

liegenschaften  
044 835 82 21  
liegenschaften@dietlikon.org

Protokollauszug vom 11.04.2023

2023-55                      28.03                      Einzelne Liegenschaften und Grundstücke in eD alph  
Alterszentrum Hofwiesen, Bahnhofstrasse 64/66; Photovoltaik-Anlage; Kreditgenehmigung

## a) Ausgangslage

Während den Umbau- und Erweiterungsarbeiten im Alterszentrum Hofwiesen kam die Idee auf, das Flachdach mit einer Photovoltaik-Anlage nachzurüsten. Ziel der Massnahme ist, einen Teil der Energiekosten mit der Anlage zu decken.

Im Auftrag der Baukommission wurden erste Abklärungen getätigt (Sofortmassnahmen). Das notwendige Verbindungsrohr für eine Photovoltaik-Anlage vom Untergeschoss (Technikraum) bis über das Dach (Standort der Photovoltaik-Anlage) konnte in den laufenden Bauarbeiten erstellt werden. Der vorhandene Steig- bzw. Installationsschacht war zu diesem Zeitpunkt offen. So konnten die ansonsten mit hohen Kosten verbundenen Vorarbeiten einfach und günstig realisiert werden.

Das Vorhaben wurde nach erfolgten Vorabklärungen und Unternehmerangeboten in die Investitionsrechnung 2023 aufgenommen (Investition 2023, Kto.-Nr. 2001.5040.000, CHF 220'000.00). Die Kosten werden vom Alterszentrum Hofwiesen getragen.

Im Zusammenhang mit der Aktualisierung der Offerten wurde festgestellt, dass anstelle der ursprünglich geplanten Anlage mit 130 kWp eine mit einer Leistung von 170 kWp installiert werden könnte. Weil die bestehende Gasheizung in den nächsten Jahren durch eine umweltfreundlichere Wärmepumpenheizung ersetzt werden soll, erscheint dem Gemeinderat eine etwas grössere Anlage als zweckmässig.

## b) Investitionen und Wirtschaftlichkeit

Die Investitions- und Wirtschaftlichkeitsberechnung wurde für beide Anlagen durch das Energiebüro AG, Zürich, erstellt. Der Vergleich zeigt folgendes Bild:

	Anlage mit 133 kWp		Anlage mit 170 kWp	
Anlagekosten	1'384 CHF/kWp	262'577 CHF	1'792 CHF/kWp	304'916 CHF
Kostenschätzung (± 20%)		262'577 CHF		304'916 CHF
Förderung Bund (KLEIV/GREIV)		-41'963 CHF		-51'900 CHF
Investition (Wirtschaftlichkeit)		220'614 CHF		253'016 CHF
Kalkulationszinssatz		1.50 %		1.50 %
Betrachtungsdauer		25 Jahre		25 Jahre
Leistungsabnahme über Betrachtungsdauer (lineare Degradation)		15.00 %		14.00 %
Strompreisteuerung linear		0.00%		0.00 %

	Anlage mit 133 kWp		Anlage mit 170 kWp	
Betriebskosten (Unterhalt, Reparatur, Ersatz über 25 Jahre)	0.040 CHF/kWh	108'600 CHF	0.035 CHF/kWh	138'800 CHF
Einsparungen Stromkosten	24'850 CHF/a	621'200 CHF	28'970 CHF/a	724'300 CHF
Einnahmerrückspeisung Netz	3'660 CHF/a	91'600 CHF	6'320 CHF/a	158'000 CHF
Gestehungskosten		0.136 CHF/kWh		0.127 CHF/kWh
Kapitalwert (SIA 480)		288'000 CHF		372'500 CHF
Rendite (SIA 480)		11.40 %		12.50 %
Rückzahldauer (SIA 480)		ca. 9 Jahre		ca. 8 Jahre

Beilagen:

- Wirtschaftlichkeitsberechnung für 133 kWp-Anlage vom 21.02.2023
- Wirtschaftlichkeitsberechnung für 170 kWp-Anlage vom 27.03.2023

Beurteilung und Empfehlung durch das Energiebüro AG, Zürich

Auf dem Dach lassen sich rund 170 kWp realisieren. Die Anlage kann gemäss den Berechnungen eine hohe Wirtschaftlichkeit erreichen. Die Gesamtkosten (gemäss erhaltenen Angeboten) liegen bei rund CHF 305'000.- (inkl. MwSt.). Der Förderbeitrag von Pronovo (Stand: März 2023) beläuft sich auf rund CHF 51'900.- (inkl. MwSt.). Die Rückzahldauer beträgt rund 8 Jahre. Danach erwirtschaftet die Anlage über ca. 17 weitere Betriebsjahre einen Gewinn.

Vorbehalt Strompreisentwicklung:

- Die Strompreise für den eigenverbrauchten Strom sind zurzeit sehr hoch, wir gehen davon aus, dass diese sich in den nächsten Jahren wieder stabilisieren werden.
- Für die nächsten 3 Jahre liegt der Strompreis im Mittel bei ca. 41.6 Rp./kWh gemäss Angaben Hr. Arpagaus (09.02.2023). Wir gehen davon aus, dass der Strompreis danach wieder sinken wird (Annahme auf ca. 23.5 Rp/kWh), entsprechend den aktuellen Stromtarifen für Netzkunden «Professional 100+»

Die konkrete Strompreisentwicklung lässt sich nur schwer voraussagen. Als Basis wurde eine aus unserer Sicht realistische Annahme getroffen.

c) Kosten

Für die kleinere Anlage liegen zwei Unternehmerangebote vor. Beide Unternehmer bieten Produkte der Soltop Energie AG, Elgg, an (Bestandteil der Angebote). Die Angebote (inkl. Beilagen) liegen dem Antrag bei.

Angebotsvergleich (inkl. MwSt.)

Angebot Neidhart Elektro AG, Nürensdorf: CHF 217'893.75  
 . inkl. Subventionsbeitrag ca. CHF 41'389.00 (im Angebot enthalten)  
 . inkl. nötige Brandschutzmassnahmen (Richtpreis: CHF 10'000.00)

. inkl. nötige Anpassungen an der Elektro-Hauptverteilung *(im Angebot enthalten)*

. inkl. nötige EDV- und Datenleitung *(im Angebot enthalten)*

Angebot H.P. Hebeisen Sanitär+Heizung AG, Bassersdorf CHF 182'603.50

. inkl. Subventionsbeitrag ca. CHF 45'500.00 *(Angabe erfolgte per Email)*

. exkl. notwendigen Brandschutzmassnahmen

. exkl. nötige EDV- und Datenleitung

Beide Angebote stammen aus dem Jahr 2022. Die Neidhart Elektro AG hat auf Anfrage bestätigt, dass die Offerte nach wie vor gültig ist.

#### Referenzen Soltop Energie AG

Auf folgenden Liegenschaften im Eigentum der pol. Gemeinde sowie der Schulgemeinde befinden sich bereits Anlagen der Soltop Energie AG. Die gesammelten Erfahrungen sind positiv (keine negative Rückmeldungen / keine Schäden odgl.).

- Notunterkunft, Hofwiesenstr. 29 Solar-Anlage
- MFH Brunnenwiesenstrasse 5/7 Solar-Anlage
- Sporthalle Nr. 2/3, SH Hüenerweid Solar-Anlage
- Turnhalle Nr. 4, SH Hüenerweid Solar-Anlage
- Turnhalle Nr. 4, SH Hüenerweid Photovoltaik-Anlage (Myblueplanet)

Auch die Stiftung Hofwiesen hat beim Neubau des Nägelihofts an der Bahnhofstrasse 62 jeweils eine Solar-Anlage und eine Photovoltaik-Anlage der Soltop Energie AG installiert. Die Solar-Anlage auf der Liegenschaft Hofwiesenstrasse 10 (Alterswohnungen) stammt ebenfalls von der Soltop Energie AG.

#### d) Mehrkosten grössere PV-Anlage

Die Gesamtkosten für die grössere Anlage belaufen sich auf netto Fr. 249'019.50 (inkl. MwSt.). In den Kosten bereits berücksichtigt ist die Lieferung der Solar-Panel (Fr. 173'236.25, inkl. MwSt.) sowie der Subventionsbeitrag von Fr. 51'899.85.

Der Kostenvergleich zeigt folgendes Bild:

#### Kosten pro kWp

- Angebot Neidhart Elektro AG für 133 kWp  
Fr. 217'893.75 : 133.20 kWp = Fr. 1'635.- / kWp
- Angebot Neidhart Elektro AG für 170 kWp  
Fr. 249'019.50 : 170.15 kWp = Fr. 1'463.- / kWp

Mehrkosten für grössere PV-Anlage

• Angebot Neidhart Elektro AG für 133 kWp	Fr. 217'893.75
• Angebot Neidhart Elektro AG für 170 kWp	Fr. <u>249'019.50</u>
Mehrkosten	Fr. <u>31'125.75</u>

Gegenüberstellung Kredit / Budget

• Kredit für 170 kWp Anlage	Fr. 250'000.00
• Budget 2023 (Investitionsrechnung 2023)	Fr. <u>220'000.00</u>
Nachtragskredit	Fr. <u>30'000.00</u>

e) Vergabeempfehlung

Der Liegenschaften-Ausschuss empfiehlt, den Auftrag der Neidhart Elektro AG, Nürensdorf, zu vergeben. Im diesem Angebot sind im Gegensatz zu demjenigen H.P. Hebeisen Sanitär+Heizung AG, Basersdorf, alle nötigen Haupt- und Nebenleistungen enthalten. Auch kennt die Neidhart Elektro AG die Liegenschaft sehr gut, da sie die laufenden Elektroarbeiten im Unterhalt ausführt. Die gesammelten Erfahrungen mit der Neidhart AG in den Liegenschaften der politischen Gemeinde sowie Schulgemeinde sind sehr gut.

Weiter empfiehlt der Liegenschaften-Ausschuss, die grössere PV-Anlage mit einer Leistung von 170.15 kWp zu installieren. Durch den für 2024 geplanten Ersatz der heutigen Gasheizung durch eine Wärmepumpe wird der Strombedarf ansteigen. Weil sich dadurch die Eigenverbrauchsquote erhöht, wird sich das günstig auf das Kosten-/Nutzen-Verhältnis auswirken.

Beschluss

1. Für die Realisierung der Photovoltaik-Anlage (Leistung: 170 kWp) auf dem Dach des Alterszentrums Hofwiesen wird zulasten der Investitionsrechnung 2023 (Kto. Nr. 2001.5040.000) ein Kredit von Fr. 250'000.00 (inkl. MwSt.) bewilligt. Die durch den Budgetkredit nicht gedeckten Mehrkosten von Fr. 30'000.00 (inkl. MwSt.) werden durch den Gemeinderat als Nachtragskredit im Sinne von Art. 30 Abs. 1 der Gemeindeordnung bewilligt.
2. Der Auftrag für die Lieferung und Montage der Photovoltaik-Anlage wird gemäss Offerte vom 17. März 2023 an die Firma Neidhart Elektro AG, Nürensdorf, vergeben. Vor dem definitiven Zuschlag ist durch die Liegenschaftenverwaltung eine Abgebotsrunde durchzuführen.

3. Die Liegenschaftenverwaltung wird beauftragt,
  - die Anbieter unter Hinweis auf das Rechtsmittel über die Arbeitsvergabe zu informieren;
  - die nötigen Bewilligungen einzuholen;
  - die Arbeitsausführung zu begleiten und zu überwachen und dem Gemeinderat nach Abschluss der Arbeiten die Kreditabrechnung vorzulegen;
  - ab 2024 die Kosten für die notwendigen Wartungsarbeiten ins Budget aufzunehmen.
  
4. Mitteilung an:
  - Alterszentrum Hofwiesen
  - Liegenschaftenverwaltung (zum Vollzug)
  - Liegenschaftenausschuss
  - Gemeindewerke
  - Finanzen
  - RGPK (zur Information)
  - Akten

Gemeinderat

Edith Zuber-Haueter  
Gemeindepräsidentin

Martin Keller  
Gemeindeschreiber

Versand: