

Publizierbarer Endbericht

Gilt für das Programm „Muster- und Leuchtturmprojekte Photovoltaik“

A) Projektdaten

Allgemeines zum Projekt	
Projekttitel:	LenA-In-Dach
Adresse:	Nikolaus-Lenau-Straße 4, 4651 Stadl-Paura
Programm:	Muster- und Leuchtturmprojekte Photovoltaik
Projektdauer:	30.04.2024 – 31.01.2025
FörderwerberIn:	Circular House GmbH
Geschäftszahl:	KC430098
Kontaktperson Name:	Mag. Andrea Kessler
Kontaktperson Adresse:	Reinbergstraße 31 4600 Thalheim / Wels
Kontaktperson Telefon:	+43 664 5677474
Kontaktperson E-Mail:	lena@circularhouse.eu
Projekt- Umsetzungspartner (inkl. Bundesland):	–
Projektwebseite:	www.circularhouse.eu
Schlagwörter:	
Projektgesamtkosten:	xx,xx €
Fördersumme:	40.837,00 €
Anlagenleistung (inkl. ev. Speicherkapazität):	11 kW _p (48 kWh)
Erstellt am:	21.01.2025

B) Projektübersicht

1 Kurzzusammenfassung

(max. 1 Seite)

Das In-Dach-Photovoltaik Dach ist das erste dieser Bauart in Oberösterreich, das zweite umgesetzte Projekt in Österreich.

Die Schweizer Herstellerin von PV-Glasplatten (Sunstyle) bietet mit dem qualitativ hochwertigen und rezyklierbaren System 2 Funktionen an, die sich durch die Nutzung als Dachhaut sowie der aktiven Energieproduktion materialoptimiert und optisch ästhetisch gut zu Einsatz bringen lässt.

Durch die optimale Integration in die Dachhaut kann auch auf kleiner Fläche eine maximale Leistungsausnutzung der verfügbaren Flächen erzielt werden.

Die Platten sind einzeln an- und abschaltbar, was ihr Leistungsfähigkeit optimiert. Sie sind einzeln austauschbar.

Wenn Sie **Bilder** in den Bericht einfügen, bitte mit **Angaben** zum **Copyright** (©: xxxx)

2 Hintergrund und Zielsetzung

(max. 1 Seite)

Beschreibung von Ausgangslage, Aufgabenstellung und Zielsetzung

Ziel des Vorhabens, eine In-Dach-PV-Anlage in des Bestandgebäude zu integrieren, war die Notwendigkeit, die durch die Aufstockung neu einzudeckender Dachhaut im Sinne einer Ressourceneffizienz und zusätzlich optischen Integration der Stromerzeugung durch Sonnenenergie zu kombinieren.

Das Produkt wurde auf der com:bau 20221 in Vorarlberg präsentiert. Materialität, Ausführung der Platten und die simple Anwendung hat sofort überzeugt, im Projekt LenA auf diese Glasplatten zurückzugreifen.

3 Projektinhalt

(min. 1 Seite, max. 5 Seiten)

Darstellung des Projekts (Genehmigungsphase und Umsetzung), der Ziele und der im Rahmen des Projekts durchgeführten Aktivitäten.

Das Projekt LenA, dessen integraler Bestandteil die In-Dach-Anlage darstellt, beschäftigt sich in seinem Vorhaben mit einer effizienten und baustoffreinen Materialverwendung in allen seinen Schichten und Aufbauten.

Das In-Dach-PV-Panel zeichnet sich durch seine Rezyklierbarkeit aus – es kann nach seiner Verwendung in einer stofflichen Verwertung wiederverwendet werden.

Dies entspricht den Anforderungen einer Zerlegbarkeit, die auch bei anderen Materialien im Projekt berücksichtigt werden.

Ziel im Projekt zur Umsetzung der Einbindung des In-Dach-Produktes war – und dies stellte eine besondere Herausforderung dar, ein Unternehmen zu finden, welches die Verlegungseinschulung und somit die Zertifizierung zum Fachbetrieb für dieses Produkt in dieser Region übernimmt und als Dachdeckerbetrieb beauftragt werden konnte.

Die Planung der Bestückung mit aktiven und inaktiven Flächen wurde vom Hersteller in Kooperation mit dem beauftragten Elektroplaner und seinem Elektrikerteam durchgeführt.

Für Stromabnahmevertrag ist ein junges Unternehmen am Stromhandelssektor ausgewählt worden, die sich mit speziellem Fokus der Einspeisung von PV-Anlagen widmen.

4 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

(max. 5 Seiten)

Beschreibung der wesentlichen Projektergebnisse und Darstellung der Projekthürden, sowie deren Überwindung. Welche Schlussfolgerungen können daraus abgeleitet werden, welche Empfehlungen können gegeben werden?

Folgende Hürden haben sich im Projektverkauf ergeben:

- Bindung an einen einzigen Elektroplaner, der dieses Produkt am österreichischen Markt „vertreibt“

- Hersteller hat noch sehr wenig Erfahrung am österreichischen Markt
- Zolleinfuhrabwicklung war besonders herausfordernd und führte zu Mehrfach-Arbeit durch Falschdeklaration
- Produkt wurde der österreichischen Zollbehörde nicht als PV-Anlage genehmigt
- Bestellung – Lieferzeit – Abwicklung durch lange Vorlaufzeiten unklar im Projektverlauf schwer einzutakten
-



C) Projektdetails



5 Technische Details des Projektes

Beschreibung der technischen Details des Projektes. Verwendete Fabrikate, Auslegung der Anlage, technische Kennzahlen. Welche technischen Schwierigkeiten bei der Umsetzung mussten überwunden werden.

- Sunstyle (PV-Dachziegel)
- SolarEdge (Batteriesystem & Wechselrichter)



6 Kaufmännische Details des Projektes

Darstellung der Invest- und Betriebskosten in möglichst detaillierter Form.
Darstellung der Planrechnung, kaufmännische Kennzahlen.



Durch die Doppelfunktion und der Entscheidung, das Gebäude aufzustocken und eine neue Dachhaut zu errichten, ergibt sich folglich die sinnvolle Entscheidung 2 Funktionen in einem Produkt abzudecken. Durch die simple Produktgestaltung kann jegliche Dachform im gleichen Stil eingedeckt werden.

Die Bestückung mit (auch einem Gutteil) nicht aktiver Flächen ist den Anschaffungskosten der Paneele geschuldet, die folgende Preisunterschiede ergeben (40,00 Euro (nicht-aktiv) vs 150,80 € (aktiv); Eine Nachbestückung / ein Tausch ist leicht möglich. Daher bleibt das System sehr flexibel und eine Nachrüstung auf eine 100% aktive Fläche ohne großem Aufwand gegeben, weil jeder Ziegel einzeln zusammengeschaltet ist.

NICHT-AKTIVES PANEL

SUNSTYLE® Ziegel GG 745mm Format, schwarz matt	61	40.00
--	----	-------

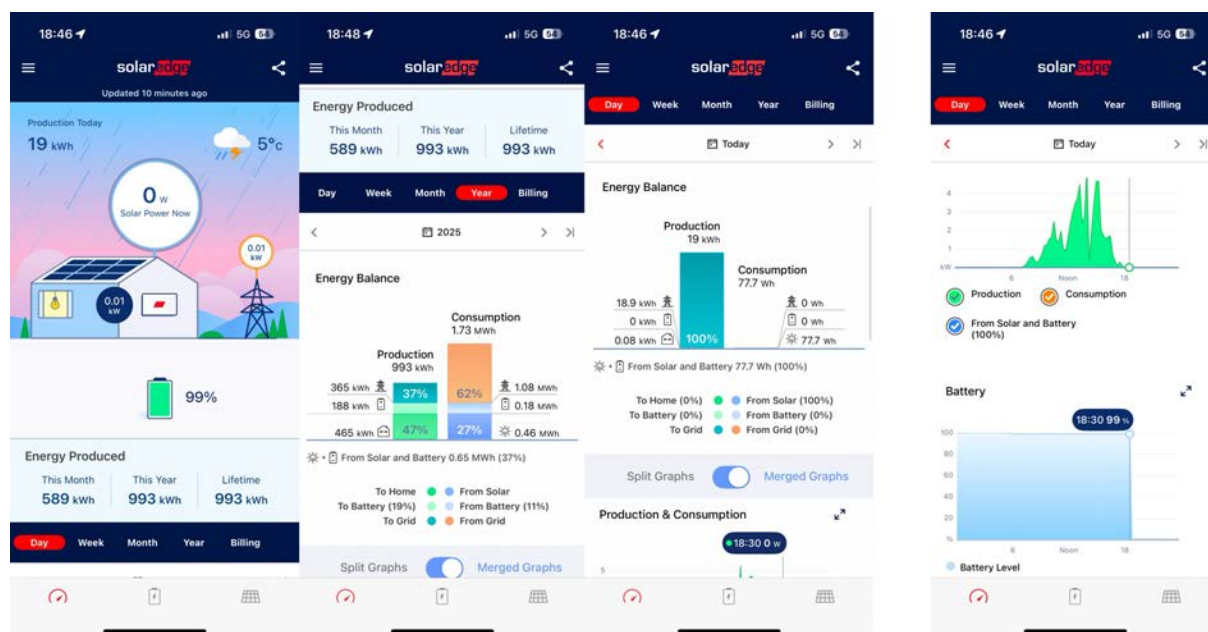
AKTIVES PANEL

SUNSTYLE® Solarziegel solarschwarz Leistung 84 Wp (-0/+5 %), GG 745mm Format, matt	103	150.80
---	-----	--------

7 Monitoring

Darstellung der Monitoring-Ergebnisse. Vergleich Soll/Ist. Erkenntnisse aus dem Monitoring

*) Darstellung (groß) der Monitoring Ergebnisse im Anhang. ab S.12



Seit Inbetriebnahme (Februar – März 2025, 2 Monate) konnte auf einer aktiven PV-Fläche von 64m² nun 993kWh Strom produziert werden.

8 Arbeits- und Zeitplan

Kurze Übersichtsdarstellung des Arbeits- und Zeitplans (keine Details) inklusive Genehmigungsphase



Die Baugenehmigung für die Aufstockung des Bestandsgebäudes lag mit Q2/2023 vor. Mit der Finanzierung und den Entscheidungen, die mit dem Zeitplan einhergingen, konnte bis Frühjahr die Entscheidung für das PV-Anlagen-Produkt getroffen und die Planung integriert werden.

Mit Mai und Projektförderzusage wurde dann auch die Beauftragung durchgeführt. Bis schließlich die neue Stromzuleitung und der Hauptverteiler eingerichtet werden konnte war es Jahresende 2025. Die Genehmigung / Prüfprotokoll und Inbetriebnahme der PV-Anlage war mittels vertragliche Vereinbarungen mit Ende Jänner 2025 möglich und konnte somit in der Winterzeit in Betrieb gehen – das Monitoring hat mit Februar 2025 begonnen.



9 Publikationen und Disseminierungsaktivitäten

Angabe von Publikationen, die aus dem Projekt entstanden sind sowie aller sonstiger relevanter Disseminierungsaktivitäten.

Da die Hülle sich die Hülle des Gebäudes noch in Fertigstellung befindet, wird das Projekt mit Q2 2025 fotografisch dokumentiert und für Publikationen zugänglich.

Im Mai 2024 zu Beginn der Installation des PV-Daches war die Baustelle im Rahmen der österreichischen Architekturtage für 2 Tage (inkl. Baustellenführung geöffnet).

10 Monitoring nach dem 1. Betriebsjahr

Im ersten Betriebsjahr der PV-Anlage ist zu vermerken, dass das Gebäude noch nicht bewohnt wurde. Strom wurde lediglich im Rahmen von Baustellentätigkeiten verbraucht.

Die Heizung sowie der Haushaltsstromverbrauch, der prognostiziert wurde, wird zu einem Großteil über die Anlage bewältigt werden können.

Die Niedrigtemperaturheizung, wird so geschaltet, dass die Einschaltung nach der Verfügbarkeit an aktiv produzierbarem Stromanteil gekoppelt ist.

Site Details		Abrechnungsperiode 1.3.2025 – 28.2.2026											
Name	ID 4539462	(Anmerkung: Februar 2025 ist dem Monitoring ausgeliefert, da die Inbetriebnahme der Anlage / Einspeisungsvertrag Mitte des Monats erfolgt sind)											
Address	circular house „ Projekt Lena“												
Installed	Nikolaus-Lenau-Straße 4, Stadl-Paura, Austria												
Peak Power	2.7.26												
Modulfäche	10.5 kWp												
	65,55 m2												
Marktpreis 2026 (auf Basis Phelix-AT)	Okostromtarif Vgl in Cent (8.3.2026)	Stromtarif O Durchschnitt 2026 *	Production kWh	BEZUG FROM GRID	Monat/Jahr	Ertrag PV Anlage [kWh]	Stromverbrauch [kWh]	Einspeisemenge [kWh]	Preis [ct/ kWh]	Gutschrift PV Anlage [€]	Grundgebühr [€, brutto]	Abrechnung [€]	
40,1849	97,30	11,23	0,29	626	168	Februar 2025	420,604	0	420,604	-9,473	39,844	5,86	33,98
60,9098	97,30	11,23	0,29	1230	0,34	März 2025	1.151,951	0	1.151,951	-4,967	57,217	5,67	51,55
120,0357	97,59	11,23	0,29	1110	0,28	April 2025	1.053,835	0	1.053,835	-2,755	29,033	5,86	23,17
108,3249	97,59	11,23	0,29	1330	0,15	May 2025	1.269,407	0	1.269,407	-2,422	30,745	5,67	25,08
129,7947	97,59	11,23	0,29	1060	3,29	June 2025	902,392	0	902,392	-2,085	18,815	5,86	12,95
104,092	98,20	11,23	0,29	1130	0,51	July 2025	1.040,427	0	1.040,427	-5,648	58,763	5,86	52,90
110,966	98,20	11,23	0,29	692	1,04	August 2025	608,305	0	608,305	-3,854	23,444	5,67	17,77
67,9544	91,67	11,23	0,29	459	0,45	September 2025	395,537	0	395,537	-6,097	24,116	5,86	18,26
42,07653	91,67	11,23	0,29	219	0,19	Oktober 2025	170,438	0	170,438	-8,790	14,982	5,67	9,31
20,07573	91,67	11,23	0,29	97,9	0,08	November 2025	51,117	0	51,117	-10,884	5,461	5,86	-0,40
8,974493	91,67	11,23	0,29	218	0,12	December 2025	167,659	0	167,659	-10,969	18,391	5,86	12,53
20,165	92,50	11,23	0,29	284	0,09	Jänner 2026	240,65	0	240,7	-11,77	28,32	5,29	23,03
26,27	92,50	11,23	0,29	284	0,09	Februar 2026	240,65	0	240,7	-11,77	28,32	5,29	23,03
995,98	995,98 EURO	3991,005 EURO	8868,9 kWh / Jahr	174,54 kWh	SUMMEN	7472,32 kWh	0,00	7472,37 kWh	-79,51 EURO	349,13 EURO	68,99 EURO	280,14 EURO	0,00 EURO
	Stromkostensparnis bei 100% Eigennutzung	Minus Netzegebühren 136,86 € (Jahr 2024) Energiepreisdreipus + Netznutzungspreis	Erzeugung gesamte Anlage	Bezug aus dem Netz (Baustellenbetrieb)		Einspeisung über aWATTar		Einspeisung über aWATTar	Gutschrift / kWh	Gutschrift für Einspeisung	Gebühr für Einspeisung		

Vergleich zu Vorab-Werte vor Inbetriebnahme / erzielte Höchstwerte 1. Betriebsjahr		
PEAK-Annahme		10,5 kWp
PEAKS		
Höchstleistung	Juni 2025	1.270 kWh
Niedrigstleistung	Dezember 2025	51 kWh
Maximale Leistung	13. Juni 2025	7,38 kWh
(eventuell ist ein Baumschatten ausschlaggebend, dieser wird im Jahr 2026 eingekürzt)		
GESAMTLEISTUNG ANLAGE (im Monitoring-Zeitraum)	1.3.2025 – 28.2.2026	8.869 kWh
GESAMTLEISTUNG ANLAGE (Erwartung lt Projektbericht vor Inbetriebnahme)	5.2.2025 – 8.3.2026	9.090 kWh
	Differenz zu Annahme	-810 kWh
Daten aus dem Antrag		
jährlich prognostizierter Stromertrag kWh/a (lt. Simulationstool)		9.900 kWh
Eigenverbrauch ohne Nutzung öffentliches Stromnetz kWh/a inkl. Jahresstromverbrauch des Eigenverbrauchers		7.400 kWh
Eigenverbrauch (Bsp. PPA oder Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft) mit Nutzung öffentliches Netz kWh/a		8.650 kWh
Kosten-Investitions-Vergleich		
Einsparung Stromkosten bei 100% Eigennutzung (0,29 Cent/kWh, lt. E-Control 2025)	lt. Stromtarif österr. Jahresdurchschnitt lt. E-Control	€ 2.572,00
	Minus Energiegrundpreis (136,86 €)	€ 2.435,14
Amortisierung (anhand aktueller Preislage am Markt)		
Anerkannte Kosten (99.249,60 € – 25.000,00 €)		€ 74.249,60
Zeitdauer für Amortisierung		30,5 Jahre
Amortisierung (zum früheren Zeitpunkten / mögl. Preis-Entwicklung Strommarkt)		
Einsparung Stromkosten bei 100% Eigennutzung (0,45 Cent/kWh)		€ 3.991
		18,6 Jahre
Amortisierungszeit (im Schnitt beider Stromtarifannahmen)		24,55 Jahre
App Solar		
Environmental Benefits (lt. Monitoring App Solar Edge)	Emission Saved	3.470,8 kg CO2
Equivalent Trees Planted		104 Trees
Zukunft		
Der Wechselrichter und Speicher der PV-Anlage ist für die Einspeisung weiterer Dachflächen, die ab 2026 errichtet werden, ausgelegt. Somit ergeben sich bei Fertigstellung der Erweiterung nochmal verbesserte Werte.		

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.

Anhang

