

# Publizierbarer Zwischenbericht/Endbericht

Gilt für das Programm „Muster- und Leuchtturmprojekte Photovoltaik“

## A) Projektdaten

Projekttitel:	Sonnenfeld Bruck/Leitha
Programm:	Muster- und Leuchtturmprojekte Photovoltaik
Projektdauer:	12.05.2021 bis 30.12.2024
KoordinatorIn/ ProjekteintreicherIn	Energiepark Bruck/Leitha GmbH
Kontaktperson Name:	DI Michael Hanneschläger, MSc
Kontaktperson Adresse:	Fischamender Straße 12 A-2460 Bruck/Leitha
Kontaktperson Telefon:	+43 (0) 2162 / 68 100 – 12
Kontaktperson E-Mail:	<a href="mailto:m.hanneschlaeger@energiepark.at">m.hanneschlaeger@energiepark.at</a>
Projekt- und Kooperationspartner (inkl. Bundesland):	EWS Consulting GmbH (Oberösterreich)
Adresse:	Katztal 37, A-5222 Munderfing
Projektwebseite:	<a href="https://www.energiepark.at/agri-pv-sonnenfeld-bruck-leitha/">https://www.energiepark.at/agri-pv-sonnenfeld-bruck-leitha/</a>
Schlagwörter:	Agri-PV, Leuchtturm Photovoltaik
Projektgesamtkosten:	€ 3,740.110,88,--
Fördersumme:	€ 1.555.000,--
Leistung:	3.030 kW <sub>p</sub>
Klimafonds-Nr.:	KR21MP0K18371 bzw. GZ C174534
Erstellt am:	Im August 2023

## B) Projektübersicht

### 1 Kurzzusammenfassung

Das Sonnenfeld Bruck/Leitha ist eine Agri-PV-Anlage, deren Funktionsprinzip auf der **gleichzeitigen Ernte von Strom und Lebens- und Futtermittel sowie zusätzlicher Erhöhung der Biodiversität** basiert. Die PV-Module sind auf beweglichen, dem Sonnenverlauf nachfolgenden Modultischen montiert, und garantieren durch ihre Schwenkbarkeit die maschinelle, landwirtschaftliche Bewirtschaftung. Das Sonnenfeld wurde auf einer Fläche von 5,5 ha, gewidmet als Betriebsbauland mit landwirtschaftlicher Vornutzung, errichtet. Mit einer Leistung von 3,03 MWp werden rund 3,700.000 kWh sauberer Sonnenstrom produziert, das entspricht dem durchschnittlichen Verbrauch von mehr als 1.000 Haushalten pro Jahr. Verbaut sind 5.560 Paneele, davon zu Vergleichszwecken 270 Stück monofaziale. Der produzierte Strom wird über 27 Wechselrichter über zwei Trafostationen am Feld ins öffentliche Stromnetz eingespeist.

Die Forschungsfläche ist in acht Zonen unterteilt. Ziel ist es, mit dieser Anlage die perfekten Produktionsbedingungen und -methoden (Strom + Landwirtschaft) – angepasst an die standortspezifischen a-/biotischen Faktoren – ausfindig zu machen, weshalb nachfolgende acht Forschungszonen (FZ) unter Begleitung der Universität für Bodenkultur eingehend untersucht werden:

- 3 FZ mit drei verschiedenen Reihenabständen
- 2 FZ mit verschiedenen starren, südausgerichteten Systemen
- 1 FZ mit starren Ost-West-Doppeltischen
- 1 FZ Brache
- 1 FZ landwirtschaftliche Kultur

Zudem werden die spezifischen Mehrerträge bei Verwendung bifazialer Module (im Gegensatz zu monofazialen) und von Leistungsoptimierer untersucht. Im vorliegenden Forschungsprojekt werden 6, 9 und 12 m Bewirtschaftungsbreiten erprobt. Darüber hinaus befindet sich zwischen den landwirtschaftlichen Reihen ein 2-metriger Blühstreifen, auf welchem verschiedene, lokale Saatgutmischungen bzw. deren positiver Einfluss auf die Artenvielfalt erprobt werden. Der Flächenverlust aufgrund energetischer Nutzung ist absolut minimiert (dieser beträgt weniger als 2% der Agri-PV Projektfläche).



Abbildung: Die acht Forschungszone(n) des Sonnenfeldes Bruck/Leitha

Weitere erwartete Vorteile des Sonnenfeldes Bruck/Leitha:

- zusätzliche Erlöse für die Landwirtschaft
- krisenfest bei klimabedingten Ernteverlusten
- regionale, parallele Produktion von Strom und Nahrungsmitteln
- höhere soziale Akzeptanz durch geringsten Flächenverlust (2 %)
- Erhöhung der Biodiversität

Das Sonnenfeld Bruck/Leitha bietet - in Zeiten zunehmender Flächenknappheit – aufgrund der Doppelnutzung und der damit einhergehenden Steigerung der Flächeneffizienz eine attraktive Lösung. Den, aufgrund der Klimakrise zunehmenden Dürren wird durch Verschattung, reduzierter Verdunstung und Verbesserung des Mikroklimas ebenso entgegengewirkt. Die konkreten Ergebnisse liegen nach Monitoring in den Folgejahren vor.

## 2 Hintergrund und Zielsetzung

Die österreichischen Klimaziele sehen vor, dass bis 2030 Strom zu 100% aus erneuerbaren Energien produziert wird. Die PV-Ausbauziele liegen landesweit bei + 11 TWh. Dies bedeutet, dass sich der jährliche Zubau der bisherige Sonnenstromerzeugung in den kommenden 7,5 Jahren verzehnfachen muss! Um das zu erreichen, brauchen wir zusätzlich zu Photovoltaik auf Dächern, Fassaden, Deponien etc. auch PV-Großanlagen. Diese sollen möglichst rasch, kostengünstig und maximal naturverträglich sein. Bei einer Flächendoppelnutzung auf Agri-PV-Anlagen ist eine gleichzeitige Sonnenstrom- und Lebensmittelerzeugung bei geringstem tatsächlichem Flächenverlust möglich. Wertvolle Flächen werden dabei nicht versiegelt. Dem Sonnenstand nachgeführte Modultische garantieren den max. PV-Stromertrag. Die Flächen zwischen den Modultischen können durch gute Planung und die smarte Steuerung der Module problemlos maschinell bewirtschaftet werden. Das alles sind Vorteile, die für eine hohe Akzeptanz in der Bevölkerung sorgen.

Bei der Projekteinreichung wurden in Summe sieben Vorteile mit Errichtung des Sonnenfeldes Bruck/Leitha aufgeführt:

- Verstärkung der Solarstromproduktion im Tagesgang
- Erhöhung der Biodiversität vor Ort
- Zusätzliche, diversifizierte Erlöse für die Landwirtschaft
- Entschärfung der Flächenkonkurrenz
- Höhere soziale Akzeptanz durch geringsten Flächenverlust (2 %)
- Regionale Produktion von Strom und Nahrungsmitteln
- Strom-Mehrertrag durch Modulnachführung

Mit dem vorliegenden Forschungsprojekt sollen nachfolgende Erkenntnisse gewonnen werden:

- Erkenntnisse zur optimierten, landwirtschaftlichen Verfahrenskette  
Ziel ist es, die Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen einer Agri-Photovoltaikanlage zu monitoren und die Bewirtschaftung zu optimieren. Unterschiedliche landwirtschaftliche Arbeitsgänge (Ackerbau und Grünland) sollen erfasst und Optimierungspotentiale ermittelt werden.
- Erkenntnisse zum optimierten Pflanzenbau  
Jene Kulturen werden ermittelt, die auch bei unterschiedlichen Bedingungen (warme/kalte, trockene/nasse Jahre, etc.) trotz erwarteter, hoher Verschattung durch die Module ideale Erträge generieren. Unterschiedliche, mehrjährige Anbauversuche sollen dazu die Daten liefern. In den Blühstreifen, die als Biodiversitätsflächen dienen, wurden verschiedene Samenmischungen eingebracht, zum Vergleich wurde in einem Teil keine Saatmischung gesät. Die Ergebnisse, welche Saatmischung sich für den Anbau unter den Sonnenfängern am besten eignet, werden erhoben.

Der landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsplan für das Jahr 2022/23 wurde in Kooperation von BOKU und den bewirtschaftenden Landwirt:innen fertiggestellt (siehe Anhang) und ab November 2022 konsequent umgesetzt.

- Erkenntnisse zur optimierten Stromproduktion

Die Systemsteuerung soll derart optimiert werden, dass hohe Stromerträge ebenso wie hohe landwirtschaftliche Erträge garantiert werden. Unterschiedliche Steuerungsmodi sollen dies sicherstellen.

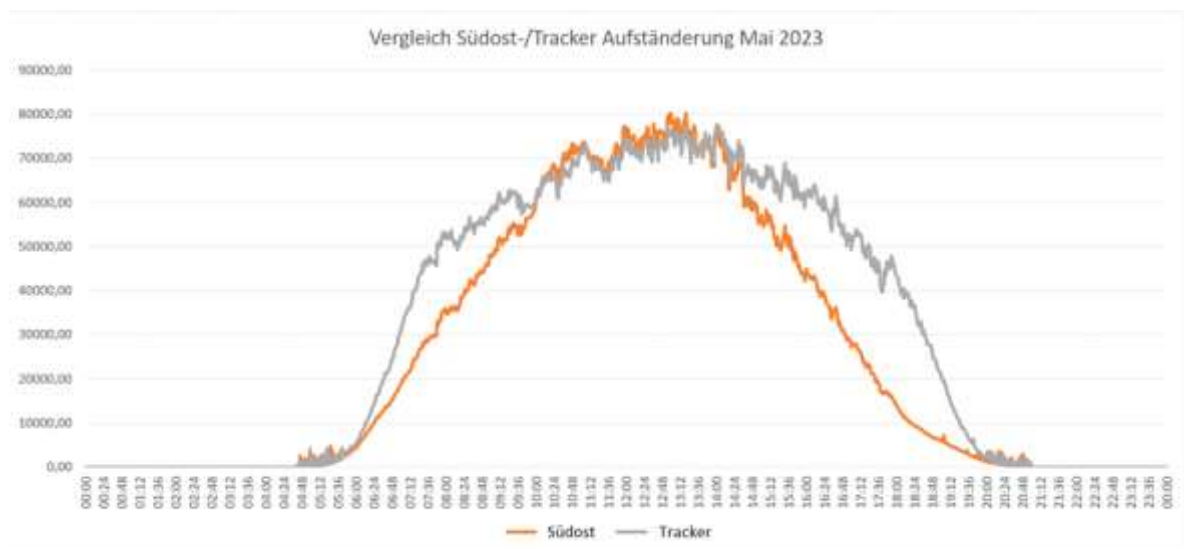


Abbildung: Vergleich Südost-Fixaufständigung vs. Tracker Mai 2023

Erste Ergebnisse zeigen, dass die beweglichen Tracker mehr Stromertrag generieren als die fixaufgeständerten, starren Modulreihen in Südostausrichtung. Durchgängiges Monitoring seit Beginn des Betriebes und der Messaufzeichnungen belegen diese ersten Erkenntnisse.

- Erkenntnisse zur Erhöhung der Biodiversität

Das Wissen, welche Pflanzenarten im Blühstreifen tatsächlich die Artenvielfalt erhöhen, soll generiert werden. Im Zuge dessen wurden folgende Pflanzen-Mischungen ausgesät:

Wildpflanzen-Spezialmischungen zusammengesetzt aus 4.000 m<sup>2</sup> Saumpflanzen für die schattigeren Bereiche, sowie 4.000 m<sup>2</sup> Wiesenpflanzen für die 3 sonnigen Bereiche. Zusätzlich wurden insgesamt 20 kg Weingarten-Klee und 10 kg Biodiversitäts-Blütenplus eingesetzt. Letzteres besteht aus einer Zusammensetzung von hochwertigen Bio-Klearten, die die Lebensraumattraktivität nicht nur für Bienen, sondern auch für andere Nützlinge erhöht. Unter Anderem besteht diese Zusammensetzung aus Inkarnatklee, Luzerne, Rotklee, Esparsette, Phacelia, Leindotter und Weißklee.

- Steigerung der sozialen Akzeptanz in der Bevölkerung

Die Projektbetreiber EWS Consulting GmbH und Energiepark Bruck/Leitha GmbH sehen es nicht nur als Projektauftrag, die soziale Akzeptanz in der Bevölkerung für Erneuerbare Energie, im speziellen für Agri-Photovoltaik, zu erhöhen. Wie in der Projekteinreichung angeführt, können die vorliegenden Ziele der 100% Erneuerbare Energie bzw. der Klimaneutralität nur dann gelingen, wenn der Großteil der lokalen / regionalen Bevölkerung hinter den einzelnen, umzusetzenden Projekten steht. Eine Vielzahl von einzelnen Bausteinen für „**mein Brucker Sonnenfeld**“ wurde im Zuge der Phase der Errichtung und Inbetriebnahme näher beleuchtet. Verworfen wurde das Anbieten von Nutzungsmöglichkeiten für die lokalen Imker:innen, (noch) nicht umgesetzt werden konnte die Option für lokale Schäfer:innen (da für nach der Monitoring-Phase angedacht) und eine etwaige Kooperation mit dem Nationalpark Donau-Auen (da zu einem späteren Zeitpunkt angedacht).

Aktuell jedoch bereits im Entstehen bzw. in der aktiven Umsetzung sind folgende Inhalte aus der Einreichung:

- Exkursionen und Unterrichtsmaterialien zum Sonnenfeld bei aktiver Einbindung im gesamten Schuljahr 2022/2023
- Energiegemeinschaft in Bruck/Leitha im Zuge der KEM Energie<sup>3</sup> unter Einbeziehung der Stadtgemeinde Bruck/Leitha mit Erweiterungsmöglichkeiten für die lokale Bevölkerung
- Forschungsprojekt des AIT mit der Biogas Bruck/Leitha zum Thema Biogas-Energiegemeinschaft mit potenzieller Einbindung des Sonnenfeldes
- Übergabe von „Sonnen-Gemüsekörbchen“ für Bewohner:innen von Bruck/Leitha im Zuge der Pommes-Party im Oktober 2023

Mit gezielten Aktivitäten wie Informationsveranstaltungen und im Rahmen von Schulprojekten wird das Thema Agri-PV mit dem Sonnenfeld immer in den Fokus gerückt. Neben theoretischen Inhalten bei Infoveranstaltungen, Fachvorträgen und Schulworkshops ist es den Projektbetreibern immens wichtig, Agri-PV zum „Anfassen“ in der Praxis zu ermöglichen und möglichst breit alle Bevölkerungsgruppen mitzunehmen und Aufklärungsarbeit zu leisten. So können über den Energiepark Bruck/Leitha seit der Inbetriebnahme bereits Exkursionen und Führungen am Sonnenfeld für praktische Einblicke in die Bewirtschaftung und das Forschungskonzept Sonnenfeld gebucht werden.

## 3 Projektinhalt



The image shows an information board for the 'Sonnenfeld Bruck an der Leitha' project. At the top, there are logos for EWS Sonnenfeld, ENERGIE PARK, BOXU, Bundesministerium Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, and powered by klima energie fonds. The main title is 'Sonnenfeld Bruck an der Leitha'. Below the title, it says 'Schlau, mit Agri-PV! Warum einfach, wenn's auch dreifach geht?'. A list of three points follows: 1. Sonnenenergie für mehr als 1.100 Haushalte, 2. Lebensmittelproduktion, 3. Erhöhung der Biodiversität durch Blühstreifen. A paragraph mentions a joint research project with BOXU. Project details include: Projektträger: Energiepark Bruck/Leitha GmbH und EWS Consulting GmbH; Investitionssumme: 3,940 Mio. Euro, davon 1,555 Mio. Euro gefördert aus Mitteln des Klima- und Energiefonds; Fertigstellung: Herbst 2022. A QR code is in the bottom right corner. A photograph of the solar field with tracking systems and flower strips is on the right side of the board.

Abbildung: Infotafel am Sonnenfeld Bruck/Leitha

Der Anspruch war, ein System zur großflächigen PV-Stromerzeugung zu entwickeln, das bei geringstem Flächenverbrauch (2 %), den maximalen Sonnenstromertrag erzielt, bei gleichzeitiger landwirtschaftlicher Nutzung auf dem Großteil der Fläche (80 %). Eine APV-Anlage im Design des Sonnenfeldes Bruck/Leitha, mit dem Sonnenstand nachgeführten Tracker-System und die Nutzung der Fläche unter den Modultischen als Blühstreifen, ermöglicht einen maximalen PV-Stromertrag, bietet Lebensraum für Insekten und Kleintiere und Zusatzerlöse für Landwirt:innen. Die Entwicklung erfolgt im intensiven Austausch mit Landwirt:innen, Gemeinden, Politiker:innen, Netzbetreiber:innen, Partner:innen und Verbänden, sowie in Vernetzung mit der Agri-PV Branche weltweit.

Das Potenzial an theoretisch geeigneten Flächen für Agri-PV-Anlagen in Österreich ist wesentlich größer als der langfristige Bedarf. Mit rund 1.000 Sonnenfeldern zu je 10 ha Fläche in Österreich (jede 2. Gemeinde in Österreich) bei nur 2.000 m<sup>2</sup> tatsächlichem Flächenverlust pro Anlage kann in Österreich Sonnenstrom im Ausmaß von 17 % des österreichischen Gesamtstromverbrauchs produziert werden.

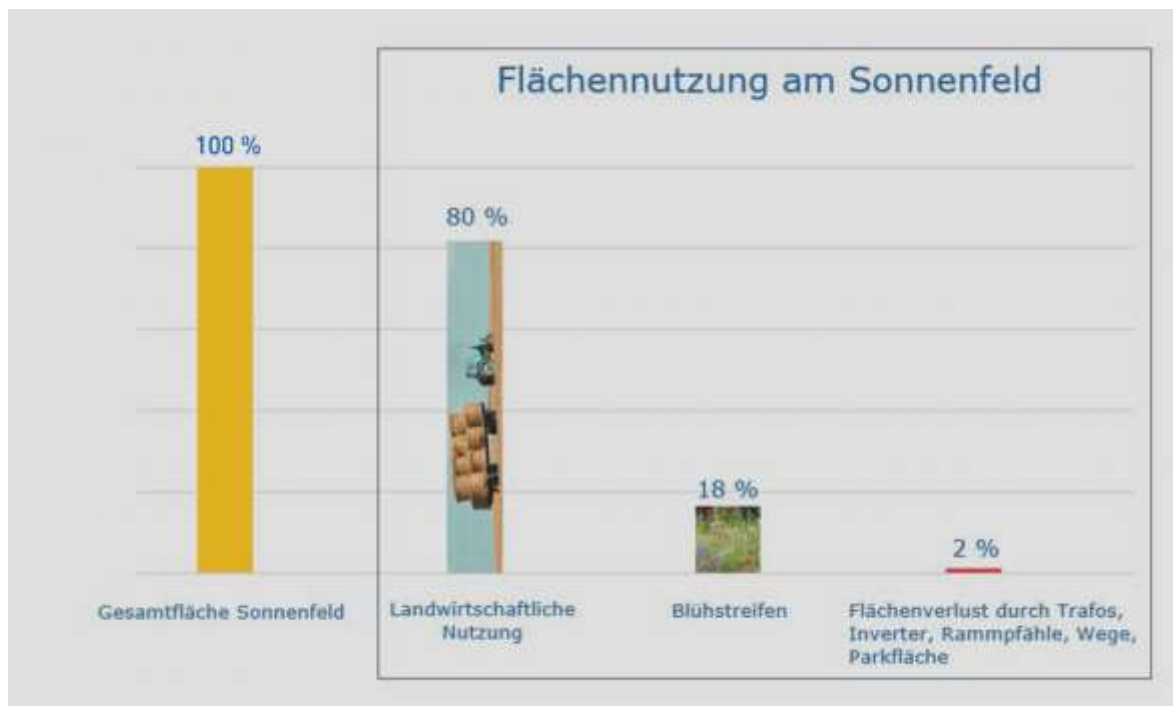


Abbildung: Diagramm prozentuelle Verteilung der Flächennutzung

Das Projekt dient Forschungs- und Demonstrationszwecken zur Markteinführung von Agri-PV-Anlagen auf Acker- und Grünland.

- Insbesondere soll bei dieser Anlage der aktuelle Entwicklungsstand des Sonnenfeldes in der Praxis für den landwirtschaftlichen Einsatz unterschiedlicher Kulturen und Bewirtschaftungsarten erprobt und optimiert werden.
- Um die Auswirkungen auf die Stromerträge und die landwirtschaftlichen Erträge untersuchen zu können, wurden die beweglichen Modultischreihen mit unterschiedlichen Achsabständen installiert: 6, 9 und 12 m.
- Damit die Auswirkungen auf die Biodiversität und die Auswirkungen auf die landwirtschaftlichen Erträge entsprechend untersucht werden können, werden auch zwei Referenzflächen mitbetrachtet: Eine Brache sowie eine Fläche, die landwirtschaftlich bewirtschaftet wird, auf der aber keine Modultische errichtet wurden.
- Und um die Stromerträge der beweglichen Modultische mit den Stromerträgen fix installierter Anlagen vergleichen zu können, wurden am Projektareal zusätzlich eine starre Süd-Ausrichtung, sowie starre Ost-West-Doppeltische und eine starre Süd-Ost-Ausrichtung errichtet.
- Weiters werden Mehr- und Mindererträge von bifazialen und monofazialen Modulen bei unterschiedlichsten Blühstreifen-Zusammensetzungen und -Kulturen untersucht.

Das Sonnenfeld und die beiden Referenzflächen wurden mit diversen Sensoren und Messinstrumenten ausgestattet, um den Einfluss diverser Parameter, wie Niederschläge, Wasserverfügbarkeit, Bodenfeuchtigkeit, Teilverschattungsintensität, photosynthetische Strahlung, Temperatur,



Windgeschwindigkeit etc., auf die landwirtschaftliche Bewirtschaftung und die Erträge der unterschiedlichen Kulturen untersuchen zu können.

Das Innovative am Sonnenfeld – Bruck/Leitha sind nicht die PV-Komponenten an sich, sondern das Design, die Nachführung der Module nach dem Tagesgang der Sonne und die smarte Steuerung je nach Bewirtschaftungsanforderungen. Teilverschattungsaspekte spielen ebenso eine Rolle wie Bodenfeuchte u.v.m. und kann positive Auswirkungen auf den Pflanzenwuchs bei steigenden Temperaturen und zunehmender Trockenheit haben. Die Universität für Bodenkultur (BOKU) erarbeitet ein ausgeklügeltes Bepflanzungs- und Evaluierungskonzept und erforscht in den kommenden Jahren, welche Pflanzen sich am besten erweisen. Die Forschungserkenntnisse werden publiziert und fließen in den internationalen wissenschaftlichen Diskurs ein. Die gewonnenen Daten tragen zur Weiterentwicklung von Agri-PV-Anlagen insgesamt bei.

1.000 Agri-PV-Anlagen auf je 10 ha Fläche (jede 2. Gemeinde Österreichs) haben das Potenzial 17 % des Gesamtstromverbrauchs in Österreich zu erzeugen und das bei nur ca. 2.000 m<sup>2</sup> tatsächlichem Flächenverlust pro Anlage. Dadurch kann ein wichtiger, regionaler und rascher Beitrag zur Energieversorgung Österreichs und Erreichung der österreichischen Klimaziele geleistet werden.

## Projektziele und -ergebnisse:

Die in Kapitel zwei genannten Projektziele können aus aktueller Sicht noch nicht verifiziert werden, da bislang der Fokus auf der Anlagenerrichtung lag.

- Erkenntnisse zur optimierten, landwirtschaftlichen Verfahrenskette
- Erkenntnisse zum optimierten Pflanzenbau
- Erkenntnisse zur optimierten Stromproduktion
- Erkenntnisse zur Erhöhung der Biodiversität
- Steigerung der sozialen Akzeptanz in der Bevölkerung

Gerne erfolgt ein Update dieses Berichtes mit Beendigung der Monitoringphase und die Begleitung durch die Universität für Bodenkultur.

## 4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Basierend auf der bisherigen, sehr kurzen Laufzeit der Anlage (Inbetriebnahme am 11. November 2022) können nachfolgende erste Ergebnisse, Schlussfolgerungen und Empfehlungen getroffen werden:

- Die Beschaffungsprozesse für PV-Komponenten (Paneele, Trafo, ...) in Covid-Pandemie Zeiten war durch extreme Preissteigerungen und Marktverwerfungen inklusive Lieferkettenproblemen und damit einhergehenden langen Lieferzeiten äußerst schwierig. Trotz dieser Umstände hielt sich, durch vorausschauende Planung und ein bestens koordiniertes Baumanagement, die Verzögerung in Grenzen.
- Bei der Errichtung des Sonnenfeldes ist die Schonung des Mutterbodens für die weitere landwirtschaftliche Nutzung von 80 % der Fläche zentral. In der Praxis erwies sich das jedoch als schwierig. Lösungsansätze wurden gesucht. Diese waren u.a., dass durch eine Aussaat von Getreide im Herbst ein Bestand etabliert wurde, durch welchen die Bodenverdichtung im Frühjahr reduziert werden sollte.
- Bewirtschaftung: Die Entwicklung des Sonnenfeld-Designs wurde von vielen Landwirt:innen aus ganz Österreich unterstützt. Ihre Praxiserfahrungen aus verschiedensten Anbau-, Pflege- und Erntetechniken flossen mit ein. Regional unterschiedliche Bodentypen und Bodenbeschaffenheiten, diverse topografische Anforderungen sowie unterschiedliche klimatische Umstände wurden berücksichtigt. Ebenso wurden die Erfahrungen vom Anbau verschiedenster Kulturen und ihrer Bedürfnisse eruiert. Auch der Einsatz von regional unterschiedlich verwendeten landwirtschaftlichen Geräten, etwa hinsichtlich der Größe und der technischen Ausstattung z.B. mit GPS, zur Bewirtschaftung von Ackerflächen und Grünland, floss in die Überlegungen und die Entwicklung des Designs mit ein. Dadurch entstand ein flexibles Design, welches auf die unterschiedlichen Regionen und die verschiedenen landwirtschaftlichen Anforderungen in Österreich einfach angepasst werden kann. Laut Berichten von Landwirten zum maschinellen Anbau und zur ersten Ernte von Mohn und Wintergetreide, fand dies am Sonnenfeld in Bruck/Leitha zur vollsten Zufriedenheit der Landwirte statt.



Bewirtschaftung am EWS Sonnenfeld Bruck/Leitha bei horizontaler Modultischstellung



Die Bewirtschaftungsbreite zwischen den Modultischen werden an die landwirtschaftlichen Geräte auf einem Sonnenfeld angepasst. Im Bild sind die Module maximal aufgeklappt.



Im Erntemodus sind die Modultische weit aufgeklappt und sorgen für eine hohe Durchfahrtslichte, damit der Mähdrescher problemlos durchkommt.



Aufgeklappte Modultische verringern Steinschlagschäden an den Modulen. Die Modultischstellung ist über eine Handy-App steuerbar.

Empfehlung: Da das Design auf den vorhandenen Maschinenpark in der Region Römerland-Carnuntum abgestimmt wurde, empfehlen wir vergleichbare Projekte in den unterschiedlichsten landwirtschaftlich genutzten Regionen Österreichs umzusetzen, um eine möglichst schnelle Markteinführung in gesamt Österreich mit entsprechenden Praxiserfahrungen zu unterstützen.

- Entwicklung der Kulturen am EWS Sonnenfeld Bruck/Leitha:



Mohn



Mais



Getreide



Sonnenblumen



Soja

- Kulturen mit einer Wuchshöhe über 1,2 m sollten vermieden werden. Erste Ergebnisse, wie sich die unterschiedlichsten Kulturen entwickeln, werden nach dem ersten Betriebsjahr vorliegen. Empfehlung: Da diese Erfahrungen für die Klimaregion Bruck an der Leitha aussagekräftig sind, empfehlen wir, vergleichbare Projekte in den verschiedenen Klimazonen Österreichs umzusetzen, um eine möglichst schnelle Markteinführung in gesamt Österreich zu unterstützen.
- Nach Abschluss der ersten Bewirtschaftungsschritte wurde bestätigt, dass die Produktentwicklung für einen Praxiseinsatz auf konventioneller Art abgeschlossen ist. Es kann jetzt schon gesagt werden, dass Anpassungen der Hardware und des Designs nicht erforderlich sind. Alle weiteren standortspezifischen Anpassungen (Verschattungsintensität, Niederschlagsmodi, ... , können sukzessiv nach wissenschaftlicher Auswertung und praktischen Erfahrungen gemäß der Entwicklung der unterschiedlichsten Kulturen auf der Fläche durch Softwareanpassungen und Updates der bestehenden Anlage erfolgen.
- Entwicklungsziel ist es, Sonnenfelder ohne Zuanlagen zu errichten. Zuanlagen passen nicht zur Landwirtschaft und stoßen auf geringe soziale Akzeptanz insbesondere bei der Jägerschaft und dem Naturschutz.
- Im Erneuerbaren Ausbau Gesetz (EAG) ist die Definition von Agri-PV-Anlagen klar geregelt. Leider wird diese Definition in den meisten Bundesländern nicht übernommen. Aber auch im Wartungserlass des österreichischen Finanzministeriums sind Agri-PV-Anlagen anders definiert. Die unterschiedlichen Definitionen und Anforderungen an Agri-PV-Anlagen erschweren wesentlich die Markteinführung in Österreich und die Standardisierung des Produktes Sonnenfeld.

Empfehlung: Eine Harmonisierung auf Bundesebene ist, um eine schnelle Markteinführung zu gewährleisten, sehr zu empfehlen.

## C) Projektdetails

### 5 Technische Details des Projektes

Energiepark Bruck/Leitha GmbH und EWS Consulting GmbH haben in Zusammenarbeit insgesamt 29 Sonnenfänger der Ideematec Deutschland GmbH mit 218 Strings installiert. Dies entspricht einer Modulmenge von 5.560 Stück. Dadurch ergibt sich eine Gesamtnutzfläche aller Sonnenfänger von 2.321,46 lfm., von denen 585,99 lfm fix aufgeständert wurden. Alle im Projekt integrierten fix aufgeständerten Solar-Unterkonstruktionen gehören zur Marke Treesystem.

Im Zuge des Projektes wurden zweierlei Arten von Ja Solar Modulen eingebaut. 5.290 Stück davon sind bifazial, oder auch „zweigesichtig“ und besitzen damit die Eigenschaft, sowohl direkte Einstrahlung auf der Vorderseite als auch indirektes Licht auf der Rückseite zur Stromerzeugung zu nutzen. Ebenso wurden 270 Stück monofaziale Module verwendet, die nur auf einer Seite Licht empfangen und damit zu den Standard-Modulen zählen. Mit der Installation des Sonnenfeldes wird eine Gesamtleistung von 3.030,20 kWp erzielt. Die bifazialen Module erreichen dabei eine kWp-Erzeugung von 2.883,05 kWp, während die monofazialen Module auf 147,15 kWp kommen.

In der ersten Forschungszone des Sonnenfeldes wurden 450 Stück bifaziale Module mit der Bezeichnung Module Süd-Ost\_fix mit 18 Strings und einer Nutzfläche von 172,35 lfm fix aufgeständert. Daraus ergibt sich eine Stromerzeugung von 245,25 kWp für die gesamte Zone.

Die Forschungszonen 2, 3 und 4 wurden sowohl mit 3.952 bifazialen, als auch mit 78 monofazialen Module-Trackern in 155 Strings installiert. Dadurch konnten in diesen Zonen insgesamt 29 Sonnenfänger mit einer Gesamtfläche von 2.321,46 lfm und einer Gewinnung von 2.196,35 kWp entstehen.

Zusammengefasst 888 Module mit der Bezeichnung Module\_Süd\_fix wurden in Zone 5 in 37 Strings auf einer Fläche von 340,10 lfm fix aufgeständert und bestehen aus 864 bifazialen und 24 monofazialen Modulen. In dieser Zone wird ein Wert von bis zu 483,96 kWp erzielt.

Zone 8 beinhaltet insgesamt 192 Module mit der Bezeichnung Module\_Ost-West\_fix, davon 24 bifazial und 168 monofazial, die in 8 Strings installiert wurden und damit eine Gesamtfläche von 73,54 lfm erreichen. Zusammengefasst kommt es in dieser Zone zu einer Produktion von 104,64 kWp.

Im Durchschnitt werden durch die installierten Module des Energieparks Bruck an der Leitha 1.733 kW AC ausgehend vom Wechselrichter erzeugt.

Durch die installierten Module der EWS GmbH wird ein Durchschnittswert von 1.024 kW AC ins Ortsnetz eingespeist.

Insgesamt kommen 17 Wechselrichter der Energiepark Bruck/Leitha GmbH und 10 Wechselrichter der EWS GmbH zum Einsatz.

In Summe wurden damit 27 Wechselrichter der Kaco GmbH in die Anlage eingebaut, sowie UK-Tracker der Ideematec GmbH und Transformatoren der Schubert CleanTech GmbH. Die NwComp Solar GmbH war während des Bauprozesses für die komplette Montage und Elektroinstallation zuständig. Das Monitoring wurde von der Meteocontrol GmbH in die Hand genommen und die Sicherheitsüberwachung obliegt vollständig der Styx Sicherheitstechnik GmbH. Die Porr AG hat sich um die gesamte Netzableitung und den Wegebau gekümmert, während die Umzäunung des Geländes von der Wengler Zaunbau GmbH & Co KG durchgeführt wurde.

#### Allgemeine Herausforderungen:

Beginnend mit der genauen Überprüfung der Drainage und der Anpassung der Baufläche an die bestehenden Eingrenzungen, wurde das Grundstückslayout, mit Berücksichtigung der bestehenden Überbauten erstellt. Vor Ort bestand bereits eine Reihe an kurzen, aber komplexen Netzableitungen und Freileitungen von 110 kV, 220 kV und 380 kV, welche die Planung der bebaubaren Fläche vor neue Herausforderungen stellte. Außerdem war an diesem Standort die Durchführung einer Autobahnquerung unumgänglich.

Des Weiteren kam es aufgrund der Corona-Pandemie zu etlichen Lieferschwierigkeiten, die für eine 2-monatige Verzögerung des Bauabschlusses gesorgt hat.

Um das Forschungsprojekt entsprechend der Planung anzupassen wurden diverse unterschiedliche Module und Montagesysteme für das Feld installiert, die in diesem Zusammenhang noch nicht von den einzelnen Firmen und Teams auf einer Fläche montiert wurden. Dadurch war die Errichtung der Forschungszentren für alle Beteiligten eine neue Erfahrung, in dessen Entstehungszeitraum es notwendig war, laufend gemeinsam neue Lösungsansätze zu entwickeln und zu verwirklichen.

Auch die Sensoren, die für die Erforschung der kurz- und langfristigen Auswirkungen auf die Energiegewinnung und die landwirtschaftlichen Folgen eingesetzt werden, galt es für die gewünschte Datenauswertung auf eine nie dagewesene Art einzusetzen und zu programmieren.

Zusammenfassend kann man sagen, dass viele neue Möglichkeiten während der Planung und Ausführung des Projektes erforscht wurden, um entsprechende Herangehensweisen für die aktuelle Erforschung des Sonnenfeldes zu ermöglichen.



## 6 Kaufmännische Details des Projektes

Zum jetzigen Zeitpunkt liegen nur die Investitionskosten im Ausmaß von voraussichtlich 3, 740.110,88 vor. Diese gliedern sich u.a. in nachfolgende Hauptkosten:

<b>Investitionskosten Sonnenfeld Bruck/Leitha</b>	
PV Module samt Nebenkosten (wie u.a. Zusatzkomponenten, Transportkosten uä.)	€ 867 078,43
Montagesystem Sonnenfeld samt Montage Tracker, Module, interne Erdverkabelung uä.	€ 987 565,47
Inverter samt Zubehör und Montage (inkl. Wechselrichter und Überspannungsschutzkit)	€ 146 675,70
DC Verkabelung, Erdungssystem, Montage und Zubehör	€ 18 761,82
AC-seitiges Erdkabelsystem, Trafostation samt Netzanbindung in der Übergabestation des Netzbetreibers	€ 581 824,86
Monitoringsystem für Klima und Energie samt Steuerungssoftware EWS Sonnenfeld Berichterstellung	€ 112 931,70
Infrastruktur, Gutachten, Sonderbewirtschaftungsformen und Öffentlichkeitsarbeit	€ 282 617,85
Planung, Bewilligung und Baumanagement	€ 426 515,47
Finanzierungskosten und Vertragserrichtung	€ 2 953,78

Im 2. Betriebsjahr können dann die Betriebskosten für das erste Betriebsjahr ermittelt werden und eine Planrechnung mit Darstellung der kaufmännischen Kennzahlen erfolgen.

## 7 Monitoring

- folgt nach 1-jähriger Begleitphase durch die BOKU (lt. Fördervertrag nach einem vollständigen Betriebsjahr zu übermitteln)

## 8 Arbeits- und Zeitplan

- Siehe Gantt-Diagramm in **Abschnitt 10 Beilagen**

## 9 Publikationen und Disseminierungsaktivitäten

### **Spatenstich am 3. Mai 2022**

Der Spatenstich zur Umsetzung erfolgte am 3. Mai 2022. Im Beisein von Vertreter:innen der Politik, der Projektbetreiber:innen Energiepark Bruck/Leitha GmbH und EWS Consulting GmbH, der Förderstelle Klima- und Energiefonds und des Grundeigentümers wurde seitens der BOKU als Forschungspartnerin das Sonnenfeld als Forschungsfläche für Agri-PV vorgestellt und erklärt. Mit dem Tag des Spatenstichs ging es in die intensive Bauphase am Sonnenfeld.



Foto: Spatenstich am Sonnenfeld – Fotocredit ©Astrid Knie

➔ Pressemitteilung siehe **Abschnitt 10 Beilagen**

## Feierliche Inbetriebnahme am 10. November 2022



Foto: Feierliche Inbetriebnahme am Sonnenfeld – Fotocredit © Michael Rupp

Trotz Einschränkungen bei Lieferketten und in der Materialbeschaffung konnte die Bauphase mit nur wenig Verzögerung abgeschlossen werden. Die feierliche Inbetriebnahme sollte im Spätherbst erfolgen.

Am 10. November 2022 wurde die erste Agri-PV Anlage, das Sonnenfeld Bruck/Leitha, seiner Bestimmung übergeben und offiziell in Betrieb genommen. BMin Leonore Gewessler und BM Norbert Totschnig unterstrichen mit ihrer Teilnahme die Wichtigkeit des Projekts und befürworteten in ihren Worten die Ausrollung und Umsetzung weiterer Sonnenfelder.

➔ Pressemitteilung siehe **Abschnitt 10 Beilagen**

## Livestream der Universität für Bodenkultur (BOKU) zum Thema Agriphotovoltaik in der Landwirtschaft am 21. März 2023



**VORTRÄGE**

**Gernot Stöglehner**  
Institut für Raumplanung, Umweltpolitik  
und Bodenentwicklung (BOKU)

**Alexander Bauer**  
Institut für Landschaft (BOKU)

**Christian Mikovits**  
Institut für Nachhaltige  
Wirtschaftsentwicklung (BOKU)

**Theresa Krexner**  
Institut für Landschaft (BOKU)

**Thomas Schuppenlehner**  
Institut für Landschaftsentwicklung,  
Erholungs- und Naturschutzplanung (BOKU)

**PODIUM**

**Max Trommsdorff**  
Fraunhofer ISE

**Joachim Payr**  
EWS Sonnenfeld

**Kasimir Nemestothy**  
LKD

**Mathias Janko**  
BWL

**Thomas Wrblka**  
Bioökonomie

**MODERATION**

**Alexander Bauer**

**AGRIPHOTOVOLTAIK IN  
DER LANDWIRTSCHAFT**  
Chance für die Landwirtschaft und Energiewende

Di. 21.03.2023  
18:00 - 20:00 Uhr

LIVESTREAM und  
an der BOKU

**BOKU** Eine Veranstaltung des  
BOKU-Energieclusters  
<https://boku.ac.at/boku-energiecluster/>

Wilhelm-Exner-Haus  
Hörsaal EM 05  
Peter-Jordan-Straße 82  
1190 Wien

### Darüber hinaus gehende Publikationen der BOKU:

Bauer, A: (2023): *Agrar Photovoltaik: Mehrfache Nutzung von agrarischen Flächen*. Maschinenring Agrartreff, 28.06.2023, Österreich

Bauer, A; Krexner, T (2023): *Agri-Photovoltaik - Strom vom Acker und Feld*. Bio Austria Fachzeitschrift für Landwirtschaft und Ökologie, 1/2023, 38-39; ISSN 1027-0213

Krexner, T; Bauer, A (2023): *Photovoltaik auf dem Acker: Bauer sucht PV*. BOKU-Das Magazin der Universität des Lebens, 28-29; ISSN 2224-7416

Bauer, A: (2023): *CAS (Center of Agricultural Sciences) Newsletter, Ausgabe 13/2023: Agri-PV – Die Synergie zwischen Landwirtschaft und Photovoltaik*

## Die Fachtage Juni 2023

**Einladung**  
Schlau mit Agri-PV

Wir freuen uns auf Ihre Anmeldung!

**Das EWS Sonnenfeld Bruck/Leitha liefert neben Sonnenstrom auch wertvolle Lebensmittel.**

Erleben Sie Agri-Photovoltaik hautnah:

- Praxisberichte & Vorführungen zur Bewirtschaftung am Sonnenfeld
- Die Zukunft der Landwirtschaft mit Farmrobotik inkl. Vorführung
- Was wächst wie auf den Forschungsfeldern der BOKU
- Welche Chancen und Potenziale stecken im EWS Sonnenfeld®

**Unsere Expert:innen sind für Sie da!**

**Wir haben die Antworten auf Ihre Fragen!**

Besuchen Sie uns bei unseren Fachtagen

am 20. und 21. Juni 2023  
von 9.00 bis 17.00 Uhr

am EWS Sonnenfeld Bruck/Leitha

\*A4 Abfahrt Bruck Ost, LZ11 Richtung Puchfurth

EWS Smart | ENERGIE PLUS | BOKU | Bundesministerium Klimaschutz Umwelt Energie Mobilität Innovation und Technologie | powered by klim+ energiefonds

Abbildung: Einladung Fachtage am Sonnenfeld

Besonderes Augenmerk in der Bewusstseinsbildung und Akzeptanz für Agri-Photovoltaik liegt auf der Zielgruppe Landwirt:innen. Die Mehrfachnutzung eines Sonnenfeldes – Stromertrag, Ertrag aus der Nutzung der landwirtschaftlichen Nutzung und zusätzliche Pachteinahmen – standen, neben weiteren Aspekten und Vorteilen des Projekts für Gemeinden, Kommunen und Klima- und Energiemodellregionen bei den beiden Fachtagen im Juni 2023 im Fokus. Mit dem Ziel, Agri-PV erlebbar zu machen und direkt am Feld zu präsentieren, standen die Betreiber:innen, bewirtschaftende Landwirt:innen, Projektpartner:innen wie die BOKU in einem Stationenbetrieb allen Besucher:innen Rede und Antwort. Ziel der Fachtage war es auch, mit dem ausgestellten Farmdroid, den man auch durch die Unterstützung der Firma FarmersFuture „in action“ erleben konnte, Einblicke in die Landwirtschaft der Zukunft zu geben.

Die beiden Fachtage waren ausgelegt auf Fachpublikum, das der Einladung zahlreich Folge leistete und sich umfassend über das Projekt Sonnenfeld informierte. Begrüßt werden konnten politische Vertreter wie Brucks Bürgermeister Gerhard Weil, Bürgermeister Otto Auer, Abgeordneter zum NÖ Landtag und selbst Landwirt in Höflein, eine hochrangige Delegation der Grünen aus Salzburg, zahlreiche KEM-Manager:innen und Vertreter:innen der NÖ Landwirtschaftskammer, allen voran Bernhard Scharf, Leiter der Bezirksbauernkammern Baden, Bruck/Leitha-Schwechat und Mödling.



Foto: KEM Manager:innen am Sonnenfeld - Fotocredit ©Energiepark Bruck/Leitha

➔ Pressemitteilung siehe **Abschnitt 10 Beilagen**



Foto: Interessiertes Fachpublikum bei den Fachtagen - Fotocredit ©Energiepark Bruck/Leitha



Foto: Extra aus Finnland angereiste Landwirte – Fotocredit ©Energiepark Bruck/Leitha



Foto: Landwirtschaft der Zukunft – Jäteflieger mit PV – Fotocredit ©Energiepark Bruck/Leitha

## WKNÖ Expertentalk 6. Juni 2023



Foto: Pressefoto Expertentalk der WKNÖ Agri-PV am Sonnenfeld – Fotocredit ©Nataliya Melzer

Die Wirtschaftskammer Niederösterreich zeigt großes Interesse am Sonnenfeld. Das verdeutlichte der Wunsch, den Branchentalk mit einer Exkursion zum Sonnenfeld zu verbinden. So veranstaltete die WKNÖ den Expertentalk für Branchenvertreter:innen von Elektrotechnik und Energiehandel zum Thema Agri-PV in Bruck/Leitha. Im Fokus standen Fachvorträge und auch die Besichtigung des Sonnenfeldes. Rund 80 Teilnehmer:innen waren beim Expertentalk der WKNÖ dabei und überzeugten sich vom Projekt Sonnenfeld. In Fachvorträgen informierten neben Franz Angerer von der Energieagentur Österreich auch Experten von BOKU, vom Energiepark Bruck/Leitha GmbH und EWS Consulting GmbH das Fachpublikum.





Foto: EWS Consulting GmbH GF Wolfgang Neuhofer und Energiepark Bruck/Leitha GmbH GF Matthias Pober beim Expertentalk der WKNÖ am Sonnenfeld – Fotocredit ©Energiepark Bruck/Leitha

|

## AGRI-PV Veranstaltung am 6. Juni 2023

### Stromerzeugung der Zukunft - Das EWS Sonnenfeld im Fokus

WKNÖ - Stadttheater Bruck/Leitha

Programmablauf mit dem ungefähren Zeitrahmen pro Teilnehmer:

#### Zeitplan - AGRI-PV Veranstaltung am 6.6.2023

14:30 Uhr	<b>Treffpunkt</b> Sonnenfeld (beim <u>Driving Camp Pachfurth</u> , Details siehe Anreisemöglichkeiten bzw. Anfahrtsplan)
14:30 bis 15:15 Uhr	<b>Besichtigung</b> der Anlage (etwa 45min)
15:15 Uhr	<b>Weiterfahrt</b> zum Stadttheater Bruck an der Leitha, Raiffeisengürtel 43, 2460 Bruck/Leitha
15:45 bis 15:50 Uhr	<b>Eröffnung</b> (etwa 5min pro Person) durch ...
> 15:45 - 15:50 Uhr	... unseren Präsidenten
> 15:50 - 15:55 Uhr	... Herbert <u>Stava</u> , Energiepark
> 15:55 - 16:00 Uhr	... Michael Hanneschläger, Energiepark
> 16:00 - 16:05 Uhr	... Oliver <u>Eisenhödl</u> , Branchenvertreter
16:05 bis 18:00 Uhr	<b>Experteninputs</b> durch ...
> 16:05 - 16:10 Uhr	... Wolfgang Neuhofer, EWS Consulting GmbH (5min)
> 16:10 - 16:40 Uhr	... Franz Angerer, Österr. Energieagentur (30min)
> 16:40 - 17:00 Uhr	... Christoph Pinter, Standortanwalt (20min)
> 17:00 - 17:30 Uhr	... Alexander Bauer, BOKU (30min)
> 17:30 - 18:00 Uhr	... Michael <u>Obriejetan</u> , BOKU (30min)
18:00 bis 18:05 Uhr	<b>Abschlussstatement</b> von Fritz <u>Manschein</u> , Branchenvertreter

Abbildung: Einladung und Programm Expertentalk der WKNÖ

## **Regelmäßige Führungen am Sonnenfeld nach Voranmeldung**

Rund 2.000 Personen haben seit Inbetriebnahme im November 2022 das Sonnenfeld Bruck/Leitha bisher besichtigt. Nach Voranmeldung kann das Sonnenfeld – begleitet von fachkundigen Mitarbeiter:innen von Energiepark und EWS Consulting – besucht werden. Bei diesen Exkursionen erhält man Einblicke in den praktischen Betrieb und erfährt Wissenswertes über Agri-Photovoltaik. Für Schulgruppen, Student:innen, Interessensverbände, Gemeindevertreter:innen, Fachpublikum und interessierte Privatpersonen ist das Sonnenfeld Bruck/Leitha zugänglich.

## **Das Sonnenfeld in Schulprojekten**

Der Energiepark Bruck/Leitha führte im Schuljahr 2022/23 das Projekt „Young Climate Changers“ durch. Die themenspezifischen, modulartig aufgebauten Workshops fanden direkt in den Schulen statt, auch hier war Agri-Photovoltaik und das Sonnenfeld im Speziellen Inhalt der Workshops. Konzipiert für die 4. bis 8. Schulstufe trägt die Workshopreihe zur Bewusstseinsbildung für Agri-PV bei.



Foto: Exkursion Projekt Klimaschulen am Sonnenfeld - Fotocredit ©Energiepark Bruck/Leitha

Darüber hinaus fand das Projekt „Klimaschulen“ ebenso im Schuljahr 2022/23 in Zusammenarbeit mit „KEM Energie<sup>3</sup>“ statt. Drei Brucker Schulen – BG/BRG Bruck/Leitha, PTS Bruck/Leitha und Business Education Bruck/Leitha – waren Teil des Projekts Klimaschulen. Durch die vier verschiedenen Workshops, die über das Jahr verteilt stattfanden, wurden rund 1.600 Schüler:innen erreicht. Neben

theoretischem Wissen über Agri-PV gab es mit einer Exkursion zum Sonnenfeld Bruck/Leitha einen informativen Ausflug für die teilnehmenden Klassen.

Geplant sind weitere Workshop-Reihen für Schüler:innen, die das Thema Agri-PV als wichtiges Zukunftsthema beinhalten werden.

### **Ausblick für den Herbst 2023: Pommies-Party im Oktober 2023**

Am 6. Oktober 2023 wird die „Pommies-Party“ am Sonnenfeld Bruck/Leitha stattfinden. Hier ist die Bevölkerung eingeladen, zusammen mit den Teams der Projektbetreiber Energiepark und EWS einen „Erntetag“ zu feiern.

Die Kartoffeln, die unter den Paneelen der Sonnenfänger gewachsen sind, werden an diesem Tag gemeinsam geerntet, am Feld werden aus den Kartoffeln Snacks angeboten werden, ein Kinderprogramm mit dem Fokus auf Erneuerbare Energie (Wilder Wind Workshop von IG Windkraft) rundet den Erntetag ab.

Alle Besucher:innen dürfen sich die geernteten Kartoffel gratis mit nach Hause nehmen.

**Einladung**    

**Komm zu uns auf's EWS Sonnenfeld in Bruck/Leitha!**  
Informiere dich über unsere Agri-PV-Anlage und feiere mit uns den Erntetag am Sonnenfeld

Ein energiereiches Kinderprogramm erwartet alle Kinder ab 8!

Strom und Lebensmittel ab Hof! Unsere Expertinnen vor Ort erklären, worauf es dabei ankommt!

**Pommies-Party**

Freitag,  
6. Oktober 2023\*  
von 13:00 - 17:00 Uhr  
EWS Sonnenfeld Bruck/Leitha  
A4 Bruck Ost, neben Driving Camp  
\*falls bei schlechtem Wetter!

Nimm dir ein Sackerl Kartoffeln gratis vom Sonnenfeld mit heim!

Wir freuen uns auf dich!

# Die Erfolge und Auszeichnungen

## Innovationspreis der PV-Liga Niederösterreich 2023



Foto: Preisverleihung Innovationspreis der PV-Liga Niederösterreich, Jänner 2023 – ©eNu Erich Marschik

## ClimateStar 2023



Foto: Preisverleihung Climate Star 2023 Schloss Grafenegg April 2023 © Energiepark

Diese Projektbeschreibung wurde von der Fördernehmerin/dem Fördernehmer erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte sowie die barrierefreie Gestaltung der Projektbeschreibung, übernimmt der Klima- und Energiefonds keine Haftung.

Die Fördernehmerin/der Fördernehmer erklärt mit Übermittlung der Projektbeschreibung ausdrücklich über die Rechte am bereitgestellten Bildmaterial frei zu verfügen und dem Klima- und Energiefonds das unentgeltliche, nicht exklusive, zeitlich und örtlich unbeschränkte sowie unwiderrufliche Recht einräumen zu können, das Bildmaterial auf jede bekannte und zukünftig bekanntwerdende Verwertungsart zu nutzen. Für den Fall einer Inanspruchnahme des Klima- und Energiefonds durch Dritte, die die Rechteinhaberschaft am Bildmaterial behaupten, verpflichtet sich die Fördernehmerin/der Fördernehmer den Klima- und Energiefonds vollumfänglich schad- und klaglos zu halten.

# 10 Beilagen

Beilage zu **Abschnitt 2 – Hintergrund und Zielsetzung**

PV Anlage EWS Sonnenfeld Bruck/L.  
Fruchtfolge

Reihe		Jahr 1 (2023)	Jahr 2 (2024)	Jahr 3 (2025)	
- 3	Tiefenlockerung mit Grünbrache	Körnerhirse	Winterweizen	Soja	Boku Forschungsbereich
3 - 4		Körnerhirse	Winterweizen	Soja	
4 - 5		Körnerhirse	Winterweizen	Soja	
5 - 6		Körnerhirse	Winterweizen	Soja	
6 - 7		Körnerhirse	Winterweizen	Soja	
7 - 8		Körnerhirse	Winterweizen	Soja	
8 - 9		Körnerhirse	Winterweizen	Soja	
9 - 10		Körnerhirse	Winterweizen	Soja	
10 - 11		Körnerhirse	Winterweizen	Soja	
11 - 12		Kartoffel	Mohn	Soja	
12 - 13	Soja	Mais	Getreide		
13 - 14	Mohn	Sonnenblume	Getreide		
14 - 15	Soja	Mais	Soja		
15 - 16	Sonnenblume	Getreide	Mohn		
16 - 17	Getreide	Soja	Mais		
17 - 18	Getreide	Soja	Mais		
18 -	Mais	Getreide	Sonnenblume		

Abbildung: Fruchtfolge am Sonnenfeld Bruck/Leitha für die Jahre 2023 - 2025



## Pressemitteilung Spatenstich 3. Mai 2022



### Spatenstichfeier des Agri-Photovoltaik-Leuchtturmprojektes „Sonnenfeld Bruck/Leitha“

Klimaschutzministerin Leonore Gewessler und Ingmar Höbarth vom Klima- und Energiefonds setzen gemeinsam mit dem Projektteam nach mehrjähriger Entwicklungsphase den Schritt von der Planungs- in die Umsetzungsphase. Knapp ein Fünftel des Gesamtstromverbrauchs in Österreich könnte zukünftig unter anderem von Agri-PV-Anlagen, wie dem Sonnenfeld, produziert werden. Damit kommen wir nicht nur der Erreichung der nationalen Klimaziele einen großen Schritt näher, es bringt uns auch Energieversorgungssicherheit und Preisstabilität.

Bruck an der Leitha (NÖ), am 03.05.2022: Passend, am internationalen Tag der Sonne, legen wir mit dem Spatenstich zur 5 ha Agri-PV-Forschungsanlage „Sonnenfeld Bruck/Leitha“ den Grundstein für naturverträgliche Sonnenstromerzeugung bei geringstem Flächenverbrauch. Um die Versorgungssicherheit zu erhöhen und die Erreichung der Klimaziele zu unterstützen, wurde in den letzten zwei Jahren die Entwicklung des Leuchtturmprojektes intensiv vorangetrieben. Am Sonnenfeld in Bruck/Leitha wird ab Herbst 2022 Strom für mehr als 1.000 Haushalte produziert.

Das wesentliche Ziel der Entwicklung ist der maximale Stromertrag bei minimalem Flächenverbrauch und möglichst geringen Kosten. Damit können weiterhin 80 % der Fläche landwirtschaftlich genutzt werden, 18 % dienen der Steigerung der Biodiversität mittels Blühstreifen und Bienenweiden und 2 % der Fläche werden temporär durch die Errichtung der PV-Anlagen verbraucht. Durch diese Mehrfachnutzung von gleichzeitiger Lebensmittel- und Stromproduktion wird ein harmonisches Nebeneinander erzielt, die Biodiversität gesteigert und der Bodenversiegelung der Kampf angesagt.

Das interdisziplinäre Team wird in Begleitung der Universität für Bodenkultur in den nächsten drei Jahren durch angewandte Forschungsfragen zur gleichzeitigen Erzeugung von Sonnenstrom und Lebensmitteln auf Acker- und Grünland klären können. Die technischen Komponenten sind bereits langjährig erprobt – nicht jedoch in Kombination mit der landwirtschaftlichen Nutzung. Daher werden die gegenseitigen Wechselwirkungen von paralleler Strom- und landwirtschaftlicher Erzeugung unter verschiedenen Voraussetzungen untersucht.

„Wir erwarten uns Auskünfte darüber, wie die maschinelle landwirtschaftliche Bewirtschaftung praktisch am besten funktioniert, welche Pflanzenkulturen sich optimal eignen und welche Auswirkungen die Agri-Photovoltaik-Anlage auf die Biodiversität hat“, sind sich die Geschäftsführer Michael Hanneschläger (Energiepark Bruck GmbH) und Joachim Payr (EWS Consulting GmbH) einig.

#### Ziele auf Bundesebene

Die Österreichische Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, den heimischen Stromverbrauch bis 2030 aus heimischen Erneuerbaren Energien zu decken. Mit Hilfe von PV-Anlagen sollen bereits 2030 jährlich zusätzlich 11 TWh Sonnenstrom erzeugt werden.

Es gibt also kostengünstige, regionale und rasch umsetzbare Lösungen, um von Gas-, Öl- sowie Atomstromimporten unabhängiger zu werden und dadurch den Wirtschaftsstandort Österreich krisensicherer zu gestalten.

„Damit uns der Ausstieg aus fossilem Gas gelingt, werden wir unsere heimischen grünen Energien aus Wind, Wasser, Sonne und Biomasse massiv ausbauen. Dazu müssen wir alle an einem Strang ziehen – Bund, Länder und Gemeinden und innovativ sein. Hausdächer, Lärmschutzwände aber auch landwirtschaftliche Flächen können für die Stromerzeugung genutzt werden. Die Agri-PV Anlage hier in Bruck an der Leitha ist ein Vorzeigeprojekt – sie verbindet die Produktion von wertvollen Lebensmitteln mit

#### Rückfragehinweis:

Irene Schrenk, 0043 699 121 68 100, [I.schrenk@energiepark.at](mailto:I.schrenk@energiepark.at)

Produktentwicklung: GF Joachim Payr, 0043 664 51 31 140, [J.payr@ews-consulting.at](mailto:J.payr@ews-consulting.at) [www.ews-sonnenfeld.com](http://www.ews-sonnenfeld.com)



der Energiegewinnung aus der Sonne. Damit leistet sie einen wichtigen Beitrag zu unserer Versorgung mit Obst, Getreide und Gemüse und zur Energiewende.“

#### Sonnenfeld Bruck/Leitha als eines der vielversprechendsten Klimafonds-Projekte

DI Ingmar Höbarth, Geschäftsführer des Klima- und Energiefonds: „Das spannende an innovativen Pilotprojekten ist, dass aus einer Idee ein reales Unterfangen wird. Die Agri-PV-Anlage Sonnenfeld Bruck/Leitha trifft den Nerv der Zeit und darüber hinaus gleich mehrere wichtige Aspekte wie z.B. die Berücksichtigung des Flächenverbrauchs und der Biodiversität.“ Der Klima- und Energiefonds fördert dieses Leuchtturmprojekt maßgeblich und unterstützt strategische Vorreiter bei der konkreten Umsetzung.

#### Boku als Forschungspartner

Die landwirtschaftlichen Flächen werden mit unterschiedlichen Kulturen bewirtschaftet, die für die Region typisch sind. „Im Rahmen des Projektes können landtechnische und pflanzenbauliche Fragestellungen zum Thema Agri-PV bearbeitet werden. Damit können Konzepte für eine nachhaltige Nutzung von landwirtschaftlichen Flächen entwickelt werden.“, so Dr. Alexander Bauer, der für das Institut für Landtechnik der Universität für Bodenkultur Wien die wissenschaftliche Leitung des Projektes in Zusammenarbeit mit dem Institut für Pflanzenbau übernimmt. Die Forschungsergebnisse werden aufzeigen, welche Kulturen für den Einsatz am Sonnenfeld Bruck/Leitha bestens geeignet sind.

#### Sonnenfeld Bruck/Leitha

Forschungsfläche: 5 ha  
 Strom für mehr als 1.000 Haushalte  
 Anbaufläche für Lebensmittel: 80 %  
 Flächenverbrauch für PV-Anlage: 2 %  
 Blühstreifen für Biodiversität: 18 %

#### Technische Details Sonnenfeld Bruck/Leitha

Anzahl der PV-Module: 5.704 Stück  
 Nennleistung je Modul: 545 Wp  
 Nennleistung gesamt: 3 MWp  
 Stromproduktion/Jahr: 3.600 MWh/a



Das EWS Sonnenfeld® – System im Bewirtschaftungsmodus „Grünland“  
 Credit: EWS



Das EWS Sonnenfeld® – System im Erntemodus „Ackerbau“  
 Credit: EWS

#### Rückfragehinweis:

Irene Schrenk, 0043 699 121 68 100, [I.schrenk@energiepark.at](mailto:I.schrenk@energiepark.at)

Produktentwicklung: GF Joachim Payr, 0043 664 51 31 140, [j.payr@ews-consulting.at](mailto:j.payr@ews-consulting.at) [www.ews-sonnenfeld.com](http://www.ews-sonnenfeld.com)



# Pressemitteilung

## **Sonnenstromerzeugung mit geringstem Flächenverbrauch und vorrangiger landwirtschaftlicher Bodennutzung - mit der feierlichen Inbetriebnahme des Agri-Photovoltaik-Leuchtturmprojekts Sonnenfeld Bruck/Leitha durch Klimaschutzministerin Leonore Gewessler und Landwirtschaftsminister Norbert Totschnig werden zukunftsweisende Weichen gestellt**

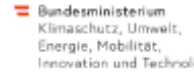
Nach einer mehrjährigen Entwicklungsphase geht mit der Eröffnung des EWS Sonnenfeldes Bruck/Leitha ein Vorzeigeprojekt ans heimische Stromnetz. Die Agri-PV-Anlage ermöglicht eine Mehrfachnutzung der Fläche: das Sonnenfeld liefert erneuerbaren Sonnenstrom und kann parallel dazu durch die hochaufgeständerte Bauweise und die beweglichen Sonnenfänger landwirtschaftlich genutzt werden. Klimaschutzministerin Leonore Gewessler, Landwirtschaftsminister Norbert Totschnig und Geschäftsführer Ingmar Höbarth vom Klima- und Energiefonds übergeben gemeinsam mit dem Projektteam von EWS und Energiepark Bruck/Leitha das Projekt der Nutzung. Umfangreich wissenschaftlich begleitet wird das Projekt als Agri-PV-Forschungsanlage von Wissenschaftler:innen der Universität für Bodenkultur Wien.

**Bruck an der Leitha, 10.11.2022** Das EWS Sonnenfeld® ermöglicht Sonnenstromerzeugung mit geringstem Flächenverbrauch bei einzigartiger Mehrfachnutzung eines Feldes. Knapp ein Fünftel des Gesamtstromverbrauchs in Österreich könnte zukünftig unter anderem von Agri-PV-Anlagen wie dem Sonnenfeld in Bruck/Leitha, produziert werden. Das bringt uns nicht nur der Erreichung der nationalen Klimaziele einen großen Schritt näher, es garantiert auch Energieversorgungssicherheit, Unabhängigkeit und Preisstabilität.

Wesentliches Ziel der Entwicklung ist der maximale Stromertrag bei minimalem Flächenverbrauch zu möglichst geringen Kosten: Auf einem EWS Sonnenfeld® kann weiterhin 80 % der Fläche landwirtschaftlich genützt werden, 18 % dienen der Steigerung der Biodiversität mittels Blühstreifen und Bienenweiden. Nur 2 % der Fläche wird durch die Steher der PV-Anlagen verbraucht. Durch diese Mehrfachnutzung von gleichzeitiger Lebensmittel- und Stromproduktion wird ein harmonisches Nebeneinander erzielt, Biodiversität gesteigert und der Bodenversiegelung der Kampf angesagt. Landwirtschaftliche Nutzung und Stromerzeugung gehen hier Hand in Hand.

Die wissenschaftliche Begleitung der Universität für Bodenkultur in Wien soll in den nächsten drei Jahren durch angewandte Forschung Antworten liefern, wie die gleichzeitige Erzeugung von Sonnenstrom und Lebensmittelproduktion auf Acker- und Grünland optimiert werden kann. Untersucht werden die gegenseitigen Wechselwirkungen von paralleler Strom- und landwirtschaftlicher Erzeugung unter verschiedenen Voraussetzungen.

„Wir erwarten uns Auskünfte darüber, wie die maschinelle landwirtschaftliche Bewirtschaftung praktisch am besten funktioniert, welche Pflanzenkulturen sich optimal eignen und welche Auswirkungen die Agri-Photovoltaik-Anlage auf die Biodiversität hat. Die beweglichen Sonnenfänger in Verbindung mit einer smarten Steuerungssoftware ermöglichen uns auf bestimmte Aspekte wie Art der Kultur, Trockenheit, Niederschlag und Teilverschattung zu reagieren und das Optimum aus der Kombination von Solarstromerzeugung und Pflanzenwuchs herauszuholen.“, erklärt Joachim Payr von EWS Consulting GmbH als Produktentwickler des Sonnenfeldes.



### Ziele auf Bundesebene

Die Österreichische Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, den heimischen Stromverbrauch bis 2030 aus heimischen Erneuerbaren Energien zu decken. Mit Hilfe von PV-Anlagen sollen bereits 2030 jährlich zusätzlich 11 TWh Sonnenstrom erzeugt werden. Es gibt kostengünstige, regionale und rasch umsetzbare Lösungen, um von Gas-, Öl- sowie Atomstromimporten unabhängiger zu werden und dadurch den Wirtschaftsstandort Österreich krisensicherer zu gestalten. „Raus aus den Fossilen und rein in die Erneuerbaren ist das Gebot der Stunde. Damit uns der Ausstieg aus fossilem Öl und Gas gelingt, werden wir unsere heimischen grünen Energien aus Wind, Wasser, Sonne und Biomasse massiv ausbauen. Dazu müssen wir alle an einem Strang ziehen – nur gemeinsam kann es gelingen uns von Abhängigkeiten lösen. Die Agri-PV Anlage hier in Bruck an der Leitha ist ein tolles Vorzeigeprojekt. Sie verbindet die Produktion von wertvollen Lebensmitteln mit der Energiegewinnung aus der Sonne und leistet so einen wichtigen Beitrag zur Energiewende und zur Versorgung mit regionalem Obst, Getreide und Gemüse,“ sagt Klimaschutzministerin Leonore Gewessler.

„Gerade in Zeiten der Energiekrise müssen wir alle erneuerbaren Energiequellen stärken, um von fossilen Brennstoffimporten unabhängiger zu werden. Unsere land- und forstwirtschaftlichen Betriebe leisten hier bereits einen großen Beitrag. Die Agri-PV Anlage Sonnenfeld ist ein innovatives Beispiel dafür. Durch richtige Doppelnutzung wird es möglich, nachhaltige Sonnenenergie zu produzieren und gleichzeitig den überwiegenden Teil der Fläche landwirtschaftlich zu nutzen. Zudem fördert der Blühstreifen unter den Paneelen die Biodiversität. Das Sonnenfeld zeigt damit einen zukunftsfähigen Weg auf, der auch andere inspirieren wird“, hebt Bundesminister Norbert Totschnig die Vorbildwirkung der Anlage hervor.

Als Vertretung von Frau Landeshauptfrau Johanna Mikl-Leitner unterstrich Gerhard Schödinger, Abgeordneter zum Niederösterreichischen Landtag und Bürgermeister von Wolfsthal, das Engagement des Landes: „Das Bundesland Niederösterreich hat vor kurzem einen Fahrplan präsentiert, mit dem der Weg in Richtung noch mehr Energieunabhängigkeit schneller und konsequenter umgesetzt werden soll - ein umfassendes Ausbauprogramm für Wasser, Wind, Sonne, Biomasse und Netzsicherheit in ganz Österreich. Die regionale Initiative mit dem Sonnenfeld wird auf diesem Weg ein wichtiger und innovativer Baustein sein.“

### Sonnenfeld Bruck/Leitha als eines der vielversprechendsten Klimafonds-Projekte

DI Ingmar Höbarth, Geschäftsführer des Klima- und Energiefonds: „Wir freuen uns sehr, dass in Bruck/Leitha ein weiteres innovatives Musterprojekt an den Start geht. Die Anlage beweist deutlich, wie perfekt Photovoltaik und die Nutzung agrarischer Flächen aufeinander abgestimmt werden können. Genau das ist wichtig, um unsere gemeinsamen Ziele zu erreichen: die Energiewende zu schaffen, Nahrungsmittel regional zu produzieren und Biodiversität zu stärken.“ Der Klima- und Energiefonds fördert dieses Leuchtturmprojekt maßgeblich und unterstützt strategische Vorreiter bei der konkreten Umsetzung.

### Boku als Forschungspartner

Die landwirtschaftlichen Flächen werden mit unterschiedlichen Kulturen bewirtschaftet, die für die Region typisch sind. „Im Rahmen des Projektes können landtechnische und pflanzenbauliche Fragestellungen zum Thema Agri-PV bearbeitet werden. Damit können Konzepte für eine nachhaltige Nutzung von landwirtschaftlichen Flächen entwickelt werden.“, so Dr. Alexander Bauer, der für das Institut für Landtechnik der Universität für Bodenkultur Wien die wissenschaftliche Leitung des Projektes in Zusammenarbeit mit dem Institut für Pflanzenbau übernimmt. Die Forschungsergebnisse werden aufzeigen, welche Kulturen für den Einsatz am Sonnenfeld Bruck/Leitha bestens geeignet sind.

### In der Region, für die Region

„Bereits seit 1995 setzen wir im Energiepark Bruck/Leitha auf Erneuerbare Energie. Die Entwicklung der Region ist uns wichtig, als Vorreiter und regionaler Energieerzeuger – wir betreiben aktuell 54 Windkraftanlagen – wollen wir verstärkt die Ressource Sonne nutzen. Das Sonnenfeld Bruck/Leitha als Agri-PV-Anlage zeigt, dass Stromproduktion und gleichzeitige landwirtschaftliche Nutzung kein Widerspruch sind,“ unterstreicht Geschäftsführer Michael Hanneschläger vom Energiepark Bruck/Leitha die Wichtigkeit des Projekts und die Umsetzungsstärke des Energieparks in der Region.

### Sonnenfeld Bruck/Leitha

Forschungsfläche: 5 ha  
Strom für mehr als 1.000 Haushalte  
Anbaufläche für Lebensmittel: 80 %  
Flächenverbrauch für PV-Anlage: 2 %  
Blühstreifen für Biodiversität: 18 %

### Technische Details Sonnenfeld Bruck/Leitha

Anzahl der PV-Module:	5.704 Stück
Nennleistung je Modul:	545 Wp
Nennleistung gesamt:	3 MWp
Stromproduktion/Jahr:	3.500 MWh/a



EWS Sonnenfeld® – Sonnenfänger im Bewirtschaftungsmodus „Grünland“ mit horizontaler Modultischstellung zur optimalen maschinellen Bewirtschaftung  
Credit: EWS Consulting GmbH

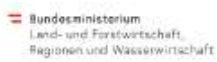


EWS Sonnenfeld® – Sonnenfänger im Bewirtschaftungsmodus „Ackerland“ mit horizontaler Modultischstellung für geringste Steinschlaggefahr  
Credit: EWS Consulting GmbH



EWS Sonnenfeld® – Sonnenfänger im Erntemodus mit aufgeklappten Modultischreihen für eine maximal Durchfahrtslichte  
Credit: EWS Consulting GmbH





## Rückfragen | Pressekontakt

Energiepark Bruck/Leitha

Helga Csukker-Schwarzbauer, 0699/120 68 103

[h.csukker-schwarzbauer@energiepark.at](mailto:h.csukker-schwarzbauer@energiepark.at)

EWS Consulting GmbH

Andrea Schoßleitner, 0664/24 84 886

[a.schoßleitner@ews-consulting.at](mailto:a.schoßleitner@ews-consulting.at)

Dieses Projekt wird aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert und im Rahmen des Programms „Leuchtturmprojekte PV“ durchgeführt.

# Presseausendung „Erfolgreiche Fachtage am Sonnenfeld“, 22. Juni 2023



## Erfolgreiche Fachtage am EWS Sonnenfeld in Bruck/Leitha

*Internationales Fachpublikum zeigt großes Interesse am Agri-Photovoltaik-Zukunftsenergieprojekt EWS Sonnenfeld in Bruck/Leitha*

Der Zeitpunkt hätte nicht besser gewählt sein können: Genau zur Sommersonnenwende liefern die Fachtage am 20. und 21. Juni 2023 einen Ausblick auf die Energiewende. Dass das Thema Agri-Photovoltaik von großem Interesse ist, bestätigt der Zustrom am Sonnenfeld. Das vielfältige Programm lockte internationales Fachpublikum an, das sich selbst von den Vorteilen und Potenzialen von Agri-PV überzeugte. Neben Gästen aus Ungarn, China und Papua Neuguinea zeigte besonders eine Gruppe Landwirt:innen aus Finnland großes Interesse am EWS Sonnenfeld und denkt konkret an die Umsetzung eines Sonnenfeld-Projektes in ihrer Heimat.

### Maximaler Ertrag bei minimalem Flächenverbrauch

Der zukünftig stark steigende Strombedarf im Einklang mit den Klimazielen erfordert neben der Nutzung von PV-Dachanlagen, PV-Parkplatzüberdachungen jedenfalls auch die PV-Freifläche. Das EWS Sonnenfeld als Pilot- und Forschungsanlage zeigt eindrücklich, wie Landwirtschaft zwischen Solarpaneelen funktionieren kann. Mehrfachnutzung einer Fläche inklusive: Bei geringstem Flächenverbrauch von nur 2% für die Stromproduktion bleiben für die landwirtschaftliche Nutzung und Lebensmittelproduktion 80%, 18% werden für Biodiversitätsstreifen mit Bienenweiden und Blühstreifen genutzt.

### Ausblick in die Landwirtschaft der Zukunft

Der vorgeführte Farmdroid, der erste autonome und autarke Sä- und Hackroboter der Welt - rein durch Solarstrom aus den Photovoltaikmodulen am Gerät angetrieben - zeigt, dass auch in der Landmaschinenteknik die Zukunft ankommt und eine CO<sub>2</sub>-frei Bewirtschaftung möglich sein kann. Wissenschaftliche Einblicke in die Forschung am Sonnenfeld bot das Team rund um Dr. Alexander Bauer von der BOKU Wien, das Antworten liefern will, wie die gleichzeitige Erzeugung von Sonnenstrom und landwirtschaftlicher Nutzung optimiert werden kann. Das Leuchtturmprojekt Sonnenfeld Bruck/Leitha ist vom Klima- und Energiefonds gefördert und wurde bereits mehrfach ausgezeichnet, unter anderem mit dem Climate Star 2023 und der PV-Liga Niederösterreich.

Joachim Payr, Produktentwickler von EWS Consulting GmbH ist begeistert vom positiven Echo nach den Fachtagen: „Unser USP am Sonnenfeld sind die beweglichen Sonnenfänger. Schon nach wenigen Monaten hier im Einsatz wissen wir, dass diese im Vergleich zu festaufgeständerten Anlagen bis zu 20% mehr Ertrag liefern. Die Rückmeldungen unserer Besucher:innen, darunter Landwirt:innen, Energieerzeuger und Gemeinderäte zeigen, dass wir mit dem Sonnenfeld eine innovative und bodenschonende Form der Sonnenstromproduktion anbieten, die vor allem auch als kommunale Projekte interessant sind“.

Kartoffeln, Mais, Getreide, Soja, Sonnenblumen, Mohn und Körnerhirse wachsen derzeit am Sonnenfeld in Bruck/Leitha. Die landwirtschaftliche Nutzung kommt neben der Sonnenstromproduktion nicht zu kurz, davon überzeugten sich auch viele Landwirt:innen und Politiker:innen aus der Region. „Ich freue mich, dass wir neben Erneuerbarer Energie am Sonnenfeld auch Lebensmittel produzieren und so zeigen, dass das regionale Zusammenspiel von Energieproduktion und Landwirtschaft optimal funktioniert“, betont Energiepark Bruck/Leitha Geschäftsführer Michael Hanneschläger.

#### Über das Projekt EWS Sonnenfeld:

Am Sonnenfeld in Bruck/Leitha wird auf einer Fläche von rund 5 Hektar Sonnenstrom für mehr als 1.000 Haushalte produziert. 5.704 bifaziale PV-Module mit einer Nennleistung von 545 Wp und einer der Gesamtnennleistung von 3 MWp liefern 3.600 Mwh/a

Anbaufläche für Lebensmittel:	80%
Flächenverbrauch für PV-Anlage:	2%
Blühstreifen für Biodiversität:	18%

#### Rückfragen | Pressekontakt

##### Energiepark Bruck/Leitha

Helga Csukker-Schwarzbauer, 0699/120 68 103  
h.csukker-schwarzbauer@energiepark.at

##### EWS Consulting GmbH

Andrea Schoßleitner, 0664/24 84 886  
a.schoßleitner@ews-consulting.at

Dieses Projekt wird aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert und im Rahmen des Programms „Leuchtturmprojekte PV“ durchgeführt.