



Ein neuer Ordnungsrahmen für Erdgasverteilnetze

Analysen und Handlungsoptionen für eine bezahlbare und klimazieltkompatible Transformation

25.04.2023 | Berlin



B E T



I

Die Herausforderung:

Die Transformation im Gassektor und ihre Folgen für Netznutzer und -betreiber

II

Der Lösungsansatz:

Bewertung verschiedener Anpassungen des Ordnungsrahmens aus Perspektive der Netznutzer und -betreiber

III

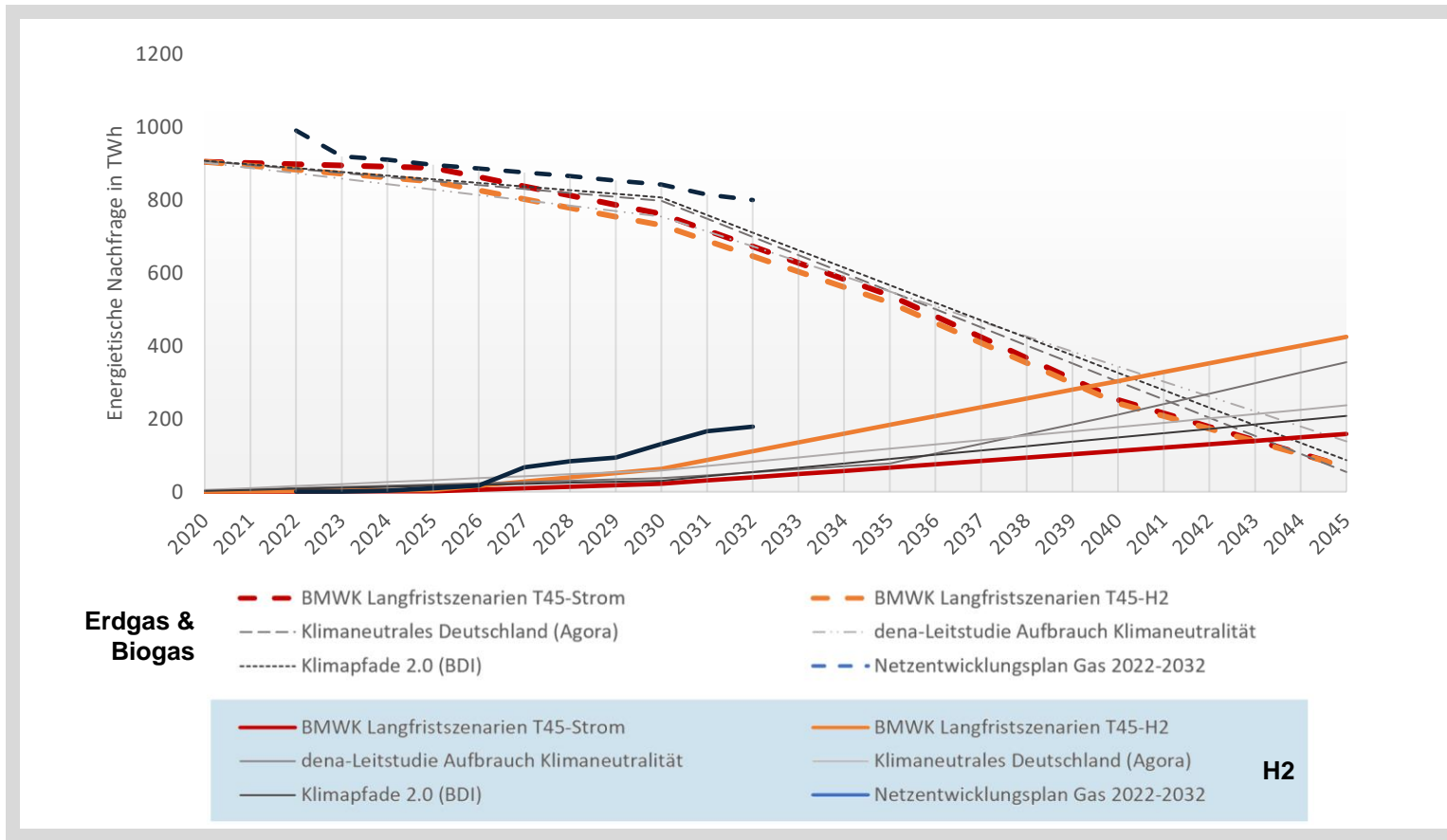
Die Empfehlungen:

Handlungsbedarfe zur Gewährleistung effizienter Transformationspfade, eines tragfähigen Rahmens für Netzbetreiber und der sozialen Absicherung der Netznutzer



Aktuelle Energiesystemstudien gehen überwiegend von deutlich rückläufigen Erd- und Biogasabsätzen aus, die durch Wasserstoff nicht vollständig substituiert werden

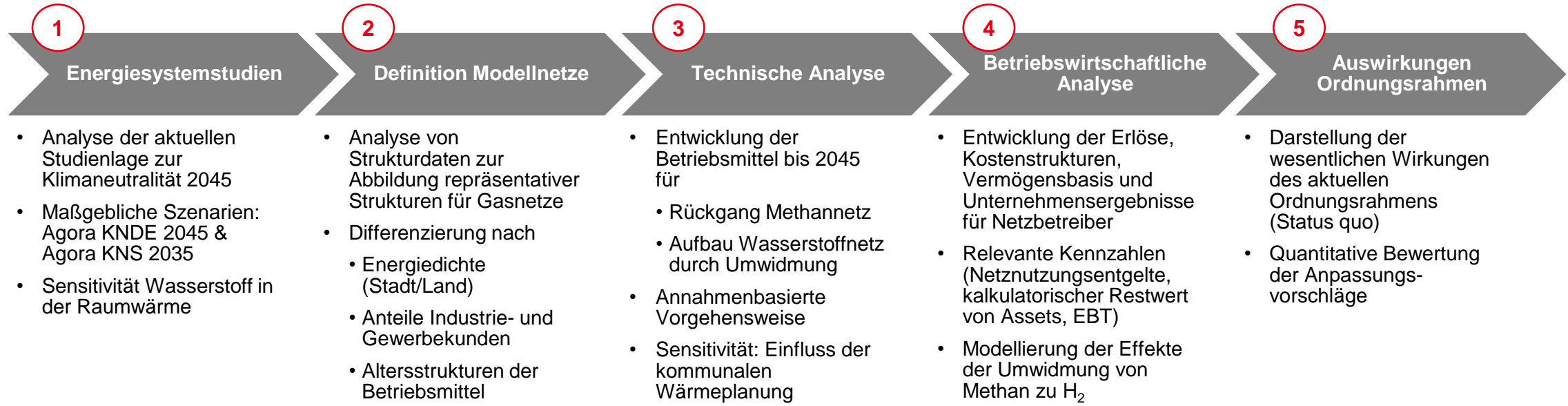
Prognosen der energetischen Gasnachfrage



- In allen Energiesystemstudien kann der Hochlauf von Wasserstoff im Mittelwert nur ca. 30% der heutigen Erdgasmengen ersetzen.
- Der heutige Ordnungsrahmen für Gas ist weitgehend auf Erhalt und Weiterbetrieb der Infrastruktur ausgelegt.
- Der zukünftige Ordnungsrahmen muss geeignet sein, die Transformation zur Klimaneutralität zu unterstützen.
- Die in dieser Studie identifizierten Lösungsansätze zum Ordnungsrahmen sind für alle Klimaneutralitätsszenarien relevant.

Quellen: Klimaneutrales Deutschland 2045 (Agora 2021), dena-Leitstudie Aufbruch Klimaneutralität (dena 2021), Klimapfade 2.0 (BDI 2021), BMWK Langfristszenarien (BMWK 2022)

Die für den Ordnungsrahmen identifizierten Herausforderungen und Lösungsansätze wurden in repräsentativen Beispielnetzen quantitativ bewertet



Ergebnisse

Mengenentwicklung je Energieträger (insb. Methan und Wasserstoff) im Gesamtsystem bis 2045

Archetypische Modellnetze (insb. Leitungslängen und Betriebsmittel) für die weitere Untersuchung

Entwicklung des Umfangs der Betriebsmittel bis 2045 in verschiedenen Szenarien

Entwicklung der wesentlichen betriebswirtschaftlichen Kennzahlen sowie der Netznutzungsentgelte

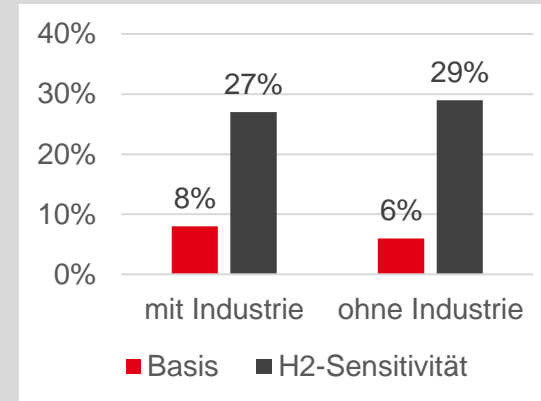
Ableitung und Validierung der Thesen zur Weiterentwicklung des Ordnungsrahmens

Die Herausforderung

Ein unveränderter Ordnungsrahmen setzt falsche Anreize, führt zu Stranded Investments bei Netzbetreibern und sehr hohen Kosten bei Netznutzern

- Im Zuge der Transformation werden sich **einzelne Netzabschnitte eines Versorgungsgebietes unterschiedlich** entwickeln:
 - Es wird in vielen Fällen zu einer Elektrifizierung der Wärmeversorgung bzw. Fernwärmeversorgung kommen. Wenige Abschnitte werden ggf. auf H₂ umgestellt.
- Für Erdgasnetze wird es im Zeitablauf in vielen Netzgebieten zu **Stilllegungen** kommen. Die zukünftige Wasserstoffinfrastruktur erfordert deutlich weniger Betriebsmittel und Leitungslängen.
- Der Ordnungsrahmen ist auf diese Entwicklung nicht vorbereitet, da
 - er falsche Anreize mit Blick auf die **notwendige Transformation** setzt,
 - ein wirtschaftlich **tragbarer Rahmen** für Netzbetreiber bei Nachfragerückgang nicht gegeben ist und
 - eine **soziale Absicherung für Netzkunden** in Anbetracht der zu erwartenden Kostensteigerungen fehlt.

70-90%
Rückgang der Netzlängen
im Modell



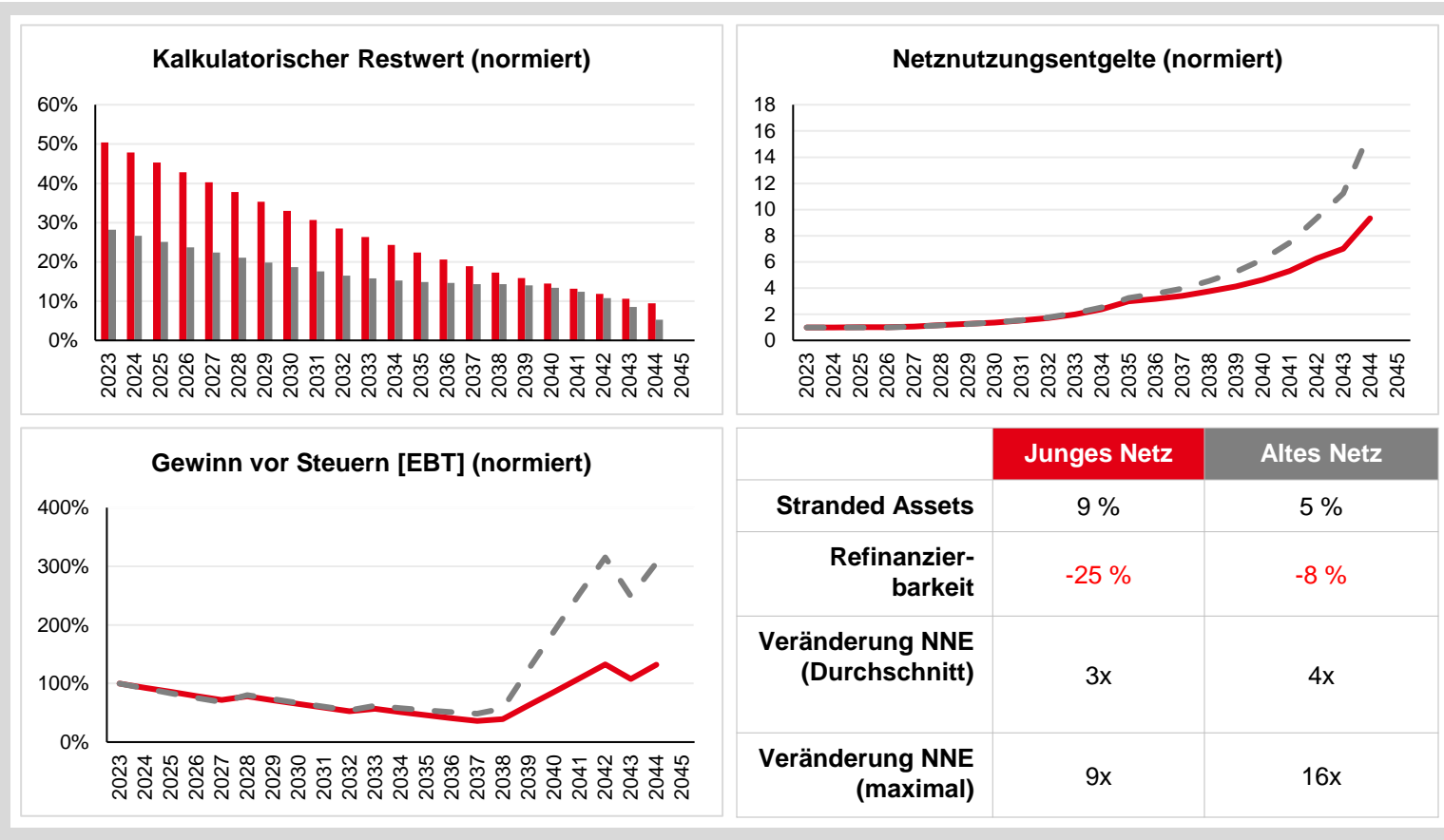
5-11
Mrd. €
Nicht abgeschriebenes
Anlagevermögen auf Seiten
der Netzbetreiber

3-4
facher

durchschnittlicher Anstieg der
Netzentgelte bis 2045

Die betriebswirtschaftliche Bewertung zeigt, dass ohne Anpassung im Ordnungsrahmen die Netzentgelte stark steigen und ein wirtschaftlicher Betrieb der Gasnetze nicht möglich ist

Junges und altes Netz



Quelle: BET (2022)

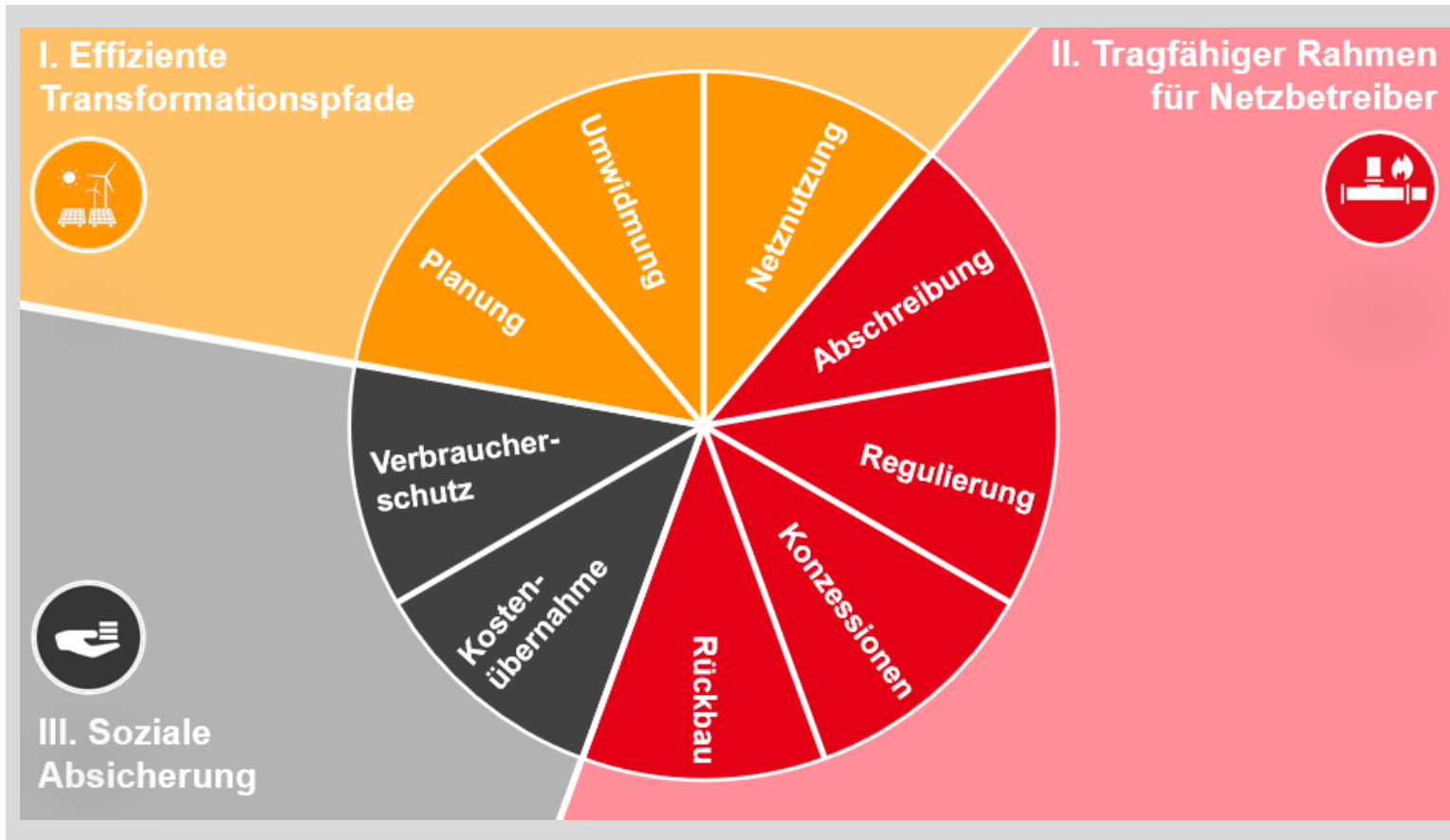
Eckdaten und Annahmen

- **Wert der Assets im Startjahr**
 - Junges Netz: ca. 210 Mio. €
 - Altes Netz: ca. 145 Mio. €
 - **Eingesetztes Kapital**
 - Junges Netz: ca. 52 Mio. €
 - Altes Netz: ca. 21 Mio. €
 - **Zins für Barwertberechnung**
 - 3,24 % (Mischzins EK 1, EK 2)
 - **Ersatzinvestitionen ab 2023**
 - Anwendung KANU-Festlegung der BNetzA
- Kennziffer Refinanzierbarkeit = $\text{Cashflow} - \text{eingesetztes Kapital} - \text{Stranded Assets}$
- Stranded Assets sind normiert auf den Wert der Assets im Startjahr
- Refinanzierbarkeit ist normiert auf das eingesetzte Kapital
- Netzentgelte sind normiert auf den Ausgangswert NE Methan

Die Empfehlungen

Die drei übergeordneten Ziele erfordern Anpassungen und neue Regelungen in neuen Handlungsfeldern

Ziele und Handlungsfelder eines weiterentwickelten Ordnungsrahmens für Erdgasnetze



Es gibt es **drei wesentliche Ziele** bei der Weiterentwicklung des Ordnungsrahmens:

I: Vorgaben und Anreize für **effiziente Transformationspfade**, damit die beteiligten Akteure auf das Erreichen der Klimaziele hinwirken, selbst wenn damit ein Rückgang der eigenen Assets, Größe und Gewinne einhergeht.

II: Beibehaltung eines **tragfähigen Rahmens für die Netzbetreiber**, um den zuverlässigen Netzbetrieb auch bei rückläufigen Kundenzahlen und Stilllegungen gewährleisten zu können.

III: Soziale Absicherung für Netzkunden bei rückläufigen Kundenzahlen, um einen koordinierten Transformationsprozess mit Einbindung und tragbaren Kosten für die Netznutzer gestalten zu können.

Quelle: BET, Rosin Büdenbender (2022)

Herausforderungen und Handlungsempfehlungen zur Gewährleistung effizienter Transformationspfade

› Probleme bei unverändertem Ordnungsrahmen

- Auch bei Unterstützung einer schnellen Transformation zur Klimaneutralität darf die Geschäftsführung keine Maßnahmen ergreifen, die dem Unternehmen wirtschaftlich schaden.
- Es braucht daher **verbindliche Vorgaben für die Planung der Infrastrukturen** innerhalb des Ordnungsrahmens auch für Gasnetzbetreiber mit Blick auf die Transformation, z. B. aus der **kommunalen Wärmeplanung**.



- Es besteht die Gefahr, dass Netzabschnitte mit sehr wenigen Kunden trotz **Ineffizienz** weiter betrieben werden müssen.



- Risiken der zu **strengen Entflechtung zwischen Erdgas- und Wasserstoffnetzbetreibern** können Transformation verzögern.
- Durch die **strikte Trennung der Kostenanerkennung** für Methan- und H₂-Komponenten wird die Umwidmung erschwert.

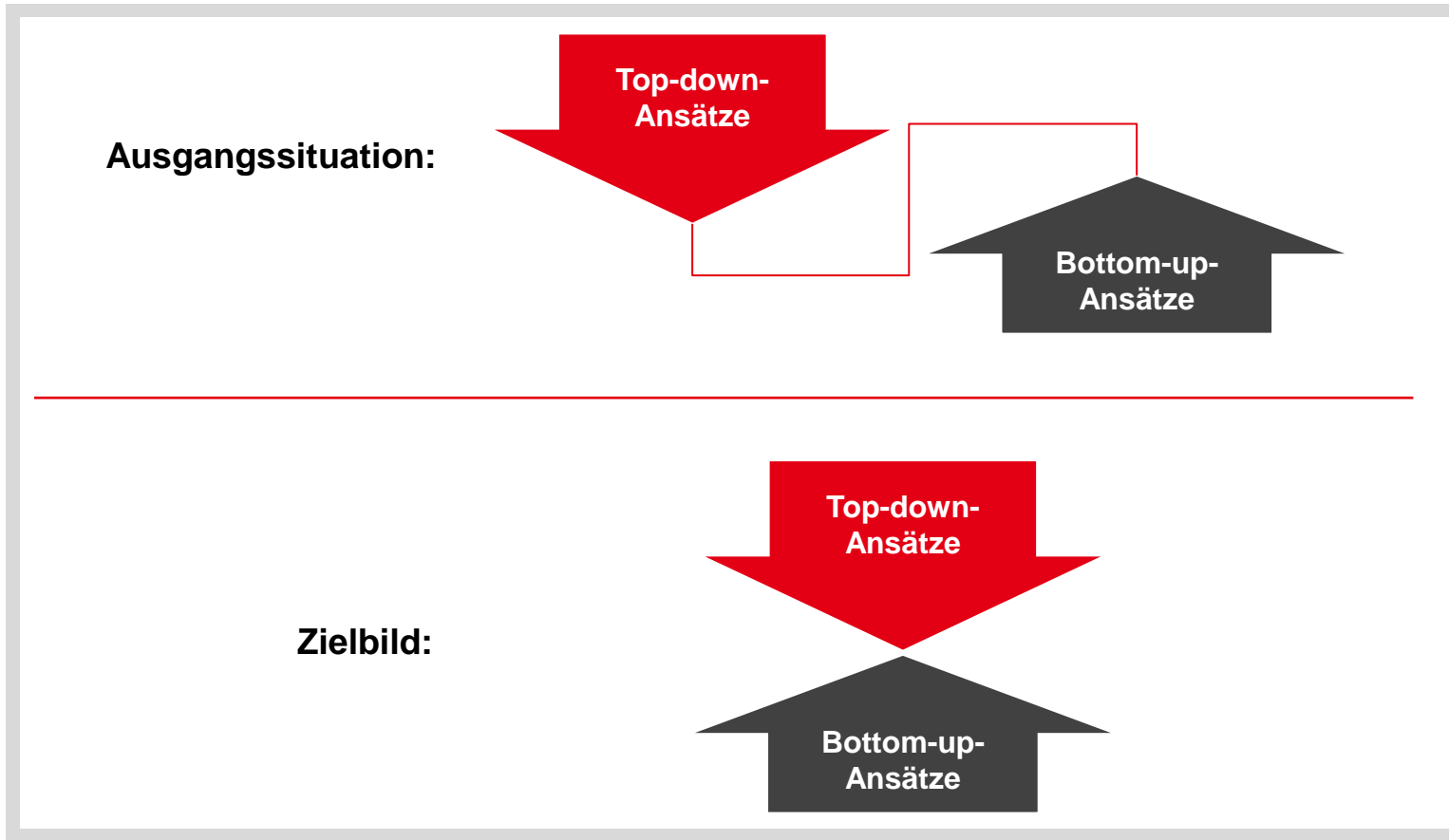


› Handlungsempfehlung zur Anpassung

- **Weiterentwicklung der kommunalen Wärmeplanung (kWP) zu einer kommunalen Energieverteilstrategie (kEVS):**
 - Ausweitung nicht nur auf Wärme
 - Synchronisierung Top-Down Planung mit Bottom-Up Ansatz
 - Verzahnung aller lokalen Infrastrukturplanungen
 - Verbindliche Umsetzung
- Möglichkeit Netzabschnitte mit wenigen Kunden stillzulegen bei Erreichen eines durch die Kommune definierten **Kipppunkts**
- Implementierung eines **Anreizmechanismus** für Netzbetreiber zur planmäßigen Stilllegung von Netzabschnitten
- Den Unternehmen muss ermöglicht werden, die H₂-Infrastruktur unter Verwendung der vorhandenen Erdgasnetzinfrastruktur sowie der vorhandenen personellen und materiellen Mittel aufzubauen
- Anstatt einer gesellschaftsrechtlichen reicht eine **buchhalterische Entflechtung** auf horizontaler Ebene aus

Ein konsistentes Gesamtbild erfordert die Verknüpfung von Top-down- und Bottom-up-Planung

Schnittstelle Transport- und Verteilnetzplanung

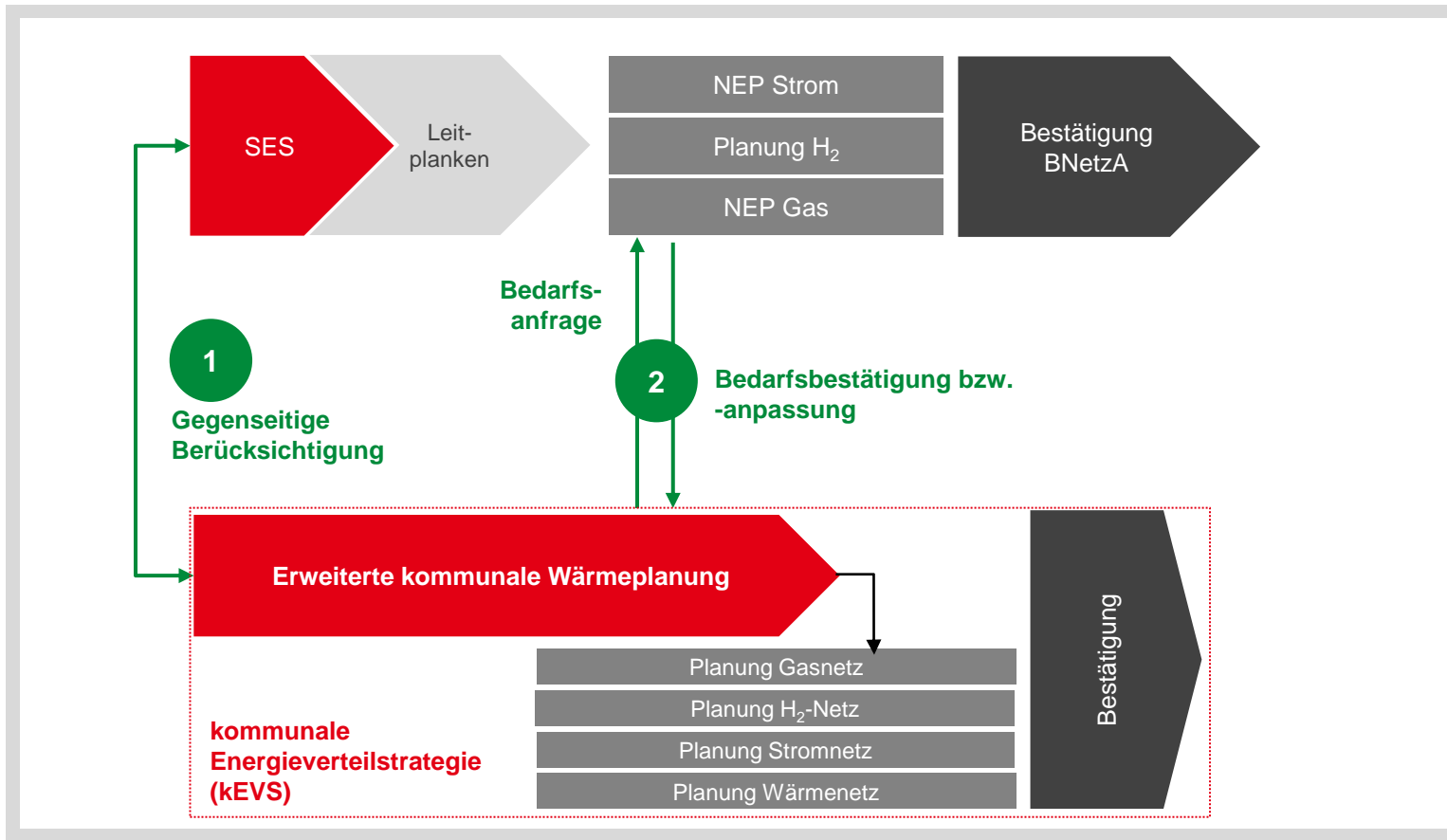


- › In den **Top-down-Ansätzen** (Energiesystemstudien, Systementwicklungsstrategie) wird die Gesamtenergiebilanz betrachtet
- › **Bottom-up-Ansätze** können lokale Gegeben- und Besonderheiten präzise verarbeiten
- › **Zielstellung** ist es, die Vorteile beider Ansätze zu verknüpfen, d.h. Berücksichtigung der Kenntnisse der Gegebenheiten vor Ort sowie Einhaltung der Klimaschutzziele
- › Durch **Synchronisation** der Verfügbarkeiten sowie der Gesamtmengen bzw. Kapazitäten je Energieträger wird sichergestellt, dass **keine überhöhten Investitionen in Infrastruktur** getätigt werden.

Quelle: BET, Rosin Büdenbender (2022)

Zwei zentrale Schnittstellen zwischen Planung auf Transport- und Verteilnetzebene sollen etabliert werden

Informationsaustausch in der vorgelagerten Systemplanung



- Die Systementwicklungsstrategie (SES) wird aktuell durch das BMWK erstellt
- Die SES setzt einen Rahmen für Folgeprozesse wie die NEPs Strom/Gas aber auch für die lokale Planung
- SES und kEVS sind zyklische Prozesse, die die Informationen des jeweils anderen aufgreifen
- Es ergibt sich ein abgestimmtes Bild lokaler Bedarfe sowie nationaler Verfügbarkeiten
- Der FNB Gas als Aggregator moderieren Differenzen zwischen Top-Down und Bottom-Up Perspektive
- Eine Schlichtung durch BNetzA ist erforderlich, falls Einigung nicht herbeizuführen ist

Quelle: BET, Rosin Bündenbender (2022)

Herausforderungen und Handlungsempfehlungen zur Sicherung der Refinanzierbarkeit des Netzbetriebs

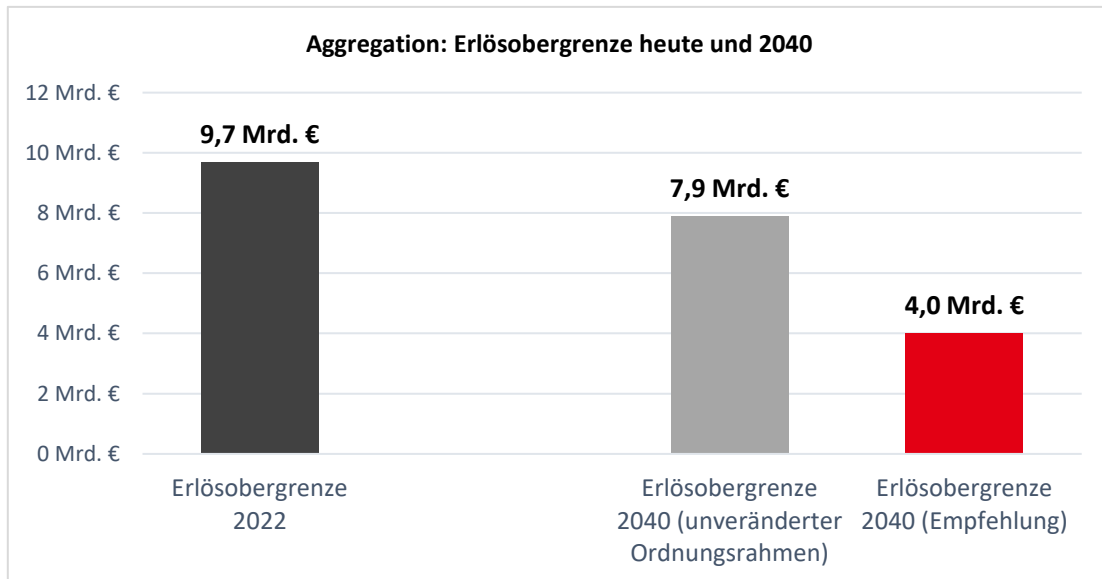
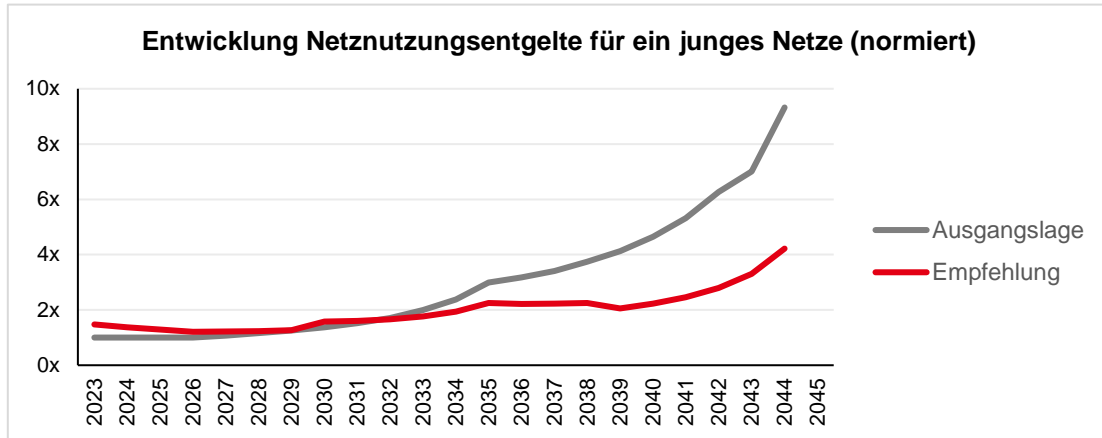
› Probleme bei unverändertem Ordnungsrahmen

- Aufgrund der **Langfristigkeit** der Netzinvestitionen werden bis zur geplanten Klimaneutralität 2045 viele der neueren Bestandsanlagen noch nicht refinanziert sein.
- Der heutige Effizienzvergleich in der ARegV setzt falsche Anreize. Er basiert auf einem **Benchmarkvergleich**, der bei unterschiedlich schnell und stark verlaufender Transformation nicht mehr sachgerecht ausgestaltbar ist.
- Bei unverändertem Ordnungsrahmen ist der Betrieb von Erdgasnetzen für Netzbetreiber wirtschaftlich nicht attraktiv. Es besteht die Gefahr, dass es zukünftig **keine Bewerber mehr in Konzessionsausschreibungen** für das Erdgasnetz gibt.
- Konzessionsverträge können **Investitions- und Rückbauverpflichtungen** enthalten, die zu hohen Kosten führen. Die Kostenübernahme im Falle von Rückbau ist nicht eindeutig geklärt.

› Handlungsempfehlung zur Anpassung

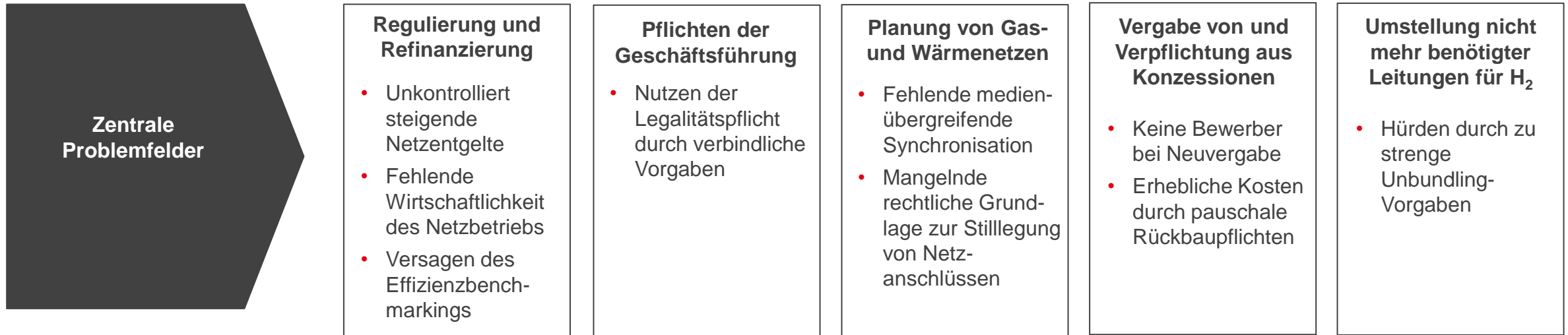
- Durch die Möglichkeit, alle **Bestandsanlagen**, bis 2045 abzuschreiben wird die Refinanzierung gesichert und Stranded Assets vermieden.
- **Degressive Abschreibungen** sind ein wertvoller Baustein, um Belastungen für Netznutzer:innen fairer zu verteilen.
- Die **Verkürzung der Regulierungsperioden, Abschaffung des Effizienzbenchmarks und Stärkung der Kostenprüfung** stellen die geeigneten Instrumente dar.
- **Kosteneinsparungen** bei Stilllegung von Leitungsabschnitten werden somit zeitnah an die Netzkund:innen weitergegeben.
- Falls es keine Bewerber auf Konzessionen gibt, Verpflichtung für Bestandskonzessionär auf Übergangsphase von 5 bis 10 Jahren
- Nicht mehr benötigte Leitungsabschnitte sollten lediglich **stillgelegt** werden.
- **Rückbau** erfolgt nur noch **kriterienbasiert**. Berücksichtigung Rückbau- und Stilllegungskosten in Netzentgelten

Herausforderungen und Handlungsempfehlungen für eine soziale Absicherung der Transformation im Gasnetz

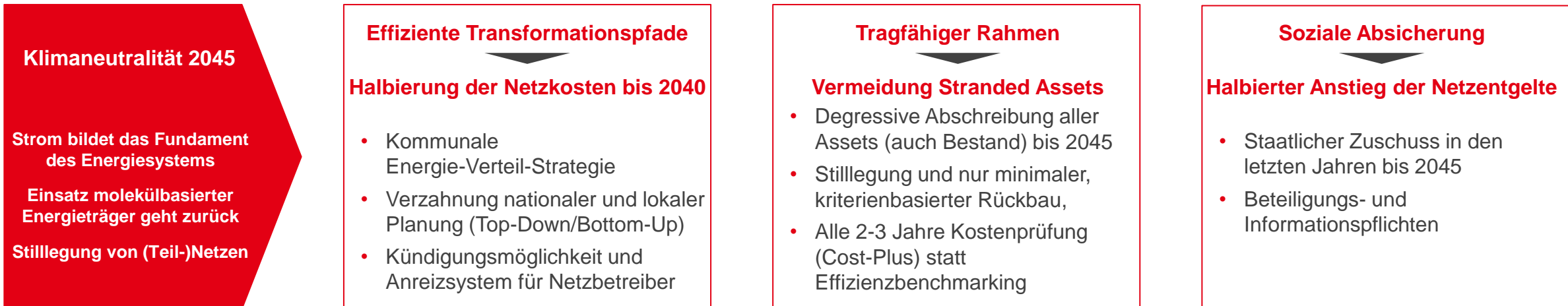


- Die Wärmeversorgung fällt unter die **Daseinsvorsorge**. Die Bezahlbarkeit der Wärmeversorgung muss gewährleistet werden.
- Aufgrund der im Zuge der Transformation abnehmenden Anzahl der Erdgaskunden **steigen die Netzentgelte** für die verbleibenden Kunden um den **Faktor 9 – 16** (je nach Altersstruktur des Netzes).
- Hinzu kommen Kosten aus den zuvor vorgeschlagenen Maßnahmen, wie verkürzte Abschreibungsdauern oder Anerkennung der Rückbaukosten, die die Netzentgelte weiter steigen lassen.
- Die Transformation des Energiesystems und damit auch der Gasnetze ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Steigen die Kosten zu stark, ist es sachgerecht, über den Staatshaushalt die Kosten der Transformation abzufedern.
- Die Aggregation der Erlösobergrenzen zeigt, dass Nachfrage-rückgang und vorgeschlagene Maßnahmen helfen, die Gesamtsumme mehr als zu halbieren.
- Dadurch wird die **Unterstützung durch den Staatshaushalt** für Endkunden, die erst langfristig eine Wechselalternative haben, ohne unnötig hohe Ausgaben möglich.

Studienergebnisse auf einen Blick



Drei Säulen des Ordnungsrahmens für die Transformation



B E T

E N E R G I E . W E I T E R D E N K E N

› Anschrift & Kontaktdaten

B E T Büro für Energiewirtschaft und technische Planung GmbH

info@bet-energie.de | www.bet-energie.de

Projektverantwortung

Ralph Kremp
Mail: ralph.kremp@bet-energie.de

Standort Aachen

Alfonsstraße 44
D-52070 Aachen

Telefon +49 241 47062-0

Standort Berlin

Krausenstraße 8
D-10117 Berlin

Telefon +49 30 2418991-80

Standort Leipzig

Floßplatz 31
D-04107 Leipzig

Telefon +49 341 30501-0

› Anschrift & Kontaktdaten

Rosin Büdenbender Rechtsanwaltsgesellschaft mbH

info@rosin-buedenbender.de | www.rosin-buedenbender.de

Projektverantwortung

Dr. Peter Rosin
Mail: peter.rosin@rosin-buedenbender.de

Büro Essen

Semperstraße 33
D-45138 Essen

Telefon +49 201 102281-0

B E T

