

CO₂-Reduktionspotenzial von Gas
und die Rolle von PtG in der Gebäudewärme –
Wieviel synthetisches Gas brauchen wir 2030 und wofür?

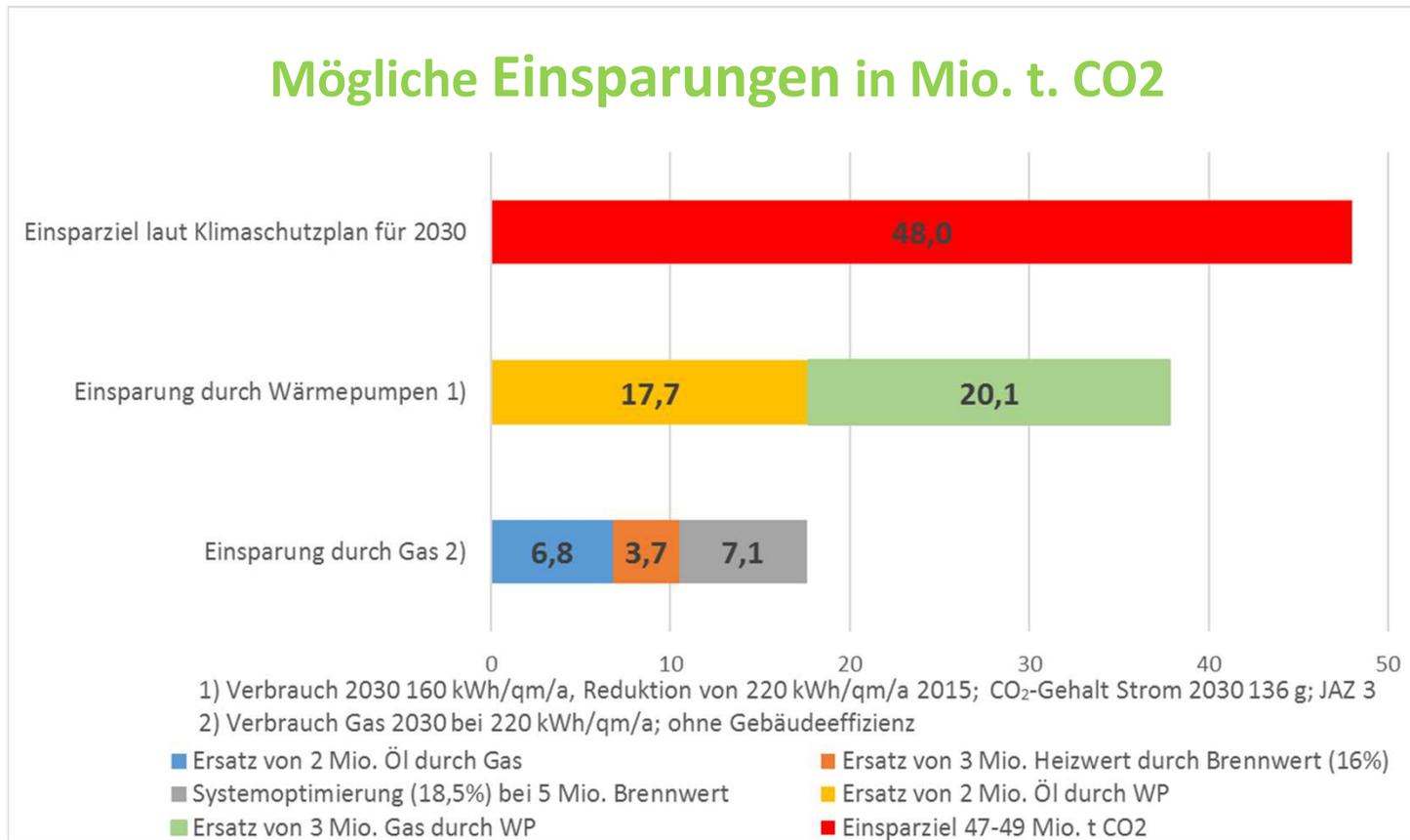
Veranstaltung der Agora Energiewende
Berliner Energietage 8. Mai 2018

Dr. Peter Ahmels
Leiter Energie und Klimaschutz DUH

Leitfragen:

- Mit welchen Maßnahmen lässt sich CO₂ im Gebäudebereich einsparen, wenn Gas eingesetzt wird?
- Wieviel synthetisches Gas brauchen wir 2030 und wofür?
- Welche Rolle spielt dabei PtG heute und in 2030

Mögliche Einsparungen in Mio. t. CO₂

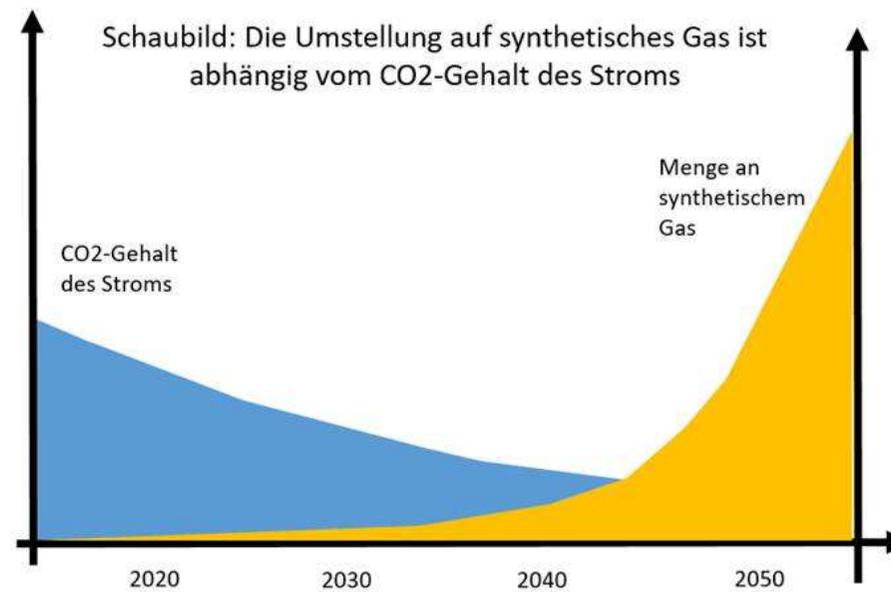


Welche Rolle spielt PtG in 2050?

| Zusätzlicher Bedarf TWh für - 95% CO ₂ | 2050 |
|--|------|
| Verkehr | 533 |
| Industrie | 200 |
| Gebäude | 125 |

- Anteil Biogas heute etwa 4%. Steigerung eher gering.
- PtG im Verkehr je nach Elektrifizierung
- In Industrie Bedarf für Hochtemperaturprozesse und Verfahren
- Gebäudewärme eher über Wärmepumpen und Wärmenetze beheizt

PtX aus Strom 2030



Ab wann ist die CO₂-Bilanz von PtG positiv?

| EE | StKohle | Gas | g CO ₂ /kWh |
|----|---------|-----|------------------------|
| 55 | 10 | 35 | 223 |
| 55 | 0 | 45 | 176* |
| 60 | 10 | 30 | 203 |
| 60 | 0 | 40 | 156* |
| 65 | 10 | 25 | 184* |
| 65 | 0 | 35 | 136** |

CO₂-Emissionen von Strom bei verschiedenen Energieträgern

* Wasserstoff: < als 188 g CO₂/kWh (Wirkgrad 75%, Erdgas 250 g CO₂/kWh)

**Methan: < als 137 g CO₂/kWh (Wirkgrad 55%, Erdgas 250 g CO₂/kWh)

Wie kosteneffizient sind die Maßnahmen aus Sicht des Verbrauchers?

- **Nutzung von Gas ist preiswert. Eine kWh kostet 5 cent. Umweltauswirkungen (Methanverluste) sind nicht enthalten. Zum Vergleich: Strom kostet 30 Cent.**
- **Aber: Lock in Gefahr ab 2030 durch fehlende Alternativen sehr groß**
- **Deshalb Neujustierung Abgaben/Steuern (CO₂/CH₄) nötig, auch zur Technologieentwicklung EE-Gas**
- **EE-Gas-Anwendungen bis 2030 im Haushalt zu teuer**
- **EE-Gas Anwendungen erst ab einem CO₂-Gehalt von weniger als 188/136 g CO₂/kWh günstiger als Erdgas**

Welche Rolle spielt die Energieeffizienz? Ersetzt sie Investitionen in neue Gastechnik oder ergänzt sie diese? Oder spielt sie keine Rolle?

- Energieeffizienz ist Voraussetzung zur Erreichung der Klimaziele
- 2 Gründe:
 - Auch neueste Gastechnik kann bis 2030 nicht ausreichend CO₂ einsparen. Deshalb gilt: **Soviel Gas wie nötig, so wenig wie möglich**. Ergänzung durch strombasierte Heizungen (Wärmepumpe).
 - CO₂-ärmere Heizungen nur bei hoher Gebäudeeffizienz möglich

Energieeffizienz hat Nebenwirkungen:

Wohnräume werden gesünder und komfortabler.

Vielen Dank.

Dr. Peter Ahmels
Leiter Energie und Klimaschutz DUH
ahmels@duh.de
0151 16225 863