



Stans, 27. Juni 2023
Nr. 352

Landwirtschafts- und Umweltdirektion. Parlamentarische Vorstösse. Interpellation von Landrat Alexander Huser, Ennetbürgen, betreffend einer Solaroffensive in Nidwalden. Beantwortung

1 Sachverhalt

1.1

Mit Schreiben vom 31. März 2023 übermittelte das Landratsbüro dem Regierungsrat die Interpellation von Landrat Alexander Huser, Ennetbürgen, betreffend "einer Solaroffensive in Nidwalden".

1.2

Die Interpellation wird zusammenfassend damit begründet, dass das Ziel, erneuerbare Energien auszubauen, die Nutzung ungenutzter Potenziale und den schnellen Zubau von Photovoltaik in Siedlungsgebieten und auf bestehenden Infrastrukturen erfordert. Das Einspeisen von Solarstrom ins EWN-Netz kann zudem zu lokalen Spannungsanhebungen führen, besonders wenn der Verbrauch klein und die Produktion gross ist. Gerade in ländlichen Gebieten ist das Verhältnis von nutzbarer Dachfläche zum Verbrauch grösser, was die technische Umsetzung schwieriger macht.

Der Interpellant ersucht um die Beantwortung von vier Fragen. Zu den einzelnen Fragen wird auf die nachfolgenden Erwägungen verwiesen.

1.3

Das Landratsbüro hat die Interpellation geprüft und festgestellt, dass sie Art. 53 Abs. 4 des Gesetzes über die Organisation und die Geschäftsführung des Landrates (Landratsgesetz, LRG; NG 151.1) entspricht. Zur Interpellation ist binnen sechs Monaten Stellung zu nehmen (vgl. § 108 Abs. 2 des Reglements über die Geschäftsordnung des Landrates [Landratsreglement, LRR; NG 151.11]).

2 Erwägungen

Der Regierungsrat nimmt fristgemäss zu den gestellten Fragen Stellung.

2.1 Beantwortung der Fragen

1. *Welche gesetzlichen Anpassungen sind erforderlich, um eine Solaroffensive (Photovoltaik-Anlagen) nach dem Modell der Hochschule Luzern mit dem Public-Private Partnership Grundsatz umzusetzen?*

Bezüglich des Berichts mit dem Status "Vorprojekt" und dem vom Interpellanten adaptierten Bezug auf die Solaroffensive gibt es einen wichtigen Unterschied. Im Bericht geht man von

langfristigen energetischen Modernisierungen mit einem Finanzierungshorizont von 20 bis 40 Jahren aus, was hauptsächlich auf die energetische Ertüchtigung von Gebäuden (Dach- und Fassadensanierung) zutrifft. In der vorliegenden Interpellation geht es hingegen insbesondere um den raschen Zubau von Photovoltaik (PV).

Im Bericht wird ein Absicherungsmodell vorgeschlagen, bei welchem der Staat eine Absicherung von privaten Darlehen vornimmt, zum Beispiel in Form von Bürgschaften. Der Zugang zu Darlehen kann auf diese Weise mit geringem Aufwand vereinfacht und erleichtert werden und dies aufgrund der umfassenden Sicherheit zu niedrigen Zinsen. Der Regierungsrat erachtet eine solche Lösung als nicht zielführend. Die Finanzierung von Solaranlagen sowie von Erneuerungsinvestitionen ist Sache der Privatwirtschaft. Zudem erachten wir den Aufbau des im Bericht beschriebenen Modells für einen Kanton in der Grösse von Nidwalden ebenfalls als nicht zielführend. Falls dies tatsächlich ein Bedarf ist, müsste dies über eine schweizweite Lösung erfolgen. Als Beispiel könnte die "BG Mitte – Bürgschaftsgenossenschaft für KMU" dienen (siehe auch <https://www.bgm-ccc.ch/home>).

Zusammenfassend ist der Regierungsrat der Meinung, dass die im Bericht aufgezeigte Finanzierung nur bedingt für die Finanzierung von Solaranlagen geeignet ist. Ebenfalls ist festzuhalten, dass beim Zubau von Solaranlagen momentan kein Finanzierungsproblem bekannt ist. Der Zubau könnte aufgrund der Nachfrage sogar weiter erhöht werden. Im Moment stösst stattdessen die Kapazität des ausführenden Gewerbes an seine Grenzen.

Der Regierungsrat empfiehlt deshalb, auf eine Nidwaldner Lösung zu verzichten. Sollte dennoch eine Umsetzung in Erwägung gezogen werden, bedürfte es eines Gesetzgebungsprojekts. Welche konkreten Anpassungen vorgenommen werden müssten, wäre im Rahmen dieses Projekts zu eruieren.

2. *Welche Voraussetzungen müssen getroffen werden, um Investitionshemmnisse bei Photovoltaik-Anlagen abzubauen wie bspw. Kosten für Massnahmen zur statischen Ertüchtigung, Erhöhung Netzanschluss inkl. Grabarbeiten, Mehraufwand (Installation und Betrieb) Kombination Dachbegrünung und Photovoltaik oder Ausrichtung der Modulflächen zur Winterstromproduktion?*

Generell ist festzuhalten, dass momentan bezüglich Solaranlagen die Nachfrage das Angebot deutlich übersteigt. So sind Wartezeiten von ein bis zwei Jahren die Regel und einige Anbieter müssen auf die Erstellung von Offerten verzichten. Die Investitionshemmnisse scheinen somit nicht ein Hauptproblem darzustellen.

Die Kostentragung beim Netzanschluss ist in der bundesrechtlichen Gesetzgebung (Stromversorgungsgesetz [StromVG; SR 734.4] und Stromversorgungsverordnung [StromVV; SR 734.71]) geregelt. Gewisse Präzisierungen erfolgten durch die Eidgenössische Elektrizitätskommission (EiCom) sowie durch Branchendokumente. Es ist demzufolge nicht möglich, dass der Kanton diese Gesetzgebung übersteuert.

Um den Netzanschluss möglichst klein zu halten, empfiehlt es sich, die Anlage auf den Eigenbedarf auszulegen und Steuerungssysteme zu installieren, die dem Eigenverbrauch entsprechend der solaren Stromproduktion regeln. Ebenfalls sinnvoll erscheint uns die Installation von Batterien, damit eine Überproduktion vor Ort gespeichert werden kann. Eine weitere Möglichkeit, die Kosten für den Netzausbau möglichst klein zu halten, ist die Reduktion der AC-Leistung im Vergleich zur DC-Leistung, das heisst, die Wechselrichter werden leistungsmässig im Vergleich zu den Solarpanels kleiner dimensioniert.

Bezüglich Statik ist festzuhalten, dass die Grundlagen für die Berechnung in der Norm SIA 2061 *Einwirkungen auf Tragwerke* enthalten sind. Die wesentliche Aufgabe ist, die Wind- und Schneelasten zu berechnen, die auf die PV-Anlage einwirken, und das System danach auszulegen. Auch das Eigengewicht der PV-Anlage muss von den Befestigungspunkten am Gebäude aufgenommen werden können. Die Installation einer PV-Anlage bei einem intakten

Schrägdach ist in der Regel kein Problem. Bei Flachdächern kann eine Ertüchtigung in Einzelfällen notwendig sein.

Bei der Dachbegrünung ist darauf zu achten, ein nährstoffarmes Substrat zu verwenden und die Panels in einer ausreichenden Distanz zur Dachfläche zu platzieren. So kann in der Regel ein Überwachsen der Module durch die Dachbegrünung verhindert und die Unterhaltskosten können deutlich gesenkt werden.

Bezüglich der Ausrichtung der Module für die Optimierung der Winterstromproduktion ist festzuhalten, dass dies in den Bergen und bei genügendem Platzbedarf sinnvoll ist und bei einem Neigungswinkel von 90 Grad zu einem Winterertrag führt, der fast so hoch wie der Sommerertrag ist. Leider gilt dies nicht für die Gebäude in der Ebene und nicht für Dachflächen. Erhöht man den Neigungswinkel der Module und richtet diese nach Süden aus, erhöht sich der Ertrag pro Modul von Dezember bis Februar um 50 bis 100 Prozent. Gleichzeitig verdoppelt sich aber auch der Flächenbedarf der Anlage, weil die Module jeweils die dahinterliegenden Module verschatten würden, wenn diese zu nahe aneinander platziert würden. Bei gut besonnten Fassaden machen PV-Anlagen auch für die Winterproduktion Sinn. Dort führen sie nicht zu einem erhöhten Flächenbedarf wie bei den Dächern. Seit diesem Jahr gibt das kantonale Förderprogramm Energie zusätzlich Anreize, solche Anlagen in Zusammenhang mit der energetischen Gebäudesanierung zu erstellen. Wird bei einer Fassade 20 Prozent der Fläche mit einer PV-Anlage ausgerüstet, erhält man den doppelten Förderbeitrag auf die Fassadensanierung (120 Franken anstatt 60 Franken pro m²).

3. Wo liegen bei einer Solaroffensive in Nidwalden die Herausforderungen und Schwachstellen bezüglich Infrastruktur?

Es ist zu erwarten, dass die Netzinfrastruktur bei grösserem, dezentralem Zubau von Stromproduktionsanlagen an die Leistungsgrenze stösst und punktuell wie auch gebietsübergreifend massiv verstärkt werden müsste. Ein präventiver Ausbau ist volkswirtschaftlich jedoch nicht sinnvoll. Müsste die gesamte installierbare Leistung mit dem Netz transportiert werden, müssten auch die übergeordneten Netzebenen (über Netzebene 7) verstärkt werden. Grobschätzungen gehen von Kosten im Bereich von 100 bis 200 Millionen Franken allein in Nidwalden aus. Der Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE) schätzt die Kosten für die gesamte Schweiz auf rund 30 Milliarden Franken. Es ist dabei anzumerken, dass diese Netzkosten allen Kundinnen und Kunden weiter verrechnet würden.

Zusätzlich ist zu bedenken, dass die Netze im obigen Falle nicht auf die absoluten Leistungsspitzen der Einspeisung ausgelegt werden. Das bedingt, dass bei ungünstig hohen Einspeiseverhältnissen (sonniger Tag), wenn eine Überlastung des Netzes droht, die Stromproduktion durch die Netzbetreiber technisch eingeschränkt werden (peak shaving). Mit dem Smart Metering System wird es möglich sein, den Stromverbrauch bei den Bezüglern optimal zu steuern und auch die Einspeisung zu begrenzen. Diese intelligenten Messsysteme sind gesetzlich verankert und auch Teil der Energiestrategie 2050. Das EWN startet im Sommer 2023 mit der Smart Meter-Umrüstung, die gebietsweise voraussichtlich bis Ende 2027 erfolgt.

4. Welche Massnahmen seitens Infrastruktur und Netzbetreiberin sind nötig, um eine Solaroffensive in Siedlungsgebieten, Landwirtschaftsbetrieben und Infrastrukturbauten mit grossem Potenzial zeitnah umzusetzen?

Bei geplanten Sanierungs- und Modernisierungsprojekten im Bereich Netz werden die Dimensionierungen bereits heute auf erhöhte Lastflüsse durch dezentrale Stromproduktion wie auch erhöhte Lastbezüge infolge des Zubaus von Wärmepumpen und Ladestationen für die Elektromobilität ausgelegt. Bei allen übrigen Projekten ist der Netzbetreiber darauf angewiesen, dass er möglichst früh in die Ausbauprojekte einbezogen wird. Dadurch kann er die Bewilligungsprozesse zum Beispiel beim Eidgenössischem Starkstrominspektorat (ESTI) optimieren und auch auf mögliche Engpässe bei Materialbestellungen besser reagieren. Ein präventiver

Ausbau ist – wie oben bereits ausgeführt – aus volkswirtschaftlicher Sicht nicht sinnvoll, da die Kosten sehr hoch sind.

Beschluss

Dem Landrat wird beantragt, von der Beantwortung der Interpellation von Landrat Alexander Huser, Ennetbürgen, betreffend "einer Solaroffensive in Nidwalden" Kenntnis zu nehmen.

Mitteilung durch Protokollauszug an:

- Landrat Alexander Huser, Ennetbürgen
- Landratssekretariat
- Kantonales Elektrizitätswerk Nidwalden EWN (Verwaltungsrat und Direktion)
- Landwirtschafts- und Umweltdirektion (elektronisch)
- Finanzdirektion (elektronisch)
- Baudirektion (elektronisch)
- Volkswirtschaftsdirektion (elektronisch)
- Energiefachstelle

REGIERUNGSRAT NIDWALDEN



Landschreiber Armin Eberli

