

Zusammenfassende Erklärung zum vorhabensbezogenen Bebauungsplan „Sondergebiet Freiflächen-PV-Anlage Arhalm“, Markt Falkenstein

1. Vorbemerkungen

Dem in Kraft getretenen Bebauungs- und Grünordnungsplan ist gemäß § 10a BauGB eine zusammenfassende Erklärung zu den Umweltbelangen und den Ergebnissen der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung beizufügen. Die Gründe, die nach Abwägung mit den geprüften Planungsalternativen zur Auswahl der vorliegenden planerischen Lösung geführt haben, werden dargelegt.

Beim vorliegenden Bebauungs- und Grünordnungsplan handelt es sich um die Ausweisung eines Sondergebiets für die Nutzung regenerativer Energien (Sondergebiet Photovoltaikanlage).

Der Marktgemeinderat der Gemeinde Falkenstein hat mit Beschluss vom 22.02.2024 den Bebauungs- und Grünordnungsplan als Satzung beschlossen. Mit der ortsüblichen Bekanntmachung am 19.04.2024 ist er in Kraft getreten.

2. Berücksichtigung der Umweltbelange

Die Umweltbelange werden in Kapitel 5 der Begründung (Umweltbericht) zum Bebauungs- und Grünordnungsplan dargelegt. Dort wird auf die wesentlichen zu erwartenden Umweltauswirkungen eingegangen.

Umweltbezogene Informationen

Zustand von Natur und Landschaft	Der Vorhabensbereich wird überwiegend als Intensivgrünland und in einem Teilbereich als Acker genutzt. Im Grünland eingelagert bzw. randlich davon finden sich kleinere Gehölzbestände sowie ein Graben. Südwestlich der geplanten Anlage verläuft der Arracher Bach gesäumt von Gehölzen. Die Fläche liegt im Landschaftsschutzgebiet.
Schutzgutbezogene Betrachtung	
Schutzgut Mensch	
Schutzgut Mensch/ Wohnumfeld	Die nächstgelegenen Wohngebäude sind Arhalm 1 und 2. Die Entfernung zur Anlagenumzäunung beträgt ca. 100 m.
Schutzgut Mensch/ Naherholung	Für die Naherholung ist das Gebiet nicht durch ausgewiesene Rad- oder Wanderwege erschlossen.
Schutzgut Mensch/Schallschutz Verkehrslärm	Der Betrieb der Anlage bringt keine größeren Lärmemissionen als landwirtschaftliche Flächen mit sich. Bei dem gegebenen Abstand des Trafos von mindestens 20 m zur Wohnbebauung ist nicht mit beeinträchtigenden Geräuschen zu rechnen.
Schutzgut Mensch/ Gesamtbewertung	Geringe bis mittlere Auswirkungen; durch die geplante Eingrünung wird eine angepasste Einbindung in die Landschaft erreicht
Schutzgut Arten und Lebensräume	Das geplante Sondergebiet wird als Intensivwiese und in einem kleinen Teilbereich als Acker genutzt. Im Zuge der Erhebungen zu bodenbrütenden Vogelarten konnten im Vorhabensbereich zwei Brutreviere der

Umweltbezogene Informationen

Feldlerche nachgewiesen werden. Entsprechende Ausgleichsflächen werden entwickelt.

In sehr geringem Umfang liegen Einzelgehölze/Gehölzreihen und eine Grabenstruktur im Geltungsbereich. Diese können jedoch erhalten werden. Ebenso wird in den Arracher Bach und seine begleitenden Strukturen nicht eingegriffen.

Eine nächtliche Beleuchtung ist nicht vorgesehen. Somit ergeben sich keine Beeinträchtigungen der Nachtinsektenfauna.

Die biologische Durchlässigkeit bleibt durch Vorgaben der Zaungestaltung erhalten.

Auswirkungen von geringer bis mittlerer Erheblichkeit

Schutzgut Boden

Schutzgut Boden/ Versiegelung

Im Bereich der PV-Anlage ist nicht mit einer nennenswerten Flächenversiegelung zu rechnen.

Schutzgut Boden/ Funktionen

Es ergibt sich eine dauernde Vegetationsdeckung (Grünland). Durch Vorgaben zur Beachtung der Tragfähigkeit des Bodens oder Anlage von Baustraßen mit anschließendem Rückbau, werden baubedingte Bodenbeeinträchtigungen minimiert.

Schutzgut Boden / Einträge

Erhöhte Zinkeinträge können durch die Verwendung von Modulträgern mit spezieller Beschichtung erheblich verringert werden.

Schutzgut Boden/ Gesamtbewertung

Auswirkungen von geringer Erheblichkeit

Schutzgut Wasser

Schutzgut Wasser /
Überschwemmungsgebiete

Gemäß Überschwemmungsgutachten befindet sich die Anlage außerhalb des HQ100-Überschwemmungsbereiches.

Schutzgut Wasser/ natürliche Funktionen
des Wasserhaushaltes

keine beeinträchtigte Funktionalität

Schutzgut Wasser/ Gesamtbewertung

Auswirkungen von geringer Erheblichkeit

Schutzgut Klima und Luft

Schutzgut Klima und Luft/ Luftaustausch

Baufeld liegt außerhalb von kleinräumigen Frischluft- oder Kaltluftabflussbahnen

Schutzgut Klima und Luft/
Gesamtbewertung

keine signifikanten Auswirkungen

Schutzgut Landschaftsbild

Das geplante Vorhaben führt zu einer Veränderung des Landschaftsbilds. Die Wahrnehmbarkeit bleibt dabei überwiegend auf den Mittel- und Nahbereich beschränkt. Aufgrund der ortsabgewandten Hanglage der geplanten Anlage ist die Einsehbarkeit von der Ortschaft Arhalm aus stark reduziert. Gehölzflächen unmittelbar südwestlich der Anlage verringern zusätzlich die Sichtbarkeit. Mit den geplanten Eingrünungsmaßnahmen durch überwiegend Hecken wird die Sichtbarkeit minimiert. In Richtung des Arracher Baches werden außerdem Gewässerbegleitgehölze mit eingrünender Wirkung entwickelt. In den Bereichen, wo die Anlagenteile durch Wege voneinander getrennt sind, ist die Entwicklung von Obstbaumreihen vorgesehen zur Eingrünung. Um die Wirkungen auf die Blickbeziehung von Ebersroith aus zu minimieren, ist die Pflanzung von 3 Gehölzreihen im Gemeindegebiet von Rettenbach

Umweltbezogene Informationen

	vorgesehen. Es verbleiben Auswirkungen von mittlerer Erheblichkeit
Schutzgut Kultur- und Sachgüter	Im Vorhabensbereich und dessen Umfeld sind keine Denkmäler vorhanden bzw. bekannt. Relevante Blickbeziehungen zu Denkmälern sind nicht nennenswert berührt. Es sind keine Versorgungseinrichtungen bekannt. Insgesamt sind nur geringe Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter zu erwarten.

3. Berücksichtigung der Anregungen und Bedenken aus der Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden und Träger öffentlicher Belange

Der Aufstellungsbeschluss für das Bebauungsplanverfahren wurde im Marktgemeinderat am 10.11.2022 gefasst und am 27.12.2022 ortsüblich bekanntgemacht.

In der Sitzung am 10.11.2022 wurde der Vorentwurf des Bebauungsplanes gebilligt. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung erfolgte vom 02.01.2023 bis 17.01.2023, die Behörden- / Trägerbeteiligung erfolgte vom 15.12.2022 bis 20.01.2023.

Die Entwurfsbilligung einschließlich der Abwägung eingegangener Stellungnahmen erfolgte am 21.09.2023. Die Auslegung erfolgte vom 16.11.2023 bis 18.12.2023.

In der Sitzung am 25.01.2024 wurden die zum Entwurf eingegangenen Anregungen und Bedenken abgewogen. Der Bebauungs- / Grünordnungsplan wurde am 22.02.2024 als Satzung beschlossen.

Umweltrelevante Stellungnahmen der Behörden-/ Öffentlichkeitsbeteiligung

Landratsamt Cham, Untere Naturschutzbehörde

Landschaftsschutzgebiet

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Oberer Bayerischer Wald“. Die Aufstellung eines für das Vorhaben erforderlichen Bebauungsplanes widerspricht in der Regel dem Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes. Unter Berücksichtigung der vorliegenden Unterlagen ist eine Planung in die Befreiungslage für den vorgeschlagenen Geltungsbereich vertretbar.

Die dargestellte zusätzliche Reduzierung der Einsehbarkeit und die erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen bzw. CEF-Maßnahmen zum besonderen Artenschutz sind dabei Grundvoraussetzung für die Annahme der Befreiungslage.

Die Befreiung ist vom Vorhabensträger nach Rechtskraft des Bebauungsplanes zu beantragen.

Artenschutz

Von der Überbauung sind zwei Brutreviere der Feldlerche betroffen. Aufgrund der sehr engen Modulanordnung ist davon auszugehen, dass die Feldlerchen die Flächen nicht mehr als Bruthabitat nutzen können. Die Kompensation des Verlustes soll über externe Flächen

Berücksichtigung und Abwägung der Anregungen und Stellungnahmen

Kenntnisnahme

Kenntnisnahme und Berücksichtigung.
Die Gemarkung wurde korrigiert, es handelt sich um die Gemarkung Ebersroith.
Die dingliche Sicherung über einen Grundbucheintrag wird vom Vorhabensträger

Umweltrelevante Stellungnahmen der Behörden-/ Öffentlichkeitsbeteiligung

auf den Flurnummern 113 und 114 Gemarkung Arrach, Gemeinde Rettenbach erfolgen. Es können Lerchenfenster, Blühflächen oder ein erweiterter Saatreihenabstand als produktionsintegrierte CEF-Maßnahmen umgesetzt werden.

Für die Sicherung der Maßnahme, die nicht im Geltungsbereich des Bebauungsplanes liegt, ist eine dingliche Sicherung/ Reallast über einen Eintrag ins Grundbuch notwendig. Diese ist gegenüber der Unteren Naturschutzbehörde im weiteren Verfahren vorzulegen.

Eingrünung im Bereich Ebersroith

Dasselbe gilt für die zusätzlichen Eingrünungsmaßnahmen im Gemeindebereich Rettenbach. Auch diese Flächen liegen nicht im Geltungsbereich. Auch hier ist eine dingliche Sicherung / Reallast erforderlich. Diese ist gegenüber der Unteren Naturschutz-behörde im weiteren Verfahren vorzulegen.

Landratsamt Cham, Wasserrecht

Der Geltungsbereich liegt außerhalb von amtlich festgesetzten oder vorläufig gesicherten ÜSG. Ein wasserrechtliches Planungsverbot nach § 78 WHG besteht damit nicht. Den Unterlagen liegt eine rechnerische Ermittlung des ÜSG HQ100 am Arracher Bach bei. Das WWA Regensburg ist laut Aussage der Gemeinde in die Planung eingebunden.

Die Planzeichnung zeigt u. a. einen Zulauf zum Arracher Bach im Bereich der künftigen PV-Anlage, der laut Angabe in der Planlegende erhalten werden soll („B - Erhalt der bestehenden Grabenstruktur (Topografie und Vegetation“)). Nach unserem Kenntnisstand war dieser Wasserlauf verrohrt worden, wurde aber zwischenzeitlich wieder freigelegt.

Der Wasserlauf sollte in der Planzeichnung vollständig dargestellt werden, d. h. auch der untere Abschnitt vor der Mündung in den Arracher Bach entlang der Grenze zwischen FINr. 1985 und 1986.



Wasserwirtschaftsamt Regensburg

Wir begrüßen die Berücksichtigung der Hinweise aus unserer Stellungnahme vom 20.01.2023.

Wir weisen erneut darauf hin, dass es aufgrund der Hanglage unter ungünstigen Umständen zu Oberflächenwasserabfluss kommen kann. Dieser kann sich insbesondere entlang von Wegen und bestehenden Grabenstrukturen konzentrieren. Einige der geplanten Standorte für Transformatorstationen befinden sich

Berücksichtigung und Abwägung der Anregungen und Stellungnahmen

geregelt und dem Antrag auf Befreiung von der Verordnung zum Landschaftsschutzgebiet beigelegt. Die Bestellung der erforderlichen Grunddienstbarkeit / Reallast ist auch im Durchführungsvertrag enthalten und muss vor Bekanntmachung des Bebauungsplanes erfolgen.

Kenntnisnahme und Berücksichtigung.

Die dingliche Sicherung über einen Grundbucheintrag wird vom Vorhabensträger geregelt und dem Antrag auf Befreiung von der Verordnung zum Landschaftsschutzgebiet beigelegt. Im Bebauungsplan ist dies zu ergänzen. Die Bestellung der erforderlichen Grunddienstbarkeit / Reallast ist auch im Durchführungsvertrag enthalten und muss vor Bekanntmachung des Bebauungsplanes erfolgen.

Kenntnisnahme und Berücksichtigung.

Die Darstellung des Grabenverlaufs wurde ergänzt. Es ergeben sich dadurch keine wesentlichen Änderungen für die Planung.

Kenntnisnahme und Berücksichtigung.

Es wurde im Zuge einer redaktionellen Änderung folgender Hinweis ergänzt:

„Es wird empfohlen, die Trafo-Stationen gegen Schäden durch wild abfließendes Hochwasser zu schützen.“

Umweltrelevante Stellungnahmen der Behörden-/ Öffentlichkeitsbeteiligung

Berücksichtigung und Abwägung der Anregungen und Stellungnahmen

unmittelbar angrenzend an solche mögliche Fließwege bzw. unmittelbar außerhalb der Überschwemmungsgebietsgrenze eines HQ100. Um Schäden bei Hochwasser oder Starkniederschlägen zu vermeiden, empfehlen wir dringend, die Transformatoren mit Sockeln von mindestens 50 cm Höhe über Geländeoberkante auszustatten.

Aus wasserwirtschaftlicher Sicht haben wir darüber hinaus keine Änderungs- oder Ergänzungsvorschläge. Mit dem geplanten Vorhaben besteht Einverständnis.

4. Planungsalternativen

Im Rahmen der Prüfung vorbelasteter Standorte wurde der gewählte Standort als geeignet bewertet.

Erschließungsalternativen sind aufgrund der vorhandenen Flurwege nicht relevant.

5. Ergebnis

Nach Berücksichtigung der im Beteiligungsverfahren eingegangenen Stellungnahmen insbesondere zu den Umweltbelangen und der Rahmenbedingungen des Erneuerbare Energien Gesetzes lagen keine Sachverhalte vor, die der Aufstellung des Bebauungs- und Grünordnungsplans in der vorliegenden Form entgegengestanden hätten.

Falkenstein, 19.04.2024



Heike Fries

Erste Bürgermeisterin

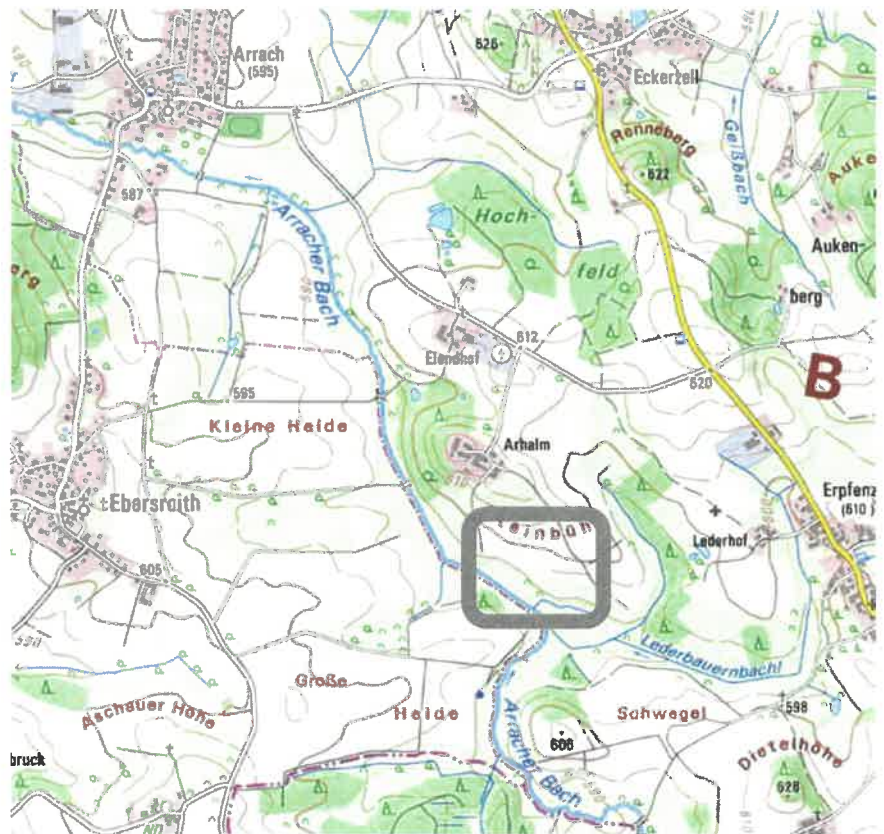




Vorhabensbezogener Bebauungs- und Grünordnungsplan SO Freiflächen-PV-Anlage Arhalm, Markt Falkenstein

Begründung und Umweltbericht
Satzungsfassung vom 25.01.2024

LANDKREIS CHAM
REGIERUNGSBEZIRK OBERPFALZ



Projektnummer: 5197

Bearbeitungsvermerke:
P:_5197_PVA_Falkenstein_Arhalm\
berichte\
5197_PVA_Arhalm_Bericht_BPlan_3
.odt

fritz halser, katharina halser
– 25.01.2024

PLANUNG: **Team
Umwelt
Landschaft**



fritz halser und christine pronold
dipl.-Ing., landschaftsarchitekten

am stadtpark 8
94469 deggendorf

telefon: 0991/3830433
info@team-umwelt-landschaft.de
www.team-umwelt-landschaft.de

Inhaltsverzeichnis

1 Erfordernis und Ziele der Planung.....	3
2 Kennzahlen der Planung.....	3
3 Gegebenheiten, Erschließung und Planung.....	4
4 Kosten und Nachfolgelasten.....	5
5 Umweltbericht.....	6
5.1 Einleitung.....	6
5.1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplans.....	6
5.1.2 Standortwahl.....	6
5.1.3 Wirkfaktoren der Planung.....	7
5.1.4 Festlegung des Untersuchungsrahmens.....	7
5.1.5 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung.....	7
5.2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	11
5.2.1 Naturräumliche Situation.....	11
5.2.2 Schutzgutbezogene Bestandsanalyse und -bewertung, Vorhabenswirkungen.....	11
5.2.3 Bestandsbewertung gemäß „Leitfaden“.....	17
5.2.4 Mögliche Auswirkungen auf europarechtlich geschützte Arten.....	17
5.3 Umweltprognose bei Nichtdurchführung der Planung.....	20
5.4 Grünordnerische Zielsetzungen, planerisches Konzept.....	21
5.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung von nachteiligen Auswirkungen und zum Eingriffsausgleich.....	22
5.6 Eingriffsbilanzierung, Ausgleichsmaßnahmen.....	23
5.6.1 Eingriffsbilanz.....	23
5.6.2 Eingriffskompensation.....	23
5.7 Alternative Planungsmöglichkeiten.....	25
5.8 Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken.....	25
5.9 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring).....	25
5.10 Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	27
6 Hinweise.....	28
7 Präambel.....	29

Anlagen:

- Anlage 1 Bestand- und Eingriffsermittlung – Endfassung (M: 1:1.000)
- Anlage 2 Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan – Endfassung (M: 1:1.000)
- Anlage 3 Sichtanalyse
- Anlage 4 Ergebnis Bodenbrüter-Erfassung (M 1:3.000)
- Anlage 5 Ausgleich Bodenbrüter (M: 1:2.000)

Weitere Anlagen:

Überschwemmungsgutachten (Ing.-Büro Lankes Pitzling, 26.09.2022)

1 Erfordernis und Ziele der Planung

Der Markt Falkenstein beabsichtigt, den vorhabenbezogenen Bebauungsplan mit integrierter Grünordnung – SO Freiflächen-PV-Anlage Arhalm aufzustellen.

Der Geltungsbereich umfasst die Flurnr. 1989/1, 1991, 1999 und 1987 (jeweils Teilflächen) sowie 1989, 1993 und 1985 Gemarkung Arrach und hat eine Fläche von ca. 17,15 ha. Vorgesehen ist die Ausweisung eines Sondergebiets für regenerative Energien – Sonnenenergie (Sondergebiet im Sinne von § 11 Abs. 2 Baunutzungsverordnung).

Der Markt Falkenstein unterstützt die Förderung Erneuerbarer Energien und im Speziellen die Errichtung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, soweit die von der Gemeinde aufgestellten Richtlinien zur Genehmigung von Photovoltaik-Anlagen eingehalten werden.

Das Vorhaben befindet sich in einem landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet. Durch die in Bayern erlassene Verordnung über Gebote für Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Verordnung zur Ausführung energiewirtschaftlicher Vorschriften AVEn) ermöglicht der Freistaat weiterhin die Förderung von PV-Anlagen auf Acker- und Grünlandflächen in den so genannten landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten (entsprechend §§ 37 und 37c EEG).

Aufgrund dieser Fördermöglichkeit und dem Vorliegen der übrigen Voraussetzungen (Anbindung an das bestehende Stromnetz, verfügbares Grundstück) ist die Fläche grundsätzlich für das geplante Vorhaben geeignet.

Gemäß Grundsatz des Landesentwicklungsprogramms sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten zu realisieren. Der gewählte Standort ist bedingt vorbelastet, er wird dennoch grundsätzlich als geeignet eingestuft. Die Gründe dazu sind im Umweltbericht Kap. 5.1.2 aufgeführt.

Im Bebauungsplan wird Baurecht ausschließlich für die Photovoltaikanlage geschaffen. Dieses ist befristet auf die Dauer der Photovoltaiknutzung. Nach Aufgabe der Photovoltaiknutzung wird das Grundstück wieder der Landwirtschaft zur Verfügung gestellt. Der Rückbau nach Betriebsende wird privatrechtlich vereinbart und im Bebauungsplan gemäß § 9 Abs. 2 BauGB mit Festlegung der Folgenutzung festgesetzt.

Der Flächennutzungsplan des Markt Falkenstein weist den Bereich der geplanten Anlage als Fläche für die Landwirtschaft aus. Er wird im Parallelverfahren durch Deckblatt Nummer 25 geändert.

2 Kennzahlen der Planung

Räumlicher Geltungsbereich:	17,15 ha
Eingezäunte Fläche / Anlagenbereich:	13,85 ha
Ausgleichsfläche:	3,29 ha
weitere Grünflächen:	-
maximale Grundflächenzahl:	0,6
geplante Anzahl der Modulreihen:	110
weitere geplante bauliche Anlagen:	Wechselrichter, Transformatoren
geplanter Reihenzwischenabstand prakt.	0,68m – 4,72m
geplante Leistung:	16.296,80 kWp

3 Gegebenheiten, Erschließung und Planung

Der geplante Modulbereich wird derzeit als Acker und Intensivgrünland genutzt. Im westlichen und östlichen Anlagenteil verläuft je ein Flurweg von der Ortschaft Arhalm nach Süden. Die Wege werden weiterhin erhalten und von einer Einzäunung freigehalten. Südlich der Anlage verläuft der Arracher Bach. Der Überschwemmungsbereich des Baches wird von der Anlage freigehalten (s. auch Überschwemmungsgutachten). Nordöstlich der Anlage schließen jenseits eines Flurweges weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen an. Das Vorhaben liegt in einem landwirtschaftlich benachteiligten Gebiet. Der bebaute Ort Arhalm liegt etwa 25m entfernt.

Der Vorhabensbereich liegt im Naturpark Oberer Bayerischer Wald sowie im gleichnamigen Landschaftsschutzgebiet. Eine Fläche der amtlichen Biotopkartierung Bayerns wird vom Vorhaben nicht berührt.

Geplant ist die Ausweisung eines Sondergebiets gemäß § 11 Abs. 2 Bau NVO für die Anlage oder Nutzung erneuerbarer Energien. Hier ist eine freistehende PV-Anlage zur Nutzung der Sonnenenergie zulässig. Zudem sind sonstige bauliche Anlagen zulässig, die für den technischen Betrieb einer PV-Anlage erforderlich sind.

Für die freistehende Photovoltaikanlage sind fest aufgeständerte Modultische vorgesehen. Diese werden in Reihen aufgestellt, ausgerichtet nach Süden. Die Gründung erfolgt mittels Rammfundamenten/ Bodendübeln.

Die Aufständigung ergibt eine max. Gesamthöhe von 3,2 m (Bezugspunkt Bestandsgelände). Der geplante praktische Reihenzwischen-abstand liegt zwischen 0,68m und 4,72m. Die Höhe sonstiger baulicher Anlagen wird auf 4,0 m (Bezugspunkt Bestandsgelände), die Anzahl flächenhafter sonstiger baulicher Anlagen auf acht Stück begrenzt.

Die maximale Grundflächenzahl wird mit 0,6 festgesetzt. Sie ist definiert als der von Modulen übertraufte und von sonstigen baulichen Anlagen versiegelte Anteil der Anlagenfläche (eingezäunte Fläche).

Die 3 Anlagenteile werden jeweils über zwei Flurwege aus Norden (Ortschaft Arhalm) erschlossen. Neben den Hauptzufahrten sind aufgrund der Dimensionierung der Anlagenteile zusätzliche Bedarfszufahrten von den Flurwegen aus geplant.

Der Netzanschlusspunkt befindet sich in ca. 4,5 km Entfernung (Luftlinie) nördlich vom Anlagenstandort (Umspannwerk Völling). Die geplante Trasse ist in nachfolgender Abbildung dargestellt.

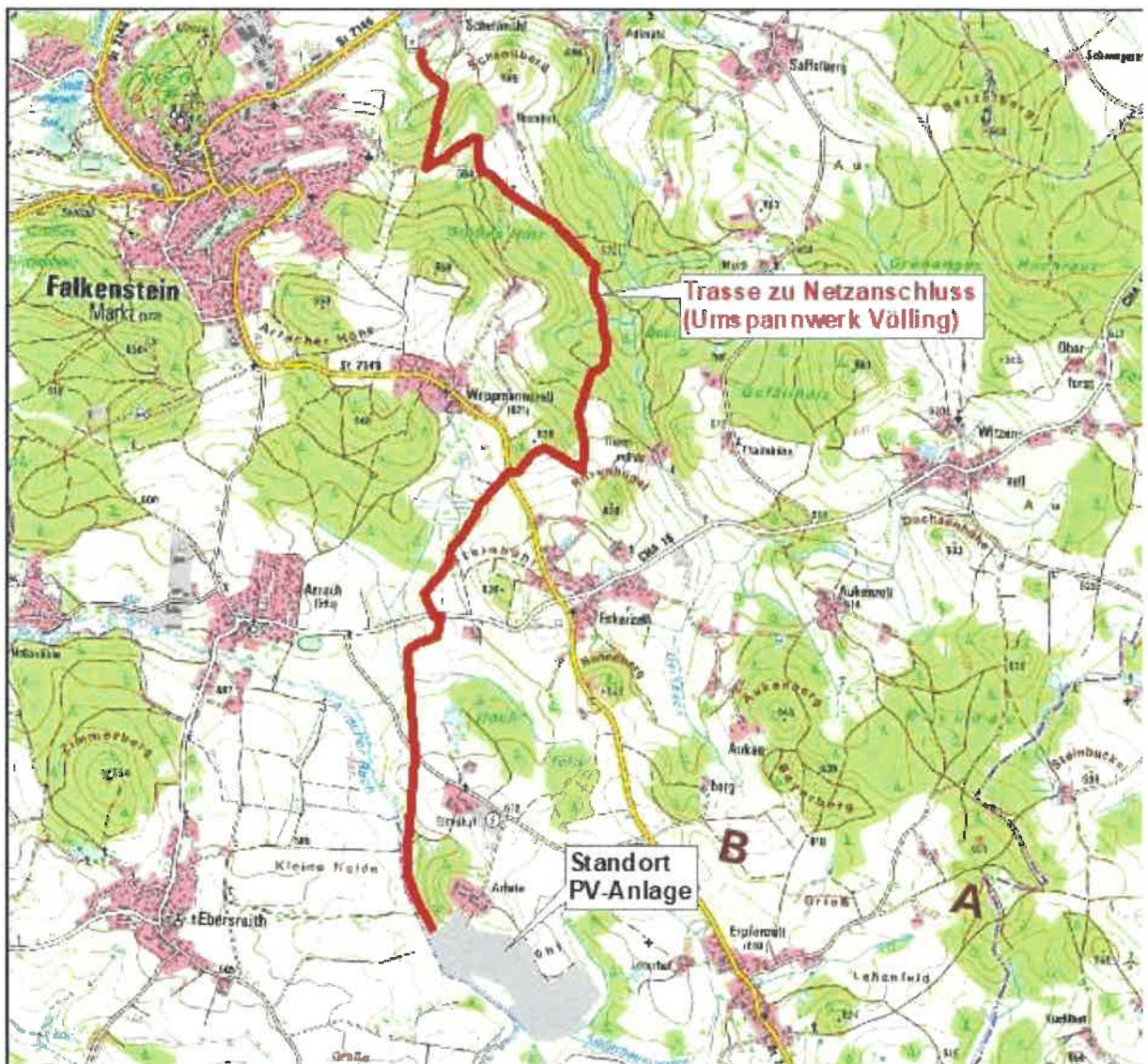


Abbildung 1: Trasse zum Einspeisepunkt (Umspannwerk Völling)

Sämtliche Kabelverläufe werden mit dem Netzbetreiber, den Grundstückseigentümern und der zuständigen Gemeinde abgestimmt.

4 Kosten und Nachfolgelasten

Die Gesamtkosten der Maßnahme werden durch den Maßnahmenträger und –betreiber getragen. Für den Markt Falkenstein entstehen durch dieses Sondergebiet keinerlei Folgekosten.

Zwischen Markt und Maßnahmenträger wird eine Maßnahmenvereinbarung (Durchführungsvertrag) getroffen.

5 Umweltbericht

5.1 Einleitung

5.1.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplans

Der Markt Falkenstein plant südlich der Gemeinde Arhalm die Ausweisung eines Sondergebiets für die Errichtung einer Photovoltaikanlage.

Mit der Aufstellung dieses Bebauungsplanes soll für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage Baurecht geschaffen werden. Auf den Flächen ist die Errichtung von fest aufgeständerten Reihen vorgesehen. Als weitere bauliche Anlagen sind eine Einfriedung, Transformatoren und diverse Wechselrichter vorgesehen.

Die Erschließung erfolgt über zwei Flurwege, welche von Norden her aus der Ortschaft Arhalm die Anlage mit dem Ort verbinden.

Der eingezäunte Bereich wird mit einer Gesamtgröße von 138.517 m² festgesetzt. Die Fläche innerhalb der Baugrenze beträgt 128.826 m².

5.1.2 Standortwahl

Voraussetzungen für die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage sind:

- Anbindung an das bestehende Stromnetz
- Verfügbares Grundstück.

Zudem sind gegebenenfalls die Aussagen des EEG 2021 (§ 37 EEG) zu beachten. Das Vorhaben befindet sich in einem benachteiligtem Gebiet. Ein landwirtschaftlich benachteiligtes Gebiet (benachteiligte Agrarzone, kleine Gebiete und Berggebiete) ist ein Gebiet, in dem Landwirte zum Ausgleich der natürlichen Standortbedingungen oder anderer spezifischer Produktionsnachteile eine Zulage erhalten, welche zur Fortführung der Landwirtschaft, Erhaltung der Landschaft und zu nachhaltigen Bewirtschaftungsmethoden beitragen soll. Durch die in Bayern erlassene Verordnung über Gebote für Freiflächenphotovoltaikanlagen (Verordnung zur Ausführung energiewirtschaftlicher Vorschriften AVEn) ermöglicht der Freistaat weiterhin die Förderung von PV-Anlagen auf Acker- und Grünlandflächen in den so genannten landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten (entsprechend §§ 37 und 37c EEG).

Alle genannten Voraussetzungen sind bei der geplanten Anlage erfüllt.

Weiterhin in der Abwägungs- und Ermessensentscheidung zu berücksichtigen sind die Erfordernisse der Raumordnung. Gemäß Grundsatz des Landesentwicklungsprogramms (LEP 6.2.3) sind Freiflächen-Photovoltaikanlagen möglichst auf vorbelasteten Standorten zu realisieren. Der gewählte Standort ist nicht vorbelastet im Sinne des Landesentwicklungsprogramms. Aus folgenden Gründen ist der Standort dennoch als Standort für eine Freiflächen-Photovoltaikanlagen geeignet:

- angrenzend an Biogasanlage (damit bereits Vorbelastung gegeben)
- förderfähig, da landwirtschaftlich benachteiligtes Gebiet
- an Wohngebiet angrenzend, aufgrund der Topografie von diesem aus jedoch nicht einsehbar
- keine Biotopflächen betroffen
- keine Fernwirkung, geringe Einsehbarkeit
- intensiv bewirtschaftetes Gebiet
- die Richtlinien des Markt Falkenstein für die Genehmigung von Photovoltaik-Anlagen werden berücksichtigt
- geeigneter Standort gemäß Alternativenprüfung (s. Deckblatt FNP: Prüfung vorbelasteter Standorte im Gemeindegebiet)

Insgesamt wird der gewählte Standort für das geplante Vorhaben als geeignet eingestuft.

5.1.3 Wirkfaktoren der Planung

Nachfolgend aufgeführte Merkmale der Planung können durch Einwirkungen geeignet sein, Beeinträchtigungen der schützenswerten Umweltgüter (Umweltauswirkungen) hervorzubringen.

Gemäß vorliegender Planung ist von einer Anlagengröße von ca. 13,85 ha auszugehen. Trotz der maximalen Grundflächenzahl von 0,6, ist die Flächenversiegelung gering, da die Module lediglich über Punktfundamente angebracht werden. Die PV-Module sind nicht drehbar, geplante Modulhöhe max. 3,2 m (Bezugspunkt Bestandsgelände), die praktischen Reihenabstände zwischen den Tischen liegen zwischen 0,68m und 4,72m. Die Höhe sonstiger baulicher Anlagen wird auf 4,0 m (Bezugspunkt Bestandsgelände) beschränkt.

Die Planung berührt Ackerflächen und Intensivgrünland sowie einen Graben. Der Graben wird von Überbauung freigehalten.

Aufgrund des Baugebietstyps ist keine Zunahme von Verkehrsbelastungen zu erwarten. Gleiches gilt für betriebsbedingte Emissionen.

5.1.4 Festlegung des Untersuchungsrahmens

Ein Scoping-Termin zur Festlegung von Untersuchungsumfang, -methode und Detaillierungsgrad hat nicht stattgefunden.

Im Rahmen der frühzeitigen Behörden- und Bürgerbeteiligung wurde eine Übersichtsbegehung zur Erfassung bodenbrütender Vogelarten gefordert. Diese wurde Anfang April 2023 durchgeführt. Nachdem bei dieser Begehung mehrere Nachweise der Feldlerche erbracht wurden, wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde folgendes Untersuchungsprogramm festgelegt: Erweiterung des Erhebungsumfanges auf 3 Erhebungen in folgenden Zeiträumen:

- _ Anfang April
- _ Ende April
- _ Mitte Mai

Aufgrund der intensiven Nutzung von Vorhabensbereich und -umfeld erfolgt für die Schutzgutbetrachtung weitgehend eine Beschränkung auf den Vorhabensbereich. Im Hinblick auf das Landschaftsbild erfolgt eine Bewertung im Mittel- und Nahbereich.

5.1.5 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung

In der **Landesplanung** (Landesentwicklungsprogramm) ist das Gemeindegebiet als allgemeiner ländlicher Raum und Raum mit besonderem Handlungsbedarf (Kreisregion) eingestuft.

Gemäß dem **Regionalplan** Region Regensburg liegt das Vorhaben außerhalb des landschaftlichen Vorbehaltsgebiets.



Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Regionalplan mit Luftbild als Hintergrund. Grüne Kreuze = Landschaftliches Vorbehaltsgebiet (Quelle: BayernAtlas 05.2022)

Der **Flächennutzungsplan** des Markt Falkenstein stellt den geplanten Modulbereich als Fläche für die Landwirtschaft dar. Als Einschrieb ist vorhanden „Aufsuchungserlaubnis für Uran Gewerkschaft Brunhilde i.Uetze“; dies ist wohl eine veraltete, da zeitlich befristete Erlaubnis.

Westlich und östlich des Planungsgebietes ist jeweils eine Fläche der Forstwirtschaft mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild im Flächennutzungsplan verzeichnet. Östlich findet sich außerdem ein Schutzgebiet gem. Art. 12 BayNatSchG.

Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren durch Deckblatt 25 geändert.



Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan des Marktes Falkenstein.

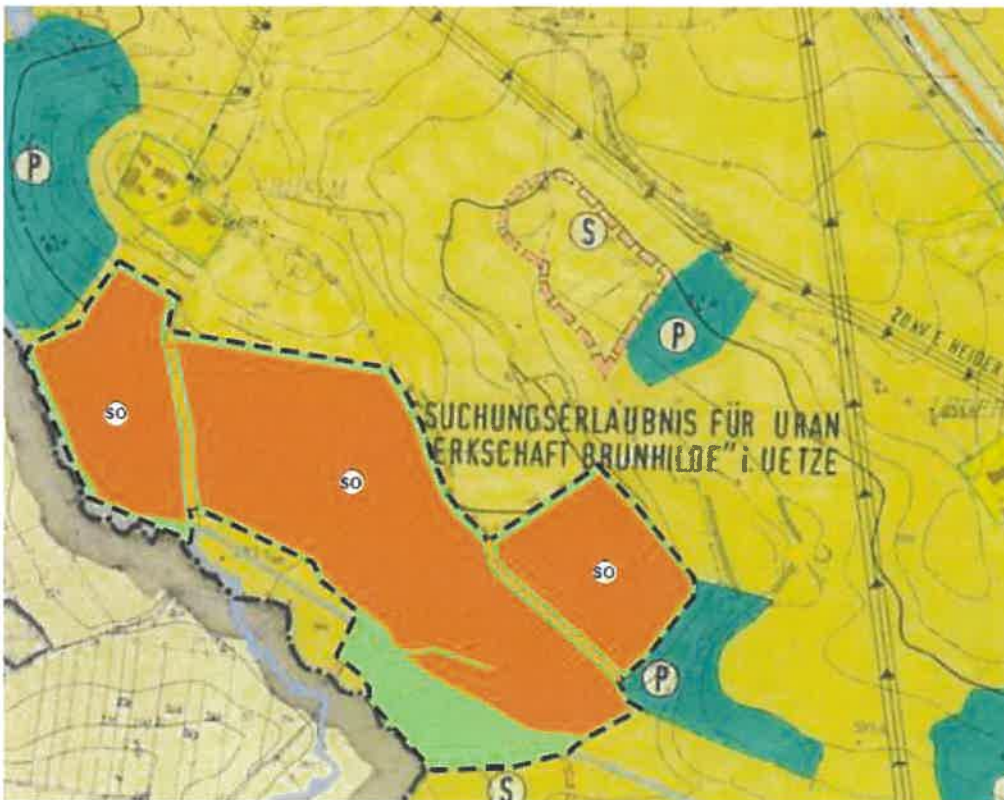


Abbildung 4: FNP Deckblatt in der Endfassung vom 21.09.2023

Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Cham von 1999 (räumlich zugeordnete Ziele des Kartenteils):

Der Vorhabensbereich liegt am Rande des Schwerpunktgebiets des Naturschutzes Höllbach/Arrach mit Nebenbächen.

Zielaussagen des Kartenteils für den Vorhabensbereich und engen Umgriff:

- Erhalt naturnaher und Renaturierung begradigter bzw. verbauter Gewässerabschnitte, Wiederherstellung einer ausreichenden Wasserqualität (mind. Güteklasse II, in Mittel- und Oberläufen I-II oder I)
- Erhalt und Optimierung vorhandener Biotopflächen, Neuschaffung von Trittsteinbiotopen in Bereichen mit geringer Biotopdichte
- Erhalt und Optimierung von Mager- und Trockenstandorten; insgesamt relativ kleinräumige Kulturlandschaft mit einem hohen Anteil (auch nichtkartierter) Mager- und Trockenstandorte.

Waldfunktionskartierung

Vom Vorhaben sind keine Waldbereiche betroffen.

Schutzgebiete

Der Geltungsbereich liegt im Landschaftsschutzgebiet „Oberer Bayerischer Wald“ sowie im gleichnamigen Naturpark. Weitere Schutzgebiete im Sinne des III. Abschnitts des Bayerischen Naturschutzgesetzes sind nicht betroffen.

Durch die Lage im LSG ist das Schutzgut Landschaftsbild bei der Planung besonders zu berücksichtigen.

Amtliche Biotopkartierung, Artenschutzkartierung

Flächen der amtlichen Biotopkartierung Bayerns (Erfassung 1985) liegen nicht im Vorhabensbereich. Südlich des Vorhabens grenzt in Abstand von 15m folgendes Biotop an:

- 6941-0014-001: Ungenutzte Nasswiese südlich von Erpfenzell

Das Biotop wird durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.

Die Artenschutzkartierung enthält keine für das Vorhaben relevanten Nachweise.

Wiesenbrüter-/Feldvogelkulisse

Das Vorhaben liegt außerhalb von Wiesenbrüter- und Feldvogelkulisse.

Bundes-Immissionsschutzgesetz

PV-Freiflächenanlagen unterliegen als nicht genehmigungsbedürftige Anlagen im Sinne des BImSchG den Pflichten des § 22 BImSchG.

Mögliche Umwelteinwirkungen, insbesondere Blend- und Geräuschwirkungen werden im Umweltbericht unter Schutzgut Mensch behandelt.

5.2 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen

5.2.1 Naturräumliche Situation

Das Vorhabensgebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit Oberpfälzer und Bayerischer Wald, Falkensteiner Vorwald, Untereinheit Hügelland des Falkensteiner Vorwaldes. Es handelt sich um ein durchschnittlich 500 - 700 m über NN gelegenes, kleingliedriges Berg- und Kuppenland mit vielen Granitklippen oft in Wollsackform (z. B. NSG "Falkenstein") oder als Felsenmeer (z. B. NSG "Hölle"). Die Kuppen des Naturraumes sind zum überwiegenden Teil bewaldet. In den feuchten Niederungen und Mulden, die häufig noch vermoort sind, ist Grünlandnutzung vorherrschend. Auf günstigeren Standorten findet auch Ackernutzung statt, insgesamt aber sind die klimatisch und edaphischen Voraussetzungen Grund für die mit ca. 40 % noch sehr hohe Waldbedeckung des gesamten Naturraumes. (ABSP 1999)

Das Bayerische Fachinformationssystem Naturschutz gibt als potenziell natürliche Vegetation den Hainmieren-Schwarzerlen-Auenwald mit talraumbegleitendem Giersch-Bergahorn-Eschenwald, örtlich mit Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald.

Das Klima des Naturraumes steht zwischen den kontinental getönten sommerwarmen Klima der Donauniederung und dem relativ feuchten und winterkalten Hochlagenklima des Hinteren Bayerischen Waldes (ABSP 1999).

5.2.2 Schutzgutbezogene Bestandsanalyse und -bewertung, Vorhabenswirkungen

Nachfolgend werden die Zustände der Schutzgüter für die Umweltprüfung sowie eventuelle Wechselwirkungen beschrieben und bewertet.

Für die Schutzgüter der Eingriffsregelung nach § 1a Abs. 3 BauGB erfolgt die Zustandsbewertung der betroffenen Flächen nach dem einschlägigen Bayerischen Leitfaden gemäß der Biotop- und Nutzungstypen der Bayerischen Kompensationsverordnung.

Die erfassten Nutzungen und Biotopstrukturen sind im beigefügten Bestandsplan dargestellt.

Schutzgut Arten und Lebensräume

Beschreibung:

Die geplante Modulfläche wird derzeit überwiegend als Intensivgrünland genutzt. Außerdem ist eine Ackerfläche (3,89ha) betroffen. Im Grünland eingelagert bzw. randlich davon finden sich kleinere Gehölzbestände sowie ein Graben. Von Arhalm aus erschließen zwei Flurwege die geplante Anlage: Einer verläuft im Osten des Geltungsbereichs und ein weiterer verläuft von Arhalm aus nach Süden durch den geplanten Geltungsbereich.

Südwestlich der geplanten Anlage verläuft der Arracher Bach gesäumt von Gehölzen. Nördlich des Vorhabensbereiches schließt die Ortschaft Arhalm mit einem westlich gelegenen Waldstück an. Nach Osten, Süden und Westen grenzen landwirtschaftlich genutzte Flächen (Wiesen und Ackerflächen) an.

Im Zuge der Erhebungen zu bodenbrütenden Vogelarten konnten im Vorhabensbereich zwei Brutreviere der Feldlerche nachgewiesen werden.

Nähere Ausführungen zu artenschutzrechtlichen Belangen siehe Kapitel 5.2.4.

Auswirkungen:

Die PV-Anlage beschränkt sich überwiegend auf Bereiche mit geringer Bedeutung für das Schutzgut Arten und Lebensräume (Acker, Intensivgrünland). In sehr geringem Umfang liegen Einzelgehölze/Gehölzreihen und eine Grabenstruktur im Geltungsbereich. Diese können jedoch erhalten werden.

Eine nächtliche Beleuchtung ist nicht vorgesehen, damit sind keine beeinträchtigenden Wirkungen für die Nachtinsektenfauna zu erwarten.

Die Änderung der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzfläche in ein Sondergebiet für Photovoltaikanlagen führt zur Umwandlung einer Ackerfläche bzw. Intensivgrünland in extensiv genutztes Grünland mit Modulüberstellung.

Die angrenzend vorhandenen Gehölzstrukturen bleiben erhalten. Hier erfolgen keine Eingriffe. Es wird rund um die geplante Anlage ein mind. 5-9 m breites Band an Heckenstrukturen und Obstbaumreihen geschaffen. Außerdem wird entlang des Arracher Baches eine Ausgleichsfläche angelegt. Die insgesamt geplanten Hecken und Gewässerbegleitgehölze und Obstbaumreihen sowie die Saum- und Extensivwiesenbereiche erhöhen die Habitatvielfalt.

Die biologische Durchlässigkeit bleibt durch breite Eingrünungszonen (Heckenpflanzungen und Obstbaumreihen mind. 5m breit) und die Vorgaben zum Mindestabstand von Unterkante Zaun zu Bodenoberfläche (Mindestabstand 20 cm) erhalten. Auch die Freihaltung der Flurwege trägt zur biologischen Durchlässigkeit bei.

Durch die Überbauung mit Modulen gehen zwei Brutreviere der Feldlerche verloren. Eine Kompensation des Verlustes findet über eine externe Ausgleichsfläche statt. Es wurden hierfür Flächen nach folgenden Kriterien ausgewählt:

- Abstand zu Vertikalkulissen (Gebäude, Wald, Einzelgehölze, Freileitungen, etc.) ca. 100m
- Abstand zur Freizeitnutzung (Sportplätze, Parkplätze, Spielplätze, Kleingartenanlagen) mind. 50m
- Abstand zu Straßen ca. 100m
- Lage im räumlich-funktionalen Zusammenhang zur lokalen Population (max. Radius 2 km, ggf. Gemeindegebiet)
- Die Maßnahmen müssen vor dem Zeitpunkt des Eingriffs bereits fertiggestellt sein. Beginnt der Eingriff während der Brutphase müssen die CEF-Maßnahmen vor dem 01.03. vollständig funktionsfähig sein. Beginnt der Eingriff später im Jahr, müssen die CEF-Maßnahmen spätestens zum darauffolgenden 01.03. vollständig funktionsfähig sein!

Nähere Ausführungen siehe Kapitel 5.2.4.

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Arten und Lebensräume sind nach derzeitigem Kenntnisstand insgesamt als gering bis mittel einzustufen.

Schutzgut Boden

Beschreibung:

Im Untergrund des Vorhabensbereiches liegen gemäß Geologischer Karte (dGK25) verschiedene Einheiten vor. Den Großteil macht homogener Diatexit mit Kalifeldspatgroßkristallen aus. Im Umfeld des Arracher Baches sowie des Grabens im Vorhabensbereich liegt eine polygenetische Talfüllung (pleistozän bis holozän) vor.

Als Boden liegt fast ausschließlich Braunerde aus skelettführendem (Kryo-)Sand bis Grussand (Granit oder Gneis) vor. Die Randbereiche der Gewässer/Graben sind durch einen Bodenkomplex aus Gleyen und anderen grundwasserbeeinflussten Böden aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton charakterisiert. Die natürliche Ertragsfähigkeit der Böden im Gebiet ist gering. (UmweltAtlas Bayern 2022)

Von den Berührflächen der Stahlstützen mit dem Boden kann Zink in erhöhten Mengen über Korrosionsprozesse in den Boden gelangen. Der Zinkeintrag von verzinkten Stahlprofilen in den Boden wird vor allem durch dessen Feuchte und Säurestatus (pH-Wert) gesteuert. Die Zinklöslichkeit nimmt unterhalb eines Boden-pH-Werts von 6 sowie bei Grund- und Stauwassereinfluss deutlich zu.

Auswirkungen:

Im Bereich der PV-Anlage ist aufgrund des Anlagentyps nicht mit hohen Flächenversiegelungen zu rechnen (die Module werden nur über Punktfundamente fixiert). Weitere bauliche Anlagen beschränken sich auf die kleinflächige Errichtung von Transformator und Wechselrichtern sowie die Errichtung einer Einfriedung (ebenfalls nur Punktfundamente).

Zusätzliche betriebsbedingte Belastungen sind anlagebedingt nicht zu erwarten. Mit der Anlagenerrichtung ergibt sich eine dauernde Vegetationsbedeckung (Wieseneinsaat).

Bei den verwendeten Modulträgern handelt es sich um mit dem neuartigen Material „Magnelis“ beschichtete Stahlträger. Bei diesem Material ist eine bis zu 10 mal bessere Korrosionsbeständigkeit nachgewiesen als bei verzinktem Stahl. Es enthält eine spezielle metallisch-chemische Zusammensetzung aus Zink mit 3,5 % Aluminium und 3 % Magnesium. Diese 3 % Magnesium sind von entscheidender Bedeutung: Sie sind es, die auf der gesamten Oberfläche für eine dauerhafte und widerstandsfähige Schicht sorgen und somit einen wirksameren Korrosionsschutz bieten als Beschichtungen mit geringerem Magnesiumgehalt. Zink-Einträge in den Boden treten damit deutlich reduziert auf. Um den pH-Wert anzuheben und möglicher Korrosion entgegenzuwirken, werden Kalkungen der Fläche durchgeführt.

Es ergeben sich Auswirkungen von geringer Erheblichkeit auf das Schutzgut Boden.

Schutzgut Wasser

Beschreibung:

Der Vorhabensbereich liegt unweit des Arracher Baches und am Rande des zugehörigen wassersensiblen Bereiches. Im Zuge der Planung wurden vom Ingenieurbüro Lankes (Pitzling) Berechnungen durchgeführt, um die bei HQ 100 am Arracher Bach überschwemmten Flächen zu ermitteln. Die Modulstandorte wurden so angepasst, dass sämtliche Module außerhalb dieser Fläche stehen.

Ebenso nicht mit Modulen überstellt wird der im Geltungsbereich liegende Graben.

Austretendes oder oberflächennahes Schichten- / Hangwasser ist im Vorhabensbereich nicht bekannt. Vernässungsstellen, die auf diese Standortbedingungen hinweisen würden, sind im Gelände nicht vorzufinden.



Abbildung 5: Wassersensible Bereiche Vorhabensumfeld

Auswirkungen:

Von Einzäunung und Modulen freigehalten wird der Überschwemmungsbereich eines HQ100. Ursache für den zum Teil relativ geringen Abstand ist die steile Geländeform im unmittelbaren Gewässerumfeld in Richtung geplanter PV-Anlage (insbesondere im Bereich von Flurnr. 1999). Auf der von der geplanten Anlage abgewandten Uferseite stellt sich die Geländeform deutlich flacher dar. Natürlicherweise würde sich das Gewässer daher vermehrt zu dieser Seite hin entwickeln. Der natürliche Entwicklungskorridor des Arracher Baches wird daher durch die geplante PV-Anlage nicht erheblich eingeschränkt.

Aufgrund der geringen Überbauung / Versiegelung ergibt sich unter Berücksichtigung der zukünftigen dauernden Vegetationsbedeckung keine nennenswerte Verschärfung des Oberflächenabflusses. Ein Oberbodenabtrag ist nicht vorgesehen.

Durch Freihalten des Talraums im Bereich des HQ100 werden im Bereich mit höher anstehendem Grundwasser keine Module montiert. Auch der vorhandene Graben wird mit seinem Umfeld von Modulen ausgespart.

Es ergeben sich Auswirkungen von geringer Erheblichkeit.

Schutzgut Klima und Luft

Beschreibung:

Das Baufeld liegt außerhalb von kleinräumigen Frischluft- oder Kaltluftabflussbahnen.

Auswirkungen:

Vorhabensbedingt ist nicht mit signifikanten Auswirkungen auf das Kleinklima zu rechnen.

Schutzgut Landschaftsbild

Beschreibung:

Das Umfeld des geplanten südwestexponierten Vorhabens ist hauptsächlich durch Wiesen und Äcker geprägt, durchsetzt von Gehölzbeständen. Die Kombination aus mehr oder weniger großen Gehölzbereichen und der bewegten Topografie führen zu einer vergleichsweise geringen Einsehbarkeit der geplanten Anlage von bestehenden Siedlungsbereichen aus. Trotz der räumlichen Nähe ist die Anlage von Arhalm aus kaum einsehbar, da das Gelände ab dem Ortsrand stark abfällt und zum Siedlungsbereich hin eine Heckenpflanzung festgesetzt ist.

Von Ebersroith aus ist die Anlage nur von den Gebäuden des östlichen Ortsrandes aus einsehbar. Ferner besteht eine Blickbeziehung zur Kirchturmspitze der katholischen Filialkirche St. Nikolaus

(Baudenkmal) . Weiterhin ist lediglich der landwirtschaftliche Betrieb am Höhhof zu sehen. Erpfenzell ist durch einen Gehölzbestand vollständig verdeckt.



Abbildung 6: Blick vom Geltungsbereich nach Nordwesten (Pfeil = Pfarrkirche von Ebersroith)

Auswirkungen:

Das geplante Vorhaben führt zu einer Veränderung des Landschaftsbilds. Die Wahrnehmbarkeit bleibt dabei überwiegend auf den Mittel- und Nahbereich beschränkt. Aufgrund der ortsabgewandten Hanglage der geplanten Anlage ist die Einsehbarkeit von der Ortschaft Arhalm aus stark reduziert. Gehölzflächen unmittelbar südwestlich der Anlage verringern zusätzlich die Sichtbarkeit.

Mit den geplanten Eingrünungsmaßnahmen durch überwiegend Hecken und entlang der Wege mit Obstbaumreihen wird die Sichtbarkeit minimiert. In stark exponierte Richtungen (insb. in Richtung der Bebauung im Norden) ist eine breitere Pflanzzone zur Entwicklung einer 5-reihigen Hecke festgesetzt. In Richtung des Arracher Baches werden Gewässerbegleitgehölze mit eingrünender Wirkung auf einer Breite bis zu 15m entwickelt. In den übrigen Bereichen wird die Pflanzzone auf eine 2-reihige Hecke reduziert, da die Einsehbarkeit hier aufgrund nahegelegener Gehölzbestände ohnehin deutlich reduziert ist. In den Bereichen, wo die Anlagenteile durch Wege voneinander getrennt sind, ist die Pflanzung von Obstbaumreihen vorgesehen. Eine Fernwirkung ist dort nicht gegeben. Daher wird hier auch von einer durchgängigen Heckenbepflanzung abgesehen.

An Nord- und Ostseite der Anlage sowie entlang der Wege, welche zwischen den Teilflächen der Anlage verlaufen, wird die Sichtbarkeit minimiert und eine landschaftsgerechte Neugestaltung erreicht. In Richtung des Arracher Baches findet eine Einbindung im Zuge der Gestaltung der Ausgleichsfläche statt: Es wird entlang des Baches ein breiter gewässerbegleitender Gehölzstreifen entwickelt, welcher eine intensive Abschirmung erzielt.

Um die Wirkungen auf die Blickbeziehung von Ebersroith aus zu minimieren, ist die Pflanzung von 3 Gehölzreihen im Gemeindegebiet von Rettenbach vorgesehen. Details hierzu finden sich in den Anlagen

(Anlage 3: Sichtanalyse). Diese Maßnahme wird über einen städtebaulichen Vertrag mit der Gemeinde Rettenbach fixiert. Es erfolgt außerdem eine Sicherung über Eintrag im Grundbuch.

Es ergeben sich Auswirkungen von mittlerer Erheblichkeit.

Kultur- und Sachgüter

Beschreibung:

Im Vorhabensbereich und dessen Umfeld sind keine Denkmäler vorhanden bzw. bekannt. Aus dem südöstlichen Vorhabensbereich besteht eine Blickbeziehung zur denkmalgeschützten Pfarrkirche „St. Nikolaus“ in Ebersroith (D-3-72-150-17). Lediglich die Kirchturmspitze ist sichtbar.

Im Geltungsbereich und angrenzend sind keine Versorgungseinrichtungen bekannt.

Auswirkungen:

Eventuell zu Tage tretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde gem. Art. 8 Abs. 1-2 BayDSchG.

Die Blickbeziehung zum Baudenkmal besteht nur aus Teilbereichen des Gebietes und beschränkt sich zudem lediglich auf die Spitze des Kirchturms. Es ist nicht von einer vorhabensbedingten signifikanten Beeinträchtigung der Sichtbarkeit des Denkmals auszugehen.

Es sind keine Versorgungseinrichtungen bekannt.

Insgesamt sind nur geringe Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter zu erwarten.

Mensch

Beschreibung:

Das Vorhaben liegt im ländlichen Raum mit Weilern und Dörfern unterschiedlicher Größe und hohem Waldanteil in der nahen Umgebung. Von den nur mäßig befahrenen Straßen gehen nur wenige Lärmemissionen aus.

Die nächstgelegenen Wohngebäude sind Arhalm 1 und 2. Die Entfernung zur Anlagenumzäunung beträgt ca. 100 m. Die in Teilbereichen vorhandene Eingrünung des Hofes bietet bereits einen gewissen Sichtschutz. Zudem liegt die geplante Anlage am Hang unterhalb der Bebauung, sodass eine Einsehbarkeit zusätzlich reduziert wird.

Für die Naherholung ist das Gebiet nicht durch ausgewiesene Rad- oder Wanderwege erschlossen. (BayernAtlas 2022).

Auswirkungen:

Während der Bauphase ergeben sich kurzfristig Lärm- und Abgasbelastungen durch an- und abfahrende LKW. Jedoch fallen diese aufgrund der kurzen Bauzeit nicht ins Gewicht. Der Betrieb der Anlage bringt keine größeren Lärmemissionen als landwirtschaftliche Flächen mit sich. Bei einem Abstand des Trafos bzw. Wechselrichters von rund 20 Meter zur Grundstücksgrenze wird der Immissionsrichtwert der TA Lärm für ein reines Wohngebiet von 50 dB (A) am Tag außerhalb des Grundstückes sicher unterschritten (Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen, LfU 2014). Der gegebene Abstand der Baugrenze zu den Wohngebäuden ist größer als 20 m. Demnach ist nicht mit beeinträchtigenden Geräuschen zu rechnen.

Die Eingrünung wurde bereits beim Schutzgut Landschaft beschrieben. Es wird dadurch eine angepasste Einbindung in die Landschaft erreicht. Das Erholungspotenzial der Landschaft wird nicht erheblich beeinträchtigt.

Gutachterliche Aussagen zu vorhabensbedingten Blendwirkungen liegen nicht vor.

Die verlegten Leitungen werden an ein Gleichspannungsnetz angeschlossen, womit keine elektromagnetischen Felder entstehen.

Es ist insgesamt von geringen bis mittleren Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch auszugehen.

Wechselwirkungen

Wechselwirkungen, die über die schutzgutspezifischen Betrachtungen hinausgehen, sind nicht bekannt / werden nicht berührt.

5.2.3 Bestandsbewertung gemäß „Leitfaden“

Bestandstypen im Planungsbereich und ihre Bewertung gemäß Leitfaden „Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“ (Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, 2021).

Bestandstyp	Wertstufen schutzgutbezogen				
	Arten und Lebensräume	Boden	Wasser	Klima und Luft	Landschaftsbild
Acker A11	I	I	II	I	III
Artenarmes Intensivgrünland G11	I	II	II	I	III
Gehölzreihen/-gruppen	II	II	II	I	III
Graben	II	II	II	I	III

Erläuterung Wertstufen:

- I = Gebiet geringer Bedeutung
- II = Gebiet mittlerer Bedeutung
- III = Gebiet hoher Bedeutung

Hinweis: Die Einstufung für das Schutzgut Landschaftsbild ergibt sich durch die Lage im Landschaftsschutzgebiet.

5.2.4 Mögliche Auswirkungen auf europarechtlich geschützte Arten

Nachfolgend werden die Auswirkungen auf europarechtlich geschützte Arten dargelegt. Aufgeführt sind diejenigen Artengruppen, die gemäß Verbreitungsangaben des Landesamt für Umwelt im Landkreis Cham vorkommen können.

Fledermäuse

Quartiersbäume oder anderweitige Quartiersmöglichkeiten sind im Anlagenbereich nicht vorhanden. Die abgrenzende Gehölzstrukturen können als Leitstruktur für strukturgebunden fliegende Arten dienen. Durch Erhalt der Gehölze wird die mögliche Leitstruktur nicht beeinträchtigt. Eine Nutzung des Vorhabensbereichs als Jagdhabitat ist möglich. Aufgrund der gegebenen intensiven Nutzung des Vorhabensbereichs kann davon ausgegangen werden, dass es sich nicht um ein essentielles Jagdhabitat für Fledermäuse handelt. Zudem wird die Funktion als Jagdhabitat gegenüber dem Istzustand nicht verschlechtert.

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit von Fledermäusen kann damit ausgeschlossen werden.

Säugetiere ohne Fledermäuse

Gewässerlebensräume für Biber und Fischotter sind im Vorhabensbereich nicht vorhanden. Solche finden sich in unmittelbarer Nähe zur Anlage (Arracher Bach südlich der Anlage). Beeinträchtigungen dieses Bereiches sind nicht zu erwarten.

Ein Vorkommen der Haselmaus in den straucharmen und isolierten Gehölzstrukturen im Vorhabensbereich ist nicht zu erwarten.

Vorkommen von Wildkatze und Luchs sind in diesem Teil des Landkreises bisher nicht bekannt. Sie benötigen große, zusammenhängende Waldgebiete als Lebensraum.

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit dieser Artengruppe kann ausgeschlossen werden.

Kriechtiere

Im Vorhabensbereich liegen keine Strukturen vor, welche sich besonders als Lebensraum für heimische Reptilien eignen.

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit von Reptilien kann damit ausgeschlossen werden.

Lurche

Laichgewässer, Überwinterungs- oder Sommerlebensräume sind im Vorhabensbereich nicht vorhanden. Der Arracher Bach mit seinen begleitenden Gehölz- und Saumstreifen sowie der im Vorhabensbereich liegende Graben stellen mögliche Wanderkorridore für Amphibien dar. Sämtliche Strukturen werden jedoch erhalten. Eine vorhabensbedingte Betroffenheit von Amphibien kann damit ausgeschlossen werden.

Libellen

Libellen nutzen möglicherweise den angrenzenden Arracher Bach. Der Arracher Bach wird nicht vom Vorhaben berührt. Der vorhandene Graben im Vorhabensbereich stellt für die im Landkreis vorkommenden Arten keinen geeigneten Lebensraum dar. Damit kann eine vorhabensbedingte Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Tagfalter, Nachtfalter

Aus dieser Tiergruppe können aufgrund der natürlichen Verbreitungsgebiete Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Thymian-Ameisenbläuling und Nachtkerzenschwärmer im Vorhabenswirkraum auftreten. Aufgrund der Nutzung des Vorhabensbereichs als Acker bzw. intensiv genutztes Grünland ohne die relevanten Nahrungs-/Eiablagepflanzen ist ein Vorkommen der genannten Arten nicht zu erwarten.

Eine vorhabensbedingte Betroffenheit dieser Artengruppe kann damit ausgeschlossen werden.

Weichtiere

Weichtiere sind lediglich im nicht vom Vorhaben berührten angrenzenden Arracher Bach zu erwarten. Damit kann eine vorhabensbedingte Betroffenheit ausgeschlossen werden.

Gefäßpflanzen

Die Auswertung der genannten Grundlagen erbrachte keine Hinweise auf Vorkommen relevanter Pflanzenarten nach Anhang IV b der FFH-Richtlinie im Wirkraum des Vorhabens. Die Wuchsorte der größtenteils sehr seltenen Arten sind gut dokumentiert. Aufgrund von Biotopstruktur und standörtlichen Gegebenheiten können Vorkommen europarechtlich geschützter Arten im Wirkraum des Vorhabens ausgeschlossen werden.

Brutvögel

Die vorhandenen Gehölze können als Lebensraum für gehölzbrütende Vogelarten dienen. Es können alle Gehölze erhalten bleiben. Damit sind keine Beeinträchtigungen von gehölzbrütenden Vogelarten zu erwarten.

Acker- und Grünlandflächen können potenziell Bruthabitate für bodenbrütende Vögel der Agrarlandschaft (Feldlerche, Schafstelze etc.) darstellen. In drei Erhebungsgängen konnten drei Brutreviere der Feldlerche nachgewiesen werden. Weitere Brutreviere wurden nicht festgestellt. Eine vorhabensbedingte Betroffenheit ist für die Revierzentren in den Flurstücken 1989 und 1993 anzunehmen. Für das Revierzentrum auf Flurstück 1994 ist aufgrund des Reliefs keine vorhabensbedingte Beeinträchtigung zu erwarten (Revierzentrum liegt auf der von der Anlage abgewandten Hangseite).

Bei der Wahl der Ausgleichsflächen (CEF-Maßnahmen) sind folgenden Auswahlkriterien einzuhalten, damit die jeweilige Fläche als Brutplatz geeignet ist:

- Abstand zu Vertikalkulissen (Gebäude, Wald, etc.) ca. 100m; Abstand zu Einzelgehölzen 50m; Abstand zu Mittel- und Hochspannungsleitungen 100m (in Einzelfällen, z.B. Nachweise im Bereich der Leitung, Niederspannungsleitungen, kann davon abgewichen werden).
- Abstand zur Freizeitnutzung (Sportplätze, Parkplätze, Spielplätze, Kleingartenanlagen) mind. 50m.
- Abstand zu Straßen ca. 100m
- Lage im räumlich-funktionalen Zusammenhang zur lokalen Population.

Als Vermeidungsmaßnahme ist eine Bauzeitenvorgabe vorzusehen:

- Baubeginn der PV-Anlage hat außerhalb der Vogelbrutzeit zu erfolgen, also Baubeginn nur im Zeitraum 01.08. bis 28.02.! Findet der Bau der Anlage außerhalb des genannten Zeitraumes statt, so sind Vergrämungsmaßnahmen erforderlich. Um bodenbrütende Vogelarten fern zu halten, sind Pfosten mit einer Höhe von 1,5m über der Geländeoberkante in einem Abstand von 15m anzubringen, die mit einem Trassierband oder einer Flatterleine versehen werden. Diese Maßnahme muss vor dem 01.03. funktionstüchtig sein und aufrecht erhalten bleiben bis der Bau erfolgt. Alternativ kann der Bau innerhalb der Vogelbrutzeit stattfinden, wenn durch einen Ornithologen plausibel festgestellt und dokumentiert wurde, dass im Baufeld keine Vögel brüten.

Darüber hinaus ist ein artenschutzrechtlicher Ausgleich für den Verlust von zwei Brutrevieren der Feldlerche zu erbringen.

Die Ausgleichsfläche muss vorgezogen umgesetzt werden (CEF-Maßnahme). D.h. die Maßnahme muss vor dem Zeitpunkt des Eingriffes bereits fertiggestellt sein. Beginnt der Eingriff während oder vor der Brutphase, muss die CEF-Maßnahme vor dem 01.03.. vollständig funktionsfähig sein. Beginnt der Eingriff später im Jahr, muss die CEF-Maßnahme spätestens zum darauffolgenden 01.03. vollständig funktionsfähig sein!

Als Ausgleichsmaßnahme ist die Anlage von Ackerbrachen, Blühstreifen und Lerchenfenstern in der Gemeinde Rettenbach auf den Fl.-Nrn. 113 und 114 (jeweils Teilsflächen), Gemarkung Ebersroith auf insgesamt ca. 0,6 ha vorgesehen. Folgende Vorgaben sind dabei einzuhalten:

- Brachestreifen (Schwarzbrache)
 - Breite ca. 10m
 - Anlage durch jährlichen Umbruch bis 01.03.
 - keine Einsaat
 - kein Dünger- und Pestizideinsatz
 - keine Bewirtschaftung im Zeitraum 01.03. bis 30.06.!
- Blühstreifen
 - Breite ca. 10m.

- Ansaat von autochthonem Regiosaatgut (Produktionsraum 5 Südost- und Ostdeutsches Bergland, Ursprungsgebiet 19 Bayerischer und Oberpfälzer Wald, Typ Ackerwildkrautmischung; Dichte 1,5-2 g/m².)
- Erhalt von Rohbodenstellen
- Kein Dünger- und Pestizideinsatz, keine mechanische Unkrautbekämpfung
- Jährliche Mahd im September, dabei ca. 25% der Fläche ungemäht belassen
- Es erfolgt ein Umbruch alle 2 bis 3 Jahre. Je nach Entwicklung ggf. Saatguterneuerung notwendig.
- Lerchenfenster in Extensivgrünland
 - Breite der Lerchenfenster ca. 3m
 - Pflege der Lerchenfenster durch jährliches Grubbern im Februar.
 - Ansaat der übrigen Fläche mit autochthonem Regiosaatgut (Produktionsraum 5 Südost- und Ostdeutsches Bergland, Ursprungsgebiet 19 Bayerischer und Oberpfälzer Wald, Typ Frischwiese.
 - Kein Dünger- und Pestizideinsatz, keine mechanische Unkrautbekämpfung.
 - Jährliche Mahd im September.

Die Ausgleichsfläche ist rechtlich zu sichern.

Für die CEF-Maßnahme ist mindestens im 1., 2., 3. und 6. Jahr nach Herstellung zu monitoren, um die Wirksamkeit der Maßnahme zu beurteilen. Dabei sind neben den Revierzentren auch die optimale Gestaltung der CEF-Maßnahmen zu überwachen. Sollten im zweiten und/oder dritten und/oder sechsten Jahr nicht ausreichend Revierzentren vorhanden sein oder die CEF-Maßnahme nicht in einem optimalen Zustand sein, sind entsprechende Korrekturmaßnahmen zu ergreifen. Bei Korrekturmaßnahmen erweitert sich das Monitoring um 2 weitere Jahre. Eine mögliche Anpassung der CEF-Maßnahme muss mit der Unteren Naturschutzbehörde Cham abgestimmt werden. Bis jeweils 31.12. des Monitoring-Jahres ist der Unteren Naturschutzbehörde Cham unaufgefordert ein Bericht über das Monitoring vorzulegen.

Zur Überprüfung von Eingriffswirkungen auf bodenbrütende Vogelarten der Agrarlandschaft können nach Fertigstellung der PV-Freiflächenanlage optional jährlich (Dauer 3 Jahre) während der Brutzeit der Feldlerche geeignete Begehungen durchgeführt werden. Die Methodik für die Kartierung der Bodenbrüter darf gegenüber der Bestandskartierung in 2022 nicht verändert werden. Wird dabei festgestellt, dass Feldlerchen innerhalb oder im Wirkraum der PV- Freiflächenanlage langfristig/stabil brüten, so können die hierfür angelegten CEF-Maßnahmen entfallen bzw. um die festgestellte Brutpaaranzahl reduziert werden.

Wird kein Monitoring durchgeführt, so sind die CEF-Maßnahmen weiterhin dauerhaft jährlich umzusetzen. Vor Durchführung eines Monitorings ist die Methodik der Bestandsaufnahme sowie die Bewertung der Ergebnisse mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Die Monitoringergebnisse sind mit der Unteren Naturschutzbehörde Cham in einem Bericht mitzuteilen. Ein potenzieller Wegfall der CEF-Maßnahmen sowie eine Reduzierung des Maßnahmenumfangs ist ausdrücklich nur im Einvernehmen mit der Unteren Naturschutzbehörde Cham möglich.

5.3 Umweltprognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtrealisierung des Baugebiets am geplanten Standort ist von einer Fortführung der landwirtschaftlichen Nutzung (Acker, Intensivgrünland) auszugehen.

5.4 Grünordnerische Zielsetzungen, planerisches Konzept

- Intensive Randeingrünung an allen Seiten der Anlage durch Heckenpflanzungen / Obstbaumreihen und Entwicklung von Gewässerbegleitgehölzen im Bereich der Ausgleichsfläche

- Erhalt der biologischen Durchlässigkeit der Landschaft durch Festlegungen zur Zaungestaltung
- Entwicklung der Randzonen (potenzielle Überschwemmungsfläche bei HQ 100) als Ausgleichsflächen
- Entwicklung von Ersatzhabitaten für verloren gehende Brutreviere der Feldlerche
- Reduzierung der Einsehbarkeit der Anlage vom Ort Ebersroith.

5.5 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung von nachteiligen Auswirkungen und zum Eingriffsausgleich

Schutzgut Arten und Lebensräume

- Entwicklung der Wiesenflächen im Bereich der PV-Anlage als Dauergrünland mit mäßig extensiver Nutzung ohne Düngung oder Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, mit Abtransport des Mähguts
- alternativ Entwicklung der Wiesenflächen im Bereich der PV-Anlage als Dauergrünland mit standortangepasster Beweidung
- Erhalt der biologischen Durchlässigkeit durch Ausschluss durchgehender Zaunsockel und Festsetzung eines Mindestabstands zwischen Zaun und Boden (20 cm)
- Anlage von Hecken mit Verwendung von autochthonen Gehölzen
- Entwicklung von Saumstreifen mit Obstbaumpflanzungen
- Pflanzung eines gewässerbegleitenden Gehölzes
- ggf. Entwicklung von Brachestreifen, Blühstreifen und Lerchenfenster als Ersatzhabitate für die Feldlerche.

Schutzgut Boden und Wasser

- Dauernde Vegetationsbedeckung
- Keine Anwendung von Spritz- und Düngemittel
- Minimierung der Bodenverdichtung.

Schutzgut Klima

Das Schutzgut Klima wird nicht beeinträchtigt.

Schutzgüter Landschaftsbild und Mensch

- Festsetzung von mindestens 2-reihigen Heckenpflanzungen bzw. Obstbaumreihen und eines Gewässerbegleitgehölzes als raumwirksame Eingrünung
- Festsetzung des breiten Eingrünungsbereiches entlang des Arracher Baches als Ausgleichsfläche.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

-

5.6 Eingriffsbilanzierung, Ausgleichsmaßnahmen

5.6.1 Eingriffsbilanz

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes erfolgt entsprechend den Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen vom 10.12.2021 in Verbindung mit dem Leitfaden Eingriffsregelung in der Bauleitplanung (2021).

Die Vorgaben für ökologisch hochwertig gestaltete und gepflegte PV-Freiflächenanlagen werden nicht vollständig eingehalten. Daher kann nicht auf die Festlegung einer Ausgleichsfläche verzichtet werden.

Als Bemessungsbereich für die Eingriffskompensation werden der eingefriedete Bereich der Anlage sowie Zufahrten angesetzt. Die zu pflanzende Randeingrünung wird nicht als Eingriffsfläche erfasst, da sie als Grünfläche entwickelt wird und außerhalb des Einfriedungsbereiches liegt.

Bilanzierung:

Bestandstyp	Fläche (m ²)	Bewertung (WP)	GRZ / Eingriffsfaktor	Ausgleichsbedarf (WP)
BNTs mit geringer Bedeutung (A11 / G11)	136.226	3	0,6	245.207
BNTs mit mittlerer Bedeutung (B312)	431	8	0,6	2.069
Summe				247.276

Hinweis: BNTs mit geringer Bedeutung werden alle mit 3 Wertpunkten bilanziert, BNTs mit mittlerer Bedeutung werden alle mit 8 Wertpunkten bilanziert.

Durch die geplanten ökologischen Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen (Vermeidungsmaßnahmen Kap. 5.5) kann der Ausgleichsbedarf um einen Planungsfaktor reduziert werden.

Konkret werden folgende der im Hinweisschreiben des StMB vom 10.12.2021 genannten Maßnahmen, die über die grundsätzlichen Vermeidungsmaßnahmen hinausgehen, festgesetzt:

- Begrünung der Anlagenfläche unter Verwendung von Saatgut aus gebietseigenen Arten bzw. lokal gewonnenen Mähgut (→ textl. Festsetzung T2.3, T2.4)
- keine Düngung (→ Legende „Entwicklung eines Saumstreifens“, Legende „Entwicklung Extensivwiese“, textl. Festsetzung T2.4)
- kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (→ Legende „Entwicklung eines Saumstreifens“, Legende „Entwicklung Extensivwiese“, textl. Festsetzung T2.1, T2.4)
- Entfernung des Mähguts (→ Legende „Entwicklung eines Saumstreifens“, Legende „Entwicklung Extensivwiese“, textl. Festsetzung T2.4).

Aufgrund des Umfangs der Vermeidungsmaßnahmen und der Tatsache, dass bei PV-Anlagen trotz hoher Grundflächenzahl nur geringe tatsächliche Versiegelung erfolgt, wird der ein Planungsfaktor von 15% zum Ansatz gebracht. Dies entspricht 37.091 Wertpunkten.

Damit ergibt sich insgesamt ein Ausgleichsbedarf von 210.185 Wertpunkten.

Das Schutzgut Landschaftsbild muss besonders berücksichtigt werden (siehe Kapitel 5.2.3).

5.6.2 Eingriffskompensation

Die Eingriffskompensation erfolgt überwiegend auf dem selben Flurstück südwestlich der geplanten Anlage.

Aktuell handelt es sich um Intensivgrünlandflächen mit kleineren Gehölzbeständen.

Entwickelt werden soll ein gewässerbegleitender Gehölzstreifen mit angrenzender Extensivwiese. Der Gehölzstreifen bildet eine Pufferzone zwischen Bach und angrenzenden Nutzungen. Zusätzlich dient er als Wanderachse für Amphibien und andere Tiere. Außerdem führt die Entwicklung des Gehölzstreifens zu einer naturverträglichen Eingrünung der geplanten Anlage in Richtung Südwesten. Bestehende Gehölze innerhalb der Ausgleichsfläche werden erhalten.

Zusätzlich wird die Randeingrünung (Heckenstreifen und Obstbaumreihen) als Ausgleich bilanziert.

Die Gehölzpflanzungen erfolgen mit autochthonem, zertifiziertem Pflanzmaterial gemäß der den Festsetzungen beigefügten Artenliste regionaltypischer Arten. Mindestpflanzqualitäten und weitere Pflanzvorgaben sind per Festsetzung auf dem Bebauungsplan geregelt. Ein Schutz gegen Wildverbiss ist in den ersten Jahren erforderlich.

Ausgefallene Pflanzen sind zeitnah zu ersetzen.

Für die Anlage der Saumstreifen unter den Obstbäumen und der Extensivwiesenflächen sind die Flächen saarfertig vorzubereiten und anschließend samenhaltiges Heumulch-/Heudruschmaterial oder durch andere Verfahren gewonnenes Samenmaterial einer regionalen Spenderfläche aufzubringen. Alternativ kann Regiosaatgut aus dem Ursprungsgebiet 19 verwendet werden. Pflege gemäß textlichen Festsetzungen.

Die Pflege der Fläche erfolgt die ersten drei Jahre durch dreimalige Mahd pro Jahr. Danach wird die Extensivwiese zweimal pro Jahr gemäht mit erstem Schnitt ab Mitte Juni und zweitem Schnitt im September. Die Saumstreifen werden nur einmal pro Jahr im September gemäht. Je Mähgang sind auf den Flächen je ca. 10% der Fläche als rotierender Bracheanteil stehen zu lassen (Rückzugsbereich für Insekten u. a.). Nach der Mahd ist das Mähgut immer abzutransportieren. Düngung oder Einsatz von Pestiziden ist nicht zulässig. Auch der Einsatz von Schlegelmulchmähern ist nicht zulässig. Idealerweise sind Balkenmäher zu verwenden und eine Schnitthöhe von mind. 10 cm zu wählen.

Die notwendigen Maßnahmen sind als Festsetzung im Bebauungs- / Grünordnungsplan fixiert.

Berechnung des Ausgleichsumfangs:

Maßnahme	Ausgangszustand		Prognosezustand		Ausgleichsmaßnahme		
	Code	Bewertung in WP	Code	Bewertung in WP	Größe in m ²	Aufwertung	Ausgleichsumfang in WP
Intensivgrünland in Gehölz	G11	3	L513-WA91E0*	11	6.463	8	51.704
Intensivgrünland in Extensivwiese	G11	3	G212-LR6510	9	12.316	6	73.896
Intensivgrünland in Hecke	G11	3	B112-WN00BK	10	6.240	7	43.680
Intensivgrünland in Obstreihe	G11	3	B432	10-1	1.836	6	11.016
Acker in Hecke	A11	2	B112-WN00BK	10	3.461	8	27.688
Acker in Obstreihe	A11	2	B432	10-1	1.873	7	13.111
Erhalt Gehölze	B312	9	B312	9	681	0	0
Erhalt Graben	F212	10	F212	10	161	0	0
gesamt					33.031		221.095

Erläuterung Codes:

G11	=	Intensivgrünland
A11	=	Acker
B112-WN00BK	=	Mesophile Hecke
B312	=	Sonstige standortgerechte Gehölzgruppen, mittlere Ausprägung
F212	=	naturnaher Graben
K132-GB00BK	=	Artenreiche Säume frischer bis mäßig trockener Standorte
L513-WA91E0*	=	Bachauenwälder, alte Ausprägung

Der Ausgleichsumfang auf den Flurnummern 1999, 1989, 1993 und 1985 Gemarkung Arrach beträgt 221.095 Wertpunkte. Die Ausgleichsfläche ist 33.031 m² groß.

Der Ausgleichsbedarf von 210.185 Wertpunkten wird vollständig erbracht.

5.7 Alternative Planungsmöglichkeiten

Auf eine Prüfung von Standortalternativen wird auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung verzichtet. Auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung wurde eine Prüfung von Standortalternativen durchgeführt.

Erschließungsalternativen sind aufgrund der vorhandenen Wirtschaftswege nicht relevant.

Aufgrund der gegebenen Zwangspunkte durch den möglichen Überschwemmungsbereich des Arracher Baches wurde die ursprüngliche Modulanordnung angepasst, sodass keine Module im potenziellen Überschwemmungsbereich eines HQ 100 stehen.

5.8 Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken

Für die Abhandlung der Eingriffsregelung wurde der Bayerische Leitfaden (Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr, 2021) verwendet in Verbindung mit den Hinweisen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr zu Freiflächen-Photovoltaikanlagen vom 10.12.2021 und dem Praxis-Leitfaden für die ökologische Gestaltung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Bayerisches Landesamt für Umwelt 2014).

Zu bodenbrütenden Vogelarten der offenen Feldflur wurden 3 Begehungen durchgeführt.

Für die übrigen Artengruppen erfolgte eine Potenzialabschätzung aufgrund der Nutzungs- und Habitatstrukturen im Vorhabensbereich. Es ergeben sich keine nennenswerten Bewertungsunsicherheiten.

5.9 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Überwachungsmaßnahmen sollten die Entwicklung der festgesetzten Eingrünungsstrukturen sowie der Ausgleichsflächen umfassen.

Die Zuständigkeit für die Überwachung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in Bezug auf Bebauungspläne liegt bei den Gemeinden.

Folgendes Überwachungsschema soll im vorliegenden Fall gelten:

- Herstellungskontrolle: soll unmittelbar nach Umsetzung der Herstellungsmaßnahmen erfolgen
- Entwicklungskontrollen: nach der Herstellungskontrolle ist in 5-jährigen Abständen bis zum Erreichen des Entwicklungsziels die Bestandsentwicklung der Ausgleichsfläche zu überprüfen und zu dokumentieren. Da extensive Wiesentypen entwickelt werden sollen, muss die Entwicklungskontrolle jeweils in der Vegetationsperiode, jedoch möglichst vor dem ersten Schnitt erfolgen, also Zeitraum Mitte Mai bis Ende Juni.

Die Verwendung des Prüfbogens des Landesamtes für Umwelt wird empfohlen (siehe „Handlungsleitfaden Qualitätsmanagement Kompensation“ Bayerisches Landesamt für Umwelt, 2021, online verfügbar).

Änderungen zu den festgesetzten Pflegemaßnahmen sind mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen. Die Monitoring-Ergebnisse sind jeweils an die Untere Naturschutzbehörde weiterzuleiten.

Zusätzlich ist die CEF-Maßnahme mindestens im 1., 2., 3. und 6. Jahr nach Herstellung zu monitoren, um die Wirksamkeit der Maßnahme zu beurteilen. Dabei sind neben den Revierzentren auch die optimale Gestaltung der CEF-Maßnahmen zu überwachen. Sollten im zweiten und/oder dritten und/oder sechsten Jahr nicht ausreichend Revierzentren vorhanden sein oder die CEF-Maßnahme nicht in einem optimalen Zustand sein, sind entsprechende Korrekturmaßnahmen zu ergreifen. Bei Korrekturmaßnahmen erweitert sich das Monitoring um 2 weitere Jahre. Eine mögliche Anpassung der CEF-Maßnahme muss mit der

Unteren Naturschutzbehörde Cham abgestimmt werden. Bis jeweils 31.12. des Monitoring-Jahres ist der Unteren Naturschutzbehörde Cham unaufgefordert ein Bericht über das Monitoring vorzulegen.

5.10 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Mit der geplanten Sondergebietsausweisung wird die Anlage einer ca. 13,85 ha großen Photovoltaikanlage angestrebt.

Es werden Flächen von geringer bis mittlerer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild beansprucht. Es handelt sich um Acker und Intensivgrünland.

Die Anlage wird nach Norden in Richtung der Wohnbebauung durch eine fünfzeilige Heckenstruktur eingegrünt. Nach Westen und Süden wird die gesamte Fläche bis zum Arracher Bach als Gewässerbegleitgehölz mit eingrünender Wirkung sowie als Extensivwiese entwickelt. Die übrige Eingrünung in weniger exponierte Richtungen wird als zweireihige Hecke ausgeführt. Entlang der Wege findet eine Eingrünung durch Obstbaumreihen statt. Diese Maßnahmen dienen dem Ausgleich vorhabensbedingter Eingriffe.

Der ermittelte Kompensationsbedarf in Höhe von 210.185 Wertpunkten wird vollständig innerhalb des Geltungsbereiches erbracht. Ersatzhabitate für die Feldlerche und Pflanzmaßnahmen zur Optimierung der landschaftlichen Einbindung werden in der Nachbargemeinde Rettenbach erbracht (Regelung in städtebaulichem Vertrag). Für diese Flächen findet außerdem eine dingliche Sicherung über einen Eintrag im Grundbuch statt.

Das Monitoring sieht eine Überprüfung der neu entwickelten Eingrünung sowie der Ausgleichsflächen vor (einschließlich der Wirksamkeit der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen für die Feldlerche).

Die nachstehende Tabelle fasst die Ergebnisse zusammen:

Schutzgut	Bewertung der bau-, anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen
Arten und Lebensräume	gering - mittel
Boden	gering
Wasser	gering
Klima, Luft	--
Landschaftsbild	mittel
Kultur- und Sachgüter	gering
Mensch	gering - mittel
Wechselwirkungen	--

6 Hinweise

Hinweise der Wasserwirtschaft

Bei Aushubarbeiten sollte das anstehende Erdreich generell von einer fachkundigen Person organoleptisch beurteilt werden. Bei offensichtlichen Störungen oder anderen Verdachtsmomenten (Geruch, Optik) ist das Landratsamt Cham bzw. das Wasserwirtschaftsamt zu informieren.

Oberflächenwasser versickert auf dem Plangebiet. Einrichtungen zur Rückhaltung, Sammlung oder Ableitung sind nicht erforderlich.

Es wird folgende Kalkung zur Erhöhung des pH-Wertes durchgeführt: 42 dt/ha bis 82 dt/ha CaO.

Es wird empfohlen, die Trafo-Stationen gegen Schäden durch wild abfließendes Hochwasser zu schützen.

Blendwirkung, elektromagnetischer Felder

Elektromagnetische Felder der Anlage sind so auszuführen, dass der Schutz- und Vorsorgewerte gemäß 26. BImSchV eingehalten werden. Sollten Blendwirkungen zu erwarten sein, ist auf Aufforderung ein Blendgutachten zu erstellen oder ein entsprechender Blendschutz am vorhandenen Zaun anzubringen.

Landwirtschaft, Forstwirtschaft

Der Betreiber grenzt an land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen an und hat deshalb Emissionen, Steinschlag und evtl. Verschmutzungen aus der Landwirtschaft (z. B. Staub) und Gefahren aus der Forstwirtschaft (z.B. Baumfall) entschädigungslos hinzunehmen. Eine Haftung der angrenzenden Landbewirtschafter ist im Rahmen der ordnungsgemäßen Bewirtschaftung ausgeschlossen.

Eine Verunkrautung der Fläche während der Nutzungsdauer der Photovoltaikanlage ist zu verhindern. Der Grünlandaufwuchs ist zu entfernen.

Hinweise Feuerwehrwesen

Vor Ort muss der Betreiber einen mindestens 30 kg fahrbaren Kohlendioxid CO² Löscher bereitstellen, der im Bedarfsfall auch für die Feuerwehr einzusetzen ist. Im Sommer müssen darüber hinaus 3.000 Liter Wasser in einem fahrbaren Behälter zur schnellen Bekämpfung von Vegetationsbränden zur Verfügung gestellt werden.

Eine regelmäßige Einweisung der Feuerwehr in die spezifischen örtlichen Gegebenheiten ist durchzuführen. Die Feuerwehreinsatzunterlagen müssen erstellt, mit der örtlichen Feuerwehr abgestimmt und regelmäßig aktualisiert werden.

Um die Gesamtanlage muss bei Niederspannung ein mindestens 5 m von elektrischen Bauteilen entfernter (bei Hochspannung ein mindestens 10 m von elektrischen Bauteilen entfernter) und mindestens 2 m breiter Angriffsweg für die Feuerwehr geschaffen werden.

Die Zufahrt zum Schutzobjekt muss für Feuerwehrfahrzeuge mit einem Gesamtgewicht von 16 t jederzeit sichergestellt sein.

Eine Zugänglichkeit der Fläche wird über einen Schlüsselkasten gewährleistet.

7 Präambel

Aufgrund der §§ 2 Abs. 1, 9, 10 Abs. 1 und 12 des Baugesetzbuches (BauGB), i.d.F. der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 20.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394), der Baunutzungsverordnung (BauNVO), i.d.F. der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176), der Planzeichenverordnung (PlanZV), i.d.F. der Bekanntmachung vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Art. 3 des Gesetzes vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802), der Art. 23 und 24 der Gemeindeordnung für den Freistaat Bayern (GO), i.d.F. der Bekanntmachung vom 22.08.1998 (GVBl. S. 796, BayRS 2020-1-1-I), zuletzt geändert durch §§ 2, 3 des Gesetzes vom 24.07.2023 (GVBl. S. 385, 586), Art. 81 und Art. 79 Abs. 1 Nr. 1 der Bayerischen Bauordnung (BayBO), i.d.F. der Bekanntmachung vom 14.08.2007 (GVBl. S. 588, BayRS 2132-1-B), zuletzt geändert durch Gesetz vom 23.06.2023 (GVBl. S. 250), durch § 4 des Gesetzes vom 07.07.2023 (GVBl. S. 327) und durch Art. 13a Abs. 2 des Gesetzes vom 24.07.2023 (GVBl. S. 371) erlässt der Markt Falkenstein den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „**Sondergebiet Freiflächen-Photovoltaik-Anlage Arhalm**“ als Satzung:

§ 1 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist in der Planzeichnung in der Fassung vom 25.01.2024 festgesetzt.

Er umfasst die Flurstücke Nr. 1985, 1987 Tfl., 1989, 1989/1 Tfl., 1991 Tfl., 1993 und 1999 Tfl. der Gemarkung Arrach, Markt Falkenstein.

§ 2 Bestandteile der Satzung

1. Bestands- und Eingriffsermittlung
2. Vorhabenbezogener Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan
3. Sichtanalyse
4. Ergebnis Bodenbrüter-Erfassung
5. Ausgleich Bodenbrüter
6. Überschwemmungsgutachten

§ 3 Inkrafttreten

Der Bebauungsplan tritt mit der ortsüblichen Bekanntmachung gemäß § 10 Abs. 3 BauGB in Kraft.

Ausgefertigt:

Falkenstein, den 26.02.2024

Markt Falkenstein



Fries
1. Bürgermeisterin



INGENIEURBÜRO GEORG LANKES · LINDENWEG 1 · 93482 PITZLING

Fritz Halser
Christine Pronold
* Landschaftsarchitekten *
Am Stadtpark 8
94469 Deggenorf

Pitzling, den 26. 9.22

Solarpark in Arhalm Erläuterung zu der Berechnung der HW 100 - Höhenkoten

Sehr geehrte Damen und Herren,

Grundlage für die Berechnungen sind

- a) die Geländeaufnahmen mit den Querprofilen A, B, C und D
- b) die HQ100 Wassermenge von $12,0 \text{ m}^3/\text{s}$ durch das WWA Regensburg
- c) Handbuch der Hydraulik, Beuth-Verlag, 2. überarbeitete Auflage
 - > Stationär gleichförmige Gerinneströmung: $I_w = I_E = I_s$
Das Gefälle wird an den Profilen entsprechend dem Höhenunterschied und der Entfernung der Profile ermittelt:
A-B: ca. 146 m C-D: ca. 115 m
 - > Tabelle 7.2: Strickler-Beiwert k_{St} für offene Gerinne
hier speziell a) Natürliche Fließgewässer und
b) Vorländer, Überflutungsflächen
 - Bachbett: $k_{St}: 25$
 - Wiese (Vorland): $k_{St}: 30$
- d) Schneider Bautabellen, 4. Auflage
 - > Nomogramm zur Ermittlung der Fließgeschwindigkeit v
 - > Fließformel nach Gauckler-Manning-Strickler

Die Höhenkoten kann man mit der entsprechenden Formel durch Randkoten ermitteln und es errechnen sich folgende HW100-Koten:

Dazu als Erläuterung das Profil A mit der HW100-Kote: 588,57

- > Die Fläche im Bachlauf wird zu $2,65 \text{ m}^2$
- > Das Gefälle zwischen A und B sind 0,005 (5 Promille)
- > Der benetzte Umfang errechnet sich zu 4,60 m
- > Der hydraulische Radius wird zu 0,57 m

Mit der GMS-Formel ergibt sich ein Durchfluss in m^3/s :

- > $25 \times 0,57^{2/3} \times 0,005^{1/2} \times 2,65 = 3,2$ bzw. mit dem
- > Nomogramm ein v von 1,25 m/s und daraus ein Q von 3,3

Die gleiche Rechnung für das Überschwemmungsgebiet:

- > Die Fläche im Wiesengrund wird zu 14,32 m²
- > Das Gefälle zwischen A und B sind 0,005 (5 Promille)
- > Der benetzte Umfang errechnet sich als Abstand zu 69,26 m
- > Der hydraulische Radius wird zu 0,21 m

Mit der GMS-Formel ergibt sich ein Durchfluss in m³/s:
> $30 \times 0,21^{2/3} \times 0,005^{1/2} \times 14,32 = 10,7$ bzw. mit dem
> Nomogramm ein v von 0,77 m/s und daraus ein Q von 11,0

Gesamte errechnete Abflußmenge in m³/s: $3,2 + 10,7 = 13,9$

Ergebnis:

Das HQ100-Hochwasser mit 12 m³/s wird am Profil A nicht über die Höhe von 588,57 müNN steigen.

Für das Profil B ist es der gleiche Rechengang und die Höhenkote liegt entsprechend bei 588,02 müNN.

Anders sieht es bei den Profilen C und D aus.

Der Bachlauf hat a) einen wesentlich größeren Querschnitt und b) das Urgelände liegt in südlicher Richtung wesentlich tiefer als im Plangebiet. Die HW100-Höhenkoten können beim Profil C mit 587,50 müNN und beim Profil D mit 587,27 müNN angenommen werden.

Die Wassermenge vom HQ100 wird bei den Profilen C und D in nördlicher Richtung nicht die Böschungs-OK des Bachufers erreichen. Den Geländeverlauf in südliche Richtung hat mir der Vermessungstechniker, Herr Kollmer, fernmündlich so bestätigt.

Für weitere Rückfragen hinsichtlich des HW100-Abwassers stehe ich Ihnen selbstverständlich gern zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen * Georg Lankes Dipl.-Bauing. (FH)

INGENIEURBÜRO
GEORG LANKES
Dipl.-Ing. (FH) - Bauwesen
Lindenweg 1 - 93462 Pitzling
FON 099 71 / 68 42 - FAX 4 07 92





- Planzeichen Bestand**
- Arracher Bach und Lederbauernbach
 - Intensiv genutzter Acker (A11, 2 Wertpunkte)
 - Baumreihe standortgerechter Laubbäume (B312, 9 Wertpunkte)
 - Naturnaher Graben (F212, 10 Wertpunkte)
 - Intensiv genutztes Grünland (G11, 3 Wertpunkte)
 - Grünweg bewachsen (V332, 3 Wertpunkte)
- Planzeichen Eingriffsermittlung**
- Bemessungsfläche zur Ermittlung des Kompensationsbedarf (eingezäunte Fläche und Zufahrt)
- Weitere Planzeichen, nachrichtliche Darstellungen**
- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungs- und Grünordnungsplans
 - Landschaftsschutzgebiet "Oberer Bayerischer Wald"
 - Überschwemmungsgrenze HQ 100 des Arracher Baches

Anlage 1

Projekt:
Vorhabenbezogener Bebauungs- und Grünordnungsplan
SO Freiflächen-PV-Anlage Arhalm
Markt Falkenstein

Planinhalt:
Bestand und Eingriffsermittlung - Endfassung

Datum:
25.01.2024

Bearbeitung:
halser, halser

Projektnummer:
5197

Plannummer:
5197_bes1

Team Umwelt Landschaft
In: halser und christina prandl
dilling, landschaftswirtschaft
am stadtpark 8
94469 deggendorf
telefon: 0891 2530433
info@team-umwelt-landschaft.de
www.team-umwelt-landschaft.de

N 1:1.000



Festsetzungen durch Planzeichen

Nutzungsschablone

Sondergebiet	SO	Anlagen für Sonnenenergie- nutzung	Bezeichnung der Nutzung
Maximale Grundflächen- zahl (GRZ)	0,6	Ah 3,20 Gh 4,00	max. Höhe von Solarmodulen (Ah); max. Höhe von sonsti- gen baulichen Anlagen (Gh)



Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungs- und Grünordnungsplanes



Baugrenze für Module



Baugrenze für sonstige bauliche Anlagen (Transformator)



Umzäunung



Einfahrtsbereich (Anlagenerrichtung und Pflegemaßnahmen)



Bedarfszufahrt für Pflege-/ Unterhaltungsmaßnahmen



Zufahrt, Ausführung als Schotterrasen



öffentliche Feld- und Waldwege



Fläche für Maßnahmen des Naturschutzes;
Einfriedungen, bauliche Anlagen, Geländeänderungen, Freizeitnutzung, Nutzung als
Lagerfläche sind nicht zulässig; Ausgleichsfläche für vorhabensbedingte Eingriffe;
Größe: 33.031 m²;



Fläche zum Anpflanzen von Gehölzen;

A


Pflanzung einer 2-reihigen Strauchhecke mit standortheimischen Gehölzen gemäß beigefügter Artenliste und Vorgaben in den textlichen Festsetzungen; Pflanzonenbreite 5 m


B


Pflanzung einer breiten Baum-Strauchhecke (5-reihig) mit standortheimischen Gehölzen gemäß beigefügter Artenliste und Vorgaben in den textlichen Festsetzungen; Pflanzonenbreite 10 m

C

Pflanzung eines gewässerbegleitenden Gehölzbestandes mit standortheimischen Gehölzen gemäß beigefügter Artenliste und Vorgaben in den textlichen Festsetzungen;
Mindestbaumanteil 15%;
es sind mind. 2/3 der Pflanzonenfläche zu bepflanzen, im Restbereich Bepflanzung oder natürliche Sukzession; Pflanzonenbreite 5-17 m;
Punktuell Durchführung strukturverbessernder Maßnahmen.

 Entwicklung eines Saumstreifens;
Begrünung gemäß T2.3 (Mähgutübertragung oder Regiosaatgut); in den ersten 3 Jahren 3-malige Mahd pro Jahr, anschließend Pflege durch Herbstmahd im September mit Belassen von je 10% der Fläche als Rückzugsbereich (rotierender Bracheanteil); das Mähgut ist abzutransportieren; keine Düngung, kein Einsatz von Pestiziden, kein Einsatz von Schlegelmulchmähern; Breite 5 m

 Obsthochstamm zu pflanzen;
Lage gemäß Planzeichnung;
Mindestpflanzqualität: Hochstamm, StU 10-12cm;
Verwendung standortheimischer Arten und Sorten;
Ausfälle sind zu ersetzen

 Entwicklung Extensivwiese;
Aushagerung über 3 Jahre durch 3-4-malige Mahd pro Jahr; anschließend Begrünung gemäß T2.3 (Mähgutübertragung oder Regiosaatgut); anschließend Pflege durch 2-malige Mahd pro Jahr, erster Schnitt ab Mitte Juni, 2. Schnitt im September; das Mähgut ist immer abzutransportieren, keine Düngung, kein Einsatz von Pestiziden, kein Einsatz von Schlegelmulchmähern;
je Mähgang sind 10% der Fläche als Rückzugsbereich zu belassen (rotierender Brachestreifen)

Fläche zum Erhalt



Erhalt bestehender Gehölze



Erhalt der bestehenden Grabenstruktur (Topografie und Vegetation)

nachrichtliche Darstellungen, Hinweise



geplante Modulanordnung (schematische Darstellung)



Landschaftsschutzgebiet "Oberer Bayerischer Wald"

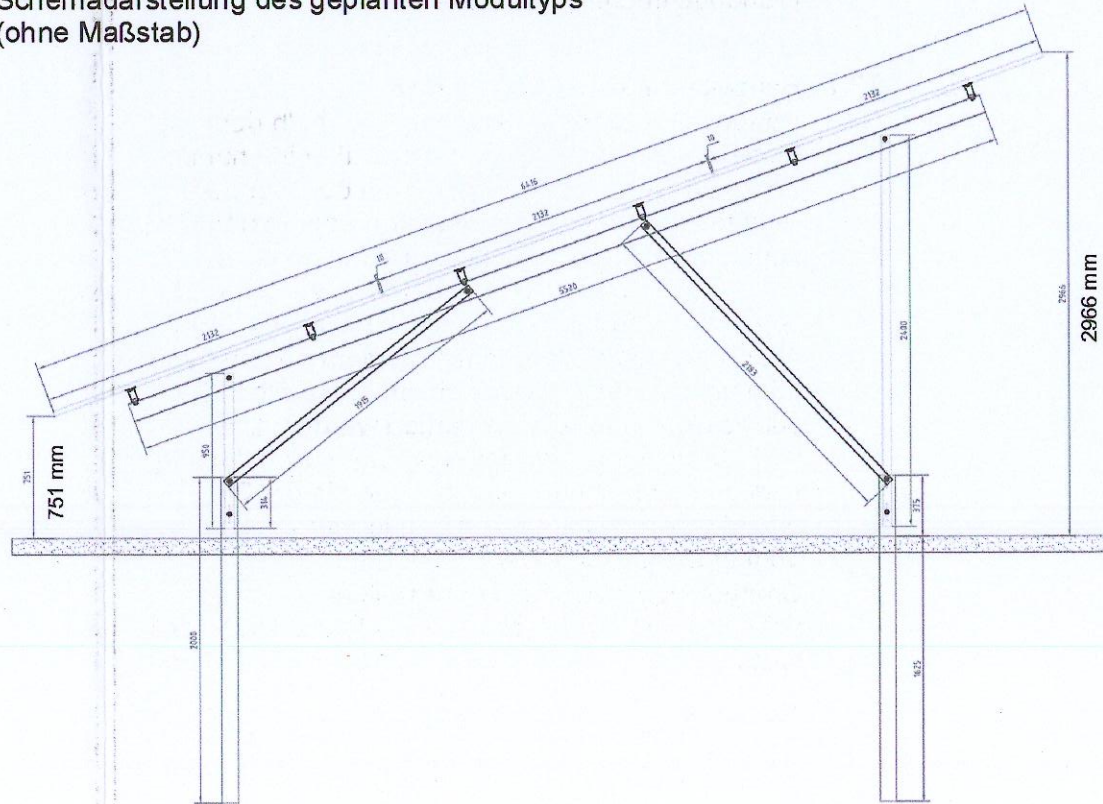


Überschwemmungsgrenze HQ 100 des Arracher Baches

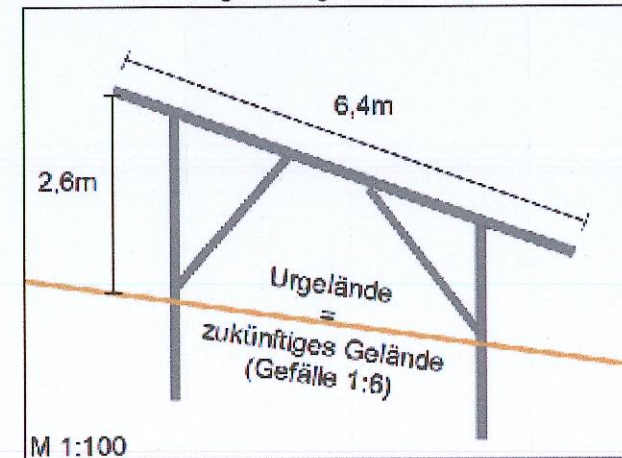


Verlauf Arracher Bach und Lederbauernbachl

Schemadarstellung des geplanten Modultyps
(ohne Maßstab)



Schemadarstellung des geplanten Modultyps
mit Höhenbezug zu Urgelände



Festsetzungen durch Text

T1 Festsetzungen Städtebau

- T1.1 Räumlicher Geltungsbereich**
Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungs- und Grünordnungsplans umfasst Flurnr. 1989/1, 1991, 1999 und 1987 (jeweils Teilflächen) sowie 1989, 1993 und 1985 Gemarkung Arrach und ergibt sich aus der Planzeichnung.
- T1.2 Art der baulichen Nutzung**
Sonstiges Sondergebiet für Anlagen zur Nutzung von Solarenergie gem. § 11 Abs. 2 BauNVO. Zulässig ist die Errichtung einer Photovoltaikanlage sowie untergeordneter sonstiger baulicher Anlagen, die für den technischen Betrieb einer Photovoltaikanlage erforderlich sind (Transformator, Wechselrichter).
- T1.3 Maß der baulichen Nutzung, Bauweise**
Maximale Modulhöhe 3,2 m.
Grundflächenzahl max. 0,6, definiert als Verhältnis des von Modulen übertrauften Bereiches und der durch sonstige bauliche Anlagen versiegelten Fläche zur Anlagenfläche (eingezäunter Bereich).
Sonstige bauliche Anlagen sind bis zu einer Grundfläche von 50 m² je baulicher Anlage bei einer Wandhöhe von max. 4,0 m zulässig. Bezugspunkt für die festgesetzten Höhen bildet das Urgelände.
Im Geltungsbereich sind maximal 8 sonstige bauliche Anlagen zulässig.
- T1.4 Abstandsflächen**
Die Abstandsflächen regeln sich nach Art. 6 BayBO in der jeweils gültigen Fassung.

- T1.5 Einfriedungen**
Die Anlage ist mit einem verzinkten Maschendrahtzaun plangemäß einzuzäunen. Zulässig sind Einfriedungen ohne durchlaufenden Zaunsockel. Der Abstand zwischen Boden und Zaunfeld muss mindestens 20 cm betragen. Die Einhaltung dieses Mindestabstands ist durch geeignete Pflegemaßnahmen dauerhaft zu gewährleisten.
Zaunhöhe: Max. 2,0 m über natürlichem Gelände.
Zauntore sind der Bauart der Zaunkonstruktion anzupassen.
- T1.6 Zeitliche Begrenzung der Nutzung und Festsetzung der Folgenutzung**
Der Vorhabensträger verpflichtet sich gegenüber der Gemeinde im Durchführungsvertrag bzw. städtebaulichen Vertrag (sofern der Markt Falkenstein eine Weiterführung der Nutzung nicht beabsichtigt) nach Aufgabe der Photovoltaiknutzung zum Rückbau der Anlage. Sämtliche bauliche Konstruktionsteile sind dann zu entfernen und Bodenversiegelungen zu beseitigen.
Nach Ablauf der Nutzung für Solarenergie wird die Nutzung als Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt.
Über die Zulässigkeit der Beseitigung der geplanten Randbepflanzung nach Aufgabe der Solarnutzung entscheidet die untere Naturschutzbehörde auf der Grundlage der zu diesem Zeitpunkt geltenden Regelungen.
Der Rückbau kann durch eine Bankbürgschaft abgesichert werden.
- T1.7** Eine dauerhafte Beleuchtung der Anlage ist nicht zulässig.

T2 Festsetzungen Grünordnung

- T2.1 Pflege von Modulen, Aufständerungen, Freiflächen
Die Verwendung von chemischen Mitteln bei der Pflege von Modulen und Aufständerungen ist nicht zulässig. Gleiches gilt im Hinblick auf den Einsatz von Pestiziden im Geltungsbereich.
- T2.2 Bodenschutz
Die Bauarbeiten sind bei geeigneten Witterungsverhältnissen mit ausreichender Tragfähigkeit des Untergrunds durchzuführen oder Anlage von Baustraßen. Für die Verankerung der Module kommen Punkt-/Pfahlfundamente zum Einsatz. Erhalt der bestehenden Geländeform.
- T2.3 Ansaaten, Anlage von Extensivwiesen- und Saumflächen außerhalb der Einzäunung
Die Begrünung der Saumstreifen erfolgt durch Aufbringen von samenhaltigem Heumulch-/Heudruschmaterial (oder vergleichbares Verfahren) aus der Region (Landkreis Cham, Hügelland des Falkensteiner Vorwaldes). Die Spenderfläche muss mindestens den Kriterien einer artenreichen Flachland-Mähwiese (LRT6510) entsprechen und frei von Neophyten sein. Die Spenderfläche ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
Sollte kein geeignetes Material zur Verfügung stehen, ist eine Ansaat mit Regiosaatgut (Ursprungsgebiet 19, Bayerischer und Oberpfälzer Wald, Typ Frischwiese, Kräuteranteil mindestens 30%) durchzuführen. Falls kein Samenmaterial aus genanntem Ursprungsgebiet lieferbar ist, ist alternativ Material aus dem Ursprungsgebiet 15 Thüringer Wald, Fichtelgebirge und Vogtland möglich.
Bei beiden Varianten (Mähgutübertrag oder Regiosaatgut) ist die Fläche saarfertig vorzubereiten.
Im Bereich der zu entwickelnden Extensivwiese erfolgt nach der Ausmagerung eine Artenanreicherung durch streifenweises Aufreißen (auf mind. 20% der Fläche) oder durch Schlitzeinsaat gemäß obigen Vorgaben.

T2.4

Wiesenflächen innerhalb der Einzäunung
Die Fläche innerhalb der Einzäunung ist als Fläche mit dauernder Vegetationsbedeckung zu entwickeln.

Ansaat/Anlage der Fläche (sofern erforderlich) entsprechend T2.3.

Pflege durch 2-3-malige Mahd pro Jahr mit Abtransport des Mähguts. Je Mähgang sind 10% der Fläche als Rückzugsbereich zu belassen. Keine Düngung, keine Pestizide.

Alternativ ist eine Beweidung möglich mit max. 0,8-1,0 GV/ha. Sollte eine Beweidung in Erwägung gezogen werden, muss eine Beratung beim zuständigen Berater im Landratsamt bzw. beim Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten durchgeführt werden. Stromkabel müssen so verlegt und die Solarmodule so angeordnet sein, dass eine Verletzung der Tiere ausgeschlossen werden kann.

T2.5

Gehölzpflanzungen und -pflege

Für die festgesetzten Gehölzpflanzungen ist autochthones, zertifiziertes Pflanzmaterial gemäß eab aus dem Vorkommensgebiet 3 Südostdeutsches Hügel- und Bergland zu verwenden. Die Pflanzen für die festgesetzten Gehölzflächen sind aus der beigefügten Liste auszuwählen. Es sind mindestens 10 verschiedene Gehölzarten je Pflanzzone zu verwenden.

Es sind folgende Mindestpflanzqualitäten zu verwenden:

Sträucher 3-5 Triebe, 60-100 cm

Bäume als Heister, 2xv, 150-200 cm.

Die Sträucher sind jeweils gruppenweise in Gruppen von 2-5 Exemplaren je Art zu pflanzen.

Pflanzweite in Gehölzpflanzungen: 1,0 – 1,5 m.

Zu pflanzende Gehölze sind dauerhaft zu erhalten.

Ausfälle sind zu ersetzen.

Die angestrebte Gehölzentwicklung ist durch geeignete Maßnahmen der Entwicklungspflege sicherzustellen. Ein Schutz gegen Wildverbiss (inkl. Biberschutz) ist vorzusehen.

Es ist für die festgesetzten Heckenpflanzungen eine Umtriebszeit von mind. 8 Jahren einzuhalten.

Dabei darf jährlich max. 1/4 der Gehölzfläche je Pflanzzone auf den Stock gesetzt /

zurückgeschnitten werden.

Im Rahmen des durch die Festsetzungen vorgegebenen Rahmens soll die Bepflanzung mit den benachbarten Grundstückseigentümern abgestimmt werden.

T2.6 Grundbuchrechtliche Sicherung, Ökoflächenkataster

Mit Satzungsbeschluss ist die festgelegte Ausgleichsfläche an das Ökoflächenkataster des Bayerischen Landesamts für Umwelt zu melden. Die Ausgleichsfläche ist darüber hinaus grundbuchrechtlich zu sichern.

T2.7 Bauzeitenregelung Bodenbrüter

Baubeginn der PV-Anlage hat außerhalb der Vogelbrutzeit zu erfolgen, also Baubeginn nur im Zeitraum 01.08. bis 28.02.! Findet der Bau der Anlage außerhalb des genannten Zeitraumes statt, so sind Vergrämnungsmaßnahmen erforderlich. Um bodenbrütende Vogelarten fern zu halten, sind Pfosten mit einer Höhe von 1,5m über der Geländeoberkante in einem Abstand von 15m anzubringen, die mit einem Trassierband oder einer Flatterleine versehen werden. Diese Maßnahme muss vor dem 01.03. funktionstüchtig sein und aufrecht erhalten bleiben bis der Bau erfolgt. Alternativ kann der Bau innerhalb der Vogelbrutzeit stattfinden, wenn durch einen Ornithologen plausibel festgestellt und dokumentiert wurde, dass im Baufeld keine Vögel brüten.

T2.8 Ausgleichsmaßnahmen Bodenbrüter und externe Eingrünungsmaßnahmen

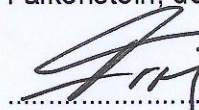
Die Maßnahmenflächen liegen im Gebiet der Gemeinde Rettenbach. Die Festlegung erfolgt im Rahmen eines städtebaulichen Vertrags. Für diese Flächen findet außerdem eine dingliche Sicherung über einen Eintrag im Grundbuch statt.

zu T.2.5 Liste der zu verwendenden Gehölze:

Botanischer Name	Deutscher Name
Sträucher	
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Crateagus laevigata</i> agg.	Zweiggriffeliger Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe, Schwarzdorn
<i>Rhamnus catharticus</i>	Kreuzdorn
<i>Rosa canina</i>	Hecken-Rose
<i>Salix aurita</i>	Öhrchen-Weide
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide
<i>Salix purpurea</i>	Purpur-Weide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Sambucus racemosa</i>	Trauben-Holunder
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball
Bäume	
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle
<i>Betula pendula</i>	Sand-Birke
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Populus tremula</i>	Zitter-Pappel, Espe, Aspe
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Prunus padus</i>	Trauben-Kirsche
<i>Pyrus communis</i>	Holzbirne
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
<i>Salix fragilis</i>	Bruch-Weide
<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommer-Linde
<i>Ulmus glabra</i>	Berg-Ulme


Verfahrensvermerk

1. Der Marktgemeinderat hat in der Sitzung vom 10.11.2022 gem. § 2 Abs. 1 BauGB die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes "SO PV-Anlage Arhalm" beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss wurde am 27.12.2022 ortsüblich bekannt gemacht.
2. Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung gem. § 3 Abs. 1 BauGB mit öffentlicher Darlegung und Anhörung für den Vorentwurf des Bebauungsplanes i. d. F. vom 10.11.2022 hat in der Zeit vom 02.01.2023 bis 17.01.2023 stattgefunden.
3. Die frühzeitige Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 1 BauGB für den Vorentwurf des Bebauungsplanes i. d. F. vom 10.11.2022 hat in der Zeit vom 15.12.2022 bis 20.01.2023 stattgefunden.
4. Zu dem Entwurf des Bebauungsplanes i. d. F. vom 21.09.2023 wurden die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 09.11.2023 bis 18.12.2023 beteiligt.
5. Der Entwurf des Bebauungsplanes i. d. F. vom 21.09.2023 wurde mit der Begründung gem. § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 16.11.2023 bis 18.12.2023 öffentlich ausgelegt.
6. Der Markt Falkenstein hat mit Beschluss des Marktgemeinderates vom 22.02.2024 den Bebauungsplan "SO Freiflächen-PV-Anlage Arhalm" gem. § 10 Abs. 1 BauGB i. d. F. vom 25.01.2024 als Satzung beschlossen.
Falkenstein, den 23.02.2024


Heike Fries (1. Bürgermeisterin)



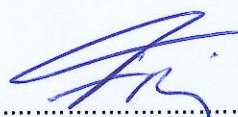
7. Ausgefertigt
Falkenstein, den 26.02.2024


Heike Fries (1. Bürgermeisterin)




8. Der Satzungsbeschluss zu dem Bebauungsplan wurde am ... 19. April 2024 ... gem. § 10 Abs. 3 HS 2 BauGB ortsüblich bekannt gemacht. Der Bebauungsplan mit Begründung wird seit die-sem Tag zu den üblichen Dienststunden beim Markt Falkenstein zu jedermanns Einsicht be-reitgehalten und über dessen Inhalt auf Verlan-gen Auskunft gegeben. Der Bebauungsplan ist damit in Kraft getreten. Auf die Rechtsfolgen des § 44 Abs. 3 S.1 und 2 sowie Abs. 4 BauGB und die §§ 214 und 215 BauGB wurde in der Bekanntmachung hingewiesen.

Falkenstein, den ... 19. April 2024


Heike Fries (1. Bürgermeisterin)



Deggendorf, den 26.02.2024


Fritz Halser (Planverfasser)



Anlage 2

Projekt:
Vorhabensbezogener Bebauungs- und
Grünordnungsplan
SO Freiflächen-PV-Anlage Arhalm
Markt Falkenstein



Planinhalt:
Vorhabensbezogener Bebauungsplan mit
integriertem Grünordnungsplan - Endfassung

Datum:
25.01.2024

Planung:

Bearbeitung:
halser, halser

Projektnummer: 5197

Plannummer:
5197_BPlan_3

**Team
Umwelt
Landschaft**

fritz halser und christine prnöhl
dipl.-ing., landschaftsarchitekten

am stadtpark 8
94469 deggen Dorf

telefon: 0591/3630433
info@team-umwelt-landschaft.de
www.team-umwelt-landschaft.de



N 1:1.000



Bildstandort A
 nordöstlicher Ortsrand von Ebersroith
 für die Höhendarstellung der geplanten Bepflanzung
 entlang dem in Nord-Süd-Richtung
 verlaufenden Flurweg
 wurde die Wuchshöhe der vorhandenen, wegbegleitenden Kirschbäume
 am östlichen Flurweg angesetzt;
 dies entspricht noch nicht der Endhöhe der
 geplanten Bepflanzung;
 für die Bepflanzung wird eine Mischung aus Vogel-Kirsche
 (Wuchshöhe 15-20 Meter) und der besonders schnellwüchsigen
 Zitter-Pappel (Wuchshöhe bis 20 Meter) vorgeschlagen

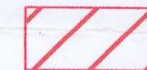
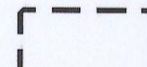

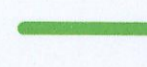
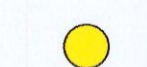



Bildstandort C
 südöstlicher Ortsrand von Ebersroith
 reliefbedingt ist nur der oberste Anlagenrand
 einsehbar



Bildstandort B
 östlicher Ortsrand von Ebersroith
 für die Höhendarstellung der geplanten Bepflanzung
 im Bereich der vorhandenen Erdeponie
 wurde die Wuchshöhe der vorhandenen, wegbegleitenden Kirschbäume
 am Flurweg angesetzt;
 dies entspricht noch nicht der Endhöhe der
 geplanten Bepflanzung;
 für die Bepflanzung wird eine Mischung aus Vogel-Kirsche
 (Wuchshöhe 15-20 Meter) und der besonders schnellwüchsigen
 Zitter-Pappel (Wuchshöhe bis 20 Meter) vorgeschlagen

Erläuterung Planzeichen

-  geplanter Vorhabensbereich
-  Geltungsbereich des Bebauungs-
und Grünordnungsplans
-  außerhalb des Vorhabensbereichs
geplante Baum-/Strauchpflanzung
zur Einbindung des Vorhabens
in die Landschaft
-  außerhalb des Vorhabensbereichs
geplante Strauchpflanzung
zur Einbindung des Vorhabens
in die Landschaft
-  Fotostandort für die beigefügten
Sichtanalysen unter Berücksichtigung
der geplanten
externen Eingrünungsmaßnahmen
-  Umgriff der geplanten Anlage in der
Ansicht vom jeweiligen Fotostandort
aus betrachtet

Anlage 3: Sichtanalyse

Projekt:
 Vorhabensbezogener Bebauungs- und
 Grünordnungsplan
 SO Freiflächen-PV-Anlage Arhalm
 Markt: Falkenstein



Planinhalt:
 Externe Eingrünungsmaßnahmen und Sichtanalyse

Datum:
 25.01.2024

Planung:

Bearbeitung:
 halsler, halsler

Projektnummer: 5197

Plannummer: 5197_sichtanalyse

Planmaß: 1:2.500

Planjahr: 2024

Planstatus: Entwurf

Planart: Freiflächen-PV-Anlage

Planart: Freiflächen-PV-Anlage

Team
Umwelt
Landschaft

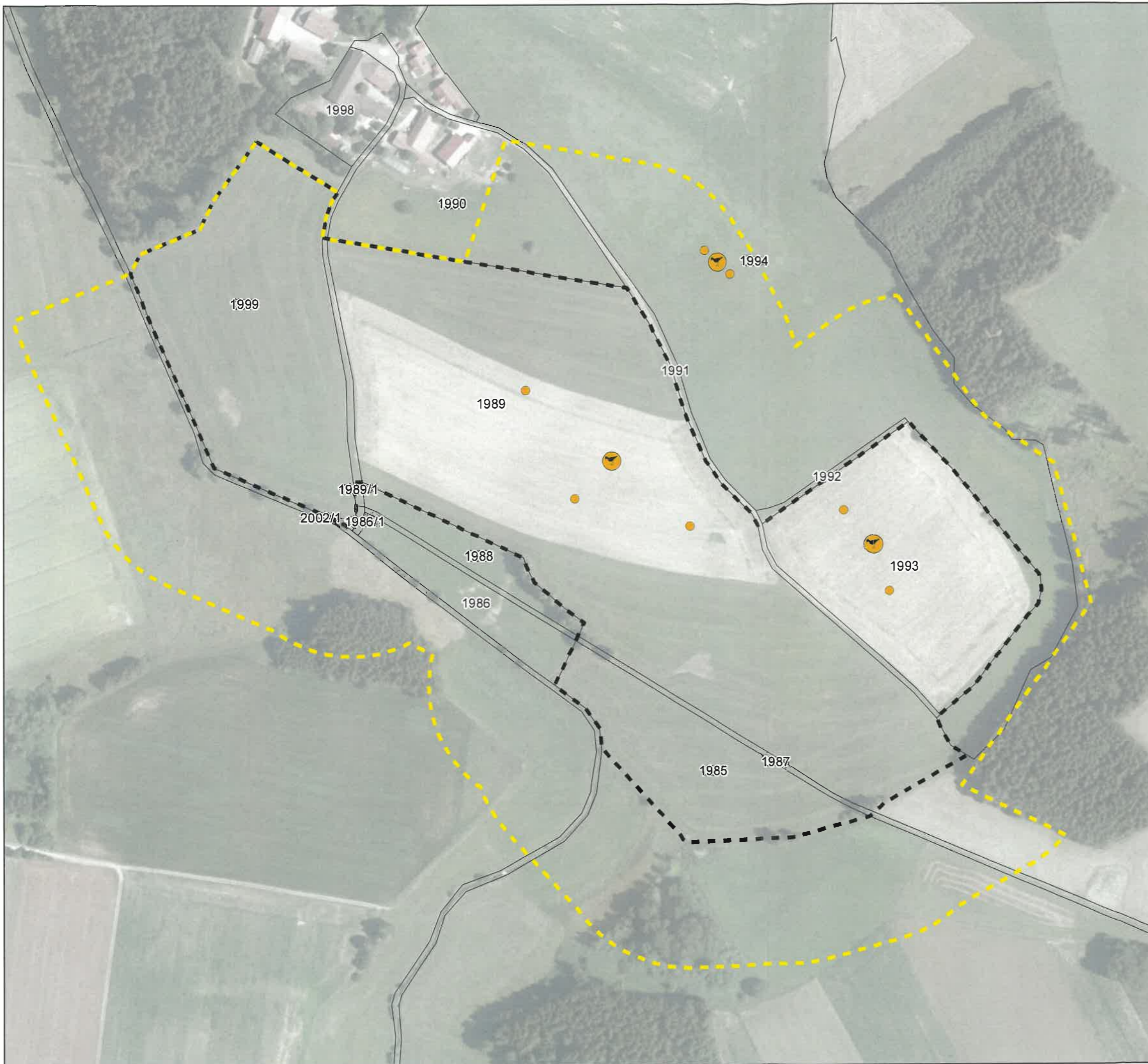
fritz halsler und christine pronold
 dipl.-Ing., landschaftsarchitekten
 am stadtpark 8
 94469 deggendorf

telefon: 0991/3830433

info@team-umwelt-landschaft.de

www.team-umwelt-landschaft.de





Planzeichen Bestand Fauna

- Einzelnachweis Feldlerche
- Revierzentrum Feldlerche

Weitere Planzeichen

- Geltungsbereich
- Wirkraum (100m)
- Flurgrenzen

Anlage 4

Projekt:
Vorhabensbezogener Bau- und
Grünordnungsplan
SO Freiflächen-PV-Anlage Arhalm
Markt Falkenstein



Planinhalt:
Ergebnis Bodenbrüter-Erfassung

Datum:
25.01.2024

Planung:

Bearbeitung:
weber, halser

Projektnummer: 5197

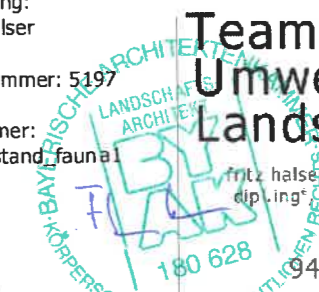
Plannummer:
5197_bestand_fauna1

**Team
Umwelt
Landschaft**

fritz halser und christine pronold
dip. Ing. Landschaftsarchitekten
am stadtpark 8
94469 deggendorf
telefon: 0991/3630433
info@team-umwelt-landschaft.de
www.team-umwelt-landschaft.de



1:3.000



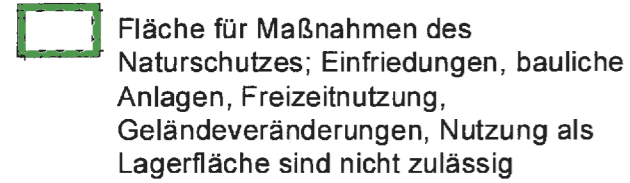
Planzeichen Bestand



Acker

Planzeichen vorgezogene

Ausgleichsmaßnahme Feldlerche



Anlage von Brachestreifen/ Schwarzbrache (ca. 0,21 ha)

- > Breite ca. 10m.
- > Anlage durch jährlichen Umbruch bis spätestens 01.03.
- > Keine Einsaat.
- > Kein Dünger- und Pestizideinsatz

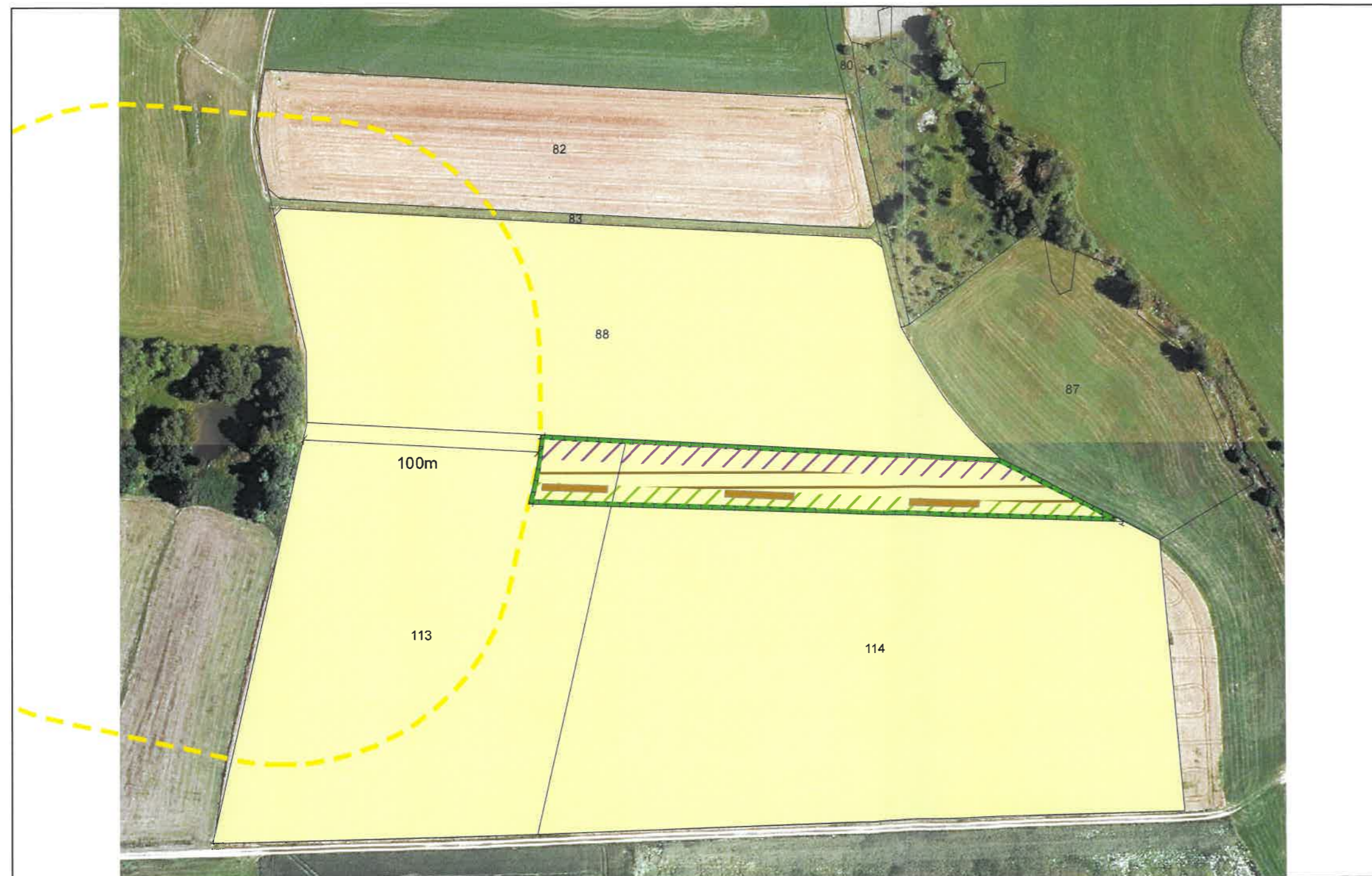
Anlage von Blühstreifen (ca. 0,21 ha)

- > Breite ca. 10m.
- > Ansaat von autochthonem Regiosaatgut (Produktionsraum 5 Südost- und Ostdeutsches Bergland, Ursprungsgebiet 19 Bayerischer und Oberpfälzer Wald, Typ Ackerwildkrautmischung; Dichte 1,5-2 g/m².)
- > Erhalt von Rohbodenstellen
- > Kein Dünger- und Pestizideinsatz, keine mechanische Unkrautbekämpfung
- > Jährliche Mahd im September, dabei ca. 25% der Fläche ungemäht belassen
- > Es erfolgt ein Umbruch alle 2 bis 3 Jahre. Je nach Entwicklung ggf. Saatguterneuerung notwendig.

Anlage von Lerchenfenstern (3 Stück auf ca. 0,2 ha) in Extensivgrünland

- > Breite der Lerchenfenster ca. 3m
- > Pflege der Lerchenfenster durch jährliches Grubbern im Februar.
- > Ansaat der übrigen Fläche mit autochthonem Regiosaatgut (Produktionsraum 5 Südost- und Ostdeutsches Bergland, Ursprungsgebiet 19 Bayerischer und Oberpfälzer Wald, Typ Frischwiese.
- > Kein Dünger- und Pestizideinsatz, keine mechanische Unkrautbekämpfung.
- > Jährliche Mahd im September.

Übersicht Vorgaben und Ausgleichsfläche



Die Maßnahmen müssen vor dem Zeitpunkt des Eingriffs bereits fertiggestellt sein. Beginnt der Eingriff während der Brutphase, müssen die CEF-Maßnahmen vor dem 01.03. vollständig funktionsfähig sein. Beginnt der Eingriff später im Jahr, müssen die Maßnahmen spätestens zum darauffolgenden 01.03. vollständig funktionsfähig sein.

Keine Umsetzung der Maßnahmen im Zeitraum 01.03. bis 01.07.!

Weiter Planzeichen



Anlage 5

Projekt:
Vorhabensbezogener Bebauungs- und Grünordnungsplan
SO Freiflächen-PV-Anlage Arhalm
Markt Falkenstein



Planinhalt:
Ausgleich Bodenbrüter

Datum:
25.01.2024

Planung:

Bearbeitung:
halser, halser

Projektnummer: 5197

Plannummer:
5197_Ausgleich_1

Team Umwelt Landschaft

fritz halser und christine pronold
dipl.ing. landschaftsarchitekten
am stadtpark 8
94469 deggen Dorf
telefon: 0991/3830433
info@team-umwelt-landschaft.de
www.team-umwelt-landschaft.de



N 1:2.000