Tausende älterer Sonnenkollektoren, die über ganz China verteilt sind, könnten in den nächsten zwei Jahrzehnten eine Umweltkrise auslösen, sagen Branchenexperten. China habe mehr Solarkraftwerke als jedes andere Land und betreibe etwa doppelt so viele Sonnenkollektoren wie die USA. Es gebe allerdings keine Pläne, wie man die alten Solarpanel entsorgen kann.

## Umweltprobleme durch Sonnenkollektoren

Wichtigste Länder weltweit nach installierter Photovoltaikleistung im Jahr 2016 (in Gigawatt)

Das Umweltproblem werde bei korrekter Schätzung mit voller Kraft in zwei oder drei Jahrzehnten explodieren und die Umwelt zerstören, sagte Tian Min, General Manager einer chinesischen Recycling-Firma, der South China Morning Post. Die riesige Abfallmenge wird von Lu Fang, Generalsekretär der Solarenergie bei der China Renewable Energy Society, auf 20 Millionen Tonnen Solarpanelabfälle bis 2050 geschätzt.

Solarzellen verwenden beim Herstellungsprozess gefährliche Stoffe wie Schwefelsäure und Phosphingas, wodurch sie schwer zu recyceln seien. Solarmodule hätten auch eine relativ kurze Betriebslebensdauer und könnten nicht in einer Deponie ohne Schutz vor Kontamination gelagert werden.

Auf die Gefahr des besonders wirksamen Treibhausgases bei der Produktion von Solarzellen und auch Flachbildschirmen  hat Jochen Flasbarth, Präsident des Umweltbundesamts (UBA), 2013 hingewiesen: „Wir wissen, dass die Konzentration von Stickstofftrifluorid (NF3) in der Atmosphäre deutlich ansteigt. Dieser Stoff zählt zu den klimawirksamsten Gasen, die wir in der Atmosphäre haben“, sagte er laut Spiegel. NF3 sei 17.200-mal so wirksam wie Kohlendioxid. „Erschwerend kommt hinzu, dass NF3 nur sehr langsam abgebaut wird. Die Verweildauer in der Atmosphäre beträgt 740 Jahre.“ Seit Dezember 2013 ist Jochen Flasbarth beamteter Staatssekretär im Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit der Regierung Merkel III.

## Abfälle von Sonnenkollektoren sind giftiger als

## nukleare Abfälle

Sonnenkollektoren schaffen 300 Mal mehr giftige Abfälle pro Einheit der Stromerzeugung als Kernkraftwerke, berichtet The Daily Caller, unter Berufung auf Forschungen der grünen Gruppe Environmental Progress. Sonnenkollektoren verwenden Schwermetalle, einschließlich Blei, Chrom und Cadmium, die die Umwelt schädigen können. Die Gefahren von nuklearen Abfällen seien bekannt und könnten geplant werden, aber es sei nur sehr wenig getan worden, um das Problem der Solarabfälle zu mildern.




Japan bemühe sich derzeit um Möglichkeiten zur Wiederverwendung seiner wachsenden Solarabfälle. Sie werden voraussichtlich bis 2020 mehr als 10.000 Tonnen und  bis 2040 schließlich auf bis zu 800.000 Tonnen pro Jahr wachsen. Regierungen wie Japan und China fordern die stark unterstützte Solarindustrie auf, Solarabfälle zu sammeln und zu entsorgen.

## Beim Bau von Solarzellen sind die Emissionen des starken Treibhausgases Stickstofftrifluorid (NF3)

## deutlich gestiegen

Einige Untersuchungen zeigen laut The Daily Caller, dass Sonnenkollektoren nicht einmal ein effektiver Weg zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen sind, worauf die gesamte Rechtfertigung für die Förderung dieser Technologie beruhe.

Tatsächlich haben Solarzellen laut einer Studie der Utrecht University vorübergehend die Kohlendioxid (CO2) Emissionen erhöht. Der Grund ist, dass viel Energie für ihren Bau verwendet wird. Die Solarindustrie werde „ein vorübergehender Netto-Emittent von Treibhausgasemissionen“ sein, moderne Solarmodule hätten eine geringere nachteilige Umweltbelastung als ältere Modelle, sagen Wissenschaftler. Sie schätzten, dass die Solarindustrie als Ganzes spätestens bis 2018 eine positive Umweltbelastung haben könnte.

Daten der Regierung deuten darauf hin, dass der Bau von Solarzellen die Emissionen des starken Treibhausgases Stickstofftrifluorid (NF3) deutlich erhöht, was über einen Zeitraum von 100 Jahren 17.200 mal stärker als CO2 sei. Nach Angaben von The Daily Caller sind die NF3-Emissionen in den letzten 25 Jahren um 1.057 Prozent gestiegen. Im Vergleich dazu seien die US-Kohlendioxid-Emissionen im gleichen Zeitraum nur um etwa 5 Prozent gestiegen.

**Quellen:**

- http://dailycaller.com/2017/08/01/old-solar-panels-causing-an-environmental-crisis-in-china/
- http://www.scmp.com/news/china/society/article/2104162/chinas-ageing-solar-panels-are-going-be-big-environmental-problem
- http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/stickstofftrifluorid-Treibhausgas-nf3-wird-staerker-kontrolliert-a-875367.html

*Foto: seagul, pixabay*

***Stickstofftrifluorid (NF3)***
*Das farblose, brandfördernde Gas hat einen charakteristischen Geruch. Beim Erhitzen oder beim Verbrennen zersetzt sich der Stoff und bildet dabei toxische Dämpfe (Fluoride). Der Stoff kann inhalativ aufgenommen werden. Bei einer Freisetzung des Gases kommt es sehr schnell zu einer toxischen Kontamination der Luft. Bei einer Aufnahme entstehen Kopfschmerzen, Schwindel, eine Zyanose und eine Dyspnoe. Bereits nach kurzen Einwirkzeiten kann es zu einer Schädigung des*

*Blutes (Methämoglobinbildung) kommen. Bei einer wiederholten oder längeren Einwirkung kann es zu Wirkungen auf die Leber und die Nieren kommen.*
*http://www.gifte.de/Chemikalien/stickstofftrifluorid.htm*

---

Werbung

