energieagentur
st.gallen

Kommunales Energie-Monitoring

Gemeinde Bad Ragaz

18. Mai 2022

Energieagentur St.Gallen GmbH, Telefon 058 228 71 61, info@energieagentur-sg.ch, www.energieagentur-sg.ch

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung . . . 3

2 Übersicht . . . 4
2.1 Ausnutzung Solarstrompotenzial . . . 4
2.2 Erneuerbar Heizen . . . 4
2.3 Elektroautos . . . 5

3 Kennzahlen . . . 6

4 Fahrzeugbestand . . . 7
4.1 Absolute Zahlen . . . 7
4.2 Relative Zahlen im Vergleich zum Kanton . . . 7

5 Ladestationen . . . 9

6 Shared Mobility . . . 10
6.1 Mobility Carsharing . . . 10

7 Strom . . . 12
7.1 Strommix . . . 12
7.2 PV-Rückliefertarif . . . 13

8 Elektrizitätsproduktionsanlagen . . . 13
8.1 Absolute Zahlen . . . 13
8.2 PV-Ausbau . . . 14

9 Gebäudewärme Wohnbauten . . . 14

10 Minergie . . . 15

11 Förderung . . . 15
11.1 Kantonales Förderprogramm . . . 15
11.2 Telefonberatungen . . . 18

12 Quellenverzeichnis . . . 19

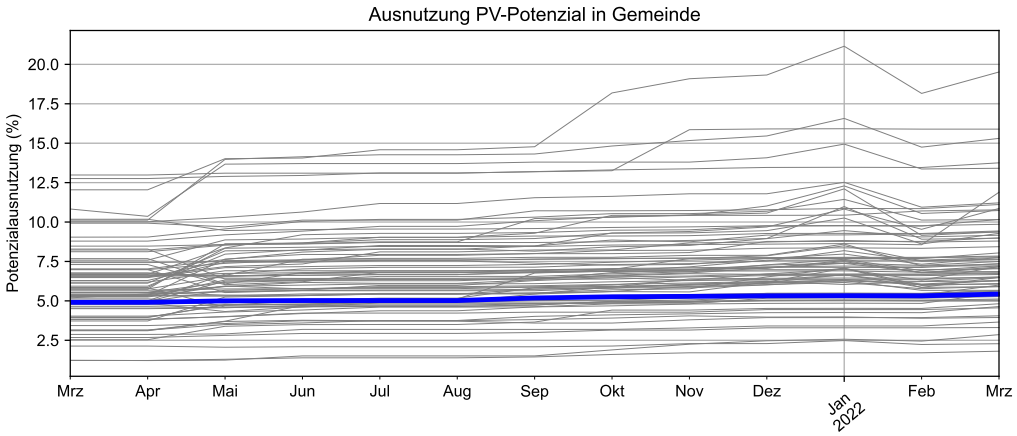
1 Einleitung

Auf Bundes- und Kantonsebene wurde die Energie- und Klimapolitik in letzter Zeit intensiv behandelt und mit strategischen Zielen präzisiert. Im Januar 2021 verabschiedete der Bundesrat die langfristige Klimastrategie der Schweiz. Dieser Bericht stützt sich überwiegend auf die Energieperspektiven 2050+, die konkrete Emissionspfade für die Reduktion der Treibhausgasemission auf Netto-Null-Emissionen aufzeigen. Darin ist ersichtlich, dass der Zubau von erneuerbarer Stromproduktion (v.a. Photovoltaik) und der Ersatz fossiler Heizsysteme, insbesondere durch Wärmepumpen, schneller fortschreiten muss als bisher. Auf kantonaler Ebene wurden mit dem VI. Nachtrag des Energiegesetzes per 1.Juli 2021 die wesentlichen Aspekte der Musterenergievorschriften der Kantone (MuKEn 2014) ins kantonale Recht übertragen. Und mit dem im Dezember 2020 vom Kantonsrat verabschiedeten St.Galler Energiekonzept 2021-2030 sind Massnahmen genannt, um die Ziele, wie zum Beispiel die Halbierung der CO_2-Emissionen relativ zum Jahr 1990 und ein starker Zubau neuer erneuerbarer Energien, zu erreichen. Das vorliegende Energie-Monitoring enthält ausgewählte Kennzahlen und veranschaulicht den Verlauf verschiedener Grössen aus den Bereichen Wärme, Strom und Mobilität. Dank der jährlichen Aktualisierung dient es der Region bei der Wirkungskontrolle von umgesetzten Massnahmen und bei der Wahl neuer Aktivitäten.

2 Übersicht

Die folgenden Abbildungen zeigen die zeitlichen Entwicklungen der einfachen Energieindikatoren für die Solarstromnutzung, erneuerbare Heizsysteme und die Elektromobilität. Die Zahlen werden kontinuierlich auf dem EnergieReporter für Gemeinden aktualisiert und sind seit März 2021 verfügbar.

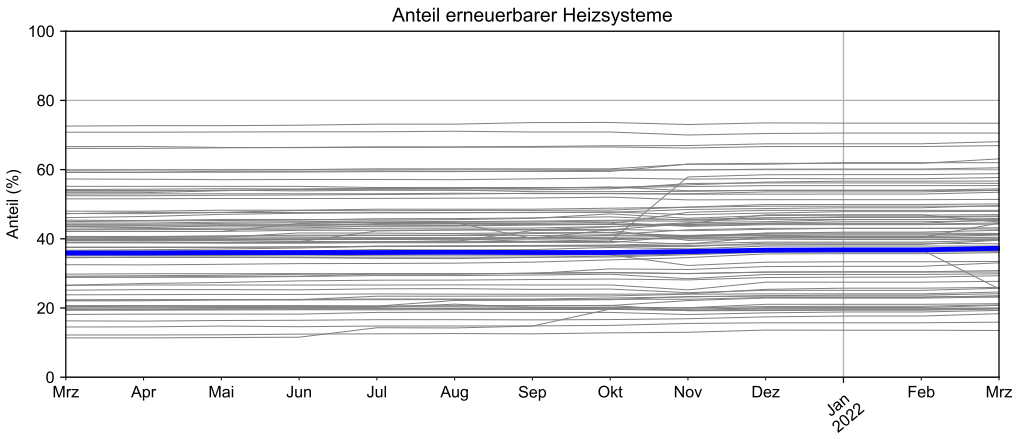
2.1 Ausnutzung Solarstrompotenzial



Der Wert gibt die installierte PV-Leistung im Verhältnis zum wirtschaftlich sowie technisch realisierbaren Potenzial auf Dachflächen in Prozent an.
Die Grafik zeigt die Entwicklung für die Gemeinde Bad Ragaz (blau) im Vergleich zu den übrigen Gemeinden des Kantons St.Gallen (grau). Der leichte Rückgang im Februar 2022 in zahlreichen Gemeinden ist offensichtlich auf eine Korrektur in der Datenbasis des Tools EnergieReporter für Gemeinden zurückzuführen. Um schweizweit die Ziele der Energiestrategie 2050+ für den Solarstromausbau zu erreichen (installierte Leistung 37 GWp), müssten rund 50 % des Dachpotenzials ausgenutzt werden. Die Ziele des Branchenverbandes Swissolar sind mit einer installierten Leistung von 50 GWp wesentlich ambitionierter. Die Grössenordnungen zeigen, dass die Flächen im Gebäudepark für die Zielerreichung grundsätzlich ausreichen. Eine zusätzliche Erschliessung von Fassaden, Infrastrukturflächen und Doppelnutzung beispielsweise von landwirtschaftlichen Flächen kann den PV-Ausbau beschleunigen und die Erzeugung noch mehr auf's Winterhalbjahr ausrichten.

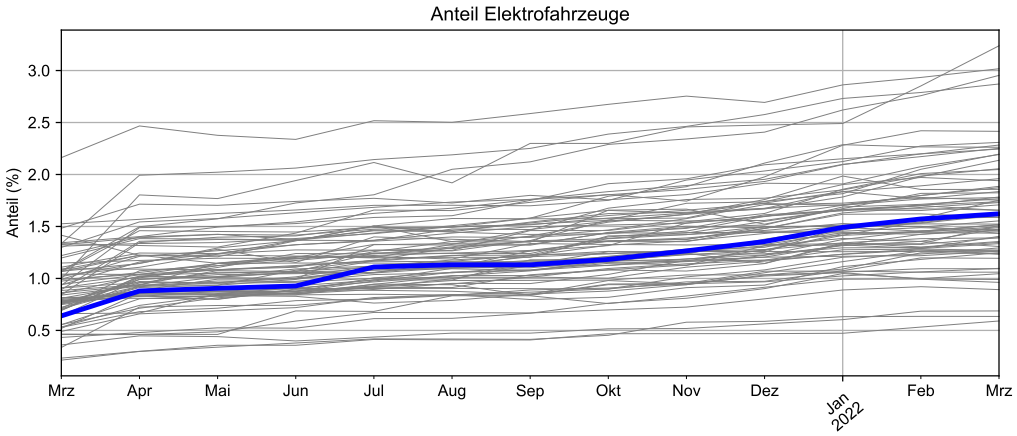
2.2 Erneuerbar Heizen

Der Wert *erneuerbar heizen* gibt an, wie viel Prozent der Gebäude ein erneuerbares Heizsystem installiert haben. Als erneuerbare Heizsysteme gelten Heizungen mit einer erneuerbaren



Energie-Wärmequelle (Luft, Erdwärme, Wasser, Abwärme, Holz oder Sonne). Als nicht erneuerbar gelten Heizungen mit einer nicht erneuerbaren Energie-Wärmequelle (Gas, Heizöl) und rein elektrische Heizsysteme (Elektroheizungen).
Die Grafik zeigt die Entwicklung für die Gemeinde Bad Ragaz (blau) im Vergleich zu den übrigen Gemeinden des Kantons St.Gallen (grau).

2.3 Elektroautos



Der Wert *Elektroautos* zeigt auf, wie gross der Anteil elektrisch angetriebener Fahrzeuge[1] im Strassenverkehr in Prozent ist. Als Elektroautos gelten alle Fahrzeuge mit einem elektrischen Antrieb, einem elektrischen Antrieb mit Range Extender oder einem Wasserstoffelektrischen Antrieb. Die Grafik zeigt die Entwicklung für die Gemeinde Bad Ragaz (blau) im Vergleich zu den übrigen Gemeinden des Kantons St.Gallen (grau).

[1] vgl. EnergieReporter für Gemeinden

3 Kennzahlen

Gemeinde

Mobilität		
Personenwagen pro 1’000 Einwohner	534	Stk.
Anteil Elektrofahrzeuge	1.62	%
Ladepunkte pro 1’000 Personenwagen	3.69	Stk.
Nutzer Mobility Carsharing pro 1’000 Einwohner	14.1	Anzahl

Strom		
Installierte Photovoltaik-Leistung pro Einwohner	0.308	kWp
Genutztes Photovoltaik-Dachpotenzial in Gemeinde	5.43	%
Anteil erneuerbarer Energiequellen am Strommix	74.2	%
Anteil neuer erneuerbarer Energiequellen	10.6	%

Wärme		
Anteil erneuerbarer Heizsysteme	37.3	%
Anzahl Heizsysteme nicht erneuerbar	1020	Stk.

Referenzen

Mobilität	Kanton SG	Schweiz	
Personenwagen pro 1’000 Einwohner	550		Stk.
Anteil Elektrofahrzeuge	1.83	1.9	%
Ladepunkte pro 1’000 Personenwagen	2.12		Stk.
Nutzer Mobility Carsharing pro 1’000 Einwohner	15.5		Anzahl

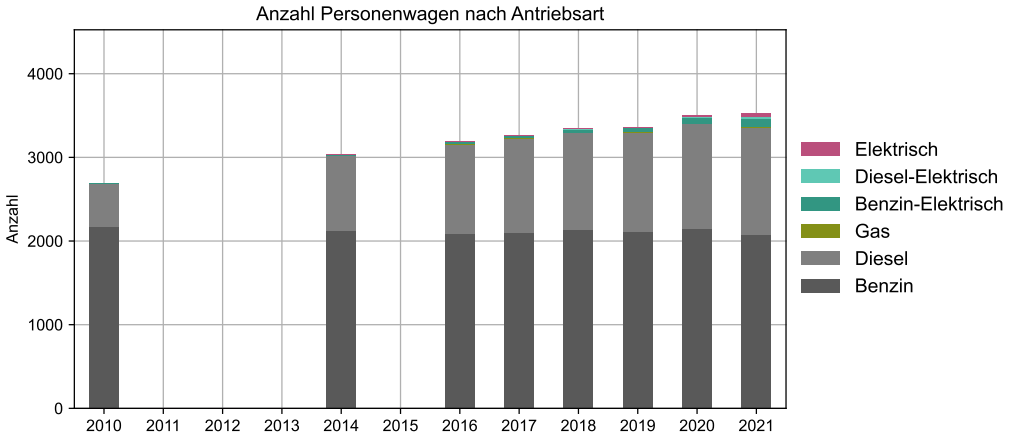
Strom	Kanton SG	Schweiz	
Installierte Photovoltaik-Leistung pro Einwohner	0.48	0.362	kWp
Genutztes Photovoltaik-Potenzial in Gemeinde	7.46	5.5	%
Anteil erneuerbarer Energiequellen am Strommix	81.2	76.2	%
Anteil neuer erneuerbarer Energiequellen	13.4	10.3	%

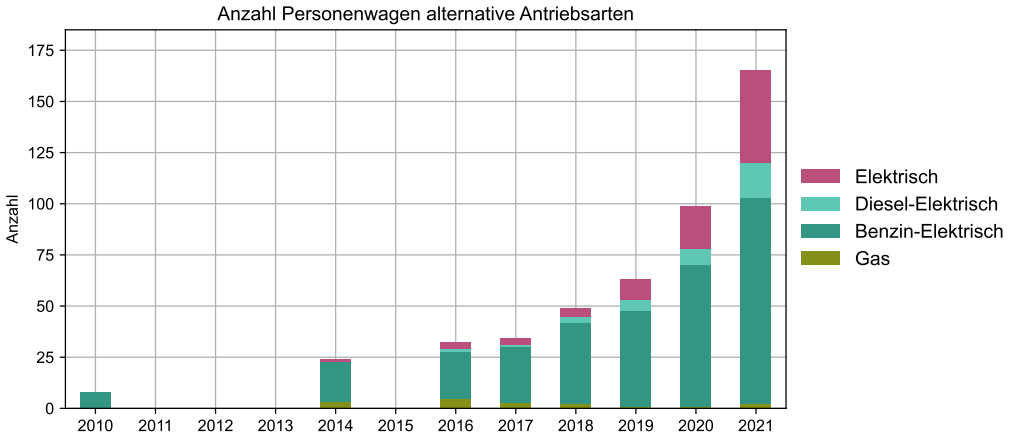
Wärme	Kanton SG	Schweiz	
Anteil erneuerbarer Heizsysteme	33.7	32.8	%
Anzahl Heizsysteme nicht erneuerbar	77300		Stk.

4 Fahrzeugbestand

4.1 Absolute Zahlen

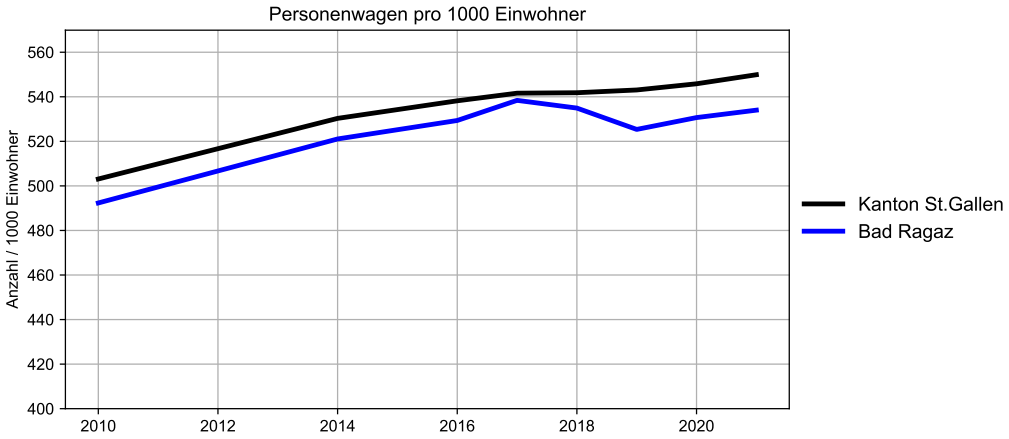
Die folgenden Darstellungen zeigen den Fahrzeugbestand in absoluten Zahlen nach dem BFS-Statistikauszug.

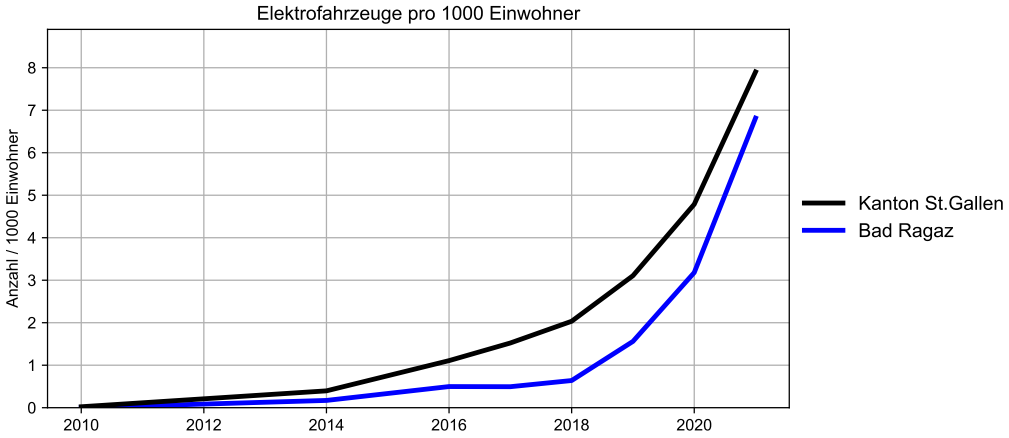


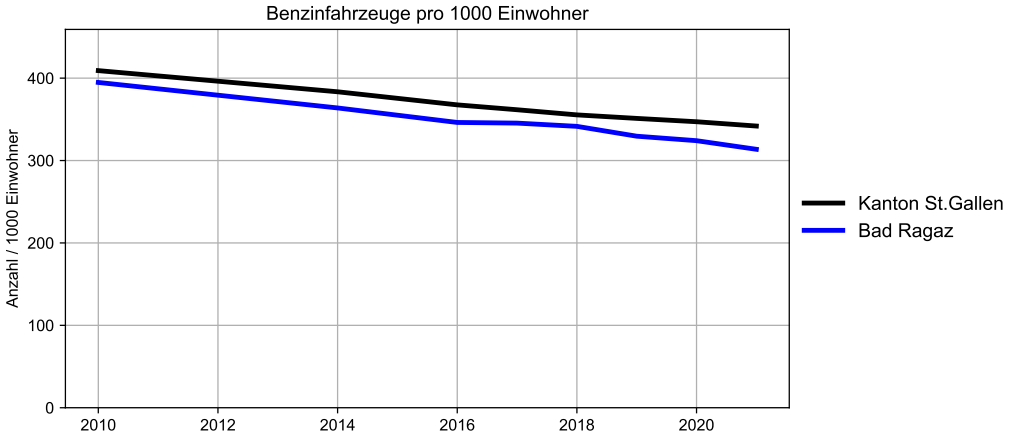


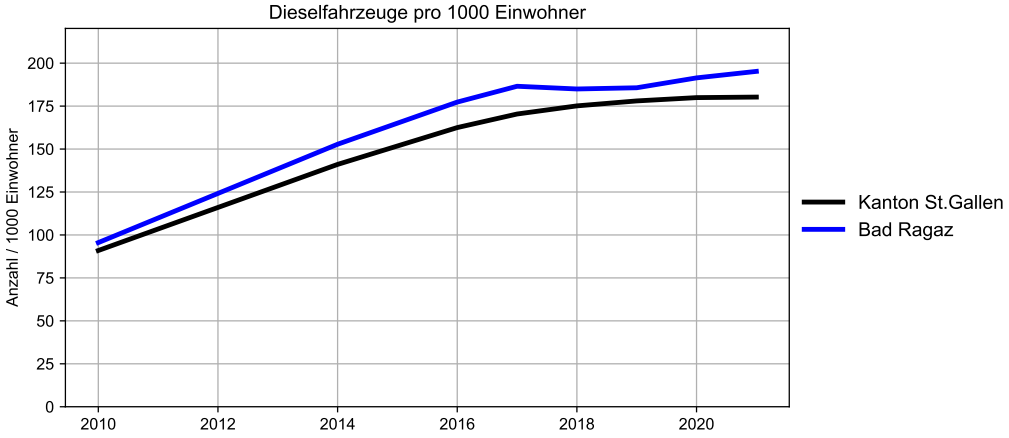
4.2 Relative Zahlen im Vergleich zum Kanton

Die relativen Zahlen (Anzahl pro 1000 Einwohner) erlauben einen Vergleich zur Entwicklung im Kanton St.Gallen.


Personenwagen pro 1000 Einwohner
Anzahl / 1000 Einwohner
560
540
520
500
480
460
440
420
400
2010
2012
2014
2016
2018
2020
Kanton St.Gallen
Bad Ragaz

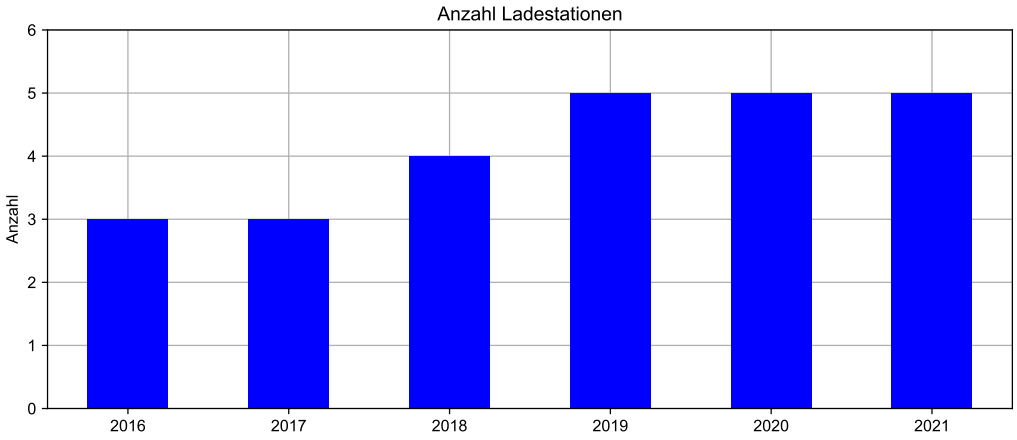

Elektrofahrzeuge pro 1000 Einwohner
Anzahl / 1000 Einwohner
8
7
6
5
4
3
2
1
0
2010
2012
2014
2016
2018
2020
Kanton St.Gallen
Bad Ragaz

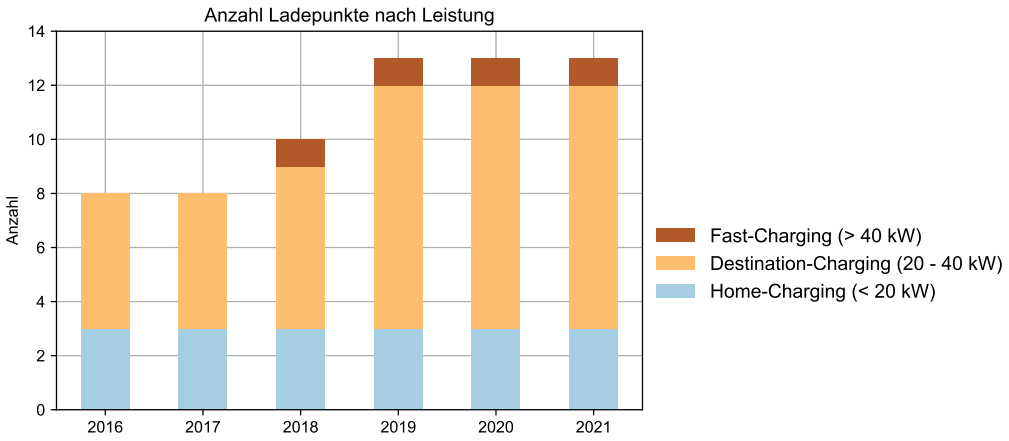

Benzinfahrzeuge pro 1000 Einwohner
Anzahl / 1000 Einwohner
400
300
200
100
0
2010
2012
2014
2016
2018
2020
Kanton St.Gallen
Bad Ragaz



5 Ladestationen

Die Orte von öffentlichen Ladestationen sowie teilweise die Verfügbarkeit in Echtzeit sind unter www.ich-tanke-strom.ch einsehbar. Die folgende Abbildung zeigt den Zubau innerhalb der Gemeinde, basierend auf Daten von LEMNET.



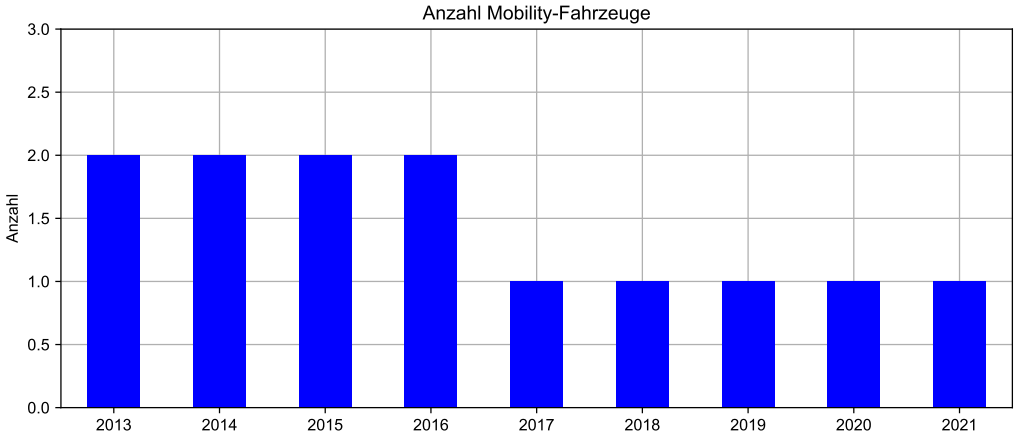


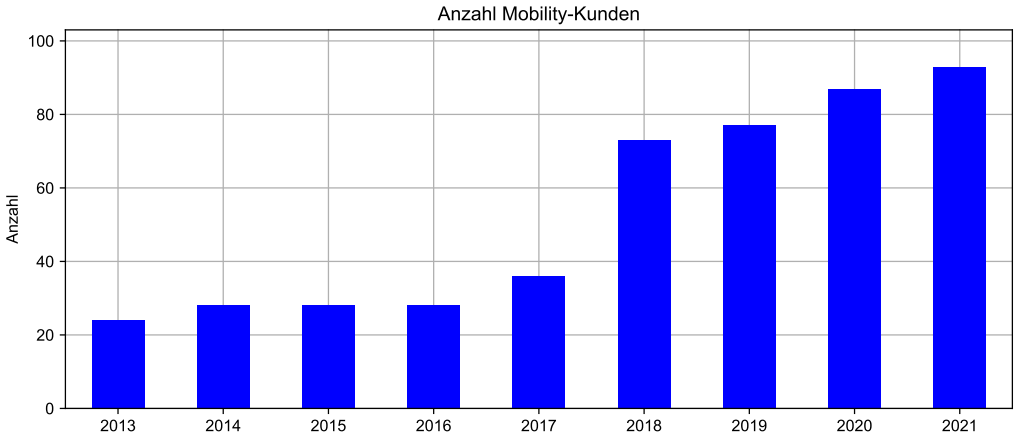
6 Shared Mobility

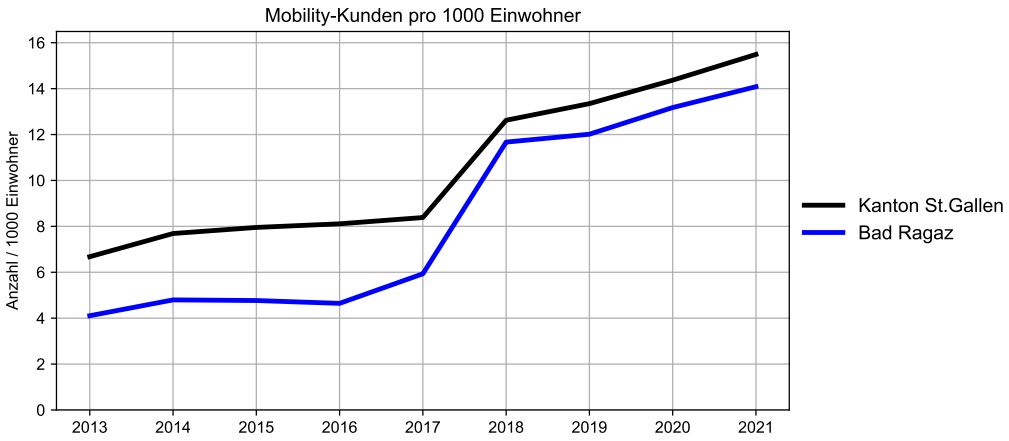
Die Plattform sharedmobility.ch bündelt schweizer Angebote für Shared Mobility. In Echtzeit wird die Standortverfügbarkeit beispielsweise von Mobility-Fahrzeugen, Mietvelos, E-Trottis etc. dargestellt.

6.1 Mobility Carsharing

Aus dem Systemauszug von Mobility lassen sich die Entwicklung der Anzahl stationierter Fahrzeuge in der Gemeinde Bad Ragaz sowie die Anzahl Mobility-Kunden darstellen.



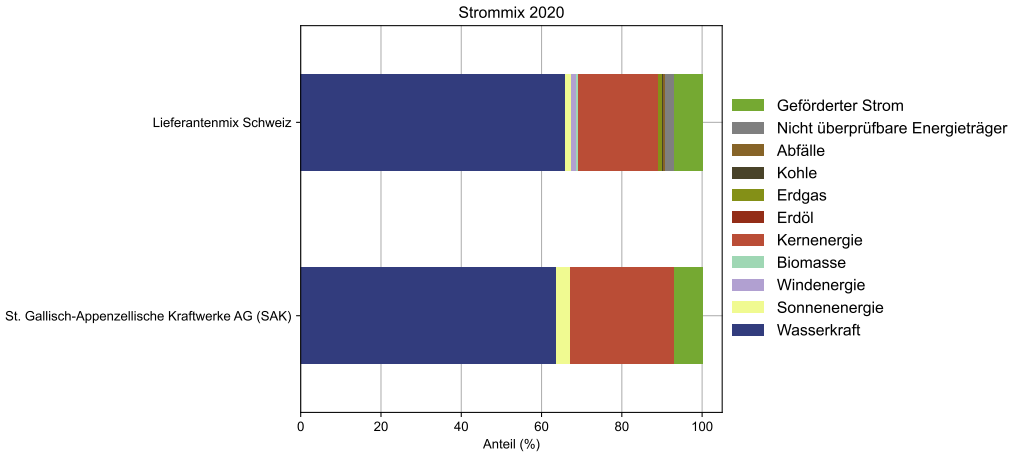

Anzahl Mobility-Kunden
Anzahl
0
20
40
60
80
100
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021

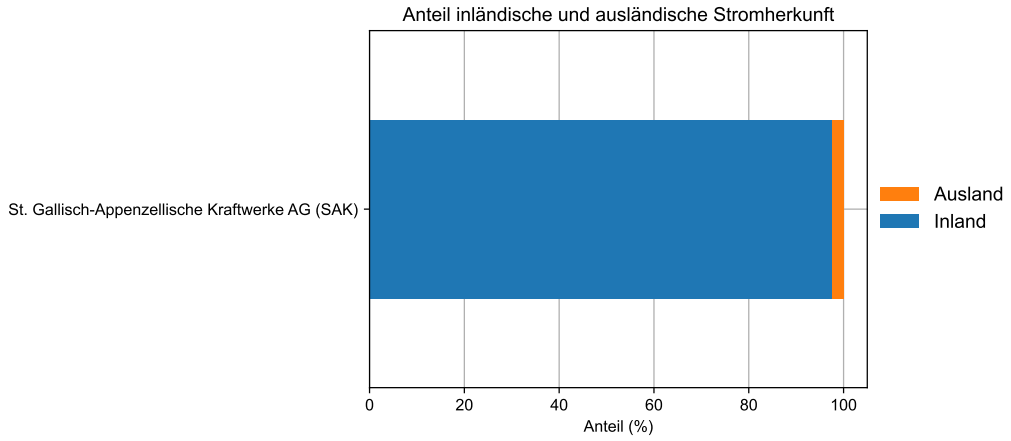

Mobility-Kunden pro 1000 Einwohner
Anzahl / 1000 Einwohner
0
2
4
6
8
10
12
14
16
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
Kanton St.Gallen
Bad Ragaz

7 Strom

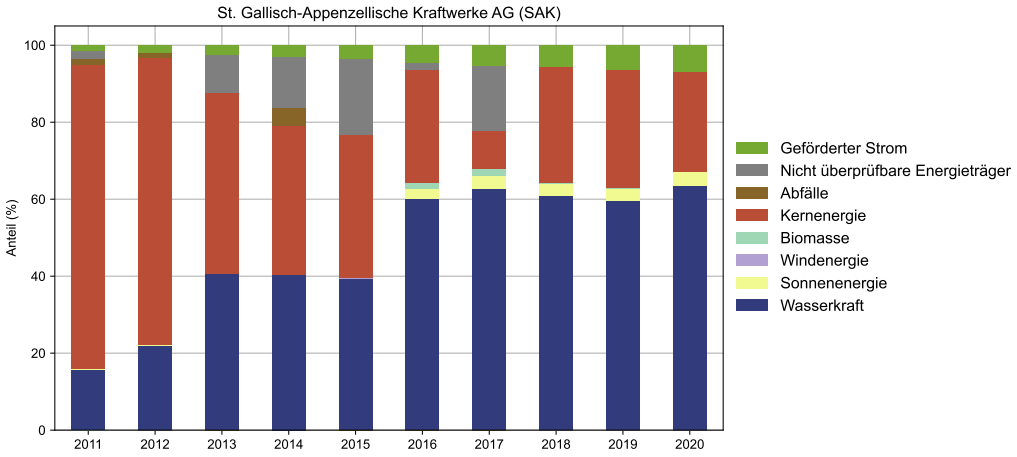
7.1 Strommix

Der Branchenverband der Elektrizitätsversorger (VSE) publiziert den Strommix der letzten Jahre in der Stromkennzeichnung. Die erste Darstellung zeigt den zuletzt verfügbaren Strommix-Vergleich der auf Gemeindegbiet aktiven Stromversorger. In der zweiten Abbildung wird für die Stromversorger der Stromanteil aus dem In- und Ausland aufgezeigt.



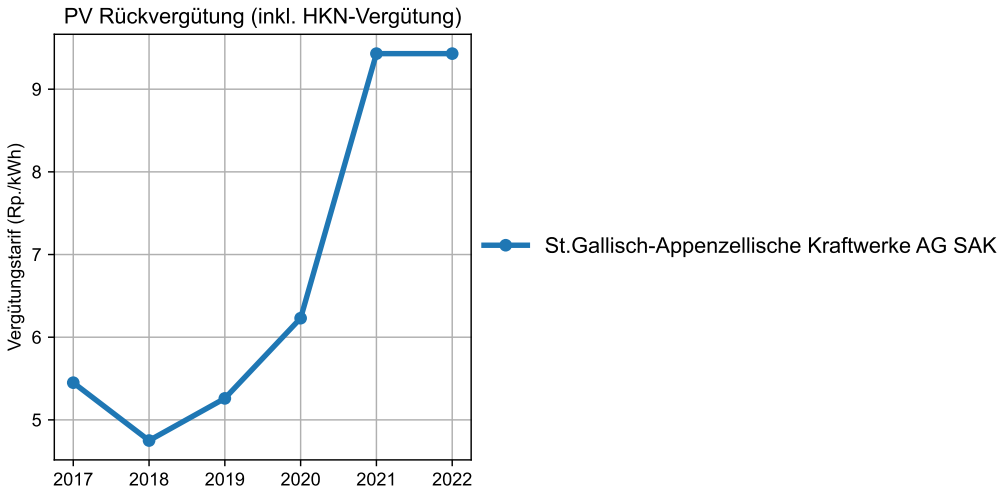


Nachfolgend wird für die einzelnen Stromversorger die Strommix-Entwicklung visualisiert.



7.2 PV-Rückliefertarif

Daten zu PV-Rückliefertarifen werden vom Verband unabhängiger Energieerzeuger (VESE) unter pv-tarif.ch publiziert.



8 Elektrizitätsproduktionsanlagen

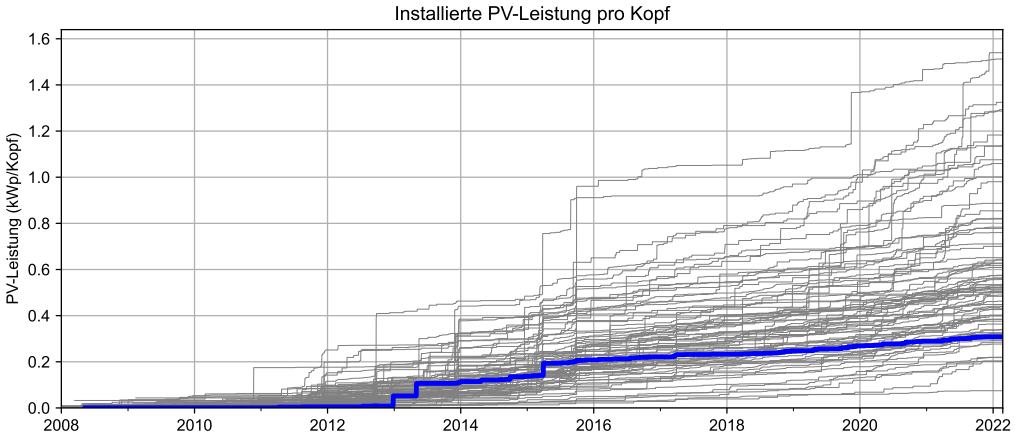
8.1 Absolute Zahlen

Die in der Schweiz installierten Elektrizitätsproduktionsanlagen werden vom BFE unter opendata.swiss/de/dataset/elektrizitatsproduktionsanlagen publiziert.
Auf dem Gebiet der Gemeinde Bad Ragaz ist aktuell gemäss obiger Statistik folgende Leistung an Elektrizitätsproduktionsanlagen installiert:

- PV-Leistung: 2020 kWp
- Biomasse-Leistung: 75 kW
- Wasserkraft-Leistung: 205 kW

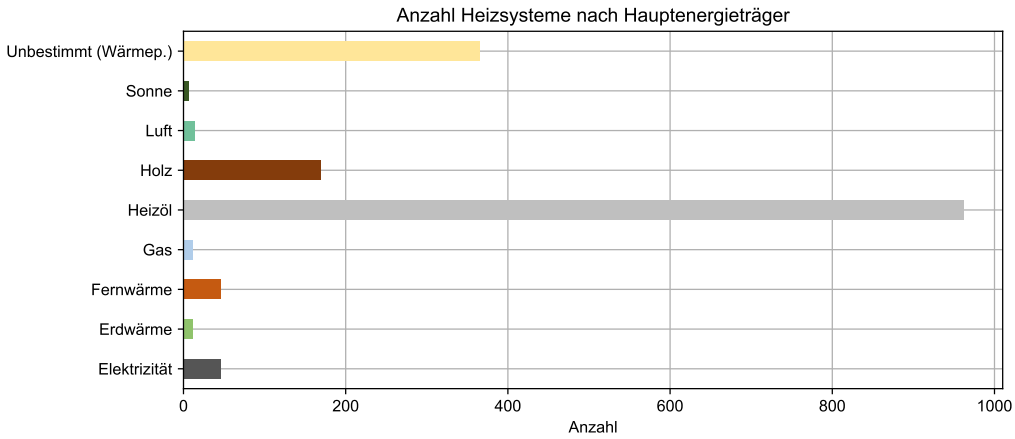
8.2 PV-Ausbau

In Abschnitt 2.1 wurde die Ausnutzung des Solarstrompotenzials auf Dächern dargestellt. Die folgende Abbildung zeigt die installierte Photovoltaik-Leistung pro Kopf in der Gemeinde Bad Ragaz.



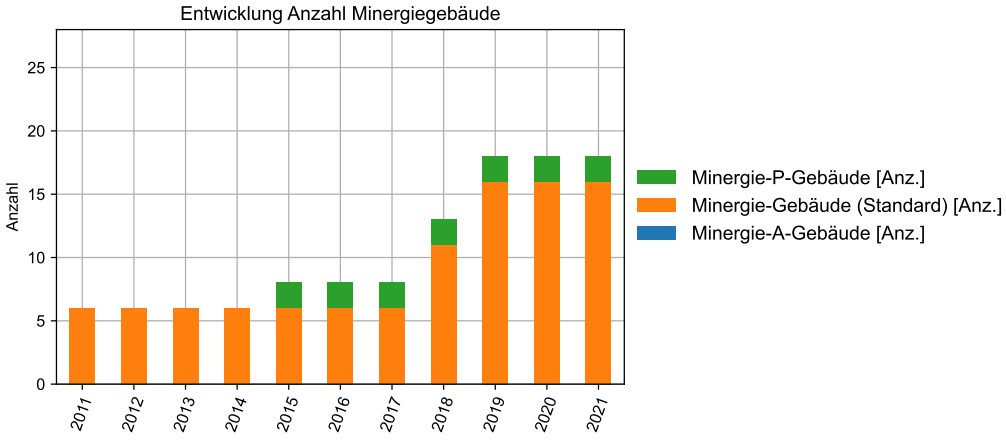
9 Gebäudewärme Wohnbauten

In Abschnitt 2.2 wurde der Anteil erneuerbarer Heizsysteme in der Gemeinde Bad Ragaz dargestellt. Die installierten Heizsysteme nach Energieträger können im GWR-Energiemonitoring (www.housing-stat.ch/monitoringnrj) für jede Gemeinde und den aktuellsten GWR-Stand nachgeschlagen werden. Nachfolgend ist die Anzahl der installierten Heizsysteme geordnet nach Energieträger in der Gemeinde Bad Ragaz dargestellt.



10 Minergie

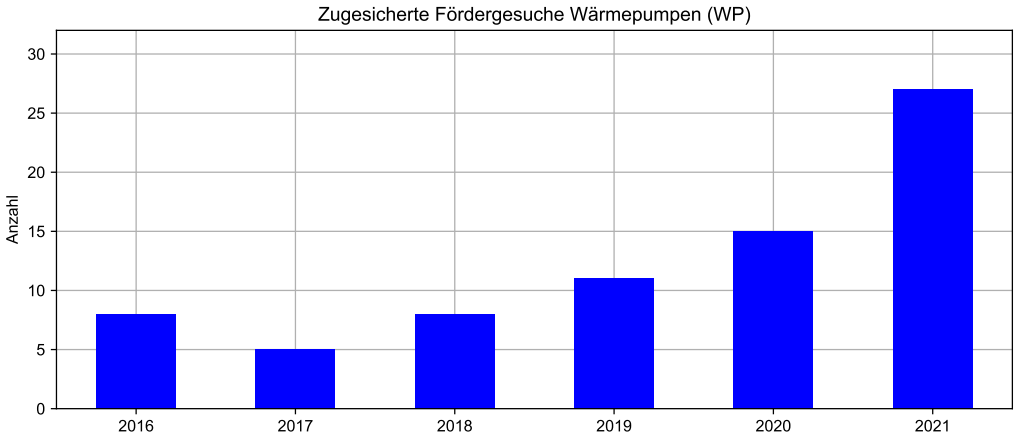
Die Statistik zur Anzahl der Minergie-Gebäude in Gemeinden wird vom BFE publiziert, die Minergie-Gebäudeliste zeigt Details einzelner Gebäude und auf dem Statistik-Portal des Kantons St.Gallen können einzelne Gemeinden bezüglich Minergie-Gebäuden verglichen werden. Die folgende Abbildung zeigt die Entwicklung der Anzahl Minergie-Gebäude in der Gemeinde Bad Ragaz.

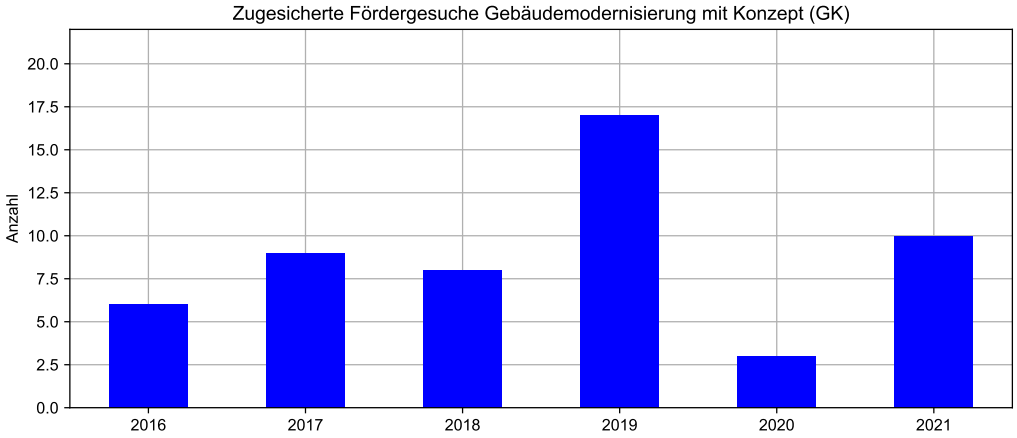


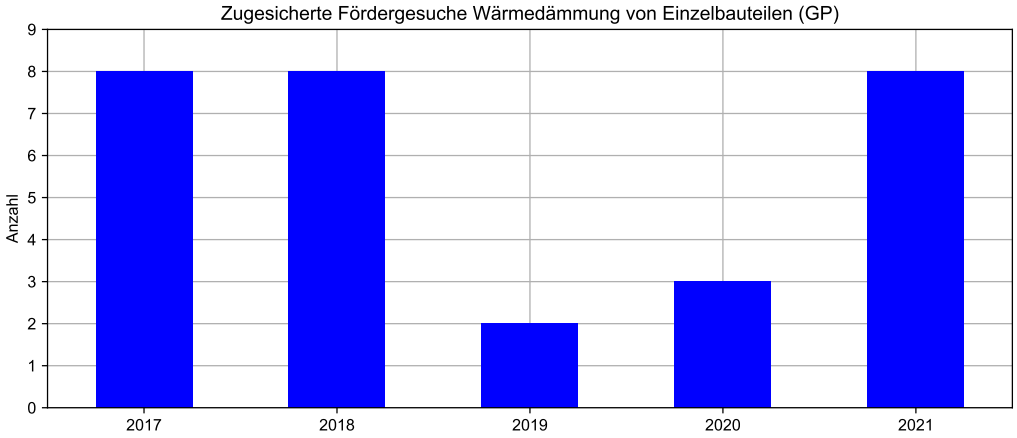
11 Förderung

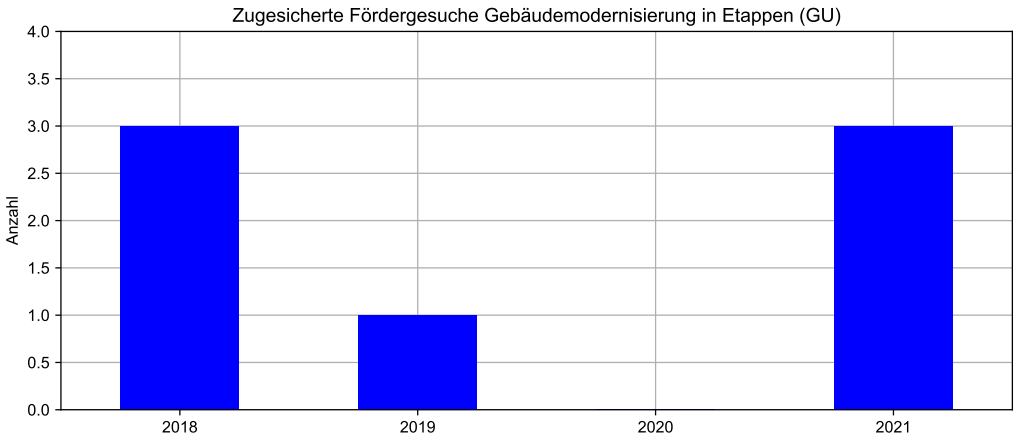
11.1 Kantonales Förderprogramm

Nachfolgend ist die Entwicklung der wichtigsten Fördermassnahmen des Kantons St.Gallen für die Gemeinde Bad Ragaz dargestellt.


Zugesicherte Fördergesuche Wärmepumpen (WP)
Anzahl
0
5
10
15
20
25
30
2016
2017
2018
2019
2020
2021


Zugesicherte Fördergesuche Gebäudemodernisierung mit Konzept (GK)
Anzahl
0.0
2.5
5.0
7.5
10.0
12.5
15.0
17.5
20.0
2016
2017
2018
2019
2020
2021

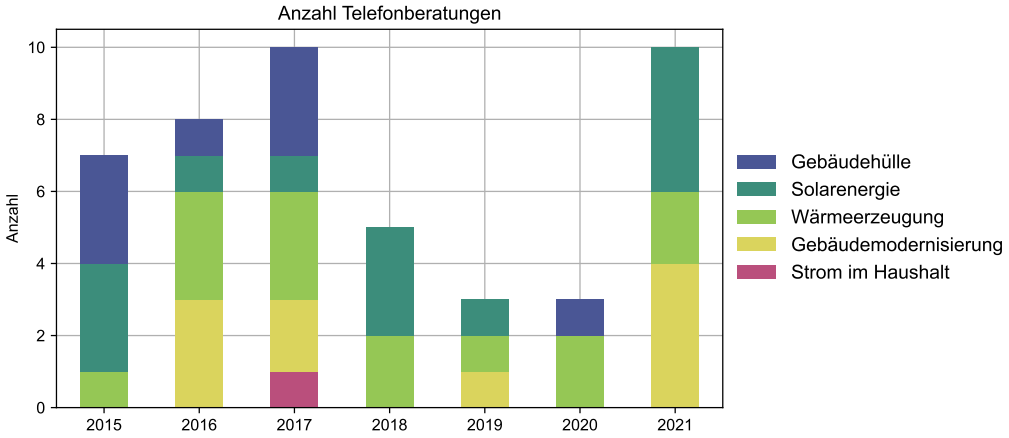

Zugesicherte Fördergesuche Wärmedämmung von Einzelbauteilen (GP)
Anzahl
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
2017
2018
2019
2020
2021



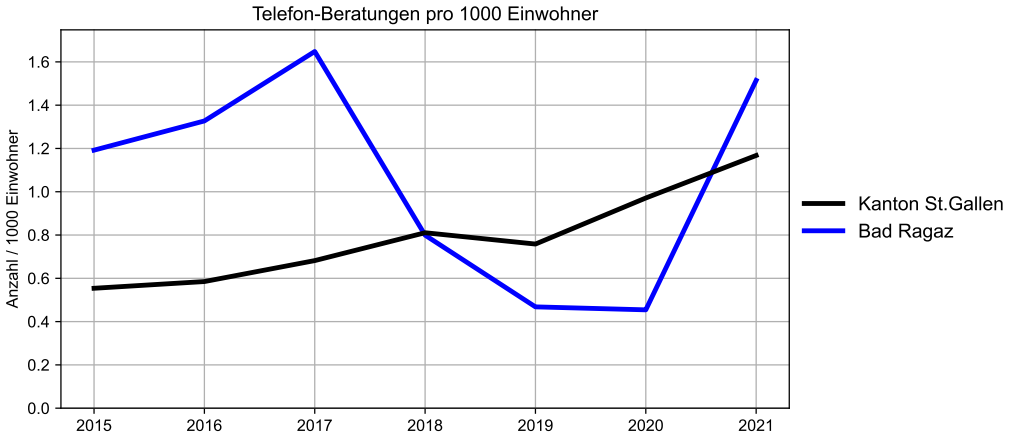
Auf dem Statistik-Portal des Kantons St.Gallen (STADA2) können verschiedene Massnahmen und einzelne Gemeinden miteinander verglichen werden.

11.2 Telefonberatungen

Nachfolgend ist die zeitliche Entwicklung der aus der Gemeinde Bad Ragaz durch die Energieagentur St.Gallen beantworteten Telefonanfragen dargestellt. Die Darstellung pro 1000



Einwohner erlaubt einen Vergleich zum kantonalen Durchschnittswert.



12 Quellenverzeichnis

Fahrzeugbestand	BFS	Strassenfahrzeugbestand 20XX (Statistikauszug)
Ladestationen	LEMNET	www.lemnet.org
Mobility Carsharing	Mobility	Mobility Systemauszug
Elektrizitätsproduktionsanlagen	BFE	opendata.swiss, Elektrizitätsproduktionsanlagen
Strommix	VSE, Pronovo	www.stromkennzeichnung.ch
PV-Rückliefertrarif	VESE	www.pv-tarif.ch
Anzahl und Anteil Heizsysteme	GWR	opendata.swiss, GWR und Energiereporter
Minergie	Minergie-Schweiz	Gebäuderegister (Systemauszug)
Energiestadt	Energiestadt	Gemeinderegister (Systemauszug)
Kantonale Förderung	Energieagentur St.Gallen, STA-DA2	E-Förderportal (Systemauszug)
Telefonberatung	Energieagentur St.Gallen	ERP-Software (Systemauszug)