



An den Grossen Rat

24.1761.01

FD/P241761

Basel, 18. Dezember 2024

Regierungsratsbeschluss vom 17. Dezember 2024

Erhöhung der Ausgabenbewilligung für die Realisierung «Ersatzstandort Institut für Rechtsmedizin» für die «Projektierung und Ausführung von Photovoltaik-Anlagen an der Socinstrasse 57a und 59 (Neubau für das Institut für Rechtsmedizin)»

Inhalt

1. Begehren.....	3
2. Begründung	3
3. Auslegung der Photovoltaik-Anlagen	3
3.1 Anforderungen	3
3.2 Bestandsbauten Socinstrasse 55a und 57a	4
3.3 IRM-Neubau Socinstrasse 59	4
4. Finanzielle Auswirkungen	4
4.1 Investitionskosten.....	4
4.2 Wirtschaftlichkeit	5
5. Formelle Prüfungen und Regulierungsfolgenabschätzung.....	6
6. Antrag.....	7

1. Begehren

Mit diesem Ausgabenbericht beantragen wir Ihnen, die am 11. Mai 2022 mit den Grossratsbeschluss 22/19/04G (P211234) für die Realisierung «Ersatzstandort Institut für Rechtsmedizin» bewilligten Ausgaben von 43'047'000 Franken für die Projektierung und Ausführung von Photovoltaik-Anlagen an der Socinstrasse 57a und 59 (Neubau für das Institut für Rechtsmedizin (IRM)) um 1'078'000 Franken auf 44'125'000 Franken zu erhöhen.

2. Begründung

Bei der Planung des Neubaus für das IRM wurde eine Photovoltaik-Anlage nach den Anforderungen des Energiegesetzes geplant, die auf dem Dach des mit dem Neubau verbundenen Bestandsgebäudes Socinstrasse 55a errichtet wird. Zwischenzeitlich wurde das Potenzial aller Dachflächen im IRM-Perimeter geprüft. Im Zuge des nach der kantonalen Volksabstimmung vom 27. November 2022 forcierten Ausbaus der Photovoltaik zur Erreichung der kantonalen Klimaziele sollen alle dafür geeigneten Dächer auf der IRM-Parzelle ebenfalls mit Photovoltaik-Anlagen ausgerüstet werden.

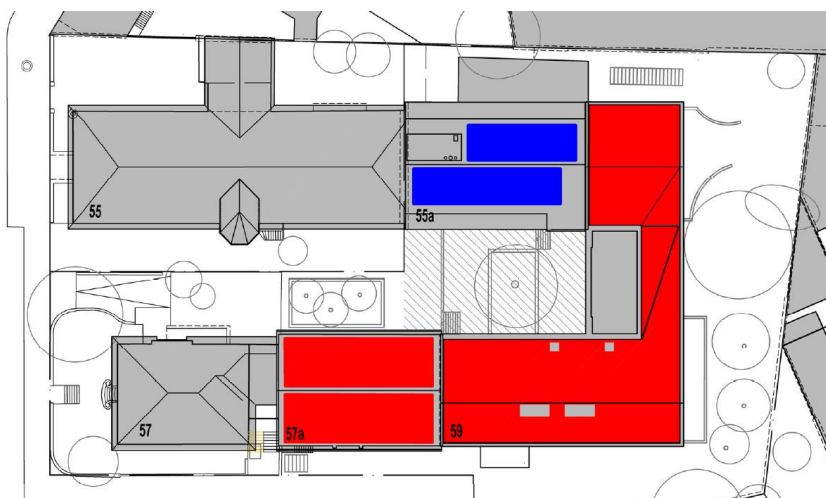
3. Auslegung der Photovoltaik-Anlagen

3.1 Anforderungen

Für das IRM wird an der Socinstrasse 59 ein Ersatzneubau errichtet. Für diesen Neubau muss eine Photovoltaik-Anlage gebaut werden, um die Vorschriften des Energiegesetzes über die Eigenstromerzeugung zu erfüllen. Dazu war ursprünglich geplant, nur auf dem bestehenden, mit dem Neubau verbundenen Gebäude Socinstrasse 55a eine Anlage zu installieren, welche den Mindestanforderungen entspricht und für den Neubau angerechnet werden kann.

Damit nun alle zur Verfügung stehenden Dächer des Areals für die Produktion von Solarstrom genutzt werden können ist vorgesehen, auch die Dächer des Neubaus Socinstrasse 59 und die Dachfläche des angegliederten Bestandsbaus Socinstrasse 57a zu nutzen.

Die Anlage soll neben den energiespezifischen auch die gestalterischen Aspekte des Neubaus berücksichtigen. Die bestehenden Dächer sollen möglichst mit standardisierten Anlagekomponenten bestückt werden. Die ohnehin nötigen Instandsetzungsarbeiten am Dach des Baus Socinstrasse 57a müssen vor der Installation der Anlage erfolgen. Diese kann dadurch grösser und damit wirtschaftlicher gestaltet werden.



blau: ursprünglich geplante Anlage Socinstrasse 55a

rot: zusätzlich geplante Anlagen Socinstrasse 57a und Socinstrasse 59

3.2 Bestandsbauten Socinstrasse 55a und 57a

Die heute üblichen Photovoltaik-Module sind sehr gross. Ein einzelnes Modul hat eine Fläche von ca. 2 m². Die rechteckigen Dachflächen der beiden Bestandsbauten können gut mit solchen grossen, rechteckigen Modulen bestückt werden. Auf beiden Dächern werden die Module aufgeständert. Die beiden Bestandsgebäude stehen parallel zueinander. Die Dachflächen haben eine Ausrichtung nach Südwesten und Nordosten. Die Dachneigungen betragen ca. 40° (Socinstrasse 57a) respektive ca. 27° (Socinstrasse 55a).

Folgende Leistungen sind erreichbar (max. Leistung kWp):

Socinstrasse 55a 33 kWp

Socinstrasse 57a 60 kWp

Damit können folgende Jahreserträge erwartet werden:

Socinstrasse 55a 28'800 kWh/a

Socinstrasse 57a 49'000 kWh/a

3.3 IRM-Neubau Socinstrasse 59

Die Dachfläche des Neubaus ist stärker gegliedert. Die Ausrichtungen und Neigungen der einzelnen Photovoltaik-Felder entsprechen der Ausrichtung und Neigung der jeweiligen Dachflächen. Diese variieren von Süd-West bis Nord-Ost, die Neigung variiert von ca. 9° bis ca. 45°. Eine kleine Fläche mit Nord-Ost-Ausrichtung hat eine Neigung von ca. 45°. Damit ist eine Leistungsminderung von etwa 40% verbunden. Aus Gründen der einheitlichen Gestaltung der Dachflächen wird diese Dachfläche trotzdem mit Modulen belegt und für die Erzeugung berücksichtigt.

Die Anlage auf dem Neubau hat eine geplante elektrische Leistung im Bereich von 105 kWp. Die effektive Leistung wird im Rahmen der Detailplanung noch variieren.

Der damit erreichbare Ertrag liegt im Bereich von 80'000 kWh/a.

Für den neuen Standort des IRM an der Socinstrasse wurde das gesamte Areal betrachtet, weshalb die dort jetzt vorgesehenen Photovoltaik-Anlagen nicht separat, sondern zusammen finanziert und realisiert werden sollen. Die Ausgaben für die Anlage auf dem Dach der Socinstrasse 55a sind mit dem RRB Nr. 22/19/04G vom 11. Mai 2022 vom Grossen Rat mit den Ausgaben für die Realisierung des Ersatzstandorts für das IRM bereits bewilligt worden.

Die Anlagen werden über die bestehende Projektorganisation für das IRM abgewickelt.

4. Finanzielle Auswirkungen

4.1 Investitionskosten

Socinstrasse 57a

PV-Anlage	Fr.	113'500
Einbindung Solarlog	Fr.	5'500
Planung PV und AC	Fr.	27'000
Anschluss AC und NA-Schutz	Fr.	19'500
Total Kosten PV Socinstrasse 57a	Fr.	165'500
Gerüst	Fr.	19'500
Rückbau Dachflächenfenster	Fr.	28'000
Rückbau Kamine	Fr.	6'500
Rückbau Liftüberfahrt	Fr.	37'000
Planung Sanierung Dachfläche	Fr.	18'500

Total Sanierung Dachfläche	Fr.	109'500
Reserve / Kostenungenauigkeit 20%	Fr.	55'000
Total Socinstrasse 57a	Fr.	330'000
Neubau Socinstrasse 59		
PV-Anlage Neubau Indach	Fr.	486'500
Solarlog	Fr.	5'500
Planung PV und AC	Fr.	104'000
Anschluss AC und NA-Schutz	Fr.	27'000
Total Kosten PV Socinstrasse 59	Fr.	623'000
Reserve / Kostenungenauigkeit 20%	Fr.	125'000
Total Socinstrasse 59	Fr.	748'000

Bei den ermittelten Kosten handelt es sich um Grobkostenschätzungen mit einer Genauigkeit von +/- 20% (inkl. MwSt.). In den Kosten für den Neubau sind Anteile für aufwändigere Dachrandabschlüsse und eine Absturzsicherung (Firstkönig) enthalten. Die Kalkulation der Anlage (inkl. Reserve) erlaubt gestalterischen Spielraum, um die Bewilligungsfähigkeit durch die Stadtbildkommission zu erreichen.

4.2 Wirtschaftlichkeit

Die Umsetzung der kantonalen Klimaschutzschutzziele stellt folgende wirtschaftliche Anforderungen an Photovoltaik-Anlagen im nicht renditeorientierten Verwaltungsvermögen:

1. Es ist günstiger, in eine eigene Photovoltaik-Anlage zu investieren, als das Standard-Stromprodukt von der lokalen Verteilnetzbetreiberin IWB zu beziehen («Make-or-Buy»).
2. Die Investition lässt sich innerhalb der erwarteten Lebensdauer der Anlage von 35 bis 40 Jahren amortisieren.
3. Erfüllen mehrere Ausführungsvarianten die Bedingungen 1 und 2, so ist immer diejenige Variante zu verfolgen, welche den höheren jährlichen Solarertrag generiert.

Die Wirtschaftlichkeit der vorgesehenen Photovoltaik-Anlagen wurde in einer Machbarkeitsstudie mittels einer erweiterten Payback (Amortisation)-Berechnung nachgewiesen, unter Berücksichtigung der Investitionen, des kalkulatorischen Zinses, der Unterhalts- und Betriebskosten, sowie der gemäss heutiger Förderpraxis zu erwartenden Einmalvergütungen, der Rückspeisevergütungen und der Einsparungen.

Die Machbarkeitsstudie für die zwei geplanten Photovoltaik-Anlagen zeigt folgendes Bild:

- Bei Photovoltaik-Anlagekosten in der Höhe von insgesamt 1'075'000 Franken und einer gesamten Nennleistung von 198 kWp ergibt sich eine Kostenkennzahl von 5'429 Franken pro installierter kWp.
- Die laufenden Kosten inkl. Kapitalverzinsung werden durch die Erträge gedeckt.
- Die zwei Anlagen amortisieren sich nach knapp 40 Jahren, was an der Grenze der erwarteten Lebensdauer von 35 bis 40 Jahren liegt. Die eigene Stromproduktion wird nach 19 Betriebsjahren günstiger als der Standard-Strombezug über die IWB.
- Bei der gleichen Berechnungsweise mit dem Solarstrom-Produkt der IWB (+42 Rp./kWh teurer), bei welchem nur Strom aus Solaranlagen des Kantons Basel-Stadt bezogen wird, beträgt die Amortisationszeit 15 Jahre und die eigene Produktion ist ab dem siebten Jahr günstiger als der Bezug.

Der wirtschaftliche Erfolg einer eigenen Solaranlage hängt vor allem davon ab, dass möglichst viel selbst produzierter Strom direkt genutzt wird. Dies liegt am Tarifunterschied zwischen Strombezug und Rückspeisung ins öffentliche Netz. Neben dem ökologischen und oben ausgeführten finanziellen Nutzen macht die Investition auch unabhängiger von künftigen Strompreisentwicklungen. Das

wirtschaftliche Hauptrisiko liegt in der Erreichung der geplanten Stromerträge und der Lebensdauer der Anlagen. Dies lässt sich durch hochwertige Komponenten und regelmässige Wartung gut kontrollieren.

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über die erwarteten Beiträge, Erträge und Einsparungen:

Beiträge, Erträge, Einsparungen	Bemerkung	Tarif Fr. pro kWh	MWh (40J)	Fr. (40J)	MWh (1J)	Fr. (1J)
Einmalvergütungen (durch pronovo)	gemäss MBKS			50'000		1'250
Rücspeisevergütungen	Produzierte Strommenge abzüglich Eigenverbrauch	0.11	703	77'330	18	1'933
Einsparungen durch Eigenverbrauch	117 MWh pro Jahr, Eigenverbrauch 85%	0.34	3'984	1'354'560	100	33'864
Wert des Solarstroms über 40 Jahre / pro Jahr				1'481'890		37'047

Die aufgeführten Kennzahlen beruhen auf den in der Machbarkeitsstudie geschätzten Werten für Solarerträge, unter Berücksichtigung einer konservativ angesetzten Degradation (Leistungsverlust) von 0.5% und einer durchschnittlichen Eigenverbrauchsquote von 85%. Für den Bezug von Standardstrom und die Rücspeisung von Solarstrom wurden die per 1. Januar 2024 gültigen Stromtarife von IWB angewendet: Standard-Bezug 34 Rappen, Rücspeisung 11 Rappen pro kWh.

Nach heutigem Wissensstand wird für die vorgesehenen Photovoltaik-Anlagen mit jährlichen Unterhalts- und Betriebskosten von 3 Rappen pro kWh gerechnet. Zusätzlich muss das eingesetzte Kapital gemäss Vorgaben des Kantons während der Amortisationsdauer zu 3% verzinst werden.

Aufwand	Fr. (40J)	Fr. (1J)
Betriebskosten 0.03 Fr./kWh (Basis: 117 MWh)	5'624	141
Kapitalverzinsung 3% (Basis: 1.078 Mio. Franken, durchschnittl. Amort.dauer 40J.)	1'133'000	28'325
Total Aufwand über 40 Jahre / 1 Jahr	1'138'624	28'466

Als Fazit übersteigt somit der Wert des jährlich produzierten Stroms von 37'047 Franken die Kosten von 28'466 Franken.

5. Formelle Prüfungen und Regulierungsfolgenabschätzung

Das Finanzdepartement hat den vorliegenden Ausgabenbericht gemäss § 8 des Gesetzes über den kantonalen Finanzhaushalt (Finanzhaushaltgesetz, SG 610.100) vom 14. März 2012 geprüft.

6. Antrag

Gestützt auf unsere Ausführungen beantragen wir dem Grossen Rat die Annahme des nachstehenden Beschlussentwurfes.

Im Namen des Regierungsrates des Kantons Basel-Stadt



Dr. Conradin Cramer
Regierungspräsident



Barbara Schüpbach-Guggenbühl
Staatsschreiberin

Beilage

- Entwurf Grossratsbeschluss

Grossratsbeschluss

Erhöhung der Ausgabenbewilligung für die Realisierung «Ersatzstandort Institut für Rechtsmedizin» für die Projektierung und Ausführung von Photovoltaik-Anlagen an der Socinstrasse 57a und 59 (Neubau für das Institut für Rechtsmedizin)

(vom [Datum eingeben])

Der Grosse Rat des Kantons Basel-Stadt, nach Einsichtnahme in den Ausgabenbericht des Regierungsrates Nr. [Nummer eingeben] vom [Datum eingeben] und nach dem mündlichen Antrag der [Kommission eingeben] vom [Datum eingeben], beschliesst:

1. Für die Projektierung und Ausführung von Photovoltaik-Anlagen an der Socinstrasse 57a und 59 (Neubau für das Institut für Rechtsmedizin, IRM) wird die Erhöhung der am 11. Mai 2022 für die Realisierung «Ersatzstandort Institut für Rechtsmedizin» bewilligten Ausgaben von Fr. 43'047'000 um Fr. 1'078'000 auf Fr. 44'125'000 zu Lasten der Investitionsrechnung, Investitionsbereich 4 «Hochbauten im Verwaltungsvermögen» bewilligt.

Dieser Beschluss ist zu publizieren.