

Kleine Anfrage

Winterstromproduktion mit Photovoltaikanlagen an Strassenmauern

Frage von Landtagsabgeordneter Wendelin Lampert

Antwort von Regierungsrätin Graziella Marok-Wachter

Frage vom 04. Mai 2022

Für die Wärmeproduktion mit Wärmepumpen im Winter oder die Elektrifizierung des Verkehrs benötigen wir zukünftig zusätzlichen Winterstrom. Für die Winterstromproduktion mit Photovoltaikanlagen sind Fassadenanlagen oder zum Beispiel Photovoltaikanlagen an Strassenmauern ein Lösungsansatz. Nachdem wir bis jetzt, bis auf wenige Tage im Sommer, nicht einmal genügend Sommerstrom mit Photovoltaikanlagen produzieren, und Fassadenanlagen in der Regel bis jetzt von öffentlichen und privaten Bauherren nicht gebaut beziehungsweise abgelehnt werden, sind andere Ideen gefordert. Gemäss einer Studie zur Stromversorgungssicherheit der Schweiz im Jahr 2025 der Eidgenössischen Elektrizitätskommission und des Bundesamtes für Energie vom Oktober 2021 droht ab März 2025 eine Strommangellage für 47 Stunden. Diese Studie wurde vor dem Krieg in der Ukraine erstellt und somit besteht aufgrund des Krieges in der Ukraine ein zusätzliches Risiko für eine länger andauernde Strommangellage. Hierzu ergeben sich die folgenden Fragen an die Regierung:

- * Kann sich die Regierung vorstellen, dass an Strassenmauern entlang von Land- oder Gemeindestrassen Photovoltaikanlagen montiert werden, sofern die Ausrichtungen dieser Strassenmauern einen sinnvollen Ertrag an Strom gewährleisten?
- * Sofern die Frage 1 mit nein beantwortet wird, welche Gründe sprechen gegen den Bau von Photovoltaikanlagen an Land- und Gemeindestrassenmauern?
- * Ist der Regierung die Menge an Strom bekannt, welche in den Wintermonaten produziert werden könnte, wenn sämtliche Strassenmauern entlang von Landstrassen mit Photovoltaikanlagen ausgestattet würden, sofern diese eine sinnvolle Ausrichtung für die Stromproduktion aufweisen?
- * Mit welchen Kosten wäre zu rechnen, wenn an sämtlichen Strassenmauern entlang von Landstrassen, welche eine sinnvolle Ausrichtung für die Stromproduktion aufweisen, Photovoltaikanlagen montiert würden?
- * An welchen anderen Orten kann sich die Regierung vorstellen Photovoltaikanlagen zu bauen, um die Winterstromproduktion massiv zu erhöhen?

Antwort vom 06. Mai 2022

Zu Frage 1:

Die Nutzung von Stützmauern der Strasseninfrastruktur für den Bau von Photovoltaikanlagen wurde bislang nicht prioritär behandelt, da das Potential gering ist.

Zu Frage 2:

Das Anbringen von Photovoltaikanlagen ist meist nur bei hohen Stützmauern möglich, da im unteren Bereich oft Abschattungen durch den Wald, Gebäude, Schneemaden etc. vorhanden sind. Im Gegensatz zu Gebäuden werden Stützmauern nicht nach Süden ausgerichtet, sondern der Topografie und dem Strassenverlauf angepasst. Die ideale Ausrichtung der Mauern für die Stromproduktion ist dadurch oftmals nicht gegeben respektive bei gekrümmten Mauern nur in einem kleinen Abschnitt vorhanden. Für die Produktion von Winterstrom ist der mögliche Bereich durch den tiefen Sonnenstand nochmals eingeschränkt. Bei der Ausstattung von Stützmauern mit Photovoltaikelementen ist zu beachten, dass bergseitige Stützmauern in der Regel eine bessere Lage hinsichtlich Besonnung haben als talseitige Mauern. Bei bergseitigen Mauern wird jedoch das Lichtraumprofil durch das Anbringen von Panels verkleinert. Die im Berggebiet aus Wirtschaftlichkeitsgründen ohnehin knapp gewählte Strassenbreite würde dadurch nochmals verkleinert. Insgesamt stehen in Liechtenstein an Stützmauern zu wenige zusammenhängende geeignete Flächen zur Verfügung, die zudem oft nicht in der Nähe des bestehenden Stromnetzes zur Einspeisung der Energie liegen.

Zu Frage 3:

Nein, es gibt diesbezüglich keine Zahlen. Die Anzahl an geeigneten Standorten ist aufgrund der Ausführungen zu Frage 2 jedoch sehr gering.

Zu Frage 4:

Die Kosten für Anlagen an Stützmauern werden höher ausfallen als bei Photovoltaikanlagen an Hochbauten. Die Montage der Panels ist aufgrund der Geometrie mit gekrümmten Flächen und variablen Mauerhöhen im Strassengefälle wesentlich aufwendiger als bei Gebäuden. Zudem müssen die Anlagen gegen Einwirkungen durch Streusalz und mechanische Beanspruchungen geschützt werden. Geeignete Stützbauwerke liegen zudem ausserhalb des Siedlungsgebiets fernab von Strombezügern. Deshalb müssten für die Einspeisung der Energie aufwendige Erschliessungen (Stromleitungen) erstellt werden.

Zu Frage 5:

An den Rheinbrücken Bondern und Vaduz werden bereits Photovoltaikanlagen betrieben. Dementsprechend ist auch bei den übrigen Rheinbrücken Potenzial vorhanden. Eine Machbarkeitsstudie ist vorgesehen.