

Solarpaneele erzeugen Berge von Abfall



Ms. Folk räumt ein, dass Nachhaltigkeit eine ordnungsgemäße E-Müllentsorgung erfordert. Dennoch beklagt sie: „Solar stellt ein besonderes Problem dar. Es gibt immer mehr Anzeichen dafür, dass zerbrochene Paneele giftige Schadstoffe freisetzen ... [und] zunehmende Besorgnis darüber, was mit diesen Materialien geschieht, wenn sie nicht mehr brauchbar sind, vor allem, da sie **schwer zu recyceln** sind“.

Dies ist der wahrscheinliche Grund dafür, dass es (außer im US-Bundesstaat Washington [am Pazifik]) keine US-Mandate für das solare Recycling gibt. Ein kürzlich in *Grist* erschienener **Artikel** berichtet, dass die meisten gebrauchten Solarpaneele in Entwicklungsländer mit wenig Elektrizität und schwachem Umweltschutz zur Wiederverwendung oder Deponierung verschifft werden.

Das fast völlige Fehlen eines Verfahrens zur Entsorgung von Sonnenkollektoren wurzelt vermutlich in der Überzeugung (und der wiederholten, nicht belegten Behauptung), dass erneuerbare Energien „sauber“ und „grün“ sind. Tatsächlich **behauptete** der Staatsdirektor des Mississippi Sierra Club Louie Miller kürzlich, dass im Gegensatz zu fossilen Brennstoffen und Kernkraft „Sonnenschein ein kostenloser Brennstoff ist“. Nun, Sonnenschein ist sicherlich kostenlos und sauber. Allerdings gibt es einen monumentalen Vorbehalt.

Die Nutzung von Sonnenschein (und Wind) im Dienste der Menschheit ist weder kostenlos noch sauber, grün, erneuerbar oder nachhaltig.

[Hervorhebung vom Übersetzer]

Der *Surface Mining Control and Reclamation Act* aus dem Jahr 1977 schreibt vor, dass neue Kohletagebaue Pläne für die vollständige Rekultivierung von Bergwerksgrundstücken enthalten und Mittel dafür vorsehen müssen. Das Gesetz legt auch Standards für die Wiederherstellung verlassener Bergbauegebiete fest. Für Solaranlagen und Abfälle gibt es nichts Vergleichbares.

In ähnlicher Weise wurde mit dem **Superfund-Gesetz aus dem Jahr 1980** (*Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act*) ein Steuer- und Treuhandfonds geschaffen, um für die Verhinderung und Festsetzung tatsächlicher oder drohender Freisetzungen gefährlicher Stoffe aufzukommen, die die öffentliche Gesundheit oder die Umwelt gefährden könnten. Noch immer nichts für Solaranlagen.

Das [Gesetz über die Atommüllpolitik](#) von 1982 räumt geologischen Tiefenlagern zur sicheren Lagerung und/oder Entsorgung radioaktiver Abfälle Vorrang ein. Leider ist der Yucca Mountain in Nevada 25 Jahre nach der [Ausweisung als Endlager](#) aufgrund von Konflikten zwischen Politikern, Einheimischen, Atomkraftgegnern, Regierungsbeamten und der Atomindustrie nie geöffnet worden. Die USA lagern ihren Atommüll noch immer an 75 verstreuten Standorten, darunter einige in der Nähe der Großstädte New York City, New Orleans und Chicago. Im Bereich der Solarenergie wurden überhaupt keine Schritte unternommen.

Während Kohle-, Atomkraft- und Petrochemie-Unternehmen detaillierte, kostspielige Pläne zur Bewältigung tatsächlicher oder potenziell negativer Folgen ihrer Tätigkeit vorlegen müssen, wurden Solar- (und Wind-) Unternehmen mit massiven Subventionen belohnt ohne jede Verpflichtung zu Entsorgungsstandards oder -anforderungen.

Staatliche Zuschüsse verlangen nicht, dass Solarfirmen Geld für die Entsorgung, Lagerung oder Wiederverwertung von Abfällen beiseite legen, die bei der Herstellung oder nach der Stilllegung und dem Abriss massiver Solarparks anfallen. Von Kunden der Solar- und Windenergie werden ebenfalls keine Gebühren für Abfallbeseitigung, Entsorgung oder Wiederverwendung und Recycling erhoben. Dies und die massiven Subventionen verzerren und verbergen die wahren Kosten der Solarenergie.

Aber die Realität beginnt sich durchzusetzen. Die Kosten für Entsorgung und/oder Recycling werden letztlich von den Verbrauchern getragen werden müssen. **Je mehr Sonnenkollektoren installiert werden** (wahrscheinlich Milliarden in ein paar Jahren), **desto höher werden diese Kosten sein**. Verbraucher in Bundesstaaten wie Kalifornien, die sich zu einer starken Abhängigkeit von Solar- (und Wind-) Energie verpflichtet haben (und bereits die höchsten Energiepreise der Nation zahlen), werden sogar noch mehr berappen müssen.

[Hervorhebung vom Übersetzer]

Kalifornien steht auch vor einem sekundären Problem, das sich aus der Verbreitung subventionierter industrieller Solaranlagen ergibt. Eine [Studie](#) der *Stanford University* und der *Carnegie Institution for Science* aus dem Jahr 2015 ergab, dass fast ein Drittel des Ausbaus von Solarpaneelen in dem Bundesstaat auf ehemaligen Anbauflächen stattfindet, wo viele **Landwirte vom Anbau von Feldfrüchten auf die Nutzung ihres Landes zur Stromerzeugung umstellen – anstatt es zum Lebensraum für Wildtiere werden zu lassen**. Da *Big Solar* auch in Naturschutzgebiete vordringt, verliert Kalifornien noch mehr Lebensraum und landschaftlich reizvolles Land, während die Unberührtheit der Staats- und Nationalparks unter dem nahen Streulicht zahlloser Sonnenkollektoren und hoch aufragender Übertragungsleitungen zu weit entfernten Städten leidet.

[Hervorhebung im Original]

Die Stanford-Studie weist auf ein weiteres Problem hin: lokal höhere Temperatur. Sie ergab, dass ein Gebiet von der [Größe South Carolinas](#) mit

Solaranlagen benötigt wird, um das Ziel Kaliforniens zu erreichen, die Treibhausgasemissionen bis 2050 um 80% unter das Niveau von 1990 zu senken. [Es würde mindestens acht South Carolinas benötigen, wenn die kalifornische Vorschrift landesweit ausgeweitet würde].

Andere Forschungen haben ergeben, dass diese groß angelegten Solarkraftwerke die lokalen Temperaturen erhöhen und so einen erheblichen **Sonnenwärme-Insel-Effekt** erzeugen. Die Temperaturen um ein Solarkraftwerk herum lagen um 3 bis 4°C höher als im nahegelegenen Wildnisgebiet. Man stelle sich eine solche vom Menschen verursachte „globale Erwärmung“ auf 20 Millionen Acres (South Carolina) oder 160 Millionen Acres (Texas) vor, um die Ziele Kaliforniens oder der USA zur Reduzierung der Treibhausgase zu erreichen!

[Hervorhebung vom Übersetzer]

Australien ist bereits mit dieser **unerfreulichen Realität** konfrontiert. Erst im Jahr 2018 haben die australischen Umweltminister die beschleunigte Entwicklung neuer *Product-Stewardship*-Programme für photovoltaische (PV) Solarmodule vorgeschrieben, wie sie Fernseh- und Computerhersteller sowie Einzelhändler seit 2011 erfüllen müssen.

Der Direktor des *Total Environment Centre* **Jeff Angel räumte ein**, dass die Festlegung von Standards für die Entsorgung von Solarpaneelen „längst überfällig“ sei und dass die 30-jährige Verzögerung bei der Einführung von Standards eine „grundlegende Schwäche“ der australischen Abfallpolitik offenbart habe. Er bemerkte ferner, dass Sonnenkollektoren zwar gefährliche Substanzen enthalten, die Australier jedoch „Hunderttausende Tonnen Elektroschrott auf Deponien entsorgen“ und erhebliche Verschmutzungsprobleme verursachen. Und die Bevölkerung in Australien macht nur etwa ein Zehntel der US-Bevölkerung aus!

Seit 2002 schreibt die Richtlinie der Europäischen Union über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) vor, dass die ursprünglichen Hersteller von E-Altgeräten die Rücknahme und das Recycling ihrer Abfälle garantieren und bezahlen müssen, damit die Endverbraucher nicht von zusätzlichen Entsorgungskosten überrascht werden.

Allerdings wurde der Abfall von PV-Solarpaneelen **erst im Juli 2012** in diese Vorschrift aufgenommen – und es bleibt „eine gewisse Unsicherheit“ bezüglich des Stichtags für solche Abfälle, da die Richtlinie noch nicht in nationales Recht umgesetzt wurde. Die Herstellerfinanzierung der PV-Abfallbehandlung kann daher nicht auf ältere Solarpaneele angewandt werden. Wer wird also zahlen? Und wie viel?

Frau Folk und andere schauen sich nach Müllverbrennungsanlagen um, und in der Tat schickt die EU einen Großteil ihrer Solarzellenabfälle in Verbrennungsanlagen – was viele Umweltschützer ablehnen. Die Deponierung ist in den USA **keine praktikable Option**, da Giftstoffe austreten könnten. Skrupellose Unternehmen verschiffen Solarzellenabfälle in Entwicklungsländer, aber das ist eine Notlösung, die ökologisch unverantwortlich ist.

Tao Meng, Hauptautor einer **neuen Studie**, sagt, dass „der große blinde Fleck

in den USA für das Recycling darin besteht, dass **die Kosten die Einnahmen bei weitem übersteigen**“ – um fast 10:1, besonders wenn man die Transportkosten mit einbezieht. Chemikalien müssen verwendet werden, um Silber und Blei aus Siliziummodulen zu entfernen, bevor sie sicher auf Deponien entsorgt werden können, stellt Meng fest.

[Hervorhebung vom Übersetzer]

Das Problem der Abfälle von Solarpaneelen wird weiter zunehmen, da immer mehr Paneele das Ende ihrer Lebensdauer erreichen. Vor vier Jahren schätzte die [International Renewable Energy Agency](#), dass es weltweit bereits etwa 250.000 Tonnen Solarpaneel-Abfälle gibt – und diese Gesamtmenge wird bis zum Jahr 2050 auf 78 Millionen Tonnen explodieren!

Wenn man also liest, dass Solarenergie bereits heute billiger als Erdgas ist, lasse man sich nicht täuschen. Man lässt die Verschmutzungs- und Entsorgungskosten sowie die Verluste an Lebensraum, Solarwärmeinseln und den Bedarf an Reserveenergieerzeugung oder Batterien außer Acht – um die wahren Kosten der intermittierenden, jahreszeitlichen, breiten- und [wetterabhängigen Solarenergie](#) zu verschleiern. Wir brauchen jetzt ehrliche Mathematik, bevor es zu spät ist, um umzukehren.

Duggan Flanakin is director of policy research for the Committee For A Constructive Tomorrow (www.CFACT.org)

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2020/09/19/solar-panels-generate-mountains-of-waste/>

Übersetzt von [Chris Frey](#) EIKE