

Schwyz, 10. Januar 2023

Kleine Anfrage KA 25/22: Solarviadukt Steinbach

Beantwortung

1. Wortlaut der Kleinen Anfrage

Am 14. Dezember 2022 hat Kantonsrat Dr. Rudolf Bopp folgende Kleine Anfrage eingereicht:

«Auch wenn sich die Situation inzwischen etwas entspannt hat, ist eine mögliche Strommangel-lage mittelfristig nicht vom Tisch. Um eine drohende Winterstromlücke zu vermeiden, gilt es des-halb möglichst viele PV-Anlagen mit einem hohen Winterstromanteil zu bauen – auch im Kanton Schwyz.

Das über den oberen Teil des Sihlsees führende, 440 m lange Steinbachviadukt ist als Standort für eine Photovoltaikanlage bestens geeignet. Die Achse des Viaduktes verläuft in etwa in Ost-Westrichtung, so dass eine PV-Anlage auf der Südseite über eine gute Ausrichtung verfügen würde. Auf Grund der Reflexion von der Oberfläche des Sees kann, bei entsprechender Anordnung der Panels, mit überdurchschnittlichen Erträgen gerechnet werden. Zudem ist die Sonneneinstrah-lung auf Grund der Höhe von knapp 1000 m gegenüber tiefer liegenden Regionen erhöht und die Sihlseeregion ist in den Wintermonaten oft nebelfrei.

Im Rahmen der Erneuerung der Etzelwerkkonzession hat der Kanton den Steinbachviadukt über-nommen. Der Kanton ist damit für den betrieblichen und den baulichen Unterhalt zuständig. Mit der Revision des Energiegesetzes (EnG), welches am 1. Januar 2023 in Kraft tritt, wird eine hohe Einmalvergütungen (HEIV) für PV-Anlagen ohne Eigenverbrauch eingeführt. Die Vergütung wird per Auktion vergeben und beträgt bis zu 60% der Kosten von Referenzanlagen. Damit werden auch grosse PV-Anlagen ohne Eigenverbrauch wirtschaftlich interessant.

Es bietet sich also an das Steinbachviadukt zur Stromproduktion zu nutzen, insbesondere auch weil der Anteil von Winterstrom vergleichsweise hoch ausfallen dürfte. Ich bitte den Regierungsrat deshalb die nachstehenden Fragen zu beantworten:

- Ist eine PV-Anlage auf dem Steinbachviadukt aus Sicht des Kantons ohne besondere Auflagen bewilligungsfähig?*
- Kann sich der Kanton vorstellen auf dem Steinbachviadukt eine eigene PV-Anlage zu erstellen und zu betreiben?*
- Wenn nein, wäre der Kanton bereit einem Dritten das Recht zu übertragen auf dem Steinbachviadukt eine PV-Anlage zu erstellen und zu betreiben?»*

2. Antwort des Umweltdepartements

2.1 Allgemeine Bemerkungen

Aktuell hat sich die Energieversorgungslage entspannt – im Hinblick auf die kommenden Winter bleibt die Lage aber weiterhin angespannt. Der Zubau aller erneuerbarer Energien muss daher auch im Kanton Schwyz weiterhin mit grossen Anstrengungen vorangetrieben werden, um die Versorgungssicherheit mittel- und langfristig zu garantieren und die Energie- und Klimaziele zu erreichen. Der Regierungsrat hat bereits kommuniziert, dass der breite Ausbau von Photovoltaikanlagen, Solarthermie, Nah- und Fernwärmenetzen sowie der Wasserkraft unterstützt wird (RRB Nr. 227/2022). Der Kantonsrat hat zudem im Jahr 2021 das kantonale Energiegesetz revidiert und 2022 die Motion M 8/21 «Tiefengeothermie als einheimische Energiequelle» als erheblich erklärt und im laufenden Richtplanrevisionsverfahren geeignete Windpotenzialgebiete identifiziert. Das Umweltdepartement ist beauftragt, diese Entscheide umzusetzen respektive zu vollziehen.

Insbesondere der schnelle Zubau von Winterstromanlagen ist für die Versorgungssicherheit und die Aufrechterhaltung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen essentiell. Das erwähnte Steinbachviadukt könnte hier im Kanton als Schlüsselprojekt eine wichtige Signalwirkung über den Kanton hinaus ausstrahlen. Im Hinblick auf die Erneuerung der Etzelwerkkonzession hat das Umweltdepartement bereits signalisiert, weitere Optimierungen der Stromerzeugung zu prüfen und umzusetzen. Das Steinbachviadukt ist im Hinblick auf den Solarstrahlungswert und die Ausrichtung für die PV-Produktion sehr gut geeignet. Der Solarstrahlungswert beträgt im Gebiet des Viadukts ungefähr 1270 kWh/m².

Die vorgelegte Energie- und Klimaplanung 2022+ (EKP22+) zielt darauf, dass durch Solarenergie im Kanton Schwyz bis 2030 rund 200 GWh Strom pro Jahr produziert werden soll. Ausgehend von der Grundlage im Jahr 2020 (39 GWh Strom produziert) müsste also zur Zielerreichung eine jährliche Steigerung der Jahresproduktion von ungefähr 16 GWh erreicht werden. Die entsprechende Zubaurate wird derzeit in ungefähr eineinhalb Jahren erreicht, d. h. die Zubaugeschwindigkeit muss noch weiter zulegen.

2.2 Beantwortung der Fragen

2.2.1 Ist eine PV-Anlage auf dem Steinbachviadukt aus Sicht des Kantons ohne besondere Auflagen bewilligungsfähig?

Am 1. Juli 2022 wurden die neuen Bestimmungen von Art. 32c der Raumplanungsverordnung (RPV, SR 700.1) in Kraft gesetzt. Demzufolge können Solaranlagen mit Anschluss an das Stromnetz insbesondere dann standortgebunden sein, wenn sie namentlich eine optische Einheit mit

Bauten oder Anlagen bilden, die voraussichtlich längerfristig rechtmässig bestehen. Für den Neubau der Anlage ist eine Interessenabwägung vorzunehmen (Art. 32c Abs. 3 RPV).

Das Viadukt wird aufgrund seiner Lage und Ausrichtung als gut geeigneter Standort eingeschätzt, zumal die notwendigen Stromleitungen allenfalls bereits vorhanden sind oder mit wenig Aufwand erstellt werden könnten. Unter der Voraussetzung, dass die PV-Anlage möglichst schonend in die Landschaft eingepasst wird, erweist sich das Vorhaben grundsätzlich als bewilligungsfähig. Die abschliessende Beurteilung eines konkreten Projekts im Baubewilligungsverfahren bleibt aber vorbehalten.

2.2.2 Kann sich der Kanton vorstellen auf dem Steinbachviadukt eine eigene PV-Anlage zu erstellen und zu betreiben?

Sofern die rechtlichen, technischen und wirtschaftlichen Voraussetzungen für die Erstellung einer Solaranlage am Steinbachviadukt gegeben sind, kann sich der Kanton vorstellen, dort eine eigene PV-Anlage zu betreiben.

Das Steinbachviadukt fügt sich harmonisch in die prägnante Landschaft des Naherholungsgebietes ein. Eine besondere Herausforderung bei der Planung und Ausführung war dazumal der stark schwankende Seespiegel. Das Erscheinungsbild des Viadukts verändert sich je nach Wasserstand. Entsprechend mussten die Proportionen der Brücke bei vollem wie bei tiefem See stimmen.

Das Tragwerkskonzept wurde neben gestalterischen Überlegungen auch aufgrund des sehr schlechten Baugrunds filigran gewählt. Die Form des Überbaus wurde in Anlehnung an die statischen Erfordernisse entwickelt. Der schlanke Plattenbalkenquerschnitt ist verhältnismässig weich und in der Lage, die aus dem schlechten Baugrund resultierenden, differenziellen Pfeilersetzungen aufzunehmen. Weitere Reserven, wie z. B. Zusatzlasten infolge einer PV-Anlage, wurden bei der Bemessung des Steinbachviadukts indes nicht berücksichtigt.

Im Hinblick auf eine allfällige technische Machbarkeit einer PV-Anlage auf dem Steinbachviadukt wäre in konstruktiver und statischer Hinsicht detaillierte Abklärungen notwendig. Der schlanke Überbau, insbesondere die frei auskragenden Brückenplatten, wurden nicht für vertikale Zusatzlasten bemessen. Zusätzlich greifen auf die PV-Module horizontale Windkräfte an, welche auf den Brückenkörper und letztendlich in die Pfahlfundation abgetragen werden müssten. Je nach Grösse der PV-Anlage hätten diese zusätzlich angreifenden Kräfte Auswirkungen auf die Trag- und Gebrauchstauglichkeit des Steinbachviadukts. Die Notwendigkeit aufwendiger Verstärkungsmassnahmen an der Tragkonstruktion kann ohne statische Überprüfung nicht im Vorfeld ausgeschlossen werden.

Neben den rechtlichen Bewilligungsvoraussetzungen muss somit auch die technische Machbarkeit sorgfältig abgeklärt werden. Das Umweltdepartement wird in Zusammenarbeit mit dem Baudepartement eine entsprechende Machbarkeitsstudie erarbeiten.

2.2.3 Wenn nein, wäre der Kanton bereit einem Dritten das Recht zu übertragen auf dem Steinbachviadukt eine PV-Anlage zu erstellen und zu betreiben?»

Sollten die rechtlichen, technischen und wirtschaftlichen Voraussetzungen für die Erstellung einer Solaranlage am Steinbachviadukt gegeben sein, würde sie der Kanton aller Voraussicht nach selber betreiben.

3. Zustellung

Fragesteller; Kantonsratspräsident; Fraktionspräsidenten; Mitglieder des Regierungsrates; Staatschreiber; Sekretariat des Kantonsrates; Beauftragter für Information und Kommunikation; Umweltdepartement; Amt für Umwelt und Energie; Medien.

Mit freundlichen Grüßen
Umweltdepartement des Kantons Schwyz
Der Departementsvorsteher:

Sandro Patierno, Regierungsrat

Zustellung an die Medien: 11. Januar 2023