



Antwort des Stadtrates an den Gemeinderat

146077 / 811.10

Interpellation **Jürg Kappeler und Mitunterzeichnende**

betreffend

PV-Zubau auf städtischen Liegenschaften

1. Ausgangslage

1.1 Energie- und Klimapolitik der Stadt Chur

Die Stadt Chur hat sich mit dem im 2010 erarbeiteten "Energiekonzept 2020" die Grundlage für die energiepolitische Ausrichtung gegeben. Als wichtige Massnahme aus dem "Energiekonzept 2020" wurde ein behördenverbindlicher Energierichtplan für die Stadt Chur erarbeitet. Dieser bildet heute die Leitlinie für die energiepolitischen Massnahmen der Stadt. Zudem unterstützt die Stadt Chur die Bestrebung des Bundes bis 2050 Netto-Null-Treibhausgasemissionen auszustossen, dafür ist ein Masterplan Energie und Klima im Departement Bau Planung Umwelt in Arbeit.

1.2 Frühere Aufträge zum Thema Solarenergie

Mit dem Auftrag Oliver Hohl und Mitunterzeichnende betreffend die Vermietung von stadteigenen Dachflächen für die Erstellung von Solaranlagen an Externe wurde ein ähnlicher Auftrag im August 2011 bereits überwiesen. Die Abklärung möglicher Liegenschaften im Jahr 2007 haben gezeigt, dass vier Objekte mit nutzbaren Dachflächen, die die gestellten Anforderungen erfüllen (Grösse, Beschattung, statische Sicherheit, Zonenkonformität, Lebensdauer), für den Bau von Solaranlagen in Frage kommen. Zusätzlich wurde ein Potenzial beim Sportanlagenkonzept GESAK genannt. Heute sind auf drei dieser Objekte (Schulhaus Rheinau, Schulhaus Giacometti und Neubau Schulhaus Quader) So-





laranlagen gebaut. Für den Werkhof der Stadtgärtnerei konnte damals kein Investor gefunden werden und heute ist die Dachhaut nicht mehr geeignet. Dafür konnten weitere stadteigene Gebäude mit Anlagen ausgestattet werden (siehe Ziffer 2.2).

Der Auftrag Anita Mazzetta und Mitunterzeichnende für eine Aktion zur Solarenergieförderung wurde im Dezember 2019 im Sinne der Erwägungen überwiesen. Darin ist festgehalten, dass die Stadt Chur trotz grossem Solarpotenzial nur eine sehr tiefe Solarnutzung aufweist. In Zusammenarbeit mit der IBC Energie Wasser Chur (IBC) ist deshalb ein Bericht in Erarbeitung, welcher die Möglichkeiten der Stadt Chur zur Förderung der Solarenergie (nebst den Fördermassnahmen von Bund und Kanton) aufzeigen soll (inkl. lokaler Wertschöpfung). Weiter wird darauf hingewiesen, dass der Stadtrat finanziellen Anreizen skeptisch gegenübersteht. Vielmehr soll die Stadt bei ihren eigenen Liegenschaften mit gutem Beispiel vorangehen, aber auch Bauwilligen Beratungsleistungen anbieten. Weiter sollen die Eckpunkte des Energierichtplans in die Revision der Grundordnung einfliessen und damit grundeigentümerverbindlich werden.

1.3 Energierichtplan der Stadt Chur

Der Energierichtplan der Stadt Chur, der seit 2019 behördenverbindliche Vorgaben betreffend Energieversorgung vorgibt, beinhaltet auch Vorgaben zur Solarenergienutzung. Das gesamte sonnenreiche Gebiet der Stadt Chur ist als Solarthermie- und Photovoltaikgebiet ausgewiesen. Gesamtsanierungen und Neubauten städtischer Liegenschaften in diesem Perimeter unterliegen somit der Pflicht, für die Strom- und Wärmenutzung mindestens teilweise Solarenergie zu verwenden. Als gutes Beispiel kann hier das Schulhaus Türligarten genannt werden, wo eine PV-Anlage selbst im nicht sonnenreichen Gebiet wirtschaftlich betrieben werden kann.

1.4 Bezug zur Sanierungsplanung

Die Stadt Chur managt das Immobilienvermögen der Stadt Chur aktiv und wertorientiert. Dies setzt eine mittel- bis langfristige Immobilienstrategie voraus, welche den ganzen Lebenszyklus der Immobilien berücksichtigt. Dank der Anwendung des jeweils aktuellen Gebäudestandards seit 2011 werden die Aspekte der Solarenergie gemäss Minergie A/P ECO für Neubauten und Minergie für Modernisierungen zwingend berücksichtigt (Eigenstromproduktion mindestens 10 W/m² Energiebezugsfläche (EBF) und alle Gebäude ohne fossile Brennstoffe). Zurzeit ist eine energetische Sanierungsplanung der städtischen Liegenschaften mit Absenkpfad in Erarbeitung. Somit wird insbesondere bei Gesamtsa-



nierungen immer die Frage nach möglichen thermischen Solaranlagen und Photovoltaik-
anlagen gestellt und entsprechend umgesetzt.

1.5 Winterstromnutzung Kanton Graubünden

Die Installation von Photovoltaik und thermischen Solaranlagen leistet einen wichtigen
Beitrag zur Energiezukunft und wird durch den Bund mit Förderbeiträgen unterstützt. Für
Anlagen, welche speziell für die Winterstromproduktion ausgerichtet sind, betreibt der
Kanton Graubünden seit 1. Januar 2021 ein spezielles Förderprogramm, welches Solar-
anlagen mit Neigungswinkel zwischen 60° und 90° (Solarfassaden) in sonnenreichen
Gebieten mit mehr als 1250 kWh/m²*a Globalstrahlung finanziell unterstützt (Art. 23a des
Energiegesetzes des Kantons Graubünden). Die meisten Quartiere der Stadt Chur liegen
im Potenzialgebiet mit über 1250 kWh/m²*a Globalstrahlung. Die Stadt Chur betreibt kein
eigenes Förderprogramm für Solarenergienutzung. Die Beiträge aus dem kantonalen
Förderprogramm Winterstromnutzung sind durch den Aktionsplan Green Deal seit dem
1. Dezember 2021 um 100 Prozent erhöht worden.

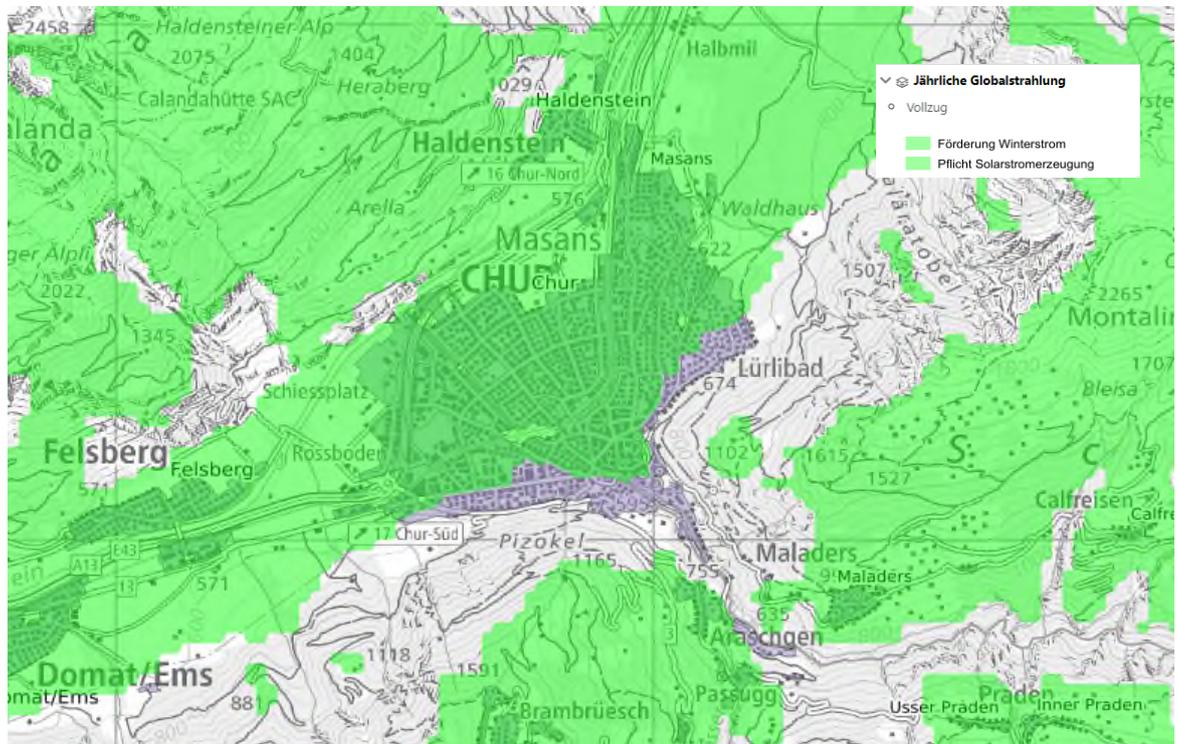


Abbildung 1: Fördergebiet Winterstrom gemäss Energiegesetz Kanton Graubünden. Potenzialkarte mit Glo-
balstrahlung > 1250 kWh/m²*a (Quelle AEV, Kanton Graubünden)



1.6 Kriterien der Stadt Chur für eine PV-Nutzung

Für die Auswahl von geeigneten Flächen für Solarenergienutzung sind aus Sicht der Betreiber und aus Sicht der Stadt Chur Kriterien definiert und mit der Beantwortung des Auftrags Oliver Hohl vom 27. August 2011 dem Gemeinderat vorgelegt worden. Bei Dachsanierungen werden die Gebäude seit dem Jahr 2007 anhand der definierten Kriterien, wie statische Sicherheit der Fläche, Zonenzugehörigkeitskonformität gemäss Baugesetz, Vertragsdauer über 20 - 25 Laufzeit und Schattenwurf, konsequent auf ihre Eignung überprüft. Gleichzeitig wird möglichst früh nach Investoren bzw. Betreibern gesucht.

2. Stellungnahme zu den Fragen

2.1 Wie viele Liegenschaften (inkl. Gebäude) sind direkt oder indirekt im Besitz der Stadt Chur?

Als Liegenschaft werden in der Stadt Chur Grundstückspartellen bezeichnet, welche mit einem oder mehreren Gebäuden bebaut oder aber auch unbebaut sind. Liegenschaften im Alleineigentum der Stadt Chur werden in Verwaltungs- und Finanzvermögen gegliedert, diese können hier als direkt im Besitze der Stadt bezeichnet werden. Als indirekt im Besitze der Stadt werden hier Liegenschaften bezeichnet, die sich im Eigentum der stadtnahen Wohnbaugenossenschaft der Stadt Chur (WSC) befinden, welche als privatrechtlich organisierte Genossenschaft zu 100 % von der Stadt Chur getragen wird. Die folgende Aufstellung (Tabelle 1) zeigt die Anzahl Liegenschaften und Gebäude. Auf die Aufzählung von Liegenschaften im Wald, in Grünanlagen, im Strassenbereich sowie auf Spezialfälle wurde verzichtet.

Nutzung	Anzahl Parzellen	Anzahl Gebäude
Verwaltungsvermögen	45	85
A. Verwaltungsgebäude	4	5
B. Kulturgebäude	6	7
C. Sportanlagen	3	7
D. Schulhäuser	14	39
E. Kindergärten	15	17
F. Kindertagesstätten	1	1
G. GBC	1	2
H. Werkbetrieb	1	7
Finanzvermögen	400	448
A. Grundstücke mit Gebäuden	39	74
B. Grundstücke mit Baurechten	241	373
C. Grundstücke	120	1
WSC	13	22
A. Verwaltungsgebäude	2	3
B. Wohnliegenschaften	8	18
C. Weitere	3	1

Tabelle 1: Anzahl Liegenschaften und Gebäude im Besitze der Stadt Chur sowie der WSC.



2.2 Wie viele dieser Objekte verfügen bereits über PV-Anlagen? Was ist die gesamte installierte Leistung (kW_{peak})?

Bis heute wurden auf insgesamt neun stadt eigenen Liegenschaften Photovoltaik- und/oder Solarthermieranlagen gebaut (acht im Verwaltungsvermögen, eine im Finanzvermögen). Viele Liegenschaften befinden sich im Finanzvermögen der Stadt und sind mit Baurechten belegt. Bisher werden durch die Stadt keine Vorgaben betreffend Solarenergienutzung an die Baurechtnehmenden gemacht. Viele Baurechtnehmende haben aber eigene Anlagen gebaut (vgl. z.B. Überbauung Böschengut). In nachfolgender Aufstellung (Tabelle 2) sind sämtliche städtischen Liegenschaften mit bestehenden Photovoltaik- und/oder Solarthermieranlagen zur Strom- bzw. Wärmeproduktion aufgeführt. Insgesamt ist eine PV-Leistung von rund $960 kW_{peak}$ installiert. Dies entspricht umgerechnet dem Jahresverbrauch von rund 190 Haushalten.

Parz.	Bezeichnung	PV	ST	Eigentum	Produktion Winterstrom	installierte Leistung (kW_{peak})	Betreiber
1126	SH Rheinau	X		Stadt	Nein	60.8	Contracting
5309	SH Giacometti	X	X	Stadt	Nein	38.8	Eigenverbrauch
1518	SH Quader Neubaubau	X		Stadt	Nein	15.1	Contracting
2539	SH Türligarten	X		Stadt	Nein	22.4	Eigenverbrauch
5048	Werkhof	X		Stadt	Nein	81.9	Eigenverbrauch
1012	Kiga und Wohnhaus Calanda	X	X	Stadt	Nein	8.6	Eigenverbrauch
5198	SH Otto Barblan		X	Stadt	Nein	-	Eigenverbrauch
4307	Bocciaanlage	X		Stadt	Nein	100.0	Contracting
5608	ARA	X		Stadt	Nein	636.0	Contracting
TOTAL						963.5	

Tabelle 2: Übersicht der Photovoltaik- (PV) und/oder Solarthermieranlagen (ST) in Betrieb

2.3 Welcher Zubau an PV-Anlagen ist für die nächsten fünf Jahre geplant (Anzahl Objekte und kW_{peak})?

In nachfolgender Tabelle 3 sind städtischen Liegenschaften mit geplanten Photovoltaik- und Solarthermieranlagen aufgeführt. Insgesamt wird voraussichtlich eine PV-Leistung von rund $1'500 kW_{peak}$ installiert, was umgerechnet dem Jahresverbrauch von rund 300 Haushalten entspricht.



Parz.	Bez.	PV	ST	Eigentum	Produktion Winterstrom	installierte Leistung (kW _{peak})	Zeitplan
4305	Obere Au, Eis-trainingshalle	X		Stadt	Nein	457.0	Realisation 2022
4305	Obere Au, Sta-dion	X		Stadt	Nein (Pulldach)	400-500 in Abklärung	Realisation 2025
20702	Maladers, Schulhaus	X		Stadt	Nein (Giebeldach)	76.0	Realisation 2023
30410	Haldenstein, Turnhalle	X		Stadt	Nein (Giebeldach)	29.9	Realisation 2024
2725	Ringstrasse, Schulhaus	X		Stadt	offen	ca. 500.0	Realisation 2024/25
	TOTAL					ca. 1462.9 - 1562.9	

Tabelle 3: Übersicht der geplanten Photovoltaik-(PV) und/oder Solarthermieanlagen (ST)

2.4 Welcher Anteil der zukünftig zugebauten Anlagen entspricht dem Begriff "Winterstrom" (vgl. Leitfaden AEV Photovoltaikanlagen für Winterstrom)?

Die Winterstromproduktion nach den Vorgaben des Kanton Graubünden wurde bisher in Planung und Realisation nicht ausdrücklich berücksichtigt. Durch das neue kantonale Energiegesetz und zusätzliche Fördermöglichkeiten im Rahmen des Aktionsplan Green Deal wird die Winterstromproduktion interessanter werden. In den zukünftigen Planungen wird deshalb die Frage der Ausrichtung der Solarpanels einfließen. Ebenso wird die stärkere Ausrichtung auf die Produktion von Winterstrom bei der energetischen Sanierungsplanung berücksichtigt.

2.5 Welches sind die grössten Hindernisse resp. Herausforderungen?

In der Vergangenheit wurden zwei verschiedene Modelle (Solarthermie- und Photovoltaikanlagen) auf städtischen Liegenschaften installiert und erprobt. Im Vordergrund steht aus heutiger Sicht die Stromproduktion.

Für die Installation und den Betrieb der PV-Anlagen gibt es zum einen die Möglichkeit des Contractings, wobei die Dachfläche an eine externe Unternehmung zur Nutzung vermietet wird oder mit einer externen Unternehmung die Stromabnahme- und Einspeisebedingungen vertraglich geregelt werden (z.B. beim Schulhaus Rheinau mit Firma ars solaris hächler). Zum anderen besteht die Möglichkeit des Eigenverbrauchs, in welcher die Stadt Chur die Anlage als Eigentümerin selber erstellt und betreibt (Kindergarten und Wohnhaus Calanda). Beim Neubau der Schul- und Sportanlage Ringstrasse wurde das Ziel gesetzt, dass ein möglichst hoher Anteil des Stromverbrauchs über die PV-Anlage zu decken und der Produktionsüberschuss an Strom ins Netz des Contracting-Partners einzuspeisen ist. Beim Contracting sind momentan Fragestellungen betreffend Submissionsrecht offen und Bestand weiterer Abklärungen. Eine modellhafte Umsetzung am Bei-



spiel der Schul- und Sportanlage Ringstrasse soll zur Grundlage für weitere Objekte werden.

3. Fazit

Die Stadt Chur hat momentan neun Photovoltaik- und/oder Solarthermieanlagen in Betrieb. Darunter befinden sich auch innovative Anlagen, wie das Solarfaltdach über den offenen Klärbecken der Abwasserreinigungsanlage. Der Fokus liegt klar auf der Stromproduktion. In den nächsten fünf Jahren stehen wichtige Bauprojekte an, bei welchen das Solarstrompotenzial effizient ausgeschöpft wird.

Momentan befindet sich zudem eine umfassende energetische Sanierungsplanung mit Absenkepfad bei den Hochbaudiensten in Ausarbeitung, welche bis Ende 2023 abgeschlossen wird. Neben der energetischen Sanierung der Gebäude geht es in der Sanierungsplanung immer auch um die optimale Ausnutzung der erneuerbaren Stromproduktion. Das heisst, dass die Frage der erneuerbaren Stromproduktion und neu auch der Winterstromproduktion systematisch in die Planung aufgenommen wird. Die wichtigste Voraussetzung für eine nachhaltige Nutzung der Dachflächen ist, dass die Lebensdauer der Dachhaut mindestens derjenigen der darauf montierten Solaranlage entspricht. Zudem soll ein zeitgemässes und profitables Contracting-Betreibermodell etabliert werden, welches den submissionsrechtlichen Vorgaben entspricht, damit die Stadt Chur ihre Rolle als gutes Vorbild im Bereich der Solarenergienutzung weiter übernehmen kann.

Chur, 22. Februar 2022

Namens des Stadtrates

Der Stadtpräsident

Urs Marti

Der Stadtschreiber

Marco Michel



Aktenauflage

- Auftrag Oliver Hohl und Mitunterzeichnende betreffend die Vermietung von stadt eigenen Dachflächen für die Erstellung von Solaranlagen an Externe vom 22. August 2011
- Auftrag Anita Mazzetta und Mitunterzeichnende für eine Aktion zur Solarenergieförderung vom 17. Dezember 2019
- Bericht Energierichtplan der Stadt Chur vom Juni 2019
- Energierichtplankarte der Stadt Chur
- Potenzialkarte Fördergebiet Winterstrom gemäss Energiegesetz Kanton Graubünden

Interpellation Jürg Kappeler (glp) betreffend PV-Zubau auf städtischen Liegenschaften

Der Grosse Rat des Kantons Graubünden hat während der Oktobersession 2021 den Aktionsplan Green Deal Graubünden beraten und bereits eine erste Tranche von Massnahmen freigegeben. Wie schon länger von verschiedenen Organisationen und Parteien erwähnt, kommt dabei der einheimischen Stromproduktion, z.B. aus PV-Anlagen, eine grosse Bedeutung zu. Um einer allfälligen Verknappung bei hohem Bedarf in Wintermonaten zu begegnen, wird die Produktion von «Winterstrom» besonders bedeutsam.

Die Stadt Chur verfügt direkt (z.B. Schulhäuser) oder indirekt (z.B. Liegenschaften der WSC) über mehrere Gebäude und Liegenschaften, auf denen eine PV-Stromproduktion möglich ist. In diesem Zusammenhang bitten die Unterzeichnenden den Stadtrat um die Beantwortung der folgenden Fragen:

- 1) Wie viele Liegenschaften (inkl. Gebäude) sind direkt oder indirekt im Besitz der Stadt Chur?
- 2) Wie viele dieser Objekte verfügen bereits über PV-Anlagen? Was ist die gesamte installierte Leistung (kW_{peak})?
- 3) Welcher Zubau an PV-Anlagen ist für die nächsten fünf Jahre geplant (Anzahl Objekte und kW_{peak})?
- 4) Welcher Anteil der zukünftig zugebauten Anlagen entspricht dem Begriff «Winterstrom» (vgl. Leitfaden AEV Photovoltaikanlagen für Winterstrom)?
- 5) Welches sind die grössten Hindernisse resp. Herausforderungen?

Chur, 16.12.21, Jürg Kappeler



Stadt Chur

Eingereicht anlässlich der
Gemeinderatsitzung vom 16.12.2021

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. Michel'.

Marco Michel, Stadtschreiber



Gemeinderat

Beiblatt zu parlamentarischen Vorstössen

Auftrag

Interpellation

Titel PR-Zubau auf städtischen Liegenschaften

Erstunterzeichnende/r (ankreuzen)

	Name	Partei	eingesehen (Visum)	Unterschrift
<input type="checkbox"/>	Bischof Xenia	SP		
<input type="checkbox"/>	Cabalzar Corina	SP		<i>C. Cabalzar</i>
<input type="checkbox"/>	Carigiet Fitzgerald Angela	SP		<i>A. Carigiet</i>
<input type="checkbox"/>	Cortesi Mario	SVP	<i>MC</i>	
<input type="checkbox"/>	Danuser Géraldine	GLP		<i>G. Danuser</i>
<input type="checkbox"/>	Decurtins Guido	SP		<i>G. Decurtins</i>
<input type="checkbox"/>	Good Rainer	FDP		<i>R. Good</i>
<input type="checkbox"/>	Hegner Walter	SVP		
<input type="checkbox"/>	Hunger Hanspeter	SVP		
<input checked="" type="checkbox"/>	Kappeler Jürg, Dr. sc. techn.	GLP		<i>J. Kappeler</i>
<input type="checkbox"/>	Meier Adrian J.	Freie Liste Verda	<i>e</i>	
<input type="checkbox"/>	Menge Jean-Pierre, Dr. iur.	SP		<i>J. Menge</i>
<input type="checkbox"/>	Meuli Hans Martin, Dr. oec. publ.	FDP		<i>H. Meuli</i>
<input type="checkbox"/>	Peder Michel	FDP	<i>MP</i>	
<input type="checkbox"/>	Portmann Peter	Die Mitte	<i>PP</i>	
<input type="checkbox"/>	Rettich Urs	SVP		<i>U. Rettich</i>
<input type="checkbox"/>	Schneider Tino	Die Mitte		<i>T. Schneider</i>
<input type="checkbox"/>	Schnoz Andi	Freie Liste Verda		
<input type="checkbox"/>	Senn Meili Claudio	SP		<i>C. Senn</i>
<input type="checkbox"/>	Trepp Gian-Reto	FDP	<i>GT</i>	
<input type="checkbox"/>	Waser Norbert	Die Mitte		<i>N. Waser</i>

Datum: _____