

Recycling: Schrott als Rohstoffquelle nutzen

Schatz aus der Tonne



Aus Alt mach Neu:
Ein Mitarbeiter der SolarWorld-Tochter Sunicon betrachtet eine ausgediente Solarzelle. Recycelte Rohstoffe aus Photovoltaikanlagen können für neue Module verwendet werden.

Elektroschrott ist eine wichtige Ressource. Aus alten Geräten lassen sich wertvolle Materialien gewinnen. Oft scheitert das Recycling aber am wirtschaftlichen Kalkül.

DEM ERFOLGREICHEN RECYCLING stehen noch viele Hürden im Weg: Riesige Mengen Elektroschrott und Altgeräte werden jährlich aus Deutschland ins Ausland exportiert. Die Edelmetalle darin sind für die Wiederverwertung im eigenen Land verloren. Laut einer Studie des Umweltbundesamtes enthielt der exportierte Müll im Jahr 2008 etwa 1,6 Tonnen Silber, 300 Kilogramm Gold und 120 Kilogramm Palladium. Das Metall hätte heute einen Marktwert von mehr als 13 Millionen Euro.

Mit konsequentem Recycling ließen sich die Metalle zurückgewinnen: „Aus ökologischer und ethischer Sicht ist es nicht zu verstehen, dass unser Elektroschrott nach Afrika transportiert und dort unter inakzeptablen Bedingungen ver-

arbeitet wird“, sagt Prof. Dr. Wolfgang Rommel, Geschäftsführer der bifa Umweltinstitut GmbH (bifa). Für den Wirtschaftsstandort Deutschland sind solche Rohstoffquellen von großer Bedeutung. Sie könnten die Abhängigkeit von Rohstoffen verringern.

Rein technologisch steht dem Recycling nichts im Wege. Institute wie das bifa entwickeln die entsprechenden Verfahren. „Es ist wichtig, dass die Stoffe nach dem Recycling in möglichst reiner Form vorliegen. Und das zu akzeptablen Preisen“, erklärt Rommel. Nur wenn die Wiederverwendung auch ökonomisch sinnvoll ist, kann sie erfolgreich sein. Aber daran krankt das System: Auf dem Weltmarkt sind viele Stoffe momentan noch billiger zu beziehen als aus dem Recyclingkreislauf: „Marktmechanismen lassen sich nicht ausschalten. Nur für den guten Zweck wird kein Unternehmen mehr zahlen als nötig“, so Rommel. Damit Wiedergewinnung eine Chance hat, brauche es laut Rommel rechtliche Vorgaben. Eine zusätzliche Hürde ist die Beschaffung von Schrott – selbst wenn die Wie-

Stetiger Austausch:
Die Aktivitäten im Bereich Umwelt sind eng verknüpft mit anderen Clustern und Netzwerken – vor allem mit den Bereichen Energie und Holz. Ein Schwerpunkt der Arbeit liegt auf dem Technologietransfer im Rahmen des Enterprise Europe Network.



Die Bayern Innovativ GmbH hat zwischen 2002 und 2006, gefördert durch das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, das internationale Umwelttechnologie Netzwerk BAIKUM aufgebaut. Auch nach Beendigung der Förderung werden die Kontakte und Kompetenzprofile weiter gepflegt und ausgebaut.

Ausgewählte Aktivitäten 2010

Rohstoff- und Energiegewinnung aus Abfällen, effektiver Umgang mit Ressourcen und Sicherung der Wasserversorgung sind Themen, die in den letzten Jahren kontinuierlich an Bedeutung gewonnen haben. Unternehmen, die in diesen Bereichen innovative Lösungen anbieten können, sind international gefragte Geschäfts- und Projektpartner. Dies bestätigte sich einmal mehr auf der IFAT ENTSORGA 2010 – der Weltleitmesse für Umwelttechnik, die vom 13. bis 17. September 2010 in München stattfand. 35 innovative Aussteller aus Wirtschaft und Wissenschaft präsentierten sich dort auf dem Bayerischen Gemeinschaftsstand, der auch 2010 in Zusammenarbeit mit dem Kompetenzzentrum Umwelt – KUMAS e. V. und dem Umweltcluster Bayern e. V. organisiert wurde.

Im Rahmen der IFAT ENTSORGA 2010 veranstaltete das EU-Kooperationsbüro der Bayern Innovativ GmbH eine europäische Kooperationsbörse mit den Schwerpunkten Wasser- und Abwasserbehandlung, Recycling/Urban Mining und Waste to Energy. Gemeinsam mit zahlreichen Partnern aus dem Enterprise Europe Network konnten 82 Unternehmen und Forschungseinrichtungen aus 17 überwiegend europäischen Ländern gewonnen werden. Im Januar 2010 fand zum dritten Mal das „Wasserforum International“ in Hof statt. Es wurde in bewährter Zusammenarbeit mit dem Projekt TTW (Wasserwirtschaftsamt Hof) und dem Umweltcluster Bayern veranstaltet. Der thematische Fokus lag auf „Neuen Allianzen in der Internationalen Zusammenarbeit“.

Speziell im Wachstumsmarkt Umwelttechnik ist es wichtig, auf dem neuesten Stand zu sein. Neue Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten für Innovationen helfen, den Fortbestand und die Entwicklung von Unternehmen zu sichern. Einen Überblick über das breite Angebot gab das Seminar „Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten für Innovationsvorhaben“, das speziell für kleine und mittlere Technologie- und Dienstleistungsunternehmen des Bereichs Umwelttechnik im Jahr 2010 zweimal angeboten wurde.

derverwertung gewollt ist: Die Recyclinganlagen müssen ausgelastet sein, um wirtschaftlich zu arbeiten. Problem: Illegale Exporte untergraben viele der Vorhaben.

Erfolgreiches Recycling-Projekt

Wie Recycling erfolgreich funktionieren kann, zeigt das Verbundprojekt zwischen dem Solarmodul-Hersteller SolarWorld und dem bifa. Das Projekt ist ein Beispiel, wie die Bayern Innovativ GmbH Unternehmen zusammenbringt: „Der erste Kontakt zwischen SolarWorld und dem bifa Institut wurde auf dem Kongress ‚Umwelt Innovativ 2006‘ geknüpft“, so Rommel. Das bifa hat für die Solarfirma den mechanisch-automatischen Aufbereitungsteil eines neuen Recyclingprozesses für Solarmodule entwickelt.

Künftig eine wichtige Technik: Denn Anfang der Neunzigerjahre wurden erstmals im größeren Rahmen Solaranlagen installiert. Bei einer Lebensdauer von 25 Jahren kommen demnach die ersten ausgedienten Photovoltaikmodule circa 2015 auf den Recyclingmarkt. Europäische Solarunternehmen haben sich deshalb in dem Industrieverband PV-CYCLE zusammengeschlossen, um bis dahin ein effizientes Verwertungsprogramm zu entwickeln. Durch die Wiederverwertung verbessert sich auch die Ökobilanz der Solarmodule. Denn die Rohstoffe aus den alten Modulen fließen in den Stoffkreislauf zurück und können auch in neuen Solarzellen echten Ökostrom erzeugen. ♦

»» Recycling verbessert die Ökobilanz.

Reine Rohstoffe:

Silizium, das beim Recycling von Solarzellen wiedergewonnen wird, wird einer Qualitätskontrolle unterzogen. Die recycelten Materialien müssen möglichst rein sein, damit sie erneut eingesetzt werden können.

