

Sitzung vom 04. Juni 2024

Beschl. Nr. **2024-142**

7.1.0 Allgemeines
Motion betr. «Energie aus Fluss- und Trinkwasser»; Antrag an den Grossen Gemeinderat

Ausgangslage

Am 1. Februar 2023 haben Harry Baldegger, Daniel Frei, Bernie Corrodi und Heinz Melliger (alle Freie Wähler) eine Motion betreffend «Energie aus Fluss- und Trinkwasser» eingereicht. Der Stadtrat wurde aufgefordert, Projekte für Trink- und Flusswasserkraftwerke auszuarbeiten und baldmöglichst zu realisieren sowie zusätzliche Standorte für Trinkwasserturbinierungen vorzuschlagen und moderne Flusskraftwerke zu installieren und zu betreiben.

Mit SRB 2023-126 vom 18. April 2023 wurde die Motion vom Stadtrat abgelehnt. An der Sitzung vom 7. Juni 2023 wurde die Motion vom Grossen Gemeinderat zur Berichterstattung und Antragsstellung an den Stadtrat überwiesen.

Mit SRB 2023-238 vom 22. August 2023 wurde für die Prüfung des Potenzials der Energiegewinnung aus Fluss- und Trinkwasser auf Adliswiler Stadtgebiet ein Verpflichtungskredit bewilligt und freigegeben.

Erwägungen

Trinkwasser:

Im Rahmen der Potentialprüfung hat die Firma Holinger AG das Energiepotential von acht Anlagen (Quellen, Reservoire, Einspeiseschächte) der Adliswiler Wasserversorgung (WV) in einer Konzeptstudie untersucht. Dabei hat sich gezeigt, dass sich grundsätzlich die zwei Anlagen Reservoir Hermen und der Einspeiseschacht Wilacker für die Energiegewinnung eignen. Die durchgeführten Wirtschaftlichkeitsberechnungen zeigen jedoch, dass sämtliche Trinkwasserkraftwerke trotz den Subventionen an sich nicht wirtschaftlich betrieben werden können.

Beim Reservoir Hermen könnte das Trinkwasserkraftwerk (TWKW) so ausgebaut werden, dass es auch bei einem Stromausfall betrieben werden kann und die Qualitätsüberwachung in Betrieb bleibt. Dadurch könnte die WV Adliswil auch bei einem grossräumigen Stromausfall das Quellwasser von der Buchenegg ins Netz einspeisen. Die Versorgungssicherheit würde damit bei einem Stromausfall markant erhöht und damit einen Zusatznutzen zur reinen Energieerzeugung generiert. Bei einem TWKW im Reservoir Hermen wird mit einer Stromproduktion pro Jahr von 46'489 kWh gerechnet. Die Kostenschätzung ($\pm 30\%$) für die Erstellung des Kraftwerks beläuft sich auf CHF 390'000 (exkl. MwSt.). Es wird angenommen, dass sich die Kosten für Wartung und Instandhaltung auf CHF 2'000 pro Jahr belaufen. Bei einer geschätzten Stromproduktion von 46'489 kWh pro Jahr wären wir, wenn wir den gleichen Jahresverbrauch wie bei der Rechnung vom KWKW Sihl nehmen, bei einer Stromproduktion, die den Bedarf von rund 10 Haushalten deckt.

Beim Einspeiseschacht Wilacker ist der bestehende Schacht in einem schlechten baulichen Zustand und muss in den nächsten Jahren ersetzt werden. Somit könnten die Kosten für die Schachtsanierung von den Erstellungskosten für ein TWKW abgezogen werden. Bei einem TWKW im Einspeiseschacht Wilacker kann von einer geschätzten Stromproduktion von 30'325 kWh im Jahr ausgegangen werden. Die Kostenschätzung ($\pm 30\%$) für die Erstellung des Kraftwerks inklusive der Schachtsanierung beläuft sich auf CHF 450'000 (exkl. MwSt.). Die Kosten für Wartung und Instandhaltung werden auch beim TWKW Wilacker auf CHF 2'000 pro Jahr geschätzt. Bei einer geschätzten Stromproduktion von 30'325 kWh pro Jahr wären wir, wenn wir den gleichen Jahresverbrauch wie bei der Rechnung vom KWKW Sihl nehmen, bei einer Stromproduktion, die den Bedarf von rund 7 Haushalten deckt.

Als nächster Schritt wird für die Erstellung eines TWKW beim Reservoir Hermen und beim Einspeiseschacht Wilacker jeweils ein Vorprojekt mit Kostenvoranschlag erstellt. Auf dieser Grundlage wird dem Grossen Gemeinderat ein Kreditantrag für die Realisierung der zwei TWKW unterbreitet.

Flusswasser:

Die Firma CSD Ingenieure hat das Potential für die Energiegewinnung durch die Sihl und deren Seitenbächen geprüft. In einem ersten Schritt hat das Planerteam von CSD eine grundlegende Beurteilung vorgenommen. Diese hat ergeben, dass beim Sihl-Standort «5.3 Adliswil Zentrum» und auch bei potenziellen Standorten an deren Seitenbächen die Voraussetzungen für den Betrieb eines Kleinwasserkraftwerks nicht gegeben sind.

Hingegen hat die Beurteilung für den Standort «5.4 Sihlau» gezeigt, dass ein Potenzial für die Energiegewinnung durch ein Flusswasserkraftwerk in der Sihl vorhanden ist. Das mutmassliche Energiepotential wurde in einer Positivplanung des Amts für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) aus dem Jahr 2013 für den Standort Sihlau auf 230 Bruttokilowatt (BkW) geschätzt.

Die Vorstudie befasst sich daher vertieft mit dem Standort Sihlau. Gemäss der Studie kann durch die Installation einer Kaplan turbine eine mittlere Jahresproduktion von rund 650 MWh Strom erzeugt werden. Die Kosten für die Erstellung eines KWKW beim Standort Sihlau werden auf rund CHF 3.75 Mio. (exkl. MwSt.) geschätzt. Weiter kommen jährliche Unterhaltskosten von rund CHF 55'000 hinzu. Die Stromproduktion des Kleinkraftwerks würde in etwa einer neuen PV-Anlage von einer Fläche eines halben Fussballfeldes entsprechen und den Bedarf von ca. 150 Haushalten decken können. Der Anteil des Winterstroms liegt in etwa bei der Hälfte der Jahresproduktion.

Mit den getroffenen Annahmen wie den Gestehungskosten von Rp. 51.5/kWh und dem netto Stromabnahmetarif von Rp. 40.34/kWh ist der Bau dieses Kleinwasserkraftwerks unwirtschaftlich. Könnten jedoch Investitionsbeiträge bezogen werden und stünde eine Entschädigung für die ökologischen Sanierungsmassnahmen des Wehres zur Verfügung, könnte je nach Stromabnahmepreis, die Investition tendenziell eher kostendeckend sein.

Im Februar 2024 wurde die Vorstudie zu einem Kleinwasserkraftwerk an der Sihl am Standort Sihlau in Adliswil dem AWEL zur Prüfung der Bewilligungsfähigkeit zugestellt. Gemäss AWEL sind die Rückmeldungen der verschiedenen Fachstellen sehr umfangreich.

Um diese zu sichten, einzuordnen und zu einem Gesamtbericht zusammenzustellen benötigt das AWEL ca. bis Mitte Juni Zeit.

Sollte das AWEL die Bewilligungsfähigkeit des Kleinwasserkraftwerks an der Sihl (Standort Sihlau) bestätigen, wird auch dazu ein Vorprojekt mit Kostenvoranschlag ausgearbeitet und dem Grossen Gemeinderat ein Kreditantrag für die Realisierung unterbreitet.

Auf Antrag der Ressortvorsteherin Werkbetriebe fasst der Stadtrat, gestützt auf Art. 75 Abs. 1 der Geschäftsordnung des Grossen Gemeinderats, folgenden

Beschluss:

- 1 Dem Grossen Gemeinderat wird folgender Antrag unterbreitet:
 - 1.1 Die Motion von Harry Baldegger, Daniel Frei, Bernie Corrodi und Heinz Melliger (alle Freie Wähler) vom 1. Februar 2023 betr. «Energie aus Fluss- und Trinkwasser» wird als erledigt abgeschlossen.
- 2 Dieser Beschluss ist öffentlich.
- 3 Mitteilung an:
 - 3.1 Grosser Gemeinderat

Stadt Adliswil
Stadtrat

Farid Zeroual
Stadtpräsident

Thomas Winkelmann
Stadtschreiber