

Solarmodule: Entsorgung auf gutem Weg

In zirka zehn Jahren fallen die ersten grossen Mengen an ausgedienten Solarmodulen an. Ist die Recyclingindustrie darauf vorbereitet? Die meisten Solarstromanlagen in der Schweiz sind noch jung. Trotzdem interessiert schon heute, was mit den Modulen nach einer Laufzeit von 25 oder mehr Jahren geschieht. Schliesslich soll die Stromproduktion mit Sonnenenergie von der Herstellung bis zur Entsorgung der Anlage möglichst ökologisch sein und beim Anlagebetreiber für ein reines Gewissen sorgen.

Stephan Berger, Strickhof/SVLT

Recyclingquote bei 80 Prozent

Die Hauptbestandteile der in der Schweiz verwendeten Module sind Glas (80%, aus Silizium), Silizium der Solarzellen, Aluminiumrahmen, Folien und Kunststoff zur Abdichtung und eine Moduldose mit Kabeln und Stecker. Silizium ist das auf der Welt am zweit häufigsten vorkommende Element (Quarzsand).

Die Recyclingquote der auf Silizium-basierenden Modulen liegt bei 80 Prozent. Das recycelte Glas wird vor allem in der Glasfaser- und Isolierglasindustrie weiterverwendet. Metalle werden für die Verwendung von Primärstoffen zurückgewonnen. Nicht wieder verwertbar sind die Kunststoffe, sie werden verbrannt.

Es gilt das Verursacherprinzip

Grundsätzlich gilt in der Schweiz das Verursacherprinzip: Der Inhaber der Anlage ist für die umweltverträgliche Entsorgung und deren Finanzierung verantwortlich. Die Europäische Photovoltaik-Industrie trägt diesem Prinzip Rechnung, indem sie ein eigenes Recyclingsystem aufbaut, die Organisation PV Cycle. PV Cycle ist bis heute in Europa der einzige Recyclingservice für Altsolarmodule. Die Branchenorganisation arbeitet mit 200 Sammelstellen in ganz Europa zusammen; das Netzwerk ist stetig am wachsen. Der Modulbesitzer muss sich also nur um den Abbau und Transport zur nächst liegenden Sammelstelle kümmern. Bei mehr als 40 Modulen bietet PV Cycle einen Abholservice an.

Entsorgungsstelle in Regensdorf ZH

Mit dem Entsorgungsunternehmen Immark AG in Regensdorf ZH verfügt PV Cycle auch über eine Vertretung in der Schweiz. Die Immark AG nimmt alle Module von PV Cycle-Mitgliedern kostenlos entgegen. Die Mitgliederliste kann unter www.immark.ch, Recycling, Produkte eingesehen werden. Ausgediente Module werden häufig auch von den Lieferanten und Installationsfirmen direkt zurückgenommen.

Entsorgung auf gutem Weg

Für die Branchenorganisation Swissolar ist Entsorgung der Solarmodule nicht abschliessend gelöst, weil derzeit noch keine grossen Mengen anfallen. Doch die Branche sei auf gutem Weg, sagt Geschäftsleiter David Stickelberger. Er bezeichnet die Entsorgung als umweltschonend, da die hochwertigen Rohstoffe wieder verwertet werden können, und sie werde es mit zunehmender Verbesserung der Verfahren noch mehr. Ähnlich äussert sich Urs Muntwyler, Professor für Photovoltaik an der Berner Fachhochschule. Und auch er bedenkt, dass die Entsorgungsprozesse erst noch im industriellen Massstab gebaut werden müssten, dafür bleibe aber noch etwas Zeit.

Heinz Simmler von der Firma gvz-rossat AG in Otelfingen, die vor allem Solaranlagen in der Landwirtschaft installiert und Service- und Reparaturarbeiten anbietet, verfügt über Praxiserfahrung in der Entsorgung und meint: „Was den Schweizer Markt betrifft, funktioniert die Sammlung sehr gut.“

Auskunft: Fachstelle Landtechnik und Unfallverhütung, Strickhof, Telefon 058 105 99 52