



# Herzlich Willkommen!

**Online-Diskussion zur Fraunhofer-Studie:**  
„Kosteneinsparungen einer frühen  
Gasnetzstilllegungsplanung“

# Programm

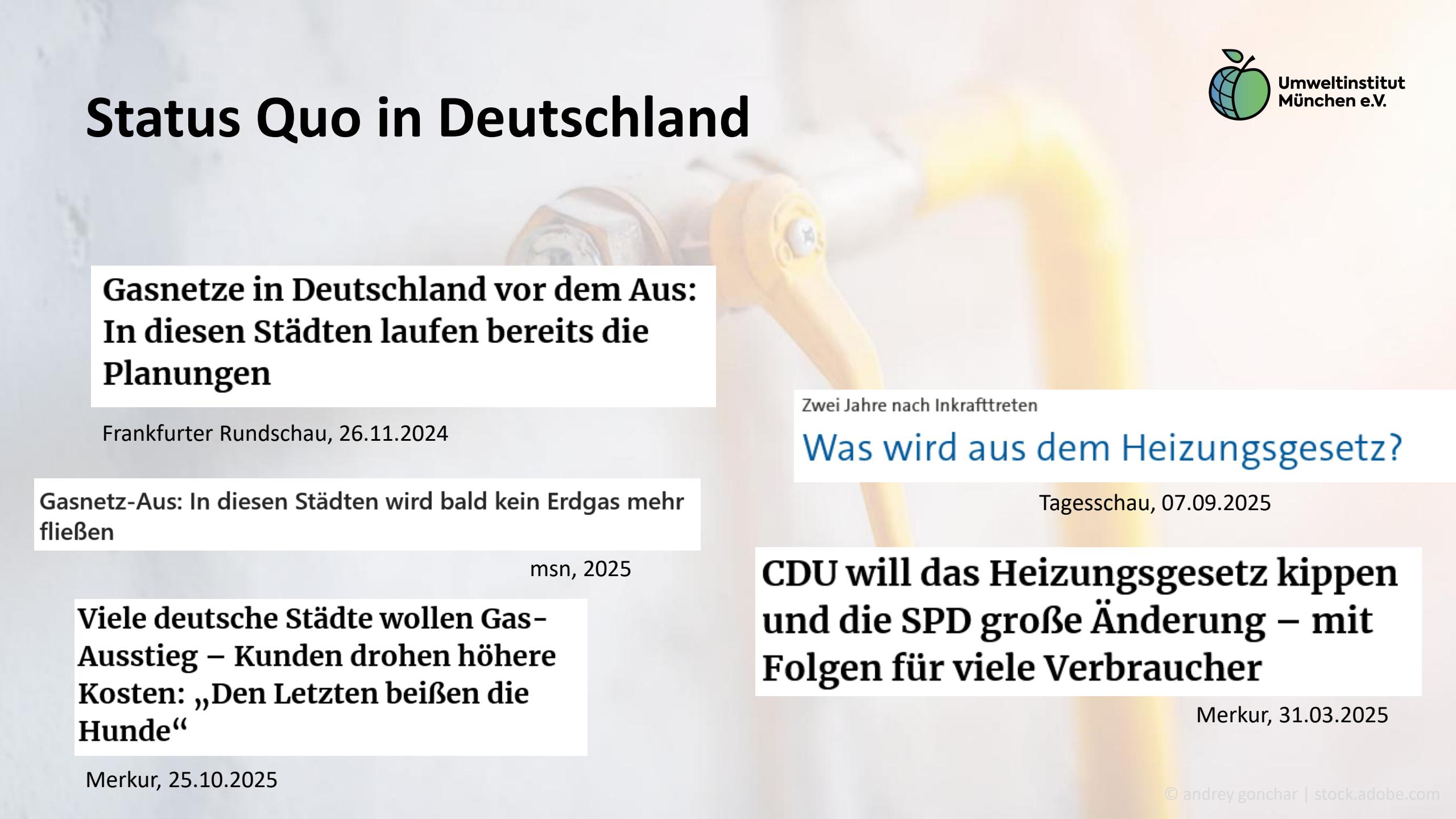
14:05 Uhr	<b>Grußwort</b> <i>Fabian Holzheid, Umweltinstitut München</i>
14:10 Uhr	<b>Status Quo in Deutschland</b> <i>Till Irmisch, Umweltinstitut München</i>
14:15 Uhr	<b>Studie: „Kosteneinsparungen einer frühen Gasnetzstilllegungsplanung“</b> <i>Roland Meyer, Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und angewandte Materialforschung</i>
14:45 Uhr	<b>Impulse aus der Verbändelandschaft</b> <i>aus Kommunen, Verbraucherschutz, Wirtschaft und Wissenschaft</i>
15:15 Uhr	<b>Moderierte Diskussion, Fragerunde</b> <i>mit allen</i>
16:00 Uhr	<b>Ende</b>

# Grußwort



Fabian Holzheid  
*Umweltinstitut München*

# Status Quo in Deutschland



**Gasnetze in Deutschland vor dem Aus:  
In diesen Städten laufen bereits die  
Planungen**

Frankfurter Rundschau, 26.11.2024

Gasnetz-Aus: In diesen Städten wird bald kein Erdgas mehr  
fließen

msn, 2025

**Viele deutsche Städte wollen Gas-  
Ausstieg – Kunden drohen höhere  
Kosten: „Den Letzten beißen die  
Hunde“**

Merkur, 25.10.2025

Zwei Jahre nach Inkrafttreten

**Was wird aus dem Heizungsgesetz?**

Tagesschau, 07.09.2025

**CDU will das Heizungsgesetz kippen  
und die SPD große Änderung – mit  
Folgen für viele Verbraucher**

Merkur, 31.03.2025

# Beteiligte Akteure



## Bundesregierung

- GMG und BEG
- EnWG-Novelle



## Gasnetzbetreiber

- Interessensvermittlung auf lokaler Ebene
- Verteilnetzentwicklungspläne



## Kommune

- Konzessionsgeberin
- Verantwortliche über die Wärmeplanung



## Gebäudeeigentümer:innen

- Verantwortlich für Heizungstausch



## Mietende

- Abhängig von Gaspreis

# Referentenentwurf der EnWG-Novelle

Ziel ist die Umsetzung von Vorgaben aus der europäischen Gasbinnenmarkt-Richtlinie (EU-Gaspaket)

## **Wichtige Vorgaben aus dem EU-Gaspaket:**

Art. 57: Erstellung von Stilllegungsplänen

Art. 38: Kündigung von Gasanschlüssen soll erlaubt werden

Art. 13: Schutz der Verbraucher:innen

→ Pflicht zur Umsetzung bis August 2026

→ Bundeskabinett soll sich am 11. Februar damit befassen

# Vorgesehene Regelungen

§ 16b: Erstellung eines „Verteilnetzentwicklungsplans“ (VNEP) soll Grundlage für Stilllegung von Netzteilen sein, wenn „dauerhafte Verringerung der Erdgasnachfrage“ zu erwarten ist

**→ keine festen Einreichfristen geplant**

§ 17k: Trennung von Netzanschlüssen ohne Zustimmung soll mit einer Ankündigungsfrist von 10 Jahren erlaubt werden, wenn ein VNEP vorliegt

**→ Lange Vorlaufzeiten erschweren Planung und Umsetzung**

**→ Wie wirkt sich das auf die Kosten aus?**

Mit Unterstützung von:



GasWende



# Kosteneinsparungen einer frühen Gasnetzstilllegungsplanung



Roland Meyer

*Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und  
angewandte Materialforschung (IFAM)*

**Fraunhofer IFAM**  
Roland Meyer, Martin Palovic

Webinar, 22.01.2026



## KOSTENEINSPARUNGEN EINER FRÜHEN GASNETZSTILLLEGUNGSPLANUNG

KURZGUTACHTEN IM AUFTRAG DES



Umweltinstitut  
München e.V.

MIT UNTERSTÜTZUNG VON



GasWende



# Abteilung „Energiesystemanalyse“ am Fraunhofer IFAM



## Team Wärme Nachhaltige Wärmeversorgung

Zukunftsfähige Entwicklung der Gas- und Wärmenetze

Beratung: (Kommunale) Wärmeplanung

Politikberatung zu Förderprogrammen



## Team Ökonomie Energiewirtschaftlicher Rahmen

Regulierung und Marktdesign der Energiewirtschaft

Geschäftsmodelle für nachhaltige Energieversorgung



## Team Mobilität Nachhaltige Mobilität

Planung und Finanzierung von Ladeinfrastruktur

Analyse von Flexibilitätspotenzialen

Querschnittsthema:

Akteursbefragungen

# Agenda

---

- Hintergrund und Motivation der Studie
- Aktueller Regelrahmen in Deutschland
- Untersuchungsmethodik
- Modellergebnisse
  - Starker Anstieg der Netzentgelte bis 2045 in allen berechneten Varianten
  - Frühzeitige Stilllegungsplanung vermeidet volkswirtschaftliche Zusatzkosten und schützt vulnerable Kunden
  - Regelrahmen muss Netzbetreibern geordnete Stilllegung ermöglichen
- Schlussfolgerungen
- Diskussion

# Hintergrund und Motivation der Studie

## Ziel Klimaneutralität 2045: Gasverteilnetze müssen großflächig stillgelegt werden

- Anhaltender Rückgang der Gasnachfrage für die Wärmeversorgung von Gebäuden
- Agora Energiewende (2023) errechnet Rückgang der Gasverteilnetzlänge um 71 bis 94 Prozent
- Flächendeckende Aufrechterhaltung der Verteilnetze auf Dauer nicht wirtschaftlich möglich

## Wie kann ein geordneter Ausstieg aus dem Gasverteilnetz erfolgen?

- Vermeidung volkswirtschaftlicher Zusatzkosten bei der Rückführung der Netze
- Abfederung sozialer Härten durch den Netzentgeltanstieg
- Ermöglichung der Planung und Umsetzung der Stilllegung durch den Regelrahmen

## Wie muss der Regulierungsrahmen angepasst werden?

- Regulierungsrahmen auf Fortbestand der Gasnetze ausgelegt
- Gasbinnenmarktrichtlinie (2024/1788) erfordert Schaffung eines Rahmens für Erarbeitung von Stilllegungsplänen
- Referentenentwurf zur Novellierung des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG-E vom 4.11.2025)

# Aktuelle Defizite des deutschen Regelrahmens und die geplanten Anpassungen

## 1. Stranded Assets

Ein erheblicher Anteil der Netzanlagen kann aufgrund langer kalkulatorische Nutzungsdauern bis 2045 nicht vollständig abgeschrieben werden

### BNetzA Festlegung KANU 2.0 (ab 01.01.2025)

Verkürzt und flexibilisiert Abschreibungen

## 2. Effizienzvergleich

Eine Stilllegung erhöht Aufwände und reduziert Bezugsgrößen im Netzbetreibervergleich, wodurch transformationsorientiertes Handeln bestraft wird

### BNetzA Festlegung RAMEN Gas (in Diskussion)

Kein Nachteil durch schrumpfende Strukturparameter

## 3. Anschluss- und Betriebspflichten

Netzbetreibern fehlt die Möglichkeit neue Anschlüsse in Stilllegungsgebieten abzulehnen oder bestehende Anschlüsse zu kündigen

### Entwurf der EnWG-Novelle (in Diskussion)

Anpassung der Pflichten bei vorhandenem Stilllegungsplan

## 4. Dynamik steigender Netzentgelte

Fixe Netzkosten werden bei sinkender Nachfrage auf schrumpfende Nutzerbasis verteilt, was zu einem starken Anstieg der Netzentgelte führt

### Keine explizite Gegenmaßnahme

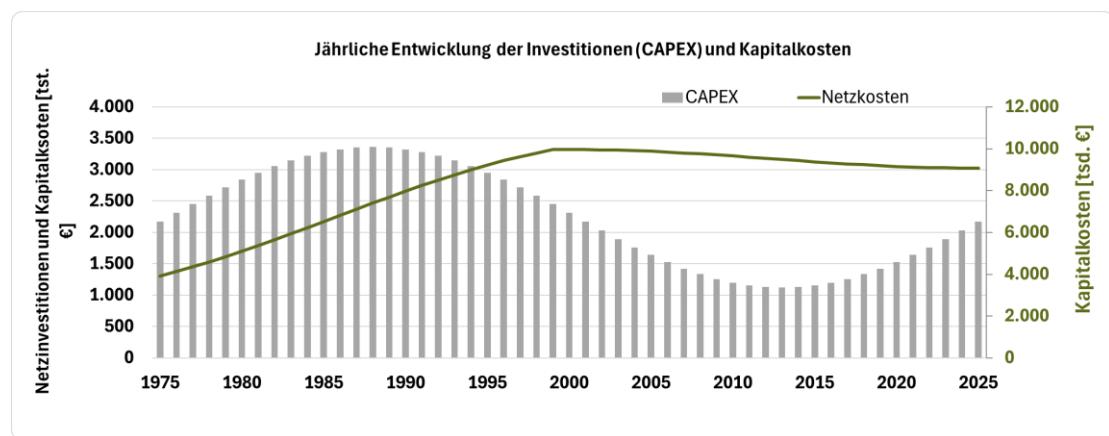
KANU 2.0 mildert den Netzentgeltanstieg, eine Stilllegung zu möglichst geringen Kosten wird jedoch nicht sichergestellt

**Fragestellung: Wie beeinflusst Zeitpunkt der Stilllegungsplanung die Dynamik der steigenden Netzentgelte?**

# Methodik

## Untersuchungsgegenstand / Modellnetz

- Netzgröße: Gesamtnachfrage 450 GWh in 2025
  - 30.000 Haushalte mit je 15 MWh Gasverbrauch
- Zyklischer Verlauf der Investitionen
  - Altersstruktur: „Altes Netz“ → zunehmender Ersatzbedarf ab 2025
- Dargestellt für 3 potenzielle Nachfrageverläufe



## Konzept der geordneten Stilllegung

### Abschreibungseffekt („KANU-Effekt“)

- Verkürzte Abschreibungen nach KANU 2.0 führen zu zeitlicher Vorverlagerung der Netzkosten (Vermeidung von stranded Assets)

### Nachfrage-Effekt

- Mobilisierung der Netzkunden zum Ausstieg aus der Gasversorgung infolge der Stilllegungsankündigung

### Investitionsanpassung („CAPEX-Effekt“)

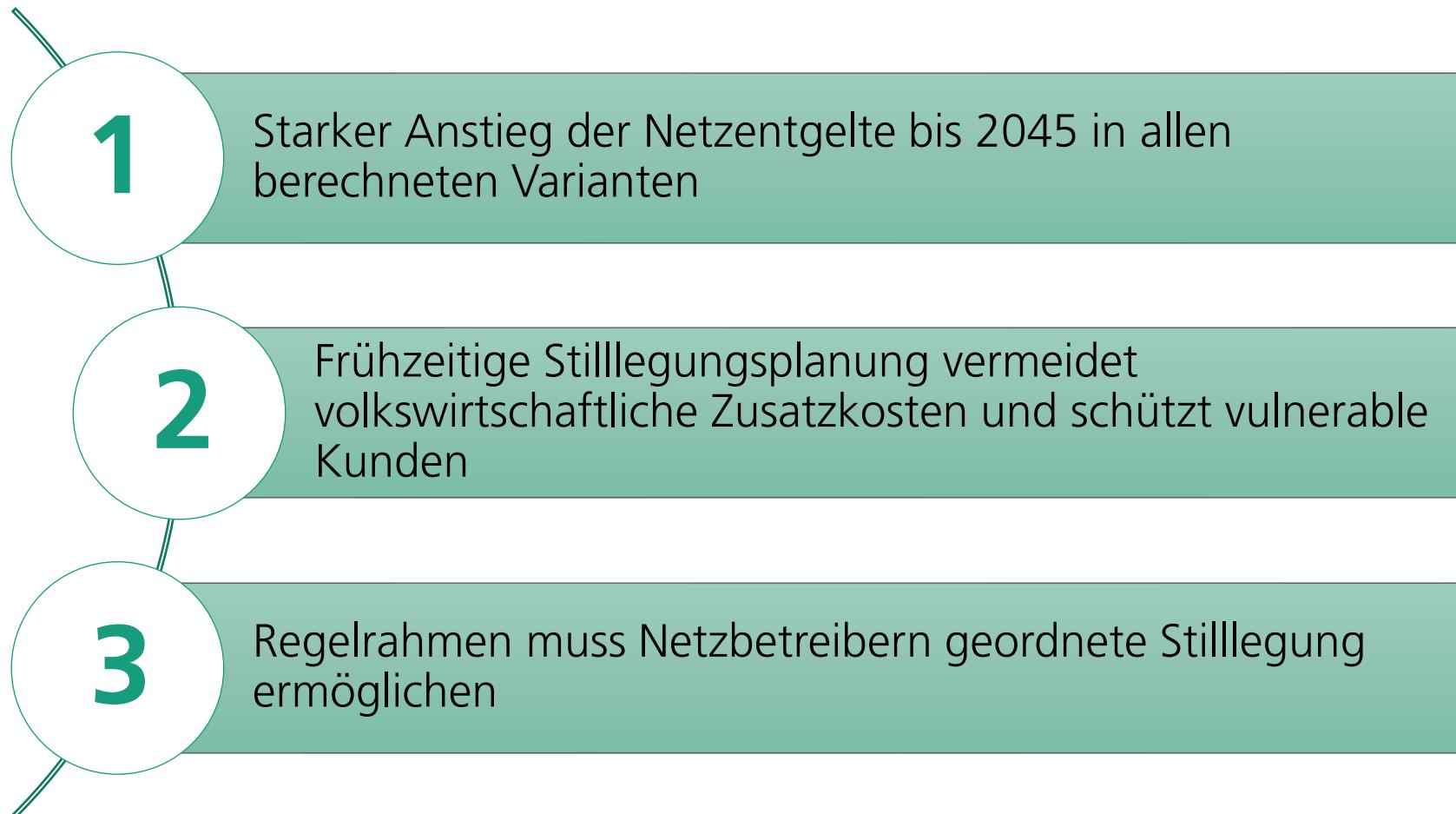
- Reduzierung der Netzkosten durch Verringerung von Ausbau- und Ersatzinvestitionen

### Teilnetzstilllegungen („OPEX-Effekt“)

- Reduzierung von Betriebskosten durch Verkleinerung des Netzes aufgrund von Stilllegungen von Netzbereichen

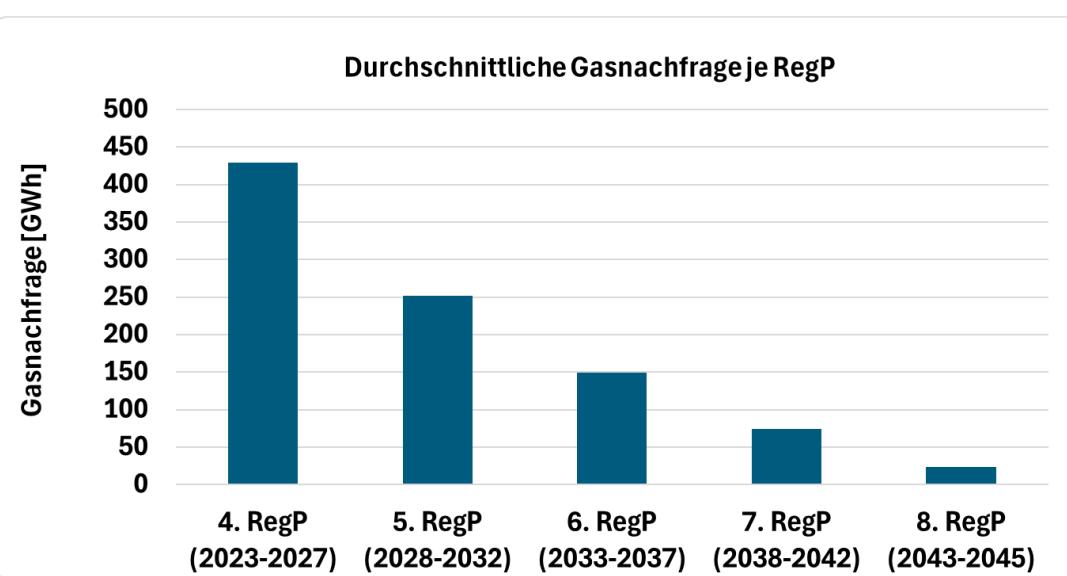
## Kernaussagen der Studie

---

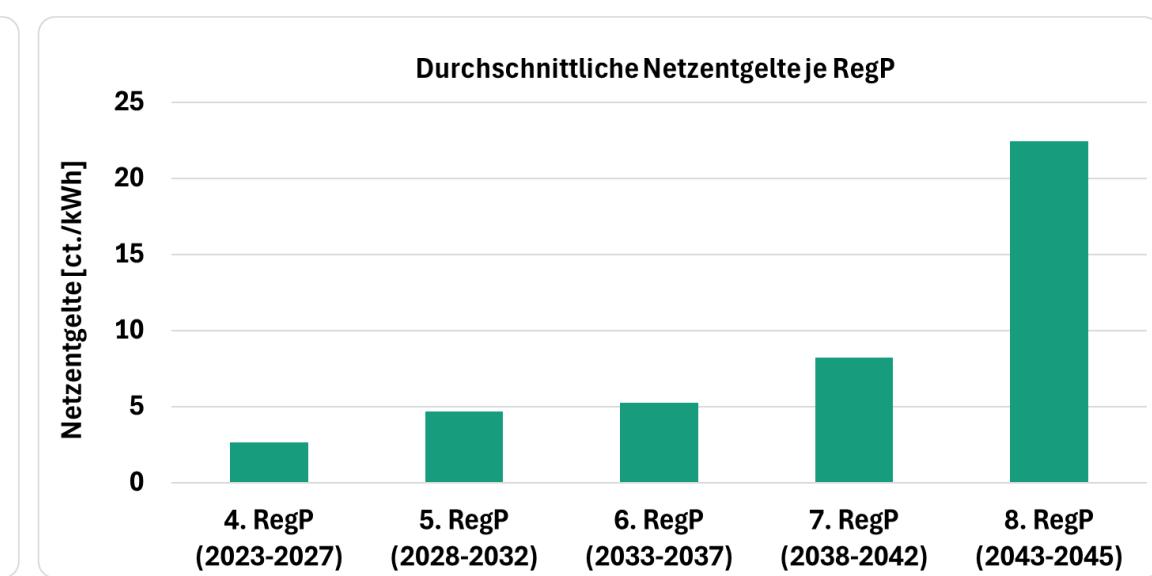
- 
- 1 Starker Anstieg der Netzentgelte bis 2045 in allen berechneten Varianten
  - 2 Frühzeitige Stilllegungsplanung vermeidet volkswirtschaftliche Zusatzkosten und schützt vulnerable Kunden
  - 3 Regelrahmen muss Netzbetreibern geordnete Stilllegung ermöglichen

# Kernaussage 1: Starker Anstieg der Netzentgelte bis 2045 in allen berechneten Varianten

Beispiel: Nachfrage- und Netzentgeltentwicklung (Stilllegungsplanung 2027)



(a) Nachfrageentwicklung

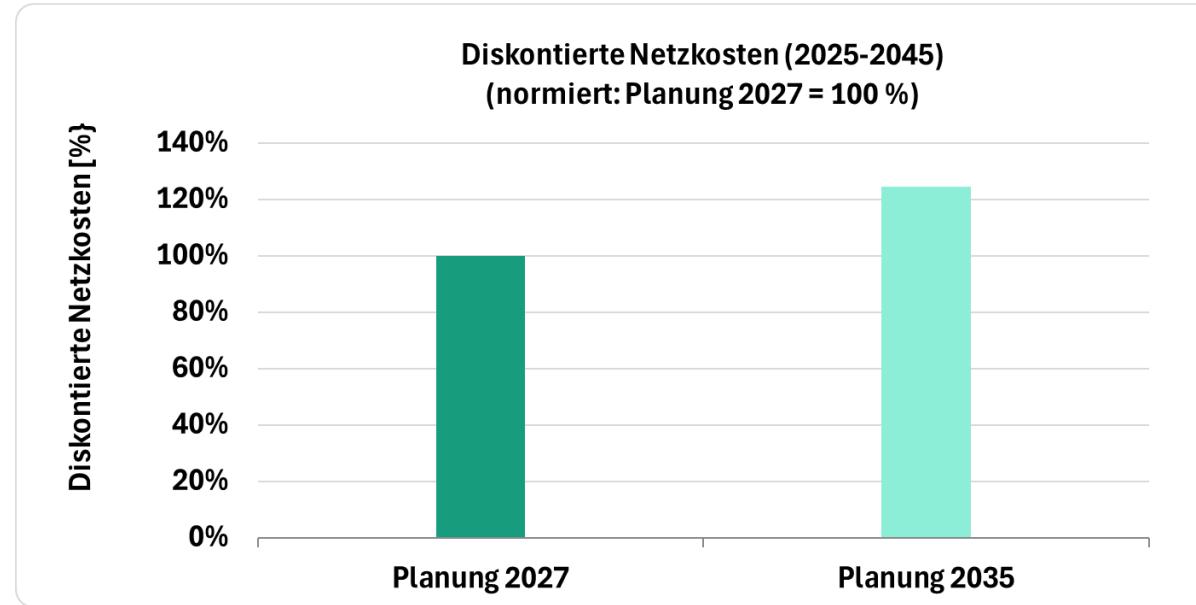


(b) Netzentgeltentwicklung

- Mit dem Rückgang der Nachfrage kommt es in jedem Fall zu einem deutlichen Netzentgeltanstieg, da die Basis für die Verteilung der Netzkosten kleiner wird.
- Das gilt auch im Optimalfall einer frühzeitigen und geordneten Stilllegungsplanung und der damit verbundenen Kostenreduktion.

## Kernaussage 2: Frühzeitige Stilllegungsplanung vermeidet volkswirtschaftliche Zusatzkosten und schützt vulnerable Kunden

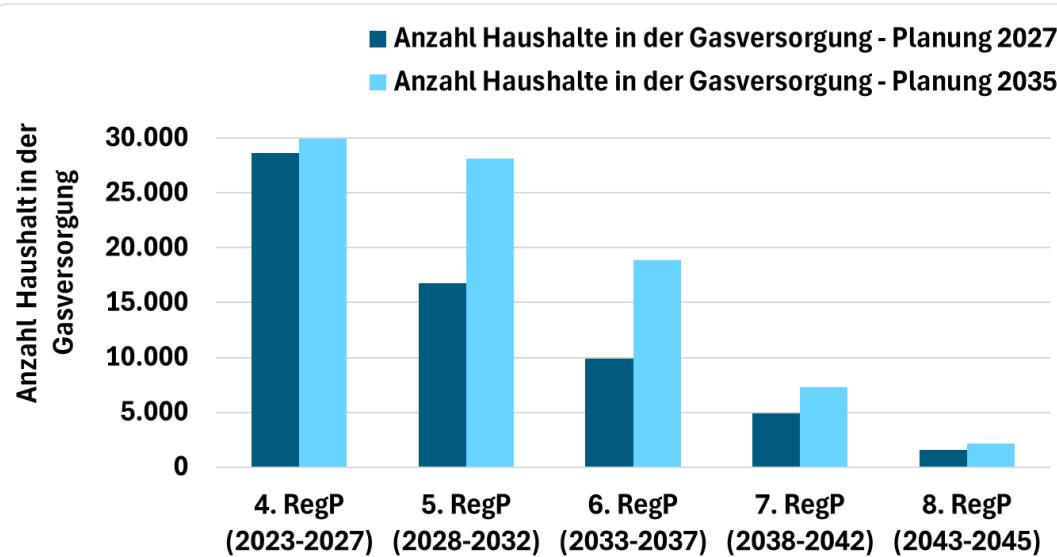
---



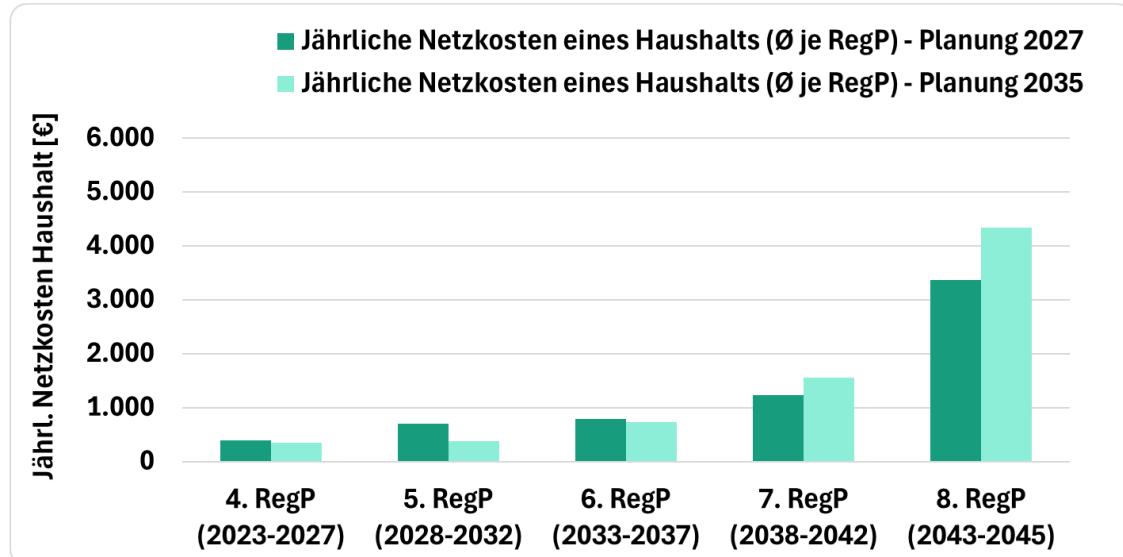
- Eine frühzeitige Stilllegungsplanung kann in erheblichem Maße dazu beitragen, volkswirtschaftliche Zusatzkosten einzusparen.
- Im konkreten Beispiel können bei einer frühen Planung (2027) 20 Prozent der bis 2045 anfallenden Gesamtnetzkosten gegenüber einer späteren Planung (2035) eingespart werden.

## Kernaussage 2: Auswirkungen auf Netzkunden

### Entwicklung Anzahl Haushalte und Netzkosten nach Planungszeitpunkten



(a) Anzahl Haushalte

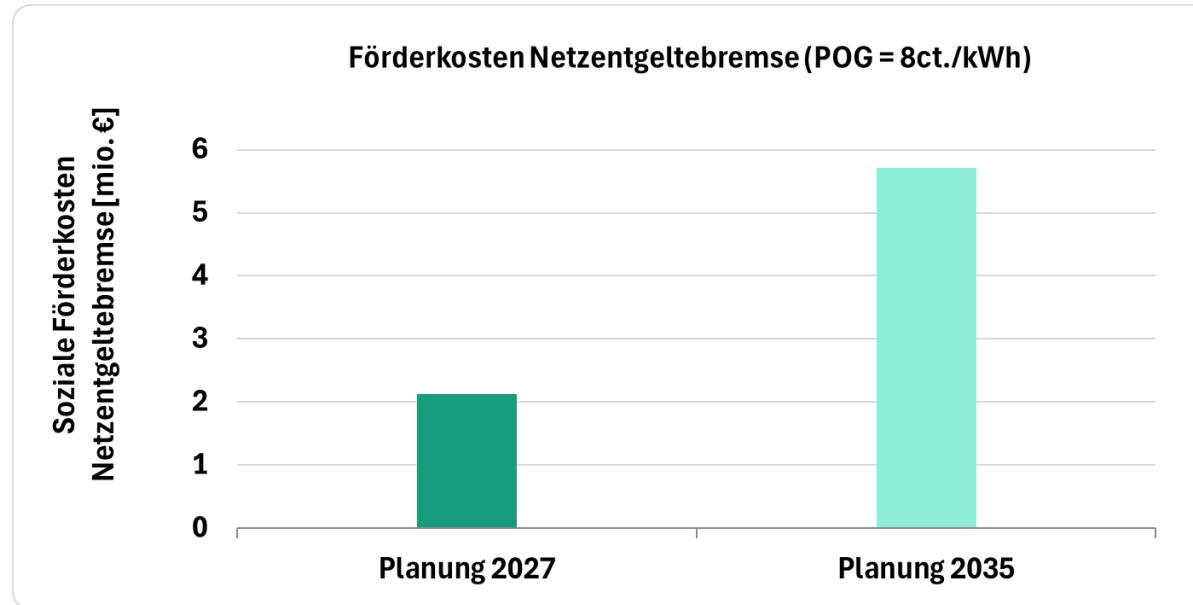


(b) Jährliche Netzkosten eines Haushalts

- Bei früher Planung führt der „Nachfrageeffekt“ dazu, dass sich Netzkunden früher vom Gas verabschieden (linke Abb.)
- Bei früher Planung ist die Netzbelastrung der Haushalte zunächst höher (rechte Abbildung):
  - KANU-Effekt führt zu Vorverlagerung von Netzkosten, was sich am deutlichsten in der 5. RegP auswirkt
  - Die Verkleinerung der Kundebasis durch den Nachfrageeffekt erhöht darüber hinaus die Netzentgelte
- Spätere Kunden werden dagegen (vergleichsweise) entlastet
  - Kostenersparnisse aus CAPEX- und OPEX-Effekt wirken sich deutlich aus

## Kernaussage 2: Soziale Förderkosten

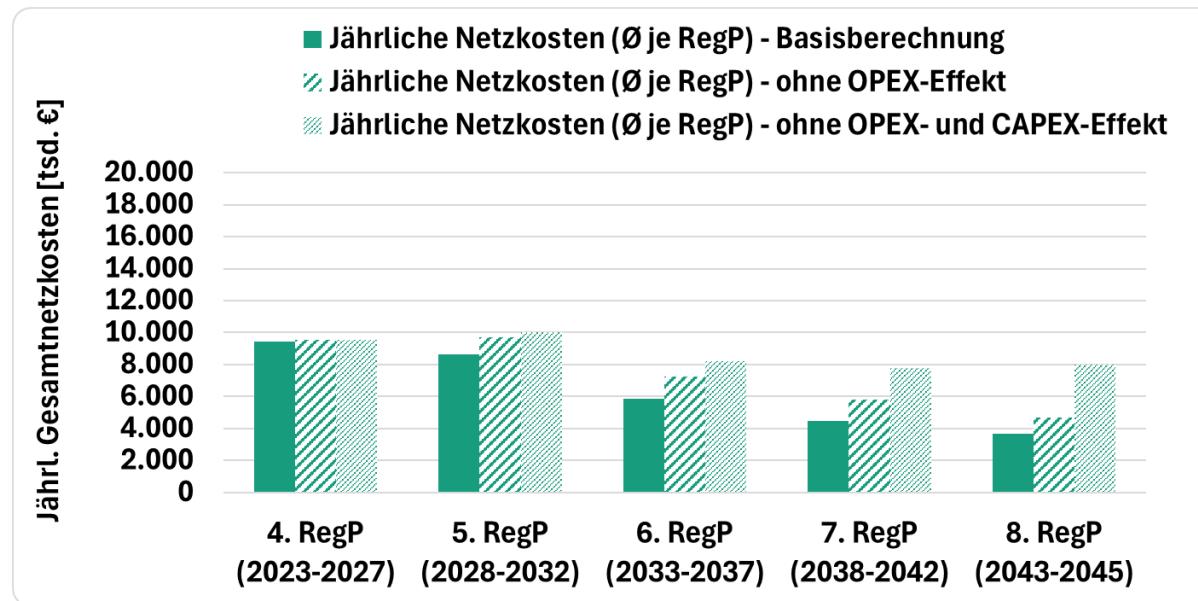
Beispiel: Förderkosten einer Netzentgeltbremse bei 8 ct./kWh



- Ein Förderrahmen, der den Netzentgelstanstieg begrenzt, führt bei früher Planung zu geringeren Förderkosten
  - Auf Deutschland hochgerechnet läge das Einsparpotenzial im Gesamtzeitraum bei etwa 2,5 Mrd. €
  - Die Einsparungen resultieren daraus, dass die Preisspitzen bei früher Planung geringer ausfallen und insgesamt weniger Haushalte betreffen

## Kernaussage 3: Regelrahmen muss geordnete Stilllegung ermöglichen

Bedeutung der Investitions- und Stilllegungseffekte (CAPEX- und OPEX-Effekt)



- Wenn der CAPEX und OPEX-Effekt ausbleiben, reduzieren sich die Gasnetzkosten bis 2045 kaum (hell schraffierte Fläche).
- Dies wäre dann der Fall, wenn der Regulierungsrahmen dem Netzbetreiber keine Ablehnung von Neuanschlüssen oder Trennung bestehender Anschlüsse ermöglicht.
- Investitionen und Netzbetrieb gehen dann nahezu unverändert weiter und eine Umsetzung der Stilllegungsmaßnahmen wird erschwert.

# Schlussfolgerungen

- **Frühzeitige und verbindliche Stilllegungsplanung senkt die volkswirtschaftlichen Kosten deutlich**
  - Modell zeigt Einsparpotenzial von bis zu 20 % der diskontierten Netzkosten bis zum Zieljahr 2045
  - Zudem mildert eine frühe Planung den Netzentgeltanstieg für die letzten verbleibenden Netznutzer
- **Risiko zu später Einreichung und Prüfung von Stilllegungsplänen**
  - Geringes Erlösrisiko der Gasnetzbetreiber erhöht Wahrscheinlichkeit zu später Einreichung von Stilllegungsplänen
  - Fehlende regulatorische Prüfung von Prognosefehlern oder zu optimistischer Einschätzung der Nachfrageentwicklung nach dem aktuellen Referentenentwurf
  - Allgemeine verbindliche Einrichtungsfristen für Stilllegungspläne könnten Defizit des Entwurfs adressieren
- **Umsetzung der Stilllegung nach der Genehmigung ist zeitkritisch**
  - Ankündigungs- und Prüfungsfristen sollten so ausgestaltet werden, dass unnötige Zeitverzögerungen vermieden werden

# Kontakt

---

## **Dr. Roland Meyer**

**Energiesystemanalyse**

**Tel. +49 421 2246-7021**

**[roland.meyer@ifam.fraunhofer.de](mailto:roland.meyer@ifam.fraunhofer.de)**

Fraunhofer IFAM

Wiener Straße 12

28359 Bremen

[www.ifam.fraunhofer.de](http://www.ifam.fraunhofer.de)

## **Dr. Martin Palovic**

**Energiesystemanalyse**

**Tel. +49 421 2246-7049**

**[martin.palovic@ifam.fraunhofer.de](mailto:martin.palovic@ifam.fraunhofer.de)**

Fraunhofer IFAM

Wiener Straße 12

28359 Bremen

[www.ifam.fraunhofer.de](http://www.ifam.fraunhofer.de)

# Was bedeutet diese Entwicklung für Gaskund:innen?



Florian Munder  
*Verbraucherzentrale Bundesverband*

# Welche Rolle spielen die Kommunen?



**Dr. Christine Wilcken**  
*Deutscher Städtetag / Kompetenzzentrum  
Kommunale Wärmewende*

# Vor welchen Herausforderungen stehen die Netzbetreiber?



Kerstin Andreae  
*Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft*

# Wie lassen sich kurze Planungszeiten und Verbraucherschutz zusammendenken?



Mareike Herrndorff  
*Agora Energiewende*

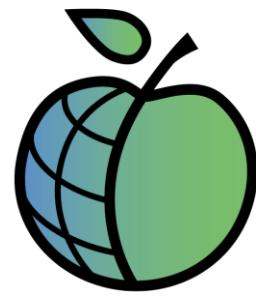
# Diskussion



# Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

**Wir bitten um Ihr Feedback: Link im Chat / per Mail**

**Kontakt:** [info@umweltinstitut.org](mailto:info@umweltinstitut.org)



**Umweltinstitut  
München e.V.**