

Bericht und Antrag des Regierungsrats an den Landrat

27. September 2022

Nr. 2022-616 R-150-12 Bericht und Antrag des Regierungsrats an den Landrat zum Baukredit für eine Photovoltaikanlage Werkhof Betrieb Kantonsstrassen (Vollausbau auf 189 kWp), Schattdorf

I. Zusammenfassung

Der Kanton Uri will aktiv einen wesentlichen Beitrag zur Energiewende leisten und trägt die Energieziele des Bundes für das Jahr 2050 mit. Neben der Energieeffizienz steht dabei insbesondere die Produktion von erneuerbaren Energien im Zentrum. Uri hat es sich zum Ziel gesetzt, die Produktion von Solarenergie aus Photovoltaik zu steigern und die Abhängigkeit von Atomstrom oder ausländischen Stromimporten zu verringern. Als konkrete Massnahmen forciert der Kanton Uri den Bau von Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) auf seinen Neubauten sowie den bestehenden öffentlichen Gebäuden.

Die Dachfläche des Ersatzneubaus Werkhof Kantonsstrassen bietet sich für eine leistungsfähige PV-Anlage an. Wird das Dach vollständig mit Solarpanels belegt, kann eine Spitzenleistung von 189 KilowattPeak (kWp) erzielt werden. Bereits bei der Beratung der Baukreditvorlage wurde dem Urner Landrat in Aussicht gestellt, dass im 3. Quartal 2022 ein separater Baukredit für PV-Vollausbau vorgelegt wird.

Die Grösse und Ausrichtung des Steildachs sind für eine PV-Anlage sehr gut geeignet. Da es keine grösseren Nachbargebäude gibt, ist eine ganztägige Sonneneinstrahlung möglich. Die Anlage ist so konzipiert, dass sie wirtschaftlich ist; das heisst, dass sie dem Kanton Uri Stromkosten einspart und bereits nach etwa der Hälfte der Lebensdauer amortisiert ist. Rund ein Drittel der produzierten Energie wird im Werkhof Betrieb Kantonsstrassen selbst verbraucht, der Rest wird ins Netz eingespeist und verkauft.

Mit dem vorliegenden Bericht wird dem Landrat ein Baukredit für eine PV-Anlage (Vollausbau auf 189 kWp) auf dem Dach des Ersatzneubaus Werkhof Betrieb Kantonsstrassen, Rossgiessen, Schattdorf in der Höhe von 245'000 Franken (+/- 10 Prozent) vorgelegt.

Inhaltsverzeichnis

I.	<i>Zusammenfassung</i>	1
II.	<i>Ausführlicher Bericht</i>	3
1.	<i>Ausgangslage</i>	3
2.	<i>Projekt</i>	3
2.1.	<i>Projektbeschrieb</i>	3
2.2.	<i>Wirtschaftlichkeit der Anlage</i>	4
3.	<i>Kosten</i>	5
3.1.	<i>Mehrkosten für PV Vollausbau</i>	5
3.2.	<i>Finanzielle Förderung der PV-Anlage: Einmalvergütung für grosse Anlagen (GREIV)</i>	5
3.3.	<i>Finanzierung</i>	6
4.	<i>Zeitplan für das weitere Vorgehen</i>	6
III.	<i>Antrag</i>	6

Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen

<i>Abbildung 1: Dachfläche mit maximaler Bestückung mit 462 PV-Modulen</i>	4
--	---

II. Ausführlicher Bericht

1. Ausgangslage

Der Kanton Uri erstellt auf den Parzellen L1909 und L2079 im Areal Rossgiessen, Schattdorf, den Ersatzneubau Werkhof Betrieb Kantonsstrassen (BK) als Ersatz für den Werkhof Galgenwäldli. Die Urner Stimmberechtigten haben am 25. November 2021 mit knapp 69 Prozent Ja-Stimmen den Baukredit über 10'900'000 Franken (+/- 10 Prozent) genehmigt.

Der Ersatzneubau Werkhof BK wird gemäss Vorgaben der Gesamtenergiestrategie Uri 2008 im Standard Minergie-P erstellt. Für die Erreichung der Minergie-P-Zertifizierung wird eine PV-Anlage mit einer Spitzenleistung von 25 Kilowatt (25 kWp) benötigt, womit jährlich zirka 21'000 Kilowattstunden (kWh) elektrische Energie produziert und rund ein Drittel des Jahresstromverbrauchs des Werkhofs abgedeckt werden. Dafür würden rund 20 Prozent der Dachfläche von 2'190 m² (exklusive Vordach) benötigt. Wie erwähnt, dient diese Anlage dazu, die Vorgaben des Minergie-P-Standards zu erfüllen und ist deshalb im Baukredit für den Ersatzneubau Werkhof enthalten.

Bereits bei der Beratung der Baukreditvorlage im Urner Landrat am 25. August 2021 wurde in Aussicht gestellt, dass im 3. Quartal 2022 ein separater Baukredit für den Vollausbau der PV-Anlage vorgelegt wird. Gerade im aktuellen energiepolitischen Umfeld ist es mehr als angezeigt, dass der Kanton Uri bei der Versorgung mit erneuerbaren Energien eine Vorbildfunktion einnimmt. Dazu gehört auch der Bau von PV-Anlagen auf den eigenen Bauten, sofern die technischen und finanziellen Rahmenbedingungen gegeben sind. Die Baudirektion plant nun den Vollausbau der PV-Anlage auf dem Dach des Ersatzneubaus Betrieb Kantonsstrassen. Wird die gesamte Dachfläche mit PV-Modulen belegt, kann im Verlauf des nächsten Jahrs eine PV-Anlage mit Spitzenleistung von 189 kWp in Betrieb genommen werden.

2. Projekt

2.1. Projektbeschreibung

Im Mai 2021 wurde durch einen Fachspezialisten für PV-Anlageplanung eine Vorstudie für eine Vollbelegung des Hauptdachs des Ersatzneubaus Werkhof BK mit PV-Anlage erstellt. Dieses Grobkonzept zeigt auf, dass sich der Standort Rossgiessen sowie die Grösse und Ausrichtung des Steildachs mit kleinem Gefälle für eine PV-Anlage sehr gut eignen. Da es keine grösseren Nachbargebäude gibt, ist eine ganztägige Sonneneinstrahlung möglich. Die Vorstudie zeigte eine PV-Anlage mit einer Leistung von 118 Kilowattpeak (kWp).

Im Frühjahr 2022 wurde die Vorstudie zum Vorprojekt weiterbearbeitet. Die Abklärungen bezüglich Brandschutz-Vorschriften lassen eine grössere PV-Anlage zu, als in der Vorstudie angenommen. Für das vorliegende Projekt ist eine PV-Anlage mit 462 Modulen und einer maximalen Anlageleistung von 189 kWp geplant.

Der jährliche Stromverbrauch des Ersatzneubaus Werkhof BK wird aktuell auf rund 65'000 kWh geschätzt. Durch die PV-Anlage kann jährlich im Mittel etwa 160'000 kWh (unter Berücksichtigung der

Degradation) Energie erzeugt werden. Diese Menge reicht aus, um umgerechnet 40 Haushalte mit ökologisch produziertem Strom zu versorgen.

Als Grundlage für den vorliegenden Antrag wird auf eine handelsübliche Produktpalette zurückgegriffen. Die Realisierung kann mit alternativen Produkten erfolgen, wobei die Spezifikationen in geringem Masse abweichen können.

Bei der geplanten PV-Anlage auf dem Hauptdach des Ersatzneubaus Werkhof BK ergeben sich die folgenden technischen Angaben (Basis: Vorprojekt vom 5. Mai 2022):

Anlageleistung (Vollausbau)	189 kWp
Energieproduktion pro Jahr (bei Inbetriebnahme)	171'220 kWh/a
Anzahl Module	462 Solarmodule
Energieproduktion pro kWp	904 kWh/kWp
Ausrichtung	Ost/West, zirka 10° Neigung
Gesamtfläche PV-Anlage	902 m ²
Lebensdauer	mindestens 25 Jahre

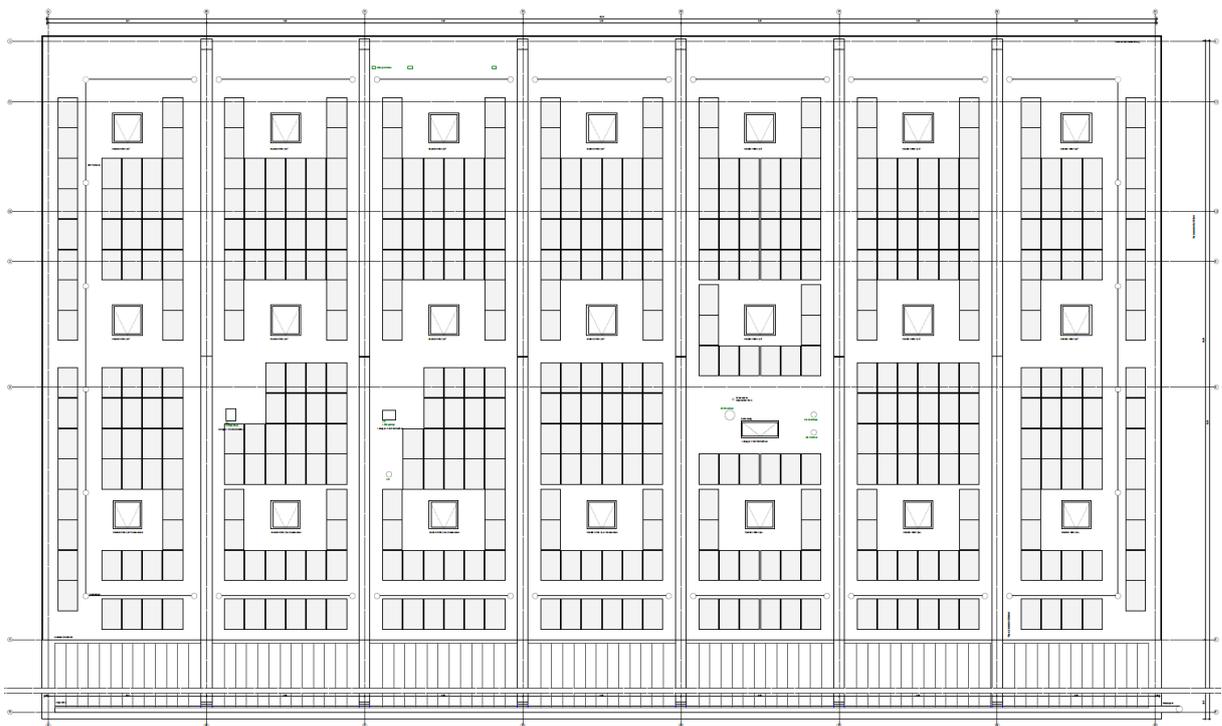


Abbildung 1: Dachfläche mit maximaler Bestückung mit 462 PV-Modulen

2.2. Wirtschaftlichkeit der Anlage

Ohne eigenen Speicher wird die produzierte Energie entweder zeitgleich vor Ort genutzt oder aber ins öffentliche Stromnetz eingespeist. Der Eigennutzungsgrad (ENG) definiert, wie viel der produzierten Energie zeitgleich vor Ort verbraucht werden kann. Eine PV-Anlage liefert nur tagsüber Strom und ist abhängig von der Sonneneinstrahlung.

Für die Berechnungen zur Wirtschaftlichkeit wurden ein Eigennutzungsgrad von 25 Prozent angenommen und die Laufzeit der Anlage bewusst mit 30 Jahren eingesetzt, da die Erfahrungen zeigen, dass Anlagen nach dem Erreichen der gewährleisteten Lebensdauer nicht rückgebaut, sondern in der Gewinnzone weiterbetrieben werden. Ein alterungsbedingt tieferer Wirkungsgrad wird in Kauf genommen.

Aufgrund des erwarteten Eigennutzungsgrads von 25 Prozent können gemäss Stromtarifen ab Oktober 2022 Strombezugskosten¹ von jährlich knapp 6'800 Franken (Durchschnitt über 25 Jahre, inklusive Degradation der Anlage) eingespart werden. Aus den eingespeisten 75 Prozent resultiert aus der Rücklieferung ein jährlicher Ertrag von zirka 12'800 Franken. Die Zahlen wurden als Durchschnitt über 25 Jahre inklusive Degradation der Anlage (85 Prozent nach 25 Jahren) gerechnet. Demgegenüber stehen die Amortisation, Kapitalverzinsung und Unterhaltskosten der Anlage von rund 13'000 Franken pro Jahr.

Es resultiert somit ein durchschnittlich jährlicher Netto-Ertrag von rund 6'600 Franken. Die Paybackzeit der Investition beträgt 15 Jahre, was in der Hälfte der Anlagelebensdauer liegt. Die Investition ist somit vorteilhaft. Die Gestehungskosten liegen bei 8,7 Rp/kWh.

Die Berechnung ist abhängig vom Eigenverbrauchsanteil und den Energietarifen. Steigt der Eigenverbrauchsanteil z. B. durch Elektrofahrzeuge oder Batteriespeichermöglichkeiten oder steigen die Energietarife, hat dies einen positiven Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit der Anlage und die Paybackzeit.

3. Kosten

3.1. Mehrkosten für PV Vollausbau

Der detaillierte Kostenvoranschlag (mit Genauigkeitsgrad +/- 10 Prozent) zeigen Mehrkosten (brutto, d. h. ohne Abzug der Förderbeiträge) für den PV-Anlage Vollausbau auf 189 kWp:

PV-Anlage (Vollausbau 189 kWp)	Fr	280'000
Abzüglich Anteil für Minergie P (25kWp) (in Baukredit Werkhof BKS enthalten)	Fr	- 35'000
Mehrkosten Vollausbau auf 189 kWp inklusive MwSt., exklusive GREIV (Genauigkeit +/- 10 Prozent)	Fr	245'000

3.2. Finanzielle Förderung der PV-Anlage: Einmalvergütung für grosse Anlagen (GREIV)

Zum jetzigen Zeitpunkt werden neue PV-Anlagen durch finanzielle Förderbeiträge des Bundes unterstützt. Betreibende von Anlagen mit einer Leistung ab 100 kWp erhalten die Einmalvergütung für grosse Anlagen (GREIV). Hierbei ist es nicht erforderlich, die Anlage vor dem Erhalt einer Förderzusage zu realisieren. Gemäss aktuellem Stand sollte die Auszahlung der Förderbeiträge innerhalb eines Jahres erfolgen. Je nach Nachfrage und Mittel kann diese allerdings variieren. Für die PV-Anlage Ersatzneubau Werkhof Betrieb Kantonsstrassen ist gemäss aktuellen Daten und Tarifen ein Einmalvergütungsbeitrag von 58'000 Franken zu erwarten.

¹ inklusive 33 Prozent Staatsrabatt und inklusive MwSt.

3.3. Finanzierung

Die Aufteilung zwischen gebundenen und neuen Ausgaben folgt der gesetzlichen Unterscheidung. Die Mehrkosten von 245'000 Franken (+/- 10 Prozent, maximal 269'500 Franken) für den Vollausbau der PV-Anlage auf 189 kWp sind als neue Ausgaben zu betrachten (Art. 7 der Verordnung über den Finanzhaushalt des Kantons Uri [FHV]; RB 3.2111). Neue Ausgaben ab 250'000 Franken sind dem Landrat mit einer besonderen Vorlage zu unterbreiten (Art. 54). Neue Ausgaben ab 0,5 Mio. Franken unterliegen dem fakultativen und neue Ausgaben ab 1 Mio. Franken dem obligatorischen Referendum (Art. 24 und 25 der Verfassung des Kantons Uri; RB 1.1101).

4. Zeitplan für das weitere Vorgehen

Die Realisierung der PV-Anlage erfolgt zusammen mit der Umsetzung des Ersatzneubaus Werkhof BK, wobei folgender Zeitplan vorgesehen ist:

16. November 2022	Landratssession: Baukredit PV-Vollausbau
3. Quartal 2023	Installation PV-Anlage
1. Quartal 2024	Bezug Neubau

III. Antrag

Gestützt auf diesen Bericht beantragt der Regierungsrat dem Landrat, folgenden Beschluss zu fassen:

Der Kredit, wie er in der Beilage enthalten ist, wird beschlossen.

Beilage

- Kreditbeschluss