



Parlamentarischer Vorstoss

Antwort des Regierungsrates

Vorstoss-Nr.: 197-2020
Vorstossart: Interpellation
Richtlinienmotion: ☐
Geschäftsnummer: 2020.RRGR.260

Eingereicht am: 14.07.2020

Fraktionsvorstoss: Nein
Kommissionsvorstoss: Nein
Eingereicht von: Reinhard (Thun, FDP) (Sprecher/in)

Weitere Unterschriften: 0

Dringlichkeit verlangt: Nein
Dringlichkeit gewährt:

RRB-Nr.: 32/2021 vom 13. Januar 2021
Direktion: Bau- und Verkehrsdirektion
Klassifizierung: Nicht klassifiziert

Recycling Solarpanels

In den nächsten Jahren folgen nun die grösseren Mengen von Solarpanels, die zu recyceln bzw. zu entsorgen sind. Die Gebühren hierfür wurden bereits beim Kauf der Anlagen erhoben. Um die Nachhaltigkeit der CO₂-Einsparung zu garantieren, müssen die Entsorgungswege kurz sein, und das Material der Panels muss so wenig Energie verwenden, wie es nur geht.

Der Regierungsrat wird um Beantwortung folgender Fragen gebeten:

1. Zuständig für die Entsorgung bzw. das Recycling der Solarpanels in der Schweiz ist SENS. Wird die ganze Entsorgungs- oder besser Recyclingkette in der Schweiz durchgeführt? Ist die entsprechende Infrastruktur in der Schweiz vorhanden, um in den nächsten Jahren die vielen Panels zu recyceln?
2. Wenn nein, in welche Länder werden einzelne Komponenten/Materialien hingeführt?
3. Wie wird garantiert, dass solches Entsorgungsgut im Ausland nicht zu Umweltschäden und Gesundheitsproblemen führen wird und die Schweiz in ein paar Jahrzehnten schadenersatzpflichtig wird, wie wir dies in der Vergangenheit (Gifte) schon einmal erfahren mussten?
4. Wie viel Prozent des Materials eines Solarpanels wird wiederverwendet? Welche Materialien können nicht verwendet werden, und wie werden diese entsorgt?

Antwort des Regierungsrates

Der Regierungsrat beantwortet die Fragen wie folgt:

1. In der Schweiz erfolgt die Sammlung der alten Photovoltaik-Module (PV-Module) hauptsächlich in den vorgesehenen SENS-Annahmestellen. Anschliessend werden diese nach Deutschland und

Frankreich transportiert und dort fachgerecht zerlegt. Stofflich verwertbare Bestandteile werden recycelt (Glas, Metalle); die Reststoffe werden in einer Kehrichtverbrennung oder in der Zementindustrie thermisch verwertet.

In der Schweiz gibt es keine Infrastruktur, um die ausgedienten Solarpanels zu recyceln. Die jährlich anfallende Menge von 300-350 Tonnen ist dafür zu gering. Weil immer mehr Anlagen der ersten Generation kontinuierlich abgebaut und durch modernere und effizientere ersetzt werden, steigen die Abfallmengen beim PV-Recycling an. Wie lange es dauern wird, bis die Wirtschaftlichkeit für eine Anlage in der Schweiz gegeben ist und eine solche erstellt werden kann, ist momentan schwer abschätzbar. Aus diesen Gründen wird auch in den kommenden Jahren das Recycling von PV-Altmodulen aus der Schweiz im nahen Ausland stattfinden.

2. Gegenwärtig wird fast die ganze anfallende Menge an alten PV-Modulen nach Deutschland transportiert. Ein weiterer Abnehmer ist Frankreich. Massgebliches Kriterium für die Wahl des Entsorgungspartners ist eine möglichst kurze Transportstrecke. Damit werden tiefere Transportkosten und eine bessere CO₂-Bilanz realisiert.
3. Photovoltaikmodule enthalten hauptsächlich Glas und Aluminium. Die Bestandteile sind vom Bundesamt für Umwelt mehrheitlich als bedenkenlos klassiert. Abhängig von der Art der Solarzellen können einzelne Komponenten als gefährlich eingestuft werden. Das betrifft gewisse Schwermetalle. Ein Export von Abfällen darf grundsätzlich nur mit vorgängiger Zustimmung des betroffenen Landes durchgeführt werden. Im dazu notwendigen Bewilligungsverfahren¹ muss insbesondere nachgewiesen werden, dass die Abfälle umweltverträglich und nach dem Stand der Technik entsorgt werden. Nur bestimmte nicht gefährliche Abfälle dürfen ohne Bewilligung zur Verwertung grenzüberschreitend exportiert werden. Jeder Export von Abfällen wird dokumentiert.
4. Gemäss SENS wird der Entsorgungsweg von PV-Modulen von SENS regelmässig kontrolliert. Alle zwei Jahre werden die Recyclinganlagen überprüft. Laut wissenschaftlichen Berichten und Experten können heute ca. 90 - 95 % eines PV-Moduls wiederverwertet werden. Glas als Hauptbestandteil von PV-Modulen (je nach Art der Solarzellen 75 bis 95 %) wird aufbereitet für Schaumglas-Dämmungen oder für die Flachglas-Herstellung. Vorhandene Metalle werden aufgetrennt in Nichteisen-Metalle (Aluminium, Kupfer, sehr geringe Mengen Blei) und Eisenmetalle und anschliessend in Metallschmelzen wieder zurückgewonnen (Aluminium, Kupfer, Eisen).

Beim Recycling von PV-Altmodulen haben nur die Metalle einen gewissen Wert. Beim Rest handelt es sich um Billigrohstoffe. Was nicht wiederverwertet werden kann, wird schliesslich verbrannt. Kunststoffe werden nur thermisch verwertet. Zurück bleibt Asche, welche schliesslich auf einer Deponie fachgerecht abgelagert werden muss.

Verteiler

– Grosser Rat

¹ Vgl. Basler Übereinkommen vom 22. März 1989 über die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle und ihrer Entsorgung.