

Regionales Energie-Monitoring

Energieregion Rheintal

Jahr 2019



Verfasst durch

Energieagentur St.Gallen GmbH
Vadianstrasse 6
9000 St.Gallen

Autor/-in Christian Eisenhut
Telefon 058 228 71 95
c.eisenhut@energieagentur-sg.ch

Version
St. Gallen, 04. November 2020

Inhalt

Glossar	4
1. Einleitung	5
2. Quellenverzeichnis	5
3. Kennzahlen 2019	6
Region	6
Referenzen.....	6
4. Allgemeine Daten	7
5. Mobilität	8
Fahrzeugbestand	8
Übersicht Antriebsarten.....	9
Absolute Anzahl Personenwagen nach Antriebsart.....	10
Ladestationen	12
Mobility Carsharing.....	13
6. Strom	15
Strommix	15
Stromproduktion	16
7. Gebäudewärme	17
Gebäudepark: Energiebezugsfläche.....	17
Gebäudepark: Heizenergiebedarf	18
8. Energiestadt-Zertifizierung	19
9. Kantonale Förderung	20
10. Kantonale Telefonberatung	23

Glossar

Ladestation	Stationäres Elektrogerät oder Anlage, weches dazu dient, ein oder mehrere Elektrofahrzeuge aufzuladen
Ladepunkt	Schnittstelle, mit der an einer Ladestation zur selben Zeit nur ein Elektrofahrzeug aufgeladen werden kann
Erneuerbare Energiequellen	Energie aus nachhaltigen Quellen wie Wasserkraft, Windenergie, Sonnenenergie, Biomasse oder Erdwärme. Im Gegensatz zu fossilen Quellen (Öl, Gas, Kohle, Uran) verbrauchen sich diese Energiequellen nicht
Neue erneuerbare Energiequellen	Mit (relativ) neuen Technologien geförderte erneuerbare Energien: Photovoltaik, Solarthermie, Biomasse, Erdwärme, Kleinwasserkraft, Windenergie
Fahrzeuge mit Antriebsart Gas monovalent	Fahrzeuge, die primär mit Gas betrieben werden
Fahrzeuge mit Antriebsart Gas bivalent	Fahrzeuge, die mit zwei unterschiedlichen Kraftstoffen betrieben werden können (z.B. Gas und Benzin)
Fast-Charging (> 40 kW)	Oberste Leistungsklasse von Ladepunkten (Schnellladung)
Destination-Charging (20 – 40 kW)	Mittlere Leistungsklasse von Ladepunkten
Home-Charging (< 20 kW)	Leistungsklasse für Ladung des Elektrofahrzeugs zu Hause

1. Einleitung

Im Laufe des Jahres 2019 hat sowohl der Bundesrat, als auch der Kantonsrat St.Gallen das klimapolitische Ziel, den CO₂ Ausstoss bis 2050 auf netto Null zu reduzieren anerkannt. Dieses Ziel beruht auf dem Übereinkommen von Paris, in dem vereinbart wurde, dass die globale Klimaerwärmung möglichst auf 1.5°C zu begrenzen ist. Mit dieser Zielverschärfung wurden diverse kantonale und kommunale Energiekonzepte überholt und es müssen Fernziele aber auch mittel- und kurzfristige Absenkpfade neu definiert werden. Mit dem vorliegenden Monitoring wird aufgezeigt, wie sich die Situation der Region in den Bereichen Mobilität, Strom und Wärme über die vergangenen Jahre verändert hat. Es lässt sich erkennen, wo Handlungspotenzial besteht und in welchen Bereichen bereits erfolgreiche Schritte in Richtung netto Null stattgefunden haben.

Diese Auswertung fasst die wesentlichen Daten aus dem Jahresmonitoring der Gemeinden in der Region zusammen und stellt diese in einer Form dar, die Aussagen für die ganze Region und Vergleiche zwischen Gemeinden ermöglichen.

2. Quellenverzeichnis

Fahrzeugbestand	BFS	Strassenfahrzeugbestand 20XX (Statistikauszug)
Ladestationen	LEMNET	www.lemnet.org
Mobility Carsharing	Mobility	Mobility Systemauszug
Stromproduktion	AWE St.Gallen	Energiedatenbank (Statistikauszug)
Stromproduktion (Schweiz)	BFE	Schweizerische Statistik der erneuerbaren Energien
Strommix	VSE / Pronovo	www.stromkennzeichnung.ch
Gebäudewärme	Energieagentur St.Gallen	GWR erweitert mit Minergie, E-Förderportal, Sonnendach.ch
Gebäudewärme (Schweiz)	BFE	Analyse: Der Energieverbrauch der privaten Haushalte
Minergie	Minergie Schweiz	Gebäuderegister (Systemauszug)
Energiestadt	Energiestadt	Gemeinderegister (Systemauszug)
Kantonale Förderung	Energieagentur St.Gallen	E-Förderportal (Systemauszug)
Telefonberatung	Energieagentur St.Gallen	ERP-Software (Systemauszug)

3. Kennzahlen 2019

Region

Die folgenden Tabellen zeigen die aktuellen Kennzahlen für die Region. Unterschiede zwischen den Gemeinden sind in den nachfolgenden Grafiken ersichtlich, die gemeindespezifischen Kennzahlen sind im Jahresmonitoring der Gemeinden aufgeführt.

Mobilität		
Personenwagen pro 1'000 Einwohner	621	Stk.
Davon mit rein elektrischem Antrieb	3.36	Stk.
Ladepunkte pro 1'000 Personenwagen	0.80	Stk.
Nutzer Mobility Carsharing pro 1'000 Einwohner	3.9	Stk.

Strom		
Stromproduktion aus erneuerbarer Energie pro Einwohner und Jahr	429	kWh
Davon aus Sonnenenergie	372	kWh
Anteil erneuerbarer Energiequellen am Strommix	77.7	%
Anteil neuer erneuerbarer Energiequellen am Strommix	14.7	%

Wärme		
Beheizte Fläche gemäss Gebäudeparkmodell (exkl. unbek. Energietr.)	7.12	Mio. m ²
Davon mit erneuerbarer Energie beheizt	2.28	Mio. m ²
Wärmebedarf Heizung und Warmwasser gemäss Gebäudeparkmodell	694	GWh
Davon mit erneuerbarer Energie erzeugt	22	%

Referenzen

Mobilität	Kanton SG	Schweiz
Personenwagen pro 1'000 Einwohner	560	545 Stk.
Davon mit rein elektrischem Antrieb	3.21	3.38 Stk.
Ladepunkte pro 1'000 Personenwagen	0.67	Stk.
Nutzer Mobility Carsharing pro 1'000 Einwohner	13.69	Stk.

Strom	Kanton SG	Schweiz
Stromproduktion aus erneuerbarer Energie pro Einwohner und Jahr (2017)	1'839	4'401 kWh
Davon aus Sonnenenergie (2017)	249	198 kWh
Lieferantenmix Schweiz		74.3 %
Anteil erneuerbarer Energiequellen am Strommix		
Anteil neuer erneuerbarer Energiequellen		8.3 %

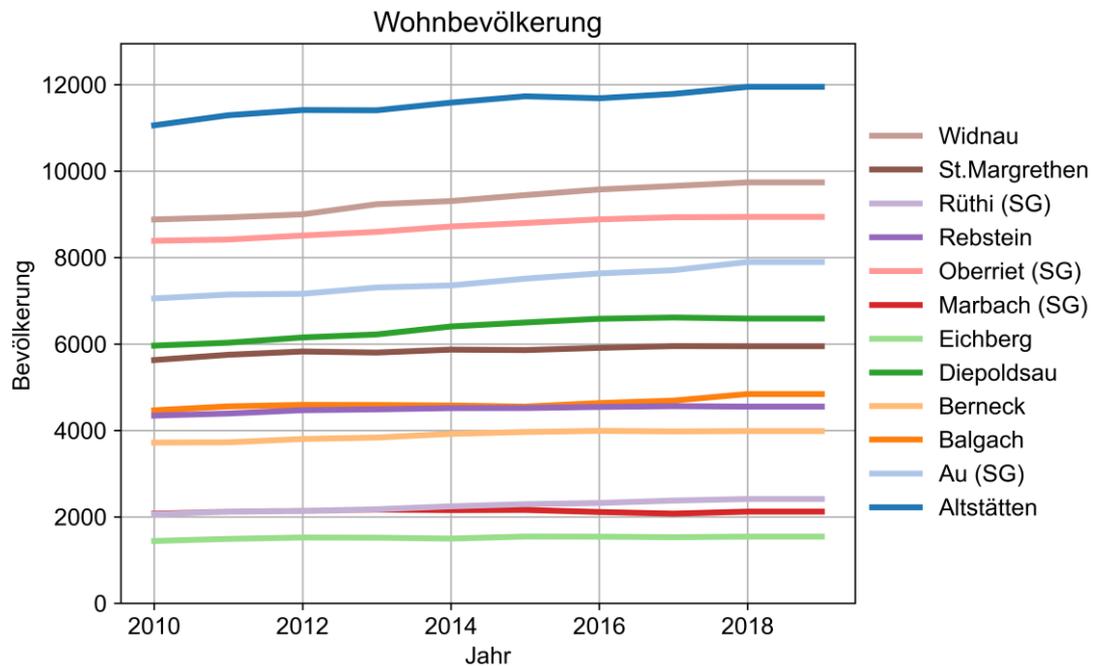
Wärme	Kanton SG	Schweiz*
Energiebezugsfläche von Wohnbauten	60	495 Mio. m ²
Davon mit erneuerbarer Energie beheizt	16	160 Mio. m ²
Wärmebedarf Heizung und Warmwasser	6'449	49'222 GWh
Davon mit erneuerbarer Energie erzeugt	22	27 %

*Daten zur Wärme für die Schweiz beruhen auf einem abweichenden Datenmodell.

4. Allgemeine Daten

Die Wohnbevölkerung hat in den letzten Jahren stetig zugenommen, was in der folgenden Darstellung für die einzelnen Gemeinden ersichtlich ist.

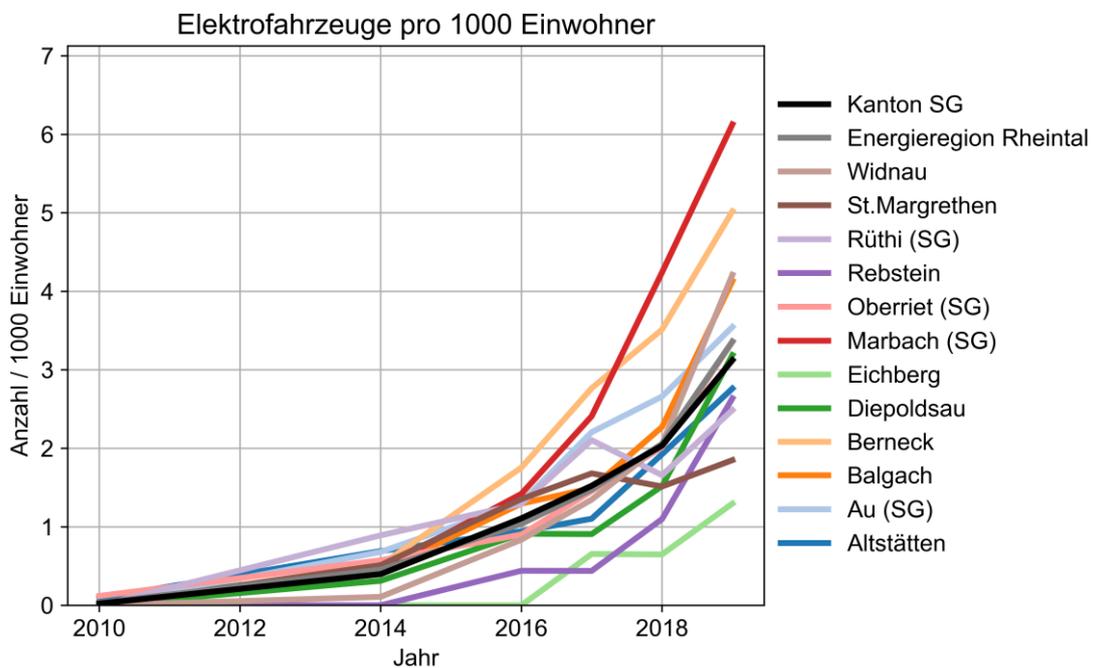
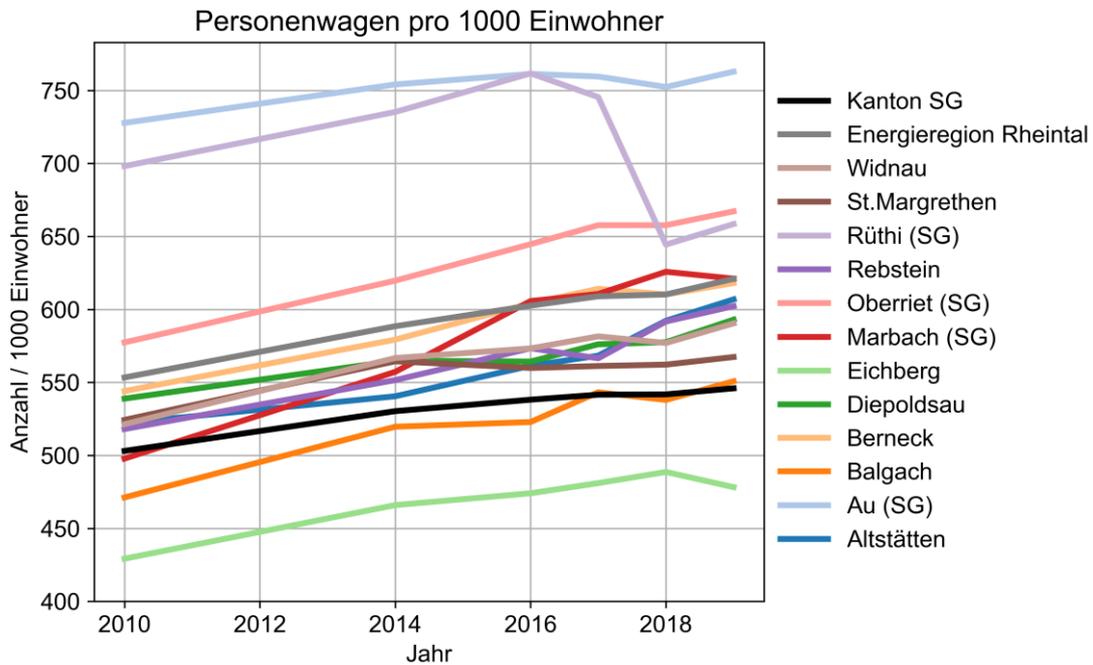
Die Bevölkerungsentwicklung hat einen grossen Einfluss auf die Energiekennzahlen, weshalb sie hier aufgeführt ist.



5. Mobilität

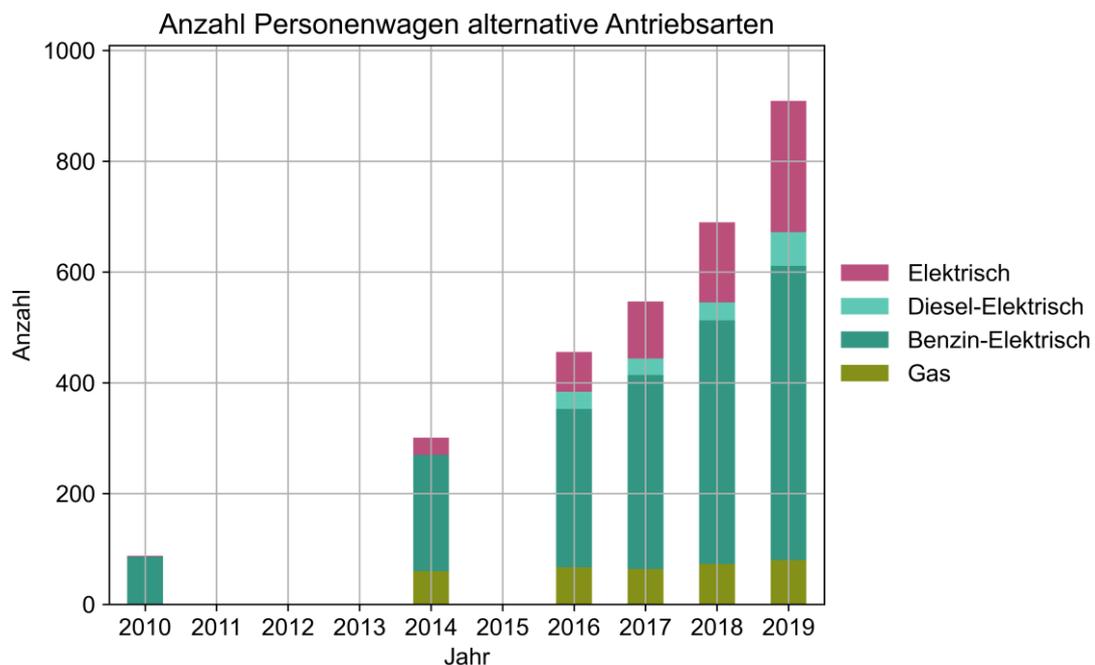
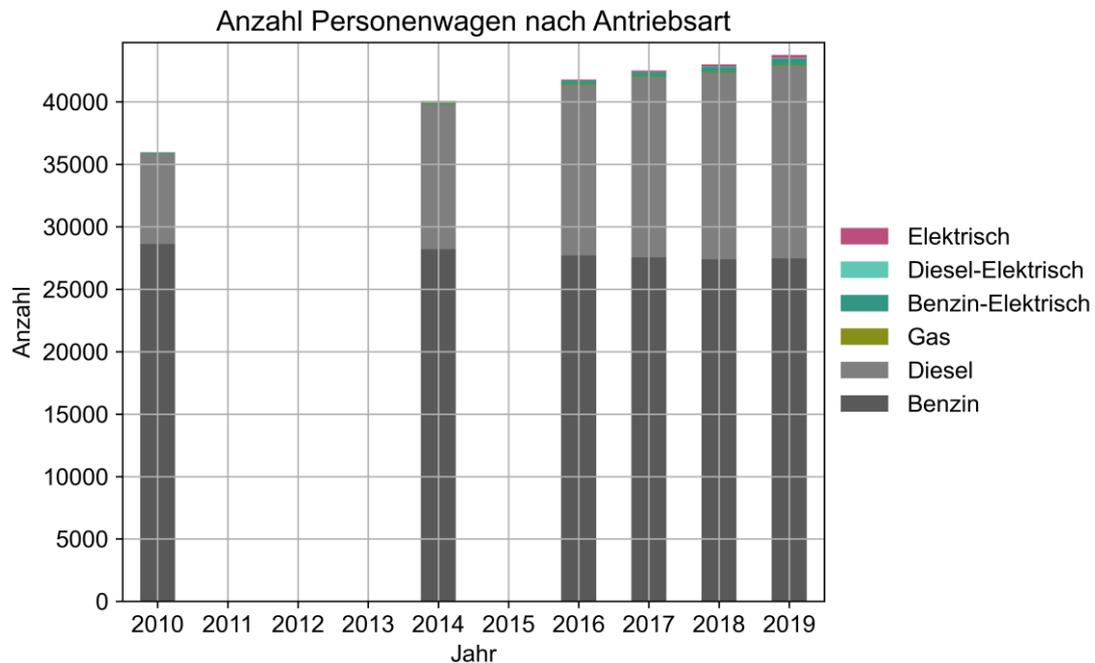
Fahrzeugbestand

Die nachfolgenden Darstellungen zum Fahrzeugbestand erlauben einen einfachen Vergleich zwischen den Gemeinden, da sich die Zahlen auf die Einwohner beziehen. Als Vergleich dazu ist auch die Entwicklung in der Region und im Kanton St.Gallen dargestellt.



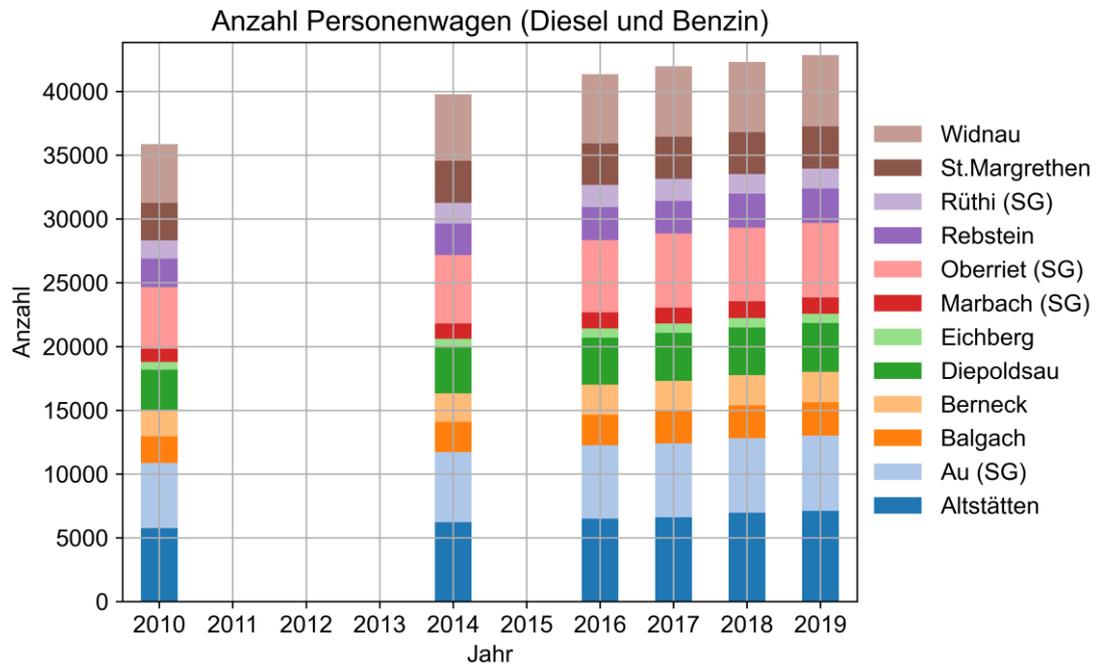
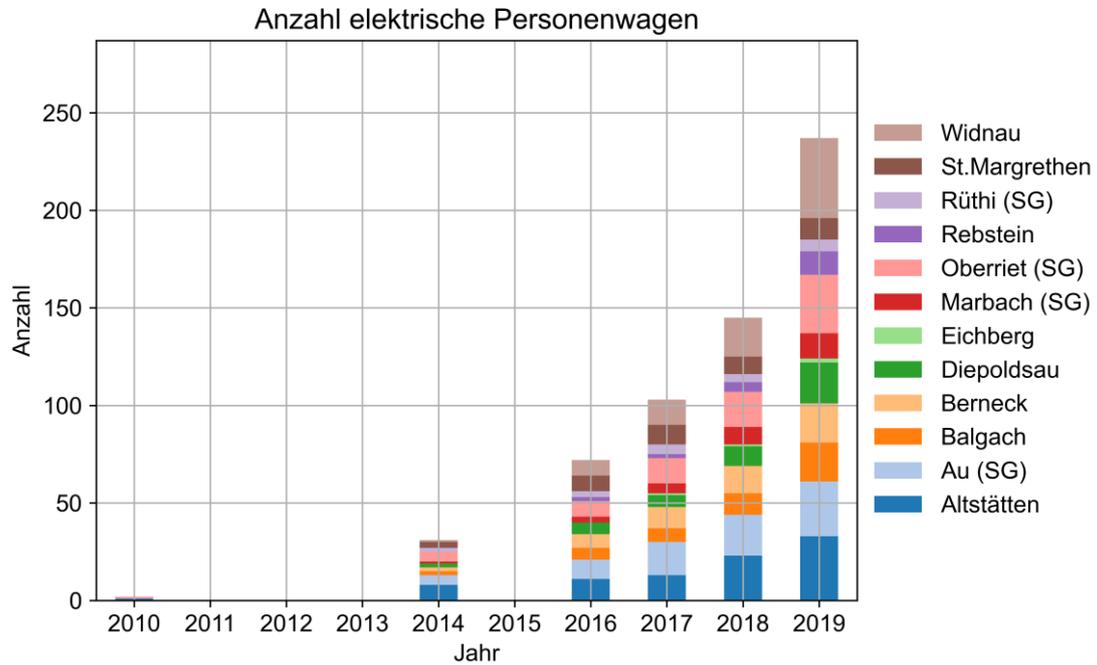
Übersicht Antriebsarten

Die Anzahl der Personenwagen steigt absolut betrachtet weiterhin an, zum Teil aufgrund des Bevölkerungswachstums. Da der Anteil an alternativen Antriebsarten im Vergleich zu fossil angetriebenen Fahrzeugen noch klein ist, ist dieser in einem separaten Plot dargestellt. Jahre, von denen keine Daten vorhanden sind, wurden zwecks Veranschaulichung des Trends als Platzhalter eingefügt.

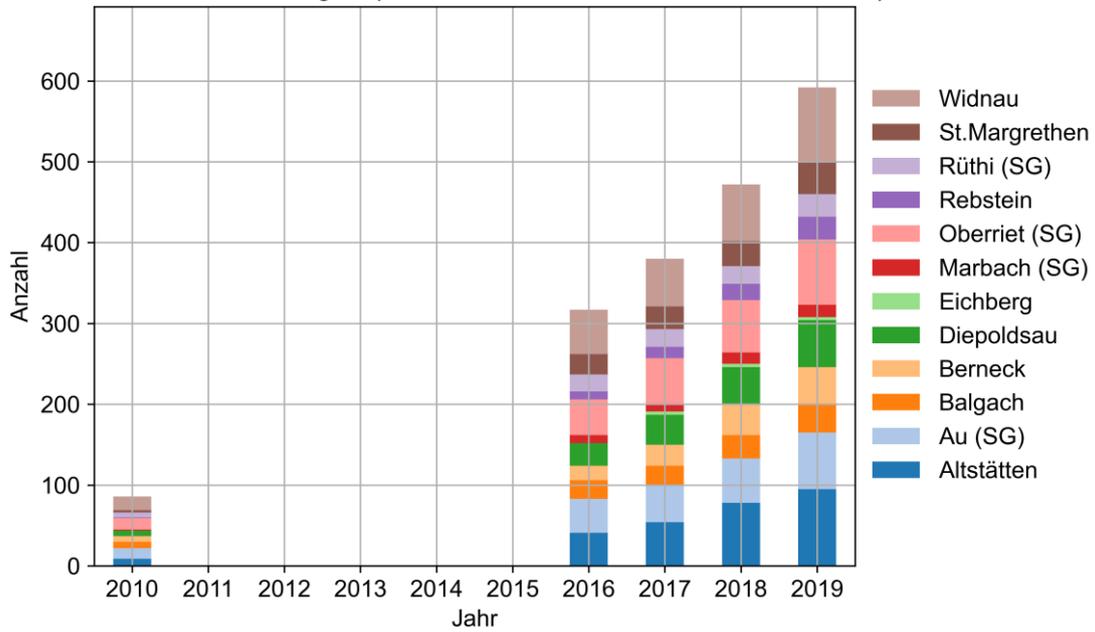


Absolute Anzahl Personenwagen nach Antriebsart

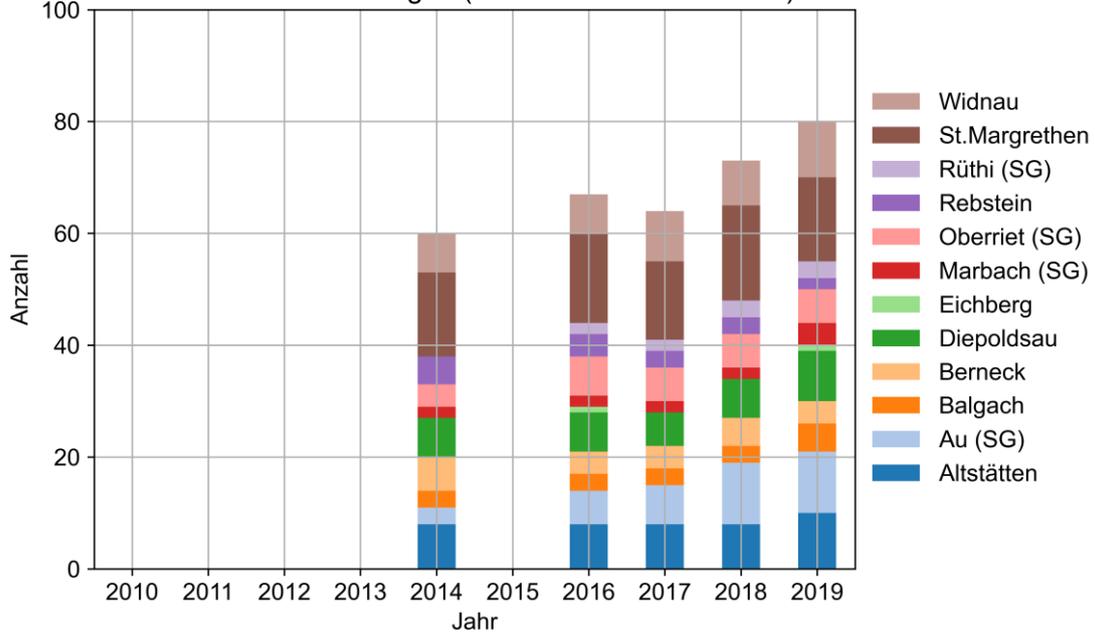
Die folgenden Darstellungen zeigen die Entwicklung der absoluten Zahl von Personenwagen nach Antriebsart. Benzin- und Dieselfahrzeuge sind jeweils zusammengefasst.



Anzahl Personenwagen (Diesel-Elektrisch und Benzin-Elektrisch)

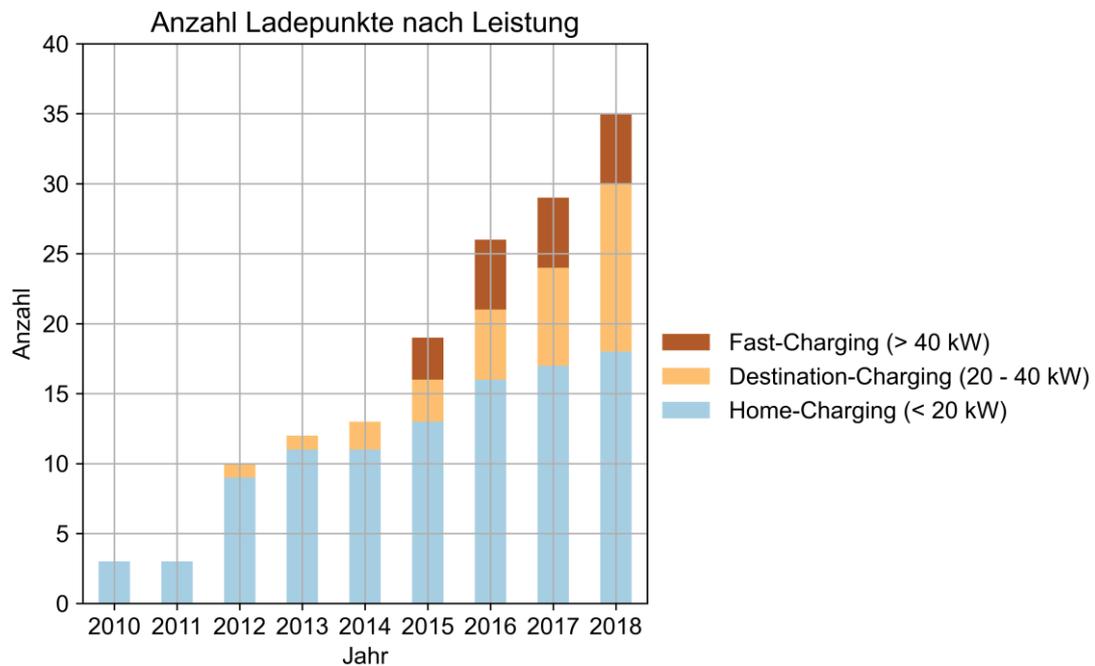
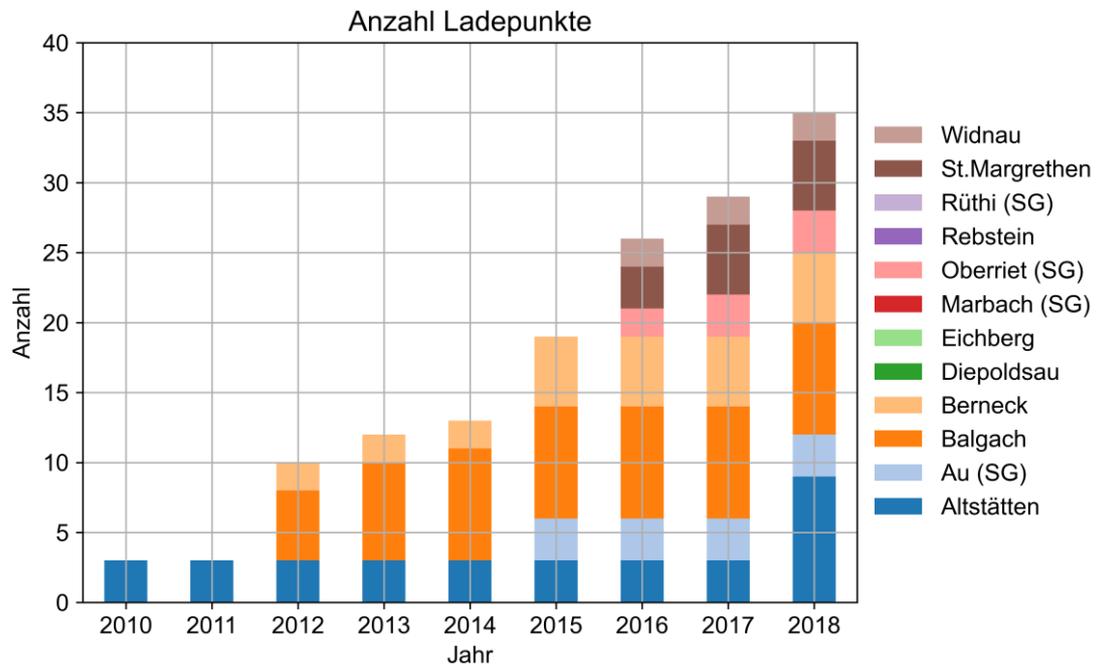


Anzahl Personenwagen (Gas monovalent/bivalent)



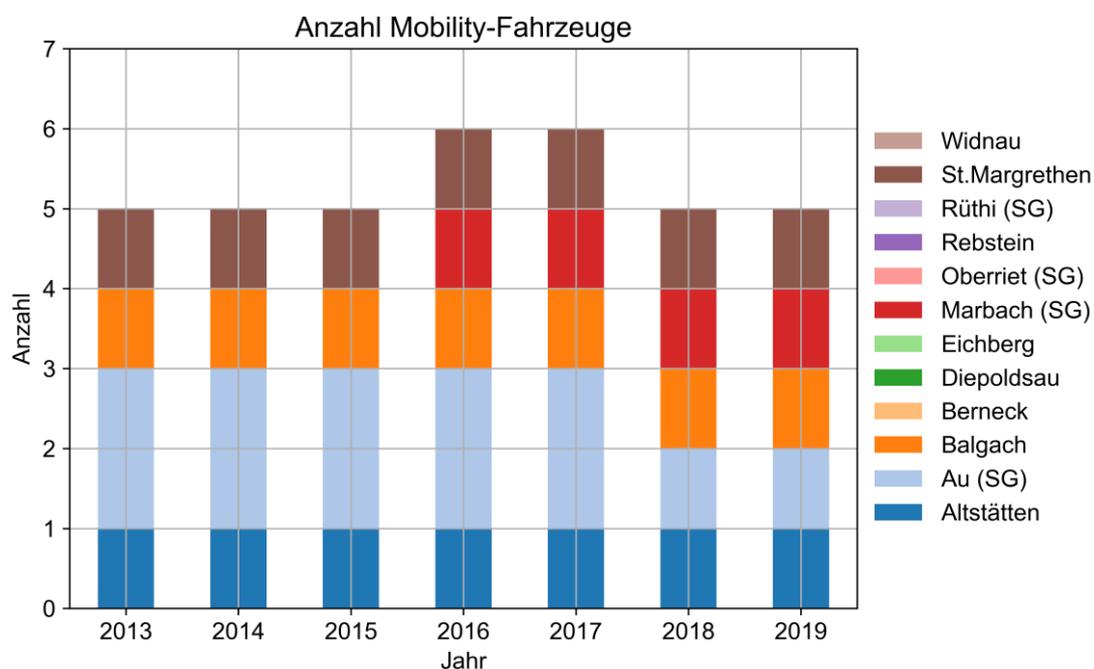
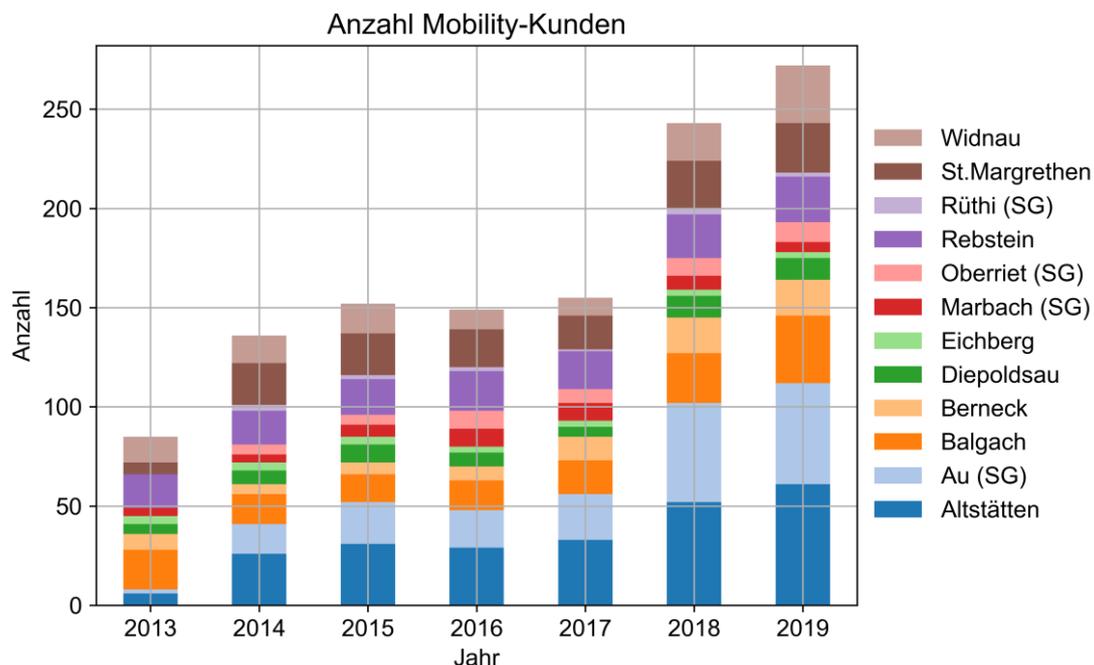
Ladestationen

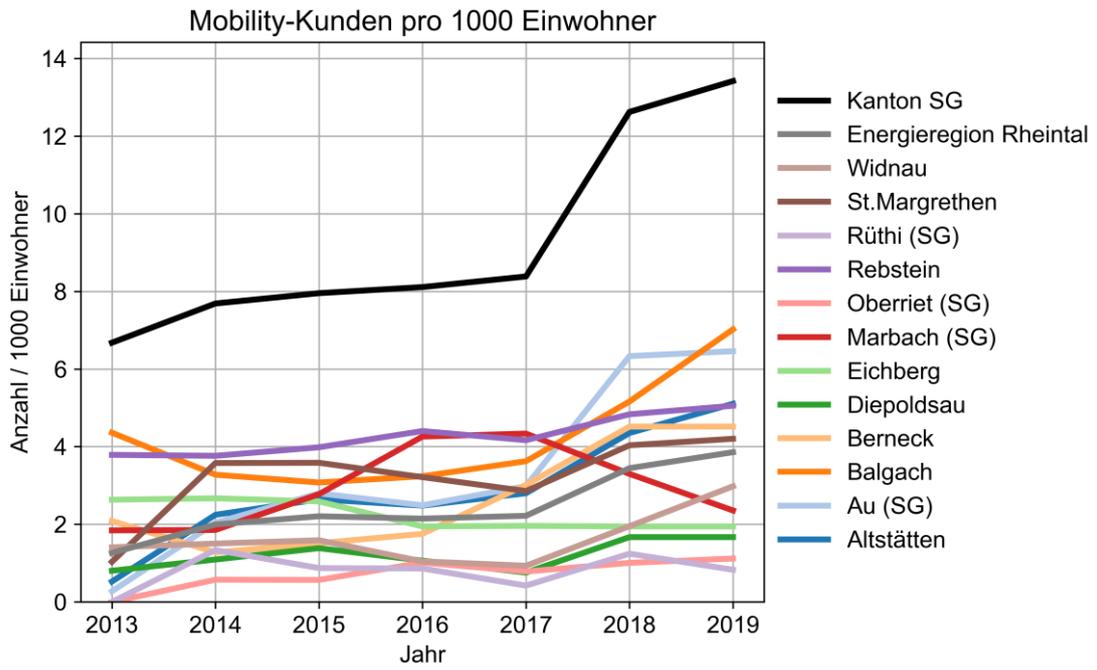
Aktuell entstehen immer mehr öffentliche Ladestationen für Elektrofahrzeuge mit teilweise mehreren Ladepunkten für verschiedene Fahrzeuge und Leistungsklassen. Die Zunahme nach Gemeinden und die Aufteilung nach Leistungsklassen ist in den folgenden Diagrammen dargestellt.



Mobility Carsharing

In grösseren Agglomerationen ist die Dichte an Mobility-Standorten erfahrungsgemäss grösser. Die Darstellungen zeigen sowohl die Anzahl der stationierten Mobility-Fahrzeuge in den Gemeinden als auch die Anzahl der von Mobility ausgewiesenen Mobility-Kunden (absolut und im Verhältnis zur Bevölkerung).

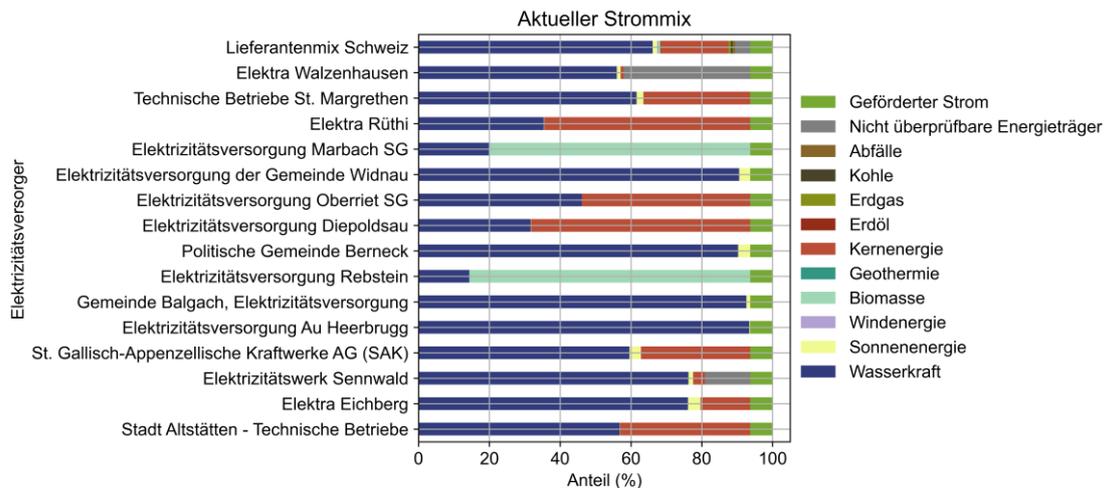




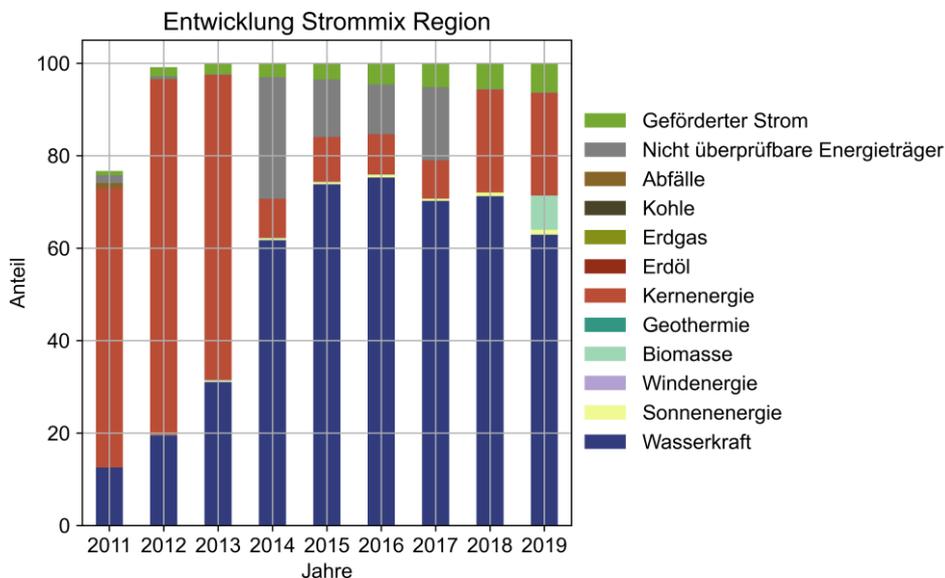
6. Strom

Strommix

Die nachfolgende Darstellung zeigt den aktuellen Strommix aller Elektrizitätsversorger, die in der Region Endverbraucher mit Strom beliefern. Als Vergleich ist der Lieferantenmix der Schweiz dargestellt. Die Elektra Walzenhausen beliefert einige Liegenschaften der Gemeinden Au und St. Margrethen, das Elektrizitätswerk Sennwald im Ort Lienz (Gemeinde Altstätten) und die SAK beliefert Endkunden in einigen kleinen Netzgebieten (ehemalige Korporationen).



Für die Berechnung des Strommixes der Region wurden die einzelnen Netzgebiete nach Einwohner gewichtet und entsprechend aufsummiert. Zu beachten ist, dass Grosskunden, die ihren Strom auf dem freien Markt beziehen, in den Darstellungen nicht berücksichtigt sind.

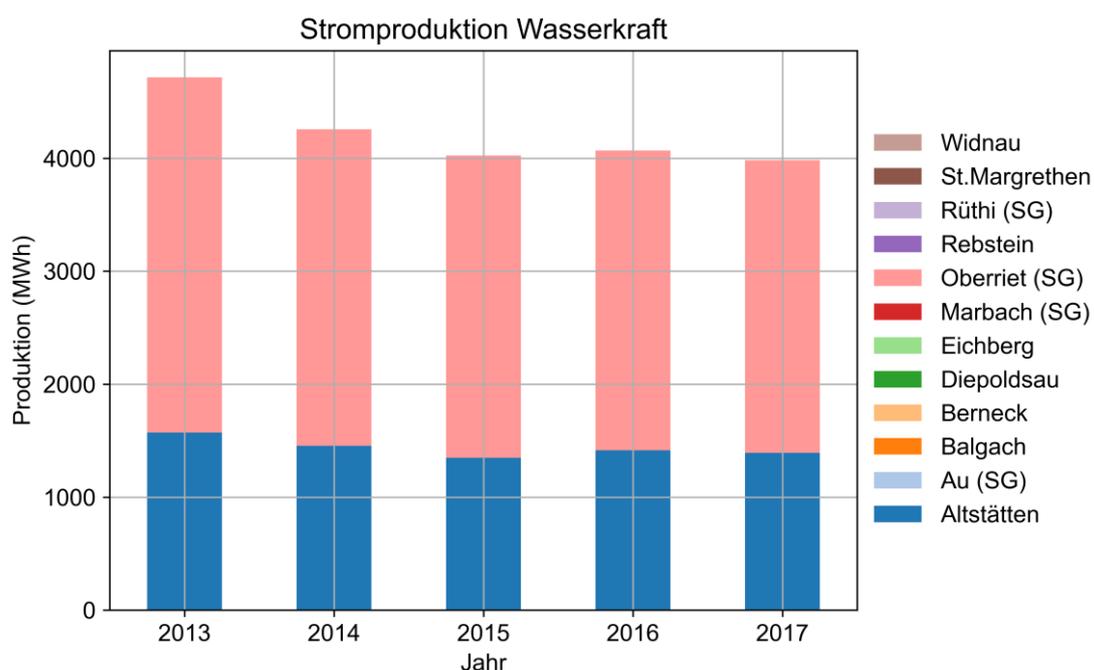
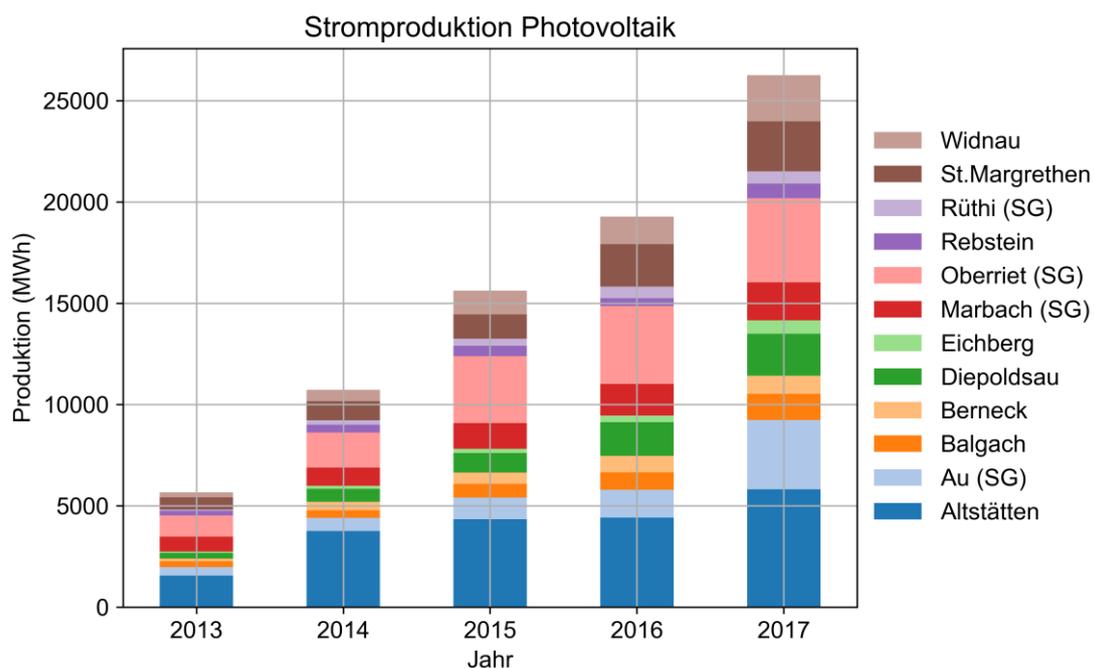


Jahre, die in der Summe nicht einen Anteil von 100% ergeben, weisen Lücken in den Daten der einzelnen Elektrizitätsversorger auf.

Die Entwicklung zeigt, wie einerseits der Anteil des geförderten Strom (Summe aller KEV-Anlagen) noch zunimmt und der Anteil an Wasserkraft zugunsten neuer Erneuerbarer Energien wieder leicht abnimmt.

Stromproduktion

Dank der Solarstromproduktion nimmt der Anteil neuer erneuerbarer Energien stetig zu. Die Daten stammen aus der kantonalen Erhebung, welche zum Publikationsdatum Werte bis zum Jahr 2017 liefert.

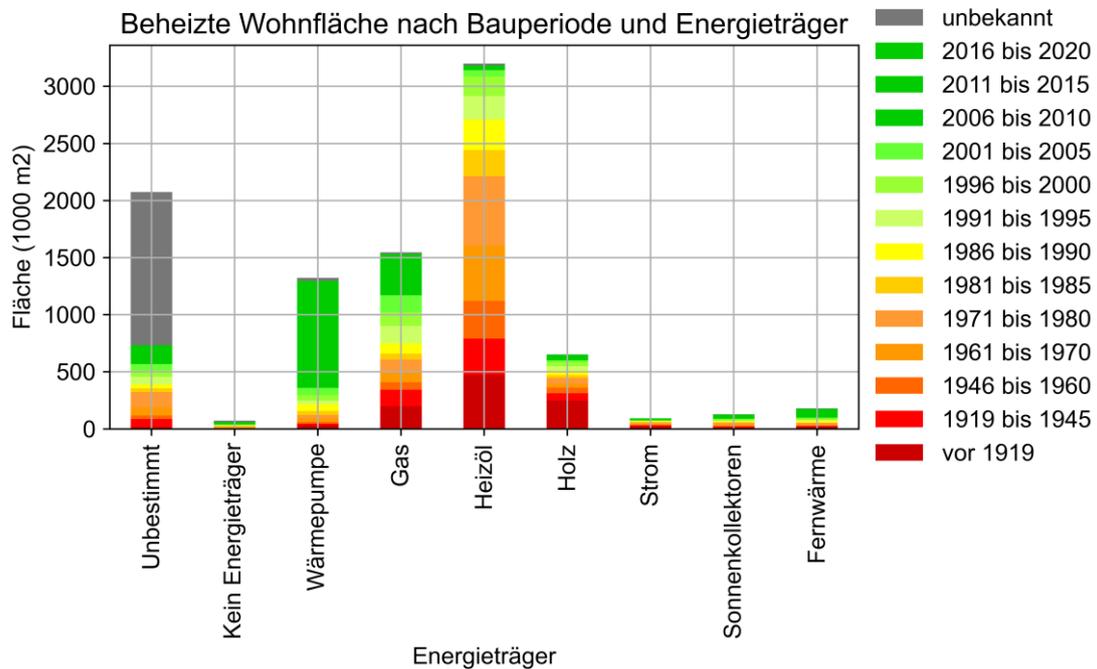


7. Gebäudewärme

Die Darstellungen zur Gebäudewärme beziehen sich im Wesentlichen auf das Gebäude- und Wohnungsregister (GWR), ergänzt mit eigenen Daten der Energieagentur. Für Wohngebäude ist die Datenbasis relativ gut, hängt jedoch von der Qualität der nachgeführten Daten in den einzelnen Gemeinden ab. Industrie- und Gewerbebauten sind im GWR noch nicht gut abgebildet und führen zu einem erheblichen Anteil an Unbekanntem.

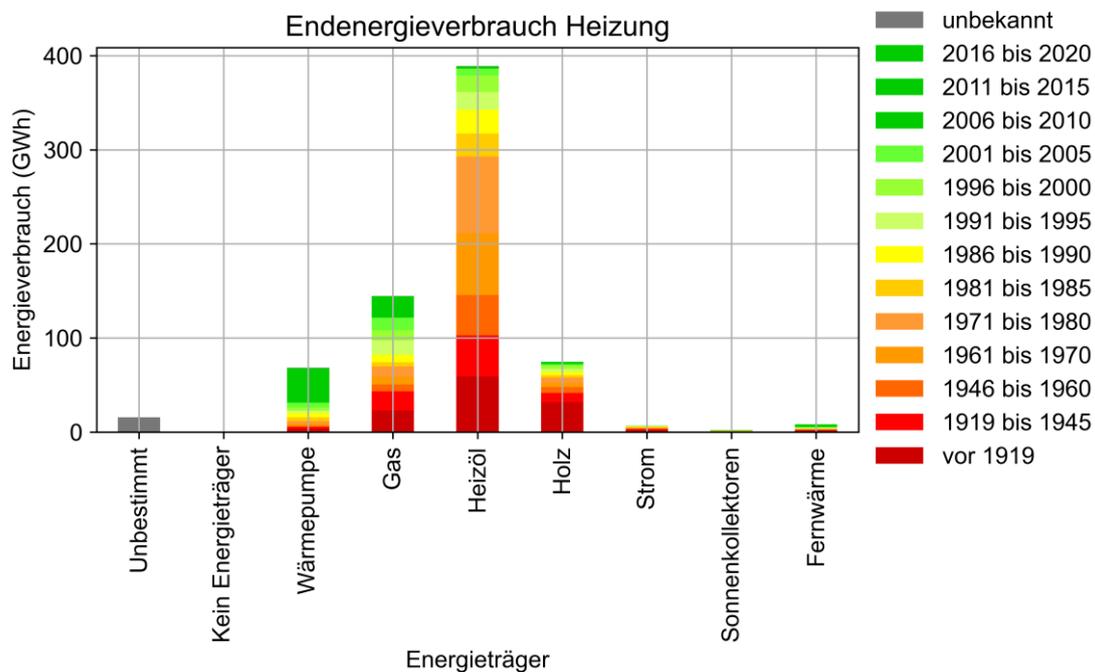
Gebäudepark: Energiebezugsfläche

In der folgenden Darstellung zur beheizten Wohnfläche ist deutlich zu erkennen, dass Neubauten heute vorwiegend mit Wärmepumpen beheizt werden. Aber auch der Gasanteil steigt noch stetig, da viele alte Ölheizungen noch immer durch Gasheizungen ersetzt werden.



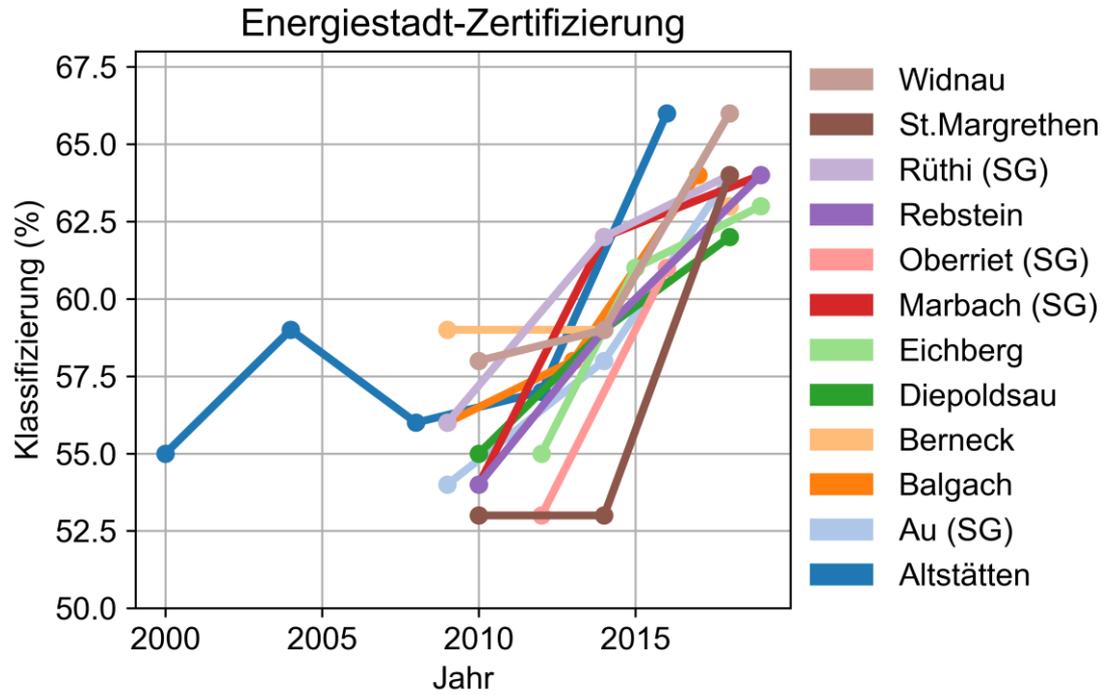
Gebäudepark: Heizenergiebedarf

Die Dominanz der fossilen Energieträger wird in der Betrachtung des Endenergieverbrauches noch deutlicher. Neubauten werden vorwiegend mit Wärmepumpen beheizt und ihr Wärmebedarf pro Fläche ist gering, sodass beim Endenergieverbrauch der Anteil der Wärmepumpen deutlich kleiner erscheint, als bei der Energiebezugsfläche.



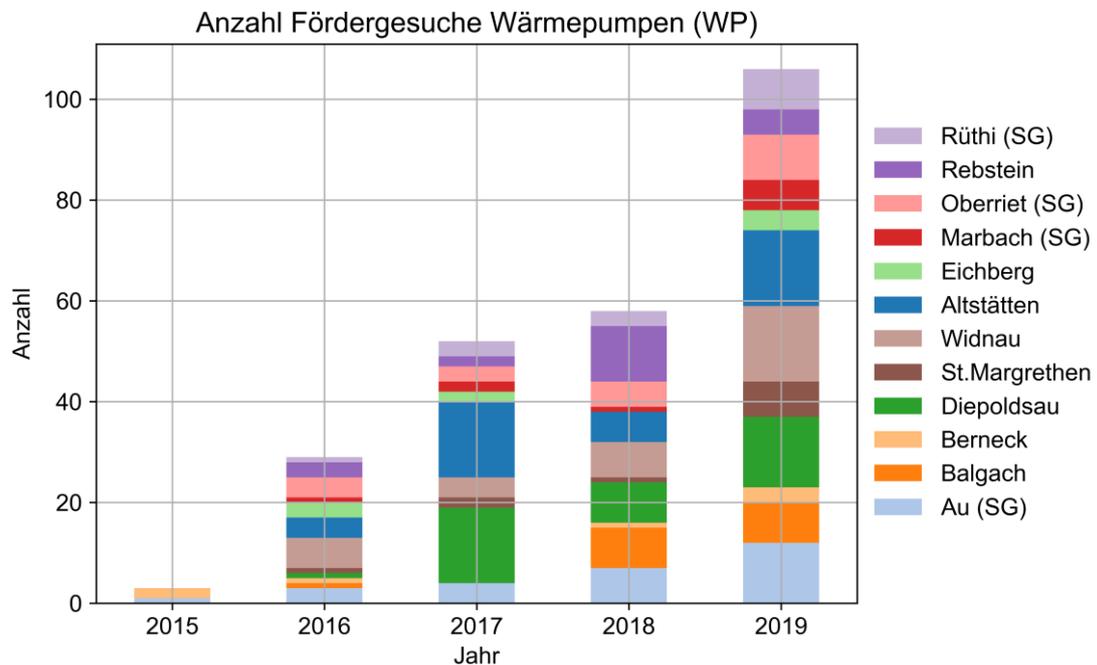
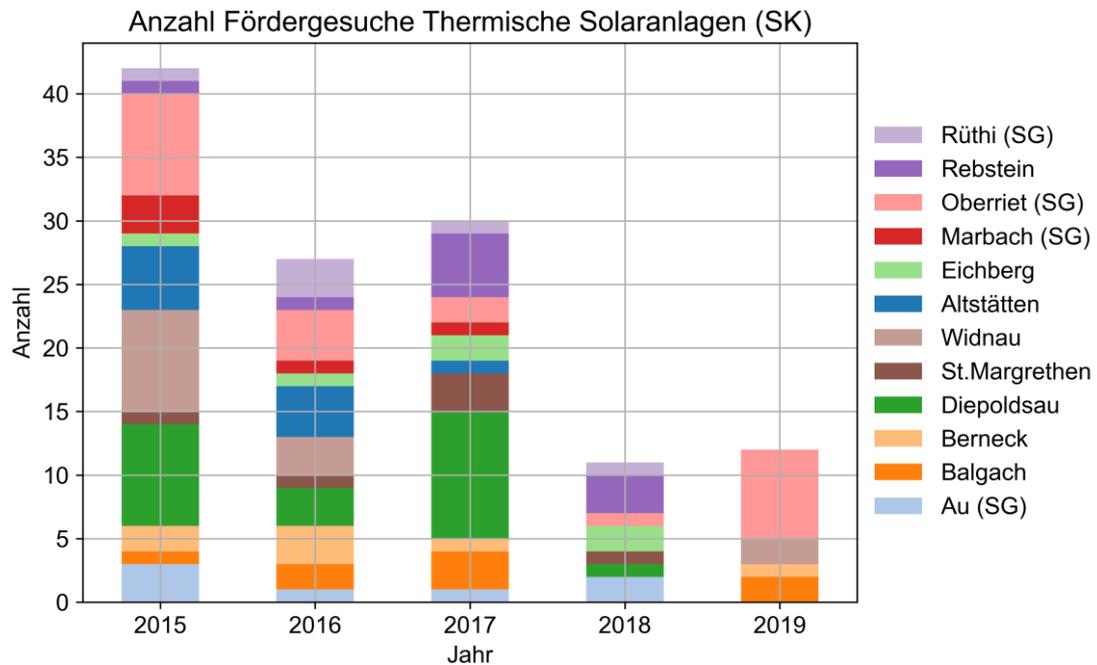
8. Energiestadt-Zertifizierung

Die Energiestadtklassifizierung der einzelnen Gemeinden verdeutlicht die regelmässigen Audits im Abstand von 4 Jahren sowie den gemeinsamen Aufwärtstrend.

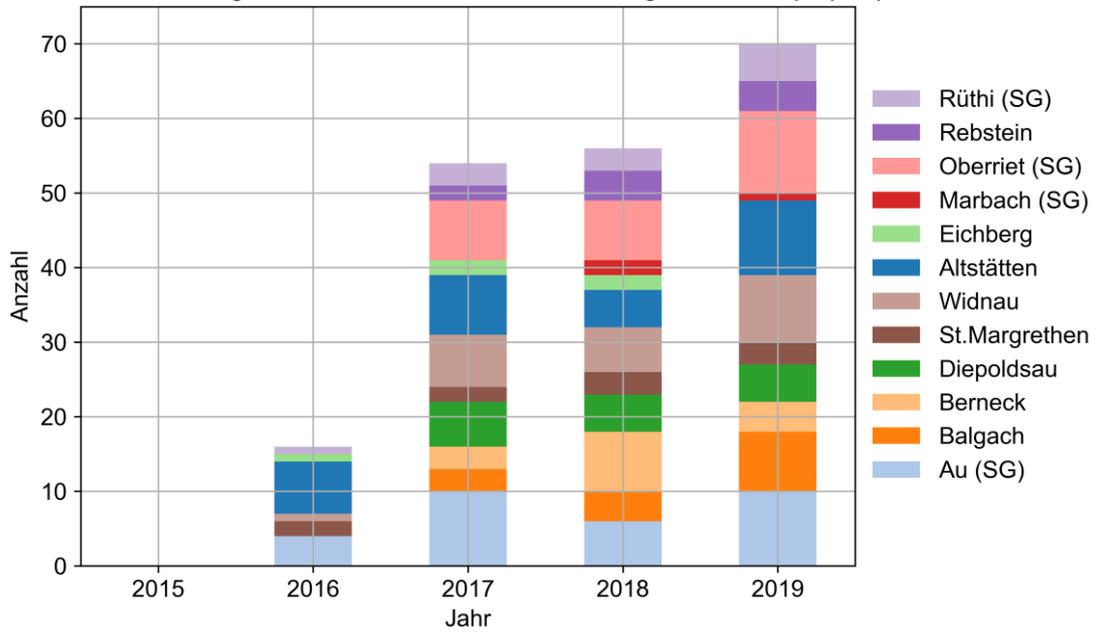


9. Kantonale Förderung

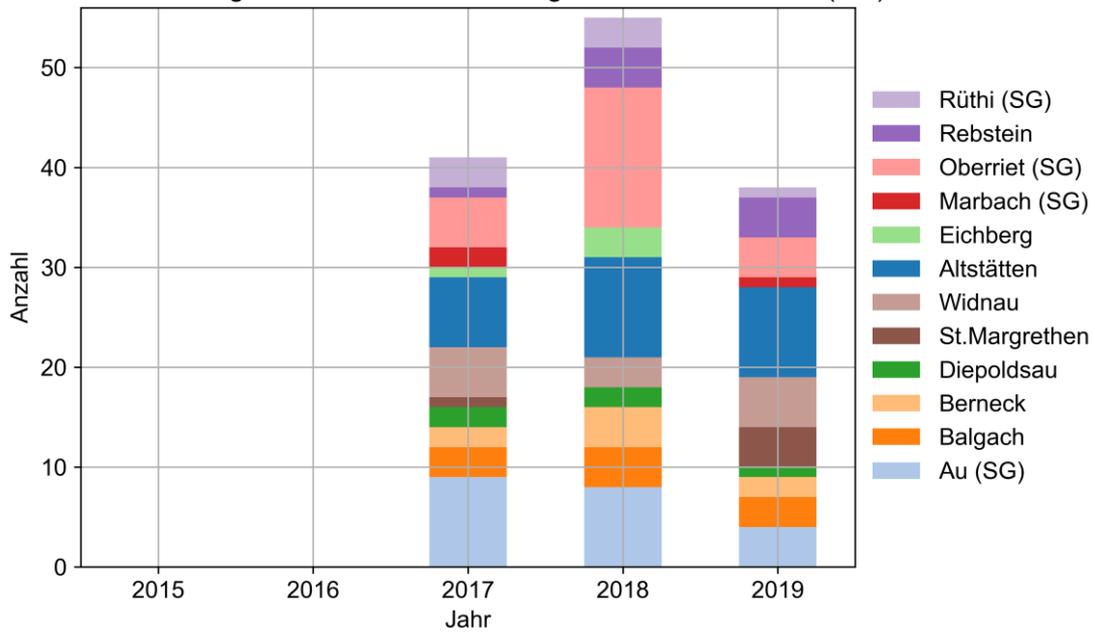
In den folgenden Darstellungen ist die Entwicklung der Anzahl Fördergesuche für ausgewählte Fördermassnahmen dargestellt. Deutlich erkennbar sind die starken Anstiege der geförderten Wärmepumpen. Auch die Fördermassnahme für Gebäudemodernisierungen mit Konzept läuft erfolgreich. Leider sinkt die Beliebtheit von Solarthermieanlagen, was u.a. sicher auf die gestiegene Akzeptanz und sinkende Preise von PV-Anlagen zurückzuführen ist.



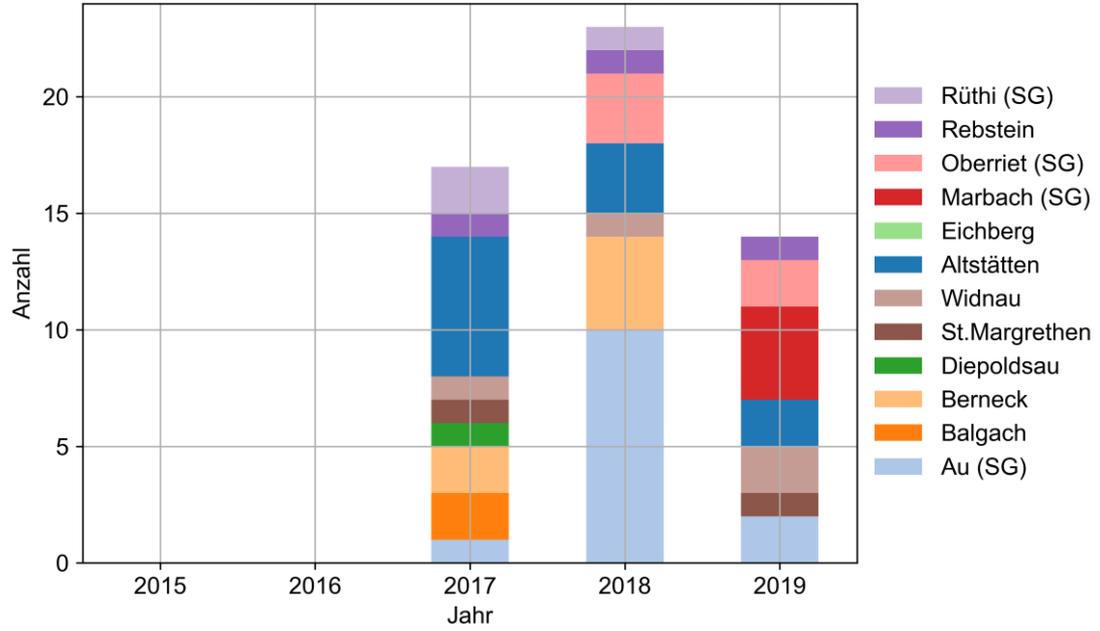
Anzahl Fördergesuche Gebäudemodernisierung mit Konzept (GK)



Anzahl Fördergesuche Wärmedämmung von Einzelbauteilen (GP)



Anzahl Fördergesuche Gebäudemodernisierung in Etappen (GU)



10. Kantonale Telefonberatung

In der kantonalen Telefonberatung werden regelmässig Anliegen aus der Bevölkerung direkt telefonisch beantwortet. Durch die kleine Anzahl in den Gemeinden ergibt sich eine grosse Streuung über die Jahre. Über die gesamte Region betrachtet entsprechen die Werte ungefähr dem kantonalen Durchschnitt.

