

# TEIL F. UMWELTBERICHT

## ZUM BEBAUUNGSPLAN MIT INTEGRIERTER GRÜNORDNUNG

### NR. 59 „PV-Freiflächen-Anlage Am Hochbehälter“

#### VORHABENSTRÄGER

**Gemeindewerke Schäftlarn**  
Starnberger Straße 50  
82069 Hohenschäftlarn

#### GEMEINDE SCHÄFTLARN

LANDKREIS MÜNCHEN  
REGIERUNGSBEZIRK OBERBAYERN



**BREINL.** ■ ■ ■

landschaftsarchitektur + stadtplanung

Florian Breinl - Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitekt **byak** / Stadtplaner **srl**  
Industriestraße 1 94419 Reisbach / Obermünchsdorf

Telefon: 08734 - 93 91 396  
Mobil: 0151 - 108 198 24  
Mail: info@breinl-planung.de

Datum: 22.10.2025  
Stand: **Satzung**

Bearbeitung:

Florian Breinl - Dipl.-Ing. (FH) Landschaftsarchitekt / Stadtplaner, Anita Wiester Dipl. Ing. (FH) Landschaftsplanung

<b>1. Umweltbericht .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Einleitung.....</b>	<b>3</b>
1.1.1 Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung .....	3
1.1.1.1 Aussagen des LEP.....	3
1.1.1.2 Aussagen des Regionalplans.....	5
1.1.1.3 Weitere Fachplanungen (s. städtebauliche Begründung Kap. 1.3.1.3).....	6
1.1.1.4 Vorgehensweise bei der Durchführung der Umweltprüfung .....	7
<b>1.2 Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umwelt .....</b>	<b>7</b>
<b>1.2.1 Beschreibung der Umweltprüfung .....</b>	<b>7</b>
1.2.1.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung.....	7
1.2.1.2 Angewandte Untersuchungsmethoden .....	7
1.2.1.3 Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken bei der Datenerhebung .....	8
<b>1.2.2 Bestandsaufnahme, Bewertung und Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung auf Schutzgüter gem. § 2 Absatz 1 UPG.....</b>	<b>8</b>
1.2.2.1 Schutzgut Fläche.....	8
1.2.2.2 Schutzgut Mensch / Immissionen.....	10
1.2.2.3 Schutzgut Arten und Lebensräume.....	11
1.2.2.4 Schutzgut Boden/Geologie/Altlasten.....	13
1.2.2.5 Schutzgut Wasser .....	16
1.2.2.6 Schutzgut Klima/Luft .....	17
1.2.2.7 Schutzgut Landschaft /Landschaftsbild.....	18
1.2.2.8 Schutzgut Schutzgebiete bzw. Kultur und Sachgüter .....	19
1.2.2.9 Wechselwirkungen .....	20
<b>1.2.3 Umweltauswirkungen der Planung auf sonstige Umweltbelange gem. § 1 Absatz 6 Nr. 7 BauGB .....</b>	<b>21</b>
<b>1.2.4 Umweltauswirkungen nach Anlage 1 zu § 2 Absatz 4 BauGB (Kumulierung) ...</b>	<b>24</b>
<b>1.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung und Durchführung der Planung .....</b>	<b>24</b>
1.3.1 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung .....	24
1.3.2 Prognose bei Durchführung der Planung.....	24
<b>1.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich .....</b>	<b>25</b>
1.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung .....	25
1.4.2 Art und Maß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen .....	25
1.4.3 Eingriffsregelung .....	25
1.4.3.1 Art des Eingriffs und Faktorenwahl .....	26
1.4.3.2 Ausgleichsfläche .....	28
<b>1.5 Standortwahl, Planungsalternativen, Abwägung – Monitoring.....</b>	<b>28</b>
1.5.1 Standortwahl .....	28
1.5.2 Berücksichtigung der Umweltbelange in der Abwägung.....	29
1.5.3 Maßnahmen zur Überwachung – Monitoring .....	29
<b>1.6 Allgemein verständliche Zusammenfassung.....</b>	<b>30</b>

## 1. Umweltbericht

### 1.1 Einleitung

Seit der am 20.07.2004 in Kraft getretenen Änderung des Baugesetzbuches muss bei der Aufstellung von Bauleitplänen gemäß § 2 Abs. 4 BauGB für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zwingend eine Umweltprüfung durchgeführt werden. Dabei sind die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu ermitteln und in einem Umweltbericht zu beschreiben und zu bewerten. Dieser Umweltbericht ist gemäß § 2a BauGB der Begründung zur Bauleitplanung als gesonderter Teil beizufügen.

Durch die vorliegende Planung ist ein Eingriff in die Natur und Landschaft gemäß § 1a BauGB und § 15 BNatSchG gegeben. Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes beziehungsweise des Landschaftsbildes wird dadurch beeinträchtigt.

Die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung wird nach Vorgaben des Leitfadens des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen überprüft und durchgeführt. Die Auswirkungen der Planung auf Natur und Landschaft bzw. auf andere Schutzgüter werden geprüft und Aussagen zu Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen getroffen. Der Umweltbericht wird im weiteren Verfahren je nach Kenntnisstand ergänzt und fortgeschrieben.

#### 1.1.1 Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung

Die Rahmenbedingungen und Planungsvorgaben, die sich aus übergeordneten Planungen ergeben, werden in der Begründung zum Bebauungsplan „PV-Freiflächen-Anlage Am Hochbehälter“ detailliert aufgeführt. Es folgt daher an dieser Stelle nur eine Zusammenfassung der wesentlichen Inhalte und Ergebnisse für die vorliegende Planung.

##### 1.1.1.1 Aussagen des LEP

Landesentwicklungsprogramm Bayern Stand 01.06.2023 (wenn nicht anders angegeben)

Schäftlarn liegt gemäß Strukturkarte (Stand 15.11.2022) in der Region 14 (München) im „Verdichtungsraum“ südwestlich von München. Nächstes Mittelzentrum ist Starnberg nordwestlich von Schäftlarn.

##### Auszüge aus dem LEP Bayern:

###### 1.3.1 Klimaschutz

(G) Den Anforderungen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, insbesondere durch

- die Reduzierung des Energieverbrauchs mittels einer integrierten Siedlungs- und Mobilitätsentwicklung und

- die verstärkte Erschließung, Nutzung und Speicherung erneuerbarer Energien und nachwachsender Rohstoffe sowie von Sekundärrohstoffen.

#### 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 Freiflächen-Photovoltaikanlagen festgelegt werden.

(G) Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen vorzugsweise auf vorbelasteten Standorten realisiert werden. An geeigneten Standorten soll auf eine Vereinbarkeit der Erzeugung von Solarstrom mit anderen Nutzungen dieser Flächen, insbesondere der landwirtschaftlichen Produktion sowie der Windenergienutzung, hingewirkt werden.

(G) Im notwendigen Maße soll auf die Nutzung von Flächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten hingewirkt werden.

Zu 6.2.3 (B) Freiflächen-Photovoltaikanlagen nehmen in der Regel viel Fläche in Anspruch. Um die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen an raumverträglichen Standorten zu befördern, können in den Regionalplänen für überörtlich raumbedeutsame Anlagen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Freiflächen-Photovoltaik (VRG/VBG Photovoltaik) festgelegt werden.

Freiflächen-Photovoltaikanlagen können das Landschafts- und Siedlungsbild beeinträchtigen. Dies trifft besonders auf bisher ungestörte Landschaftsteile zu (vgl. 7.1.3). Deshalb sollen Freiflächen-Photovoltaikanlagen 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 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 verkehrsarme Räume sollen erhalten werden.

#### Derzeitige Entwicklungen:

Aufgrund verschiedener Entwicklungen wurde die überragende Bedeutung Erneuerbarer Energien im Jahr 2022 gesetzlich im EEG 2023 und Anfang 2023 auch im BayKlimaG verankert (siehe Kapitel Gesetzlicher Rahmen zur Berücksichtigung Erneuerbarer Energien und Klimaschutz). Damit sind Belange der erneuerbaren Energien bei Entscheidungsspielräumen mit einem deutlich höheren Gewicht als andere Belange zu berücksichtigen. Die gesetzlichen Änderungen wirken sich u.a. auch auf die Grundsätze und Ziele der Landesentwicklung in Bayern sowie auf die Regionalplanung aus. Das Landesentwicklungsprogramm wurde bereits angepasst (Stand 01.06.2023). Die Regionalpläne werden derzeit im Rahmen von (Teil-)Fortschreibungen überarbeitet und angepasst.

**Auf Grundlage der geänderten Grundsätze und Ziele des Landesentwicklungsprogramms Bayern erfolgen bereits Fortschreibungen auf**

**Ebene der Regionalplanung, welche jedoch noch nicht in der endgültigen Fassung vorliegen (siehe nachfolgendes Kapitel).**

Weitere Inhalte sind der städtebaulichen Begründung Kapitel 2.3.1 zu entnehmen.

### 1.1.1.2 Aussagen des Regionalplans

Regionalplan Region 14 München (Stand letzte Fortschreibung 01.04.2019, wenn nicht anders angegeben)

Schäftlarn liegt in der Region 14 (München) und ist gemäß Raumstrukturkarte (25.02.2019) als Grundzentrum im „Verdichtungsraum“ südwestlich von München dargestellt. Nächstes Mittelzentrum ist Starnberg nordwestlich von Schäftlarn.

Auszüge aus dem Textteil des Regionalplans:

AI Herausforderungen der regionalen Entwicklungen

4 Klimawandel und Lebensgrundlagen

- (G 4.1) Die Region soll integriert und ressourcenschonend weiterentwickelt werden.
- (G 4.2) Freiflächen und ihre Funktionen sollen erhalten und geschützt werden.
- (G 4.3) Klimatisch bedeutsame Freiflächen und wichtige Freiflächen zur Pufferung extremer Wetterereignisse sind zu erhalten.

Teil B IV Wirtschaft und Dienstleistungen

7 Energieerzeugung

- (G 7.1) Die Energieerzeugung soll langfristig finanziell tragfähig, sicher, umwelt- und klimaverträglich und für die Verbraucher günstig sein.
- (G 7.2) Energieerzeugung und Energieverbrauch sollen räumlich zusammengeführt werden.
- (G 7.3) Die regionale Energieerzeugung soll regenerativ erfolgen. Hierzu bedarf es der interkommunalen Zusammenarbeit.
- (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.



Regionalplan bei Schäftlarn aus FIS-Natur Online des LfU, Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung

Das Planungsgebiet ist gemäß den Daten aus dem Regionalplan westlich von Flächen des „Landschaftlichen Vorbehaltsgebiets Nr.: 06.4 Großflächige Waldgebiete d. Schotterebene südwestlich v. München mit Übergang i.d. Ammer-Loisach-Hügelland“. In den landschaftlichen Vorbehaltsgebieten soll die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts gesichert oder wiederhergestellt werden, die Eigenart des Landschaftsbilds bewahrt und die Erholungseignung der Landschaft bewahrt oder verbessert werden (BI Natürliche Lebensgrundlagen, G1.2.1). Die Planung liegt jedoch außerhalb. Nordöstlich vom Vorhaben befindet sich der „Regionale Grünzug Nr.: 7 Starnberger See / Würmtal sowie flankierende Waldkomplexe“ und östlich davon der „Regionaler Grünzug Nr.: 9 Isartal“.

Weitere Karten und Texte können unter [www.region-muenchen.com/regionalplan](http://www.region-muenchen.com/regionalplan) eingesehen werden.

Weitere Inhalte sind der städtebaulichen Begründung Kapitel 2.3.2 zu entnehmen.

#### 1.1.1.3 Weitere Fachplanungen (s. städtebauliche Begründung Kap. 1.3.1.3)

##### Arten und Biotopschutzprogramm (ABSP) München

Das Planungsgebiet liegt im ABSP-Naturraum „037-A Jungmoränenlandschaft des Ammer-Loisach-Hügellandes“ mit den entsprechenden Naturraumzielen.

#### 1.1.1.4 Vorgehensweise bei der Durchführung der Umweltprüfung

Merkmale	Betroffenheit ja/nein	Erhebliche Auswirkungen
FFH-Gebiet	Nein	Nein
SPA Gebiet	Nein	Nein
Naturschutzgebiet	Nein	Nein
Naturdenkmal	Nein	Nein
Landschaftsschutzgebiet	Nein	Nein
geschützte Landschaftsbestandteile	Nein	Nein,
geschützte Biotope	Nein	Nein
Überschwemmungsgebiete	Nein	Nein
Wasserschutzgebiete	Nein	Nein
sonstige Schutzausweisung	Nein	Nein
Denkmalschutz / Bodendenkmäler	Nein	Nein
Immissionsschutz	Nein	Nein

### 1.2 Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umwelt

#### 1.2.1 Beschreibung der Umweltprüfung

##### 1.2.1.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung

Das Planungsgebiet mit den Flurnummern 249(Teil) 243/1 und 243/3, Gemarkung Schäftlarn, schließt eine Fläche von 3.680 qm (Anlagenstandort) und 2.520 qm (Ausgleichsfläche) ein und wird wie folgt begrenzt:

- im Norden durch landwirtschaftliche Flächen (die am Luftbild sichtbaren Betriebs- und Lagerflächen waren nur temporär für den Glasfaserausbau),
- im Westen, Süden und Osten durch landwirtschaftliche Flächen.

##### 1.2.1.2 Angewandte Untersuchungsmethoden

Der Umweltbericht wurde methodisch wie folgt aufgebaut:

Die Standortuntersuchung erfolgt auf Basis des Flächennutzungsplanes. Die Bestandsaufnahme der umweltrelevanten Schutzgüter erfolgte auf der Grundlage der Daten des Flächennutzungsplanes sowie der Literatur der übergeordneten Planungsvorgaben, LEP (Landesentwicklungsprogramm Bayern), Regionalplan (Region 14, München) und einer Ortsbegehung im Mai 2023.

### 1.2.1.3 Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken bei der Datenerhebung

Die Bewertung erfolgt nach Unterscheidung 3er Stufen: Geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit. Dabei ist die Ausgleichbarkeit ein wichtiger Indikator. Die Erheblichkeit nicht ausgleichbarer Auswirkungen wird als hoch eingestuft. Schwierigkeiten bei der Datenerhebung sind bisher nicht aufgetreten. Kenntnislücken sind aus derzeitiger Sicht nicht vorhanden.

## 1.2.2 Bestandsaufnahme, Bewertung und Beschreibung der Umweltauswirkungen der Planung auf Schutzgüter gem. § 2 Absatz 1 UVPG

### 1.2.2.1 Schutzgut Fläche

#### Bestand:

Mit der Novellierung des Baugesetzbuches 2017 wurde das Schutzgut Fläche als neuer Umweltbelang eingeführt: Gemäß Baugesetzbuch soll sparsam mit Grund und Boden umgegangen werden. Die Inanspruchnahme von Flächen ist auf das notwendige Maß zu begrenzen. Die Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung sind vorrangig umzusetzen. Folgende Aspekte sind bei der Ermittlung der Umweltauswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Fläche zu betrachten:

1. Erhaltung unzerschnittener Freiräume
2. Prüfung des Bedarfs neuer Siedlungsflächen für Wohnen und Gewerbe im Rahmen der landesplanerischen Überprüfung
3. Ziel der Bundesregierung von einem Flächenverbrauch von 30 ha/Tag im Zuge der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie bzw. Verbrauch von max. 5 ha pro Tag in Bayern (angestrebtes Ziel, geplante Verankerung im Landesplanungsgesetz)

#### Bewertung / Planung:

Zu 1.: Das Planungsgebiet befindet sich im Gemeindegebiet Schäflarn nahe am westlichen Ortsrand, außerhalb von Hohenschäflarn. Es gehen teils unbebaute Flächen verloren, der größte Teil wird jedoch bereits als eine Fläche für Versorgungsanlage (Wasserversorgung) genutzt. Die Zerschneidungswirkung auf die Landschaft ist durch bestehende Siedlungs- und Verkehrsflächen bereits vorhanden.

Zu 2.: Die Fläche ist bereits überwiegend bebaut. Einer zusätzlichen Flächeninanspruchnahme durch Neuausweisung anderen Orts wird durch die vorliegende Planung entgegengewirkt. Es handelt sich um ein Sondergebiet und nicht um Siedlungs- bzw. Gewerbegebiete, daher ist keine Bedarfsprüfung erforderlich.

Zu 3.: Bayern bekennt sich zum Ziel der Bundesregierung bis 2030 den Flächenverbrauch auf bundesweit unter 30 ha pro Tag zu reduzieren und strebt daher an, eine Richtgröße für den Flächenverbrauch (in Bayern) von 5 Hektar pro Tag im

Landesplanungsgesetz zu verankern. Bayerische Nachhaltigkeitsstrategie (2017): Langfristig deutliche Reduzierung des Flächenverbrauchs bis hin zu einer Flächenkreislaufwirtschaft ohne weiteren Flächenneuverbrauch.

Für das vorliegende Vorhaben entsteht kein Flächenneuverbrauch, es erfolgt die Nutzung einer bestehenden Fläche für die Wasserversorgung. Es werden keine Acker- oder Waldflächen, bzw. Flächen der freien Landschaft bebaut. Damit wird u.a. folgenden Grundsätzen des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP) entsprochen:

- 6.2.3 Photovoltaik - (G) Freiflächen-Photovoltaikanlagen sollen möglichst auf vorbelasteten Standorten realisiert werden.
- 7.1.3 Erhalt freier Landschaftsbereiche  
(G) In freien Landschaftsbereichen sollen Infrastruktureinrichtungen möglichst gebündelt werden. Durch deren Mehrfachnutzung soll die Beanspruchung von Natur und Landschaft möglichst vermindert werden. (...)

Nicht zu verwechseln mit dem Flächenverbrauch ist die Versiegelung. Diese macht Böden undurchlässig für Niederschläge und zerstört die natürlichen Bodenfunktionen. Siedlungsflächen und Verkehrsflächen umfassen jedoch auch unbebaute und nicht versiegelte Böden [...] wie Stadtparks und Sportplätze (BMU 2020).

### **Flächenpotenziale**

Die Gründe für die Auswahl des Planungsgebietes liegen in der Verfügbarkeit des Grundstücks und der günstigen Anbindungssituation durch die bereits bestehende Nutzung als Fläche zur Wasserversorgung mit Hochbehälter. Die geplante PV-Freiflächenanlage kann damit auf einer bereits genutzten Fläche errichtet werden. Andere unbebaute Flächen scheiden aus den folgenden Gründen für die vorgesehene Planung aus:

- Flächen sind nicht verfügbar durch die bestehenden Eigentumsverhältnisse
- Flächen mit Lage in (wasser-)sensiblen Bereichen bzw. innerhalb von festgesetzten Überschwemmungsgebieten, Schutzgebieten oder Vorrang-/Vorbehaltungsgebieten
- Fehlende bzw. nicht geeignete Verkehrsanbindung
- Aus städtebaulicher Sicht zu erhaltende Grün- und Freiflächen zur Erhaltung der Freiraumqualität sollen freibleiben von Bebauung

Zudem wurden bei der Standortwahl die Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ (Stand 10.12.2021) berücksichtigt. Nach Ausschluss grundsätzlich ungeeigneter Standorte und nicht geeigneter Restriktionsflächen verbleiben unter geeigneten Standorten u.a. „Sonstige durch Infrastruktur-Einrichtungen veränderte Landschaftsausschnitte“ (hier: Hochbehälter auf Fläche zur Wasserversorgung).

Durch die vorliegende Planung entsteht keine Neuinanspruchnahme, daher werden **keine** Flächen i.S. der Nachhaltigkeitsstrategie verbraucht. Die für das Vorhaben benötigte Fläche auf derzeitiger „Fläche für die Wasserversorgung“ liegt bei maximal 0,35 ha. Der Flächenverbrauch ist damit als **gering** einzustufen.

Das Planungsgebiet wird als sinnvollste Fläche für die vorliegende Planung erachtet. Ausschlaggebend ist hierbei, dass die geplante Anlage auf verfügbaren und bereits erschlossenen Flächen, außerhalb von schützenswerten oder sensiblen Bereichen entstehen soll. Einer Flächeninanspruchnahme durch Neuausweisung anderen Orts wird durch die Nutzung der bestehenden Infrastrukturfläche entgegengewirkt.

Der Versiegelungsgrad bei Photovoltaikanlagen ist generell als sehr gering einzustufen, es kommt nur punktuell zu Versiegelungen (siehe Schutzgut Boden). Da andere, besser geeignete Potenzialflächen nicht für die vorliegende Planung zur Verfügung stehen, werden in Bezug auf die Nutzbarmachung von Potenzialflächen **keine** erheblichen Wirkungen durch die Ausweisung erwartet. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche werden insgesamt als **gering** bewertet.

Prognose:

Schutzgut	Baubedingt	Anlagenbedingt	Betriebsbedingt	Zusammenfassung
Fläche	Gering	Gering	Gering	Gering

### 1.2.2.2 Schutzgut Mensch / Immissionen

Bestand:

Im Planungsgebiet gibt es mehrere bestehende Quellen von Emissionen wie Lärm, Licht, Staub, Abgasen und Gerüchen. Diese gehen von der Versorgungsanlage mit Hochbehälter selbst und von den Wohngebietsflächen von Hohenschäftlarn östlich des Vorhabens, von den Straßen (westlich Autobahn A 95, nördlich Staatsstraße St 2071, jeweils ca. 700m entfernt vom Vorhaben, südwestlich Neufahrner Straße) sowie von der landwirtschaftlichen Nutzung der umgebenden Flächen aus. Die bestehenden Nutzungen sind im Bestand konfliktfrei möglich.

Die Fläche hat keine ausgewiesene Erholungsfunktion. Der westlich gelegene Wald sowie die bestehenden Fuß-, Rad- und Wanderwege sowie die Lage in einer Fläche mit besonderer ökologischer und gestalterischer Funktion (gemäß Flächennutzungsplan) tragen zur Erholungseignung bei. Der westlich gelegene Wald ist u.a. als Erholungswald gemäß Waldfunktionskarte ausgewiesen.

Bewertung / Planung:

- Die Planung erfolgt im bereits durch Siedlung, Verkehr und Landwirtschaft vorbelasteten Raum mit bereits bestehender Nutzung als Fläche für die Versorgung (Hochbehälter zur Wasserversorgung)
- Während der Bauphase ist mit verstärkter Belastung durch Lärm, Staub und Abgasen zu rechnen.

- Die geplante PV-Freiflächenanlage selbst verursacht keine nennenswerten Emissionen (Lärm). Durch den Betrieb der Anlage entsteht eine nur geringe Erhöhung der Verkehrsbelastung z.B. für Wartungsarbeiten auf den Flächen und der Umgebung.
- Die Erholungseignung der Landschaft wird u.a. durch das Landschaftsbild bestimmt. Naturnahe Landschaften weisen im Allgemeinen ein höheres Erholungspotential für den Menschen auf als anthropogen, insbesondere technisch überprägte Landschaften. Hierbei sind Vorbelastungen (Einzäunung, Hochwasserbehälter, Betriebs- und Lagerflächen nördlich) sowie Sichtbeziehungen zu berücksichtigen (siehe auch Kapitel Landschaftsbild). Die technische Überprägung der Landschaft wird durch das Vorhaben im bereits vorbelasteten Raum erhöht.
- Westlich des Vorhabens liegt das „Landschaftliche Vorbehaltsgebiet Nr.: 06.4 Großflächige Waldgebiete d. Schotterebene südwestlich v. München mit Übergang i.d. Ammer-Loisach-Hügelland“. Wälder haben generell eine besondere Bedeutung für Landschaftsbild und Erholung.
- Von Photovoltaikanlagen geht eine Blendwirkung aus. Durch die Lage der geplanten Anlage auf sowie unterhalb der Kuppe, auf einem Gelände das in Richtung Südwest, Nordost, Nordwest und Südost abfällt, ist von keinen Störungen in der östlich gelegenen Steinbergsiedlung auszugehen. Die Module werden überwiegend in Richtung Süden ausgerichtet. Aufgrund der erhöhten Lage gegenüber den tieferliegenden Verkehrswegen (Neufahrner Straße, Aufkirchner Straße) sowie der geplanten Eingrünung sind voraussichtlich keine Beeinträchtigungen durch Blendwirkungen zu erwarten.
- Es ist im Planungsgebiet weiterhin mit ortsüblichen Immissionen wie landwirtschaftlicher Lärm-, Staub- und Geruchbelästigung zu rechnen, dies gilt auch für die künftige Bebauung. In Ortsrandlage sind generell höhere landwirtschaftliche Immissionen zu dulden.
- Eine Anbindung erfolgt über die bestehende Straße mit Anbindung zur Steinbergsiedlung. Diese Straße soll auch während der Bauphase als Weg für die Anlieferung und langfristig als Zufahrt für die Feuerwehr oder Rettungskräfte dienen.

#### Prognose:

Schutzbereich	Baubedingt	Anlagenbedingt	Betriebsbedingt	Zusammenfassung
Mensch/ Immissionen	Gering/Mittel	Gering/Mittel	Gering	Gering/Mittel

#### 1.2.2.3 Schutzbereich Arten und Lebensräume

Bestand: Ein Großteil des Planungsgebiets besteht aus artenarmen Ruderalflächen im Siedlungsbereich (P432) und Wirtschaftswegen unbefestigt bewachsen (V332). Gehölze sind im Bereich des Vorhabens nicht vorhanden, mit Ausnahme von durch Samenanflug verbreiteten Gehölzen, welche durch die regelmäßigen Pflegemaßnahmen (Mahd) entfernt werden. Nordwestlich und südöstlich, außerhalb des Planungsgebiets liegen kleinere Feldgehölze und Feldhecken. Die umgebenden

landwirtschaftlichen Flächen werden als Grünland genutzt. Es befinden sich keine amtlich kartierten Biotope innerhalb des Geltungsbereichs und im nahen Umfeld des Planungsgebiets.

Das Planungsgebiet liegt außerhalb von Landschaftlichen Vorbehaltsgebieten sowie Schutzgebieten. In der weiteren Umgebung liegen das „„Landschaftliche Vorbehaltsgebiet Nr.: 06.4 Großflächige Waldgebiete d. Schotterebene südwestlich v. München mit Übergang i.d. Ammer-Loisach-Hügelland“, das Landschaftsschutzgebiet „LSG-00299.01 [STA-02] LSG "Starnberger See - Ost“ westlich und, etwas weiter entfernt, das Landschaftsschutzgebiet „LSG-00384.01 [OBB-01] Verordnung des Bezirks Oberbayern über den Schutz von Landschaftsteilen entlang der Isar in den Landkreisen Bad-Tölz-Wolfratshausen, München, Freising und Erding als LSG“ östlich des Vorhabens.

Eine Auswertung der Artenschutzkartierung zeigt zahlreiche Sichtungen von Vorkommen wertgebender und zum Teil gefährdeter Tier- und Pflanzenarten in der Umgebung des Vorhabens. Innerhalb des Planungsgebiets liegen keine Fundpunkte der Artenschutzkartierung vor. In einem Umkreis von 750m um das Planungsgebiet gab es in den vergangenen Jahren Nachweise folgender wertgebender Arten bzw. Artengruppen: An einem Gartenweiher östlich des Vorhabens wurden Vorkommen von Bergmolch, Seefrosch, Springfrosch in den Jahren 1999 bzw. 2000 nachgewiesen. In einem anderen Garten in der Steinbergsiedlung gab es im Jahr 20212 Sichtungen von Bergmolch und Teichmolch. In einem Tümpel am südlichen Rand der Steinbergsiedlung wurden 1982 bzw. 1983 wertgebende Libellen, Käfer und Schneckenarten nachgewiesen. Auf den landwirtschaftlichen Flächen, Feldern und Wiesen liegen Daten zu mehreren Sichtungen des Rotmilans im Jahr 2012 vor. Bei Niederried wurde im Jahr 1999 an einem Gebäudeteil die Zwergefledermaus gesichtet.

Der westlich gelegene Wald ist u.a. als Schutzwald für Lebensraum, Landschaftsbild, Genressourcen und historisch wertvollen Waldbestand gemäß Waldfunktionskarte ausgewiesen.

#### Bewertung / Planung:

- Bei Umsetzung der Planung kommt es zu Verlust von Lebensraum sowie zu Neuninanspruchnahme von unbebauten Flächen. Insbesondere versiegelte Flächen stehen nicht mehr als (Teil-)Habitat zur Verfügung.
- Dabei handelt es sich im gesamten Planungsgebiet um Flächen mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung, darunter überwiegend vegetationsarme oder -freie Flächen im Siedlungsbereich.
- Es sind keine Gehölze oder amtlich kartierte Biotope von der Planung im Sinne von Versiegelung/Überbauung betroffen.
- Besonders schützenswerte Bereiche (Biotope, Schutzgebiete) liegen außerhalb des Planungsgebiets sowie des Wirkraums des Vorhabens.
- Die angesprochenen Tierarten bzw. Artengruppen sind in anderen Lebensraumtypen als der im Planungsgebiet bestehenden zu erwarten. Insbesondere die wassergebundenen Arten/Artengruppen sind für die vorliegende Planung nicht relevant, da keine Gewässer vom Vorhaben betroffen sind.

- Mögliche Auswirkungen und Beeinträchtigungen von europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten bzw. Artengruppen durch das Vorhaben sowie erforderliche Maßnahmen werden in der Begründung zum Bebauungsplan unter Kapitel 9. Spezieller Artenschutz behandelt.
- Durch die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage kommt es auf den Flächen und deren Umgebung baubedingt zu vermehrten Störungen von Tieren durch erhöhten Lärm, Bewegung, Licht und Verkehr, jedoch im bereits vorbelasteten Raum.
- Die betriebsbedingten Störungen sind nur temporär, z.B. bei Wartungsarbeiten. Die Beeinträchtigungen durch beispielsweise Lärm sind ansonsten auf die Bereiche der Wechselrichter beschränkt. Die Geräuschentwicklung ist hierbei jedoch sehr gering.
- Die Fläche ist auch nach Errichtung der Anlage noch für verschiedene Arten als (Teil-)Lebensraum nutzbar, sie werden als extensiv bewirtschaftete Wiesen gestaltet. Zwar sind die Flächen durch die aufgeständerten Module überbaut, aber die Flächen darunter sind nicht versiegelt. Die Flächen liegen je nach Sonnenstand im Schatten.
- Durch Festsetzungen im vorliegenden Bebauungsplan werden im Bereich der Ausgleichsfläche, ökologisch wertvolle Lebensräume geschaffen.

Prognose:

Schutzbereich	Baubedingt	Anlagenbedingt	Betriebsbedingt	Zusammenfassung
Arten und Lebensräume	Gering/Mittel	Gering	Gering	Gering

#### 1.2.2.4 Schutzbereich Boden/Geologie/Altlasten

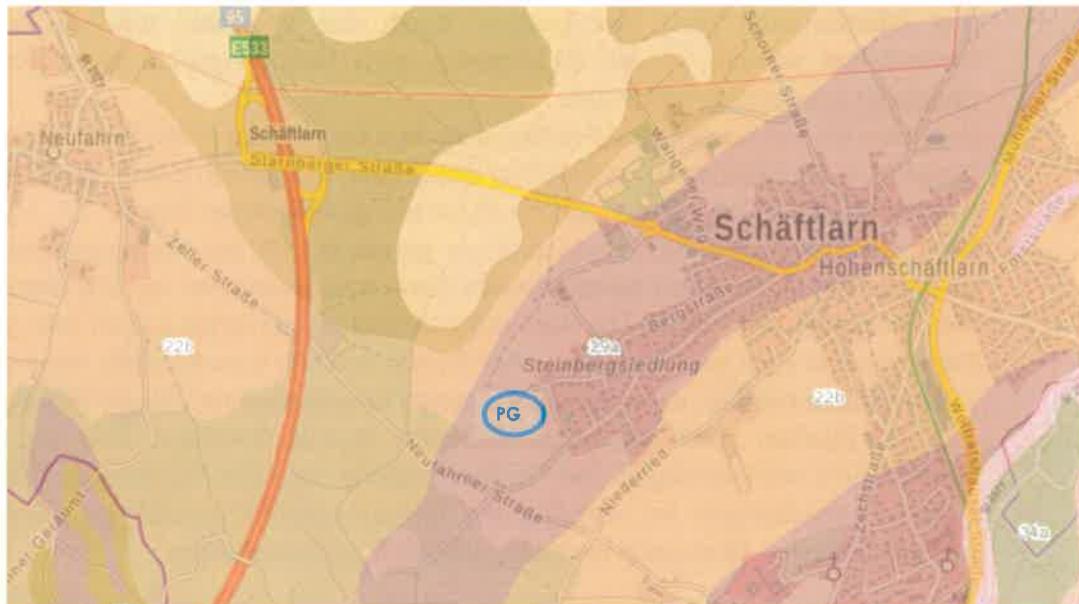
Bestand:

Beschreibung der Jungmoränenlandschaft aus dem ABSP München:

Westlich und östlich von Schäftlarn, am Südwestrand des Landkreises München, zerschnitten durch die Isar, lagern würmzeitliche Moränen. Auf dem hochliegenden Tertiär (dem Flinz), in das sich die Isar einschnitt und zum Teil auf rißzeitlichen Schottern lagernd, gehören diese Moränen zum östlichen Teil des weiten Bogens der würmzeitlichen Endmoränen des Isargletschers. Sie sind deutlich reliefiert und werden von sandig-kiesigem Material, das sich mit schluffig-kiesigen Moränensedimenten verzahnt, aufgebaut. Die Böden dieser Moräne sind meist als mittelgründig, sandig-lehmige Parabraunerden, in Erosionslagen als flachgründige Pararendzinen ausgebildet.

Das Planungsgebiet liegt innerhalb einer Fläche für Versorgungsanlagen mit Hochbehälter zur Wasserversorgung. Der Boden auf dem Grundstück ist zum Teil durch die Nutzung verdichtet, zum Beispiel durch die vorangegangenen Baumaßnahmen sowie durch Befahrung. Die natürliche Ertragsfunktion und Bodenstruktur wurden damit teilweise bereits verändert.

Gemäß der Übersichtsbodenkarte des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LfU) im Maßstab 1:25.000 befindet sich das Planungsgebiet auf der nachfolgend beschriebenen Legendeneinheit.



ÜBK25-Ausschnitt aus dem Umwelt-Atlas des Bayerischen Landesamts für Umwelt  
Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung

Sachdaten der Übersichtsbodenkarte M 1:25.000 des LfU	
Legendeneinheit (Kurzname)	Legendentext
29a	29a: Vorherrschend Braunerde, gering verbreitet Parabraunerde aus kiesführendem Lehm über Sandkies (Jungmoräne, carbonatisch, kalkalpin geprägt)

Zudem wurde geprüft ob es sich um einen Boden mit bedeutender Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte handelt: Im Geltungsbereich der Planung sowie auf angrenzenden Flächen befinden sich gemäß der digitalen Daten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege, welche auf der Homepage „Bayerischer Denkmalatlas“ zur Verfügung stehen, keine Bodendenkmäler (siehe Kapitel Kultur- und Sachgüter). Gemäß Bodenschätzungsübersichtskarte liegt das Planungsgebiet auf der Einheit LII2. Dies entspricht nach Auswertung des Grünlandschätzungsrahmens den Wertzahlen von 58 bis 50 liegt.

#### Bewertung / Planung:

Das Standortpotenzial der vorliegenden Böden für die natürliche Vegetation (Arten- und Biotopschutzfunktion) ist als mittel einzustufen, da es sich weder um wertvolle Feucht- noch Magerstandorte handelt. Das Wasserrückhaltevermögen des Bodens bewegt sich gemäß den Angaben zu den Bodenfunktionen des Umwelt-Atlas im hohen Bereich.

Durch bauliche Maßnahmen wird das Bodengefüge gestört. Dies erfolgt nur in sehr geringem Ausmaß. Die natürliche Ertragsfunktion bleibt weitgehend erhalten, nur in

Bereichen mit Versiegelung wird sie gestört. Im Rahmen von Baumaßnahmen kann es zu nachteiligen Bodenverdichtungen kommen, jedoch im bereits vorbelasteten Bereich. Durch die Planung werden die Böden zu großem Anteil überschirmt. Allerdings sind die Module der PV-Freiflächenanlage nicht als geschlossene Flächen zu sehen. Es besteht ein Abstand zwischen den Modulen sowie zwischen den Modulen und dem Boden, sodass diese Flächen nicht als versiegelt einzustufen sind. Es kann dennoch zu Beschattung, Austrocknung oder Erosion des Bodens kommen. Die Ausprägung dieser Faktoren ist jedoch von der Höhe und Fläche der Module, der Ausführung, dem Geländerelief, dem Bewuchs und dem Bodentyp abhängig. Die Beschattung der überdeckten Bereiche tritt aufgrund des wechselnden Sonnenstandes nicht dauerhaft und gleichmäßig auf. Durch Lichtmangel verursachte, vegetationslose Bereiche sind nicht zu erwarten. Darüber hinaus ist ein kleinflächig oberflächiges Austrocknen der Böden aufgrund der Überschirmung stellenweise möglich, die unteren Bodenschichten werden jedoch aufgrund der Kapillarkräfte weiter mit Wasser versorgt. Durch das von den Modulflächen ablaufende Niederschlagswasser kann es, besonders bei Starkregen, zu Erosionen kommen.

Folgende Minimierungsmaßnahmen sollen getroffen werden:

- Die Bodenerosionsgefährdung (Hanglage) wird durch das Belassen der bestehenden Vegetation sowie durch die vorgesehene Ansaat einer Wiese auf Flächen mit Bestandslücken weiter reduziert.
- Begrenzung der Versiegelung auf das erforderliche Mindestmaß. Durch das Vorhaben werden die Aufänderungen der Module in den Boden gerammt oder geschraubt, wodurch es nur punktuell zu Versiegelungen kommt. Im Bereich des Wasserbehälters sind punktuelle Fundamente erforderlich.
- Begrenzung von Arbeitsraum und der Erdmassenbewegungen für bauliche Anlagen, Verlegung von Erdkabeln und Verkehrsflächen auf ein notwendiges Mindestmaß. Die notwendigen Leitungen werden gebündelt verlegt, um die Eingriffe gering zu halten.
- Festsetzungen zum Geländeauftrag bzw. -abtrag sollen weitere Bodeneingriffe auf den Freiflächen verhindern. (Hinweis das Geländerelief soll nicht verändert werden)
- Die bevorzugte Verwendung wasserdurchlässiger Beläge soll einen Beitrag zum Erhalt der natürlichen Ertragsfunktion des Bodens leisten.

Darüber hinaus soll nach § 1a BauGB mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden. Der Mutterboden, welcher bei der Errichtung baulicher Anlagen ausgehoben wird, ist nach § 202 BauGB in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vergeudung und Vernichtung zu schützen. Um einen fachgerechten Umgang mit dem Schutzboden gewährleisten zu können ist DIN 19731, welche in Kapitel 7.2 den Ausbau, die Trennung und die Zwischenlagerung des Bodenmaterials regelt, einzuhalten.

Prognose:

Schutzboden	Baubedingt	Anlagenbedingt	Betriebsbedingt	Zusammenfassung
-------------	------------	----------------	-----------------	-----------------

<b>Boden/ Geologie</b>	Gering/Mittel	Gering	Gering	Gering
----------------------------	---------------	--------	--------	--------

### 1.2.2.5 Schutzgut Wasser

#### Bestand:

Im unmittelbaren Planungsgebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. Der Bereich liegt außerhalb von Überschwemmungsgebieten oder Hochwassergefahrenflächen. Das Grundstück wird als Fläche für die Wasserversorgung genutzt. Das Wasser befindet sich in einem Hochbehälter, der mittig im Grundstück liegt.

Nördlich des Vorhabens, etwa 1km entfernt, liegt das Trinkwasserschutzgebiet „WSG Schorn, Schäftlarn, Wasserwerk Starnberg“.

Die Böden sind sickerfähig und tragen zur Grundwassererneubildung bei. Gemäß den Informationen aus der Hydrogeologischen Karte 1:100.000 des Bayerischen Bodeninformationssystems ist die Filterwirkung gering. Die detaillierten Angaben sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Hydrogeologische Karte M 1:100.000 des LfU		
Hydromorphe Merkmale der Legendeneinheit	Klassifikation/ Gesteinsausbildung	Schutzfunktionseigenschaften / Hydrogeologische Eigenschaften
Moräne des Alpenvorlandes, sandig-kiesig (Kürzel „qmo4“ bzw. Generallegende „pm“)	Kies und Sand, geringe Feinkornanteile, wechselnd steinig bis blockig, z. T. schlecht geschichtet und sortiert, karbonatreich, i. d. R. End- oder Rückzugsmoräne, auch „Schottermoräne“ genannt; Mächtigkeit einigen 10er Metern bis 80 m in Südosten	geringes Filtervermögen / lokal bedeutende Poren-Grundwasserleiter mit mäßigen bis mittleren Durchlässigkeiten und geringen bis mittleren Ergiebigkeiten, z.T. gespannt bis artesisch, bei Verzahnung mit Schottern größere z. T. ergiebige Grundwasservorkommen regionaler Bedeutung

#### Bewertung / Planung:

- Vorrang-/Vorbehaltsgebiete für die Wasserversorgung und Trinkwasserschutzgebiete liegen innerhalb und im nahen Umfeld des Planungsgebiets nicht vor.
- Festgesetzte Überschwemmungsgebiete, Hochwasserrisikogebiete und wassersensible Bereiche liegen außerhalb des Planungsgebiets.
- Durch die getroffenen Festsetzungen bzw. Art der Anlage (aufgeständerte PV-Module bzw. Festsetzungen zur Minimierung der Bodeneingriffe) wird die natürliche Ertragsfunktion und Sickerfähigkeit des Bodens weitgehend erhalten. Die Grundwassererneubildung sowie Filterfunktion des Bodens werden dadurch in nur sehr geringem Ausmaß reduziert.

- Die Anlage von Wiesenflächen unter den Modulen der PV-Freiflächenanlage wirkt sich nicht negativ auf das Schutzgut Wasser aus. Mögliche Erosionsgefahren bei Niederschlägen werden zudem nicht wesentlich verschlechtert.
- In den Grundwasserkörper wird nach aktuellem Kenntnisstand nicht eingegriffen.

Prognose:

Schutzgut	Baubedingt	Anlagenbedingt	Betriebsbedingt	Zusammenfassung
Wasser	Gering	Gering	Gering	Gering

### 1.2.2.6 Schutzgut Klima/Luft

Bestand:

Gemäß der Klimakarte des Bayerischen LfU liegt Schäftlarn in der Klimaregion "Südbayerisches Hügelland". Im Vergleich zu ganz Bayern ist in dieser Klimaregion eine überdurchschnittliche Jahresmitteltemperatur vorherrschend. Seit Mitte des 20. Jahrhunderts hat sich die durchschnittliche Jahrestemperatur in diesem Bereich bereits um 2 Grad erhöht. Die Klimaforschung geht von heißeren Sommern, milderem Wintern und veränderten Niederschlägen aus. Ebenso ist von häufigeren und intensiveren Starkniederschlägen auszugehen.

Das Planungsgebiet hat aufgrund seiner Lage außerhalb von Siedlungsbereichen und der Topographie eine günstige Durchlüftungssituation. Die geplante Anlage liegt auf sowie unterhalb einer Kuppe, das Gelände fällt in die Richtungen Südwest, Nordost, Nordwest und Südost ab. Das Planungsgebiet weist einen Höhenunterschied von ca. 8m auf. Die wenig bewachsenen Flächen leisten einen sehr geringen Beitrag zur Klimaregulierung als Kaltluftentstehungsflächen.

Der westlich gelegene Wald ist u.a. als Regionaler Klimaschutzwald gemäß Waldfunktionskarte ausgewiesen.

Bewertung / Planung:

- Es ist von geringfügig erhöhten Emissionsbelastungen und Staubentwicklung baubedingter Art, durch Baustellenfahrzeuge während der Bauphase auszugehen.
- Höhere Hitzeentwicklung durch das Vorhaben (Aufheizen der Module), jedoch durch Hinterlüftung relativ geringer Einfluss auf das Mikroklima und im Gegenzug Ausbau und Bereitstellung von Erneuerbarer Energie aus Sonnenkraft und damit Reduzierung von CO2-Ausstoß bzw. Klimawandel. Das Mikroklima bleibt aufgrund der geringen Versiegelung sowie der weiterhin erfolgenden Kaltluftentstehung auf den begrünten Flächen weitgehend erhalten. Auch Luftaustausch ist bei den aufgeständerten Modulen weiterhin möglich.
- Das Vorhaben dient der Energiegewinnung. Neben dem Ausbau von Erneuerbaren Energien zur Kosteneinsparung und Sicherung der Energieversorgung wird gleichzeitig das Ziel des dringend erforderlichen Klimaschutzes durch Einsparung des

schädlichen Treibhausgases CO<sub>2</sub> und damit einer wirkungsvollen Gegenmaßnahme zum Klimawandel Rechnung getragen.

**Prognose:**

<b>Schutzgut</b>	<b>Baubedingt</b>	<b>Anlagenbedingt</b>	<b>Betriebs- bedingt</b>	<b>Zusammen- fassung</b>
Klima/Luft	Gering	Gering/Mittel	Gering	Gering

### 1.2.2.7 Schutzgut Landschaft /Landschaftsbild

**Bestand:**

Das Planungsgebiet liegt außerhalb von Landschaftlichen Vorbehaltsgebieten sowie Schutzgebieten. In der weiteren Umgebung liegen das „„Landschaftliche Vorbehaltsgebiet Nr.: 06.4 Großflächige Waldgebiete d. Schotterebene südwestlich v. München mit Übergang i.d. Ammer-Loisach-Hügelland“, das Landschaftsschutzgebiet „LSG-00299.01 [STA-02] LSG "Starnberger See - Ost"“ westlich und etwas weiter entfernt das Landschaftsschutzgebiet „LSG-00384.01 [OBB-01] Verordnung des Bezirks Oberbayern über den Schutz von Landschaftsteilen entlang der Isar in den Landkreisen Bad-Tölz-Wolfratshausen, München, Freising und Erding als LSG“ östlich des Vorhabens.

Das Planungsgebiet befindet sich auf einer Anhöhe nahe des westlichen Ortsrands von Hohenschäftlarn. Das Landschaftsbild ist geprägt von der Nutzung als Versorgungsfläche mit Hochbehälter, durch die sog. Steinbergsiedlung im Westen von Schäftlarn, die landwirtschaftliche Nutzung auf den benachbarten Flächen sowie den bestehenden Gehölzstrukturen und dem westlich gelegenen Waldgebiet. Dieser Wald ist u.a. als Schutzwald für Lebensraum, Landschaftsbild, Genressourcen und historisch wertvollen Waldbestand gemäß Waldfunktionskarte ausgewiesen.

**Bewertung / Planung:**

- PV-Freiflächenanlagen können ihre Umgebung in Abhängigkeit von konstruktiver Ausführung und dem jeweiligen Standort mehr oder weniger stark optisch beeinträchtigen. Bodennahe niedrige Modulanlagen sind dabei in der Regel einfacher in die Umgebung einzubinden als hohe Aufständerungen oder gar eigens als Modulträger errichtete Gebäude. Insbesondere in den Morgen- und Abendstunden ergibt sich durch die steil aufragenden Elemente eine Fernwirkung. Im Rahmen der gemeindlichen Bebauungsplanung sind daher die einschlägigen Festsetzungsmöglichkeiten (z.B. Höhe der Module, Abstände, freizuhaltende Flächen, Gliederung in Teilflächen, Grüngliederungen, Einzäunung, Art und Maß der Eingrünung etc.) zur Sicherung einer bestmöglichen Einfügung sorgfältig zu prüfen und ggf. einzusetzen. Dabei sind auch die Anforderungen der bauplanungsrechtlichen Eingriffsregelung zu berücksichtigen.

- Bei der Standortwahl wurden die Hinweise des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr „Bau- und landesplanerische Behandlung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen“ (Stand 10.12.2021) berücksichtigt. Nach Ausschluss grundsätzlich ungeeigneter Standorte und nicht geeigneter Restriktionsflächen verbleiben unter geeigneten Standorten u.a. „Sonstige durch Infrastruktur-Einrichtungen veränderte Landschaftsausschnitte“ (hier: Hochbehälter auf Fläche zur Wasserversorgung).
- Das Planungsgebiet ist aufgrund Lage und Topographie (außerhalb von Vorbehaltungs- und Schutzgebieten, außerhalb von Waldgebieten) und aufgrund der umgebenden Bebauung (bereits technische Überprägung der Landschaft im Sinne einer Vorbelastung vorhanden: Hochbehälter, Starnberger Straße) für die Errichtung einer PV-Freiflächenanlage geeignet.
- Aufgrund der Fernwirkung von PV-Freiflächenanlage bestehen folgende Sichtbeziehungen: Ausgehend von der Neufahrner Straße sowie dem Grundstück Adresse Neufahrner Straße 74 (mehr als 200m entfernt), Aufkirchner Straße und dem Tränkweg sowie Teilen der Steinbergsiedlung (mehr als 100m entfernt), von Zell südlich des Vorhabens (mehr als 850m entfernt).
- Die geplante PV-Freiflächenanlage hat Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild. Hierbei ist auch ein Einfluss auf die Erholungseignung zu berücksichtigen siehe Kapitel Schutzgut Mensch/Gesundheit.
- Durch die Planung geht keine unbebaute Landschaft verloren, es findet jedoch ein zusätzlicher Eingriff in das Landschaftsbild statt, der durch die Grünordnung ausgeglichen wird.
- Festsetzungen zur Höhenlage der Anlage minimieren Eingriffe in die Topographie. Das Landschaftsrelief bleibt erhalten.
- Die flächensparende Erschließung verhindert unnötigen Flächenverbrauch an anderer Stelle und trägt damit dem Ziel eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden, Rechnung.

Prognose:

Schutzgut	Baubedingt	Anlagenbedingt	Betriebs- bedingt	Zusammen- fassung
Landschaftsbild	Gering	Mittel	Gering	Mittel

### 1.2.2.8 Schutzgut Schutzgebiete bzw. Kultur und Sachgüter

Bestand:

Schutzgebiete werden aus derzeitiger Sicht nicht beeinträchtigt, da im Planungsgebiet nicht vorhanden, bzw. weiter entfernt, siehe auch unter Kapitel 1.2.2.3. Auf die Beachtung der Ergebnisse weiterer Gutachten (sofern erforderlich) wird an dieser Stelle verwiesen.

Amtlich karte Biotope werden im Kapitel Schutzgut Arten und Lebensräume behandelt und liegen ebenfalls außerhalb des Planungsgebiets.

Im Geltungsbereich der Planung sowie auf angrenzenden Flächen befinden sich gemäß der digitalen Daten des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege, welche auf der Homepage „Bayerischer Denkmalatlas“ zur Verfügung stehen, keine Bodendenkmäler.

Baudenkmäler liegen im Planungsgebiet sowie der näheren Umgebung nicht vor. Durch die Fernwirkung von PV-Freiflächenanlagen bestehen Sichtbeziehungen zur Kath. Filialkirche St. Michael in Zell. Diese sind jedoch aufgrund Lage und Entfernung (ca. 850m) nur eingeschränkt gegeben.

Der westlich gelegene Wald ist als Schutzwald für Lebensraum, Landschaftsbild, Genressourcen und historisch wertvollen Waldbestand, als Erholungswald und als Regionaler Klimaschutzwald gemäß Waldfunktionskarte ausgewiesen.

#### Bewertung / Planung:

- Es ist zu beachten, dass auch Objekte, die nicht verzeichnet sind, Denkmäler sein können. Jede Veränderung an oder im Nähebereich von Bau- und Bodendenkmälern bedarf einer denkmalrechtlichen Erlaubnis gemäß Artikel 6 und 7 BayDSchG. Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet, diese gemäß Artikel 8 BayDSchG unverzüglich den Unteren Denkmalschutzbehörden oder dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen.
- Durch das Vorhaben wird das Landschafts-/Ortsbild verändert. Dies betrifft u.a. auch Sichtbeziehungen im Zusammenhang mit Baudenkmälern der umgebenden Gemeinden/Ortschaften. Die technische Überprägung der Landschaft wird durch das Vorhaben erhöht (siehe Kapitel Landschaftsbild). Auch bei anderen Vorhaben zur Energiegewinnung erfolgt eine mehr oder weniger weit sichtbare Veränderung des Erscheinungsbildes der Landschaft. Dem gegenüber steht das Ziel einer verstärkten Bereitstellung und Nutzung Erneuerbarer Energien, u.a. um den dringend erforderlichen Klimaschutz Rechnung zu tragen
- Es sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

#### Prognose:

Schutzbereich	Baubedingt	Anlagenbedingt	Betriebsbedingt	Zusammenfassung
Schutzgebiete/ Kultur- und Sachgüter	Gering	Mittel	Gering	Gering/Mittel

#### 1.2.2.9 Wechselwirkungen

Durch die Planung erfolgen Eingriffe in den Naturhaushalt (Arten und Lebensräume, Boden, Wasser) und in das Landschaftsbild. Auswirkungen auf Boden und Wasser z.B. durch Versiegelung und Überbauung betreffen i.d.R. auch die vorhandenen Arten mit den entsprechenden Lebensräumen. Eine Zunahme von Verkehr und

Lärmbelastungen betreffen den Menschen ebenso wie lärm-, immissions- oder störungsempfindliche Arten.

Als Wechselwirkungen sind auch die vorzunehmenden Maßnahmen der Grünordnung zu nennen. Nur bei fachgerechter Anlage und Pflege der Gestaltungs- und Kompensationsmaßnahmen ist die Einbindung in die Landschaft bzw. der naturschutzrechtlich geforderte Ausgleich gegeben.

Weitere Wechselwirkungen im Sinne von Beeinträchtigungen, die nicht bereits in Bezug auf die Schutzwerte beschrieben wurden, sind voraussichtlich nicht zu erwarten. Ebenso sind die Ergebnisse weiterer Gutachten (sofern erforderlich) zu berücksichtigen.

### **1.2.3 Umweltauswirkungen der Planung auf sonstige Umweltbelange gem. § 1 Absatz 6 Nr. 7 BauGB**

Im Folgenden wird auf die Umweltauswirkungen des Vorhabens auf sonstige Umweltbelange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB eingegangen. Zur Vermeidung von Überschneidungen und Wiederholungen wird auf die bereits betrachteten Schutzwerte bzw. Inhalte an dieser Stelle nicht erneut eingegangen, es werden nur noch nicht in der vorliegenden Unterlage enthaltene Punkte aufgeführt.

Die sonstigen zu berücksichtigenden Belange des § 1 Abs. 6 BauGB werden unter Kap. 11 der Begründung behandelt. Auch hier wird teilweise zur Vermeidung von inhaltlichen Überschneidungen und im Interesse eines „schlanken“ Umweltberichts mit Verweisen gearbeitet.

Noch nicht an anderer Stelle der vorliegenden Unterlage bearbeitete sonstige Umweltauswirkungen der Planung auf Umweltbelange gem. § 1 Absatz 6 Nr. 7 BauGB:

- Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern
  - nicht relevant da nicht vorhanden
- Nutzung von erneuerbaren Energien/sparsame und effiziente Nutzung von Energien  
Die vorliegende Planung hat die Bereitstellung und Nutzung Erneuerbarer Energie (Sonnenenergie) zum Ziel.
- Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete
  - nicht relevant da aus derzeitiger Sicht keine Betroffenheit von Natura-2000-Gebieten, daher keine negativen Auswirkungen zu erwarten.
- Anfälligkeit des Vorhabens für schwere Unfälle und Katastrophen

Die zugelassene Nutzung im Planungsgebiet (Sondergebiet Energie, hier PV-Freiflächenanlage) lässt folgende Risiken oder Gefahrenpotenziale erwarten:

Photovoltaikanlagen unterliegen, vor allem witterungsbedingt (Wind, Regen, Hagel, Schneelast, UV-Strahlung, Temperaturwechsel etc.), einer hohen Beanspruchung; vor allem Hagel oder Blitzeinschlag können zu Defekten an den Modulen führen.

Photovoltaikanlagen stellen zwar im Vergleich mit anderen technischen Anlagen kein besonders erhöhtes Brandrisiko dar, aber wie bei allen elektrischen Anlagen besteht auch bei Photovoltaikanlagen eine Brandgefahr beispielsweise durch Lichtbögen bei beschädigten Anlagen oder auch Blitzschlag oder Marderbiss. Aber auch durch eine minderwertige oder schlecht installierte Steckverbindung kann ein Lichtbogen entstehen, da Photovoltaikanlagen mit Gleichstrom arbeiten und sie solange Strom produzieren, wie Licht auf die Module fällt.

**Informationen zum Brandschutz** (Quelle: „Leitfaden – Bewertung des Brandrisikos in Photovoltaikanlagen und Erstellung von Sicherheitskonzepten zur Risikominimierung“, 2. Auflage, Juli 2015):

#### Auszug aus Kapitel 5.3 Sicherer Anlagenbetrieb/5.3.4 Freiflächenanlagen:

Bei der Planung muss auf eine geeignete Zuwegung für die Feuerwehr geachtet werden. Dabei sollten Schneisen zwischen den Generatorabschnitten für Feuerwehreinsatzfahrzeuge freigelassen werden, vor allem zu den Wechselrichtern und Trafo-Stationen. Es empfiehlt sich, die Generator-Tische in Brandabschnitte einzuteilen und die Mittelgänge freizulassen, um die Risiken einer Brandweiterleitung auszuschließen.

Die Anlagenüberwachung sollte mit einer Brandüberwachung ausgerüstet sein und BMA installiert werden. Die zuständige Feuerwehr sollte über die PV-Anlage inklusive Leitungsführungen informiert werden und Pläne zum Einsatz erhalten. Die Feuerwehr sollte Zugriff auf BMA erhalten.

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

Brandlasten und Brandgefahren sollten durch folgende Maßnahmen minimiert werden:

- Geeignetes Material für die Unterkonstruktion verwenden
- Kabel vor Nagetieren geschützt verlegen
- Nach der Installation keine Brandlasten auf dem Gelände zurücklassen (Kartonagen, Verpackungsmaterial, etc.)
- Zu starken Bewuchs unter der PV-Anlage vermeiden (regelmäßiges Mähen, vor allem unter der PV-Anlage) und Grasschnitt von der Anlage entfernen
- Regelmäßige Wartung der Belüftungsanlage der Wechselrichtereinheiten

#### Auszug aus Kapitel 4.6 Schadstofffreisetzung im Brandfall:

- Beim Brand von PV-Modulen werden zusätzliche Schadstoffe in relevanter Menge in die Umgebung freigesetzt, abhängig von der Zelltechnologie und in besonderem Maß auch abhängig von den verwendeten Polymeren.

- Die Schadstoffemission von PV-Modulen ist als additiver Beitrag zu werten, da bei jedem Dachstuhl- oder Hausbrand eine große Brandlast mit toxischen Stoffen beteiligt ist.
- Großformatige Laboruntersuchungen zeigen unter ventilierten Bedingungen keine Grenzwertüberschreitungen im Rauchgas für untersuchte Schwermetalle und Halogenwasserstoffe (Der Worst Case wurde abgeschätzt). Eine genaue Grenzwertbetrachtung ist durch die Einzigartigkeit jedes Brandgeschehens nicht möglich.
- In den Brandrückständen wurden bei den Testmustern erwartungsgemäß toxische Schwermetalle, davon Blei (c-Si) und Cadmium (CdTe) in potentiell grenzwertüberschreitender Menge gemessen. Aufgrund der Inhomogenität der Rückstände ist keine allgemeingültige Aussage möglich.
- Die gemessene Cadmium-Konzentration im Löschwasser weist auf eine möglicherweise kritische Bodeneinleitung bei CdTe-Modulen hin

Auszug aus Kapitel 7. Zusammenfassung und Ausblick: Schlussfolgernd aus den Untersuchungen dieses und weiterer paralleler Forschungsvorhaben ist das Brandentstehungsrisiko in PV-Anlagen bei brandschutzgerechter Planung, Verwendung qualitativ hochwertiger Komponenten und fachgerechter Installation sehr gering. Überhitzungen durch Kontaktalterung während der Betriebszeit können nicht ausgeschlossen werden, entwickeln sich meist aber über einen längeren Zeitraum. Im Worst Case kann daraus ein Lichtbogen entstehen.

Gleichstromlichtbögen sind nicht selbstverlöschend und bergen damit das Risiko einer Brandweiterleitung. Regelmäßige Inspektionen und Wartungen können hier einem größeren Schaden vorbeugen, ebenso wie die Inspektion nach besonderen Ereignissen, wie Unwettern oder Erdbeben.

Für besondere Einbausituationen können Lichtbogendetektoren mit Abschalteinrichtung eine zusätzliche Sicherheit bieten. Bei diesen Geräten ist hinsichtlich Zuverlässigkeit und Langlebigkeit noch Entwicklungsarbeit erforderlich. PV-Anlagen stellen für Feuerwehreinsatzkräfte bei Einhaltung der Sicherheitsabstände, wie bei anderen unter Spannung stehenden elektrischen Anlagen auch, keine besondere Gefährdung dar.

**Fazit:** Die Unfallgefahren bei PV-Freiflächenanlagen sind unter Einhaltung von vorgegebenen baurechtlichen Abstandsflächen (Bauordnung), Verkehrssicherungspflicht, Unfallverhütungsvorschriften, Sicherheitskontrollen und richtiger Bedienung sowie Wartung als vergleichsweise gering (zur Anzahl der PV-Freiflächenanlagen) einzustufen.

Brandrückstände können toxische Schwermetalle wie Blei oder Cadmium in grenzwertüberschreitender Menge (Bodengrenzwert für Wohngebiete) enthalten. Löschwasser kann im Falle von vorliegenden beschädigten CdTe – Modulen eine möglicherweise kritische Bodeneinleitung von Cadmium bewirken. Durch das gegebene Risikopotential ist im Brandfall eine fachgerechte Entsorgung der Brandrückstände erforderlich.

Die Lage des beplanten Bereichs außerhalb sensibler Bereiche und die Entfernung zu Siedlungen/Gewässern trägt zur Minimierung potenzieller Unfallgefahren oder

Katastrophen bei. Ein erhöhtes Risiko für beispielsweise eine Überflutung des Bereichs ist nicht gegeben.

Auf potenzielle Gefahren durch Unwetter beispielsweise bei Starkregenereignissen, Sturm etc. und die Möglichkeit für Bauherren/Investoren eine Elementarschadensversicherung abzuschließen, wird dennoch verwiesen (textliche Hinweise). Zudem wird der Gemeinde empfohlen, dem Betreiber der Anlage eine Nachweispflicht einer entsprechenden Haftpflichtversicherung in ausreichender Höhe aufzuerlegen und den Grundstückseigentümer von jeder Haftung freizustellen.

#### **1.2.4 Umweltauswirkungen nach Anlage 1 zu § 2 Absatz 4 BauGB (Kumulierung)**

Nach Prüfung der Umweltauswirkungen auf die Umweltbelange und Schutzgüter gem. §1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und §2 Abs. 1 UVPG verbleibt die Prüfung der Planung hinsichtlich der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen (vgl. Anlage 1 Abs. 2b. lit. ff) BauGB).

Derzeit sind der Gemeinde keine Vorhaben in benachbarten Plangebieten bekannt, welche eine Kumulierung solcher Auswirkungen verursachen könnten. Gemäß Energie-Atlas Bayern liegen in der Gemeinde Schäftlarn 226 Anlagen bis 30 kWp vor (Stand 2021, gesamtes Gemeindegebiet). Sieben weitere Anlagen mit Leistungen über 30kWp in Schäftlarn (Zell, Ebenhausen, Hohenschäftlarn) sind darin verzeichnet. Aufgrund der Anlagenart (Solaranlagen) sowie der Entfernung ist nicht von kumulativen Auswirkungen auszugehen.

### **1.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung und Durchführung der Planung**

#### **1.3.1 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung**

Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante) sowie deren Bewertung. Kurzfristig wäre keine Änderung gegenüber dem jetzigen Zustand zu erwarten, d.h. die Flächen werden weiter genutzt wie bisher. Die Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild würden in diesem Gebiet unterbleiben. Der Bedarf an Anlagen zur Gewinnung Erneuerbarer Energien (Solarenergie) müsste an anderer Stelle gedeckt werden.

#### **1.3.2 Prognose bei Durchführung der Planung**

Bei Durchführung der Planung wird die Fläche entsprechend der getroffenen Festsetzungen genutzt. Eine ökologische Verbesserung wird sich erst nach Entwicklung der festgesetzten Gestaltungsmaßnahmen und Entwicklung der

Ausgleichsfläche einstellen. Nicht vermeidbare Auswirkungen werden durch Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen.

## 1.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und Ausgleich

### 1.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

- Anbindung an und Erhalt von bestehenden Erschließungsstraßen (flächensparende Erschließung)
- Bestehender Einspeisepunkt/Zugang zum Stromnetz
- Festsetzungen zu Geländeveränderungen/Abgrabungen (Schutz Boden/Erhalt Relief)
- Festsetzung von Vorschriften zum Umgang mit dem anstehenden Mutterboden
- Festsetzung der Verwendung wasserdurchlässiger Beläge für offene Stellplätze und Zufahrten
- Rodungen sofern erforderlich, aufgrund des Vogelschutzes außerhalb der Brutzeit zwischen 1. Oktober und 28. Februar
- Durch regelmäßige, fachmännische Wartung sind Gefahren für die Schutzgüter beispielweise durch Brandgefahren auf ein Minimum zu reduzieren.
- Gestaltung und Pflege der Flächen unter den Modulen als Extensivgrünland
- Ggf. Reduzierung der Blendwirkung
- Artenschutz: Strukturen für die Zauneidechse einbringen

### 1.4.2 Art und Maß von unvermeidbaren nachteiligen Auswirkungen

Durch die vorliegende Planung kommt es zum Verlust von teilweise noch unbebauten Flächen auf einer Fläche für die Versorgung (hier: Wasserversorgung durch bestehenden Hochbehälter). Die erforderlichen Erdbewegungen und Eingriffe in das Bodengefüge sowie Überbauung durch die Solarmodule führen zu einem Eingriff in den Naturhaushalt. Das Landschaftsbild wird durch die PV-Freiflächenanlage beeinträchtigt, die technische Überprägung der Landschaft nimmt zu. Diese wesentlichen Eingriffe müssen an anderer Stelle ausgeglichen werden.

Durch die Anlage von Ausgleichsflächen außerhalb des Vorhabenstandorts sollen die unvermeidbaren Auswirkungen wie z.B. Versiegelung und die weiteren Beeinträchtigungen der Schutzgüter zusätzlich verringert werden.

Die Ausgleichsmaßnahmen schaffen neuen Lebensraum für die vorkommenden Tier- und Pflanzenarten und minimieren gleichzeitig die Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Landschaftsbild, Kultur und Sachgüter.

### 1.4.3 Eingriffsregelung

Durch den Bebauungsplan ist ein Eingriff in die Natur und Landschaft gemäß § 1a BauGB und § 15 BNatSchG gegeben. Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltens beziehungsweise des Landschaftsbildes wird dadurch beeinträchtigt. Die Eingriffsregelung in der Bauleitplanung wurde nach den Vorgaben des Leitfadens des

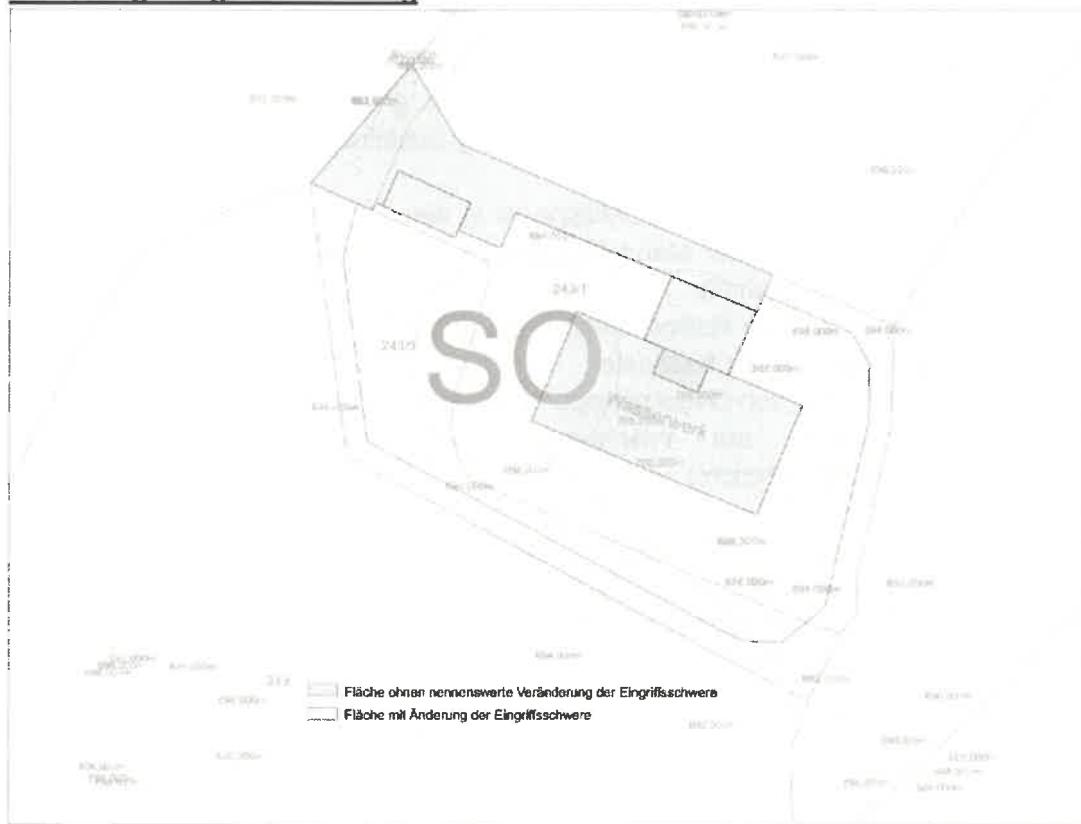
Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen (BayStMWBV 2021) überprüft und durchgeführt. Durch den Eingriff entsteht ein Ausgleichsbedarf, welcher innerhalb des Vorhabensbereiches minimiert und außerhalb geleistet wird.

#### 1.4.3.1 Art des Eingriffs und Faktorenwahl

Die gesamte Fläche wird für das Schutzgut Arten und Lebensräume als Fläche mit geringer Bedeutung (artenarme Ruderalflächen im Siedlungsbereich (P432) und Wirtschaftsweg bewachsen (V332)) eingewertet. Die Qualität der anderen Schutzgüter rechtfertigen keine Höherbewertung. Gemäß Empfehlung des Leitfadens wird die betroffene Fläche pauschal mit 3 Wertpunkten bewertet.

**Abbildung: Bestand und Bewertung**



**Abbildung: Eingriffsermittlung****Ermittlung der Eingriffsschwere**

Nutzungsbereich	Eingriffsfaktor
Grundstücke gemäß festgesetzter GRZ:	0,80

**Vermeidungsmaßnahmen und daraus resultierender Planungsfaktor**

Im Bebauungsplan werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen festgesetzt (siehe Kapitel Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung sowie Festsetzungen Bebauungsplan Planteil)

Der Planungsfaktor wird mit (20%) 0,8 angesetzt, da durch die aufgeständerten Module ein tatsächlicher Versiegelungsgrad von max. 50% bezogen auf den gesamten Geltungsbereich erreicht wird. Im Bereich der Modulfläche ist der Versiegelungsgrad sogar noch geringer.

Kompensationsbedarf		Fläche	Bestand	GRZ	Faktor	WP
E 1		2.539 qm	3	0,80	0,8	4.874,9
					<b>Summe</b>	<b>4.874,9</b>

### 1.4.3.2 Ausgleichsfläche / Kompensation

Der durch die vorliegende Aufstellung des Bebauungsplanes zu erbringende naturschutzrechtliche Ausgleichsbedarf gem. §1 Abs. 3 BauGB wird im Umfang von 2.520 qm auf Fl. Nr. 1311/1, Gemarkung Schäftlarn (Teilfläche aus dem Ökokonto) erbracht.

Die Abgrenzung der Ausgleisfläche ist in der Anlage zum Umweltbericht M:1500 zu entnehmen. Ziel der Maßnahme ist die Renaturierung des Klingenbaches in dem betreffenden Abschnitt.

Dazu sind folgende Maßnahmen durchzuführen:

- Räumung der Bachsole
- Anlegen von Gehölzgruppen und Hochstaudenfluren im Uferbereich
- Verzicht auf intensive landwirtschaftliche Nutzung (Dünger- und Pestizidverzicht)

Hinweis: Im Jahr 2021 wurde eine Kartierung nach Bayerischer Kompensationsverordnung durchgeführt, auf deren Basis die hier zugeordneten Wertpunkte bei vergleichbaren Maßnahmen zum Jahr 2006 ermittelt wurden (zur Bilanzierung vgl. Umweltbericht). Die durchgeführte Kartierung dient neben der Neubilanzierung des Ökokontos auch als Grundlage für den geplanten Änderungsantrag zum Gewässerentwicklungskonzept.

### Kompensation

Bezeichnung Fläche / ID	Bestand	BNT (Bestand BayKompV)	BNT (Bestand)	BNT (BayKompV)	BNT (Ziel WP)	Abwertung	Aufwertung	Fläche	Kompensation
4	Mäßig artenreches Grünland	G211	8	K133	11	0	5	181,99	909,95
17	Schäf-Landstrüch	R111	10	R111	10	0	0	457,73	0
56	Schäf-Wasserstrüch	R121	11	R121	11	0	0	110,48	0
58	Schäf-Wasserstrüch	R121	11	R121	11	0	0	130,88	0
59	Schäf-Landstrüch	R111	10	R111	10	0	0	264,3	0
74	Mäßig artenreiche Säume	K123	7	K133	11	0	4	177,9	711,6
75	Mäßig artenreiche Säume	K123	7	K133	11	0	4	54,71	218,84
97	Artenarme Säume	K11	4	K133	11	0	7	44,02	308,14
126	Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone	R31	10	R31	10	0	0	308,01	0
127	Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone	R31	10	R31	10	0	0	214,38	0
38	Deutlich verändertes Fließgewässer	F13	8	F14	12	1	3	164	482
137	Mäßig artenreiche Seggen- oder Nässewiese	G221	9	K133	11	0	2	204,22	408,44
161	Intensiv bewirtschaftete Acker	A11	2	K133	11	0	9	197,32	1775,88
98	Artenarme Säume	K11	4	K133	11	0	7	10,37	72,59
								Summe	4897,44

## 1.5 Standortwahl, Planungsalternativen, Abwägung – Monitoring

### 1.5.1 Standortwahl

Auf eine Alternativenprüfung hinsichtlich des Standortes wurde verzichtet, da der Standort im Besitz des Antragstellers ist und sich aufgrund seiner Eigenschaft als

bereits bestehende Fläche für Infrastruktur (Hochbehälter, Fläche für die Wasserversorgung) sowie durch den bestehenden Netzanschluss gut für das Vorhaben eignet. Andere potentielle Bauflächen stehen dem Antragsteller nicht zur Verfügung.

Der Vorhabensträger bzw. die Gemeinde erachtet den Standort der geplanten PV-Freiflächenanlage als den verträglichsten Standort (ungeachtet der sonstigen technischen Anforderungen).

Für die Wahl des Standortes spricht außerdem:

- Verfügbarkeit der Fläche
- Technische Eignung auf Grund von Hangneigung und Exposition
- Lage in bestehender Fläche für Infrastruktur (Hochbehälter, Fläche für die Wasserversorgung)
- Bereits technisch überprägter Raum (bestehende Vorbelastungen)
- Anschluss an bestehende Erschließungsstraße, geeignete Verkehrsanbindung
- Eigenverbrauch des erzeugten Stroms
- bestehender Einspeisepunkt ins Stromnetz (ggf. noch Ausbau erforderlich)
- Lage außerhalb von festgesetztem Überschwemmungsgebiet, Schutzgebieten sowie Vorrang-/Vorbehaltsgebieten
- Weitgehendes Fehlen von naturschutzfachlich bedeutsamen Vegetations-/Lebensraumstrukturen
- Fernwirkung/Blendwirkung

Eine weitere Abwägung wird im Rahmen der Begründung zum Bebauungsplan dargelegt.

### 1.5.2 Berücksichtigung der Umweltbelange in der Abwägung

Durch die Prüfung oben genannter Kriterien wurden sensible Bereiche (ungeeignete Flächen) als Standort für das geplante Sondergebiet von vorne herein ausgeschlossen und geeignete Flächen, entsprechend der gesetzlichen Anforderungen und Entwicklungsprogramme eruiert. Die Fortschreibung des Umweltberichtes erfolgt im Rahmen des weiteren Verfahrens.

### 1.5.3 Maßnahmen zur Überwachung – Monitoring

Nach § 4 Abs. 3 BauGB haben die Behörden die Gemeinden zu unterrichten, sofern und soweit nach den ihnen vorliegenden Erkenntnissen die Durchführung des Bauleitplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt hat. Eine Planung der Überwachung orientiert sich an den jeweils betroffenen Schutzwerten und Wirkfaktoren. Die getroffenen Festsetzungen lassen nach derzeitigem Planungsstand keine erheblichen Umweltauswirkungen erwarten.

Die Ergebnisse der weiterer Gutachten (sofern erforderlich) sind zudem zu berücksichtigen.

Bei jeder baulichen Maßnahme soll die Einhaltung und Wirksamkeit der Festsetzungen und Maßnahmen der Grünordnung von der Gemeinde Schäflarn und / oder dem Planfertiger überprüft werden.

## 1.6 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Gemeindewerke Schäflarn beabsichtigen den Bau einer PV-Freiflächenanlage auf einer bestehenden Fläche für die Wasserversorgung im Westen von Hohenhäflarn. Der damit erzeugte Strom soll den Eigenbedarf an Energie decken, Überschüsse sollen in das Stromnetz eingespeist werden. Mit der vorliegenden Planung wird Bebauungsplan „PV-Freiflächen-Anlage Am Hochbehälter“ neu aufgestellt.

Innerhalb des Planungsgebiets liegen überwiegend Flächen mit artenarmen Ruderalflächen im Siedlungsbereich (P432) und Wirtschaftsweg unbefestigt unbewachsen (V332). Schutzgebiete, Biotope oder andere sensible bzw. durch Hochwasser/Überschwemmungen gefährdete Bereiche liegen im Planungsgebiet und näherem Umfeld des Vorhabens nicht vor. Neben der Prüfung der generellen Standorteignung werden auch die Fernwirkung sowie mögliche Blendwirkungen von PV-Freiflächenanlagen bei der Planung berücksichtigt. Dies betrifft insbesondere die Schutzwerte Mensch/Gesundheit und Landschaftsbild. In der vorliegenden Unterlage werden Aussagen zu Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie zu Unfallgefahren getroffen. Um die planungsrechtlichen Voraussetzungen zu schaffen, wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren geändert.

Es werden neue Lebensräume geschaffen (Ausgleichsfläche), schädigende Auswirkungen für Flora und Fauna werden minimiert. Eine Einbindung des Planungsgebiets durch Gehölzpflanzungen in die Landschaft ist aufgrund der Lage auf einer Anhöhe nur bedingt möglich, es verbleibt eine gewisse Fernwirkung und die technische Überprägung der Landschaft wird erhöht, jedoch im bereits vorbelasteten Bereich durch den bestehenden Hochbehälter. Die nicht vermeidbaren Auswirkungen werden am Anlagenstandort minimiert. Nach derzeitigem Planungsstand werden die vom Vorhaben betroffenen Schutzwerte nicht erheblich beeinträchtigt.

**Schutzwert Mensch/Lärm:** Ein Gutachten zu Blendwirkung wurde nicht erstellt.

**Schutzwert Arten/Lebensräume:** Ein gesondertes Gutachten zum Artenschutz wurde nicht erstellt. Aussagen zum speziellen Artenschutz werden in Kapitel 9 der Begründung zum Vorhaben getroffen.

Schutzwert	Baubedingt	Anlagenbedingt	Betriebsbedingt	Zusammenfassung
Fläche	Gering	Gering	Gering	Gering
Mensch / Immissionen	Gering/Mittel	Gering/Mittel	Gering	Gering/Mittel
Arten und Lebensräume	Gering/Mittel	Gering	Gering	Gering
Boden / Geologie	Gering/Mittel	Gering	Gering	Gering

<b>Wasser</b>	Gering	Gering	Gering	Gering
<b>Klima/Luft</b>	Gering	Gering/Mittel	Gering	Gering
<b>Landschaftsbild</b>	Gering	Mittel	Gering	Mittel
<b>Schutzgebiete/ Kultur- / Sachgüter</b>	Gering	Mittel	Gering	Gering/Mittel



Erster Bürgermeister  
Christian Fürst



Landschaftsarchitekt / Stadtplaner  
Florian Breinl Dipl.-Ing.





## Anlage zum Umweltbericht

Ausgleichsplan zum Bebauungsplan "PV-Freiflächenanlage am Hochbehälter"



Fläche oder Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft FINr. 1311/1, Gemarkung Schäftlarn, Fläche 2.520 m<sup>2</sup>.

Für den Bereich der Klosterbäche hat die Gemeinde ein Ökokontokonzept, welches auf dem Gewässerentwicklungskonzept basiert, erstellt (Büro-U-Plan 2006). Mit dem Schreiben der Unteren Naturschutzbehörde im LRA München (Az: 9.3/feu) vom 16.06.2006 wurde die Eignung der im Ökokontokonzept der Gemeinde dargestellten Flächen bestätigt. Bei der hier zugeordneten Ausgleichsfläche handelt es sich um eine Teilfläche aus dem Ökokontokonzept.

**Bestandssituation (Jahr 2006):**

Für die hier zugeordnete Teilfläche am Klingenbach weist das Ökokontokonzept folgende Bestandssituation aus:

Eutropher verlandender Graben, temporär wasserführend mit Brennnesselfluren, Schilf- und eutrophen Grasfluren, mit intensiver Landwirtschaft im unmittelbaren Umfeld

**Ziele / Maßnahmen (Jahr 2006):**

Für die hier zugeordnete Teilfläche am Klingenbach gibt das Ökokontokonzept folgende Ziele und Maßnahmen vor:

1. Räumung der Bachsohle,
2. Anlage von Gehölzgruppen und Hochstaudenfluren im Uferbereich,
3. Verzicht auf intensive landwirtschaftliche Nutzung (Dünger- und Pestizidverzicht).

**Hinweis:**

Im Jahr 2021 wurde eine Kartierung nach Bayerischer Kompensationsverordnung durchgeführt, auf deren Basis die hier zugeordneten Wertpunkte bei vergleichbaren Maßnahmen zum Jahr 2006 ermittelt wurden (zur Bilanzierung vgl. Umweltbericht). Die durchgeführte Kartierung dient neben der Neubilanzierung des Ökokontos auch als Grundlage für den geplanten Änderungsantrag zum Gewässerentwicklungskonzept.

### 2. Sonstige Planzeichen



Flurkarte (Flurstücksgrenzen, Flurstücksnummer)

## Umweltbericht

zum Bebauungsplan "PV-Freiflächenanlage am Hochbehälter"

Gemeinde Schäftlarn  
Stamberger Straße 50

82069 Schäftlarn

Tel. 08178 / 9303-32  
[www.schaeftlarn.de](http://www.schaeftlarn.de)



U-Plan  
Moosachrach 16  
82549 Königsdorf

Tel. 08178 / 925540  
[www.buero-u-plan.de](http://www.buero-u-plan.de)

*B-Plan*

