
Protokollauszug vom

06.03.2024

Departement Technische Betriebe / Stadtwerk Winterthur:

Projekt-Nr. 20994, Fotovoltaikanlage auf den Dächern der Primarschule Mattenbach, Endlikerstrasse 18, 8400 Winterthur – Verpflichtungskredit von brutto 227 700 Franken (exkl. MwSt.) für den Bau einer Anlage zulasten des Rahmenkredits Nr. 20419

IDG-Status: öffentlich

SR.24.143-1

Der Stadtrat hat beschlossen:

1. Für die Realisierung einer Fotovoltaikanlage auf den Dächern der Primarschule Mattenbach, Endlikerstrasse 18, 8400 Winterthur, wird ein Verpflichtungskredit von brutto 227 700 Franken (exkl. MwSt.) bewilligt und der Investitionsrechnung des Verwaltungsvermögens von Stadtwerk Winterthur, Projekt-Nr. 20994, belastet. Der Kredit ist Teil des Rahmenkredits für den «Kauf oder die Beteiligung an Anlagen zur Produktion von Strom aus erneuerbarer Energie» (Kredit-Nr. 20419), der am 23. September 2012 von der Winterthurer Stimmbevölkerung bewilligt wurde.
2. Die Medienmitteilung gemäss Beilage I wird genehmigt.
3. Es wird zur Kenntnis genommen, dass die in Betrieb stehende Fotovoltaikanlage auf dem Dach der an der Talgutstrasse stehenden Turnhalle der Schulanlage Mattenbach (vgl. SR.19.938-1) nach Inbetriebnahme der Fotovoltaikanlage auf den Dächern der Primarschule Mattenbach gemäss Weisung für den Bau und den Betrieb von Fotovoltaikanlagen auf Liegenschaften der Stadt Winterthur vom 27. September 2023 abgerechnet wird (vgl. Ziff. 6 der Begründung).
4. Mitteilung an: Departement Technische Betriebe, Departement Schule und Sport, Departement Bau und Mobilität, Departement Sicherheit und Umwelt, Finanzamt, Finanzkontrolle und Stadtwerk Winterthur.

Vor dem Stadtrat

Der Stadtschreiber:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'A. Simon', with a stylized, cursive script.

A. Simon

Begründung:

1 Ausgangslage

Mit der Volksabstimmung vom 23. September 2012 wurde der «Rahmenkredit für den Kauf oder die Beteiligung an Anlagen zur Produktion von Strom aus erneuerbarer Energie» von der Winterthurer Stimmbevölkerung bewilligt. 20 Millionen Franken des Kredits sind für Investitionen in Fotovoltaikanlagen im Raum Winterthur bestimmt. Der Stadtrat entscheidet über Verpflichtungskredite für den Kauf von Anlagen bis zum Maximalbetrag von 12 Millionen Franken.¹

Zusammen mit mehr als einem Dutzend Schweizer Städten hat die Stadt Winterthur die «Klima- und Energie-Charta Städte und Gemeinden» ratifiziert.² Damit anerkennt die Stadt Winterthur den Klimawandel als eine der grössten globalen Herausforderungen und verpflichtet sich, Verantwortung für den Klimaschutz zu übernehmen sowie den Bund bei seiner Klima- und Energiepolitik zu unterstützen. Das Label «European Energy Award GOLD» bestätigt, dass die Stadt Winterthur in der Energie- und Klimapolitik eine Vorreiterrolle einnimmt.

Das am 24. Februar 2021 verabschiedete «Energie- und Klimakonzept 2050»³ zeigt auf, wie sich die Stadt Winterthur den Herausforderungen des Klimawandels stellen will. Die auf dem Massnahmenplan⁴ basierende Umsetzungsplanung konkretisiert den Weg bis 2028. Das vorliegende Projekt unterstützt das Ziel, Fotovoltaik im gesamten Stadtgebiet und auf städtischen Gebäuden deutlich auszubauen.

Für den vorliegenden Verpflichtungskredit gelten die Bestimmungen der «Weisung für den Bau und den Betrieb von Fotovoltaikanlagen durch Stadtwerk Winterthur auf Liegenschaften der Stadt Winterthur»⁵ vom 27. September 2023.

Das Dach der an der Talgutstrasse stehenden Turnhalle der Schulanlage Mattenbach verfügt bereits über eine Fotovoltaikanlage.⁶ Diese seit 2020 in Betrieb stehende Fotovoltaikanlage wird nach der Inbetriebnahme der Fotovoltaikanlage nach den Bestimmungen der «Weisung für den

¹ Vgl. «Rahmenkredit von Fr. 90'000'000 für den Kauf oder die Beteiligung an Anlagen zur Produktion von Strom aus erneuerbarer Energie» vom 18. Juni 2012 (Parl.-Nr. 2011.97)

² Vgl. «Klima-Bündnis Schweiz: Einladung Ratifizierung 'Klima- und Energie-Charta Städte und Gemeinden'» vom 8. Juli 2020 (SR.20.186-3)

³ Vgl. «Weiterführung 'Energie- und Klimakonzept 2050'; Umsetzungsplanung» vom 24. Februar 2021 (SR.21.139-1)

⁴ <https://stadt.winterthur.ch/klima> (besucht am 22.01.2024)

⁵ Vgl. «Weisung für den Bau und den Betrieb von Fotovoltaikanlagen durch Stadtwerk Winterthur auf Liegenschaften der Stadt Winterthur» vom 27. September 2023 (SR.21.473-2)

⁶ Vgl. «Fotovoltaikanlage auf der Turnhalle des Schulhauses Mattenbach, Talgutstrasse, Winterthur – Kreditbewilligung von 180 400 Franken für den Bau einer Anlage zulasten des Kredits Nr. 20525» vom 18. Dezember 2019 (SR.19.938-1)

Bau und den Betrieb von Fotovoltaikanlagen durch Stadtwerk Winterthur auf Liegenschaften der Stadt Winterthur» abgerechnet (vgl. Ziff. 6).

2 Fördermittel

Fördermittel des Bundes

Mit Inkrafttreten des revidierten Energiegesetzes auf den 1. Januar 2018⁷ wurde der Netzzuschlag zur Förderung von neuen erneuerbaren Energien auf 2,3 Rappen pro Kilowattstunde (kWh) erhöht.⁸ Damit stehen vermehrt Fördermittel zur Verfügung. Zudem wurden die Grundlagen für einmalige Investitionsbeiträge (Einmalvergütung, EIV) für alle Fotovoltaikanlagen geschaffen.

Förderprogramm der Stadt Winterthur

Mit dem «Reglement Förderprogramm Energie Winterthur»⁹, das auf den 1. April 2022 in Kraft getreten ist, werden auf dem Stadtgebiet Winterthur Massnahmen des Energie- und Klimakonzepts 2050 unterstützt und gefördert (u.a. Sanierungen, Anschlüsse an Wärmenetze als Ersatz fossiler Heizungen, Neuinstallationen von Solarstromanlagen, Beiträge an Beratungen und Dienstleistungen).

Fotovoltaikanlagen mit einer installierten Leistung von bis zu 30 Kilowatt-Peak (kWp)¹⁰ werden finanziell unterstützt, sofern eine Einmalvergütung des Bundes gemäss Energiegesetz vorgesehen ist. Für solche Anlagen beträgt die Förderung 50 Prozent der vom Bund ausbezahlten Einmalvergütung (Art. 16 Reglement Förderprogramm Energie Winterthur).

Bei Fotovoltaikanlagen mit einer Leistung ab 30 kWp ist es aus klimapolitischer und technischer Sicht sinnvoll, die Dimensionierung der Fotovoltaikanlagen zu maximieren. Die Maximierung des Ausbaus der Fotovoltaikanlagen wird durch das Reglement gefördert, indem auch Fotovoltaikanlagen mit einem tieferen Eigenverbrauch finanziell unterstützt werden (Art. 17 Reglement Förderprogramm Energie Winterthur).

⁷ Energiegesetz vom 30. September 2016 (EnG; SR 730.0)

⁸ Vgl. Art. 35 Abs. 3 EnG

⁹ Reglement Förderprogramm Energie Winterthur vom 23. Februar 2022 (SRS 7.6-4)

¹⁰ Die Maximalleistung der Fotovoltaikanlage bei Standardtestbedingungen wird mit Kilowatt-Peak (kWp) angegeben.

3 Kosten

3.1 Kostenübersicht

Die aufgeführten Kosten beruhen auf der Kostenzusammenstellung vom 27. November 2023.

Bezeichnung	Betrag exkl. MwSt. / Fr.
Externe Kosten	199 200.00
Interne Kosten	7800.00
Reserve Stadtrat (Art. 26 VVFH ¹¹)	20 700.00
Rundung	0.00
Total Bruttoinvestition	227 700.00
Davon gebundene Aufwendungen	0.00
Total neue Ausgaben	227 700.00
Abzüglich bewilligter und beanspruchter Projektierungskredit	0.00
Beantragter Verpflichtungskredit	227 700.00

Bruttoinvestition	227 700.00
Abzüglich Investitionseinnahmen (Förderung durch den Bund)	23 039.00
Abzüglich Investitionseinnahmen (Förderung durch das Förderprogramm Energie Winterthur)	6000.00
Nettoinvestition	198 661.00

3.2 Investitionsfolgekosten und Investitionsfolgeerträge

Die Berechnung der Investitionsfolgekosten und -erträge richtet sich nach den kantonalen Vorgaben des Handbuchs über den Finanzhaushalt der Zürcher Gemeinden¹² und den Vorgaben des Finanzamtes der Stadt Winterthur über die Ermittlung und Darstellung der Investitionsfolgekosten. Sie gelten mit der Bewilligung des vorliegenden Verpflichtungskredits als gebundene Ausgabe und werden der Erfolgsrechnung belastet.

Investitionen werden entsprechend ihrer Nutzungsdauer linear abgeschrieben (§ 26 VGG¹³ i.V.m. Anhang 2 Ziff. 4.1 VGG). Beim vorliegenden Investitionsprojekt gelangen die Vorschriften für übrige Sachanlagen/Fotovoltaikanlagen mit einer Abschreibungsdauer von 25 Jahren und einem Abschreibungssatz von 4,0 Prozent zur Anwendung. Die Kapitalverzinsung richtet sich nach dem internen Zinssatz.

¹¹ Vollzugsverordnung über den Finanzhaushalt vom 8. Dezember 2021 (VVFH; SRS 6.1-1.1)

¹² Handbuch über den Finanzhaushalt der Zürcher Gemeinden, Kanton Zürich, Direktion der Justiz und des Innern, Gemeindeamt, Gemeindefinanzen, Version vom 1. April 2018; Quelle: <https://www.zh.ch/de/steuern-finanzen/gemeindefinanzen/finanzhaushalt-gemeinden/handbuch-finanzhaushalt.html> (besucht am 22.01.2024)

¹³ Gemeindeverordnung vom 29. Juni 2016 (VGG; LS 131.11)

Kapitalfolgekosten	Ab Jahr 1
- Abschreibung: 4,00 % der Nettoinvestition	7946.00
- Kapitalzins: 1,20 % auf ½ der Nettoinvestition	1192.00
Betriebliche und personelle Folgekosten (Sachaufwand)	
- 3,0 % der externen Investitionskosten	6574.00
- Wartung Absturzsicherung	0.00
Bruttoinvestitionsfolgekosten	15 712.00
Investitionsfolgeerträge	
Mehrerlös: Grundpreis	15 712.00
Nettoinvestitionsfolgekosten	0.00
Finanzierungsart	
Durch Steuereinnahmen	
Durch Gebühren	x
In Steuerprozenten:	
Durchschnittliches Steuerprozent	

3.3 Investitionsplanung

Die Einnahmen werden nur zur Information aufgeführt. Der Kredit wird brutto bewilligt.

Die Investitionskosten und -einnahmen sind wie folgt auf die verschiedenen Jahre verteilt:

Projekt-Nr.	20994
Projektbezeichnung	Fotovoltaikanlage auf den Dächern der Primarschule Mattenbach, Endlikerstrasse 18, 8400 Winterthur

Kostenart	Bezeichnung		Betrag
506042	Ausführung	S	227 700.00
637010	Anschlussgebühren		-29 039.00
Gesamtkredit netto			198 661.00

Jahr	Kostenart 506042	Kostenart 637010	Gesamtbetrag
2024	207 000.00	-29 039.00	177 961.00
Reserven	20 700.00	0.00	20 700.00
Total	227 700.00	-29 039.00	198 661.00

Die Reserven sind in der Jahresplanung nicht enthalten.

Die Kredithöhe ist in der Investitionsrechnung entsprechend den vorgängig aufgeführten Zahlen anzupassen.

4 Fotovoltaikanlage auf den Dächern der Primarschule Mattenbach

Mit dem Ergänzungsbericht zum Postulat betreffend Solarstromproduktion auf städtischen Liegenschaften¹⁴ hat der Stadtrat angekündigt, bis 2025 auf rund hundert städtischen Liegenschaften eine Fotovoltaikanlage zu installieren und damit einen Beitrag zu den klima- und umweltpolitischen Zielen der Stadt Winterthur zu leisten. Entsprechend wird auf den Dächern der Primarschule Mattenbach, Endlikerstrasse 18, 8400 Winterthur, eine Fotovoltaikanlage montiert.

Die Schulanlage Mattenbach verfügt mit der Sekundarschule, der Primarschule und der Turnhalle über mehrere geeignete Dächer für Fotovoltaikanlagen. Auf dem Dach der Turnhalle ist seit 2020 eine Fotovoltaikanlage in Betrieb. Bei der Sekundarschule wird das Dach voraussichtlich in den nächsten zehn bis fünfzehn Jahren saniert. Da es wirtschaftlicher ist, die Fotovoltaikanlage erst mit der anstehenden Sanierung zu installieren – Nutzung von Synergien und Entfallen der erheblichen Kosten für das Entfernen der Anlage während der Sanierung –, ist das Sekundarschulhaus nicht Teil des vorliegenden Projekts, das sich auf die Realisierung einer Fotovoltaikanlage auf den Dächern der Primarschule beschränkt.

Die beiden Gebäude der Primarschule verfügen gesamthaft über vier Flachdächer, die sich für Fotovoltaikanlagen eignen und maximal belegt werden.

Angaben zur Fotovoltaikanlage

• Leistung	66 kWp
• Erwartete Stromproduktion (erstes Jahr)	60 100 kWh/Jahr
• Eigenverbrauch (erstes Jahr)	26 500 kWh/Jahr (44 %)
• Rücklieferung ins Netz (erstes Jahr)	33 600 kWh/Jahr (66 %)
• Dach	Flachdach
• Ausrichtung	Ost-West

Bei der Berechnung des Eigenverbrauchs wurde die Produktion der Fotovoltaikanlage auf dem Dach der Turnhalle berücksichtigt.

¹⁴ Vgl. «Antrag und Ergänzungsbericht zum Postulat betreffend kostendeckende Solarstromproduktion auf städtischen Liegenschaften» vom 18. Dezember 2019 (Parl.-Nr. 2016.82)



Planung der Belegung für die vier Flachdächer der Primarschule Mattenbach

Die Fotovoltaikanlage wird von Stadtwerk Winterthur betrieben.

Grundpreis

Der Grundpreis wird gemäss «Weisung für den Bau und den Betrieb von Fotovoltaikanlagen durch Stadtwerk Winterthur auf Liegenschaften der Stadt Winterthur» berechnet. Die definitive Festlegung des Grundpreises erfolgt – basierend auf den tatsächlichen Kosten – erst nach der Realisierung.

Absturzsicherung

Die Absturzsicherung ist bereits vorhanden. Das für die Liegenschaft zuständige Departement verantwortet in der Rolle der Eigentümerversammlung sowohl die Erstellung als auch den jährlichen Unterhalt der Absturzsicherung. Das Departement ist auch für eine allfällige Sanierung oder Neuherstellung der Absturzsicherung zuständig.

5 Verbleibender Restkredit des Rahmenkredites Nr. 20419

<i>Rahmenkredit über 20 Millionen Franken</i>		
Restkredit, Stand: 15. Januar 2024	Fr.	6 652 600
Fotovoltaikanlage Primarschule Mattenbach	Fr.	227 700
Fotovoltaikanlage Theater Winterthur	Fr.	168 100
Fotovoltaikanlage Schwimmbad Wülflingen	Fr.	216 000

Fotovoltaikanlage Turnhalle Tössfeld	Fr.	95 200
Verbleibender Restkredit	Fr.	5 945 600

6 Änderung des Verrechnungsmodells für die bereits bestehende Fotovoltaikanlage

Auf dem Dach der an der Talgutstrasse stehenden Turnhalle der Schulanlage Mattenbach ist seit 2020 eine Fotovoltaikanlage in Betrieb. Von dem durch diese Anlage produzierten Solarstrom beträgt der Eigenverbrauch durch die Schulanlage Mattenbach – d.h. der durch die Schule selbst genutzte Solarstrom – im Mittel rund 60 Prozent.

Das Verrechnungsmodell für diese bestehende Fotovoltaikanlage beruht auf dem Modell der Eigenverbrauchsgemeinschaft (EVG), das bedeutet, dass der von Stadtwerk Winterthur in Rechnung gestellte Eigenverbrauchspreis von der Höhe des Eigenverbrauchs abhängig ist. Da der prozentuale Anteil des Eigenverbrauchs nach der Inbetriebnahme der neuen Anlage sinken wird, verringern sich die Einnahmen, da weniger Energie über die EVG verkauft werden kann. Deshalb kann diese Fotovoltaikanlage nicht mehr wirtschaftlich betrieben werden.

Für eine Änderung dieses Verrechnungsmodells sprechen zwei Gründe. Einerseits die am 27. September 2023 in Kraft getretene «Weisung für den Bau und den Betrieb von Fotovoltaikanlagen durch Stadtwerk Winterthur auf Liegenschaften der Stadt Winterthur», die das Grundpreis-Modell als neues Standard-Verrechnungsmodell festlegt. Andererseits ist es effizienter, wenn für die gesamte Schulanlage Mattenbach ein einziges Verrechnungsmodell Anwendung findet.

Aus diesen Gründen wird das Verrechnungsmodell für die bestehende Fotovoltaikanlage nach der Inbetriebnahme der zusätzlichen Fotovoltaikanlage in das seit 27. September 2023 geltende Grundpreis-System überführt.

Die Berechnung des Grundpreises für die bestehende Fotovoltaikanlage auf dem Dach der Turnhalle erfolgt basierend auf dem Restwert der bereits bestehenden Anlage (25 Jahre minus 4 Jahre = 21 Jahre). Der Restwert wird auf den Zeitpunkt der Inbetriebnahme mit der Genauigkeit auf einen Monat bestimmt. Mit dem Grundpreis-Verrechnungsmodell werden die Kapitalfolge- und Betriebskosten gemäss Weisung gedeckt.

Die Änderung des Verrechnungsmodells erfolgt in Absprache mit dem Departement für Schule und Sport.

7 Externe und interne Kommunikation

Die Öffentlichkeit wird über dieses Projekt mittels beiliegender Medienmitteilung orientiert. Eine weitere interne oder externe Kommunikation ist nicht vorgesehen.

8 Beschaffung

Die Beschaffungen für die Fotovoltaikanlagen auf städtischen Liegenschaften erfolgen durch die Stadt Winterthur nicht im Rahmen einer kommerziellen Tätigkeit für Dritte, die Stadt Winterthur ist vielmehr selber Nutzerin der Anlage – somit bedarf es eines ordentlichen Submissionsverfahrens für diese Beschaffungen.

Beilagen:

Beilage I Medienmitteilung

Beilage II Vollständige Liste der bereits erstellten und beantragten Fotovoltaikanlagen, Stand 15. Januar 2024