.

Grundlage für die Erarbeitung des vorliegenden Umweltberichts waren folgende Unterlagen:

- Bayern-Atlas (<https://geoportal.bayern.de/bayernatlas>) [13][14][15]
- Umweltatlas Bayern
(<https://www.lfu.bayern.de/umweltdaten/kartendienste/umweltatlas/index.htm>)
[10][11][12]
- Fachinformationssystem Naturschutz (FIN-Web) [8]
- Geodienst „Landschaften in Deutschland“
(<https://geodienste.bfn.de/landschaften?lang=de>, © Bundesamt für Naturschutz)
[16]
- Schreiben der Obersten Baubehörde vom 19.11.2009 (IIB5-4112.79-037/09) ergänzt durch das Schreiben vom 14.01.2011 (IIB5-4112.79-037/09) [5]
- eigene Ortsbegehungen
- Planung der Gemeinde Schwabhausen für eine PV-Anlage zur Eigenversorgung des Pumpwerks (Juli 2025)
- Plan der Ranft Projekte 20 GmbH vom 18.06.2025
- Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 10.12.2021 und 05.12.2024 zur bau – und landesplanerischen Behandlung von Freiflächenphotovoltaikanlagen



Die Aussagen folgender übergeordneter Planungen wurden berücksichtigt:

- Landesentwicklungsprogramm (LEP) Bayern (2020) [1]
- Regionalplan der Region München (14) (2019) [2]
- Gemeinde Schwabhausen, Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan, Stand 18.05.2004 [3]
- Gemeinde Schwabhausen, 5. Änderung des Flächennutzungsplans, festgestellte Fassung vom 27.07.2021
- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Dachau (2007). [4]

Prognoseunsicherheiten bestehen hinsichtlich der Prognose über die weitere Entwicklung ohne die Umsetzung des Vorhabens, da Art und Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung von nicht prognostizierbaren Parametern wie betrieblichen Einzelentscheidungen, Marktlage und agrarpolitischen Rahmenbedingungen abhängig sind.

10. ZUSAMMENFASSUNG

Durch die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes werden etwa 1,3 ha aktuell ackerbaulich genutzte Flächen für eine Freiflächenphotovoltaikanlage und Batterie-Speicher in Anspruch genommen.

Etwa 9.404 m² der im Geltungsbereich des Bebauungsplans liegenden Flurstücke Nr. 251, 252 und 259/2 Tfl. (Gemarkung Rumeltshausen) werden als Sonstiges Sondergebiet (SO) im Sinne des § 11 BauNVO mit der Zweckbestimmung „Freiflächenphotovoltaikanlage und Speicher“ festgesetzt.

2.000 m² Ausgleichsfläche von ca. 12,5 m Breite und ein Gehölzstreifen (ca. 1.063 m²) entlang der S-Bahn-Strecke umgeben das Sondergebiet.

Die technische Überprägung der Landschaft im Bereich nordöstlich des Ortes Schwabhausen vergrößert sich durch das Vorhaben. Die Fläche liegt jedoch eng eingegrenzt zwischen benachbarten Infrastruktureinrichtungen (ehemalige Kläranlage, Umspannstation, S-Bahn-Strecke, Hochspannungsfreileitung) und ist nicht gut einsehbar.

Möglichen nachteiligen Auswirkungen auf das Landschaftsbild (indirekt auch auf das Schutzgut Mensch) durch die zunehmende technische Überprägung der Landschaft wird mit Ausgleichsflächen und Gehölzstrukturen zur Eingrünung der Anlage und der Entwicklung eines Pufferstreifens am Rothbach im Geltungsbereich des Bebauungsplanes begegnet.

Für die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung ist die Sondergebietsfläche (9.404 m²) relevant. Aufgrund der äußerst geringen Eingriffsschwere wird der Faktor 0,2 herangezogen. Infolge der Aufstellung des Bebauungsplanes sind Kompensationsflächen mit einem Umfang von 1.881 m² erforderlich. Dem berechneten Ausgleichsflächenbedarf stehen 2.000 m² geplante Ausgleichsflächen gegenüber. Es ist davon auszugehen, dass die Eingriffe in Natur und Landschaft dadurch kompensiert sind.

Es ist eine Ausgleichsfläche (A1) geplant. Sie stellt einen ca. 12,5 m breiten Uferstreifen des Rothbaches dar. Hier wird der bestehende Pufferstreifen mit gewässerbegleitenden Gehölzgruppen entwickelt. Zudem werden Heckenstreifen gemäß der Planung im GEK Rothbach Schwabhausen angelegt. Im übrigen Bereich erfolgt Ansaat mit einer dem Standort angepassten Wiesenmischung (Regiosaatgut). Weitere Maßnahmen zur Umsetzung des GEK Rothbach Schwabhausen (z.B. Gewässeraufweitungen) sind zulässig.

Auf einem 5 m breiten Streifen entlang der S-Bahn-Strecke wird eine Gehölzpflanzung angelegt. Sie dient der Eingrünung der Anlage und dem Sicht- bzw. Blendschutz für die Bahnstrecke.



Sowohl für die intensiv genutzte Feldflur östlich von Schwabhausen als auch für den Rothbach bedeutet die Eingrünung der Anlage eine Bereicherung. Durch die geplante Ausgleichsmaßnahme A1 werden unvermeidbare Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sinnvoll und eingriffsbezogen ausgeglichen. Die geplanten Grünstrukturen stellen zudem einen Baustein im Biotopverbundsystem dar. Den im ABSP für den Landkreis Dachau und dem FNP der Gemeinde Schwabhausen formulierten Zielen wird entsprochen.

Hinsichtlich der Schutzgüter Boden und Wasser sowie Arten und Biotope kann man aufgrund der wegfallenden ackerbaulichen Nutzung und der künftig extensiven Bodennutzung von positiven Auswirkungen ausgehen.

Durch die dauerhafte Vegetationsdecke verringert sich der Stoffeintrag in Boden und Wasser. Das Vorhaben kann somit auch einen Beitrag zum Ressourcenschutz leisten.

Durch die Extensivierung, die Eingrünung und die Module selbst kann das Lebensraumangebot für Tiere (z.B. Greifvögel, hecken- und gehölzbewohnende Vogelarten, Kleinsäuger, Insekten) bereichert werden (Deckung, Nahrungsangebot, Nistmöglichkeiten, Ansitze). Differenzierte und extensiv genutzte Standortbedingungen für Pflanzen werden geschaffen. Eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung ist nicht erforderlich.

Sonstige unmittelbare, erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser, Arten und Biotope, Klima und Luft sowie Kultur- und Sachgüter sind auf der Ebene des Bebauungsplanes nicht zu erwarten.



11. Quellen

- [1] BAYSTMFLH (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DER FINANZEN, FÜR LANDESENTWICKLUNG UND HEIMAT) 2023:
Landesentwicklungsprogramm (LEP) Bayern, München.
- [2] RPV MÜNCHEN (REGIONALER PLANUNGSVERBAND MÜNCHEN) 2019:
Regionalplan der Region München (14), München.
- [3] GEMEINDE SCHWABHAUSEN 2004:
Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan, Stand 18.05.2004
- [4] BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ) 2007:
Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Dachau.
- [5] BAYSTMI (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN; OBERSTE BAUBEHÖRDE) 2009:
Schreiben der Obersten Baubehörde zu Freiflächenphotovoltaikanlagen, 19.11.2009 (IIB5-4112.79-037/09) ergänzt durch das Schreiben vom 14.01.2011 (IIB5-4112.79-037/09)
- [6] BAYSTMLU (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN) 2003:
Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, Ein Leitfaden, München.
- [7] BfN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) 2009)
Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. BfN – Skripten 247.
- [8] BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) 2017:
Potentielle Natürliche Vegetation Bayerns (FIN-WEB – FIS Natur Online, letztmals geprüft: 22.06.2020).
- [9] BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) 2012:
Potentielle Natürliche Vegetation Bayerns – Erläuterungen zur Übersichtskarte 1:500.000.
- [10] BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT):
Schutzgebiete (Umwelt-Atlas, letztmals geprüft: 22.06.2020).
- [11] BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (1985 - 2010):
Biotopkartierung Bayern, Flachland (Umwelt-Atlas, letztmals geprüft: 22.06.2020).
- [12] BAYLFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT):
Bodenfunktionskarte von Bayern (1:25.000), Boden, Bodenteilfunktion Natürliche Ertragsfähigkeit (Umwelt-Atlas, letztmals geprüft: 22.06.2020).
- [13] STMFH (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DER FINANZEN UND FÜR HEIMAT):
Übersichtsbodenkarte von Bayern (M 1:25.000) (Bayern-Atlas, letztmals geprüft: 22.06.2020).
- [14] BAYLFD (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE):
Denkmaldaten (Bayern-Atlas, letztmals geprüft: 22.06.2020)



- [15] BAYLDBV (LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG):
Erholungswegenetz (Bayern-Atlas, letztmals geprüft: 22.06.2020).
- [16] BFN (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ):
Landschaften in Deutschland (Geodienst, letztmals geprüft: 22.06.2020).
- [17] GEMEINDE SCHWABHAUSEN:
5. Änderung des Flächennutzungsplans, festgestellte Fassung vom 27.07.2021
- [18] GEMEINDE SCHWABHAUSEN:
Planung für eine PV-Anlage zur Eigenversorgung des Pumpwerks (Juli 2025).
- [19] RANFT PROJEKTE 20 GMBH:
Planung PV-Anlage und Speicher auf Fl.-Nr. 251 und 252 vom 18.06.2025.
- [20] BAYSTMWBV (2021):
Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen, Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr in Abstimmung mit den Bayerischen Staatsministerien für Wissenschaft und Kunst, für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, für Umwelt und Verbraucherschutz sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Stand 10.12.2021
- [21] BAYSTMWBV (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR) 2021:
Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, Ein Leitfaden. (Fortschreibung des Leitfadens aus dem Jahr 2003)
- [22] BAYSTMWBV (BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR) 2024:
Bauplanungsrechtliche Eingriffsregelung, Schreiben vom 05.12.2024