

Medienmitteilung

Zürich, 31. Oktober 2023

Stärkung der Kreislaufwirtschaft in der Solarbranche Ein zweites Leben für Photovoltaik-Module

SENS eRecycling und Swissolar starten zusammen mit der Berner Fachhochschule und weiteren Partnern aus der Solar- und Energiebranche das Projekt Swiss PV Circle. Das Projekt entwickelt Geschäftsmodelle mit dem Ziel, die Wiederverwendung von Photovoltaik-Modulen in der Schweizer Solarbranche zu etablieren. Die frühzeitige Bestimmung des Wiederverwendungspotenzials soll datenbasiert erfolgen, weshalb das Projekt die Entwicklung einer digitalen Plattform beinhaltet.



Bild: Rund 50% der zurzeit deinstallierten Photovoltaik-Modulen könnten noch wiederverwendet werden. Diese Module sind vor allem dort attraktiv, wo weniger finanzielle Mittel zur Verfügung stehen.

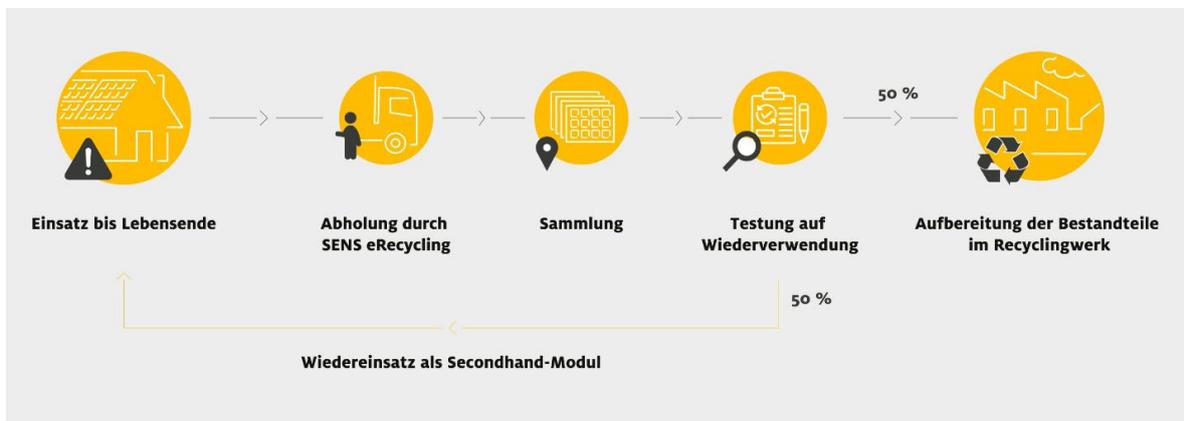
2022 wurden in der Schweiz so viele neue Photovoltaik-Anlagen wie nie zuvor installiert. Gegenüber dem Vorjahr stieg der Zubau um nahezu 60%¹. Was die Installateure im Moment leisten, wird die Recyclingbranche in rund 20 bis 25 Jahren spüren: Dann werden die Photovoltaik-Module am Ende ihres Lebenszyklus angelangt sein. Was viele nicht wissen: Bei rund der Hälfte dieser ausrangierten Photovoltaik-

¹ [Bericht «Statistik Sonnenenergie. Referenzjahr 2022»](#), Bundesamt für Energie, Juli 2013.

Module würde die Leistung ausreichen, um sie als Secondhand-Module weiterzuverwenden. Das zeigen Erkenntnisse der Berner Fachhochschule aus dem EU-Horizon Projekt CIRCUSOL. Denn Photovoltaik-Module verlieren pro Jahr nur etwa 0,5% ihrer Leistung² und besitzen somit nach 20 Jahren immer noch 90% ihrer ursprünglichen Leistung. Die Gründe, weshalb Photovoltaik-Module dennoch ausgemustert werden, sind vielfältig. Neben wetterbedingten Schäden wie Hagel spielt sicherlich auch der technologische Fortschritt eine Rolle: Neue Photovoltaik-Module leisten oft deutlich mehr als solche, die vor 20 Jahren auf Dächern und Fassaden installiert wurden.

Swiss PV Circle: die Projektidee

Mit der Absicht, Kreisläufe in der Solarindustrie zu schliessen und somit Ressourcen zu schonen, haben SENS eRecycling, Swissolar und die Berner Fachhochschule mit weiteren Partnern aus der Solar- und Energiebranche das Projekt Swiss PV Circle lanciert. Ziel des Projekts ist es, die Lebensdauer von Photovoltaik-Modulen durch die Entwicklung von Geschäftsmodellen im Bereich Wiederverwendung zu verlängern. Dazu wird eine Plattform entwickelt, welche durch ein umfangreiches Datenmanagement die frühzeitige Bestimmung der zutreffenden Kreislaufstrategie ermöglicht. Diese datenbasierte Einschätzung soll durch ein standardisiertes Testverfahren gestützt werden, welches das Wiederverwendungspotenzial von Photovoltaik-Modulen bestimmt. Dadurch können getestete Secondhand-Module zu einem günstigeren Preis auf den Markt gebracht und nur jene Module dem Recycling zugeführt werden, welche nicht mehr funktionsfähig sind. Potenzielle Wiederverwendungsmöglichkeiten sollen im Projekt durch eine Marktanalyse identifiziert werden. Denkbar ist der Einsatz von Secondhand-Modulen überall dort, wo keine grossen finanziellen Mittel verfügbar sind.



Grafik: Von der linearen zur zirkulären Verwendung von Photovoltaik-Modulen: 50% der bereits einmal genutzten Photovoltaik-Module sollen künftig als Secondhand-Module zurück auf den Markt kommen.

Involvierte Projektpartner

Am Projekt Swiss PV Circle beteiligen sich neben dem Departement Technik & Informatik der Berner Fachhochschule, Swissolar und SENS eRecycling weitere Unternehmen aus der Schweizer Solar- und Energiebranche. Herstellerseitig sind die beiden Photovoltaik-Modul-Hersteller Meyer Burger Technology AG und 3S Swiss Solar Solutions AG involviert. Im Bereich Installation und Betrieb von Photovoltaik-

² Theristis, M, Stein, JS, Deline, C, et al. Anonymous early-life performance degradation analysis of recent photovoltaic module technologies. *Prog Photovolt Res Appl.* 2023; 31(2): 149-160. doi:10.1002/pip.3615

Anlagen konnten die Helion Energy AG sowie die CKW AG gewonnen werden. Und schliesslich sind die beiden auf das Recycling von Photovoltaik-Modulen spezialisierten Unternehmen KWB Planreal AG aus der Schweiz sowie die Reiling PV-Recycling GmbH & Co. KG aus Deutschland beteiligt. Das Projekt wird vom Bundesamt für Energie teilfinanziert und unterstützt.

Arbeitspakete von Swiss PV Circle

Swiss PV Circle besteht aus sieben Arbeitspaketen. Die Basis für die Wiederverwendungsgeschäftsmodelle bildet eine zentrale Datenbank in **Arbeitspaket 1**, in der Daten über die in der Schweiz eingesetzten Photovoltaik-Module gesammelt und den am Projekt beteiligten Partnern zur Verfügung gestellt werden sollen. **Arbeitspaket 2** widmet sich der Entwicklung von Geschäftsmodellen im Bereich Wiederverwendung und untersucht deren Machbarkeit, Rentabilität und Nachhaltigkeit. Dabei geht es auch darum, die notwendige Infrastruktur für den sachgemässen Abbau, die Lagerung der Photovoltaik-Module sowie zur Prüfung sicherzustellen. Ausserdem ist eine Kennzeichnung mit einem entsprechenden Label für die Zweitnutzung der Module angedacht. Voraussagen zu den anfallenden Volumina an Photovoltaik-Modulen, welche ihren ersten Lebenszyklus hinter sich haben, werden in **Arbeitspaket 3** erarbeitet, quantitativ eingeschätzt und visualisiert. **Arbeitspaket 4** widmet sich der Modulverfolgung entlang deren Lebenszyklus. Hier sollen Grundlagen für eine Verfolgung erarbeitet sowie die Voraussetzungen für separate Waste-Streams geschaffen werden. Ebenso gilt es, eine sichere Reinstallation der Secondhand-Module zu gewährleisten. Daher untersucht **Arbeitspaket 5** Möglichkeiten für einen rentablen Wiederverkauf. Eine Marktanalyse soll aufzeigen, wo die getesteten Secondhand-Module wieder in Umlauf gebracht werden können. **Arbeitspaket 6** erarbeitet politische Handlungsempfehlungen zur Verbesserung von rechtlichen Rahmenbedingungen für die Wiederverwendung von Photovoltaik-Modulen und **Arbeitspaket 7** stellt die Kommunikation und Diffusion der Erkenntnisse aus dem Projekt Swiss PV Circle sicher.

Mehr Informationen zu den Partnern und zum Projekt finden Sie hier: www.pv-circle.ch

Kontakt

Für weitere Informationen, Interviewanfragen und Auskünfte wenden Sie sich bitte an **Pasqual Zopp**, Geschäftsführer SENS eRecycling, Obstgartenstrasse 28, 8006 Zurich
T: +41 43 255 21 90, pasqual.zopp@sens.ch, www.eRecycling.ch

SENS eRecycling

Als Expertin für die nachhaltige Wiederverwertung von ausgedienten Elektro- und Elektronikgeräten in und um das Haus, Leuchtmitteln und Leuchten, Photovoltaik-Systemen, E-Zigaretten sowie Fahrzeug- und Industriebatterien trägt die Stiftung SENS entscheidend dazu bei, zukunftsweisende Massstäbe im eRecycling zu setzen. Sie schont Ressourcen und leistet damit einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz. Die im SENS Rücknahmesystem erbrachten Leistungen werden über den marktkonformen vorgezogenen Recyclingbeitrag (vRB) finanziert. SENS eRecycling ist Mitglied bei Swiss Recycling und dem weltweiten Kompetenzzentrum für Elektroschrott, WEEE Forum.

SENS eRecycling war zusammen mit der Berner Fachhochschule und Swissolar an der Ausarbeitung des Projekts beteiligt und kümmert sich schwerpunktmässig um die Geschäftsmodellentwicklung, die Grundlagenschaffung zur Modulverfolgung sowie um die Kommunikation.