

25.09.2019

## Antwort

der Landesregierung

auf die Kleine Anfrage 2947 vom 5. September 2019  
des Abgeordneten Dr. Christian Blex AfD  
Drucksache 17/7329

### Müll der Zukunft – Was geschieht mit alten Photovoltaik-Anlagen?

#### *Vorbemerkung der Kleinen Anfrage*

Laut eines aktuellen Online-Artikels der Welt vom 27.08.2019 mit dem Thema „Deutschland hat ein 200.000 Tonnen schweres Solarmüll-Problem“ wird deutlich, dass mit einem rasanten Anstieg von Müll durch die Entsorgung von nicht mehr genutzten Photovoltaik-Anlagen zu rechnen sein wird.

**Die Ministerin für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz** hat die Kleine Anfrage 2947 mit Schreiben vom 25. September 2019 namens der Landesregierung im Einvernehmen mit dem Minister für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie beantwortet.

#### **1. Welche Betriebe in NRW stellen Photovoltaik-Anlagen her?**

In NRW gibt es keine reine Modul- und Zellfertigung. Die Mehrheit der Unternehmen der Solarenergie ist im Bereich Installation, Wartung und Betrieb tätig.

#### **2. Wie werden Photovoltaik-Anlagen in NRW entsorgt? (Bitte Abfallschlüsselnummer für alle Komponenten mit angeben)**

Hauptbestandteile einer Photovoltaikanlage sind Photovoltaik-Module (PV-Module). Gemäß Elektro- und Elektronikgerätegesetz (ElektroG) sind gebrauchte PV-Module Elektro- und Elektronikaltgeräte.

Bei den PV-Modulen kann man Silizium- und nicht Silizium-basierte sowie Dickschicht- und Dünnschicht-PV-Module unterscheiden, die jeweils eine sehr unterschiedliche

Datum des Originals: 25.09.2019/Ausgegeben: 01.10.2019

Die Veröffentlichungen des Landtags Nordrhein-Westfalen sind einzeln gegen eine Schutzgebühr beim Archiv des Landtags Nordrhein-Westfalen, 40002 Düsseldorf, Postfach 10 11 43, Telefon (0211) 884 - 2439, zu beziehen. Der kostenfreie Abruf ist auch möglich über das Internet-Angebot des Landtags Nordrhein-Westfalen unter [www.landtag.nrw.de](http://www.landtag.nrw.de)

Materialzusammensetzung aufweisen. Das Europäische Abfallverzeichnis sieht für PV-Module keinen spezifischen Abfallschlüssel vor.

Entsprechend dem Anhang 3 der Mitteilung der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) M 31 B („Technische Anforderungen an die Behandlung und Verwertung von Elektro- und Elektronikgeräten“) können je nach Materialzusammensetzung der PV-Module folgende Abfallschlüssel verwendet werden:

<b>Abfall Bauteile</b>	<b>Materialien/</b>	<b>AVV-Schlüssel (AS)</b>	<b>Bemerkung</b>
Photovoltaikmodule mit Silizium (kristallin, amorph)		20 01 36 16 02 14	Trennung der PV nach Si- und nicht Si-basierten PV-Modulen, da es unterschiedliche Behandlungsverfahren gibt.
Dünnschicht-Module (z.B. CdTe mit/ohne CdS, CIGS, CIS)		20 01 36 16 02 14 16 02 13*	Nach derzeitiger Kenntnis sind i.d.R. die Gehalte an Stoffen mit gefahrenrelevanten Eigenschaften in so niedrigen Konzentrationen enthalten, dass PV-Altmodule als nicht gefährliche Abfälle einzustufen sind.

Die Verwertungswege der bei der Behandlung von PV-Modulen anfallenden Hauptfraktionen sind nach ggf. weiteren Aufbereitungsschritten wie folgt: Glasscherben werden an die Glasindustrie (Isolierglas, Schaumglas) abgegeben, Folien werden energetisch verwertet und die Metalle werden im Rahmen des Metallrecyclings verwertet.

**3. Welche Betriebe in NRW sind in der Lage, Photovoltaik-Anlagen zu entsorgen?**

Nach Kenntnis des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) wird in NRW eine Anlage zur Behandlung von Silizium-basierten PV-Modulen von der Firma Reiling Glas Recycling GmbH & Co. KG in Marienfeld betrieben.

Die Firma Enviprotect Kühlgeräte- und Elektrorecycling GmbH im Emsdetten, eine Tochter der Lohmann-Gruppe, hat in Kooperation mit dem Institut für Energie- und Umwelttechnik (IUTA) in Duisburg ein von der Deutschen Stiftung Umwelt (DBU) gefördertes Projekt zur Entwicklung eines Verfahrenskonzepts zur Behandlung gemischt anfallender Photovoltaik-Module durchgeführt. Aktuell wird von den Gesellschaftern die Machbarkeit einer solchen Anlage geprüft.

**4. Wie hoch war das Müllaufkommen durch Photovoltaik-Anlagen in den letzten zehn Jahren in NRW? (Bitte Angaben in Jahren)**

PV-Module wurden erst mit der Novellierung des ElektroG im Jahre 2015 in den Anwendungsbereich aufgenommen, so dass erst ab dem Jahr 2016 Daten vorliegen.

Daten zu den Mengen an Photovoltaik-Modulen, die von Herstellern und Vertreiber zurückgenommenen oder von öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträgern gesammelt werden, sind gemäß Elek-troG von der „stiftung elektro-altgeräte register“ (ear) zu erfassen. Hierbei ist

zu beachten, dass die durch die Hersteller erfassten Mengen nicht nach Bundesland differenziert zu melden sind.

Gemäß Berichterstattung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit an die Europäische Kommission wurden 2016 in Deutschland 106.895 t PV-Module in Verkehr gebracht und 9.167 t als Abfall erfasst. 2017 wurden 155.539 t PV-Module in Verkehr gebracht und 3.595 t als Abfall erfasst.

**5. *Mit welchem Müllaufkommen durch Photovoltaik-Anlagen in NRW rechnet die Landesregierung in den nächsten Jahren?***

Die Förderung durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) hat den weiteren Ausbau von Photovoltaik-Anlagen in den letzten Jahren vorangetrieben, aber aufgrund der hohen Lebensdauer von 20 bis 30 Jahren ist mit einem Rücklauf der meisten PV-Module erst nach 2030 zu rechnen. Konkrete Zahlen liegen der Landesregierung nicht vor.