



Kartierungsbericht

Zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 7 „Energiepark Stern“ der Gemeinde Großweil



Ausschnitt Untersuchungsgebiet, Blick von der Marienkapelle nach Südwesten
Foto: C. Schuster am 26.05.2023

Bearbeitung:

Cornelia Schuster

Gutachterbüro für Naturschutz, Ökologie und Umwelt
Goldbacher Straße 37

99867 Gotha

Tel.: 03621/7393801

E-Mail: info@gutachter-schuster.de

1. Plangebiet

Das Plangebiet liegt westlich der A 95 zwischen Pölten und Großweil, rund um den Ortsteil Stern im Naturraum „Voralpines Moor- und Hügelland“. Der Bebauungsplan umfasst 5 Teilflächen (SO1 – SO 5) in der Gemarkung Kleinweil, Flurstücke 221, 559, 577 und 587. Das Plangebiet hat insgesamt eine Flächengröße von 5,27 ha.

Die Flächen werden vollständig landwirtschaftlich als Acker oder Intensivgrünland und eine Teilfläche als Hühnergarten bewirtschaftet. Im Jahr 2025 war auf der Ackerfläche Mais angebaut. Alle Flächen unterliegen einer starken und intensiven Nutzung mit einem hohen Gülleeintrag. Nördlich der Teilflächen 1-3 wird die Wiese artenreicher und grenzt schließlich an Wald. Zwischen den Teilflächen 1-3 sowie dem Hof Stern und den Teilflächen 4 und 5 verläuft ein breit mit Gehölzen bewachsenes Bachtal.

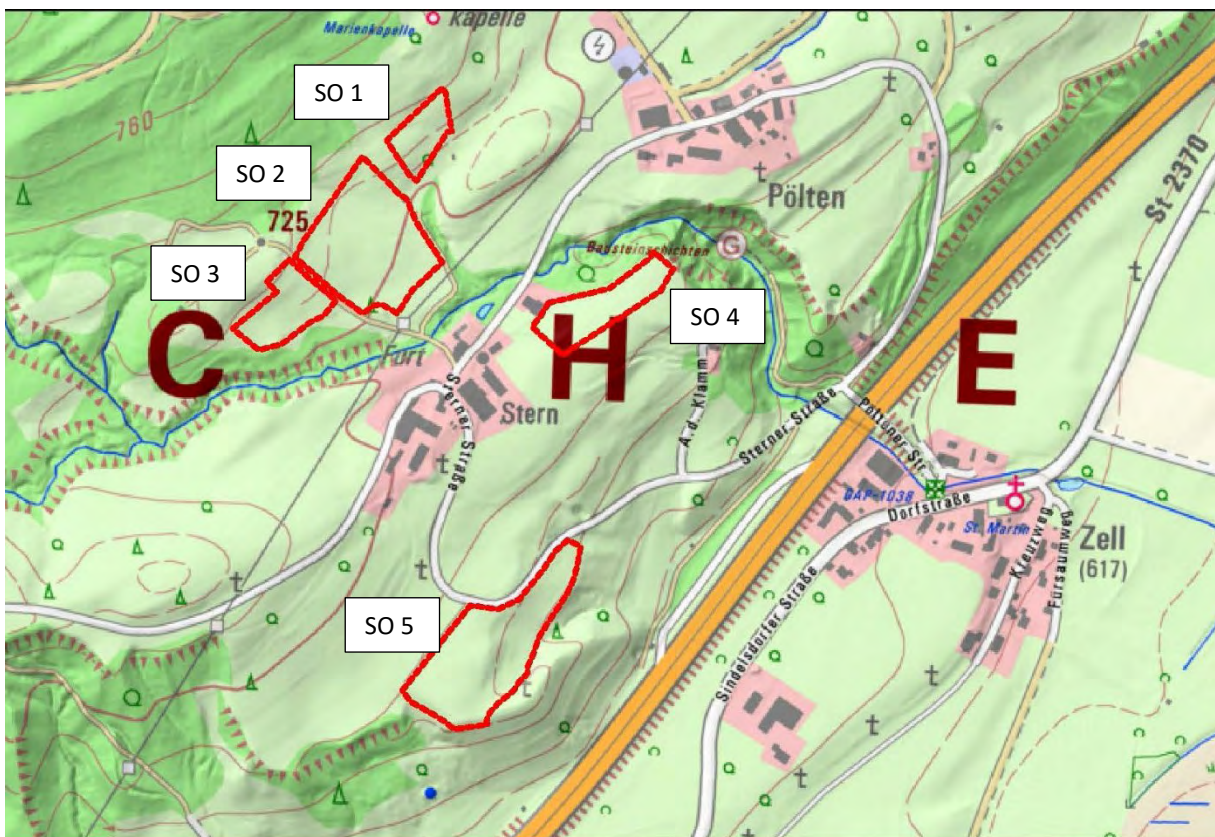


Abb. 1: Übersichtslageplan (TK 25, Quelle Bayernatlas) mit ungefährender Darstellung der Lage des Plangebietes des vBP „Energiepark Stern“, unmaßstäblich

Entsprechend der Übersichtsbodenkarte Bayern (1:25.000) befinden sich die Planflächen 1-3 überwiegend im Verbreitungsgebiet der bodengeologischen **Einheit 30a** - Vorherrschend **Braunerde**, gering verbreitet Parabraunerde aus kiesführendem Lehm (Deckschicht oder Jungmoräne) über Schluff- bis Lehmkies (Jungmoräne, carbonatisch, kalkalpin geprägt) bzw. der **Einheit 68 - Gleye** mit weitem Bodenartenspektrum (Moräne), verbreitet mit Deckschicht, selten Moore; im Untergrund überwiegend carbonathaltig. Im Bereich der Planflächen 4 und 5 ist die **Einheit 28b** vorherrschend - fast ausschließlich **Pararendzina und Braunerde-Pararendzina** aus kiesführendem Lehm bis Kieslehm über Schluff- bis Lehmkies (Jungmoräne, carbonatisch).

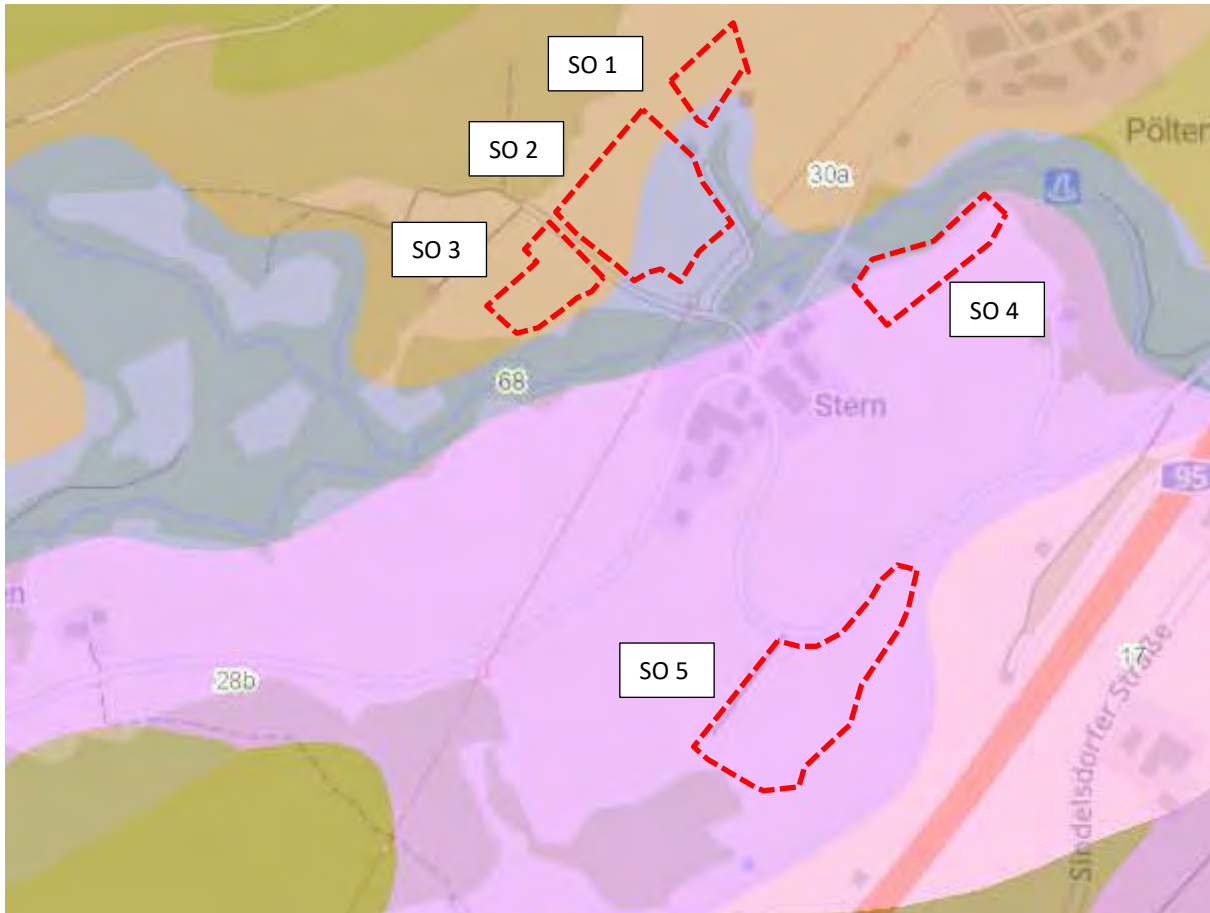


Abb. 2: Ausschnitt aus der Übersichtsbodenkarte Bayern (1:25000) auf Basis der TK 25 (Quelle Bayernatlas) mit Darstellung der ungefähren Lage des Plangebietes (rote Umringe, unmaßstäblich)

Entsprechend der Biotopkartierung Bayerns (siehe Abb. 3) existieren im Planbereich selbst keine schutzwürdigen, ökologisch wertvollen Lebensräume, welche ganz oder partiell einen Schutzstatus nach § 30 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) und Art. 23 des Bayerischen Naturschutzgesetzes (BayNatSchG) besitzen. Es existieren auch keine Schutzgebiete. Erst ca. 300 m westlich der Planfläche 5 bei Gröben liegen das EG-Vogelschutzgebiet „Murnauer Moos und Pfruehlmoos“ sowie das FFH-Gebiet „Murnauer Moos“. Südlich angrenzend an die Planbereiche 1 & 2 bzw. 5 befinden sich ausgewiesene bzw. noch nicht kartierte gesetzlich geschützte Biotope.

Südlich der Planbereiche 1 und 2 liegt ein Taleinschnitt mit Gewässerlauf. Dazu ist im Datenblatt zum Biotop folgendes vermerkt: *„Randlich von Fichtenforsten umgebener Gehölzsaum aus Esche, Grauerle, dichter Strauchschicht, Gewässer mit Grobgeröll ca. 4m tief eingeschnitten, ca. 1,5m breit über Treppen laufend, Gehölz weiter östlich bis zum Gewässer stark forstlich beeinflusst. Teilfläche zwischen Feldwegen nordöstlich von "Stern-Hof", ebenso gestaltet mit wenig entwickelter Strauchschicht, hauptsächlich am S- Rand mit Fichtenforsten. Nach N reicht den Hang hinauf kleinerer Gehölzsaum entlang kleinerem Zulauf, randlich Weideflächen, ausgezäunt, gut strukturiert.“*

Südwestlich der Planfläche 5 befindet sich am steilen Südhang auf der Faltenmolasse ein Mosaik aus basenreichen Magerrasen, Flachmoor, feuchten Hochstaudenfluren, Feuchtgebüschern sowie naturnahen Gehölzstrukturen.

2. Methodik der Biotopkartierung

Die Vegetation wurde am 26.05.2023 sowie am 29.04. und 15.06.2024 erfasst. Schwerpunkt stellte dabei die qualitative Erfassung aller vorkommenden wertgebenden Pflanzenarten, die Einordnung der Vegetationsbestände in Vegetationstypen sowie die quantitative Erfassung besonders geschützter und gefährdeter Arten dar.

Die Benennung der Blütenpflanzenarten beruht auf Festlegungen zur aktuellen Nomenklatur, die in der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands (METZING et al. 2018)) berücksichtigt sind. Die Nomenklatur der Pflanzengesellschaften erfolgt weitgehend nach RENNWALD (2000).

Bei der Einstufung in Schutz- und Gefährdungskategorien der Pflanzenarten und Gesellschaften bedeuten:

§	besonders geschützt
§§	streng geschützt
RL By	Rote Liste Bayerns
RLD	Rote Liste Deutschlands
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
R	extrem selten
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
V	Vorwarnliste

Die Kartierung erfolgte entsprechend dem „Bestimmungsschlüssel für geschützte Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG (§ 30-Schlüssel)“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (2020) und der „Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (inkl. Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie), Teil 2 – Biotoptypen“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (2020).

3. Auftretende Biotoptypen

Kartiert wurden hauptsächlich die betroffenen Flächenbereiche der Planflächen 1-5 als auch der geplanten Ausgleichsflächen, soweit dies die Weidetiere zugelassen haben. Nach der eigenen Vegetationskartierung konnten 6 verschiedene Biotoptypen im Plangebiet charakterisiert und abgegrenzt werden, welche unmittelbar betroffen sind: Acker, extensiv genutztes Grünland in einer artenarmen und artenreichen Ausprägung, Feucht- und Nasswiese, Trittrassen- und basiphytische Halbtrockenrasen. Diese 6 Biotoptypen sollen nachfolgend näher beschrieben werden. Die im Halbtrockenrasen befindlichen kleinen Quellstellen, Hochstaudenbereiche und auch Verbuschungen durch Nutzungsauffassung wurden nicht noch einmal einzeln ausgewiesen, da diese Flächen ja nicht bebaut, sondern aufgewertet werden sollen.

3.1 Intensivacker (A 11)

Ein Teil der Planfläche 5 wird von Acker eingenommen, welcher in den beiden Kartierungsjahren sich als sehr artenarm erwies. Im Jahr 2024 fand sich auf der Ackerfläche Mais. Obwohl der Standort (Pararendzina als Bodentyp) von Natur aus mager wäre, fand sich nur eine artenarme Ackerwildkrautflora, was sicherlich auf den Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmittel (Biozide) zurückzuführen ist.

Bei der vorgefundenen Segetalflora handelt es sich um ubiquitäre Arten: Persischer Ehrenpreis *Veronica persica*, Feld-Ehrenpreis *Veronica arvensis*, Efeu-Ehrenpreis *Veronica hederifolia*, Acker-Winde *Convolvulus arvensis*, Acker-Vergissmeinnicht *Myosotis arvensis*, Acker-Kratzdistel *Cirsium arvense*, Kohl-Gänsedistel *Sonchus oleraceus*, Stumpfbblätteriger Ampfer *Rumex obtusifolius*, Kriechender Hahnenfuß *Ranunculus repens*, Weiche Trespe *Bromus hordeaceus*. Bemerkenswert sind nur das Auftreten der etwas selteneren Arten Acker-Hederich *Raphanus raphanistrum*, der Ackerröte *Sherardia arvensis* (RL By V) und Acker-Spergel *Spergula arvensis* (RL By V) am südlichen Ackerrand. Geschützte oder gefährdete Arten konnten nicht nachgewiesen werden.

In dieser Zusammensetzung und entsprechend der Definition in der BayKompV – Arbeitshilfe zur Biotopwertliste (LfU 2014) muss der Acker dem Ackertyp A11 (intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation) zugeordnet werden. Bei diesem Ackertyp handelt es sich um landwirtschaftliche Nutzflächen, auf denen intensiver Ackerbau betrieben wird. Diese Äcker weisen eine fast völlig fehlende oder stark verarmte Ackerbegleitflora auf. Die seltenen Arten (Gruppe 2 der Tabelle 1, S. 20 BayKompV) fehlen vollständig. Von den häufiger auftretenden, standorttypischen Arten (Gruppe 1) kommen i.d.R. weniger als 5 Arten vor. Es konnte aus der Gruppe 1 lediglich Acker-Vergißmeinnicht nachgewiesen werden, welches aber auch nicht zahlreich vertreten waren. Selbst unter Hinzurechnung der Arten der Vorwarnliste (Ackerröte und Acker-Spergel) erreicht man keine 5 Arten der Liste 1.

Durch die Artenarmut des Ackers kann die Fläche durch die Anlage des Solarparkes nur artenreicher werden, da der Acker mittelfristig in eine artenreiche und bunte Wiese umgewandelt wird. Im Umfeld des Ackers ist noch Potential für die Regeneration von artenreichen Wiesen vorhanden. Zukünftig sollte die Fläche jedoch weder gedüngt, noch mit Bioziden behandelt werden. Die Biomasse ist zur Aushagerung der Fläche möglichst auszutragen, d.h. das Mahdgut ist zumindest von den Freiflächen zu entfernen. Diese Extensivierung würde auch den südlich liegenden Magerrasen zu Gute kommen, da von den Ackerflächen kein Nährstoffeintrag mehr erfolgen kann und der Solarpark als Puffer zu den Magerrasen fungieren kann.



Abb. 4: Die überplante Intensivackerfläche mit Maisanbau 2024



Abb. 5 & 6: Ackerröte (links) und Acker-Hederich (rechts)

3.2 Tritt- und Parkrasen (G 4)

Trittpflanzengesellschaften sind Pflanzengesellschaften, die durch eine hohe mechanische Belastung durch Tritt gekennzeichnet sind. Besonders häufig sind Trittpflanzengesellschaften in Siedlungsnähe anzufinden, so wie im Plangebiet auf Planfläche 4. Die Fläche am Rand des Hofes Stern wird intensiv als Hühnergarten genutzt. Es gab Bereiche, welche kaum bewachsen waren als auch Bereiche, welche wahrscheinlich mit einer Grasansaat wiederbegrünt wurden. Auf dieser Fläche ist die Anlage einer Agri-PV geplant. Eine Hühnerhaltung wäre auf dieser Fläche damit weiterhin möglich.

Die häufigsten Pflanzenarten sind der Breit-Wegerich *Plantago major*, Weiß-Klee *Trifolium repens*, das Einjährige Rispengras *Poa annua* und der Vogel-Knöterich *Polygonum aviculare*. Charakteristische Arten sind im Plangebiet weiterhin Große Brennessel *Urtica dioica*, Stumpfblättriger Ampfer *Rumex obtusifolius*, Gänse-Fingerkraut *Potentilla anserina*, Gewöhnlicher Erdrauch *Fumaria officinalis*, Kriechender Hahnenfuß *Ranunculus repens*, Gundermann *Glechoma hederacea*, Gänseblümchen *Bellis perennis*, Knaul-Gras *Dactylis glomerata*, Deutsches Weidelgras *Lolium perenne* und Wiesen-Rispengras *Poa pratensis*.



Abb. 7: Planfläche SO 4 mit dem wenig bewachsenen Hühnerauslauf und dem hinteren wiederbegrüntem Bereich

3.3 mäßig artenreiche, seggen- oder binsenreiche Feucht- & Nasswiese (G 221)

Als Nasswiese wird der Unterhang am Südlichen Rand der Planfläche 2 eingestuft. Hier geht die Frischwiesenfläche des Plangebietes allmählich in eine Feuchtwiese über. Dieser Biotoptyp wird in der Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (LfU 2022) wie folgt beschrieben: „Der Biotoptyp umfasst von nässe- und feuchtezeigenden Kraut- und Grasarten geprägtes Grünland auf feuchten bis nassen oder wechsellassen, z. T. auch periodisch überfluteten Standorten aller Höhenstufen. Die Böden sind im Allgemeinen verhältnismäßig nährstoffreich. Die Vorkommen liegen schwerpunktmäßig in Talauen, dort oft in Flutmulden, aber auch an quelligen Hängen, in staunassen Bodenmulden oder auf leicht entwässerten und gedüngten Niedermooren. Die Nutzung durch Mahd, seltener durch Beweidung, ist extensiv bis mäßig intensiv. Auch Brachestadien werden erfasst, sofern sie noch die entsprechende Artenzusammensetzung aufweisen.“

Neben *Caltha palustris*-, *Cirsium rivulare*- und *Cirsium oleraceum*-Wiesen gehören die seggen- oder binsenreichen Nass- und Feuchtwiesen zu dieser Einheit. Typische und häufige Seggenarten der Nasswiesen sind z. B. *Carex acuta*, *Carex acutiformis* und *Carex disticha*. Auch *Scirpus sylvaticus* ist oft am Bestandsaufbau beteiligt. Gelegentlich erreichen einzelne Binsenarten im Feucht- und Nassgrünland hohe Deckungsgrade. Die *Juncus filiformis*-Wiesen (*Juncetum filiformis*) bevorzugen Kaltluftlagen. Auch *Juncus acutiflorus* kann an quellig versumpften Stellen Dominanzbestände bilden. Durch intensivierte Nutzung oder Beweidung stärker gestörtes Nass- oder Feuchtgrünland, in dem *Juncus effusus* bestandsbildend ist und Arten der Kriechrasen beigemischt sind, liegt qualitativ an der unteren Erfassungsgrenze.“

Hier treten folgende Sauergräser bestandsbildend in Erscheinung: Wiesen-Segge *Carex nigra*, Behaarte Segge *Carex hirta*, Zweizeilige Segge *Carex disticha*, Igel-Segge *Carex echinata*, Blaugrüne Segge *Juncus inflexus*, Glieder-Binse *Juncus articulatus*, Feld-Hainsimse *Luzula campestris*. Sonstige Gräser sind Weißes Straußgras *Agrostis stolonifera*, Falt-Schwaden *Glyceria notata*, Ruchgras *Anthoxanthum odoratum*, Wolliges Honiggras *Holcus lanatus* und Kammgras *Cynosurus cristatus*. Für die krautigen Pflanzen sind weiterhin kennzeichnend: Sumpf- Vergissmeinnicht *Myosotis scorpioides*, Bach-Nelkenwurz *Geum rivale*, Bitteres Schaumkraut *Cardamine amara*, Sumpf-Kratzdistel *Cirsium palustre*, Sumpf-Labkraut *Galium palustre*, Kriechender Hahnenfuß *Ranunculus repens*, Zottiges Weidenröschen *Epilobium hirsutum*, Bachbunge *Veronica beccabunga*, Spitz-Wegerich *Plantago lanceolata*, Echtes Mädesüß *Filipendula ulmaria*, Wasser-Minze *Mentha aquatica*, Gänse-Fingerkraut *Potentilla anserina*, Knick-Fuchsschwanz *Alopecurus geniculatus*, Scharfer Hahnenfuß *Ranunculus acris*, Quendel-Ehrenpreis *Veronica serpyllifolia*, Kriechender Günsel *Ajuga reptans*, Scharbockskraut *Ficaria verna* und Pfennigkraut *Lysimachia nummularia*.



Abb. 8: Seggenreiche Nasswiese rund um den E-Mast am 26.05.2023



Abb. 9 & 10: Nassstelle mit umgebendem kleinflächigem Flutrasen wo Weißes Straußgras, Falt-Schwaden und Knick-Fuchsschwanz dominieren (links) und großer Bestand der Bach-Nelkenwurz am Wegesrand (rechts)



Abb. 11: Seggenreicher Nasswiesenbereich, wo die Zweizeilige Segge dominant auftritt am 26.05.2023

3.4 Frischwiesen – mäßig extensiv genutztes, artenarmes bzw. artenreiches Grünland (G 211 bzw. G 212)

Grünland frischer bis mäßig trockener Standorte ist auf den Planflächen 1-3 als auch auf Teilbereichen der Planfläche 5 ausgebildet. In der artenarmen Variante, welche den Hauptanteil des frischen Grünlandes ausmachen, dominieren hochwüchsige Obergräser und Mittelgräser. Krautige Pflanzen sind hier nur vereinzelt zu finden. Dabei herrschen vor allem weit verbreitete Arten ohne besondere Standortansprüche vor. Nur an den Oberhängen der Planflächen 1 und 2 nimmt der Anteil krautiger Arten zu sowohl in der Artenvielfalt als auch in den Abundanzen zu. Diese Bereiche sind insgesamt auch lockerwüchsiger und magerer.

Dominant sind die Gräser Knaulgras *Dactylis glomerata*, Wolliges Honiggras *Holcus lanatus*, Weiche Trespe *Bromus hordeaceus* und Wiesen-Fuchsschwanz *Alopecurus pratensis*. Aber auch Glatthafer *Arrhenatherum elatius*, Wiesen-Rispengras *Poa pratensis*, Wiesen-Schwingel *Festuca pratensis* oder Ruchgras *Anthoxanthum odoratum* sind regelmäßig vertreten. Zeiger der starken Beweidung sind weiterhin Kammgras *Cynosurus cristatus* und Deutsches Weidelgras *Lolium perenne*.



Abb. 12: artenarmer von den Gräsern Wiesen-Fuchsschwanz, Wolliges Honiggras und Weicher Trespe dominierter Wiesenbereich der Planfläche 5

Bei den Blütenpflanzen konnten folgende Arten regelmäßig, wenn stellenweise auch nur in wenigen Exemplaren bestätigt werden: Scharfer Hahnenfuß *Ranunculus acris*, Rot-Klee *Trifolium pratense*, Spitz-Wegerich *Plantago lanceolata*, Kriechender Günsel *Ajuga reptans*, Gewöhnliches Hornkraut *Cerastium holosteoides*, Gänseblümchen *Bellis perennis*, Zaun-Wicke *Vicia sepium*, Vogel-Wicke *Vicia cracca*, Wiesen-Platterbse *Lathyrus pratensis*, Gamander-Ehrenpreis *Veronica chamaedrys*, Wiesen-Pippau *Crepis biennis*, Gundermann *Glechoma hederacea*, Persischer Ehrenpreis *Veronica persica*, Wiesen-Glockenblume *Campanula patula* (RL BY V, RLD V), Tüpfel-Hartheu *Hypericum perforatum*, Wiesen-Sauerampfer *Rumex acetosa*, Weißes Labkraut *Galium album*, Wiesen-Schaumkraut *Cardamine pratensis*, Igel-Segge *Carex*

echinata, Wilde Möhre *Daucus carota*, Wiesen-Kerbel *Anthriscus sylvestris*, Acker-Witwenblume *Knautia arvensis*, Gewöhnliche Kratzdistel *Cirsium vulgare* und Gewöhnliche Schafgarbe *Achillea millefolium*.

Zeiger der starken Beweidung mit Trittschäden und des hohen Stickstoffeintrags sind Arten wie Breit-Wegerich *Plantago major*, Hirtentäschel *Capsella bursa-pastoris*, Kriechendes Fingerkraut *Potentilla reptans*, Stumpfblättriger Ampfer *Rumex obtusifolius*, Echte Nelkenwurz *Geum urbanum*, Große Brennessel *Urtica dioica*, Feld-Ehrenpreis *Veronica arvensis*, Weiß-Klee *Trifolium repens*, Kleiner Klee *Trifolium dubium*, Raue Gänsedistel *Sonchus asper* oder Acker-Kratzdistel *Cirsium arvense*.



Abb. 13: Planfläche 5 – durch die regelmäßige Ausbringung von Gülle sind die Wiesen überdüngt.



Abb. 14 & 15: Blick vom Feldweg über die frisch gemähten Wiesenbereiche 1 & 2, Blick in östliche Richtung (links) sowie Planfläche 3 mit Pferden beweidet, Blick vom Feldweg in westliche Richtung (rechts)



Abb. 16 & 17: Artenreicher Wiesenbereich mit Weißem Labkraut, Vogel-Wicke und Wiesen-Platterbse oberhalb der Planfläche 2 (links) sowie artenreicher und magerer Wiesenbereich mit viel Scharfem Hahnenfuß am oberen Rand der Planfläche 3

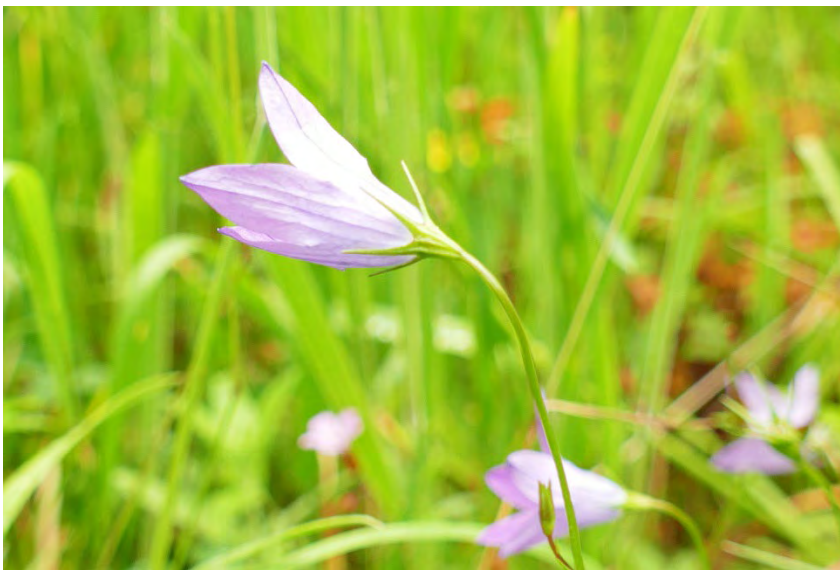


Abb. 18: Die Wiesen-Glockenblume, eine Art der Vorwarnliste Bayerns und Deutschlands, konnte noch an mehreren Stellen nachgewiesen werden

Entsprechend der Beschreibung in der Arbeitshilfe zur Biotopwertliste der BayKompV (LfU 2014) handelt es sich bei der Einstufung als G 211 um mäßig extensiv bewirtschaftete, im Vergleich zu G 212 insgesamt artenärmere und nur mäßig blütenreiche Mähwiesen und Weiden grundwasserferner frischer bis mäßig trockener Standorte, welche durch Intensivierung (Silomahd, Gülleaufbringung, hohen Dünger- und Pestizideinsatz, starke Überbeweidung oder Entwässerung) aus mäßig artenreichem Extensiv- und Magergrünland entstanden sind. Bezeichnend ist ein geringer Anteil an Magerkeitszeigern (Deckung 1 bis < 25 %) und der geringe Anteil an wiesentypischen krautigen Blütenpflanzen (5-9 Arten auf repräsentativen 25 m² oder Deckung 1 bis < 12,5 %). Nicht berücksichtigt werden Nährstoffzeiger wie Wiesen-Kerbel, Löwenzahn oder Stumpfbältriger Ampfer. Bei G 212 gilt für den Anteil der Magerkeitszeiger von i.d.R. ≥ 10 Arten auf 25 m² oder Deckung $\geq 12,5$ %.

Die als G 212 eingestuften Flächen am oberen Rand der Planflächen 1 und 2 besitzen Potential für eine Entwicklung noch arten- und blütenreicherer Ausprägung, welche hier durch Aushagerung, Verzicht auf Güllegaben und eine nur zweischürige Mahd erreicht werden kann. Die Flächen sind deshalb als Ausgleichsflächen vorgesehen.

3.5 Magergrünland - basiphytische Halbtrockenrasen/ Magerrasen (G 312)

Im südlichen und südöstlichen Anschluss an die Planfläche 5, am Steilhang zur Autobahn befinden sich großflächige Magerrasen, welche durch die Beweidung oder Verbrachung/ Verbuschung jedoch stark devastiert sind. Trotzdem sind die charakteristischen Merkmale der Magerrasen noch erhalten. In den Magerrasen eingebettet sind kleinere Quellaustritte mit Quell- Moorvegetation und feuchten Hochstaudenfluren, welche hier jedoch nicht näher betrachtet werden sollen, da diese derzeit nicht überplant sind. Nur der südöstliche Anteil ist als Ausgleichsfläche avisiert, wo die Halbtrockenrasen dominieren. Die Artenausstattung und der geologische Untergrund weisen den Bereich als basiphytischen Halbtrockenrasen aus. Es wurde in diesem Bereich keine vollflächige Kartierung durchgeführt. Es sollen jedoch die prägenden und charakteristischen Arten der Magerrasen benannt werden, welche nachgewiesen werden konnten.

Bei den Gräsern dominiert die Aufrechte Trespe *Bromus erectus* neben Ruchgras *Anthoxanthum odoratum*, Fieder-Zwenke *Brachypodium pinnatum*, Schaf-Schwingel *Festuca ovina agg.*, Zittergras *Briza media*, Blaugrüne Segge *Carex flacca*, Frühlings-Segge *Carex caryophylla* (RLD V), Flaumiger Wiesenhafer *Helictotrichon pubescens*, Glatthafer *Arrhenatherum elatius*, Wiesen-Rispengras *Poa pratensis*, Wiesen-Schwingel *Festuca pratensis*.

Neben trockenresistenten Flechten und Moosen sind hier besonders als krautige Arten zu nennen: Knolliger Hahnenfuß *Ranunculus bulbosus*, Scharfer Hahnenfuß *Ranunculus acris*, Gewöhnliches Sonnenröschen *Helianthemum nummularium*, Kleines Mausohr-Habichtskraut *Pilosella officinarum*, Purgier-Lein *Linum catharticum*, Hufeisenklee *Hippocrepis comosa*, Tüpfel-Johanniskraut *Hypericum perforatum*, Raukenblättriges Greiskraut *Senecio erucifolius*, Gewöhnlicher Thymian *Thymus pulegioides*, Zypressen-Wolfsmilch *Euphorbia cyparissias*, Rauhaariger Löwenzahn *Leontodon hispidus*, Feld-Ehrenpreis *Veronica arvensis*, Gamander-Ehrenpreis *Veronica chamaedrys*, Tauben-Skabiose *Scabiosa columbaria*, Wiesen-Salbei *Salvia pratensis*, Behaarte Gänsekresse *Arabis hirsuta*, Kleiner Wiesenknopf *Sanguisorba minor*, Acker-Witwenblume *Knautia arvensis*, Dornige Hauhechel *Ononis spinosa*, Gewöhnlicher Hornklee *Lotus corniculatus*, Wiesen-Glockenblume *Campanula pratensis*, Rundblättrige Glockenblume *Campanula rotundifolia*, Gewöhnliche Braunelle *Prunella vulgaris*, Gewöhnliches Ferkelkraut *Hypochaeris radicata*, Heide-Günsel *Ajuga genevensis*, Wiesen-Platterbse *Lathyrus pratensis*, Quendel-Sandkraut *Arenaria serpyllifolia*, Echtes Labkraut *Galium verum*, Weißes Labkraut *Galium album*, Skabiosen-Flockenblume *Centaurea scabiosa*, Gras-Sternmiere *Stellaria graminea*, Milder Mauerpfeffer *Sedum sexangulare*.

Die Pararendzinen neigen zur Staunässebildung, so dass hier auch Wechselfeuchtigkeitszeiger auftreten. Typische und wertgebende Arten wären die hier auftretenden Arten Wiesen-Primel *Primula veris* (RL By V, RLD V, §), Blutwurz Heil-Ziest *Betonica officinalis* (RLD V) oder Breitblättriges Knabenkraut *Dactylorhiza majalis* (RL By 3, RLD 3, §), Quendel-Ehrenpreis *Veronica serpyllifolia*, Blutwurz *Potentilla erecta*, Kriechender Günsel *Ajuga reptans*, Hasenpfoten-Segge *Carex ovalis*,



Abb. 19: Blick auf die geplante Ausgleichsfläche südöstlich Planfläche 5, ein devastierter Halbtrockenrasen



Abb. 20 & 21: Magerrasen am Steilhang südlich Planfläche 5 (links) sowie südöstlich Aspekt mit Gewöhnlichem Thymian(rechts)



Abb. 22 & 23: Aufrechte Trespe (links) sowie Zittergras (rechts) als Charakterarten des Magerrasens auf der geplanten Ausgleichsfläche



Abb. 22 & 23: Blutwurz (links) sowie Gewöhnliches Sonnenröschen (rechts) als krautige Charakterarten des Magerrasens



Abb. 24 & 25: beweideter Magerrasen, am Zaun hat das Breitblättrigem Knabenkraut noch Überlebenschancen



Abb. 26 & 27: Heil-Ziest (links) sowie Frühlings-Segge (rechts) als krautige Charakterarten des Magerrasens

4. Habitateinschätzung/ potentielles Arteninventar Fauna

Bei der Fauna wurden keine expliziten Gutachten gefordert, bei den Begehungen jedoch auf wertgebende Arten geachtet. Die hier aufgeführten Arten sind deshalb als Zufallsfunde zu werten, welche jedoch die Vegetationseinschätzung stützen. Bei näherer Untersuchung würden mit Sicherheit weitere Arten nachgewiesen werden können, besonders im Steilhang mit den Magerrasen. Eine Extensivierung wird hier sowohl der floristischen als auch der faunistischen Artenvielfalt zu Gute kommen.

Säugetiere

Deckung für Kleinsäuger wie Igel oder Feldhasen bieten hier die Wald- und Gehölzränder als auch der reich strukturierte Südhang zur Autobahn. Mit jagenden Fledermäusen ist hier entlang der bewachsenen Weg- und Waldränder als auch über den Strukturieren Wiesen zu rechnen. Die Plangebiete selbst bieten keinerlei Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse. Es ist aber nicht auszuschließen, dass in den Gebäuden des Hofes Stern gebäudebewohnende Arten wie z.B. die Zwergfledermaus Quartiere besitzen. Auf dem Acker bzw. den Wiesen waren nur wenige Mauselöchern und Gänge zu sehen, was sicherlich auf die doch recht intensive Nutzung mit Gülleausbringung zurückzuführen ist.

Vögel

Im Gebiet wurden 3 Begehungen durchgeführt, wobei vor allem die Vogelwelt besondere Berücksichtigung fand. Bei allen Begehungen wurde explizit auf das Vorkommen von Feldvögeln geachtet. Bodenbrütende Arten wie Feldlerche, Goldammer oder Wiesenpieper konnten nicht nachgewiesen werden. Die umgebenden Hecken und Waldränder bieten Habitate für verschiedene Gehölz- und Heckenbrüter wie die unmittelbar am Rand der Planfläche 5 nachgewiesenen Arten Neuntöter (RL By V, Anhang I EG-Vogelschutzrichtlinie) und Stieglitz (RL By V). All diese Arten sind von der Baumaßnahme aber nicht direkt betroffen und können nach Errichtung der Solaranlage weiterhin brüten. Der Hof Stern beherbergt mit Haussperling, Mehl- und Rauchschwalbe drei Arten, welche auf der Vorwarnliste Bayern stehen, in einer großen Population. Die Flächen werden regelmäßig als Jagdhabitat, so u.a. auch von Greifen wie Mäusebussard, Rotmilan, Turmfalke und Rohrweihe genutzt.

Als Jagd- und Nahrungshabitat steht das Gelände nach Errichtung der Solaranlagen weiterhin zur Verfügung, wenn garantiert wird, dass der Wiesenuntergrund mager und artenreich hergestellt wird, der Wiesenuntergrund extensiv genutzt und keine Düngemittel, Herbizide oder Mittel zur Mäusebekämpfung eingesetzt werden.

Tabelle 1: Avifauna des Untersuchungsgebietes (Planbereiche und näheres Umfeld) 2023-2024 mit Angaben zu Schutz, Gefährdung, Vorkommen

Deutscher Artname <i>wissenschaftlicher Artname</i>	Kürzel	Schutzstatus	RL-BY 2016	RL-D. 2020	Erhaltungszustand Bayern	Status UG	Bemerkungen
Amsel <i>Turdus merula</i>	A	§	-	-	g	BV	verbreitet, alle Exkursionstermine
Blaumeise <i>Cyanistes caeruleus</i>	Bm	§	-	-	g	BV	Verbreitet, Gehölzränder
Buchfink <i>Fringilla coelebs</i>	B	§	-	-	g	BV	verbreitet, Brut am Waldrand
Buntspecht <i>Dryobates major</i>	Bs	§	-	-	g	NG	Brut wahrscheinlich im Wald, am Waldrand als NG gesichtet
Elster <i>Pica pica</i>	E	§	-	-	g	NG	verbreitet, alle Exkursionstermine als NG gesichtet
Grünfink <i>Carduelis chloris</i>	Gf	§	-	-	g	BV	verbreitet, alle Exkursionstermine
Hausrotschwanz <i>Phoenicurus ochruros</i>	Hr	§	-	-	g	BV	Verbreitet, Brut wahrscheinlich Stallgebäude Hof Stern
Haussperling <i>Passer domesticus</i>	H	§	V	V	u	NG	Brut in Gebäuden Hof Stern, häufig
Heckenbraunelle <i>Prunella modularis</i>	He	§	-	-	g	BV	verbreitet, Heckenbereiche im Magerrasen
Kohlmeise <i>Parus major</i>	Km	§	-	-	g	BV	verbreitet, alle Exkursionstermine
Mäusebussard <i>Buteo buteo</i>	MB	§§	-	-	g	NG	Sicht als NG im Gebiet
Mehlschwalbe <i>Delichon urbica</i>	M	§	3	3	u	NG	Brut Gebäude Hof Stern
Mönchgrasmücke <i>Sylvia atricapilla</i>	Mg	§	-	-	g	BV	verbreitet, alle Exkursionstermine Brut am Feldwegrand zwischen Planfläche 2 und 3
Neuntöter <i>Lanius colurio</i>	Nt	§	V	-	g	BV	Brut Rand zwischen Planfläche 5 und Magerrasen in frei stehendem Weißdorn, Art nach Anhang I EG-Vogelschutzrichtlinie
Rabenkrähe <i>Corvus c. corone</i>	Rk	§	-	-	g	NG	Nahrungsgast auf den Planflächen
Rauchschwalbe <i>Hirundo rustica</i>	Rs	§	V	V	u	NG	Brut Stallgebäude Hof Stern

Deutscher Artname wissenschaftlicher Artname	Kürzel	Schutzstatus	RL-BY 2016	RL-D. 2020	Erhaltungszustand Bayern	Status UG	Bemerkungen
Ringeltaube <i>Columba palumbus</i>	Rt	§	-	-	g	NG	an allen Exkursionsterminen
Rohrweihe <i>Circus aeruginosus</i>		§§	-	-	g	NG	als Nahrungsgast einmalig gesichtet, Art nach Anhang I EG-Vogelschutzrichtlinie
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	Rm	§§	-	V	u	NG	Als Nahrungsgast gesichtet, Art nach Anhang I EG-Vogelschutzrichtlinie
Singdrossel <i>Turdus philomelos</i>	Sd	§	-	-	g	BV	verbreitet, Brut in Hecke NO Planfläche 2
Star <i>Sturnus vulgaris</i>	S	§	-	3	g	NG	Nahrungsgast
Stieglitz <i>Carduelis carduelis</i>	Sti	§	V	-	u	BV	Brut in Hecke an einer Feuchtstelle südlich Planfläche 5
Turmfalke <i>Falco tinnunculus</i>	Tf	§§	-	-	g	NG	Im Plangebiet als Nahrungsgast gesichtet
Zilpzalp <i>Phylloscopus collybita</i>	Zi	§	-	-	g	BV	verbreitet, alle Exkursionstermine u.a. Waldrand und Hecke Taufkirchener Straße

Rote Listen:	RLT	Rote Liste Bayern (RUDOLPH, SCHWANDNER & FÜNFSTÜCK 2016)
	RLD	Rote Liste Deutschland (RYSILAVY et al. 2020)
Gefährdung:	3	gefährdet
	G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
	V	Vorwarnliste
	R	Extrem seltene Arten und Arten mit geografischer Restriktion
	D	Daten defizitär
Schutz:	§	besonders geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG
	§§	streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG
	I	Art des Anhangs I der EG-Vogelschutzrichtlinie
Erhaltungszustand	s	ungenügend/schlecht
	u	ungünstig/unzureichend
	g	günstig
	?	unbekannt
Abkürzungen:	DZ	Durchzügler
	BV	Brutvogel
	NG	Nahrungsgast
	sing. M	Singendes Männchen
	juv.	Sicht Jungtiere
	BP	Brutpaar



Abb. 28 & 29: Mehlschwalbe (links) und Haussperling (rechts) brüten auf der Hofstelle Stern und nutzen das umgebende Gelände als Nahrungshabitat.



Abb. 30 & 31: Der Neuntöter brütete in einem Weißdorn (links) und Brutpaar Stieglitz (rechts)

Amphibien/Reptilien

Die ausgedehnten Magerrasen südlich der Planfläche 5 bieten einer Population der Zauneidechse einen Lebensraum. Die Zauneidechse konnte mehrmals im Gelände bestätigt werden. Besonders die freiliegenden Schotterflächen und die Strukturvielfalt mit Nasstellen bieten ein ideales Habitat für diese Reptilien. Zu erwarten wären noch Blindschleiche oder Waldeidechse.



Abb. 32: Zauneidechse am 26.05.2023

Wirbellose

Da das Plangebiet vor allem an den Rändern zu den Wegen, am Waldrand oder zum Halbtrockenrasen aber auch auf den Flächen Blütenvielfalt bietet, erlangt das Gelände auch eine Bedeutung für wirbellose Arten. Besonders bedeutsam sind dabei die artenreiche Nasswiese und der basiphytische Halbtrockenrasen mit seinem kiesigen Untergrund und den Rohbodenflächen. Für blütenbesuchende Arten finden sich auf den Planflächen bisher mittlere bis gute Lebensstätten. Bei einer extensiven Bewirtschaftung des Untergrundes kann die Artenvielfalt im Gebiet erhalten und sogar erhöht werden. Ziel sollte deshalb die Schaffung eines mageren, arten- und blütenreichen Wiesenuntergrundes sein in Anlehnung an die angrenzenden artenreichen Offenlandbiotop.

Beispielhaft sollen aus der Gruppe der Tagfalter das Tagpfauenauge *Aglais io*, Kleiner Fuchs *Aglais urticae*, Brauner Waldvogel *Aphantopus hyperantus*, Hauhechel-Bläuling *Polyommatus icarus* (§), Gemeines Wiesenvögelchen *Coenonympha pamphilus* (§) und der Rundaugen-Mohrenfalter *Erebia medusa* (§, RLD 3, RL By 3) genannt werden.



Abb. 33 und 34: Kleiner Fuchs auf Brennnessel (links) und Rundaugen-Mohrenfalter (rechts).



Abb. 35 und 36: Brauner Waldvogel (links) und Hauhechel-Bläuling auf Gewöhnlichem Hornklee (rechts).

Aber auch anderen Gruppen dient das Gelände als Lebensraum, wie z.B. Heuschrecken, Laufkäfern, Schnellkäfern oder Wildbienen. So konnten beispielsweise als bemerkenswerte Arten die Feldgrille *Gryllus campestris* (RL By V) oder der Berg-Sandlaufkäfer *Cicindela silvicola* (RLD 3, RL By V, §) angetroffen werden.



Abb. 37 und 38: Feldgrille (links) und der geschützte und gefährdete Berg-Sandlaufkäfer (rechts).



Abb. 39 und 40: Der Blutroter Schnellkäfer (*Ampedus sanguineus*) ist eine verbreitete Art (links) und Schwarzgraue Düstersandbiene auf einer Blüte des Knolligen Hahnenfußes (rechts).

Diese Arten zeigen exemplarisch, dass das Gelände für verschiedene Wirbellose einen Lebensraum darstellt, welche wiederum für insektenfressende Fledermäuse und Vögel eine Nahrungsgrundlage bilden.

4. Naturschutzfachliche Bewertung

Insgesamt wurden 6 verschiedene Biotoptypen angesprochen. Die Plangebiete selbst werden derzeit als eine intensiv genutzte Ackerfläche mit einer artenarmen Segetalflora, Hühnergarten und relativ stark genutzte Wiesen genutzt. Die Wiesen werden mehrmals im Jahr gemäht und auch beweidet sowie mit Gülle behandelt. Wertgebend sind die etwas artenreicheren Acker und Wiesensäume sowie die artenreiche Nasswiese und die basiphytischen Magerrasen randlich zu den Planflächen.

Floristisch als auch faunistisch ist das Gelände als durchschnittlich bis mäßig wertvoll einzustufen. Wertvoller sind nur die blüten- und artenreichen Grenzbiotope zu den Planflächen. Diese bieten mit ihren zusätzlichen Sonderstrukturen (Nassstellen, Holzhaufen, Rohböden, kleinen Hecken und Gehölzgruppen) verschiedensten Arten Entwicklungsmöglichkeiten, Unterschlupf und auch Nahrung. Die Waldränder tragen ebenfalls zur Bereicherung des Geländes bei. Zu nennen sind Arten wie Mäusebussard, Rotmilan, Neuntöter, Stieglitz, Zauneidechse, Feldgrille, Rundaugen-Mohrenfalter oder Berg-Sandlaufkäfer.

Den flächenmäßig größten Eingriff stellt die Überschirmung des Bodens durch die Solarmodule dar. Wesentliche Wirkfaktoren der Überschirmung des Bodens sind die Beschattung sowie die oberflächliche Austrocknung des Bodens durch die Reduzierung des Niederschlagswassers unter den Modulen. Nach Herden, Rasmus & Gharadjedaghi (2009) ist bei einem Abstand der Module von mehr als 80 cm vom Boden der Streulichteinfall so groß, dass auch in dauerhaft verschatteten Bereichen die Entwicklung einer durchgängigen Vegetationsdecke möglich ist.

Durch die Umwandlung der Ackerfläche in Grünland und bei einer extensiven Bewirtschaftung des Solarparkes wird sich die Arten- und Blütenvielfalt auf der Fläche erhöhen können. Die Planfläche 5 kann gleichzeitig als Pufferfläche zu den angrenzenden wertvollen Magerrasen fungieren.

Die künftige extensive Nutzung ist die Voraussetzung, dass sich auf der Fläche zukünftig Kleinsäuger, Bodenbrüter und diverse Wirbellose neu ansiedeln können. Für diese Artengruppen stellt die Errichtung des Solarparkes eine Erweiterung ihrer Lebensräume oder auch eine Verbesserung der Lebensraumqualität dar. Es sollte jedoch auf die Verwendung von Düngemitteln, Herbiziden oder Mitteln zur Mäusebekämpfung verzichtet werden.

Für die Neuanlage des Grünlandes ist eine standortgerechte Saatgutmischung regionaler Herkunft mit einem hohen Anteil an Kräutern zu verwenden.

Um die Artenvielfalt noch zu erhöhen, können Kleinstbiotope wie Steinhaufen, Totholzhaufen oder auch weitere Hecken am Rand der Solarfläche errichtet werden.

Die wertvollen Wiesenflächen am Oberhang zum Waldrand nördlich Planfläche 1 und 2 bzw. der Steilhang zur Autobahn südlich der Planfläche 5 sind zu erhalten und sollten erweitert und aufgewertet werden. Diese Bereiche eignen sich bestens für Ausgleichsmaßnahmen.

Literatur

- Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch § 1 Abs. 87 der Verordnung vom 4. Juni 2024 (GVBl. S. 98) geändert worden ist
- Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (Hrsg.) (2005): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Gefäßpflanzen Bayerns (Kurzfassung). – München
- Bayrisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2014): Bayrische Kompensationsverordnung (BayKompV) – Arbeitshilfe zur Biotopwertliste, Verbale Kurzbeschreibungen. – Augsburg
- Bayrisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2024): Rote Liste Bayern – Farn- und Blütenpflanzen (Gefäßpflanzen – Trachaeophyta), Stand Oktober 2024. - Augsburg
- Bayrisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2022): Bestimmungsschlüssel für geschützte Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG (§ 30-Bestimmungsschlüssel). - Augsburg, 76 Seiten
- Bayrisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2022): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (inkl. Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie), Teil 2 – Biotoptypen“. – Augsburg, 236 S.
- Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) in der Fassung vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), die zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 21. Januar 2013 (BGBl. I S. 95) geändert worden ist
- Bundesministerium der Justiz (Hrsg.; 2001): Bekanntmachung der besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten gemäß § 20 a Abs. 5 des Bundesnaturschutzgesetzes. – Bundesanzeiger 53 (35a): 1-283
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225) geändert worden ist
- HERDEN, RASSMUS & GHARADJEDAGHI (2009): Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen. – BfN-Skripten 247, Bundesamt für Naturschutz Bonn-Bad Godesberg
- METZING ET AL. (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Farn- und Blütenpflanzen (Trachaeophyta) Deutschlands.- Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (7), Bundesamt für Naturschutz, Bonn – Bad Godesberg.
- RENNWALD, E. (2000): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands – mit Datenservice auf CD-ROM. – Schriftenreihe für Vegetationskunde, Heft 35, Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg. 800 S.
- VOITH, J. (2016): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns – Grundlagen. 4. Fassung 2016.- www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/201