



- 22-314 B3.5.5
Motion Susanne Schweizer (SP) und 16 Mitunterzeichnenden betreffend "Rentable Photovoltaik-Anlagen" (GR-Geschäft Nr. 52/2021)
Investitionskredit für Solarstromanlagen "Curlinghalle" und "Bettli"
Antrag und Weisung an den Gemeinderat (GR-Geschäft Nr. 52/2021)
-

Ausgangslage

Gemeinderätin Susanne Schweizer (SP) reichte zusammen mit 16 Mitunterzeichnenden am 10. Mai 2021 nachfolgende Motion beim Ratssekretariat ein:

"Rentable Photovoltaik-Anlagen"

Der Stadtrat wird beauftragt, den Zubau von 3 der als rentabel eingestuften Photovoltaik (PV)-Anlagen zeitnah einzuplanen und prioritär umzusetzen.

- 1. Der Terminplan für den Zubau von 3 der als rentabel eingestuften PV-Anlagen ist noch im Kalenderjahr 2021 dem Gemeinderat zur Stellungnahme vorzulegen. Die gewählte Zeitfolge ist zu begründen.*
- 2. Diese 3 PV-Anlagen müssen bis spätestens 2025 in Betrieb sein. Bei Verzug gegenüber dem vereinbarten Terminplan sind Massnahmen zu definieren, mit denen der Zeitverlust in der kürzest möglichen Frist wieder aufgeholt wird.*
- 3. Über die Umsetzung dieses Auftrages ist jährlich im Jahresbericht Rechenschaft abzulegen.*
- 4. Der Stadtrat ist dafür besorgt, dass Dübendorf das Label Energiestadt Gold erhält und die damit verbundene Bewertung fortlaufend ausbaut.*

Begründung

Der Klimawandel wird immer offensichtlicher und mittlerweile machen sich grosse Teile der Bevölkerung Sorgen über die daraus resultierenden Veränderungen. Ein wichtiger Aspekt bei der Eindämmung des globalen Temperaturanstiegs ist die CO₂-neutrale Energieerzeugung, insbesondere mit PV-Anlagen. In der Beantwortung des Postulats Kunz vom 19. September 2013 wandelt der Stadtrat dieses in einen Dauerauftrag um und versprach u.a. den Einbau von PV-Anlagen bei allen öffentlichen Neubauten und Sanierungen zu prüfen. Ein entsprechender Bericht wurde fünf Jahre später beim Verein Energie Zukunft Schweiz in Auftrag gegeben. Der Bericht zeigte bei 14 öffentlichen Gebäuden den Zubau von PV-Anlagen als rentabel auf. In seiner Antwort auf die dringliche Interpellation von Susanne Schweizer vom 2. November 2020 konnte der Stadtrat jedoch keine laufenden Aktivitäten des erwähnten Dauerauftrages aufzeigen.

Dübendorf trägt das Label Energiestadt. Die mit diesem Label geforderte Qualität und das kontinuierliche Engagement wird alle vier Jahre mit einem Re-Audit geprüft. Im letzten Audit 2018 hat die Stadt Dübendorf einen Erfüllungsgrad von 71.7 % erreicht und liegt damit nur im grossen Mittelfeld. Dabei erzielte die Stadt bei fünf der sechs Bewertungen Noten im Bereich des Gold-Levels! Nur bei der Bewertung "Kommunale Gebäude, Anlagen" liegt sie weit abgeschlagen auf etwas über 50%. Mit der Planung und dem Bau der in dieser Motion geforderten PV-Anlagen soll ein wichtiger Schritt dazu getan werden, diese Schwäche der Stadt bleibend zu beheben. Dübendorf ist eine dynamische, aufstrebende Stadt. Sie sollte sich nicht mit einem Platz im Mittelfeld begnügen.



Zweck

Mit dieser Motion soll die aktive Gestaltung der Energiepolitik in öffentlichen Gebäuden eingeleitet werden. Der Stadtrat soll sich in dieser Sache aktiver und führungsstark zeigen und damit der Bevölkerung mit gutem Beispiel vorangehen. Mit der Festlegung von messbaren Zielen und der Ausrichtung nach der Bewertung der Energiestadt Schweiz soll er die Wirksamkeit seiner Massnahmen laufend überwachen und korrigieren."

Die Motion wurde an der Gemeinderatssitzung vom 7. Juni 2021 behandelt und nach Abstimmung dem Stadtrat überwiesen. Der Stadtrat erstattete, gestützt auf Art. 47 Abs. 3 der Geschäftsordnung des Gemeinderates, innert 6 Monaten schriftlich Bericht, mit Beschluss Nr. 21-481 vom 10. November 2021. Er beantragte dem Gemeinderat, die Motion, soweit sie die Punkte 1-3 betrifft, gestützt auf Art. 47 der Geschäftsordnung des Gemeinderates als erheblich zu erklären und den Stadtrat mit der Ausarbeitung eines Beschlussentwurfes zu beauftragen.

Der Stadtrat stellte in Aussicht, 3 städtische Bauten im Rahmen eines Vorprojekts näher auf die Abklärung der technischen und administrativen Machbarkeit einer rentabel betreibbaren Solarstromanlage untersuchen zu lassen. Voraussetzung ist nebst der Rentabilität, dass keine in den nächsten 5-10 Jahren anstehende grössere Gebäude- resp. Dachsanierung zu erwarten ist, in welche die Erstellung einer neuen PV-Anlage sinnvollerweise integriert werden könnte. Unter Zuhilfenahme der vom Verein Energie Zukunft Schweiz AG im Jahr 2019 erstellten Analyse zur wirtschaftlichen Eignung der städtischen Gebäude für eine PV-Anlage hat der Stadtrat Abklärungen zu den folgenden 3 städtischen Bauten in Aussicht gestellt:

- Curlinghalle im Chreis, Hermikonstrasse 68
- Stadthaus, Usterstrasse 2
- Verwaltungsgebäude (ehem. Fliegeroffizierskaserne) Bettli, Bettlistrasse 22

Der Gemeinderat beschloss am 13. Dezember 2021 auf Antrag des Stadtrats, die Motion Susanne Schweizer (SP) und 16 Mitunterzeichnende «Rentable Photovoltaik-Anlagen», soweit sie die Punkte 1-3 betrifft, als erheblich zu erklären und beauftragte den Stadtrat damit, innert 6 Monaten dem Gemeinderat gestützt auf Art. 47 Abs. 4 der Geschäftsordnung des Gemeinderates einen entsprechenden Beschlussentwurf vorzulegen.

Erwägungen

Für die Projektbegleitung bis zur Realisierung der Solarstromanlagen auf den 3 ausgewählten städtischen Bauten ist die Stadt Dübendorf auf externe professionelle Unterstützung angewiesen. Der Verein Energie Zukunft Schweiz AG (EZS), welcher diese Dienstleistung anbietet und aufgrund der im Jahr 2019 erstellten Analyse bereits gewisse Vorkenntnisse besitzt, wurde um die Einreichung eines Angebots für die Leistungen zur Projektbegleitung angefragt.

Schritt 1 der Projektbegleitung umfasst die Erarbeitung des Vorprojekts mit Klärung der technischen und administrativen Machbarkeit, Bewertung der Gesamtwirtschaftlichkeit und Abschätzung der Brutto-Installationskosten. Die Schritte 2 bis 4 umfassen die Ausschreibung, die Begleitung der Ausführung und die Abnahme und fliessen in die Gesamtkostenberechnung für den Kreditbeschluss ein.



Bereits im August/September 2021 wurde mit den Verantwortlichen von EZS Kontakt aufgenommen und ein grober Zeitplan aufgestellt. Unmittelbar nach dem Beschluss des Gemeinderates vom 13. Dezember 2021 wurde Schritt 1 der Projektbegleitung ausgelöst und EZS mit den Arbeiten beauftragt.

In den Monaten Januar bis April 2022 hat EZS die notwendigen Abklärungen der technischen und administrativen Machbarkeit im Rahmen der Vorprojekte vorgenommen und im Bericht "Vorprojekte Eigenverbrauch Solarstrom - Resultate aus 3 Vorprojekten im Portfolio der Stadt Dübendorf" vom 29.04.2022 zusammengefasst. Mit diesem Bericht sind die 3 Vorprojekte abgeschlossen.

Die technischen Voraussetzungen zum Bau der Anlagen, wurden von EZS bei den Standortbegehungen für alle Liegenschaften untersucht. Bei den Begehungen wurden unter anderem elektrische Verteilungen, Steigzonen, bestehenden Reserven zur Solarstromeinspeisung, Zugänge zum Dach, verfügbaren Dachflächen und Aufbauten für die Planung der Photovoltaikanlagen berücksichtigt. Zudem hat EZS Kontakt mit den jeweiligen Verwaltungen aufgenommen und zusätzliche benötigte Dokumente bei den zuständigen Elektroplanern, Architekten und Hauswartungen eingeholt. Stromverbrauchsdaten (Lastgänge, wenn vorhanden) und Simulationen der Solarstromproduktion der entsprechenden Photovoltaikanlagen wurden ebenfalls bewertet und verglichen, um der Eigenverbrauchsanteil der verschiedenen Anlagen zu berechnen. Die im Bericht aufgeführten Informationen dienen als Grundlage für die Ausschreibungsphasen, in welcher mehrere Offerten von Installateuren für den Bau der Solarstromanlage eingeholt werden können.

Zusammenfassung des Berichts

Gemäss den von EZS durchgeführten Abklärungen können auf 2 der 3 Liegenschaften, nämlich der Curlinghalle und dem Bettli, Solarstromanlagen rasch realisiert und hoch wirtschaftlich (Nettorendite ROI > 4.0%) betrieben werden. Die installierbare Anlagenleistung beträgt total 228 kWp, bei einem Investitionsvolumen (vor Abzug Einmalvergütung, inkl. MwSt.) von total knapp CHF 481'000. EZS empfiehlt, zur Sicherheit bei der Curlinghalle die statischen Reserven prüfen zu lassen und beim Bettli eine Dachzustandsprüfung durchführen zu lassen (fortgeschrittenes Dachalter). Bei der Curlinghalle ist derzeit keine permanente Absturzsicherung vorhanden, es ist deshalb eine Nachrüstung mit einer SUVA-konformen Absturzsicherung für die Dachwartung notwendig, welche in die Investitionskosten mit eingerechnet wird. Grundsätzlich empfiehlt EZS aber, beide Projekte voranzutreiben, sofern die entsprechenden finanziellen Mittel gesprochen sind, und mit der Ausschreibung zu starten. Einer Inbetriebnahme der beiden Anlagen bis spätestens 2025 sollte nichts im Wege stehen.

Bei der geplanten Solarstromanlage auf dem Stadthaus ist gemäss den Berechnungen die Rentabilität immer noch gegeben, jedoch weniger gut und mit deutlich längerer Amortisationsdauer als bei den anderen beiden Projekten. Hinzu kommt, dass es sich beim Stadthausdach um ein Extensiv begrüntes Flachdach mit weicher Dämmung handelt. Um die Ertragsverluste aufgrund von Verschattung durch Pflanzen zu verringern und damit die Rentabilität zu gewährleisten, wird eine erhöhte Unterkonstruktion dringend empfohlen (z.B. K2 Gründach). Hierzu muss jedoch baulich in die Dachkonstruktion eingegriffen werden resp. eine Dachsanierung durchgeführt werden. Das Dach ist seit 1997 (Bau des Stadthauses) unverändert und eine Dachsanierung in naher Zukunft absehbar. Aufgrund des fortgeschrittenen Dachalters und der knappen Wirtschaftlichkeit wird die Umsetzung der Solarstromanlage deshalb erst bei der nächsten Dachsanierung resp. kombiniert mit dieser empfohlen. Die Bruttoinvestitionskosten (ohne Dachsanierung) wurden aber auch für die Solarstromanlage beim Stadthaus detailliert berechnet. Auch beim Stadthaus ist der Bau einer SUVA-konformen Absturzsicherung notwendig und einberechnet.

Der Solarstrom kann bei allen Liegenschaften direkt vor Ort verbraucht werden. Hierbei kommen verschiedene Abrechnungskonzepte zum Einsatz. Bei der Curlinghalle wird der Solarstrom direkt an



den Anlagebetreiber verkauft. Im Stadthaus erfolgt der Eigenverbrauch direkt durch die Stadt Dübendorf. Bei der Stadtbibliothek kann der Solarstrom den Mietern angeboten werden, wobei die Abrechnung durch den lokalen Energieversorger erfolgen kann. Dies ist im Kapitel des jeweiligen Projekts detailliert ausgeführt.

Basierend auf den Resultaten des EZS-Berichts erscheint es deshalb zweckmässig, sich vorerst auf die Realisierung der 2 Solarstromanlagen zu fokussieren, bei welchen nach heutigem Stand keine massgeblich erschwerenden Hindernisse bestehen und eine Realisierung bis im Jahr 2025 nach heutigem Stand gesichert ist. Folglich wird dem Gemeinderat eine Vorlage für die Bewilligung eines Investitionskredits für die beiden Anlagen auf den Dächern der Curlinghalle sowie des Bettli unterbreitet. Die Solarstromanlage auf dem Stadthaus wird vorderhand zurückgestellt, jedoch gekoppelt an die Dachsanierung in die Finanz- und Investitionsplanung aufgenommen. Aufgrund der zu erwartenden, geschätzten Kosten (ca. Fr. 111'000.-) liegen die Finanzbefugnisse für die Realisierung der Solarstromanlage beim Stadtrat d.h. er kann die Ausgaben in eigener Kompetenz bewilligen.

Weitere Solarstromanlagen

Der Stadtrat ist auch unabhängig von der vorliegenden Motion schon seit längerem aktiv bei der Prüfung möglicher PV-Anlagen. So kann dem Grundanliegen der Motion für einen Zubau von 3 PV-Anlagen bis ins Jahr 2025 entsprochen werden, obwohl die Anlage auf dem Stadthaus voraussichtlich noch etwas mehr Zeit in Anspruch nehmen wird. Der Stadtrat weist wie schon bei seiner Motionsbeantwortung vom 10. November 2021 darauf hin, dass sich derzeit mehrere Solarstromanlagen in Planung bzw. Prüfung befinden:

- Auf dem neuen Erweiterungsbau ("Speicher") der oberen Mühle; Gelder bereits gesprochen
- Auf dem Neubau des Hallenbads (Gelder müssen vom Gemeinderat resp. vom Stimmvolk noch gesprochen werden)
- Auf dem Restaurant Geeren im Rahmen der demnächst anstehenden Sanierung; Gelder bereits gesprochen (ZKB-Sonderdividende)
- Auf dem ehem. Bauernhaus Klosterstrasse 6-14 (im Eigentum der Stadt: Hausteil Klosterstrasse 6 & 8), in einem Gemeinschaftsprojekt mit den weiteren Hausteileigentümern

Hinzu kommen die Arbeiten zur Realisierung von Solarstromanlagen auf mehreren Schulhausanlagen. Diese werden von der Primarschulverwaltung auf separatem Weg und mit eigenem Zeitplan erarbeitet; zum geeigneten Zeitpunkt werden entsprechende Kreditbeschlüsse für den einzelnen Bau dieser Anlagen vorgelegt, so beispielsweise beim Schulhaus Gockhausen oder auf der Turnhalle des Schulhauses Högler. Nebst der bereits vorgängig erwähnten weiteren Prüfung der Anlage auf dem Stadthaus sind aktuell auch die Möglichkeiten für eine PV-Anlage bei der ARA in Prüfung.

Kosten

Im EZS-Bericht sind die Resultate der Wirtschaftlichkeitsberechnung der beiden geplanten Anlagen "Curlinghalle" und Bettli" tabellarisch zusammengefasst. Anschliessend folgt jeweils eine detaillierte Kostenaufstellung. Die gesamten Investitionskosten stellen sich jeweils zusammen aus den eigentlichen Installationskosten für die Anlage, Zusatzkosten für bereits bekannte und notwendige Abklärungen sowie die Projektbegleitkosten/Honorar der EZS für die weiteren Projektablaufschritte (Aus-schreibung; Ausführung, Abnahme). Daraus berechnen sich die Brutto-Investitionskosten pro Anlage zzgl. MwSt. Der Genauigkeitsgrad liegt bei +/- 15%.



Bei den Installationskosten sind bereits entsprechende Reserven eingerechnet. Trotzdem ist eine kleine Reserve (ca. 2% der Kosten) für Unvorhergesehenes einzuplanen, welche zur Deckung nicht vorhersehbarer Projektanpassungen dient.

Kosten Gesamtprojekt Solarstromanlage "Curlinghalle" inkl. MwSt.	Fr.	293'752.00
Kosten Gesamtprojekt Solarstromanlage "Bettlistrasse 22" inkl. MwSt.	Fr.	186'896.00
Reserve für Unvorhergesehenes, Rundung	Fr.	9'352.00
Totalkosten	inkl. MwSt. Fr.	490'000.00

Folgekosten (nur bei Investitionen)

	Anschaffungswert	Nutzungsdauer	in %	Kosten in Fr.
Kapitalfolgekosten (Anlagenkategorie, planmässige Abschreibungen/Zinsen)				
Solarstromanlagen	490'000.00	33		14'848.00
Total Kapitalfolgekosten				14'848.00
Betriebliche Folgekosten (Sachaufwand/Personalaufwand)				
				0.00
				0.00
				0.00
Total betriebliche und personelle Folgekosten (pro Betriebsjahr)				0.00
Indirekte Folgekosten (Weitere Aufwendungen, welche durch das Vorhaben voraussichtlich ausgelöst werden)				
				0.00
				0.00
				0.00
Total Indirekte Folgekosten				0.00
Total Folgekosten				14'848.00

Die einmaligen Kosten sind im Budget nicht enthalten. Gestützt auf Art. 18 Abs. 4 der Gemeindeordnung der Stadt Dübendorf liegt die Befugnis für Ausgaben in dieser Höhe beim Gemeinderat.

Den einmaligen Investitionskosten sowie den Folgekosten gegenüber stehen eine geschätzte Stromproduktion von 130'633 kWh/a (Curlinghalle) resp. 77'137 kWh/a (Bettli), resultierend in geschätzten Erträgen von zusammen knapp Fr. 20'000.- pro Jahr, abhängig von der Tarifentwicklung. Die CO₂-Einsparung schätzt EZS auf 10t/Jahr (Curlinghalle) resp. 6t/Jahr (Bettli).

Der Zubau dieser Anlagen hat zudem positive Auswirkungen auf die Punktevergabe in den kommenden Rezertifizierungen der Stadt Dübendorf mit dem Label Energiestadt.



Beschluss

1. Dem Investitionskredit für die Realisierung von 2 Solarstromanlagen auf den Gebäuden "Curlinghalle" (Hermikonstrasse 68) und "Bettli" (Bettlistrasse 22) von Fr. 490'000.00 wird zulasten Investitionsrechnung, Konto 2300.504000.IR01203 zugestimmt, unter Vorbehalt der Zustimmung durch den Gemeinderat.
2. Der Antrag und die Weisung zum Gemeinderatsgeschäft Nr. 52/2021 werden genehmigt und zuhänden des Gemeinderats verabschiedet.
3. Mit Vollzug dieses Beschlusses wird die Stabstelle Stadtplanung unter Einbezug der Abteilung Finanz- und Controllingdienste beauftragt.

Kommunikation

1. Dieser Beschluss ist öffentlich.
2. Die öffentliche Kommunikation erfolgt mit: Stadtratsbulletin
3. Kurztext für Stadtratsbulletin: Der Stadtrat beantragt dem Gemeinderat, einem Investitionskredit für den Bau zweier Solarstromanlagen auf städtischen Bauten, der Curlinghalle Im Chreis und dem Verwaltungsgebäude Bettli, mit Gesamtkosten von Fr. 490'000.00 zuzustimmen. Die Abklärungen für die Anlagen gehen auf eine vom Gemeinderat überwiesene Motion zurück. Ein von der Firma Energie Zukunft Schweiz AG erstellter Bericht zeigt die Machbarkeit und die vorhandene Wirtschaftlichkeit beider Solarstromanlagen auf.
4. Auskunftsperson bei Medienanfragen: Dominic Müller, Hochbauvorstand

Mitteilung durch Protokollauszug

- Gemeinderatssekretariat – z. H. des Gemeinderates / der GRPK
- Leitung Finanz- und Controllingdienste
- Kreditkontrolle
- Stabstelle Stadtplanung alle
- Akten

Stadtrat Dübendorf

André Ingold
Stadtpräsident

Stefan Woodtli
Stadtschreiber a.i.