

# Pro Fernwärme Fit für die Zukunft

Oktober 2018, St. Gallen Wärmetagung  
Aeneas Wanner  
Geschäftsleiter Energie Zukunft Schweiz

Ihr Partner für innovative Lösungen einer zukunftsorientierten Energiewelt.



# Stimmbürger und Kunden wollen Fernwärme

- Zürich: 83,3 % Ja zu 235 Mio. CHF Fernwärmekredit
- St. Gallen: 80 % Ja zu Erdwärme (erste Etappe 159 Mio. CHF); 86 % für 2. Etappe Fernwärme (65 Mio. CHF)
- Winterthur: 70% Ja zu Rahmenkredit für Energie-Contracting (70 Mio. CHF).
- Fernwärme wird stetig ausgebaut
- Im Versorgungsperimeter hat Fernwärme einen Marktanteil von > 70%!





- **SINNVOLL** Mehrheitlich Nutzung von Abwärme (KVA, Industrie etc.)



- **GÜNSTIG** Konkurrenzfähige Wärmepreise (Investition, Betrieb, Energie). In BS ist Fernwärme gleich teuer wie Erdgas.



- **KOMFORTABEL** Mit einer Fernwärmeheizung haben Sie keinen Wartungsaufwand.



- **SICHER** Wärmebereitstellung i.d.R. mit redundantem System sichergestellt - garantiert immer warm. Kein Brennstoff im Haus.



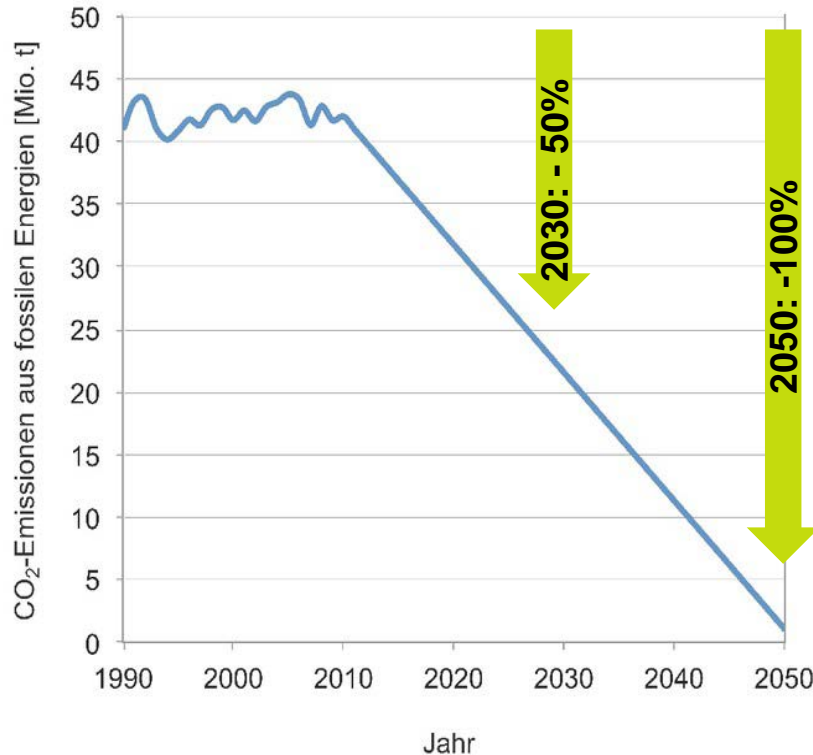
- **SAUBER** Fernwärme ist nicht nur für Sie sauber (keine Gerüche, kein Schmutz), sondern auch für die Umwelt.



- **BEREIT FÜR DIE ZUKUNFT** Lokale Wärmeverbunde sind das sinnvollste, umwelt- und klimafreundlichste Heizsystem für Stadtquartiere. Sie passen perfekt zur Energiestrategie unserer Stadt und des Bundes.



# Wissenschaft & Politik setzen klare Ziele: Netto null Emissionen bis 2050

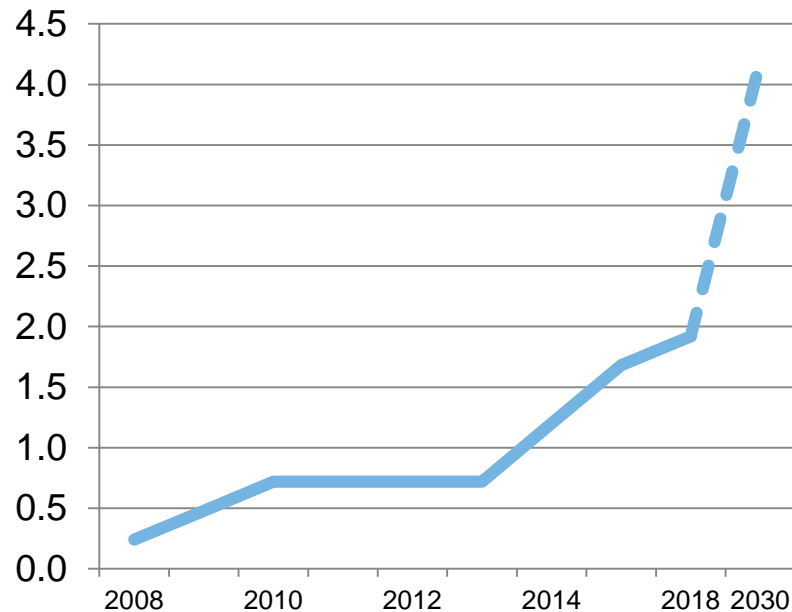


- Das 1,5-Grad-Ziel schützt uns deutlich besser vor Klimarisiken als das 2-Grad-Ziel. Eine Klimaerwärmung von 2 Grad bringt zum Beispiel signifikant höhere Risiken von extremen Wetterereignissen wie Hitze und Trockenheit oder heftigste Regenfälle und Stürme als eine Erwärmung von 1,5 Grad.
- Das ökonomische Wachstum bleibt bei 1,5 Grad höher als bei 2 Grad Erwärmung.
- Um die Chancen für eine 1,5-Grad-Erwärmung zu wahren, ist eine deutliche Senkung der Emissionen bis 2030 essentiell.
- Die aktuellen Klimaziele der Länder werden zu einer Erwärmung > 3 Grad führen. Eine Verschärfung der Klimaziele ist zwingend.

# Verschärfte Rahmenbedingungen durch Energiegesetzgebung

- Steigende Abgaben fossile Energie (2-4 Rp./kWh Erdgas)
- 450 Mio. CH für erneuerbare und Effizienz aus CO<sub>2</sub>-Teilzweckbindung
- MuKE n erfordern 10% erneuerbar vor Ort - teure bivalente Systeme
- **BS: Pflicht Erneuerbare Wärme** beim Ersatz des Wärmeeerzeugers, sofern es zu keinen Mehrkosten führt.
  - Alternativ 20% erneuerbar oder einsparen.

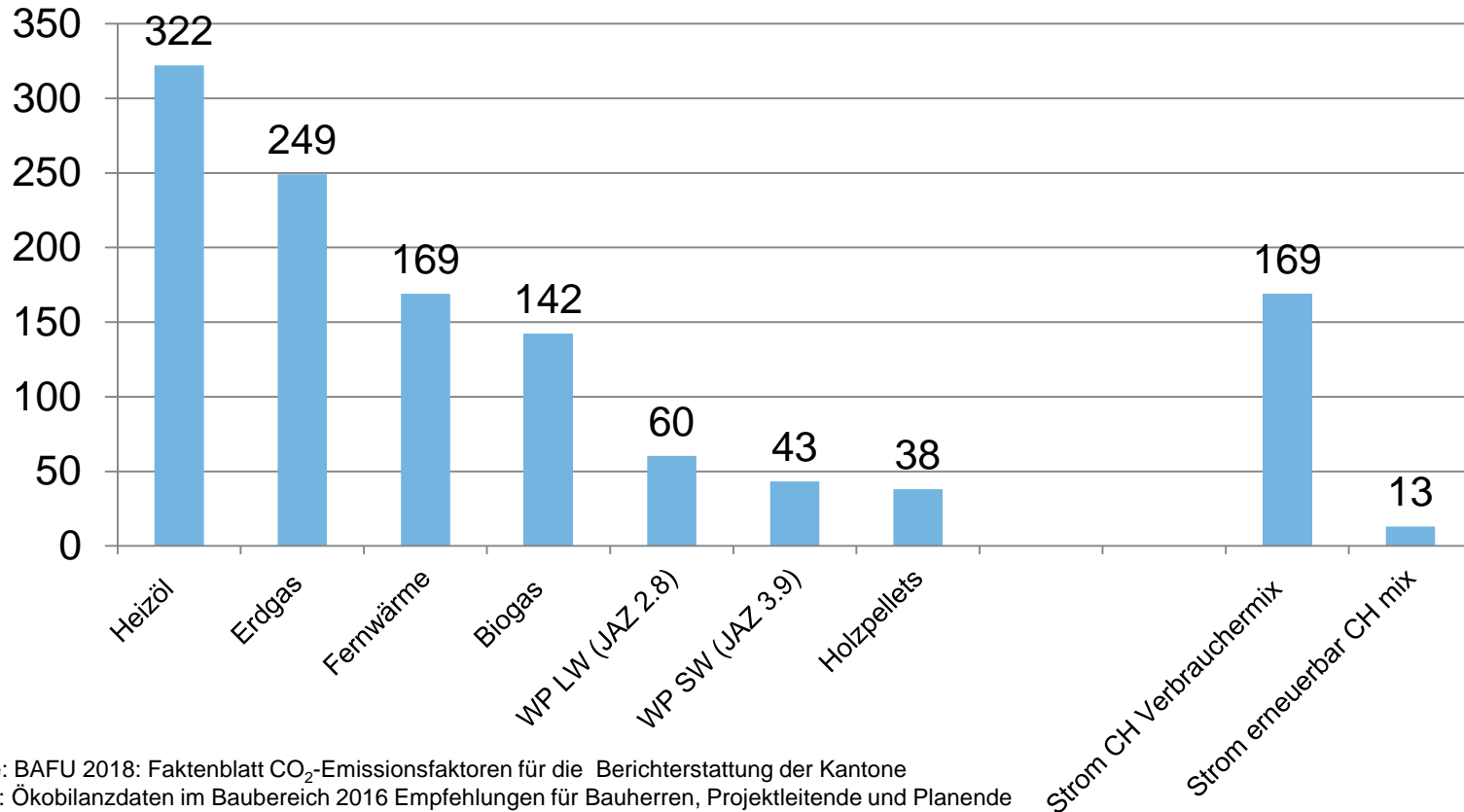
## CO<sub>2</sub>-Abgabe Rp./kWh Erdgas



**Fazit: Es bedarf für die Wärmeversorgung einen Transformationspfad  
– für jeden Kunden und für jeden Gasversorger.**

# 2018: Treibhausgasemissionen (g/kWh Nutzenergie)

Ziel: Netto null Emissionen



# Szenarien Anteil erneuerbare Energie in Europa

## Massiver Ausbau erneuerbarer Strom – beschränkte Potenziale erneuerbarer Gase

E-RES % Share Of Demand

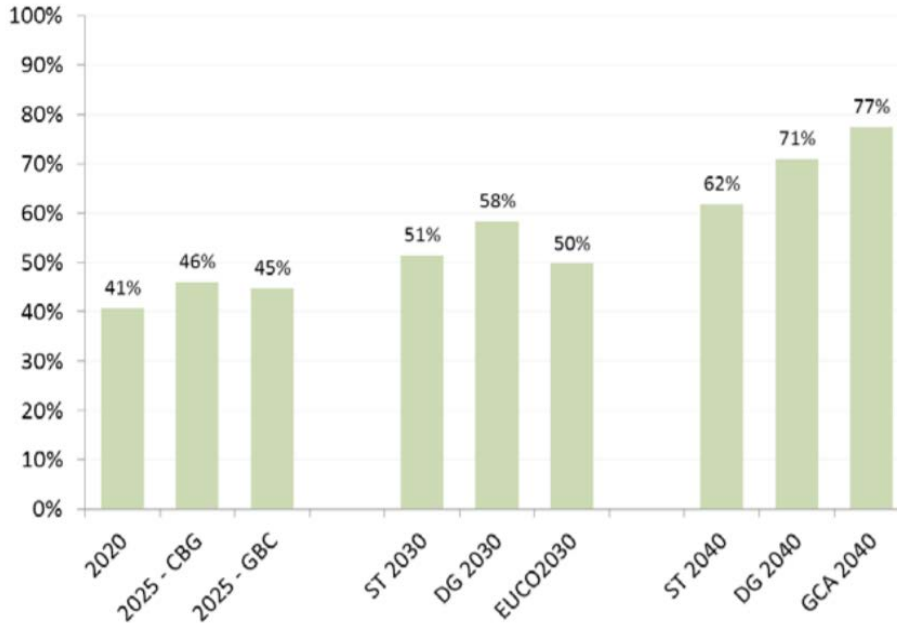


Figure 11: Percentage share of electricity demand covered by renewable generation by scenario.

G-RES % Share Of Demand

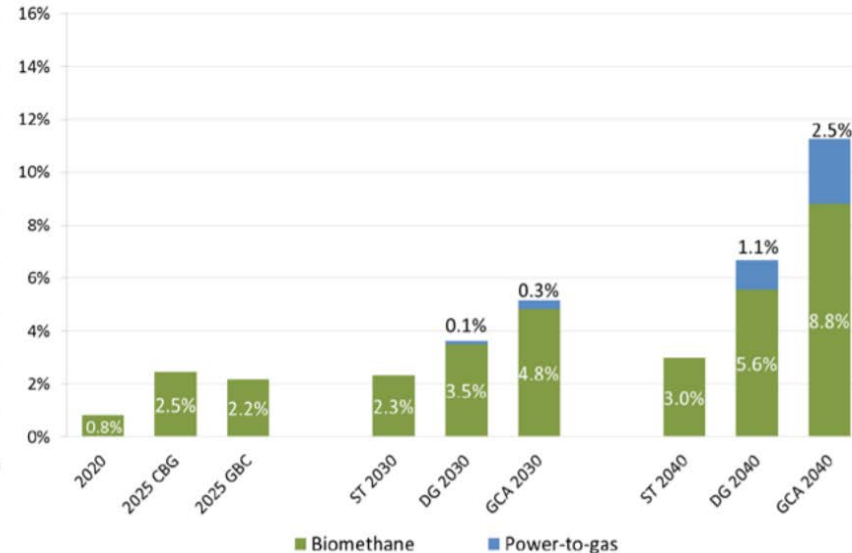
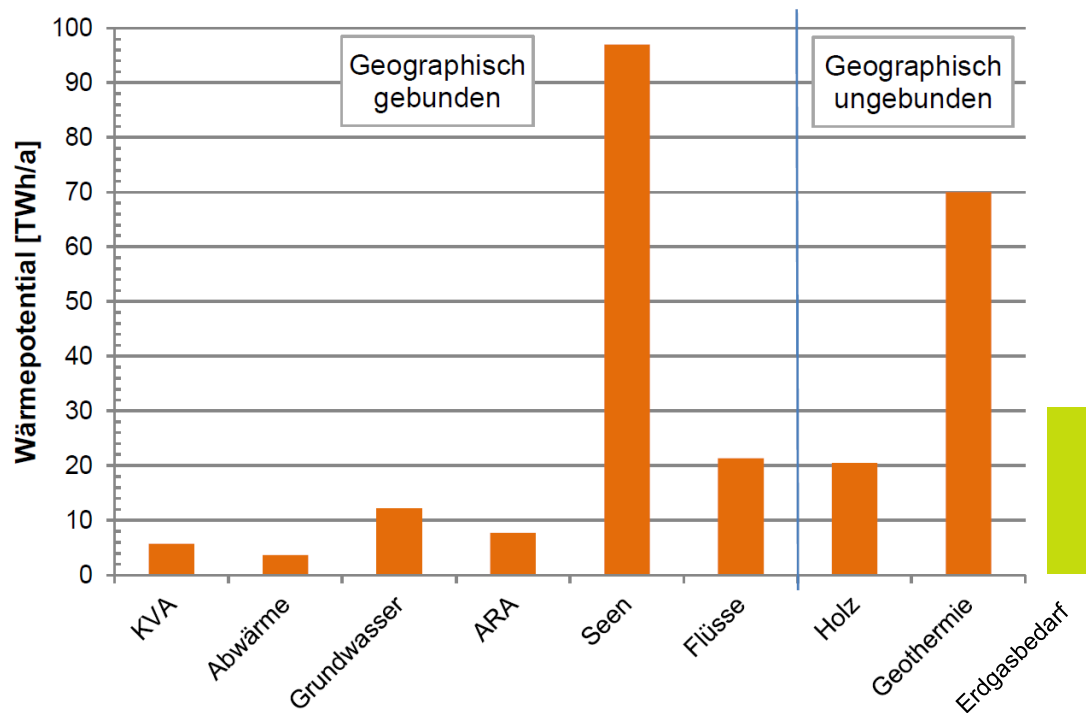


Figure 12: Percentage share of green gas supplying total gas demand by scenario.



# Wärmepotenzial nachhaltige Energiequellen für Nah- und Fernwärmegebiete 2050



# Fernwärme – die Alleskönnerin

## Sektor Kopplung: Power2x – x2Power

- Power2Heat mit WP (Ara, Gewässer)
- Power2Heat direkt
- Power2Gas
- Gas2Power (WKK/GUD)
- Heat2Power (Dampfturbine)

## Wirkungsgrad

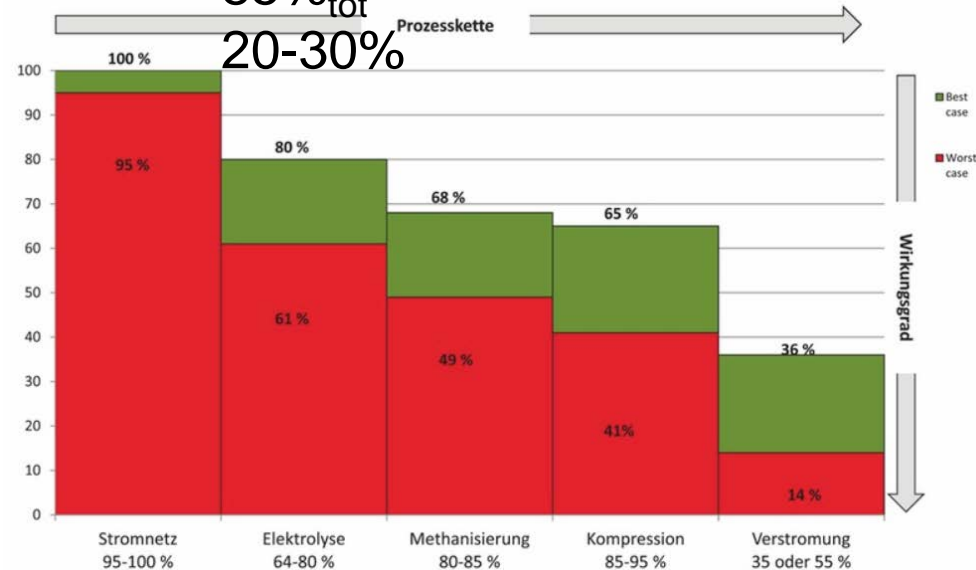
400% / JAZ 4

100%

50-70%

85%<sub>tot</sub>

20-30%



# Investitionen von Stadtwerken werden v. Erdgasnetz in klimafreundliche Fernwärme umgeschichtet

- ↑ Förderung Erneuerbare, Technologische Entwicklung v.a. WP
- ↑ Energieplanung mit Berücksichtigung von Klimaziel → Ausbau Fernwärme sowie Entflechtung resp. Rückbau / Entflechtung von Erdgas vgl. Zürich, Basel, Bern
- ↓ Regulierung fossiler Energie reduzieren Attraktivität Erdgasheizungen (Höhere Abgaben und Auflagen bei Heizungersatz)
- ↓ Sinkender Umsatz, Deckungsbeiträge (und Margen) im Gasgeschäft.
- ➔ Steigende Unterhaltskosten wegen altersbedingter Erneuerung nach 50 Jahren v. Erdgasnetz.
- ➔ Empfehlung: Betrieb- und Abschreibedauer, Ersatz und Unterhaltsinvestition und für weitere 50 Jahre sorgfältig prüfen.

## Fazit:

Fernwärme – die Energie mit Zukunft  
Erdgas eine Investition der Vergangenheit mit Reformbedarf