



Endbericht Photovoltaik- Sonneninseln



Biodiversität auf dem Gelände von Photovoltaikanlagen in Niederösterreich



Ergebnisse und
Empfehlungen
Juni 2025

Autor:

Mag. Martin Pollheimer

coopNATURA – Büro für Ökologie & Naturschutz

Pollheimer & Partner OG

Geschäftsstelle Niederösterreich

Kremstalstraße 77

3500 Krems an der Donau

Tel und FAX 02732 / 715 16

Mobil 0699 39 11 90

www.coopnatura.at

office@coopnatura.at bzw. martin.pollheimer@coopnatura.at

Auftraggeber:

eNu – Die Energie- & Umweltagentur des Landes NÖ

Grenzgasse 10

3100 St. Pölten

Fotos:

Rebhuhn, Feldlerche und Goldammer (Seite 20; Johannes Frühauf), alle anderen Bilder (Martin Pollheimer)

Inhaltsverzeichnis

1.	Ausgangslage und Ziele	4
2.	Methode	5
3.	Standorte der PV-Sonneninseln	6
3.1.	PV Steinbruch KG Klein-Meiseldorf	6
3.2.	Agro PV Wolfshof	7
3.3.	Sonneninsel Eibesbrunn	9
3.4.	Sonneninsel Stetten West	10
3.5.	Sonneninsel Tradenberg West	10
3.6.	Sonneninsel APV	11
3.7.	Sonneninsel Kl. Pertholz	12
3.8.	Sonneninsel Diesendorf	13
3.9.	Sonneninsel Wimmersdorf	14
3.10.	Sonnenkraftwerk Gänserndorf	15
3.11.	Sonneninsel Zwentendorf	16
4.	Abgeleitete Empfehlungen	17
4.1.	Standortwahl	17
4.2.	Einsaat	17
4.3.	Förderung der Strukturvielfalt und damit der Biodiversität	22
5.	Conclusio	29

1. Ausgangslage und Ziele

Ziel des gegenständlichen Projekts war es, Gemeinden, Unternehmen und private Betreiberinnen und Betreibern in Niederösterreich bei der Auswahl der Flächen, Planung und Umsetzung von PV-Anlagen auf Grünland-Flächen¹ zu begleiten.

Wesentlich war dabei, die ökologische Wertigkeit der Flächen, auf denen die PV-Anlagen errichtet werden, zu dokumentieren und Maßnahmen herauszuarbeiten, die die Biodiversität auf den entsprechenden PV-Anlagen-Flächen, vor allem im Vergleich zu der vorherigen Nutzung und der umgebenden Kulturlandschaft, erhöhen.

Dabei stand die Frage im Vordergrund, durch welche Begleitmaßnahmen die installierten PV-Anlagen einen positiven Beitrag zur lokalen Biodiversität der jeweiligen genutzten Grundstücksfläche leisten können. Die entsprechenden Maßnahmen und Empfehlungen werden im Folgenden zusammenfassend dargestellt und fotografisch dokumentiert.

¹ Grünland ist eine der drei Haupt-Widmungsarten in Niederösterreich und Österreich.

2. Methode

In den Jahren 2022 bis 2025 wurden 11 Projektflächen, sogenannte „Photovoltaik-Sonneninseln“ (nachfolgend PV-Sonneninseln), in Niederösterreich, zumeist ab Errichtung der PV-Anlage, jährlich vegetationsökologisch und zoologisch untersucht.

Folgende Tierartengruppen wurden im Rahmen der Erhebungen optisch bzw. akustisch erfasst; in einzelnen Fällen erfolgten zur genaueren Bestimmung der Arten Netzfänge. Fallenfänge oder andere technische Hilfsmittel kamen nicht zum Einsatz.

Systematisch erfasst wurden Vögel, Reptilien, Tagfalter und Heuschrecken; Wildbienen, Hummeln und blütenbesuchende Käfer wurden dokumentiert, jedoch nicht systematisch erfasst.

Die Pflege und Bewirtschaftung der PV-Sonneninseln beziehungsweise eine etwaige Anreicherung mit Strukturelementen und die Wirkung auf die lokale Biodiversität wurden ebenfalls dokumentiert.

Die Erhebungen erfolgten in enger Abstimmung, oftmals in Begleitung der Betreiber/-innen oder Bewirtschafter/-innen, wodurch ein intensiver Austausch hinsichtlich der bereits durchgeführten und der zukünftig empfohlenen Maßnahmen gegeben war.

3. Standorte der PV-Sonneninseln

Im Folgenden werden die 11 Standorte der PV-Sonneninseln kurz Steckbriefartig vorgestellt. Die Bezeichnungen der nachfolgenden Unterkapitel stellen den Anmeldenamen dar, die projektspezifisch die PV-Sonneninseln eindeutig betiteln und jeweils einer bestimmte PV-Anlage-Fläche zugewiesen sind. Weitere Details sind den entsprechenden Protokollen zu entnehmen.

3.1. PV Steinbruch KG Klein-Meiseldorf

In der Gemeinde Meiseldorf wurde auf einer südexponierten Fläche von ungefähr 1,5 ha südlich des Steinbruchteiches eine PV-Anlage errichtet. Es handelt sich um einen ehemaligen Steinbruch (Sandgrube), der schon längere Zeit brach lag und ein interessantes Biotop für diverse Tierarten darstellte. Zur Anlage der PV-Anlage wurde das Gelände eingeebnet, wobei als Verfüllungsmaterial ein Löss-Sand-Gemisch und auch teilweise steiniges Material mit größeren Granitstücken verwendet wurde.

Für das vegetationskundliche Monitoring wurden sieben Daueruntersuchungsflächen angelegt. Die Lage wurde so ausgewählt, dass möglichst alle unterschiedlichen Vegetationstypen der Anlage repräsentiert wurden.

Bei der PV-Anlage in der Katastralgemeinde Klein-Meiseldorf war als Ziel die Entwicklung einer möglichst artenreichen Grünland- bzw. Brache-Vegetation definiert. Eine gute Voraussetzung dazu ist ein magerer (nährstoffarmer) Boden, da dort mehr Nischen entstehen, die eine artenreiche Vegetation fördern. Auf nährstoffreichen Böden ohne offenen Rohboden setzen sich über kurz oder lang einige wenige, oft sich klonal² ausbreitende Pflanzenarten durch. Dieser Vorgang kann durch regelmäßige Störung, in diesem Fall, durch Mahd hintangehalten werden. Wichtig ist die Entfernung des Mähgutes, um die Anreicherung von Nährstoffen und die Bildung einer Streuschicht (Schicht aus organischem Material) zu vermeiden.

Wichtig ist eine, je nach Niederschlagsmenge in den Sommermonaten, ein- bis zweijährige Mahd mit Abtransport des Mähguts. Diese Mahd sollte zur Etablierung einer artenreichen Vegetation ungefähr im Juni nach der Blüte vieler Wiesenpflanzen erfolgen. Aus faunistischen Gründen ist es jedoch nicht sinnvoll, die ganze Fläche gleichzeitig zu mähen, weil dann nach der Mahd alle Blüten und Strukturen gleichzeitig entfernt wären. Auch die intensiv genutzten angrenzenden Äcker sind kein geeignetes Ausweichhabitat für die Tiere (vor allem für Insekten), die auf dem Grundstück/der Aufstellfläche der PV-Anlage vorkommen. Zum Beispiel wäre es deshalb optimal, im Juni nur jede 2. Reihe (Abstand zwischen zwei PV-Modul-Reihen) zu mähen, und die bis zu diesem Zeitpunkt ungemähten Flächen einige Wochen später. Im darauffolgenden Jahr sollte das Mähdesign umgekehrt werden, sodass dann die Reihen, die im Vorjahr zuerst gemäht wurden, später geschnitten werden. Einige Flächen (zum Beispiel 5 %) sollten zur Entwicklung einer hohen faunistischen Vielfalt auch im Winter ungemäht bleiben, damit dort vor allem Insekten überwintern können (zum Beispiel in verdorrten

² „klonal“ - Klonalität ist ein Begriff, der die Abstammung beschreibt. Gehen alle Zellen einer Population auf eine einzige gemeinsame Mutterzelle zurück, so spricht man von einer (mono-)klonalen Population.

Stängeln). Diese sollten wieder jährlich wechseln, um Verbrachung der einen oder anderen Fläche zu verhindern.

3.2. Agro PV Wolfshof

Die PV-Sonneninsel wurde im Jahr 2024 im Ortsteil Tafern in der Gemeinde Lichtenegg in der Buckligen Welt etabliert.

Wenige Tage nach Inbetriebnahme der PV-Anlage konnte gemeinsam mit dem Betreiber ein erster gemeinsamer Ortsaugenschein der gesamten Anlage (PV-Anlage-Fläche und direkt anschließende Umgebung) erfolgen, anschließend daran wurden Erhebungen ökologisch relevanter Tier- und Pflanzenbestände beziehungsweise von Lebensräumen durchgeführt.

Die PV-Anlage liegt in mäßiger Hanglage, der Unterhang war zuvor als Ökofläche ausgewiesen, der Oberhang diente der Feldfutterproduktion. Auf der ursprünglichen intensiv bewirtschafteten Fläche waren kaum blütenbesuchende Insekten vorhanden; im Randbereich des Oberhangs siedelte ein Revier der Feldlerche. Weitere Kulturlandvögel waren nicht anzutreffen.

Bereits zu diesem frühen Zeitpunkt der Inbetriebnahme war die Fläche charakterisiert durch ein reiches und dichtes Auftreten unterschiedlichster Blütenpflanzen (Kamille, Kornblume, Acker-Kratzdistel) und einer Vielzahl an blütenbesuchenden Insekten.

Mit der Errichtung der PV-Anlage wurde auch ein modernes Stallgebäude für Schafe errichtet. Zum Zeitpunkt des zweiten Ortsaugenscheins 2025 wurde die Fläche bereits knapp ein Jahr durch Schafbeweidung bewirtschaftet und gepflegt.

Im zweiten Jahr der Nutzung beziehungsweise Schafbeweidung war die Fläche nicht mehr durch die ehemals hochwüchsigen Distel- und Kräuterbestände charakterisiert, sondern durch ein reiches Auftreten unterschiedlichster kleinwüchsiger Blütenpflanzen und von kleinflächigen Rohbodenstandorten mit einer Vielzahl an blütenbesuchenden Insekten (zumindest 3 Hummelarten inklusive Steinhummel und Ungarischer Kuckuckshummel, mindestens 4 Wildbienenarten, dem Auftreten der Ameisenwespe, die an Hummelbruten parasitiert, dem Blütenprachtkäfer und einer reichen Schmetterlingsfauna inklusive der Dukatenfalter).

Vogelarten konnten auf beziehungsweise am Rand der PV-Anlage-Fläche beobachtet werden. Unter anderem konnten Feldlerche und Goldammer gesichtet werden, daneben mit Hausrotschwanz und Bachstelze zwei Arten, die das Stallgebäude bewohnen.



Abbildung 1: Agro PV Wolfshof im Jahr der Errichtung (2024) und ein Jahr nach Inbetriebnahme (2025).

3.3. Sonneninsel Eibesbrunn

Die Bonaventura Services GmbH plant und betreut PV-Anlagen beziehungsweise Projekte vor allem entlang der A5 Nordautobahn im Weinviertel. Diese Umsetzungen finden eigenständig durch die Bonaventura statt und werden innerbetrieblich auch ökologisch begleitet und betreut.

Nach Erstbesuchen in den Jahren 2022 und 2024 wurde dieser Standort im Jahr 2025 abschließend im Rahmen eines Ortsaugenscheins zoologisch und vegetationskundlich untersucht. Bei Errichtung der PV-Anlage war die betreffende Fläche in Folge der Baumaßnahmen und der vorhergehenden intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung artenarm; weder kamen besondere Kulturlandvögel noch Reptilien oder gefährdete Insektenarten auf der Fläche vor.

Die Fläche stellt sich höchst divers und artenreich dar und kann als Best-Practice-Beispiel für die ökologische Anreicherung von PV-Anlagen gelten. Magerwiesen, Feuchtstandorte und besondere Strukturelemente, wie zum Beispiel Steinhäufen, machen diese PV-Anlagen-Fläche und ihr Umfeld zu einem besonders artenreichen Standort.

Unter den Photovoltaik-Modulen (PV-Module) befindet sich ein blütenreicher Ruderalflur und auf dieser Fläche häufig mit Hornklee. Bemerkenswert ist das Vorkommen des gefährdeten Gelben Spargelklee, einer in Österreich gefährdeten Blütenpflanze, die direkt neben den PV-Modulen wächst.

In der direkten Umgebung neben der PV-Anlage findet sich ein heterogenes Mosaik verschiedener Flächenstrukturen, das insgesamt eine große Standort- und Artendiversität bietet. Neben der Gewöhnlichen Kartäuser-Nelke konnte im Jahr 2025 auch der Österreichische Ehrenpreis, vor allem aber die landesweit geschützte und hochgradig gefährdete Prachtnelke nachgewiesen werden.

Ein neben dieser PV-Sonneninsel angelegter Teich enthält neben Rohrkolben auch die Kugelbinse, eine weitere österreichweit gefährdete Art.

Zoologisch bemerkenswert ist das Vorkommen von 2 Revieren der Dorngrasmücke in den randlichen Buschbereichen. Der Teich beherbergt aktuell mit Teichfrosch, Springfrosch und Teichmolch zumindest 3 Amphibienarten (weitere Arten sind in den nächsten Jahren durchaus zu erwarten) und eine reiche Libellenfauna. In den extensiven Wiesenbereichen konnte die europaweit geschützte Zauneidechse nachgewiesen werden.

3.4. Sonneninsel Stetten West

Die Bonaventura Services GmbH plant und betreut PV-Anlagen beziehungsweise Projekte vor allem entlang der A5 Nordautobahn im Weinviertel. Diese Umsetzungen finden eigenständig durch die Bonaventura statt und werden innerbetrieblich auch ökologisch begleitet und betreut.

Nach einem Erstbesuch im Jahr 2022 wurde im Jahr 2024 dieser Standort zwei Mal im Rahmen eines Ortsaugenscheins zoologisch und vegetationskundlich untersucht. Eine Abschlussbegehung fand Anfang Juni 2025 statt. Bei Errichtung der PV-Anlage war die betreffende Fläche in Folge der Baumaßnahmen an der A5 und der vorhergehenden intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung artenarm; weder kamen besondere Kulturlandvögel noch Reptilien oder gefährdete Insektenarten auf der Fläche vor.

Die PV-Anlagen-Fläche ist als artenreiche Ruderalflur trockener Standorte mit Halbtrockenrasen-Elementen anzusprechen. Dabei zeigte sich im Jahr 2024 eine recht bunte trockene Ruderalflur mit Halbtrockenrasenelementen (reichlich Aufrechte Trespe und Steppen-Salbei). Die PV-Sonneninsel ist überdurchschnittlich artenreich und stellt ein gutes Beispiel für die optimale ökologische Bewirtschaftung einer PV-Anlagen-Fläche dar.

Im Vergleich zu den Vorjahren war im Jahr 2025, wahrscheinlich aufgrund unterschiedlicher Niederschlagsbedingungen, der Reichtum an Blütenpflanzen geringer ausgeprägt. Dies zeigt beispielhaft, dass oftmals mehrjährige Untersuchungen notwendig sein können, um das ökologische Potenzial einer Grünland-Fläche richtig einzuschätzen. In manchen Jahren können aufgrund äußerer Umstände die Vegetationsbestände artenärmer beziehungsweise artenreicher ausgeprägt sein.

Bemerkenswert ist das Vorkommen der europaweit geschützten Zauneidechse, die im Übrigen an mehreren Standorten der Bonaventura nachgewiesen werden konnte.

3.5. Sonneninsel Tradenberg West

Die Bonaventura Services GmbH plant und betreut PV-Anlagen beziehungsweise Projekte vor allem entlang der A5 Nordautobahn im Weinviertel. Diese Umsetzungen finden eigenständig durch die Bonaventura statt und werden innerbetrieblich auch ökologisch begleitet und betreut.

Nach Erstbesuchen in den Jahren 2022 und 2024 wurde dieser Standort im Jahr 2025 im Rahmen eines Ortsaugenscheins abschließend zoologisch und vegetationskundlich untersucht. Bei Errichtung der PV-Anlage war die betreffende Fläche in Folge der Baumaßnahmen und der vorhergehenden intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung artenarm; weder kamen besondere Kulturlandvögel noch Reptilien oder gefährdete Insektenarten auf der Fläche vor.

Die Fläche der PV-Anlage ist als Ruderalflur trockener Standorte anzusprechen. Die Fläche ist bunt und blütenreich unter anderem mit Echtem Labkraut, Wiesensalbei und Karde.

Nach Norden zu ist die Böschung zunehmend weniger nährstoffreich und stärker von Trockenheitszeigern geprägt. Hier fanden sich im Jahr 2025 unter anderem Natternkopf, Karthäusernelke und Wildrose; die beiden ersteren konnten in den Vorjahren nicht beobachtet werden. Zoologisch herausragend ist der Nachweis der europaweit geschützten Arten Zauneidechse und Goldener Scheckenfalter.

3.6. Sonneninsel APV

Die PV-Anlage, auf der untersuchten Fläche, wurde mit vertikal stehenden PV-Modulen im Jahr 2023, in der Katastralgemeinde Dallein in der Stadtgemeinde Geras (Waldviertel), errichtet. Die Flächen zwischen den PV-Modul-Reihen werden agrarisch genutzt; die Reihen selbst sind mit zertifiziertem, blütenreichem Saatgut ökologisch aufgewertet worden.

Der erste Ortsaugenschein fand 2023 während der Errichtung der PV-Anlage statt. In den Jahren 2024 und 2025 folgten weitere Erhebungen. Vor Errichtung der PV-Anlage war die Fläche intensiv ackerbaulich genutzt. Zwar bot sie Brutlebensraum für die Feldlerche, blütenbesuchende Insekten fanden jedoch keinen geeigneten Lebensraum vor.

Entlang der PV-Modul-Reihen hatte sich eine blütenreiche Zeile an Ackerwildkräutern entwickelt. Aufgrund der Ungestörtheit und der geringen Nutzungsintensität wurden auf der PV-Anlage-Fläche 3 Reviere der Feldlerche, eines gefährdeten Ackervogels unserer Kulturlandschaft, festgestellt. Des Weiteren konnten auf der Fläche jagende Turmfalken, Mäusebussarde und angrenzend die landesweit seltene und gefährdete Kornweihe beobachtet werden. Diese PV-Sonneninsel weist zudem im weiten Umfeld das höchste Lebensraumpotenzial für das Rebhuhn auf.

Auf den Blütenpflanzen konnten eine Reihe von Schmetterlingen, unter anderem Schwalbenschwanz, Mauerfuchs, Hauhechel-Bläuling und die Braune Tageule nachgewiesen werden.



Abbildung 2: „Sonneninsel APV“ ein Jahr nach der Errichtung (2024) bzw. zwei Jahre nach Inbetriebnahme (2025).

3.7. Sonneninsel Kl. Pertholz

Diese PV-Sonneninsel wurde im Jahr 2024 in einer leichten Hanglage in der Marktgemeinde Martinsberg im Bezirk Zwettl errichtet. Der Oberhang wurde als intensive, landwirtschaftliche Fläche genutzt. Ein Brutvorkommen der Feldlerche im Oberhangbereich war bereits vor Errichtung der PV-Anlage bekannt, ökologische Nischen für weitere Kulturlandvogelarten oder blütenbesuchende Insekten jedoch nicht vorhanden.

Die ersten beiden Ortsaugenscheine fanden 2023 vor der Errichtung der PV-Anlage und dann 2024 nach ihrer Errichtung statt.

Im Juni 2025 wurde der abschließende Ortsaugenschein durchgeführt, um die Umsetzung der Maßnahmen zu evaluieren. Dabei zeigte sich, neben dem Vorkommen von bemerkenswerten Blütenpflanzen (Pechnelke am Oberhang, Schlangen-Knöterich am Unterhang), die bereits auch 2024 nachgewiesen werden konnten, dass in den Flächen mit offenem Boden (kleinflächiger Kartoffelacker) 2 Reviere Feldlerchen siedeln. Weiters konnte 1 Revier der Goldammer – der dazugehörige Neststandort befand sich direkt unter einer PV-Anlage – nachgewiesen werden.



Abbildung 3: „Sonneninsel Kl. Pertholz“ im Jahr der Errichtung (2024) und ein Jahr nach Inbetriebnahme (2025).

3.8. Sonneninsel Diesendorf

Die PV-Anlage in Diesendorf (Gemeinde Asperhofen, Bezirk Sankt Pölten-Land) wurde im Oktober 2022 errichtet. Vor Errichtung der PV-Anlage wurde die Fläche intensiv ackerbaulich genutzt; Vorkommen seltener oder geschützter Vogel- oder Insektenarten waren nicht bekannt.

Im Jahr 2024 wurde die PV-Anlage-Fläche gemeinsam mit dem Betreiber zum ersten Mal besucht und dabei mögliche Maßnahmen zur Ökologisierung des Vorhabens vor Ort besprochen (Heckenpflanzungen, Anlage von extensiven Blumenwiesen, Anlage einer ökologisierten Schafweide). Im Folgenden wurden die entsprechenden hochwertigen Saatgutmischungen recherchiert und der Betreiber bei der Anschaffung des Saatguts beraten. Die Anschaffung von regionalem Baum- und Strauchsorten wurde finanziell durch die eNu unterstützt. Der Erfolg dieser Maßnahmen wurde im Jahr 2025 evaluiert.

Der extensiv bewirtschafteten Wiesenstreifen und die Strauchpflanzungen waren im Frühjahr 2025 bereits gut ausgeprägt. Die PV-Anlagen-Fläche wurde von mehreren Mutterschafen (Kreuzung einer klimaresistenten Rasse aus Romanov- und Merinoschafen durch den Betreiber) und ihren Lämmern gepflegt.

Besonders bemerkenswert war, dass auf der entsprechenden Anlage ein Paar des landesweit gefährdeten Rebhuhns angetroffen werden konnte, dass sich erst nach Anlage der Grünflächen, Wiesen- und Heckenstreifen hier angesiedelt hat.



Abbildung 4: „Sonneninsel Diesendorf“ im Jahr der Errichtung (2023) und zwei Jahre nach Inbetriebnahme (2025).

3.9. Sonneninsel Wimmersdorf

Die PV-Anlage in Wimmersdorf (Gemeinde Asperhofen, Bezirk Sankt Pölten-Land) wurde im Oktober 2022 errichtet. Vor Errichtung der PV-Anlage wurde die Fläche intensiv ackerbaulich genutzt; Vorkommen seltener oder geschützter Vogel- oder Insektenarten waren nicht bekannt.

Die Anlage wurde im Rahmen erster gemeinsamer Lokalausgangsscheine in den Jahren 2023 und 2024 besucht und begutachtet und dabei mögliche Maßnahmen zur Ökologisierung des Vorhabens vor Ort besprochen (Heckenpflanzungen, Anlage von extensiven Blumenwiesen, Anlage einer ökologisierten Schafweide). Im Folgenden wurden die entsprechenden hochwertigen Saatgutmischungen recherchiert und der Betreiber diesbezüglich beraten. Die Anschaffung von regionalen Baum- und Strauchsorten wurde finanziell durch die eNu unterstützt – der Erfolg dieser Maßnahmen wurde im Jahr 2025 evaluiert.

Die Fläche wurde ehemals als landwirtschaftliche Ackerfläche intensiv bewirtschaftet und ist durch die Hanglage und fehlende Struktur erosionsgefährdet. Die Grundstücke sind großflächig von weiteren Ackerflächen umgeben.

Die PV-Fläche wird mit Schafen (Kreuzung einer klimatoleranten und regional angepassten Rasse aus Romanov- und Merinoschafen durch den Betreiber) gepflegt. Auf einer großzügigen ökologischen Ausgleichsfläche von 3.450 m² wurden Blühstreifen, Obstbaumzeilen und Beerensträucher angelegt.

Im Jahr 2025 war die Rasen- und Blumenmischung bereits gut angewachsen und blütenreich, die Obstbaum- und Strauchpflanzungen waren ebenfalls bereits gut angewachsen.

Der Erfolg der Maßnahmen hat sich unter anderem durch die Ansiedlung eines Brutpaars des landesweit gefährdeten und regional sehr seltenen Rebhuhns, nach einem Beobachtungszeitraum von nur einem Jahr, bestätigt. Weiters konnte die Brutansiedlung von 2 Revieren der Feldlerche bestätigt werden. Eine Brutansiedlung des Neuntöters und der Goldammer entlang der Strauchhecke bzw. der Obstbaumpflanzungen kann in den nächsten 2-3 Jahren erwartet werden.



Abbildung 5: „Sonneninsel Wimmersdorf“ im Jahr der Errichtung (2023) und zwei Jahre nach Inbetriebnahme (2025).

3.10. Sonnenkraftwerk Gänserndorf

Mehrere Wochen nach Inbetriebnahme der PV-Anlage konnte im Jahr 2024 mit Vertretern der Stadtgemeinde ein gemeinsamer Ortsaugenschein der gesamten Anlage erfolgen, parallel dazu wurden Erhebungen ökologisch relevanter Tier- und Pflanzenbestände beziehungsweise von Lebensräumen durchgeführt. Vor Errichtung der PV-Anlage wurde die Fläche als Deponie genutzt und war hinsichtlich ihrer Biodiversität als geringwertig einzustufen – weder fanden sich auf der Fläche Lebensräume für seltene oder geschützte Insekten noch solche für Wirbeltiere (v.a. Vögel).

Die PV-Anlage liegt angrenzend an das ASZ (Abfallsammelzentrum) und wurde auf einer ehemaligen Deponiefläche errichtet. Im Jahr 2024 war der Standort von offenen Bodenstellen (auch Sand), blütenreicher Ruderalvegetation und oftmals geringer Bodendeckung des Pflanzenbestands geprägt. Dies alles verleiht der PV-Anlage einen bunten, blütenreichen und für Insekten attraktiven Charakter.

Im Jahr 2025 wurde der Ortsaugenschein wiederholt, um die ökologische Entwicklung der Anlage zu begutachten. Ein Großteil der Anlage war kurz vor dem Termin gemäht worden; es verblieben zwar noch kleinere extensive Blühflächen, die großflächige Ruderalvegetation des Vorjahres war jedoch zum Zeitpunkt der Untersuchung nicht vorhanden.

Die kurzrasig gemähten Flächen wurden jedoch von etwa 20 Dohlen einer in Gänserndorf gelegenen Kolonie zur Nahrungssuche genutzt. In den Nistkästen auf dem Areal konnten Brutnachweise von Star und Feldsperling erbracht werden, die angrenzenden Gebüsche waren von Dorngrasmücke und Goldammer besiedelt.

Zukünftig ist empfohlen die Ruderalvegetation durch regelmäßiges Öffnen des Bodens im Abstand von 2-4 Jahren an unterschiedlichen Standorten innerhalb der PV-Anlagen-Fläche immer wieder auf eine frühe Initialphase zurückgesetzt werden. Dies erhält auf lange Sicht den blütenreichen Bestand und ist von der Pflege her mit geringstmöglichem Aufwand verbunden.



Abbildung 6: „Sonneninsel Gänserndorf“ wenige Monate nach der Errichtung (2024) und ein Jahr nach Inbetriebnahme (2025).

3.11. Sonneninsel Zwentendorf

Östlich der ehemaligen Biogasanlage Zwentendorf im Bereich Umfahrungsstraße / Mariahilfergasse hat die Gemeinde Zwentendorf im Jahr 2024 am östlichen Stadtrand eine PV-Anlage, zum Teil auf der Fläche einer rekultivierten ehemaligen Deponie, errichtet. Vor Errichtung der PV-Anlage wurde die Fläche als Deponie genutzt; nach einigen Jahren der Verbrachung der Fläche siedelte sich hier ein Paar des landesweit geschützten Rebhuhns an; Vorkommen seltener oder geschützter Reptilien oder Insekten wurden nicht erfasst.

Nach ersten Ortsaugenscheinen in den Jahren 2022 und 2024, wurden konkrete Umsetzungsschritte bei der ökologischen Anreicherung im Jahr 2024 aktiv begleitet und diese bei einem abschließenden Ortsaugenschein im Jahr 2025 evaluiert.

Die Anlage von Totholz- und Asthaufen sowie eines Brachestreifens am Nordrand dieser PV-Sonneninsel zeigt bereits nach 1 Jahr beeindruckenden Erfolg:

- hier konnte ein größeres Vorkommen der europaweit geschützten Zauneidechse nachgewiesen werden

Die nach Osten angrenzende Hecke dient einer Vielzahl von Tagfaltern als Nektarquelle.

Die PV-Sonneninsel „Sonneninsel Zwentendorf“ kann als ein Best-Practice-Beispiel für die ökologische Aufwertung einer PV-Anlage dienen, weil die Ansiedlung weiterer seltener und gefährdeter Arten in den nächsten Jahren mit großer Gewissheit angenommen werden kann.



Abbildung 7: „Sonneninsel Zwentendorf“ wenige Wochen nach der Errichtung (2024) und ein Jahr nach Inbetriebnahme (2025).

4. Abgeleitete Empfehlungen

4.1. Standortwahl

Als Standort für die Errichtung von PV-Anlagen auf Grünland-Flächen sind solche Flächen empfohlen, die in ihrer Ausgangssituation hinsichtlich der Biodiversität als geringwertig eingestuft werden können. Im gegenständlichen Projekt waren das zum einen intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen (z.B. intensive Ackerflächen), zum anderen ehemalige Deponien oder Baufelder bei der Errichtung von Schnellstraßen.

Eine Errichtung von PV-Anlagen auf extensivem, magerem Grünland ist nicht empfohlen, da solche Flächen bereits im Ausgangszustand zumeist eine hohe Anzahl an geschützten und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten aufweisen. Auf solchen Standorten, die bereits in der Phase der Antragsstellung eine hohe Bedeutung hinsichtlich streng geschützter Arten aufweisen, ist eine mögliche naturschutzfachliche Bewilligungsfähigkeit deutlich erschwert, in speziellen Fällen auch gar nicht gegeben.

4.2. Einsaat

Zur Einsaat ist eine zertifizierte, standortangepasste Wiesensaatmischung³ empfohlen. Je nach Boden und Standort kann sich eine breite Palette von extensiven, blütenreichen Wiesentypen entwickeln.



Abbildung 8: Blütenreiche magere Flachlandmähwiese (links) bzw. lückiger Schotterrasen (rechts) auf der „Sonneninsel Eibesbrunn“. Kleinflächige Standortunterschiede lassen unterschiedlichste Wiesentypen auf kleiner Fläche entstehen.

³ z.B. REWISA-zertifiziertes Saatgut von Kärntner Saatbau (www.saatgut.at) oder regionales Waldviertler Wildblumensaatgut (www.wildblumensaatgut.at)

Auf den entsprechenden Homepages finden sich umfassende Informationen zur Auswahl des Saatguts entsprechend den regionalen und standörtlichen Bedingungen.

Bereits im ersten Jahr der PV-Anlagen-Fläche können sich auf diesen Flächen blütenreiche Bestände entwickeln, die einer Vielzahl von Insekten Lebensraum bietet.



Abbildung 9: PV-Sonneninse „Agro PV Wolfshof“ im ersten Jahr der Anlage (Tagpfauenauge auf Acker-Kratzdistel).

4.2.1. Flächige Pflege – Mahd oder Beweidung

Grundsätzlich waren jene PV-Sonneninseln, die hinsichtlich ihrer Artenzahlen und dem Vorkommen von seltenen Arten am besten ausgeprägt waren, extensiv gemäht oder mit Schafen beweidet.

Eine ein- bis zweimalige Mahd ab Mitte Juni / Anfang Juli bringt auf den meisten Flächen ökologisch die besten Ergebnisse. Wenn immer möglich, ist es empfohlen, das Mähgut, von der Fläche zu verbringen, da sich sonst über die Jahre Nährstoffe auf der Fläche akkumulieren und seltene Blütenpflanzen und damit einhergehend Nahrungspflanzen für Insekten zurückgedrängt werden.



Abbildung 10: Blütenreicher Wiesenbestand; einmalige Mahd pro Jahr ab Anfang Juli gemäht, mit Steppensalbei und Natternkopf (Sonneninsel Stetten West).

Eine extensive Beweidung durch Schafe erbrachte ebenfalls blütenreiche Grünlandbestände, zum Teil mit kleinen Stellen an offenem Boden. Ein Großteil der heimischen Wildbienenarten nistet in besonnten offenen Bodenstellen; daher stellen solche eine besondere Bereicherung in PV-Anlagen-Flächen dar. Innerhalb von zwei beweideten PV-Sonneninseln (Sonneninsel Wimmersdorf und Sonneninsel Diesendorf) inmitten von intensiv agrarisch genutzten Flächen konnten bereits im ersten Jahr nach der Errichtung der PV-Anlagen Brutvorkommen von Rebhühnern, Feldlerche und Goldammer dokumentiert werden.

In der durchschnittlich intensiv agrarisch genutzten Landschaft können PV-Anlagen bei konsequenter Umsetzung einer entsprechenden ökologischen Pflege grundsätzlich einen beträchtlichen Mehrwert für (gefährdete) Brutvögel bieten.



Abbildung 11: „Sonneninsel Wimmersdorf“ – Schafbeweidung.



Abbildung 12: „Sonneninsel Kl. Pertholz“: Goldammer singt auf der PV-Anlage, der Neststandort befindet sich geschützt unter den PV-Modulen.

Ein Großteil der Fläche der PV-Sonneninsel „Sonneninsel Kl. Pertholz“ wird einmal spät im Jahr gemulcht, unter den PV-Modulen verbleiben zum Teil dichtere, geschützte Vegetationsbestände. Auf etwa 10-15 % der Fläche sind extensive und händisch bewirtschaftete Kartoffeläcker angelegt.



Abbildung 13: Rebhuhn, Feldlerche und Goldammer brüten innerhalb der beweideten PV-Sonneninseln „Sonneninsel Wimmerdorf“ und „Sonneninsel Diesendorf“ (Fotos: Johannes Frühauf).

4.3. Förderung der Strukturvielfalt und damit der Biodiversität

Im Folgenden werden jene Maßnahmen dargestellt, die jenseits der Pflege der Grünlandbestände unter den beziehungsweise um die PV-Anlagen, den größten Beitrag zur Erhöhung der regionalen Biodiversität auf den Flächen lieferten.

4.3.1. Hecken, Baum- oder Strauchzeilen

Die Anlage von Baum- und Strauchzeilen bietet bereits nach einem Jahr Singwarten für Kulturlandschaftsvögel (z.B. Goldammer, Neuntöter, Hänfling). Die darunter befindlichen extensiven Grünlandbestände wurden ebenfalls nach nur einem Jahr von Rebhühnern besiedelt.



Abbildung 14: Baum- und Strauchzeilen in Nahelage zu Blühstreifen bei den Flächen der PV-Sonneninseln „Sonneninseln Wimmersdorf“ (links) und „Sonneninseln Diesendorf“ (rechts).

4.3.2. Extensives Grünland, Blühstreifen, Brachen

Extensive Brache- oder Blühstreifen in Randlage der PV-Anlagen stellen unmittelbar nach der Mahd der Hauptfläche der Anlage wertvolle Refugien vor allem für Insekten dar.



Abbildung 15: Brache- und Blühstreifen in der PV-Sonneninsel „Sonneninsel Zwentendorf“. Bereits im ersten Jahr nach der Anlage siedelten hier Zauneidechsen in individuenreichen Beständen.



Abbildung 16: Blühstreifen in der auch agrarisch genutzten PV-Sonneninsel „Sonneninsel APV“



Abbildung 17: Blühstreifen auf der Fläche der PV-Sonneninsel „Sonneninsel APV“. Auf den Kamillenbeständen waren eine Vielzahl blütenbesuchender Insekten anzutreffen (links: Blütenprachtkäfer; rechts: Düstersandbiene).

4.3.3. Kleinstrukturen, Steinhaufen, Totholzhaufen

Kleinstrukturen innerhalb von PV-Sonneninseln tragen erheblich zur Erhöhung der Biodiversität bei. Die damit eingebrachte Vielfalt an Versteck-, Nahrungs- und Nistmöglichkeiten für Reptilien, Insekten und Spinnentiere ist nicht hoch genug einzuschätzen.

Es ist empfohlen, solche Kleinstrukturen in Nahelage zu Brachestreifen anzulegen, da sich dadurch die gegenseitige biodiversitätsfördernde Wirkung erhöht.

Bereits im ersten Jahr nach der Anlage von Ast- und Totholzhaufen in der „Sonneninsel Zwentendorf“ konnte ein gutes Vorkommen der geschützten Zauneidechse nachgewiesen werden. Die Asthaufen wurden randlich innerhalb der PV-Sonneninsel in Nahelage zu einem Brachestreifen angelegt.



Abbildung 18: Anlage eines Totholzhaufens in der PV-Sonneninsel „Sonneninsel Zwentendorf“ durch Mitarbeiter der Marktgemeinde im Jahr 2024.



Abbildung 19: Im Jahr 2025 konnte hier („Sonneninsel Zwentendorf“) bereits ein individuenreiches Vorkommen der Zauneidechse nachgewiesen werden.

4.3.4. Offene Bodenbereiche

Besonders durch Schafbeweidung entstehen kleinflächige offene Bodenbereiche, die unter anderem von Wildbienen zur Anlage von Nestern genutzt werden.

Solche Offenbodenstandorte können auch in gemähten Wiesenbeständen durch kleinflächiges Grubbern hergestellt werden.



Abbildung 20: Kleinflächiger offene Bodenbereiche in der PV-Sonneninsel „Agro PV Wolfshof“

Auf der PV-Sonneninsel „Agro PV Wolfshof“ konnten zumindest drei Hummelarten (in Abbildung 20: Steinhummel) und mindestens 4 Wildbienenarten beobachtet werden.



Abbildung 21: Kleinflächiger offener Bodenbereich in der PV-Sonneninsel „Sonnenkraftwerk Gänserndorf“, der maschinell geschaffen wurde und eine lückige, blütenreiche Ruderalvegetation aufweist.

5. Conclusio

Zusammenfassend lassen sich auf der Basis der Ergebnisse der Erhebungen und der Erfahrungen mit den Betreiberinnen und Betreibern aus dem Projekt Photovoltaik-Sonneninsel folgende allgemeine Rückschlüsse und Empfehlungen ziehen:

Gründe für die biodiversitätsfreundliche Gestaltung von PV-Anlagen auf Grünland-Flächen:

- Die Akzeptanz von PV-Anlagen in der breiten Bevölkerung und bei Anrainerinnen und Anrainern kann durch fachliche und begleitende biodiversitätsfördernde Maßnahmen verbessert werden.
- Beschleunigung der Genehmigungsprozesse bei Vorliegen konkret ausgearbeiteter ökologisch fundierter Bewirtschaftungskonzepte. Wenn ein ökologisch fundierter Bewirtschaftungskonzept der Behörde vorliegt, erfolgt die Umwidmung schneller.
- Erhöhung des Umweltbewusstseins bei Betreiberinnen als auch Betreibern und daraus resultierende Bereitschaft, freiwillig Leistungen zur Erhöhung der Biodiversität zu erbringen.
- Biodiversitätsflächen (Flächen, die wertvoll für die Biodiversität sind) können unter Umständen als Ausgleichsmaßnahmen bei Infrastrukturprojekten eingebracht werden.

Pflege / Erhaltung der Biodiversitätselemente:

- Aktuell beruht eine ökologisch orientierte Pflege, von Flächen auf denen PV-Anlagen errichtet werden, zumeist auf Freiwilligkeit von Seiten des Betreibers/der Betreiberin.
- Die Anlage von Flächen, die wertvoll für die Biodiversität sind und die ökologisch orientierte Pflege der Fläche, auf denen PV-Anlagen stehen, wird derzeit nicht, auch nicht durch Förderungen, abgegolten.
- extensive Pflege ist weniger zeitaufwendig und kostspielig als eine intensive Nutzung, als auch positiver für die Biodiversität
- Eine kombinierte agrarische Nutzung (Bsp. Schafhaltung) kann einerseits einen betrieblichen und damit finanziellen Mehrwert erbringen und andererseits einen Beitrag zur ökologisch orientierten Pflege der PV-Anlagen-Flächen leisten.
- Falls möglich, ist eine Mahd oder Beweidung der Fläche dem Häckseln der oberirdischen Pflanzenteile vorzuziehen. Der Abtransport des Schnittgutes sollte gewährleistet sein.

Erkenntnisse:

- Der ökologische Mehrwert einer PV-Anlage auf einer Grünland-Fläche ist aktuell stark abhängig vom persönlichen Engagement der Betreiberinnen oder Betreibern in der Umsetzung biodiversitätsrelevanter Maßnahmen.
- Die Studie hat gezeigt, dass engagierte Betreiber und-innen sehr viele Maßnahmen für die Artenvielfalt umsetzten und damit einen beträchtlichen Beitrag zur regionalen Biodiversität leisten.
- Landesweit geschützte und gefährdete Arten, auch FFH-Schutzgüter können sich, bei entsprechender Pflege, innerhalb kurzer Zeit auf Flächen von PV-Anlagen ansiedeln und etablieren (sowohl Lebensraumtypen als auch Tierarten).
- Die Biodiversitätsleistung durch den Betreiber oder die Betreiberin ist aktuell freiwillig und wird nicht abgegolten.
 - o Vorteile, die sich aus diesem freiwilligen Handeln ergeben stellen zum einen eine Erhöhung der Akzeptanz von PV-Anlagen auf Grünland-Flächen bei der breiten Bevölkerung und den direkt angrenzenden Grundstücksnachbarn/-innen dar. Zum anderen ist in vielen Fällen durch die Ausarbeitung und konsequente Umsetzung eines ökologischen Pflegeplans eine erhöhte Bewilligungsfähigkeit gegeben und Genehmigungsprozesse können schneller bearbeitet werden.
 - o Die fortgesetzte Weckung des Bewusstseins zur naturverträglichen Gestaltung von PV-Anlagen bei den Betreibern und Betreiberinnen mit all seinen oben ausgeführten positiven Aspekten ist von zentraler Bedeutung für die weitere Ökologisierung von PV-Anlagen.