

# Wie es zu schaffen ist ...

## Anpassungsmaßnahmen Haushaltsverbrauch

Bachmann, Baqaee, Bayer, Kuhn, Löschel,  
Moll, Peichl, Pittel, Schularick, Zachmann

24. August, 2022

## Wie es zu schaffen ist

Rüdiger Bachmann  
Moritz Kuhn  
Benjamin Moll  
Moritz Schularick

David Baqaee  
Andreas Löschel  
Andreas Peichl  
Georg Zachmann

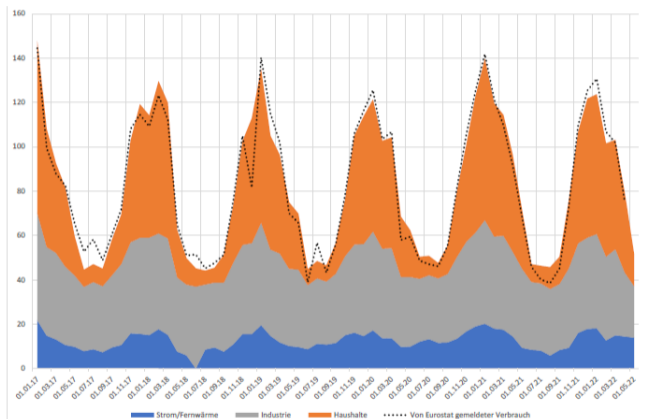
Christian Bayer  
Ben McWilliams  
Karen Pittel

# Das Szenario

- ▶ Keine russischen Lieferungen ab August 2022
  - ▶ Speicherstand bei ca. 70% (Ist-Wert Anfang August 2022)
  - ▶ Neue LNG-Terminals ab Dezember/Januar
  - ▶ Gasverbrauch von August bis April entspricht Durchschnitt der Jahre 2019-2021
  - ▶ Speicherstand soll im gesamten Zeitraum nicht unter 20% fallen
- Wieviel Gas muss eingespart werden?

# Verbrauch von August-April im Mittel bei 830 TWh

Abbildung 2: Deutscher Erdgasverbrauch (TWh)



Anmerkungen: Diese Abbildung stellt den deutschen Erdgasverbrauch in Terawattstunden (TWh) von Anfang 2017 bis Mitte 2022 dar. Hierbei wird zwischen dem Erdgasverbrauch von Strom und Fernwärme (blauer Bereich), dem Verbrauch der Industrie (grauer Bereich) und dem Verbrauch der Haushalte (orangefarbener Bereich) unterschieden. Die schwarz gepunktete Linie gibt den gesamten Erdgasverbrauch wieder. Quelle: Eurostat und Trading Hub Europe.

# Gasangebot

- ▶ ca. 52 TWh/Monat aus nicht-russischen Quellen + ca. 8TWh (netto) ab Dezember/Januar aus LNG
  - ▶ ca. 120 TWh aus eingespeichertem Gas (Füllstand fällt nicht unter 20%)
  - ▶ Insgesamt stehen ca. 620 TWh zur Verfügung
- 210 TWh Einsparung notwendig, rund 25% des typischen Verbrauchs im Zeitraum
- (→ Bei 80% Speicherstand Ende August noch Verbrauchssenkung von ca. 22%)

# Wie es zu schaffen ist

**Tabelle 1: Zusammenfassung der Verbrauchsreduktion nach Sektoren**

<b>Verbrauchsreduktion durch</b>	<b>Reduktion August bis April (9 Monate)</b>	<b>Reduktion Durchschnitt pro Monat</b>	<b>relativ zum Verbrauch in Vorjahren*</b>
<b>Elektrizitätserzeugung (Teil 1.2.1)</b>	60 TWh	6-7 TWh	45%
<b>Haushalte (Teil 1.2.2)</b>	60 TWh	6-7 TWh	16%
<b>Industrie (Teil 1.2.3)</b>	90 TWh	10 TWh	26%
<b>Summe (= Einsparung)</b>	210 TWh	23 TWh	25%

\* Relativ zum durchschnittlichen Verbrauch in den Monaten August bis Ende April in den Jahren 2019, 2020, 2021.

# Schlussfolgerungen

- ▶ Es ist zu schaffen
- ▶ Verbrauchsreduktion ist zentral, da volle Speicher allein nicht reichen, um ohne russisches Gas durch den Winter zu kommen
- ▶ Täglich neue Beispiele für Substitutionsmöglichkeiten von Gas in der Industrie, aber temporärer Produktionsrückgang in einzelnen Branchen möglich
- ▶ Rechtzeitige Vorbereitung wichtig: Bezug von energieintensiven Vorprodukten auch Nicht-EU, neue Lieferketten, Kurzarbeit und Stabilisierungspolitik.
- ▶ Reduktion des Gasverbrauchs der Haushalte im Winter spielt entscheidende Rolle:  
→ **Gutschriftmodell**

# Gutschriftmodell

- ▶ Rettung der in Schieflage geratenen Versorger,
- ▶ Rechtzeitige Anreize zur Reduktion des Gasverbrauchs der Haushalte,
- ▶ Entlastung der Haushalte.



# Unser Vorschlag: Entlastung nach Vorjahresverbrauch

1. Rettung der in Schieflage geratenen Versorger,
  2. **Rechtzeitige Anreize zur Reduktion des Gasverbrauchs der Haushalte,**
  3. **Entlastung der Haushalte.**
- ▶ Ohne fiskalische Kosten möglich.
  - ▶ Entlastung ohne Sparprämie vom Staat („Keine 50 €, Alter!“).
  - ▶ Umverteilung möglich.

## Die Vertragsstruktur der (geschützten) Endkunden

- ▶ Preisbindungen in Gas- und Stromverträgen von 12 bis 24 Monaten.

## Die Vertragsstruktur der (geschützten) Endkunden

- ▶ Preisbindungen in Gas- und Stromverträgen von 12 bis 24 Monaten.
- ▶ Reduziert Einsparanreize für diesen Winter und macht Anreize uneinheitlich.
- ▶ Heterogene Anreize strapazieren solidarisches Verhalten.  
Manche Haushalte zahlen noch 10 ct/kWh, andere 30 ct/kWh.
- ▶ Verluste der Versorger in Niedrigpreisverträgen: hohe Mengen  $\times$  Verlustmarge.

## Die Vertragsstruktur der (geschützten) Endkunden

- ▶ Preisbindungen in Gas- und Stromverträgen von 12 bis 24 Monaten.
- ▶ Reduziert Einsparanreize für diesen Winter und macht Anreize uneinheitlich.
- ▶ Heterogene Anreize strapazieren solidarisches Verhalten.  
Manche Haushalte zahlen noch 10 ct/kWh, andere 30 ct/kWh.
- ▶ Verluste der Versorger in Niedrigpreisverträgen: hohe Mengen  $\times$  Verlustmarge.
- ▶ **Aber:** Eingriff in die vertraglichen Rechte nicht unproblematisch.

## Beispiel: Familie A und N

---

	Familie A	Familie N
letzter Jahresverbrauch	15.000kWh	15.000kWh
letzter Arbeitspreis	10 ct/Kwh	10 ct/kWh

## Beispiel: Familie A und N

---

	Familie A	Familie N
letzter Jahresverbrauch	15.000kWh	15.000kWh
letzter Arbeitspreis	10 ct/Kwh	10 ct/kWh
Preisbindung endet	Ende Februar 23	Ende August 22
Arbeitspreis HP 22/23	10 ct/kWh	30 ct/kWh

## Beispiel: Familie A und N

	Familie A	Familie N
letzter Jahresverbrauch	15.000kWh	15.000kWh
letzter Arbeitspreis	10 ct/Kwh	10 ct/kWh
Preisbindung endet	Ende Februar 23	Ende August 22
Arbeitspreis HP 22/23	10 ct/kWh	30 ct/kWh
(Opportunitäts)Kosten Versorger	30 ct/kWh	30 ct/kWh
Erwarteter Verbrauch	15.000kWh	85% * 15.000kWh
Erwartete Heizkosten	1500 €	3825 €
Verlust Versorger	3000€	0€

## **Umstellung der Verträge gegen Entschädigung**

- ▶ Kunden müssen auf Neuvertragsbedingungen des Versorgers umstellen.
- ▶ Versorger muss der Preisdifferenz entsprechend entschädigen.
- ▶ Basierend auf nachgewiesenem Verbrauch des Gas-/Stromanschlusses in 2021.
- ▶ Daten liegen in den meisten Fällen bereits dem Versorgungsunternehmen vor.
- ▶ Nur bei Vertragswechsel (oder Neuanschluss) muss geschätzt/erhoben werden.



# Beispiel

## Vertragsumstellung schafft Entlastungsmöglichkeiten ohne Kosten

- ▶ Status Quo: Versorger **erwartet Verlust** von  $3000\text{€} = 15\text{MWh} \cdot 200 \frac{\text{€}}{\text{MWh}}$
- ▶ Neuer Vertrag zu Ist-Kosten  $\implies$  kein laufender Verlust mehr.
- ▶ Im Gegenzug: Gutschrift einer Entschädigung von

vergangener Verbrauch  $\cdot$  Preisdifferenz.

auf die Gasrechnung der Familie.

# Beispiel

## Vertragsumstellung schafft Entlastungsmöglichkeiten ohne Kosten

- ▶ Status Quo: Versorger erwartet Verlust von  $3000\text{€} = 15\text{MWh} \cdot 200 \frac{\text{€}}{\text{MWh}}$
- ▶ Neuer Vertrag zu Ist-Kosten  $\implies$  kein laufender Verlust mehr.
- ▶ Im Gegenzug: Gutschrift einer Entschädigung von

$$15\text{MWh} \cdot \text{Preisdifferenz} \frac{\text{€}}{\text{MWh}}.$$

auf die Gasrechnung der Familie.

## Beispiel

### Vertragsumstellung schafft Entlastungsmöglichkeiten ohne Kosten

- ▶ Status Quo: Versorger erwartet Verlust von  $3000\text{€} = 15\text{MWh} \cdot 200 \frac{\text{€}}{\text{MWh}}$
- ▶ Neuer Vertrag zu Ist-Kosten  $\implies$  kein laufender Verlust mehr.
- ▶ Im Gegenzug: Gutschrift einer Entschädigung von

$$15\text{MWh} \cdot (300 - 100) \frac{\text{€}}{\text{MWh}}.$$

auf die Gasrechnung der Familie.

## Beispiel

### Vertragsumstellung schafft Entlastungsmöglichkeiten ohne Kosten

- ▶ Status Quo: Versorger erwartet Verlust von  $3000\text{€} = 15\text{MWh} \cdot 200 \frac{\text{€}}{\text{MWh}}$
- ▶ Neuer Vertrag zu Ist-Kosten  $\implies$  kein laufender Verlust mehr.
- ▶ Im Gegenzug: Gutschrift einer Entschädigung von

$$15\text{MWh} \cdot 200 \frac{\text{€}}{\text{MWh}} = 3000\text{€}.$$

auf die Gasrechnung der Familie.

## Beispiel

### Vertragsumstellung schafft Entlastungsmöglichkeiten ohne Kosten

- ▶ Status Quo: Versorger erwartet Verlust von  $3000\text{€} = 15\text{MWh} \cdot 200 \frac{\text{€}}{\text{MWh}}$
- ▶ Neuer Vertrag zu Ist-Kosten  $\implies$  kein laufender Verlust mehr.
- ▶ Im Gegenzug: Gutschrift einer Entschädigung von

$$F \cdot 15\text{MWh} \cdot (300 - 100) \frac{\text{€}}{\text{MWh}} = F \cdot 3000\text{€}.$$

auf die Gasrechnung der Familie.

- ▶ Gegebenenfalls keine Vollkompensation  $F < 1$ . Schafft Verteilungsspielräume.

## Beispiel: Familie A und N - Kompensation heißt Einsparmöglichkeit

	Familie A	Familie N
letzter Jahresverbrauch	15.000kWh	15.000kWh
letzter Arbeitspreis	10 ct/Kwh	10 ct/kWh
Preisbindung endet	Ende Februar 23	Ende August 22
Arbeitspreis HP 22/23	10 ct/kWh	30 ct/kWh
(Opportunitäts)Kosten Versorger	30 ct/kWh	30 ct/kWh
Erwarteter Verbrauch	15.000kWh	85% * 15.000kWh
Erwartete Heizkosten	1500 €	3825 €
Verlust Versorger	3000€	0€

## Beispiel: Familie A und N - Kompensation heißt Einsparmöglichkeit

	Familie A	Familie N
letzter Jahresverbrauch	15.000kWh	15.000kWh
letzter Arbeitspreis	10 ct/Kwh	10 ct/kWh
Preisbindung endet	Ende Februar 23	Ende August 22
Arbeitspreis HP 22/23	30 ct/kWh	30 ct/kWh
(Opportunitäts)Kosten Versorger	30 ct/kWh	30 ct/kWh
Gutschrift	3000€	0€
Erwarteter Verbrauch	85% * 15.000kWh	85% * 15.000kWh
Erwartete Heizkosten	825 €	3825 €
Verlust Versorger	3000€	0€

# Beispiel

## **Vollkompensation, $F = 1$**

- ▶ Familie stellt sich besser.
- ▶ Ohne Verhaltensänderung hat sie, dank Kompensation, die gleiche Gasrechnung.
- ▶ Bei 15% Verbrauchsminderung im Beispiel: Familie hat 675€ mehr in der Tasche.
  
- ▶ Versorgungsunternehmen haben gegenüber dem Status Quo keine Mehrkosten.
- ▶ Bei Gutschrift der Kompensation auf zukünftige Rechnungen:  
Abschlagszahlungen müssen nicht einmal angepasst werden!
  
- ▶ Auch keine zusätzlichen Kosten für den Fiskus.
- ▶ Keine Inflationswirkung, da keine Kostensteigerung im Bereich Heizen.



## **Unvollständige Kompensation, $F < 1$**

- ▶ Schafft Umverteilungsspielräume.
- ▶ Können genutzt werden um Versorger zu entlasten.
- ▶ Aber auch zur Entlastung von Haushalten mit schon jetzt hohen Gaspreisen.
- ▶ 80% Kompensation und 15% Verbrauchreduktion: ca. 0-Entlastung der Haushalte.
- ▶ Insofern scheint 80% bis 100% eine angemessene Entschädigung.

# Anknüpfungspunkte für zusätzliche Entlastungen

## **Wie kann man Kunden mit bereits umgestellten Verträgen gezielt entlasten?**

- ▶ Durch Mindestkompensation, z.B. 4,5 ct/kWh, (ggf. Kosten für Fiskus).
- ▶ Im Beispiel 675€. Vorteil: nur dort wo nötig, wo Preise schon hoch!
- ▶ Greift Elemente des Dullien/Weber Vorschlags auf.

## Beispiel: Familie A und N - Baseline

	Familie A	Familie N
letzter Jahresverbrauch	15.000kWh	15.000kWh
Arbeitspreis HP 22/23	30 ct/kWh	30 ct/kWh
Gutschrift	3000€	0€
Erwarteter Verbrauch	85% * 15.000kWh	85% * 15.000kWh
Erwartete Heizkosten	825 €	3825 €

## Beispiel: Familie A und N - mit Mindestkompensation 4,5ct/kWh

	Familie A	Familie N
letzter Jahresverbrauch	15.000kWh	15.000kWh
Arbeitspreis HP 22/23	30 ct/kWh	30 ct/kWh
Mindestkompensation*	0€	750€
Gutschrift	3000€	0€
Erwarteter Verbrauch	85% * 15.000kWh	85% * 15.000kWh
Erwartete Heizkosten	825 €	3150 €
Finanzielle Entlastung relativ zum Status Quo	675€	675€
Gespartes Gas relativ zu 2021	2.250 kWh	2.250kWh

\*ca. Kosten wie 7%-MWSt Gas, ggf. als zu versteuerndes Einkommen.

## Beispiel: Familie A und N - MWSt 7% zum Vergleich

	Familie A	Familie N
letzter Jahresverbrauch Arbeitspreis HP 22/23	15.000kWh 8,8ct ct/kWh	15.000kWh 26,4 ct/kWh
Mindestkompensation*	0€	0€
Gutschrift	0€	0€
Erwarteter Verbrauch	102% * 15.000kWh	87% * 15.000kWh
Erwartete Heizkosten	1350 €	3445 €
Finanzielle Entlastung relativ zum Status Quo	<b>150€</b>	<b>380€</b>
Gespartes Gas relativ zu 2021	<b>-300 kWh</b>	<b>1.950kWh</b>

**Weniger finanzielle Entlastung, mehr Verbrauch, Mehrbelastung Versorger.**

# Begleitmaßnahmen

## Informationen

- ▶ Informationspflicht der Vermieter über Vertragskonditionen.
- ▶ Informationsmaterial zu Einsparmöglichkeiten und Auswirkungen auf Gasrechnung.
- ▶ Beispieltext:

*Im Jahr 2021 haben Sie 15.000 kWh Gas verbraucht. Aufgrund gesetzlicher Vorschriften (§24b ENSiG) stellen wir Ihren Vertrag während der Vertragslaufzeit um. Ihr neuer Arbeitspreis für Gas beträgt nun 30 ct/kWh. Zur Kompensation der Vertragsumstellung wird Ihnen durch die [Stadtwerke Bonn] eine Gutschrift von 3000€ gewährt.*

*Bleibt es beim alten Verbrauch, wird Ihre Jahresrechnung wieder 1500€ betragen. Schaffen Sie, den Verbrauch um etwa 15% zu senken, müssen Sie nur 825€ in diesem Jahr für Ihren Gasverbrauch zahlen. Gassparen lohnt sich für Sie!*

## Rechtliche Maßnahmen (Heizkosten-Verordnung, §7)

- ▶ Umlage Heizkosten (insbesondere Brennstoffkosten) 100% verbrauchsabhängig.