



**Berner Fachhochschule**  
BFH-Zentrum Energiespeicherung  
Kommunikation

2501 Biel

Telefon 032 321 62 11

[mediendienst.ti@bfh.ch](mailto:mediendienst.ti@bfh.ch)  
[bfh.ch/ti](http://bfh.ch/ti)

## MEDIENMITTEILUNG

Biel, 11. März 2020

EU-Forschungsprogramm Horizon 2020

### **Nachhaltige Solarenergie – dank alter Batterien und PV-Module**

**Die Solarenergie-Industrie muss umweltfreundlicher werden. In einem EU-Forschungsprojekt entwickelt die Berner Fachhochschule BFH seit 2018 zusammen mit europäischen Partnern zirkuläre Geschäftsmodelle für die Solarbranche. Die Wiederverwendung von ausgedienten PV-Modulen und defekten Elektrofahrzeug-Batterien stehen im Fokus. Das Projekt tritt nun in die Demonstrationsphase ein.**

Photovoltaik-Anlagen (PV) boomen. Doch die ausgedienten Photovoltaik-Module landen in den meisten Fällen im Müll. Dies ist eine Belastung für die Umwelt, eine Verschwendung von Ressourcen und für die Solarbranche ein Image- sowie ein wirtschaftliches Problem. Im Rahmen des Projekts CIRCUSOL sucht das BFH-Zentrum Energiespeicherung seit 2018 zusammen mit Partnern aus ganz Europa nach Lösungen, wie die Solarenergie-Branche ihre ökologische und ökonomische Bilanz optimieren kann. Im Mittelpunkt stehen dabei Geschäftsmodelle der Kreislaufwirtschaft.

#### **Zweites Leben für Elektroauto-Batterien und Solarmodule**

Um nachhaltigen Modelle der Kreislaufwirtschaft in der Solarbranche zu begünstigen, setzt das CIRCUSOL-Projekt einerseits auf die Wiederverwendung alter PV-Module und andererseits auf die Wiederherstellung von defekten Batterien der Elektrofahrzeuge. Voraussetzung für die Wiederverwendung der alten PV-Module ist die Vereinfachung von deren Bauweise, damit sie zukünftig einfacher zu reparieren oder rezyklieren sind. Bei defekten Batterien von Elektrofahrzeugen kann die Solarbranche von der noch vorhandenen Speicherkapazität von 20 bis 30 Prozent profitieren. So viel Kapazität weisen ausgediente Batterien meist noch bei ihrer Entsorgung auf. In der Solarenergie-Branche können die Energieträger beispielsweise als stationäre Energiespeicher in Wohnhäusern ein zweites Leben erhalten.

#### **Start der Demonstrationsphase und Entwicklung von Simulationsmodell**

Ein Schwerpunkt des letzten CIRCUSOL Konsortiumstreffens am 18. Februar 2020 in Brüssel waren die Demonstrationsprojekte. Diese sollen wirtschaftlich und ökologisch realisierbare Product-Service-Modelle (PSS) für die Solarbranche umsetzen. Denn die Expertinnen und Experten waren sich einig: Die Beschaffung, Aufarbeitung und Neuzertifizierung von PV-Modulen und Batterien ist weiterhin eine zentrale Herausforderung. «Nun wird an klaren Kriterien und Protokollen für die Kennzeichnung von PV-Modulen und Lithium-Ionen-Batterien (LIB) für eine zweite Nutzungsphase gearbeitet», sagt Dr. Stefan Grösser, Professor für Strategisches Management und Business Analytics an der BFH. Damit sollen die Sicherheit und Leistung der altgedienten Komponenten gewährleistet, sowie das Vertrauen in die Produkte auf dem Markt aufgebaut werden. Zudem wird unter der Leitung von Dr. Grösser ein Simulationsmodell für PV- und LIB-Ökosysteme entwickelt. Dieses simuliert die Interaktionen in einem komplexen Netzwerk von sozialen, wirtschaftlichen, rechtlichen, technischen und ökologischen Aspekten. «Das Modell wird der Politik und Entscheidungsträgern helfen, die Auswirkungen bestimmter Massnahmen auf die Entwicklung des zirkulären PSS-Geschäfts einzuschätzen», so Dr. Grösser. Damit könne zukünftig der Markt für PV-Module und Lithium-Ionen-Batterien für eine zweite Nutzungsphase bewertet werden, ergänzt er weiter.

### **CIRCUSOL**

Das EU-Projekt CIRCUSOL konzentriert sich auf die Entwicklung von Geschäftslösungen auf der Basis der Kreislaufwirtschaft für die Batterie- und die Solarmodulindustrie. Solche Geschäftsmodelle schaffen Anreize, die Lebensdauer von Produkten zu verlängern – beispielsweise indem der Hersteller von Solarmodulen diese nicht einfach verkauft, sondern sie über den ganzen Lebenszyklus bis zum Recycling bewirtschaftet. Dabei hat er ein grosses Interesse daran, die Lebensdauer des Produkts zu verlängern und die Wiederverwertung der Rohstoffe zu erleichtern. Die Endanwenderinnen und Endanwender erwerben bei diesem Modell nicht mehr ein Solarmodul, sondern kaufen bei einer Servicegesellschaft den Strom ein.

Fünf Demonstrationsprojekte befinden sich in Vorbereitung. Bei den Demonstratoren handelt es sich um relativ kleine PV-Anlagen auf Wohnhäusern bis hin zu kommunalen und regionalen Projekten. Die Standorte der Demonstrationsprojekte befinden sich nebst der Schweiz (BKW - Wohlen) auch in Belgien und Deutschland.

Das CIRCUSOL-Konsortium wird von VITO geleitet und besteht aus Partnern aus ganz Europa: Universität Lund (Schweden), Berner Fachhochschule (Schweiz), IMEC (Belgien), Soli Tek R & D UAB (Litauen), SNAM (Frankreich), CEA Liten (Frankreich), Ecopower cvba (Belgien), PV CYCLE aisbl (Belgien), BKW Energie AG (Schweiz), Futech (Belgien), Daidalos Peutz (Belgien), ZABALA Innovation Consulting (Spanien), SunCrafter (Deutschland) und Losser Chemie GmbH (Deutschland).

Das Projekt CIRCUSOL wird von der Europäischen Union im Rahmen des Forschungsprogramms Horizon 2020 unterstützt.



### **Weitere Informationen**

BFH-Projektseite CIRCUSOL  
[www.bfh.ch/de/forschung/referenzprojekte/circusol/](http://www.bfh.ch/de/forschung/referenzprojekte/circusol/)

CIRCUSOL Website  
[www.circusol.eu](http://www.circusol.eu)

CIRCUSOL Film  
[www.youtube.com/watch?v=Uds9uVIY-qU](http://www.youtube.com/watch?v=Uds9uVIY-qU)

Das Projekt erhält Unterstützung durch das EU Forschungsprogramm Horizon 2020 mit der Vertragsnummer 776680, Projekt CIRCUSOL.  
[www.euresearch.ch](http://www.euresearch.ch)

### **Kontakt:**

Prof. Dr. Stefan N. Grösser, Professor für Strategisches Management und Business Analytics, Berner Fachhochschule, [stefan.groesser@bfh.ch](mailto:stefan.groesser@bfh.ch), Tel. +41 32 321 62 75

Michelle Buchser, Kommunikationsspezialistin, Berner Fachhochschule, Technik und Informatik, [michelle.buchser@bfh.ch](mailto:michelle.buchser@bfh.ch), Tel. +41 32 321 62 11