

## **Antrag**

**der Abg. Gernot Gruber u. a. SPD**

**und**

## **Stellungnahme**

**des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft**

### **Entwicklung und Verbreitung von Mini-Solaranlagen**

Antrag

Der Landtag wolle beschließen,  
die Landesregierung zu ersuchen  
zu berichten,

1. in welchem Umfang und welcher Bandbreite nach ihrer Kenntnis bereits Mini-Solarpanels im Handel und in Nutzung sind, mit denen man an Fassade oder Balkon Solarstrom erzeugen und ihn ohne Weiteres zum Eigenverbrauch in das heimische Wohnungsnetz einspeisen kann;
2. inwieweit durch Änderung der entsprechenden DIN-Vorschriften alle Wohnungsbesitzer solche Solarpanels auch installieren und anschließen können und dürfen, oder inwieweit dies durch den Stromversorger oder die Notwendigkeit, kostenpflichtig den Zähler auszutauschen, erschwert oder verhindert wird;
3. wie sie generell diese Technologie und ihren Einsatz ökologisch und energetisch bewertet;
4. welches Potenzial sie der Nutzung solcher Solaranlagen einräumt, insbesondere auch unter Mitnutzung eines stationären Stromspeichers;
5. ob und durch welche Maßnahmen sie die Nutzung und Verbreitung solcher Anlagen unterstützt (Informationen, Nutzung in eigenen Liegenschaften zur Vorbildwirkung, Förderung im Zusammenhang mit anderen energetischen Maßnahmen, etc.).

25. 07. 2019

Gruber, Rolland, Fink, Gall, Weber SPD

## Begründung

Heute sind sogenannte Mini-Solarpanels mit 100 bis 1.000 Watt peak installierter Leistung am Markt verfügbar, die in normalen Privathaushalten angeschlossen an eine Steckdose den Energieverbrauch des Haushalts signifikant senken können (sogenannte „Plug-and-Play“- oder „Steckdosen-Solaranlagen“). In der EU sollen bereits ca. 250.000 solcher Anlagen genutzt werden. Dabei wird in aller Regel kein Solarstrom ins Netz gespeist, sondern nur durch Eigenerzeugung weniger Strom aus dem Netz bezogen. Zur Anpassung an den Eigenbedarf gibt es diese Anlagen auch mit entsprechenden Speichern. Die Panels sind so groß, dass sie sich problemlos beispielsweise an Balkonbrüstungen anbringen oder auf Garagendächern aufstellen lassen. Damit können auch Wohnungsbesitzer und Mieter zur Herstellung von Erneuerbarer Energie beitragen und obendrein ihren Stromverbrauch aus dem Netz senken. Je nach Auslegung und Sonnenexposition wird der Strombedarf aus dem öffentlichen Netz damit um rund 20 Prozent gesenkt und die Anlagen amortisieren sich oft binnen einiger Jahre.

Durch die DIN VDE 0100-551, die 2017 in Kraft trat („Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Andere Betriebsmittel – Abschnitt 551: Niederspannungsstromerzeugungseinrichtungen“), werden die Anforderungen für die Einrichtung von Kleinstanlagen zur Stromerzeugung geregelt. Sie müssen deshalb grundsätzlich nicht genehmigt, sondern lediglich beim Stromversorger angemeldet werden.

## Stellungnahme

Mit Schreiben vom 22. August 2019 Nr. 6-4582/586/1 nimmt das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft im Einvernehmen mit dem Ministerium für Finanzen zu dem Antrag wie folgt Stellung:

*Der Landtag wolle beschließen,  
die Landesregierung zu ersuchen  
zu berichten,*

*1. in welchem Umfang und welcher Bandbreite nach ihrer Kenntnis bereits Mini-Solarpanels im Handel und in Nutzung sind, mit denen man an Fassade oder Balkon Solarstrom erzeugen und ihn ohne Weiteres zum Eigenverbrauch in das heimische Wohnnetz einspeisen kann;*

Mini-Solaranlagen sind in Deutschland und im europäischen Umfeld schon seit Jahren im Handel erhältlich, was sich in einem großen Angebot niederschlägt: Entsprechende Marktübersichten mit bis zu 100 Angeboten veröffentlichen z. B. die Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie ([www.pvplug.de](http://www.pvplug.de)) und Fachzeitschriften wie z. B. die Zeitschrift „PV-Magazin“.

Amtliche Zahlen zum Betrieb solcher Mini-Solaranlagen liegen nicht vor. Schätzungen gehen davon aus, dass europaweit derzeit etwa 200.000 bis 250.000 im Einsatz sind; der auf Deutschland entfallende Anteil soll bei ca. 40.000 liegen.

*2. inwieweit durch Änderung der entsprechenden DIN-Vorschriften alle Wohnungsbesitzer solche Solarpanels auch installieren und anschließen können und dürfen, oder inwieweit dies durch den Stromversorger oder die Notwendigkeit, kostenpflichtig den Zähler auszutauschen, erschwert oder verhindert wird;*

Auch sogenannte Mini-Solaranlagen sind Energieanlagen im Sinne des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG). Diese Anlagen sind nach § 49 Absatz 1 EnWG so zu betreiben, dass die technische Sicherheit gewährleistet ist. Dabei sind u. a. die allgemein anerkannten Regeln der Technik zu beachten. Die Einhaltung dieser Re-

geln wird nach § 49 Absatz 2 Nummer 1 EnWG vermutet, wenn die technischen Regeln des Verbandes der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e. V. (VDE) eingehalten worden sind.

Solaranlagen fallen, sofern sie innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen liegen, unter die Niederspannungs-Richtlinie (RL) bzw. die 1. Produktsicherheits-Verordnung (ProdS-VO) – andernfalls unter das Produktsicherheits-Gesetz (ProdSG). Bei der Niederspannungs-RL handelt es sich um eine sog. „full safety directive“, d. h. wer nach dieser RL ein Produkt in Verkehr bringt, muss die Anforderungen an das hohe Schutzniveau in Bezug auf Gesundheit und Sicherheit erfüllen.

Gemäß Art. 3 der 1. ProdS-VO dürfen elektrische Betriebsmittel nur dann auf dem Markt bereitgestellt werden, wenn sie „entsprechend dem geltenden Stand der Sicherheitstechnik hergestellt sind und bei einer ordnungsgemäßen Installation und Instandhaltung sowie einer bestimmungsgemäßen Verwendung die Gesundheit und Sicherheit von Menschen und Haus- und Nutztieren sowie Güter nicht gefährden.“ In Anhang I der RL wird z. B. konkretisiert, dass keine stromführenden Teile zugänglich sein dürfen.

Der VDE hat zum Anschluss von Mini-Solaranlagen im Mai 2018 die Vornorm DIN VDE V 0100-551-1 (VDE V 0100-551-1) veröffentlicht. In dieser werden die Bedingungen für die Einbindung von PV-Anlagen in einen vorhandenen Endstromkreis beschrieben. Eine Vornorm gibt es ferner für die Energiesteckvorrichtung, mit der die Mini-Solaranlage an den Stromkreis angeschlossen werden (DIN VDE V 0628-1 [VDE V 0628-1]). Danach muss u. a. die Steckvorrichtung berührungssicher sein.

Eine Neuregelung der VDE-AR-N 4105, die am 27. April 2019 in Kraft trat, ermöglicht es Verbraucherinnen und Verbrauchern, den Netzbetreiber über ihre Mini-Solaranlagen zur privaten Stromerzeugung bis zu einer Gesamtleistung von 600 Watt selbst in Kenntnis zu setzen, sofern der Anschluss über eine Energiesteckvorrichtung unter Berücksichtigung der o. g. Normen erfolgt und ein Zweirichtungsstromzähler vorhanden ist.

Nach dem Leitfaden zur Eigenversorgung der Bundesnetzagentur vom Juli 2016 sind auch bei „Balkon-PV-Anlagen“ – unabhängig davon, ob mit einer Überschusseinspeisung aufgrund der Anlagengröße nur selten oder in geringem Umfang zu rechnen ist und ob der erzeugte Strom über eine Steckdose in die Hausinstallation gespeist wird – geeignete Messkonzepte für diesen Überschussstrom erforderlich. Rückwärtsdrehende Stromzähler würden die notwendige Abrechnung verfälschen.

Grundsätzlich gilt, dass für die Errichtung einer Mini-Solaranlage durch einen Mieter die Zustimmung des Wohnungseigentümers erforderlich ist. Bei Anlagen an (auch selbst genutzten) Eigentumswohnungen in Mehrfamilienhäusern sind die Festlegungen des Wohnungseigentumsgesetzes (WEG) zu beachten.

### *3. wie sie generell diese Technologie und ihren Einsatz ökologisch und energetisch bewertet;*

In Anbetracht der bisherigen Zubauraten in europäischen Nachbarländern ist davon auszugehen, dass auch in Deutschland nach Schaffung einer eindeutigen Rechtsklarheit eine verstärkte Nachfrage nach Mini-Solaranlagen einsetzen wird.

Ein Anwendungsschwerpunkt wird im Eigentums- bzw. Mietwohnungsbereich des Mehrgeschosswohnungsbaus erwartet. Dieser bisher – insbesondere im urbanen Raum – für die Solarenergienutzung eher vernachlässigte Sektor sollte bereits mit der in 2018 gestarteten Mieterstromgesetzgebung erschlossen werden, welche jedoch aufgrund des damit verbundenen hohen Abwicklungsaufwandes bisher nur verhalten genutzt wird. Dagegen erscheint der mit dem Betrieb solcher Mini-Solaranlagen verbundene Messaufwand marginal; der Abrechnungsaufwand entfällt sogar vollständig, denn im Gegensatz zur nur virtuellen Zuordnung der Solarstromerzeugung beim Mieterstromverfahren wird beim Betrieb von Mini-Solaranlagen der erzeugte Solarstrom physisch real in den Endstromkreis der betreffenden Wohnung eingespeist.

Allerdings sind längst nicht alle Gebäude für die Installation solcher Mini-Solaranlagen geeignet bzw. nutzbar. Z.B. müssen möglichst verschattungsfreie Flächen mit geeigneter Ausrichtung vorhanden sein und eine sichere Anbringung technisch möglich sein. Ggf. müssen die Gebäudeeigentümer zustimmen.

*4. welches Potenzial sie der Nutzung solcher Solaranlagen einräumt, insbesondere auch unter Mitnutzung eines stationären Stromspeichers;*

Die in Deutschland angebotenen Mini-Solaranlagen haben eine Leistung im Bereich von ca. 200 bis etwa 600 Watt. Bei richtiger Auslegung und möglichst optimal ausgerichteter Montage ist pro Jahr ein Ertrag von 70 bis 100 Kilowattstunden pro 100 Watt Nennleistung zu erwarten. Ein Vier-Personenhaushalt in einem Mehrfamilienhaus könnte mit einer 600 Watt-Anlage rechnerisch bis zu 20 % seines durchschnittlichen Jahresstromverbrauches in Höhe von 3.000 Kilowattstunden erzeugen; ein Ein-Personenhaushalt mit etwa 1.500 Kilowattstunden käme sogar auf einen Anteil von bis zu 40 %. In der Praxis wird es allerdings insbesondere bei PV-Anlagen im oberen Leistungsbereich Zeiten geben, in denen der erzeugte Strom nicht selbst genutzt werden kann. Zur Erhöhung dieser Deckungsrate besteht optional auch bei Mini-Solaranlagen die Möglichkeit, einen Teil des Solarstromverbrauchs mittels Stromspeicher in Spitzenlastzeiten (bspw. nach Feierabend) zu verschieben.

*5. ob und durch welche Maßnahmen sie die Nutzung und Verbreitung solcher Anlagen unterstützt (Informationen, Nutzung in eigenen Liegenschaften zur Vorbildwirkung, Förderung im Zusammenhang mit anderen energetischen Maßnahmen, etc.).*

Mini-Solaranlagen werden in Landesliegenschaften aktuell nicht genutzt. Eine Anwendung dieser Anlagen ist ausgehend von den technischen Anforderungen in Landesgebäuden bisher nicht vorgesehen.

Über die im Rahmen der Solaroffensive Baden-Württemberg angestoßene Bildung von PV-Netzwerken zur Durchführung einer landesweiten Solarkampagne wird zur Nutzung dieser Mini-Solaranlagen informiert werden.

In Vertretung

Dr. Baumann  
Staatssekretär