



Bg
11. April 2024

Bericht und Antrag an den Einwohnerrat

Verpflichtungskredit über brutto Fr. 211'000 inkl. MWST für die Realisierung einer Photovoltaikanlage auf dem Dach "Feuerwehr/Werkhof"

Sehr geehrte Frau Einwohnerratspräsidentin
Sehr geehrte Damen und Herren Einwohnerräte

Der Gemeinderat unterbreitet Ihnen eine Kreditvorlage über brutto Fr. 211'000 inkl. MWST für die Realisierung einer Photovoltaikanlage auf dem Dach "Feuerwehr/Werkhof".

Ausgangslage

Potenzial Photovoltaik in der Gemeinde Herisau

Die Abwendung von fossilen Energieträgern und die starke Elektrifizierung im Bereich der Wärmeversorgung und der Mobilität resultiert in einer Zunahme der benötigten Stromproduktion. Bereits im Energiekonzept 2017 - 2025 hat die Gemeinde Herisau festgehalten, dass diese erhöhte Stromproduktion mit erneuerbaren Energien gedeckt und somit der Anteil der erneuerbaren Energien an der Energieversorgung erhöht werden soll.

Mit den Photovoltaikanlagen auf dem Ebnet, dem Betriebsgebäude der ARA und dem Solarfaltdach der ARA hat die Gemeinde Herisau bereits Photovoltaikanlagen realisiert und nimmt als Produzentin von Solarstrom eine aktive Rolle in der Energiewende ein.

Im Hinblick auf den Ausbau der Photovoltaik besteht in der Gemeinde Herisau nach wie vor ein grosses ungenutztes Potenzial. Die Gemeinde Herisau ist deshalb bestrebt, geeignete Dächer mit hohem energetischem und finanziellem Potenzial zu finden und entsprechende Anlagen zu realisieren. Das Dach des Feuerwehrdepots/Werkhofes weist aufgrund der grossen Fläche ein hohes Potenzial für die Stromproduktion auf. Gleichzeitig kann durch die Eigenproduktion die volatile Strompreisentwicklung geglättet und ein finanzieller Mehrwert erzielt werden.

Projektierungsbericht für Photovoltaikanlage

Das Ressort Tiefbau/Umweltschutz hat nun in Zusammenarbeit mit dem Ressort Hochbau/Ortsplanung und der IBG Ingenieure AG die Realisierung einer Photovoltaikanlage auf dem Dach des Feuerwehrdepots/Werkhofs geprüft. Es wurde ein Projektierungsbericht erarbeitet, bei dem die Photovoltaikanlage im Detail ausgearbeitet, eine technische Berechnung durchgeführt sowie die Kosten und die Finanzierung abgeklärt wurden.



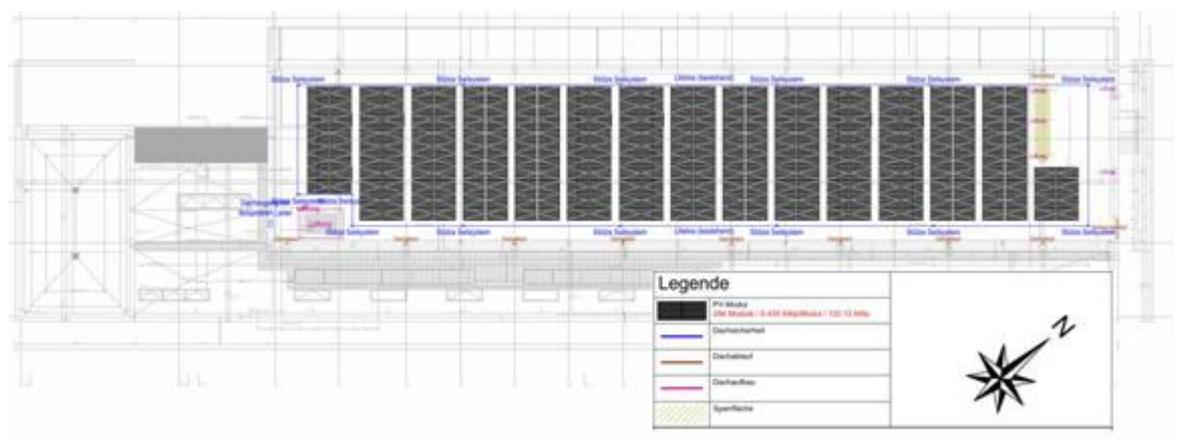
Projekt Photovoltaikanlage

Eignung des Daches beim Feuerwehrdepot/Werkhof

Die Statik des Daches wurde überprüft und für die Installation einer Photovoltaikanlage für geeignet befunden. Die notwendigen werterhaltenden Massnahmen wurden vorgezogen, um sicherzustellen, dass die Photovoltaik-Anlage über ihre gesamte Lebensdauer ohne Dachsanierung betrieben werden kann.

Beschreibung Photovoltaikanlage

Im vorliegenden Projekt ist eine Kombination des bereits extensiven begrünten Daches mit der zu realisierenden Anlage vorgesehen. Für die Gesamtanlage steht unter Berücksichtigung der Randabschlüsse eine Fläche von 567 m² zur Verfügung. Daraus ergibt sich eine Aufteilung auf 284 Photovoltaik-Module mit einer jeweiligen Leistung von 430 Watt peak (Wp) / Modul. Die Module sind in Ost-West-Ausrichtung mit einer Modulneigung von 5 Grad vorgesehen. Es handelt sich um monokristalline Glas-Folien-Module. Die Photovoltaikanlage ist auf die architektonischen Besonderheiten des Gebäudes ausgerichtet.



Unter Berücksichtigung der Ausrichtung der Module kann für die Photovoltaikanlage eine installierte Leistung von 122 kWp angenommen werden. Der absolute Energieertrag liegt bei 115'000 kWh pro Jahr. Der ökologisch produzierte Solarstrom würde den Bedarf von 25 Vier-Personen-Haushalten abdecken.

Finanzielles

Höhe des Verpflichtungskredits

Die Anlagenkosten beruhen auf der Wirtschaftlichkeitsberechnung der IBG Ingenieure AG für Investitionen Photovoltaikanlagen (PVA) nach SIA 480 (siehe Beilage: Feuerwehrdepot/Werkhof Herisau: Wirtschaftlichkeitsrechnung für Investitionen Photovoltaikanlage (PVA) nach SIA 480).



DC Installationen – Photovoltaikanlage

Module, Unterkonstruktion, Verkabelungen, Wechselrichter, GAK, SPD Typ 1+2 DC, SPD Typ 2 AC, Anlagenüberwachung

| | |
|-----|---------|
| Fr. | 177'000 |
|-----|---------|

AC Erschliessung – Elektroinstallationen

Bis NS-HV, Zähler, Sicherungen, UV PVA, NA-Schutz/P-Q Regelung EVU, CFW-Kabel

| | |
|-----|--------|
| Fr. | 45'000 |
|-----|--------|

Bauliche Anpassungen / Massnahmen:

Dachdurchdringung, Erschliessung Steigzone etc.

| | |
|-----|--------|
| Fr. | 10'000 |
|-----|--------|

Planungsaufträge

Honorar für Fachplaner (Projektierung, Ausschreibung und Realisierung)

| | |
|-----|--------|
| Fr. | 32'800 |
|-----|--------|

Diverses

| | |
|-----|--------|
| Fr. | 10'000 |
|-----|--------|

Gesamtkosten exkl. MWST brutto

| | |
|-----|---------|
| Fr. | 274'800 |
|-----|---------|

Gesamtkosten inkl. MWST brutto

| | |
|-----|---------|
| Fr. | 297'100 |
|-----|---------|

Entnahme Fonds

"Rückverteilung CO₂-/VOC-Lenkungsabgabe"

| | |
|-----|----------|
| Fr. | - 86'200 |
|-----|----------|

Höhe Verpflichtungskredit brutto inkl. MwSt.

| | |
|-----|---------|
| Fr. | 211'000 |
|-----|---------|

Die Gesamtkosten inkl. MwSt. für die Realisierung der Photovoltaikanlage belaufen sich brutto auf Fr. 297'100. Es werden die Mittel des Fonds "Rückverteilung CO₂-/VOC-Lenkungsabgabe" für die Realisierung der Photovoltaikanlage auf dem Dach des Feuerwehrdepots/Werkhofs eingesetzt. Dieser Fonds steht zweckgebunden für Projekte an gemeindeeigenen Liegenschaften und Anlagen im Bereich der Verminderung des CO₂-Ausstosses zur Verfügung. Gespeist wird er aus den vom Bund erhobenen CO₂- und VOC-Lenkungsabgabe, die Privaten über Verbilligung der Krankenkassenprämien und Unternehmen entsprechend ihrer Lohnsumme rückerstattet werden. Der Gesamtbetrag des Fonds beträgt Fr. 86'200 (abgerundet). Die Höhe des Verpflichtungskredites beträgt somit brutto inkl. MWST Fr. 211'000 (aufgerundet). In der Investitionsrechnung 2024 ist für die Realisierung einer Photovoltaikanlage ein Betrag von Fr. 300'000 eingestellt (INV00339; Photovoltaikanlage Dach Werkhof).

Höhe der Nettokosten

An das Projekt wird voraussichtlich ein Förderbeitrag im Sinne einer Einmalvergütung für Grossanlagen (GREIV Pronovo AG) von ca. Fr. 39'000 und einem Kantonsbeitrag von ca. Fr. 39'000. ausgerichtet. Damit verbleiben noch Nettokosten für die Gemeinde Herisau von Fr. 219'100 (abgerundet). Unter Berücksichtigung der Mittel aus dem Fonds verbleiben für die Gemeinde Herisau Nettokosten von Fr. 132'900 (aufgerundet).



| | | |
|---|------------|----------------|
| Gesamtkosten inkl. MWST brutto | Fr. | 297'100 |
| abzgl. Förderung Pronovo GREIV | Fr. | 39'000 |
| abzgl. Förderung Kanton Appenzell Ausserrhoden | Fr. | 39'000 |
| <hr/> | | |
| Gesamtkosten für die Gemeinde Herisau nach Abzug Förderung inkl. MWST | Fr. | 219'100 |
| <hr/> | | |
| Finanzielle Mittel aus dem Fonds "Rückverteilung CO2-/VOC-Lenkungsabgabe" | Fr. | - 86'200 |
| <hr/> | | |
| Nettokosten für die Gemeinde Herisau nach Abzug Förderung und Fonds inkl. MWST | Fr. | 132'900 |

Die Ausrichtung einer Einmalvergütung für Grossanlagen (GREIV Pronovo AG) und dem Kantonsbeitrag kann erst nach dem Erstellen der Anlage beantragt werden. In der Folge ist ein Bruttokredit freizugeben.

Auswirkungen auf die laufende Rechnung

Der produzierte Solarstrom wird direkt vor Ort durch die Feuerwehr und den Werkhof verbraucht. Lediglich die überschüssige Energie soll zurück ins Netz gespeist werden. Die erwarteten Stromkosteneinsparungen und die Einnahmen aus der Einspeisevergütung entlasten die laufende Rechnung.

Die Anlage produziert insgesamt jährlich 115'000 kWh Solarstrom. Unter Berücksichtigung der Amortisation (25 Jahre) und der Betriebs-/Wartungskosten betragen die Energiekosten 15.8 Rappen pro erzeugte kWh. Berücksichtigt man die Förderungsbeiträge reduzieren sich diese auf netto 12.5 Rappen pro kWh. Der Strom wird heute im Feuerwehrdepot/Werkhof zu durchschnittlichen Kosten von 23.6 Rappen pro kWh bezogen, sodass die Photovoltaikanlage im Durchschnitt deutlich günstigeren Strom liefert. Bei den heutigen Strompreisen sind jährliche Stromkosteneinsparungen von ca. Fr. 11'600 zu erwarten.

43 % des produzierten Stroms wird im Feuerwehrdepot/Werkhof selbst verbraucht. Die verbleibenden 56 % oder 64'400 kWh des produzierten Stromes werden für 13.6 Rappen kWh (Energieprodukte 2024 für Rücklieferungen SAK) ins öffentliche Netz eingespeist. Mit der Einspeisung kann mit einem jährlichen Ertrag von rund Fr. 8'700 gerechnet werden.

Die Investitions- und Betriebs-/Wartungskosten der Photovoltaikanlage sind bereits nach ca. 13 Jahren amortisiert bzw. gedeckt. Die durchschnittliche jährliche Verzinsung der Investition beträgt 6.85 %.

Finanzieller und ökologischer Mehrwert

Die technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen sind interessant und bieten einen Mehrwert für die Gemeinde Herisau. Es handelt es sich hierbei um eine wirtschaftliche Investition mit positiver Renditeerwartung, die sich durch die eingesparten Stromkosten sowie den eingespeisten bzw. verkauften Strom nach einiger Zeit amortisiert und zudem weitere Einsparungen bei den Stromkosten generiert. Photovoltaik hat



mittel- und langfristig ein grosses energetisches Potenzial und kann deshalb einen wichtigen Beitrag zu einer nachhaltigen Energieversorgung leisten.

Öffentliches Beschaffungswesen

Für die Realisierung der Photovoltaikanlage auf dem Dach des Feuerwehrdepots/Werkhofs und die Realisierung der AC-Elektroinstallationen wurden regionale und eine lokale PV-Firma sowie drei lokale Elektroinstallateure eingeladen. Gemäss der Verordnung über das öffentliche Beschaffungswesen (bGS 712.11) können die Aufträge im Einladungsverfahren vergeben werden.

Terminplan

Sofern der Einwohnerrat den Verpflichtungskredit genehmigt, werden die Aufträge für die Realisierung vergeben. Damit könnte mit den Installationen ab Oktober 2024 begonnen und die Anlage Ende 2024 in Betrieb gehen. Verzögerungen (u.a. Wetterverhältnisse, Lieferkette) sind aber nicht ausgeschlossen.

Antrag an den Einwohnerrat

Mit Beschluss vom 6. Februar 2024 unterbreitet der Gemeinderat dem Einwohnerrat folgende Anträge:

1. Auf die Vorlage einzutreten;
2. für die Realisierung einer Photovoltaik-Anlage auf dem Dach des Feuerwehrdepots/Werkhofs einen Verpflichtungskredit über brutto Fr. 211'000 inkl. MWST zu Lasten der Investitionsrechnung (INV000339; Photovoltaikanlage Dach Werkhof) zu bewilligen;
3. festzustellen, dass dieser Kreditbeschluss gestützt auf Art. 22 lit. b Gemeindeordnung (SRV 11) in der abschliessenden Zuständigkeit des Einwohnerrates liegt.

NAMENS DES GEMEINDERATES

Max Eugster, Gemeindepräsident

Thomas Baumgartner, Gemeindeschreiber

Beilagen

- Feuerwehrdepot/Werkhof Herisau: Bericht Projektierung Version 2 vom 22. September 2023
- Feuerwehrdepot/Werkhof Herisau: Wirtschaftlichkeitsrechnung für Investitionen Photovoltaikanlage (PVA) nach SIA 480 (Stand: Bauprojekt 19.09.2023)