



Bericht und Antrag an den Einwohnerrat

Photovoltaische Solaranlage auf dem Betriebsgebäude ARA Bachwis, Kreditbeschluss über brutto Fr. 130'000 zu Lasten Spezialfinanzierung Abwasser (INV00294, ARA Bachwis, Energieoptimierung/Photovoltaik)

Sehr geehrter Herr Einwohnerratspräsident
Sehr geehrte Damen und Herren Einwohnerräte

Der Gemeinderat unterbreitet Ihnen eine Kreditvorlage über Fr. 130'000 für den Bau einer photovoltaischen Solaranlage auf dem Betriebsgebäude der ARA Bachwis.

1. Ausgangslage

Mit einem Jahresverbrauch von rund 800'000 Kilowattstunden ist die ARA Bachwis nach dem Sportzentrum die zweitgrösste Bezügerin von elektrischer Energie der Gemeinde Herisau. Der technische Fortschritt bietet immer wieder neue Möglichkeiten für einen noch effizienteren Umgang mit dieser Schlüsselenergie. Auf der ARA Bachwis werden solche Optimierungsmöglichkeiten vor allem in den Bereichen der elektromaschinellen Ausrüstung und der Verfahrens- und Steuertechnik seit Jahren bewusst genutzt. Trotz laufender Sporbemühungen verbleibt immer noch ein Stromverbrauch, welcher in der Grössenordnung von ca. 200 privaten Haushaltungen liegt.

Um den möglichst schonenden Umgang mit der elektrischen Energie weiter auszubauen, wurde geprüft, ob sich die Installation einer photovoltaischen Solaranlage (PV-Anlage) auf dem Dach des ARA-Betriebsgebäudes rechtfertigen lässt.

2. Bauvorhaben, Kosten

Auf der ARA Bachwis verfügt das Betriebsgebäude über die grösste Dachfläche. Nach der Prüfung mehrerer Möglichkeiten sieht das Projekt die Installation einer PV-Anlage mit Ost-West-Ausrichtung vor. Insgesamt sind 164 Module mit einer Neigung von 10° und einer Fläche von 268 m² geplant. Von der Anlage kann eine elektrische Spitzenleistung von 50 kWp und ein jährlicher Ertrag von ca. 43'000 kWh erwartet werden.

Für die Einbindung des mit der PV-Anlage erzeugten Gleichstromes mit einer Spannung von bis zu 990 Volt wird dieser durch Wechselrichter auf eine Wechselspannung von 3x400 Volt umgewandelt und in das elektrische Normalnetz der ARA ein-



gespiesen. Des Weiteren ist die Installation von Überspannungsableiter für den Blitzschutz, Passivfilter gegen das Abstrahlen oder Einkoppeln von unerwünschten Störspannungen sowie einer separaten Energiemessung vorgesehen. Die Nutzungsdauer der Anlage beträgt 20-25 Jahre.

Um der Windlast zu widerstehen, sind die Module zu beschweren, was zu einer zusätzlichen Dachlast von ca. 7 Tonnen führt. Die bestehende Dachkonstruktion aus Beton kann die Zusatzlast problemlos übernehmen.

Die Kosten für die Installation der PV-Anlage betragen brutto Fr. 130'000 (exkl. MWSt.) und beinhalten folgende Einzelpositionen:

1. Photovoltaikanlage (Module, Wechselrichter, Blitzschutz, Überspannungsschutz, Aufständering, Montage, Inbetriebnahme)	Fr.	96'000
2. Elektrische Verteilanlagen, Energiemessung	Fr.	6'000
3. Kabeltrasse, Durchführungen	Fr.	2'500
4. Unvorhergesehenes	Fr.	5'000
5. Bewilligung, Planung, Bauleitung	Fr.	<u>20'500</u>
Total, exkl. MWSt.	Fr.	<u>130'000</u>

Die Abwasserrechnung der Gemeinde Herisau wird als Spezialfinanzierung geführt. Damit sind alle Ausgaben in diesem Bereich vorsteuerabzugsberechtigt und die Mehrwertsteuer wird durch den Bund rückerstattet.

An das Projekt wird voraussichtlich ein Förderbeitrag im Sinne einer Einmalvergütung für Kleinanlagen (KLEIV Pronovo AG) von Fr. 19'000 ausgerichtet. Damit verblieben noch Nettokosten von ca. Fr. 111'000. Die nicht gebundenen Kosten sind im Voranschlag 2018 enthalten.

Unter Berücksichtigung der Amortisation (20 Jahre, 3%) und der Betriebs-/Wartungskosten ist mit Energiekosten von brutto 23 Rappen pro erzeugte Kilowattstunde zu rechnen. Unter Berücksichtigung des Förderbeitrages reduzieren sich diese auf netto 20 Rappen pro kWh.

Die ARA Bachwis bezieht die elektrische Energie von der St. Gallisch-Appenzelischen Kraftwerke AG als 20'000-Volt-Mittelspannung und verfügt damit zwingend über eigene Mittelspannungs-Schaltanlagen mit eigenem Transformator für die Umformung auf Niederspannung 230/400 Volt. Aufgrund der dadurch auf den Endverbraucher übertragenen Transformationsleistung liegt der Kaufpreis für Mittelspannungselektrizität aktuell bei lediglich ca. 12 Rappen pro kWh. Bei einer Preisdifferenz von 8 Rappen und einer Jahresproduktion von 43'000 kWh Solarstrom ergeben sich bei den heutigen tiefen Strompreisen Mehrkosten von jährlich rund Fr. 3'400 zu Lasten der Spezialfinanzierung Abwasser. Der Betrag entspricht 2.8 % der gesamten Stromkosten im Abwasserbereich oder knapp 0.3 Rappen pro Gebühren-Kubikmeter. Die mittelfristig erwarteten höheren Strompreise werden die heutigen Mehrkosten mit der Zeit hinfällig werden lassen.



3. Erwägungen

Auf der Basis der Legislaturplanung 2011-2015 und der durch das Label Energiestadt manifestierten Verpflichtung, bei der Umsetzung der eidgenössischen Energiestrategie 2050 eine aktive Rolle zu übernehmen, beschloss der Einwohnerrat am 7. Mai 2014, künftig für gemeindeeigene Bauten und Anlagen ausschliesslich auf Strom aus erneuerbaren Ressourcen zu setzen. Nach den positiven Erfahrungen mit der bereits realisierten Anlage auf dem Ebnet ist der Ausbau der Eigenproduktion von Naturstrom auf dem Dach der ARA Bachwis ein weiterer Schritt auf dem eingeschlagenen Weg.

Die sich in südwestlicher Ausrichtung befindenden Dachflächen des ARA-Betriebsgebäudes bilden gemäss kantonaler Karte über das Solarstrompotential von Einzelleigenschaften gute bis sehr gute Voraussetzungen für die Errichtung einer PV-Anlage. Dachaufbauten sind nur wenige vorhanden und ein Schattenwurf von umliegenden Objekten ist nicht gegeben.

Der ARA-Betrieb ist aufgrund seines steten Strombedarfes ein idealer Direktverbraucher mit optimaler Nutzungsmöglichkeit. Entsprechend kann der durch die PV-Anlage erzeugte Strom unmittelbar vor Ort wieder vollumfänglich genutzt werden. Umformer- und Netzverluste sowie die Förderung von unerwünschten Produktionsspitzen während des Tages ins öffentliche Netz entfallen damit gänzlich.

Im Hinblick auf die sich längerfristig abzeichnenden höheren Strompreise sind die kurzfristig anfallenden Mehrkosten von 2.8 % der Energiekosten im Abwasserbereich oder knapp 0.3 Rappen pro Gebühren-Kubikmeter vertretbar.

Die Ausrichtung einer Einmalvergütung für Kleinanlagen (KLEIV Pronovo AG) kann erst nach dem Erstellen der Anlage beantragt werden, weshalb diese zurzeit noch nicht gesichert ist. In der Folge ist ein Bruttokredit freizugeben.

Da weder eine bestehende Anlage zu ersetzen ist noch eine gesetzliche Verpflichtung für die Realisierung des Projektes besteht, liegt der Entschied zum Bau der Solaranlage im freien Ermessen der Gemeinde Herisau. Damit handelt es sich um eine neue Ausgabe gemäss Finanzhaushaltsgesetz Art. 8c. Die Kreditsumme liegt über der aktuellen Ausgabenkompetenz des Gemeinderates von Fr. 122'953 und damit in der abschliessenden Kompetenz des Einwohnerrates. Im Voranschlag 2018 wurden für dieses Projekt Ausgaben von Fr. 155'000 eingestellt und im Finanzplanjahr 2020 Einnahmen von Fr. 20'000. Insgesamt sind Nettoausgaben von Fr. 135'000 für das Projekt in den Plänen enthalten.

4. Antrag an den Einwohnerrat

Mit Beschluss vom 5. Juni 2018 unterbreitet Ihnen der Gemeinderat folgende Anträge:

1. Auf die Vorlage einzutreten;
2. für die Realisierung einer Photovoltaikanlage auf dem Betriebsgebäude der ARA Bachwis eine neue Ausgabe als Objektkredit von brutto Fr. 130'000 (exkl. MWSt.) zu Lasten der Spezialfinanzierung Abwasser zu bewilligen (INV00294, ARA Bachwis, Energieoptimierung/Photovoltaik);



3. festzustellen, dass dieser Kreditbeschluss in der abschliessenden Zuständigkeit des Einwohnerrates gemäss Art. 22 lit. b Gemeindeordnung (SRV 11) liegt.

NAMENS DES GEMEINDERATES

Renzo Andreani, Gemeindepräsident

Thomas Baumgartner, Gemeindeschreiber

Beilage

- Plan Dispositiv PV-Anlage ARA Bachwis