

## Vorlage Stadtparlament

Datum	11. Oktober 2024
Beschluss Nr.	4368
Aktenplan	519.15 Erneuerbare Energieträger

### Rahmenkredit für die Erstellung von Photovoltaikanlagen für die Legislaturperiode 2025–2028

#### Antrag

Wir beantragen Ihnen, folgenden Beschluss zu fassen:

1. Für die Projektierung und die Realisierung von Photovoltaikanlagen wird für die Legislaturperiode 2025–2028 ein Rahmenkredit von CHF 9,0 Mio. zulasten der Baurechnung Energiedienstleistungen erteilt.
2. Dieser Beschluss untersteht gemäss Art. 8 Ziffer 6 Bst. a der Gemeindeordnung dem fakultativen Referendum.

---

#### 1 Ausgangslage

Das Energiekonzept 2050 der Stadt St.Gallen sieht eine sichere und nachhaltige Energieversorgung vor. Ziele des Konzepts sind die Klimaneutralität bis 2050 sowie der vollständige Ersatz fossiler Energien durch erneuerbare. Zudem hat die Bevölkerung der Stadt St.Gallen am 28. November 2010 den schrittweisen Ausstieg aus der Atomkraft unter Wahrung der Versorgungssicherheit in der Gemeindeordnung verankert. Am 27. September 2020 hat das Stimmvolk eine Änderung der Gemeindeordnung angenommen, wonach die Stadt das Ziel verfolgt, bis zum Jahr 2050 klimaneutral zu werden. Sie strebt bis dahin die vollständige Dekarbonisierung an. Dies führt in Zukunft zu einem höheren Stromverbrauch, der durch erneuerbare Energien zu decken ist. Der Stadtrat hat in einem Postulatsbericht dargelegt, dass dafür ein deutlich verstärkter Zubau von Photovoltaik notwendig ist.<sup>1</sup>

Während auf dem Gebiet der Stadt St.Gallen die Potenziale für die Stromerzeugung aus Wasserkraft, Wind oder Biomasse sehr bescheiden ausfallen, zeigt der Solarpotenzialkataster<sup>2</sup>, dass für Strom aus

---

<sup>1</sup> Das Stadtparlament hat am 16. Juni 2020 das Postulat «Strategie für den Ausbau der Photovoltaik» abgeschrieben ([Vorlage des Stadtrats Nr. 4207 vom 26. Mai 2020](#)).

<sup>2</sup> In einem Gemeinschaftsprojekt erarbeiteten das Bundesamt für Energie, das Bundesamt für Landestopografie (swisstopo) sowie das Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie MeteoSchweiz ein Online-Tool, den Solarpotenzialkataster, der für die Öffentlichkeit auf [sonnendach.ch](http://sonnendach.ch) zugänglich ist.

Photovoltaikanlagen ein erhebliches Potenzial an geeigneten Dach- und Fassadenflächen vorhanden ist. Die Photovoltaik ist zusammen mit der Wärme-Kraft-Kopplung die wichtigste Produktionsart, die sich für eine lokale Stromproduktion auf Stadtgebiet eignet.

Gemäss der Strategie zum Ausbau der Photovoltaik ist ein Zubau von jährlich 4,5 Megawatt peak (MWp) in der Stadt St.Gallen notwendig, um bis im Jahr 2050 eine installierte Leistung von insgesamt 150 MWp aufzuweisen<sup>3</sup>. Die sgsw können aufgrund der Erfahrungen aus der Legislaturperiode 2021–2024 voraussichtlich einen Zubau von 1,5 MWp pro Jahr realisieren. Die restlichen 3,0 MWp sollen durch Private und Unternehmen installiert werden.

### Bestehende Photovoltaikanlagen

Die sgsw haben bereits 1998 erste Photovoltaikanlagen erstellt. Nach einem längeren Unterbruch wurde ab dem Jahr 2007 der Ausbau von Photovoltaikanlagen durch die sgsw kontinuierlich vorange-  
trieben und ab dem Jahr 2018 weiter forciert. Nachfolgend eine Übersicht über die Anlagen im Portfo-  
lio der sgsw.

Investitionsrechnung der Elektrizitätsversorgung	Inbetrieb- nahme	Leistung	Produk- tion	Investitions- kosten <sup>4</sup>
	Jahr	kWp	kWh / Jahr	CHF
Steinachstrasse 49	1998	22,0	20'000	230'000
Steinachstrasse 47	1998	19,0	16'000	250'000
Zürcher Strasse 460	2007	202,4	190'250	1'758'000
Gründenstrasse 30	2008	56,4	42'300	775'000
Zürcher Strasse 67	2009	30,1	28'600	370'000
Oberhaldenstrasse 25	2010	46,4	44'200	410'000
Flurhofstrasse 77	2013	149,9	142'500	510'000
Stephanshornstrasse 6	2014	180,8	159'800	745'000
<b>Total Investitionsrechnung</b>		<b>707,0</b>	<b>643'650</b>	<b>5'048'000</b>

Rahmenkredit 2011–2013 für die Erstel- lung von Photovoltaikanlagen	Inbetrieb- nahme	Leistung	Produktion	Investitions- kosten <sup>5</sup>
	Jahr	kWp	kWh / Jahr	CHF
Gründenstrasse 34	2011	113,0	98'000	475'000
Martinsbruggstrasse 85	2012	82,0	79'000	400'000
Gründenstrasse 34 Erweiterung	2013	18,0	17'500	66'000
Zürcher Strasse 462	2015	633,4	541'523	1'400'000
Kunklerstrasse 1	2015	40,0	29'000	125'000
Vadianstrasse 49	2016	43,2	35'600	120'000
Föhrenstrasse 9	2016	73,9	71'054	215'000

<sup>3</sup> Das Stadtparlament hat am 16. Juni 2020 das Postulat «Strategie für den Ausbau der Photovoltaik» abgeschrieben ([Vorlage des Stadtrats Nr. 4207 vom 26. Mai 2020](#)).

<sup>4</sup> Nettokredite, nach Abzug allfälliger Beiträge aus dem Energiefonds etc.

<sup>5</sup> Nettokredite, nach Abzug allfälliger Beiträge aus dem Energiefonds etc.

Sturzeneggstrasse 36-40	2017	115,6	102'800	356'000
<b>Total Rahmenkredit 2011–2013</b>		<b>1'119,1</b>	<b>974'477</b>	<b>3'157'000</b>

<b>Rahmenkredit 2017–2020 für die Erstellung von Photovoltaikanlagen</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>Leistung</b>	<b>Produktion</b>	<b>Investitionskosten<sup>6</sup></b>
	Jahr	kWp	kWh / Jahr	CHF
Industriestrasse 10	2018	304,8	220'000	234'000
Schoretshuebstrasse 23	2019	928,8	831'000	938'000
Zürcher Strasse 152	2020	380,1	318'000	730'000
Industriestrasse 10 - Erweiterung	2020	364,3	328'000	486'000
Martinsbruggstrasse 84	2020	41,0	37'000	84'000
Zilstrasse 61+63	2020	138,0	124'000	267'000
Lukasstrasse 37	2020	57,0	51'800	117'000
Guisanstrasse 19a	2020	77,0	69'000	140'000
<b>Total Rahmenkredit 2017–2020</b>		<b>2'291,0</b>	<b>1'978'800</b>	<b>2'996'000</b>

<b>Rahmenkredit 2021–2024 für die Erstellung von Photovoltaikanlagen</b>	<b>Inbetriebnahme</b>	<b>Leistung</b>	<b>Produktion</b>	<b>Investitionskosten<sup>7</sup></b>
	Jahr	kWp	kWh / Jahr	CHF
Brauerstrasse 78	2021	169,6	141'000	286'000
Zürcher Strasse 511	2021	249,6	210'000	412'000
Dreilindenhäng 30	2021	13,0	14'000	35'000
Speicherstrasse 170a	2024	137,3	130'000	417'000
Sömmerliwaldstrasse 7	2023	298,0	262'000	82'000
Zürcher Strasse 67a	2022	34,3	34'000	541'000
Gotthelfstrasse 13	2022	23,6	23'000	50'000
Iddastrasse 59	2022	25,9	28'000	67'000
Iddastrasse 61	2022	17,8	23'000	52'000
Letzistrasse 22	2022	263,0	226'000	498'000
Kesselhaldenstrasse 64	2022	11,3	12'000	28'000
Hofstrasse 1 – 11	2023	338,4	317'000	925'600
Moosgartenstrasse 5+7	2023	33,2	30'000	75'600
Moosgartenstrasse 6+8+10	2023	61,2	55'000	140'700
Moosgartenstrasse 11+13	2023	40,0	36'000	90'900
Moosgartenstrasse 15+17+19	2023	57,8	52'000	133'000
Sonnmattstrasse 10+12	2023	35,7	32'000	84'500
Sonnmattstrasse 11+13	2023	39,1	35'000	92'500
Sonnmattstrasse 14+16+18	2023	55,3	49'000	130'400
Sonnmattstrasse 15+17	2023	34,0	30'000	80'600
Adlerbergstrasse 13	2023	15,6	15'000	45'000

<sup>6</sup> Bei den Anlagen DGS 1, UW Ost und Altmetall Schläpfer wurden die Förderbeiträge bereits abgezogen. Für die restlichen Anlagen wurde der Kredit ohne Abzug der Fördergelder beantragt.

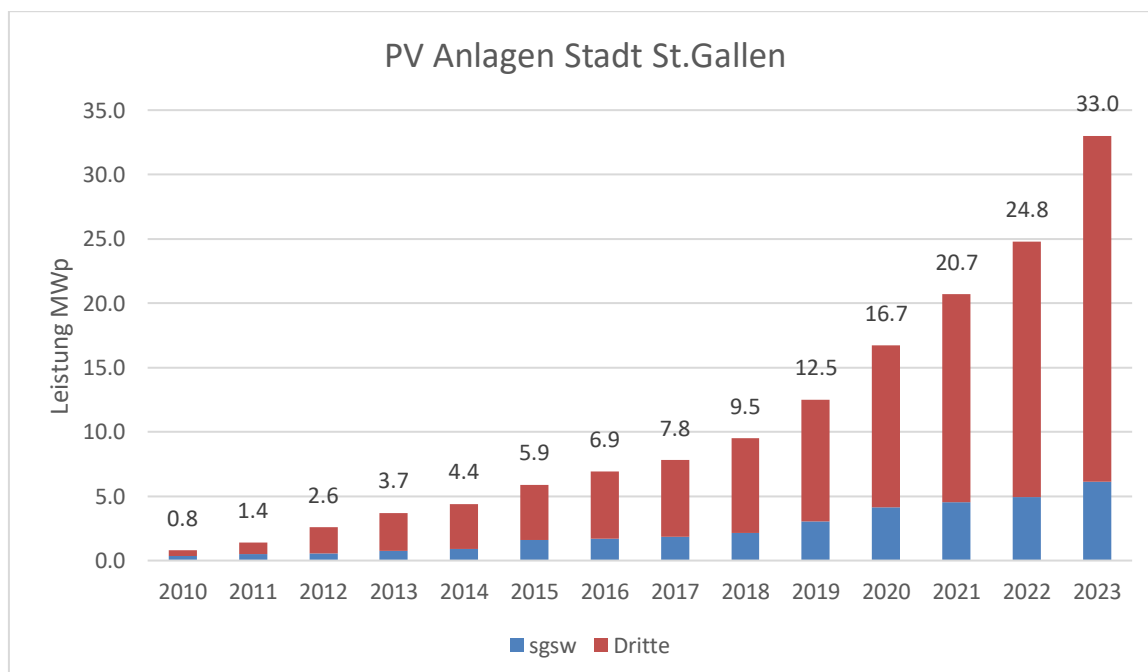
<sup>7</sup> Bruttokredite, vor Abzug allfälliger Beiträge aus Bundesförderungen und dem Energiefonds etc.

Schuppisstrasse 15	2023	215,3	179'000	432'000
Rechenwaldstrasse 30	2024	54,0	50'000	161'200
Ramsenstrasse 10	2024	31,3	29'000	73'000
Splügenstrasse 12.02	2024	890,0	868'000	1'715'000
Iddastrasse 25	2024	52,1	50'000	126'000
Holzstrasse 15a	2024	92,0	84'000	252'000
Zürcher Strasse 462 – Erweiterung	2024	603,9	588'000	845'000
<b>Total Rahmenkredit 2021–2024</b>		<b>3'892,3</b>	<b>3'602'000</b>	<b>7'871'000</b>

In den Jahren 2021–2024 konnte das Zubauziel von 6,0 MWp nicht wie im Rahmenkredit vorgesehen realisiert werden. Die Coronapandemie und die wirtschaftlichen Unsicherheiten im Zuge der drohenden Energiemangellage erschwerten in den Jahren 2021–2023 die Akquise von neuen Anlagen, wodurch insgesamt weniger Anlagen realisiert werden konnten als kalkuliert. Die Aussichten im Jahr 2024 zeigen bessere Akquisitionserfolge.

## 2 Entwicklung Zubau Photovoltaikanlagen

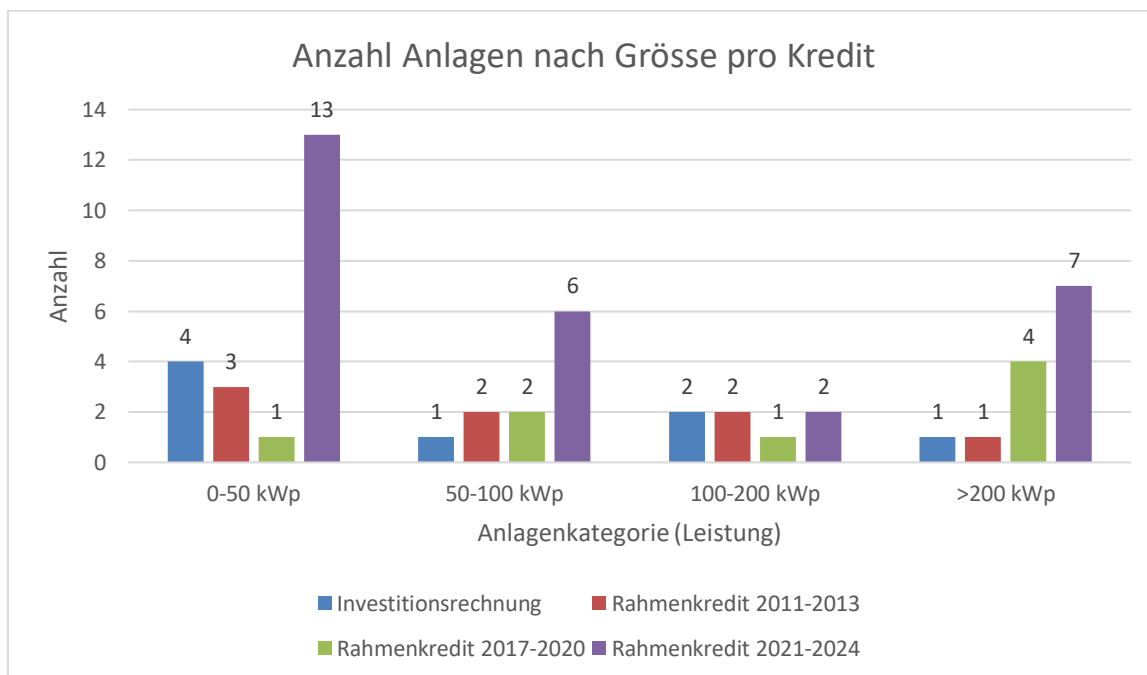
Bei der Kategorisierung von Photovoltaikanlagen in der Stadt St.Gallen wird unterschieden, ob die Anlage von Dritten (privat) oder im Portfolio der sgsw sind. Eine Übersicht über die installierte Leistung der beiden Kategorien zeigt die folgende Grafik:



Durchschnittlich haben die sgsw seit dem Jahr 2010 pro Jahr rund 520 kWp an neuen Photovoltaikanlagen mit einer Produktionsleistung von rund 468'200 kWh zugebaut. Allein im Jahr 2024 beträgt der voraussichtliche Zubau 1'860 kWp. Dank der fortschreitenden technologischen Entwicklung im Bereich der Photovoltaik können mit den gleichen finanziellen Mitteln tendenziell höhere Stromproduktionserträge realisiert werden. Gleichzeitig ist erkennbar, dass viele grosse Dachflächen entweder

bereits belegt sind oder die Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer selber planen, eine Anlage zu erstellen. Somit wird das Potenzial für grosse Anlagen kleiner. Zugleich sind viele Dächer aufgrund des generellen Zustandes oder aus statischen Gründen nicht für Photovoltaik geeignet. Dies hat zur Folge, dass vermehrt kleinere Dachflächen akquiriert werden müssen, um die Ausbauziele zu erreichen. Grundsätzlich bestehen bei kleineren Anlagen im Verhältnis zur installierten Leistung höhere spezifische Kosten.

Das folgende Diagramm zeigt die unterschiedlichen Anlagenkategorien nach Anlagengrössen pro Rahmenkredit.



### 3 Bedeutung der Photovoltaik für die St.Galler Stadtwerke

Mit der zunehmenden Dezentralisierung von Energieproduktionsanlagen und der damit einhergehenden Veränderung der Energieflüsse wachsen die Herausforderungen, diese intelligent zu steuern und stabil zu halten. Dabei gibt es unterschiedliche Einflussfaktoren zu berücksichtigen, wie beispielsweise Photovoltaik, Elektromobilität, Wärme-Kraft-Kopplung, Wärmepumpen, Anlagensteuerung (Demand Side Management) oder Energiemanagement in Gebäuden (u. a. bei Eigenverbrauch mit Steuerungsmöglichkeiten flexibler Verbraucher).

Für die Stadtwerke ist es wichtig, in einem vermehrt auf Dezentralität ausgerichteten Energiesystem, ihre Kernkompetenzen zu erweitern und ihre zentrale Rolle bei der Steuerung der Energieflüsse einzunehmen. Dies dient zur Sicherstellung der Versorgungssicherheit, aber auch zur bestmöglichen Nutzung der lokal produzierten Solarenergie. Mit dem Bau und dem Betrieb einer steigenden Anzahl eigener Photovoltaikanlagen können die Stadtwerke diese direkt ansteuern und sowohl netzdienlich als auch für die Optimierung der Energiebeschaffung einsetzen. Eigene Anlagen können gedrosselt werden, bevor kritische Netzsituationen eintreten. Da der Zubau von Photovoltaikanlagen dazu führt, dass die Kosten für die Ausgleichsenergie steigen, können bei intelligenter Steuerung eigene Anlagen

dazu beitragen, diese Kostenentwicklung zu dämpfen. Die technischen Voraussetzungen für die Fernsteuerung sind bei eigenen Anlagen bereits gegeben. Bei privaten Anlagen ist die Möglichkeit einer Ansteuerung durch die sgsw ebenfalls vorgesehen, aktuell fehlen dafür die technischen Voraussetzungen. Zudem ist noch unklar, wie sich die diesbezüglichen regulatorischen Rahmenbedingungen entwickeln. Ein weiterer Vorteil des Besitzes eigener Photovoltaikanlagen besteht für die sgsw darin, eine allgemeine Leistungsregelung an Anlagen im Portfolio der sgsw technisch zu erproben, bevor Privatanlagen einbezogen werden. Zudem kann durch das Energiemanagement eigener Anlagen das Zusammenspiel von Verbrauchern und der Produktion in den jeweiligen Gebäuden besser analysiert und reguliert werden.

#### **4 Projektumfang Rahmenkredit 2025–2028**

Der Zubau von Photovoltaikanlagen durch die sgsw soll weiter forciert werden, um das definierte Ausbauziel von 1,5 MWp pro Jahr zu erreichen.

Die sgsw akquirieren aktiv belegbare Flächen bei öffentlichen Institutionen, Firmen oder Privaten, um auf deren Liegenschaften Photovoltaikanlagen zu realisieren. Voraussetzung für die Realisierung einer Anlage ist ein wirtschaftlicher Betrieb. Die Entscheidung, ob eine Anlage als wirtschaftlich zu beurteilen ist, obliegt den sgsw. Die Kriterien werden aufgrund von Vergleichen mit bestehenden Anlagen, Daten von Anbietern und Partnern sowie anhand der Kosten für die Beschaffung von gleichwertiger Energie festgelegt. Um das definierte Ausbauziel zu erreichen, werden die sgsw zukünftig vermehrt auch kleinere oder gebäudeintegrierte Photovoltaikanlagen realisieren.

Ein grosses Potential besteht aus Sicht der sgsw bei gebäudeintegrierten Photovoltaikanlagen, insbesondere bei Neubauten sowie der Neugestaltung von Fassaden. Es ist davon auszugehen, dass die Nachfrage nach solchen Anlagen wächst. Aus diesem Grund prüfen die sgsw bei der Akquise von potenziellen Anlagen neben der Belegung von Dachflächen auch die Möglichkeit von Fassadenanlagen. Ebenfalls wird der Anteil von Anlagen steigen, welche mit einer extensiven Dachbegrünung kombiniert werden.

Gebäudeintegrierte Anlagen sollen von einer reinen Wirtschaftlichkeitsbetrachtung ausgenommen werden. Kann die Wirtschaftlichkeit bei solchen Anlagen auch unter Berücksichtigung der substituierten Kosten in Form von nicht benötigten, konventionellen Wand- oder Dachkonstruktionen nicht erreicht werden, sind weitere technische und kommerzielle Beurteilungskriterien anzuwenden (bspw. Produktion von Winterstrom). Diese Anlagen haben zudem einen Vorbild- und Leuchtturmcharakter.

Aufgrund der Erfahrungen der letzten Jahre und der vorgängig aufgezeigten Ziele der Strategie zum Ausbau der Photovoltaik, strebt der Stadtrat einen jährlichen Zubau von rund 1'500 kWp mit einer geschätzten Jahresproduktion von rund 1'500'000 kWh durch die sgsw an.

Aus den bisher abgeschlossenen Photovoltaik-Projekten aus dem Rahmenkredit 2021–2024 zeigt sich, dass Anlagen mit einer Leistung von >100 kWp exklusive Förderung mit Kosten zwischen CHF 1'100 bis CHF 2'000 pro kWp realisiert werden konnten, wobei sich die Kosten mit zunehmender Anlagen grösser reduzieren. Umgekehrt zeigt sich, dass sich bei PV-Anlagen mit Leistungen <100 kWp Investitionen von bis zu CHF 2'200 pro kWp ergeben können. Die jeweiligen Kosten variieren

projektspezifisch stark und sind wesentlich von den sich ergebenden Nebenkosten für die Erschliessung, die baulichen Massnahmen und die Sicherheitseinrichtungen abhängig.

Auf Grund der voraussichtlichen durchschnittlichen Investitionskosten rechnen die Stadtwerke für die Legislaturperiode 2025–2028 mit Gesamtinvestitionen von rund CHF 9,0 Mio. brutto (ohne Abzug von Förderbeiträgen, siehe Ziff. 6).

Neben den Anlagen für das eigene Produktionsportfolio werden auch Anlagen mit Energienutzung durch Dritte aus diesem Rahmenkredit finanziert. Dazu gehören beispielsweise Solar Community Anlagen sowie Anlagen für den Eigenverbrauch, welche durch die sgsw im Rahmen von Energiedienstleistungen realisiert werden.

## **5 Der Rahmenkredit als flexibles Finanzierungsinstrument**

Da vielfach bei Bauten Dritter die Planung für einen Neubau oder eine Dachsanierung sehr weit fortgeschritten ist, bevor die sgsw miteinbezogen werden, müssen die Entscheidungen rasch gefällt und die Finanzierung schnell sichergestellt werden. Die Finanzierung über Rahmenkredite stellt die nötige Flexibilität sicher und hat sich in vielen Bereichen im Unterhalt und Ausbau der städtischen Infrastruktur bewährt.

Auch bei der Erstellung von Photovoltaikanlagen konnte dank des Rahmenkredits der administrative Aufwand wesentlich reduziert und die Ausbaugeschwindigkeit substantiell erhöht werden. Mit dem beantragten Rahmenkredit kann dies auch in der kommenden Legislaturperiode sichergestellt werden. Für jedes einzelne Photovoltaikprojekt wird beim Stadtrat eine Teilkreditfreigabe beantragt. Die Finanzierung erfolgt über die Baurechnung der Energiedienstleistungen.

Kreditfreigaben über den erteilten Rahmenkredit hinaus sind ohne Nachtragskredit möglich, wenn nachgewiesen werden kann, dass der Gesamtkredit aufgrund von Einsparungen bzw. Beiträgen Dritter bei bereits intern abgerechneten Teilkrediten eingehalten werden kann.

Im Sinne eines effizienten Controllings wird dem Stadtparlament jährlich im Rahmen des Geschäftsberichts der Stadt Rechenschaft abgelegt. Die Kreditabrechnung erfolgt pro Rahmenkredit. Die Abrechnung der Einzelobjekte erfolgt nur intern. Rahmenkredite werden in der Regel spätestens im achten Jahr nach ihrer Erteilung abgerechnet.

Die mit den eigenen Anlagen produzierte Solarenergie wird möglichst im Rahmen des Eigenverbrauchs vor Ort vertrieben. Der ins Netz eingespeiste Solarstrom wird zur Deckung des Bedarfs der Stromprodukte «St.Galler Strom Basis», «St.Galler Strom Öko» und «St.Galler Strom Öko Plus» eingesetzt.

## **6 Förderbeiträge**

Auf Bundesebene werden Photovoltaikanlagen mit der Einmalvergütung (EIV) gefördert. Diese unterscheidet zwischen kleinen Anlagen unter 100 kWp (KLEIV), grossen Anlagen mit über 100 kWp (GREIV) sowie Anlagen ohne Eigenverbrauch (HEIV). Die Wartefrist für die Auszahlung der

Fördergelder beträgt aktuell sechs bis zwölf Monate. Aufgrund von jährlichen Anpassungen der Fördergelder durch den Bund werden für die Investitionskostenberechnung und die Anträge zur Teilkreditfreigabe keine Förderungen eingerechnet. Bei einer späteren Auszahlung werden sämtliche Fördermittel der entsprechenden Anlage angerechnet und dem Rahmenkredit wieder gutgeschrieben.

Die Stadtpräsidentin:  
Maria Pappa

Der Stadtschreiber-Stellvertreter:  
Andy Markwalder