dena-Verteilnetzstudie II

Energiewende im Verteilnetz

Webinar-Serie 04.07.2025 – 17.07.2025

dena

Das Webinar wird aufgezeichnet.

- Die Aufnahme bezieht sich nur auf die Präsentation der Studienergebnisse. Die anschließende offene Fragerunde wird nicht aufgezeichnet.
- Sie haben die Möglichkeit, Fragen im F&A-Bereich einerseits anonym zu stellen und auch Ihren angezeigten Namen eigenständig anpassen.
- Bitte keine Fragen doppelt stellen: Voten sie die bestehenden Fragen gerne mit 👍 hoch!

Die Verteilnetze kommen zunehmend an Grenzen

Dezentraler EE-Zubau, Elektromobilität und Wärmepumpen treiben den Ausbaubedarf

Gas- und Wärmenetze müssen transformiert werden, um Klimaziele zu erreichen

Rekordinvestitionen treffen auf knappe Ressourcen, begrenzte Planungs- und Baukapazitäten

Zwischen Finanzierbarkeit, Geschwindigkeit und Bezahlbarkeit

Transformation braucht Balance: Drei Ziele, ein Ordnungsrahmen

- Investitionen müssen planbar, finanzierbar und effizient sein.
- Energiepreise für Haushalte & Wirtschaft müssen tragbar bleiben.
- Dafür braucht es einen verlässlichen Ordnungsrahmen & gute Investitionsbedingungen.

Bild: Gutachten dena-VNS II, BET Consulting, BUW und BMU Energy Consulting

Warum eine neue Verteilnetzstudie?

- In der dena-Verteilnetzstudie I 2012 waren die Stromnetze im Fokus, jetzt die **spartenübergreifende Betrachtung.**
- Die Studie ergänzt Energiesystemstudien um **betriebswirtschaftliche Perspektive.**
- Ergebnis sind **praxistaugliche Handlungsoptionen** für VNB und Politik.

26 Praxispartner und drei Gutachter

dena-Verteilnetzstudie II

Differenzierte Perspektiven für jede Zielgruppe

- Executive Summary für den schnellen Überblick
- Energiepolitische Einordnung und Handlungs-empfehlungen der Projektsteuerungsgruppe
- Technische und betriebswirtschaftliche Modellierung und Handlungsempfehlungen der Gutachter

Handlungsempfehlungen der Projektsteuerungsgruppe

Vier Hebel für klimaneutrale Verteilnetze

dena-Verteilnetzstudie II

Webinar 4: Herausforderungen und Handlungsempfehlungen für den Ausbau von Fernwärme und erneuerbarer Wärmeerzeugung

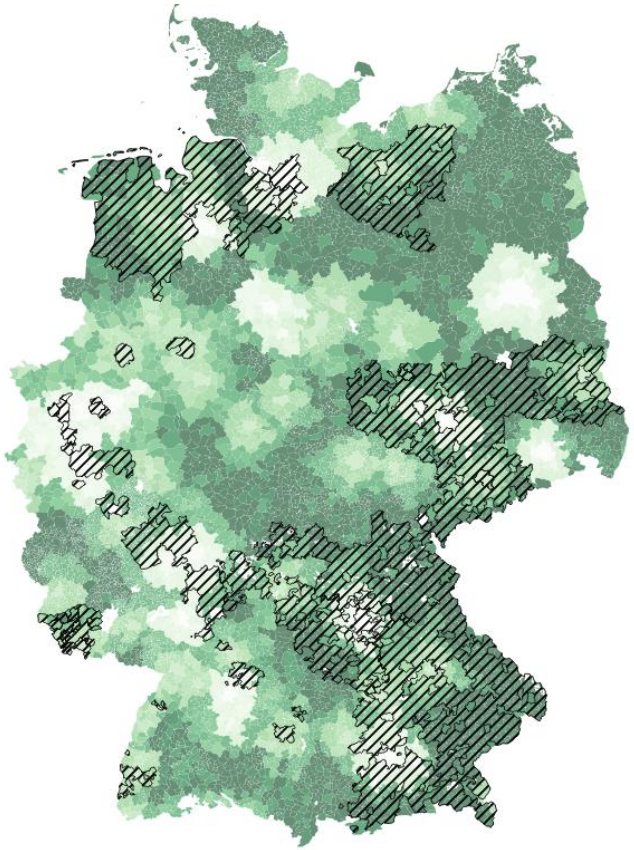
Juli 2025

Agenda

1	**Einordnung in den Kontext der Gesamtstudie**	**12:15 – 12:25**
2	Entwicklung im Bereich Wärme und technische Herausforderungen	12:25 – 12:40
3	Betriebswirtschaftliche Analyse der Transformation im Wärmebereich	12:40 – 12:55
4	Handlungsbedarfe für Politik und Unternehmen	12:55 – 13:10
5	Q&A	13:10 – 13:30

Die Verteilnetzstudie II analysiert die wesentlichen Herausforderungen für VNB im Zuge der Transformation und entwickelt passende Handlungsempfehlungen

Netzgebiete (Strom) der Studienpartner



26 Netzbetreiber aus mit den Sparten Strom, Gas und Wärme haben die Erstellung des Gutachtens begleitet

Ziele und Scope

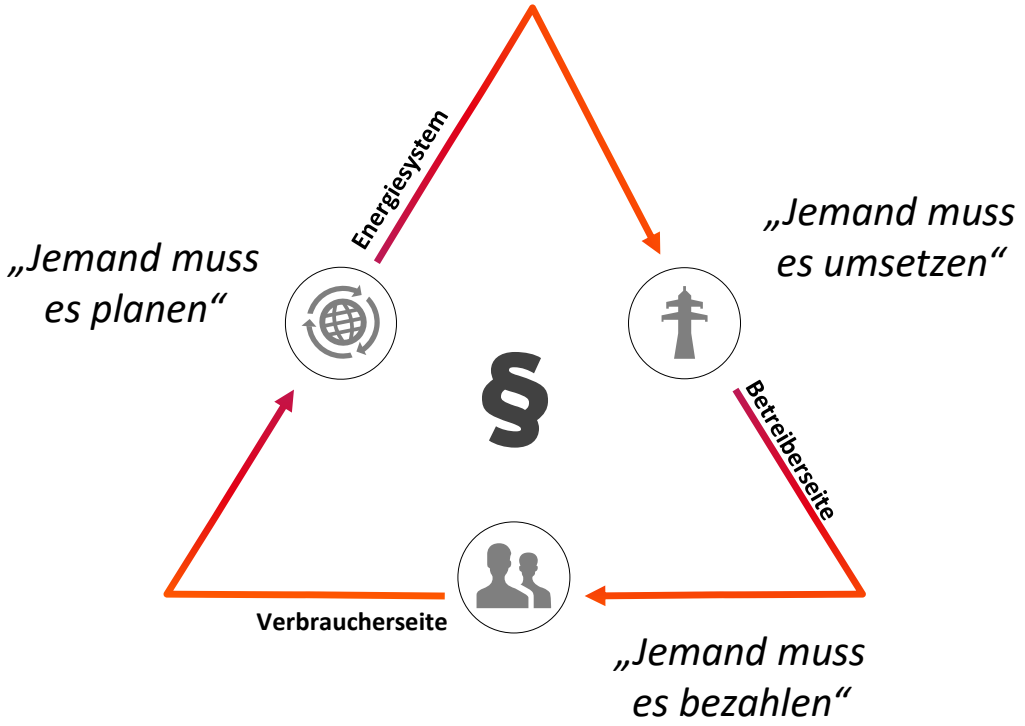
- Ziel der Untersuchung:
  - Ganzheitliche und spartenübergreifende Beschreibung der Herausforderungen für Verteilnetzbetreiber in der aktuellen Phase der Energiewende
  - Transfer der Herausforderungen von der System- in die Unternehmensperspektive

- Identifizierte Handlungsfelder:

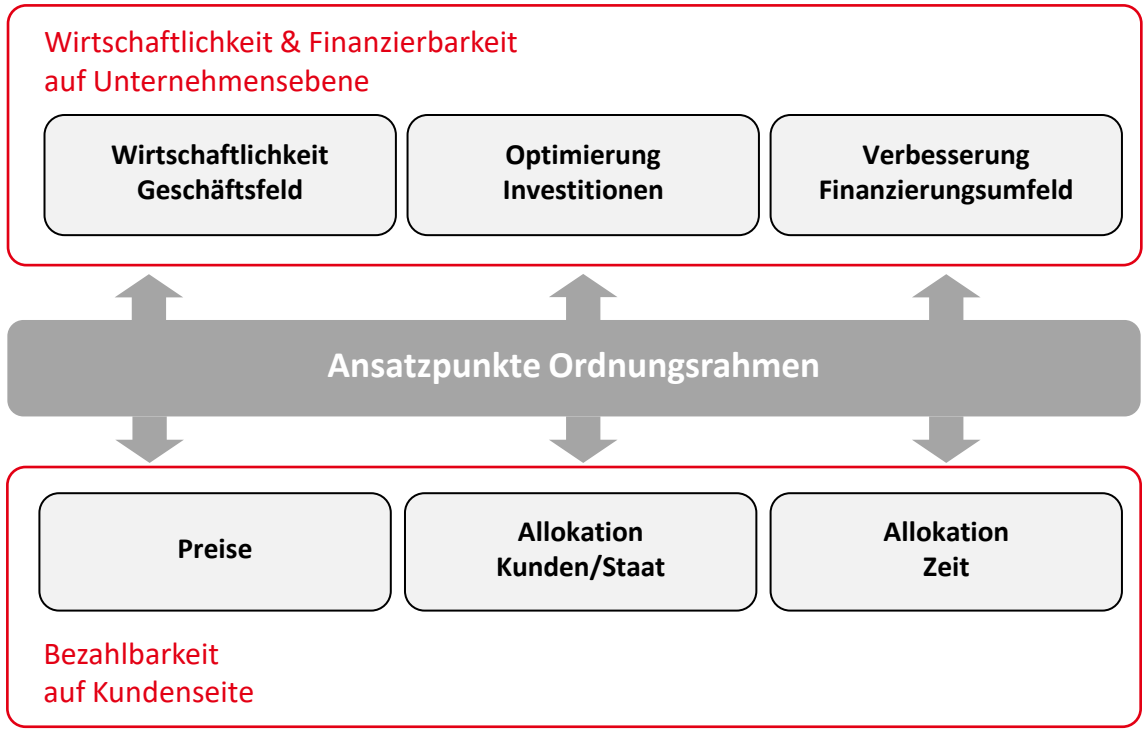
I	II	III	IV
Finanzierung der benötigten Infrastrukturen	Weiterentwicklung einer **koordinierten Planung**	Umsetzen der **Digitalisierung** zur Hebung netzdienlicher Effekte	Umgang mit steigenden **Ressourcen-bedarfen**

Um im Spannungsfeld Energiesystem, Betreiber- und Verbraucherseite ein Ausgleich herzustellen, müssen Maßnahmen für Wirtschaftlichkeit und Bezahlbarkeit ergriffen werden

Zieldreieck der Transformation



Ansatzpunkte Weiterentwicklung Ordnungsrahmen



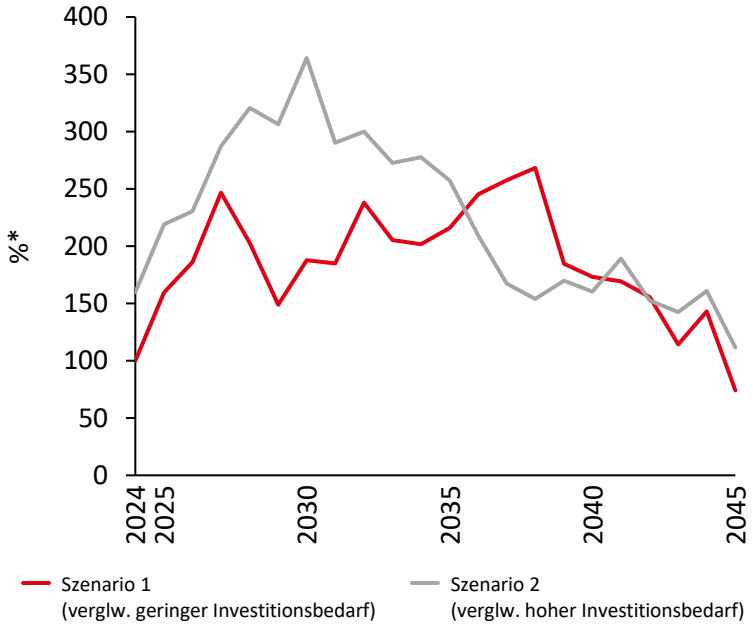
Eine erfolgreiche Transformation muss einen Ausgleich zwischen Ausbaubedarfen für Klimaziele, Wirtschaftlichkeit für Betreiber und Bezahlbarkeit für Verbraucher schaffen

Je nach Sparte sind unterschiedliche Ansatzpunkte für Weiterentwicklung des Ordnungsrahmens erforderlich

Für die Transformation im aktuellen Ordnungsrahmen fehlt betreiberseitig die Wirtschaftlichkeit und verbraucherseitig die Bezahlbarkeit

Energiesystem

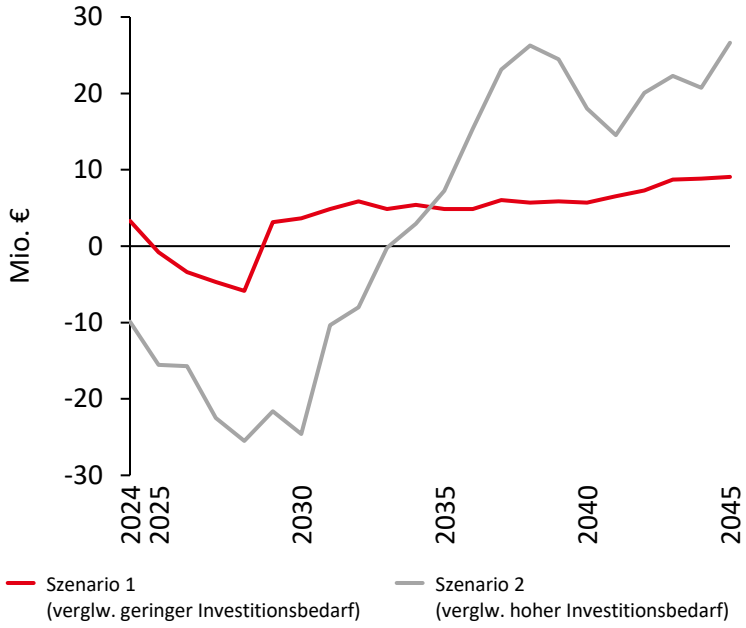
rel. Entwicklung Investitionen



Transformation erfordert Investitionen, die die Investitionen im Ausgangsjahr durchschnittlich um 85% - 125% übersteigen

Betreiberseite

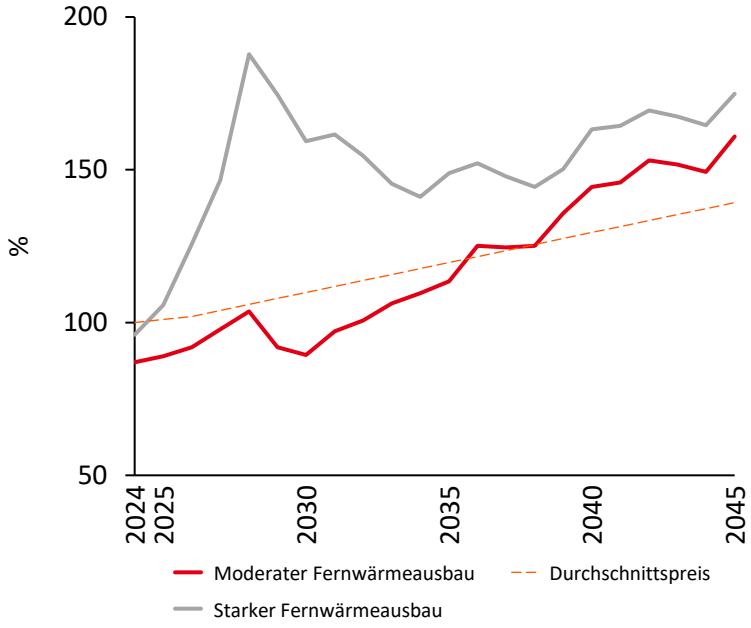
Entwicklung Free Cash Flow (Cash Flow vor Zins und Tilgung)



Angespannte finanzielle Situation, da hohe Anfangsinvestitionen nicht durch laufende Einnahmen gedeckt sind

Verbraucherseite

Beispiel: Entwicklung Wärmevollkosten



Kosten der Transformation v.a. für die Wärme nicht vollständig auf Endkunden wälzbar. Vergleichbare Ergebnisse auch in anderen Sparten.

* Basis ist der Investitionsbedarf 2024 in Szenario 1

Die spezifischen Herausforderungen und Handlungsfeldern werden in sechs Webinaren zwischen 04.07. und 17.07. vorgestellt

Webinar 1 04.07.	Webinar 2 07.07.	Webinar 3 08.07.	**Webinar 4 09.07.**	Webinar 5 10.07.	Webinar 6 17.07.
Energiewende im Verteilnetz aus System- und Unternehmens-perspektive	**Herausforderungen und Handlungs-empfehlungen für den Ausbau der Stromnetze**	**Herausforderungen und Handlungs-empfehlungen für die Transformation der Gasnetze**	**Herausforderungen und Handlungs-empfehlungen für den Ausbau von Fernwärme und erneuerbarer Wärmeerzeugung**	**Digitalisierung als Baustein für die Transformation im Verteilnetz**	**Instrumente zur Finanzierung der Verteilnetz-infrastrukturen**

Agenda

1	Einordnung in den Kontext der Gesamtstudie	12:15 – 12:25
2	**Entwicklung im Bereich Wärme und technische Herausforderungen**	**12:25 – 12:40**
3	Betriebswirtschaftliche Analyse der Transformation im Wärmebereich	12:40 – 12:55
4	Handlungsbedarfe für Politik und Unternehmen	12:55 – 13:10
5	Q&A	13:10 – 13:30

Herausforderungen im Wärmenetz

Grundsätzliche Treiber

- Auf- und/oder Ausbau als Kernherausforderung der Wärmewende
- Vorgaben aus Wärmeplanungsgesetz: Durchführung der Wärmeplanung
- Erschließung von erneuerbaren Wärmequellen
- Dekarbonisierungsziele für Wärmenetzbetreiber
- Erschließung Ankerkunde ist oft Gelingbedingung für Netzentwicklung aber Risiko bei Wegfall der Abnahme
- Wärmepumpenrealisierung ist real langsamer, aufgrund des fehlenden Ausbau des Stromnetzes

Weitere Treiber

- Wirtschaftlichkeit Wärmenetz kippt aufgrund Nicht-Erreichbarkeit/Wegfall von Kunden
- Erschließung von erneuerbaren Wärmequellen stark von örtlichen Gegebenheiten abhängig
- Nutzung von Wärmepumpen aus Platzproblemen (Grundstück) nicht möglich

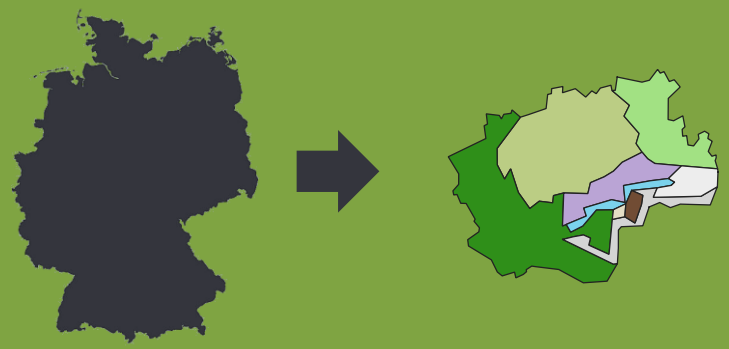
Ableitung des Mengengerüstes Wärme

Technische Modellierung

Ableitung von technischen Mengengerüsten

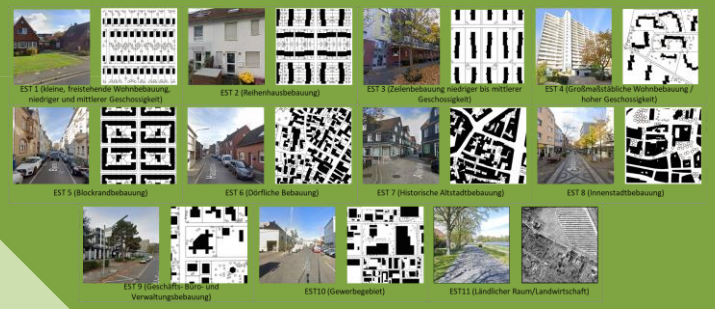
Top-Down

- AGFW Hauptbericht
- Ableitung von Netzstrukturdaten für Musterhausen
- Ableitung der Energiemengen



Diskussion von Herausforderungen und Lösungen

- Ableitung der dezentralen Energieträgerentscheidung und der Ausbaumengen anhand der energetischen Stadtraumtypen (EST)
- Qualitative Diskussion von Maßnahmen für einzelne ESTs



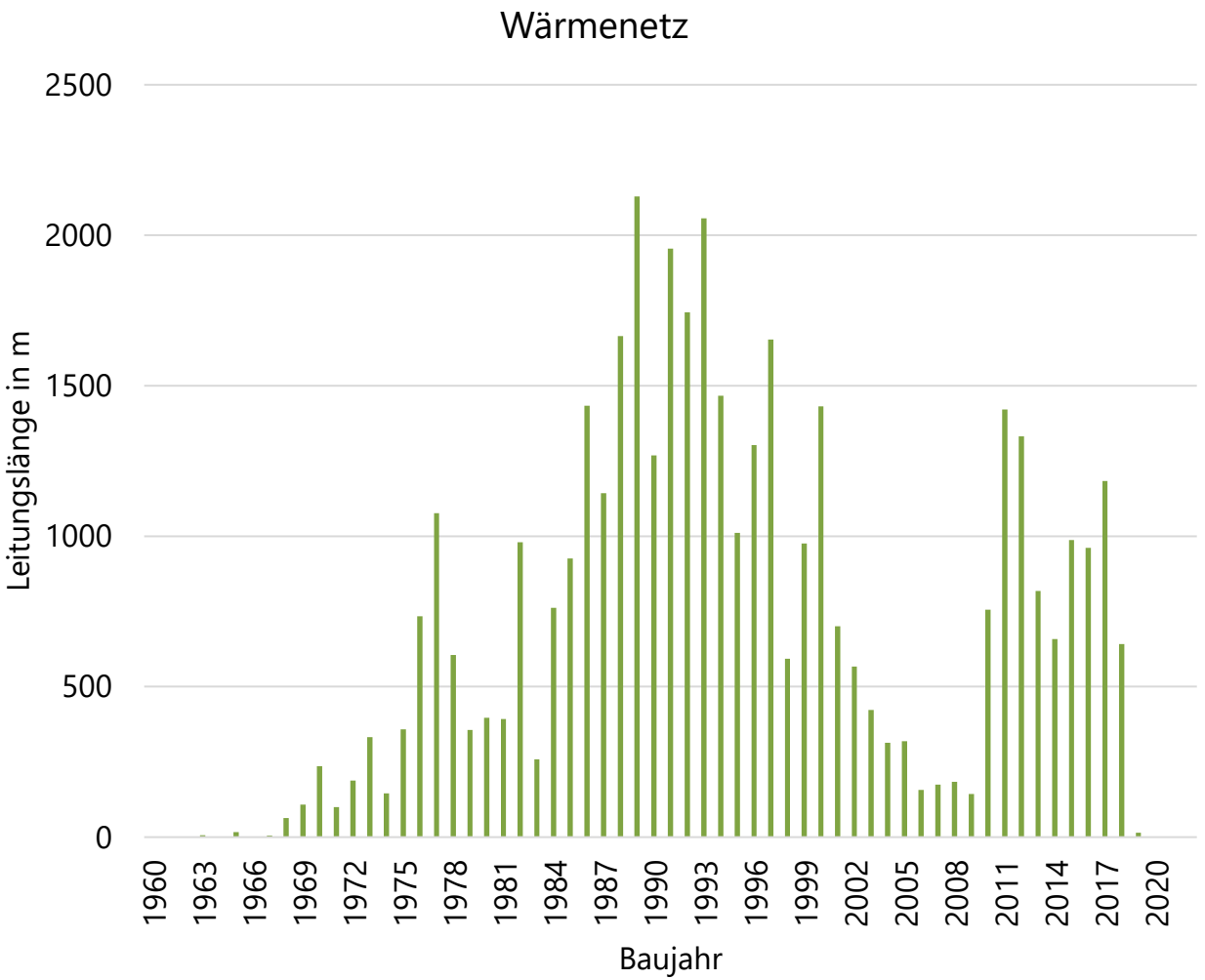
Bottom-Up

Quelle:https://data.bundesnetzagentur.de/Bundesnetzagentur/SharedDocs/Mediathek/Monitoringberichte/MonitoringberichtEnergie2023.pdf

Assetalter Wärmenetze

Technische Modellierung

- Die großen/alten Wärme in Großstädten wurden ab Mitte des 20. Jahrhunderts gebaut.
- Zudem wurden durch unterschiedliche Initiativen immer wieder Wärmenetze auf- oder ausgebaut.
- Für Musterhausen wird die rechtsdargestellt Altersstruktur genutzt, welche auf Grundlage von bekannten Wärmenetzinbetriebnahme gemittelt wurde



Ausprägungen der Varianten - Wärme

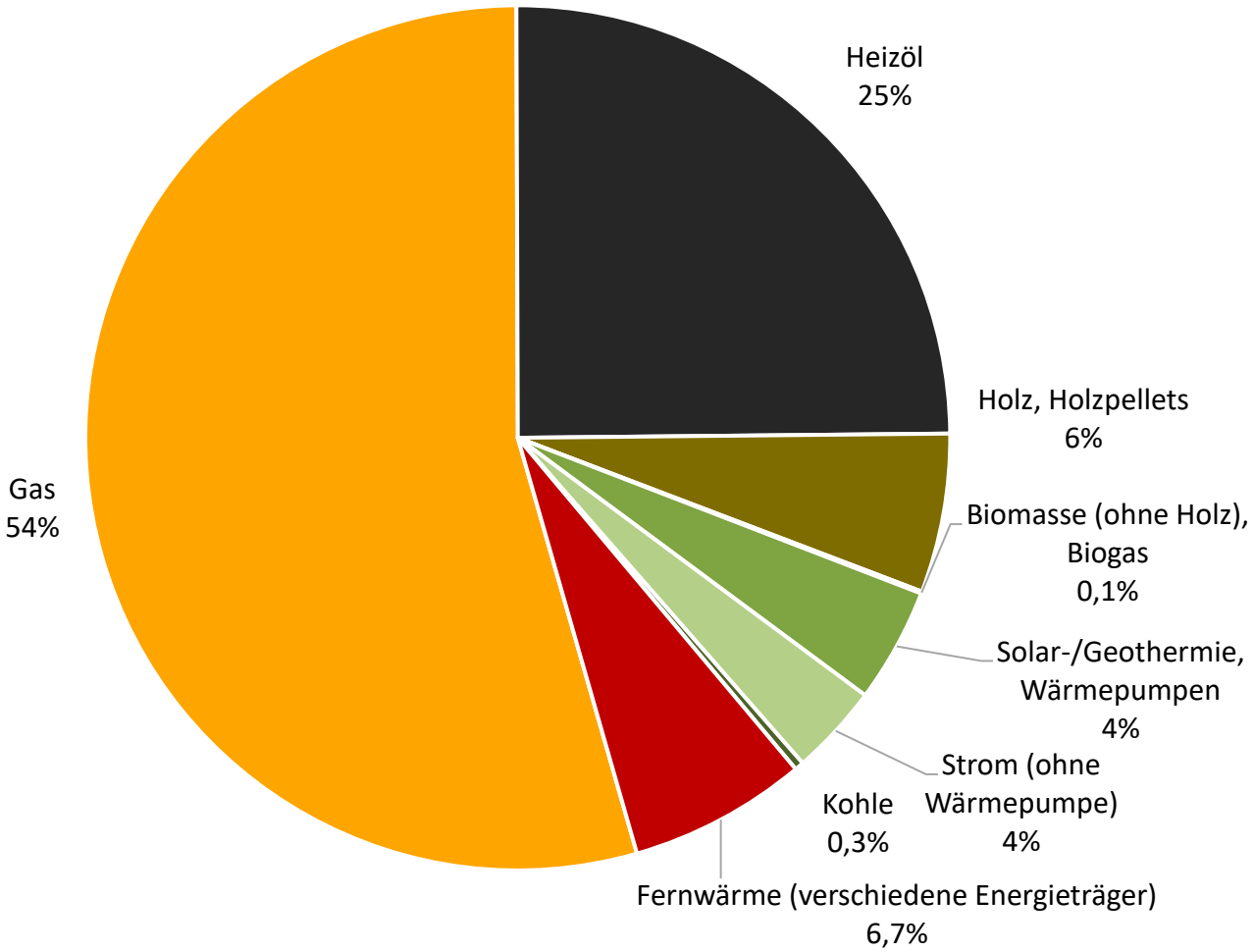
Technische Modellierung

Low CAPEX **(Elektronen/ Moleküle)**		→ Vergleichsweise großes Wärmenetz als Ausgangslage → Moderater Fernwärmeausbau → Als dominierende erneuerbare Erzeugungstechnologie werden Großwärmepumpen eingesetzt → Die energiepolitischen Zielsetzungen (Dekarbonisierungspfad + FW-Ausbau) werden erreicht
High CAPEX **(Elektronen/ Moleküle)**		→ Kaum Wärmenetz als Ausgangslage → Großer Fernwärmeausbau geplant → Als dominierende erneuerbare Erzeugungstechnologie wird Geothermie eingesetzt → Die energiepolitischen Zielsetzungen (Dekarbonisierungspfad + FW-Ausbau) werden erreicht
Fortsetzung der bestehenden Förderung		→ Abgeleitet aus Low CAPEX bzw. High CAPEX für Elektronen und Moleküle-Szenario → Es wird eine Fortführung der bestehenden Förderkulisse aus KWKG und BEW-Förderung unterstellt → Die energiepolitischen Zielsetzungen (Dekarbonisierungspfad + FW-Ausbau) werden erreicht
Niedrigere Anschlussquote		→ Abgeleitet aus Low CAPEX bzw. High CAPEX für Elektronen und Moleküle-Szenario → Insgesamt weniger Nachfrage für Fernwärme, da Moleküle (Gas) größere Rolle in der Wärmebereitstellung spielen → Die energiepolitischen Zielsetzungen (Dekarbonisierungspfad + FW-Ausbau) werden erreicht
Teil-Realisierung		→ Abgeleitet aus High CAPEX (Elektronen) → Realitätsnahe Variante bei dem sich auf die wirtschaftlich darstellbaren Maßnahmen fokussiert wird → Der Dekarbonisierungspfad entspricht den Vorgaben des WPGs; es wird jedoch ein deutlich geringerer Netzausbau erzielt → Die energiepolitischen Zielsetzungen (Dekarbonisierungspfad + FW-Ausbau) werden NICHT erreicht

Energieträger in der Wärmeversorgung

Technische Modellierung

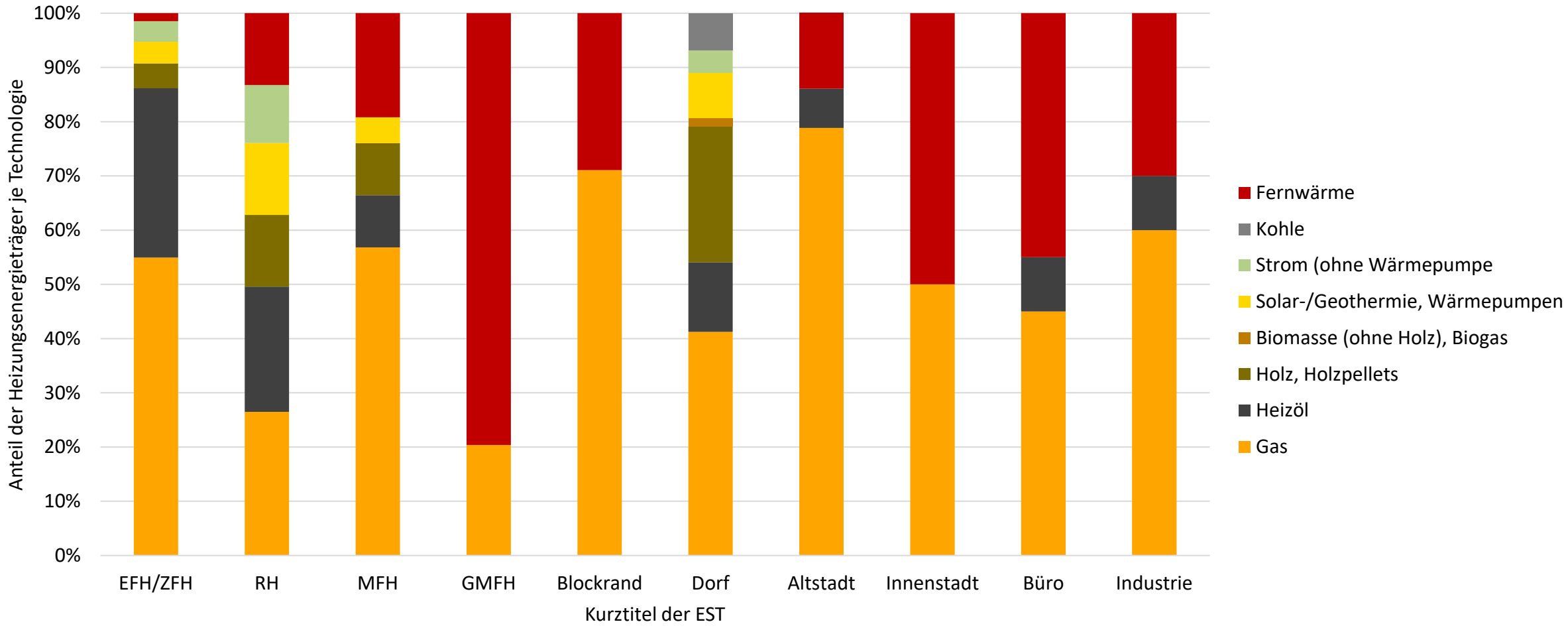
- Die Gebäude werden mit den dargestellten Anteilen an Energieträgern versorgt
  - Gas 13.126
  - Heizöl 6.008
  - Holz, Holzpellets 1.434
  - Biomasse (ohne Holz), Biogas 19
  - Solar-/Geothermie, Wärmepumpen 1.035
  - Strom (ohne Wärmepumpe) 821
  - Kohle 82
  - Fernwärme 1.609



Quelle: https://www.zensus2022.de/DE/Home/_inhalt.html

Verteilung der Energieträger im Status quo auf die EST

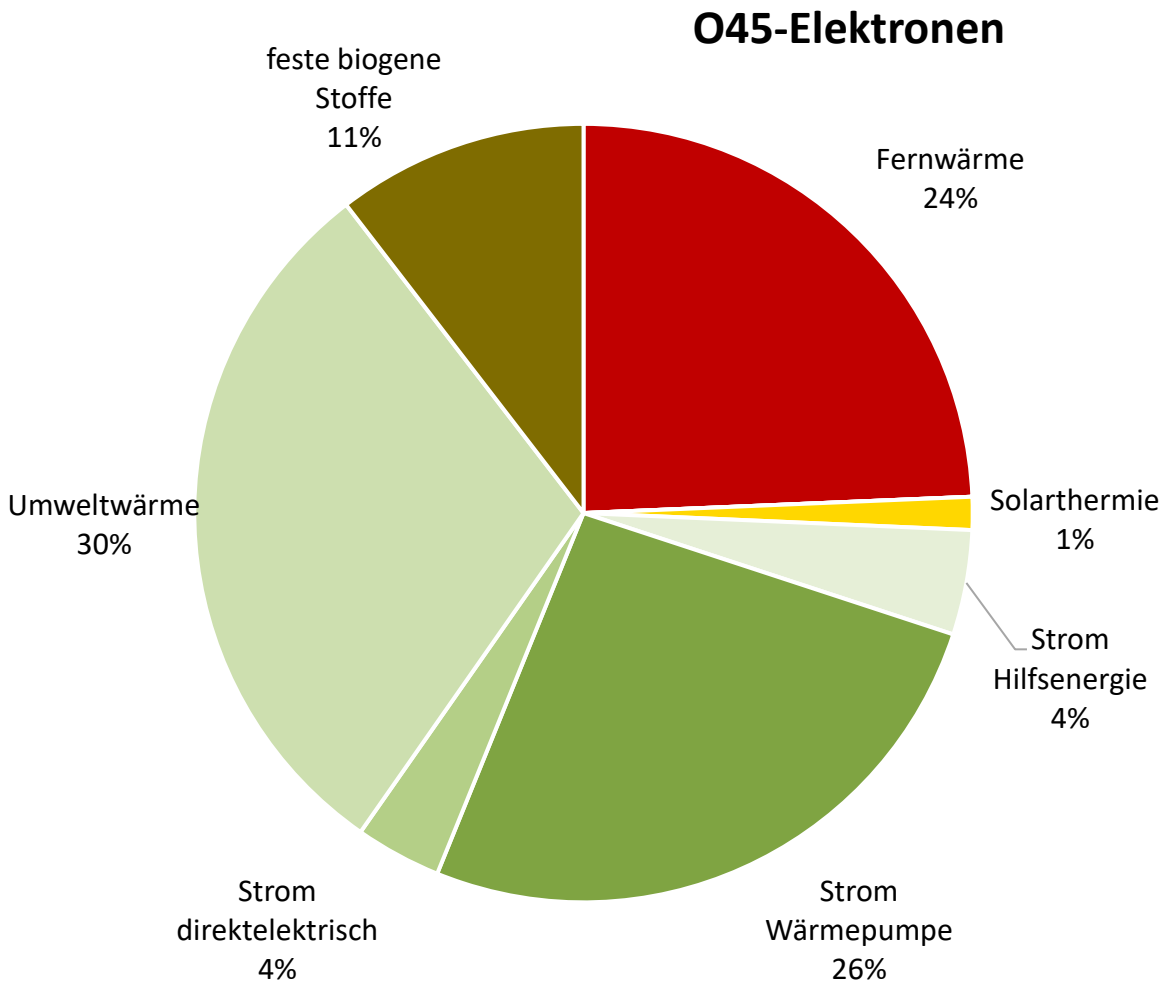
Technische Modellierung

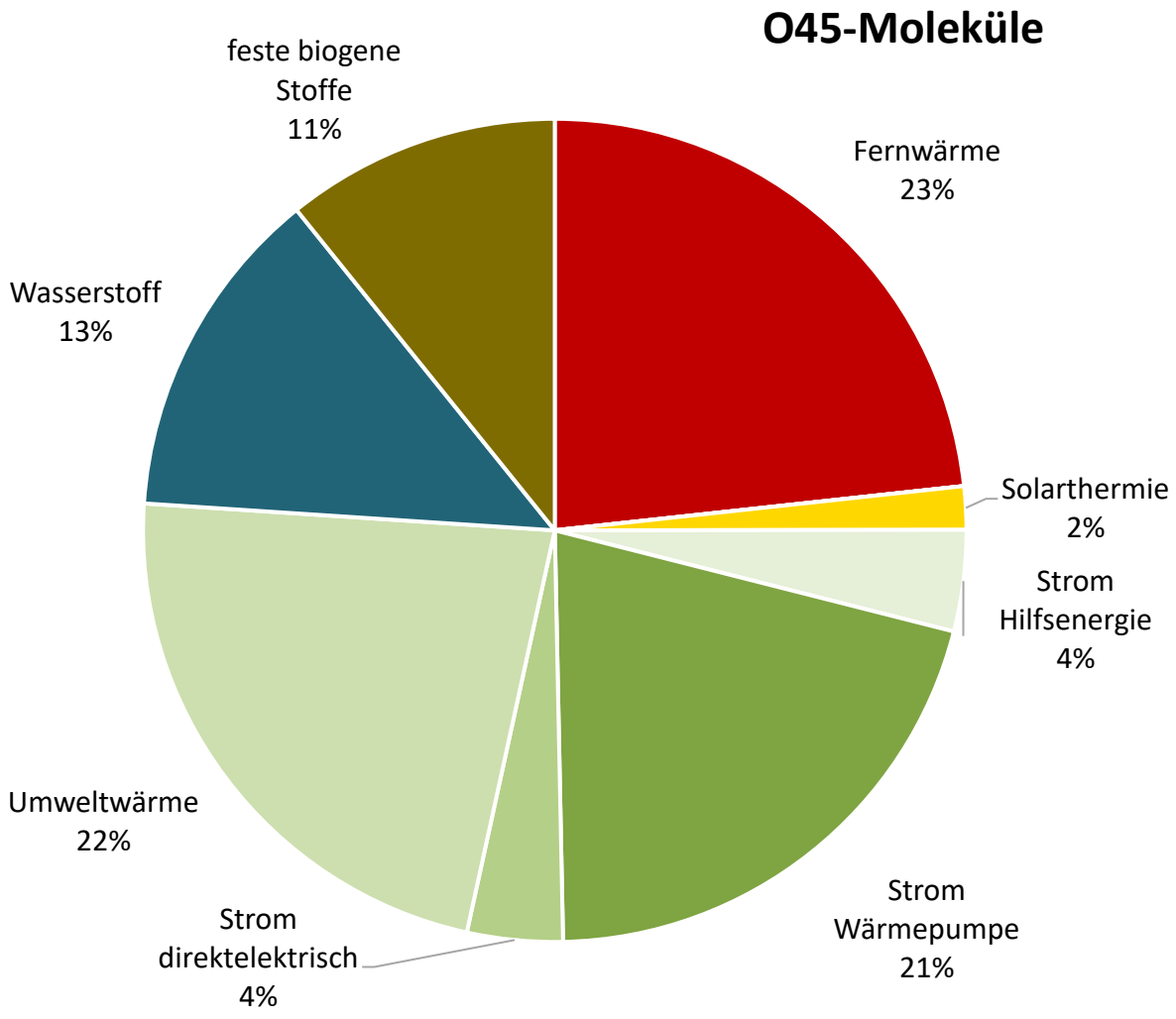


Ableitung aus EST und Zensus Daten

Langfristszenarien (Gebäudesektor)

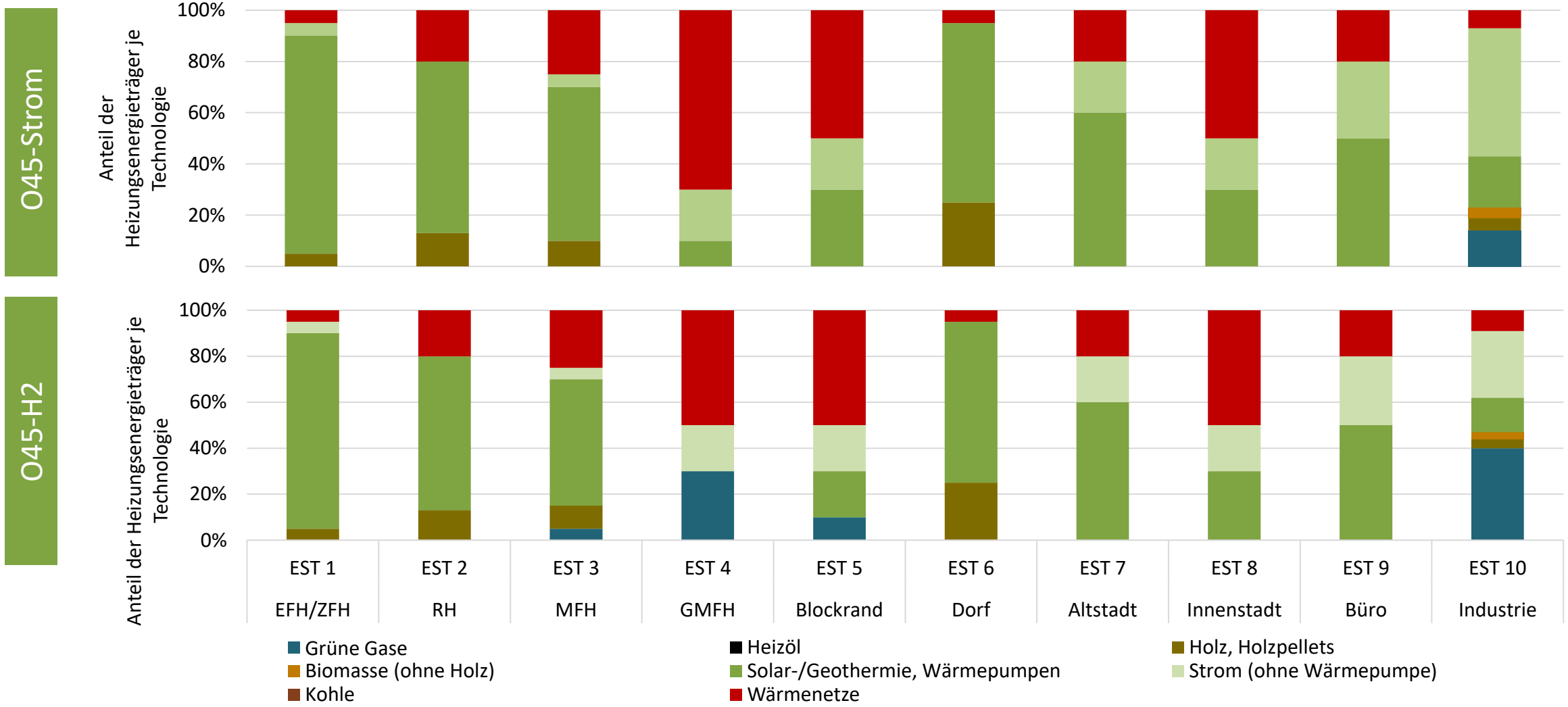
Technische Modellierung





Verteilung der Wärmenetzanteile auf die EST

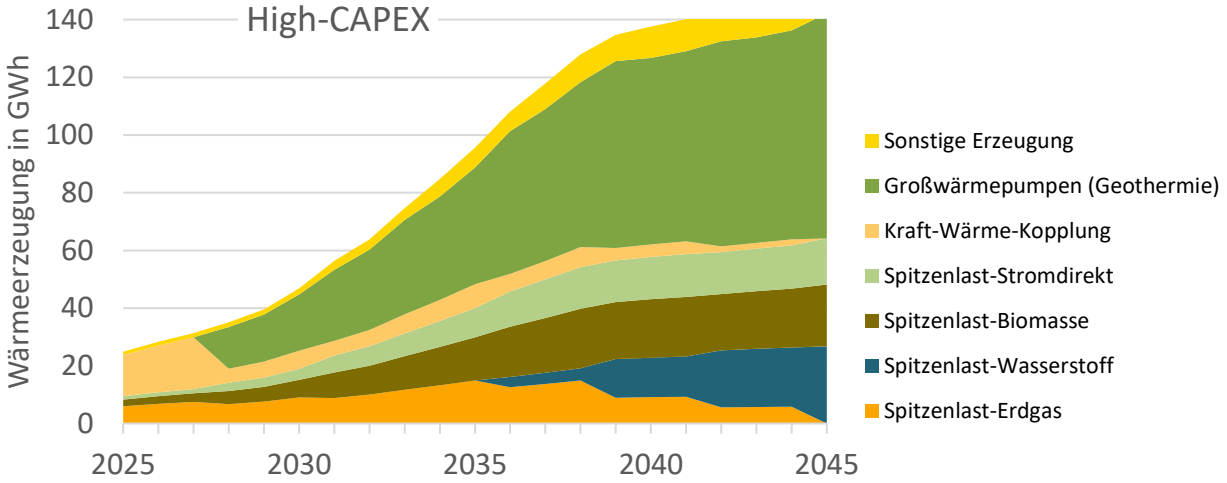
Technische Modellierung

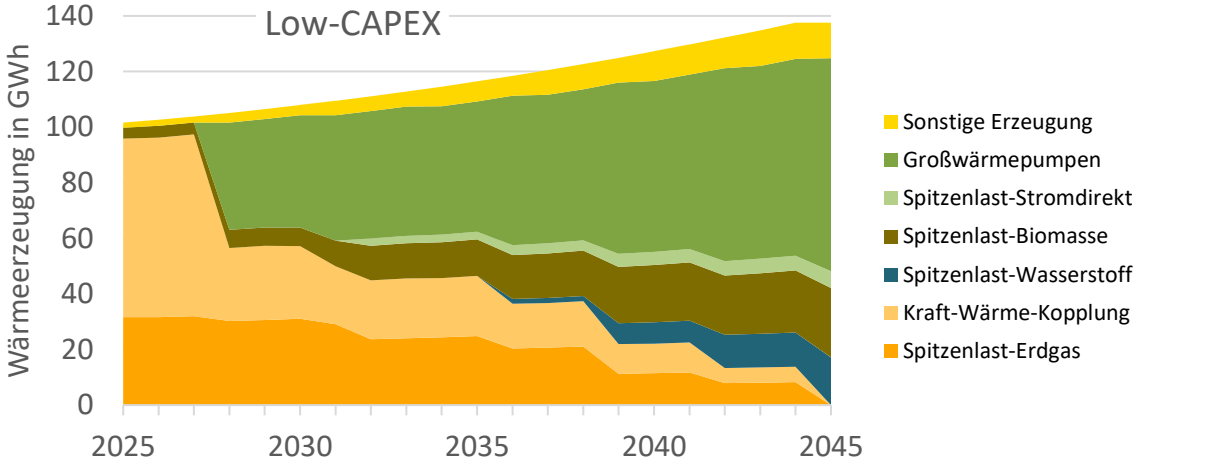


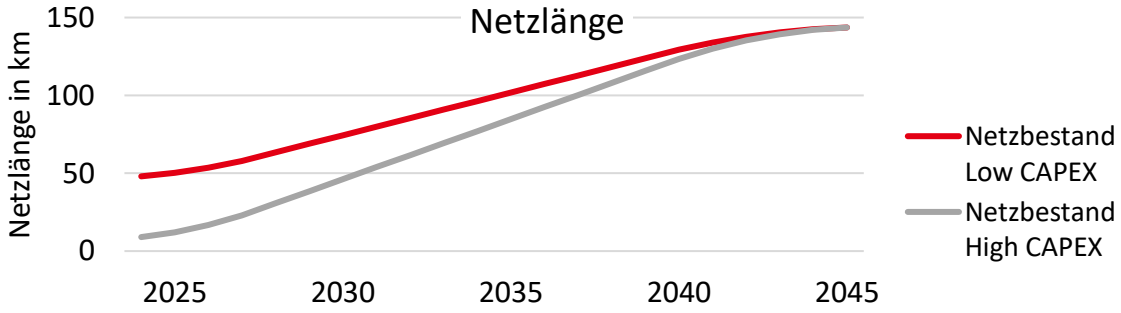
Musterhausen –Wärme

Varianten und Mengenentwicklungen

- **High-CAPEX (investitionsintensiv**, wenig Wärmenetz im Status quo) und **Low-CAPEX (weniger investitionsintensiv**, große Wärmenetz im Status quo).
- Im High-CAPEX-Szenario liegt der Fokus auf dem **Ausbau** und des Wärmenetzes und der Wärmeerzeugung. Im Low-CAPEX-Szenario wird das Netz nur geringfügig ausgebaut, wohingegen der Fokus auf der **Dekarbonisierung der bestehenden Erzeugung** liegt.
- In beiden Szenarien wird ein Technologie-Mix gewählt, um eine klimaneutrale Wärmebereitstellung zu ermöglichen. Diese besteht aus:
  - **Großwärmepumpe** (Geothermie, Luft oder ggf. lokale Quellen wie Wasser)
  - **Spitzenlasterzeuger** (marktoptimierte Stromdirekt, Biomasse und Wasserstoff)
  - **Sonstige Erzeugung** (Solarthermie oder ggf. andere Abwärmequelle)
- Die **Netzlänge steigt jeweils deutlich**, aber stärker High-CAPEX-Szenario, was durch das kleinere Startnetz resultiert
- Fazit: Beide Szenarien verdeutlichen, wie unterschiedlich Wärmenetzplanung und Technologieeinsatz je nach Investitions-strategie verlaufen können. Sie zeigen aber auch: Die Wärmewende gelingt auf unterschiedlichen Wegen – Voraussetzung ist eine bewusste und koordinierte Infrastrukturplanung.





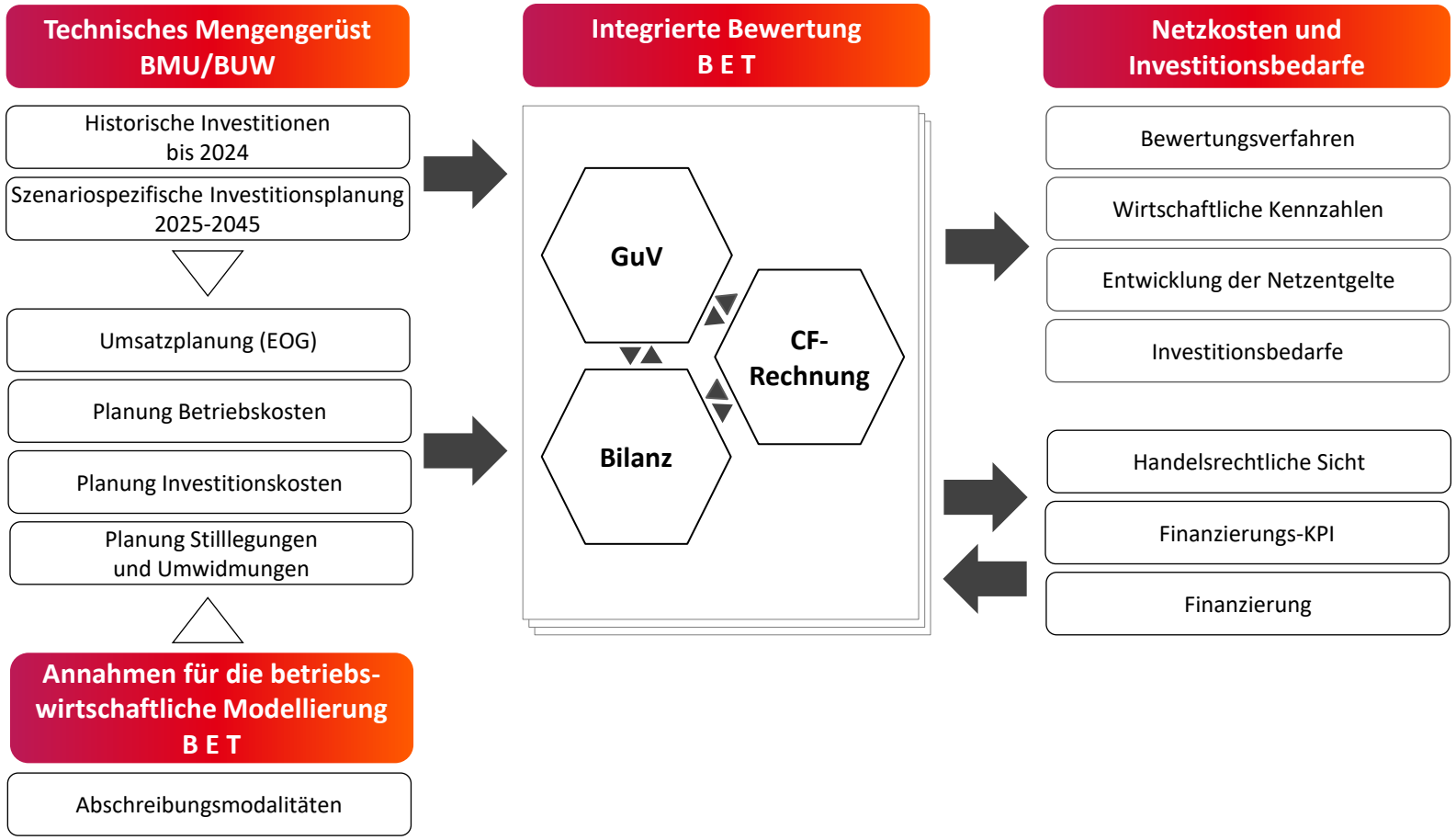


Agenda

1	Einordnung in den Kontext der Gesamtstudie	12:15 – 12:25
2	Entwicklung im Bereich Wärme und technische Herausforderungen	12:25 – 12:40
3	**Betriebswirtschaftliche Analyse der Transformation im Wärmebereich**	**12:40 – 12:55**
4	Handlungsbedarfe für Politik und Unternehmen	12:55 – 13:10
5	Q&A	13:10 – 13:30

Die betriebswirtschaftlichen Berechnungen wurden in praxiserprobten Businessplan und Netzentgelttools durchgeführt

Vorgehensweise der betriebswirtschaftlichen Analyse

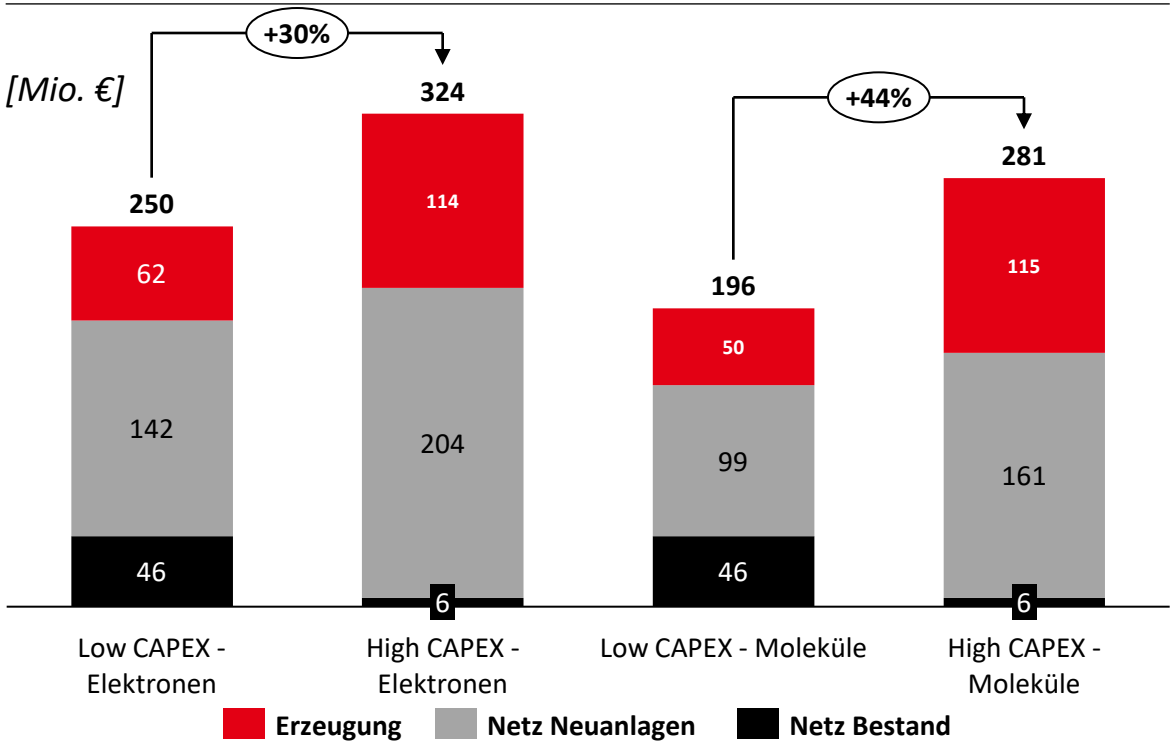


Ergebnisse und Ziele

- **Grundlage:**
  - Technische Entwicklungspfade als Ausgangsbasis
  - Ergänzt um Betriebs- und Investitionskosten der Studienpartner
- **Planungspfade im Modell:** Betriebskosten, Investitionskosten, Stilllegungen, Umwidmungen
- **Verarbeitung im BET-Businessmodell:**
  - Einbezug geltender Rahmenbedingungen
  - Ggf. Annahmen zur Veränderung des Ordnungsrahmens bei langfristiger Betrachtung
- **Ergebnisse:**
  - Wirtschaftliche Kennzahlen und Finanzierungsbedarfe für Netzbetreiber
  - Entwicklung der Vollkosten als Indikator für benötigte Endkundenpreise

Übersicht der kumulierten Investitionen in die Dekarbonisierung der Erzeugung sowie Erneuerung und Ausbau des Netzes

Erläuterung



Erläuterungen

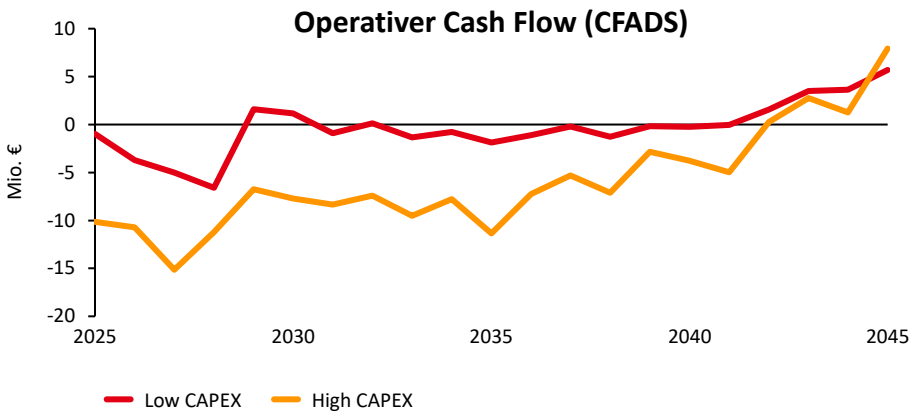
- Sowohl in der Low-CAPEX- als auch in der High-CAPEX-Variante spielt Fernwärme im Elektronen-Szenario im Vergleich zum Moleküle-Szenario eine größere Rolle. Entsprechend ist der Wärmeabsatz hier höher als im Molekül-Szenario, was sich in höheren Investitionssummen für Erzeugung und Netzausbau widerspiegelt.
- In der Low-CAPEX-Variante wird auf ein bereits umfangreiches Bestandsnetz zurückgegriffen und entsprechend verdichtet bzw. erweitert.
- Die Investitionen in das bestehende Netz sind deutlich höher als in der High-CAPEX-Variante, während die Investitionen in Neubauprojekte (Verdichtung und Erweiterung) geringer ausfallen.
- Zudem wird im Low-CAPEX-Szenario die Großwärmepumpe als zentrale Technologie zur Dekarbonisierung eingesetzt.
- Da ihre Investitionskosten niedriger sind als die der in der High-CAPEX-Variante verwendeten Tiefengeothermie, fallen die Investitionskosten für die Wärmeerzeugung insgesamt geringer aus.
- Bei den Investitionen in das Bestandsnetz handelt es sich um Ersatzinvestitionen in die bereits bestehende Infrastruktur.

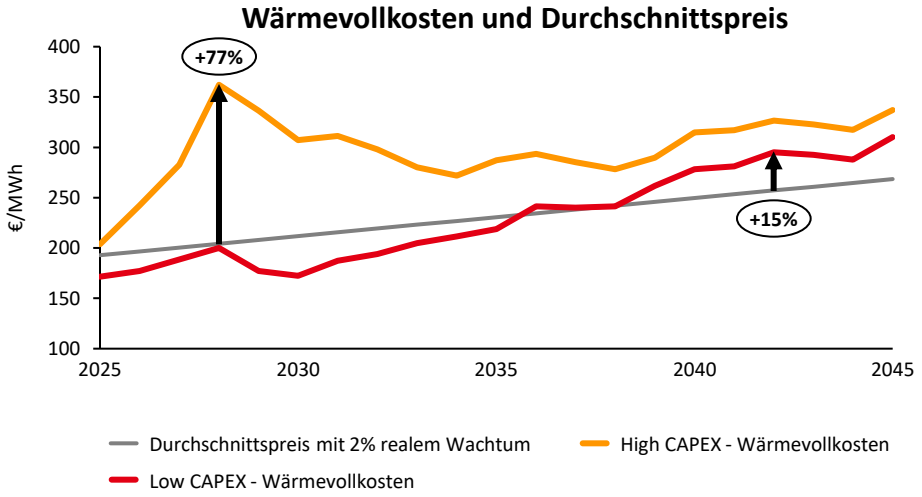
In einem Elektronen-Szenario kommt der Fernwärme eine höhere Bedeutung mit höherem Investitionsbedarf zu.

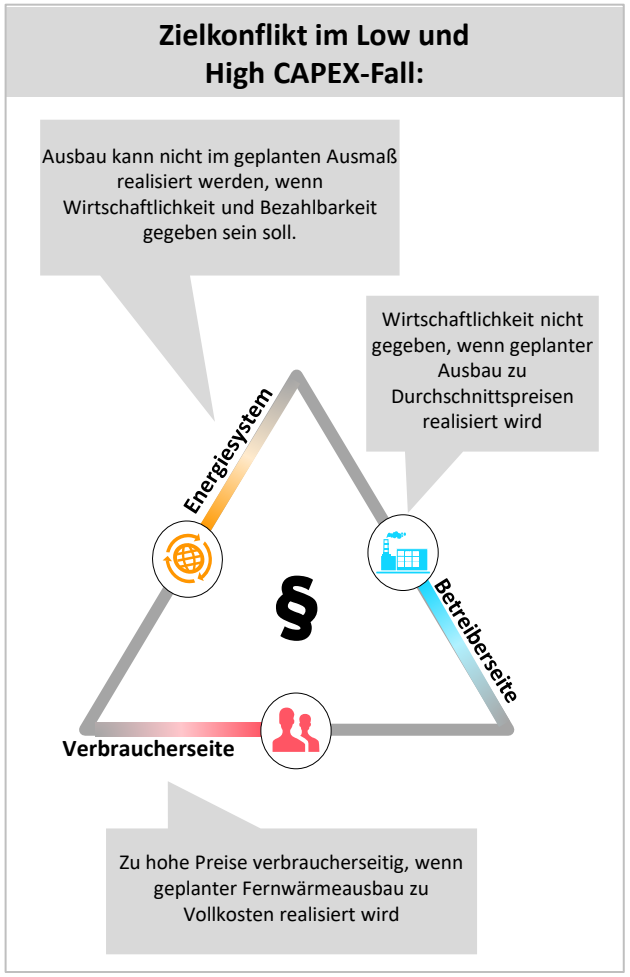
Die Investitionen resultieren i.W. aus der Transformation der Wärmeerzeugung sowie aus der Netzinfrastruktur.

Der Vergleich von Vollkosten und Durchschnittspreisen zeigt, dass in beiden Fällen der Wärmenetzausbau nicht im vollen vorgesehenen Umfang realisiert werden könnte

Vergleich Low und High CAPEX-Variante







Erläuterung

- **Cash Flow:**
  - Großteils negativ, selbst bei Low CAPEX
  - Erst ab 2040er Jahren positiver Cashflow erreichbar
- **Wärmevollkosten vs. Preise:**
  - Bei High CAPEX: Vollkosten > anlegbare Preise → Unterdeckung
  - Bei Low CAPEX: Kosten übersteigen Preise ab späten 2030er Jahren
- **Ausbauproblem:**
  - Geplanter Fernwärmeausbau wirtschaftlich nicht darstellbar
  - Hoher Umfang & Tempo nicht finanzierbar

In beiden Varianten keine auskömmliche Finanzierung möglich

Ausschüttung, Zins und Tilgung nicht bedienbar

Unterscheidung der weiteren Szenarien

Fortsetzung bestehender Förderinstrumente

Die Verlängerung von BEW (läuft bis 2028) und KWKG (läuft bis 2026 bzw. 2030) wird in diesem Szenario unterstellt

Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW)

Kraft-Wärme-Kopplungs-gesetz (KWKG)

Geringere Anschlussquote

Die Anschlussquote wird in diesem Szenario zu einem reduzierten Prozentsatz angenommen

70 %

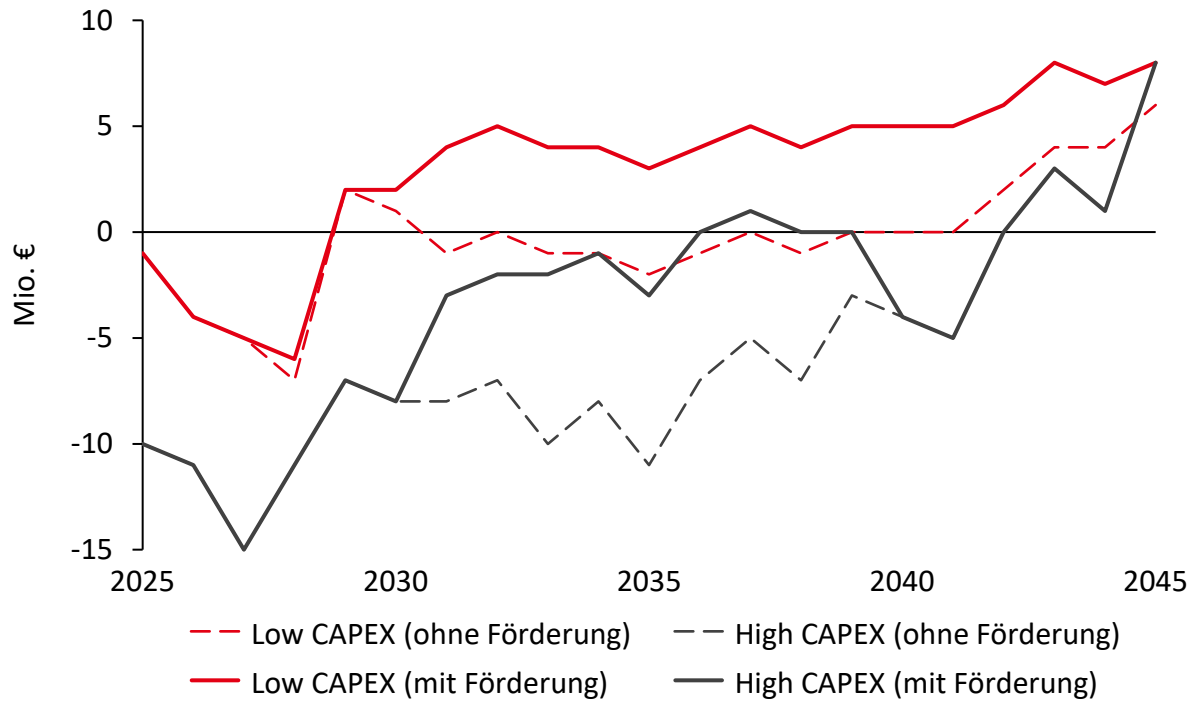
46 %

Reduktion des Fernwärmeausbaus

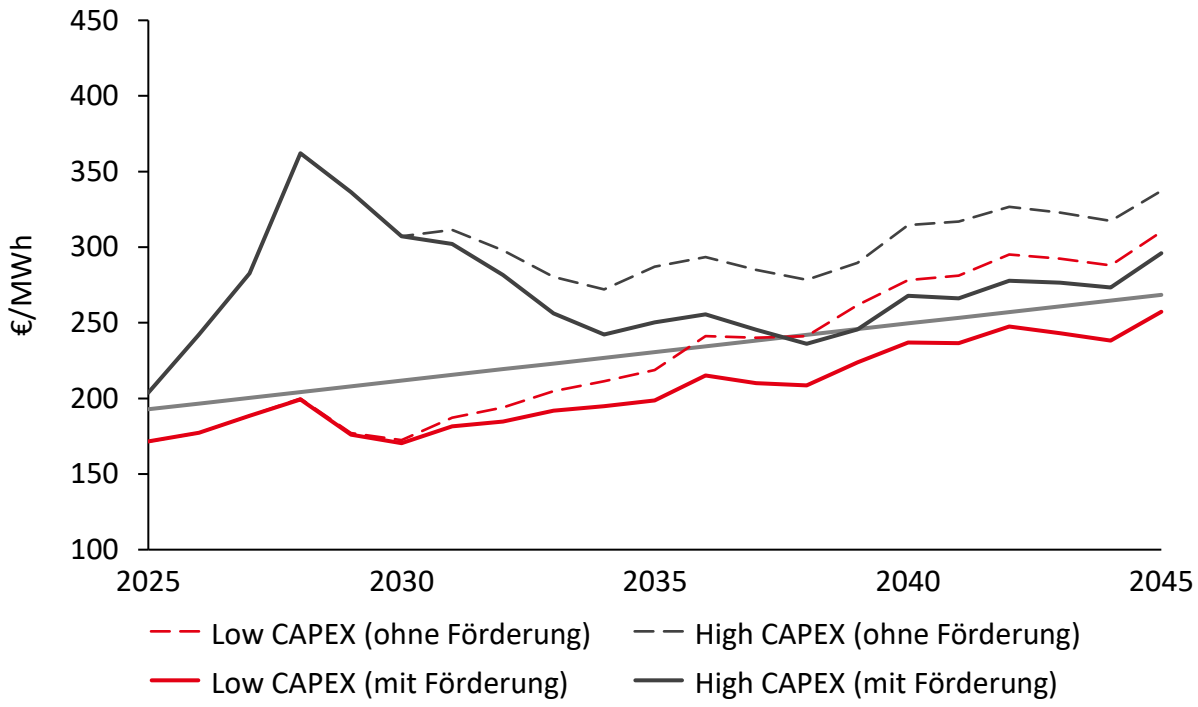
In diesem Szenario führt die Einhaltung von wirtschaftlichen Zielen zu reduzierten Netzausbaumaßnahmen

Auswirkung einer Fortsetzung bestehender Förderinstrumente auf die Wirtschaftlichkeit des Fernwärmeausbaus

Operativer Cash Flow



Wärmevollkosten und Durchschnittspreise



Abbildungen zeigen die Herausforderungen bei einem Wegfall der KWKG- und BEW-Förderung.

Ohne Förderung bestehen v.a. beim investitionsintensiven Ausbau Herausforderungen für die Wirtschaftlichkeit und Bezahlbarkeit.

Unterscheidung der weiteren Szenarien

Fortsetzung bestehender Förderinstrumente

Die Verlängerung von BEW (läuft bis 2028) und KWKG (läuft bis 2026 bzw. 2030) wird in diesem Szenario unterstellt

Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW)

Kraft-Wärme-Kopplungs-gesetz (KWKG)

Geringere Anschlussquote

Die Anschlussquote wird in diesem Szenario zu einem reduzierten Prozentsatz angenommen

70 %

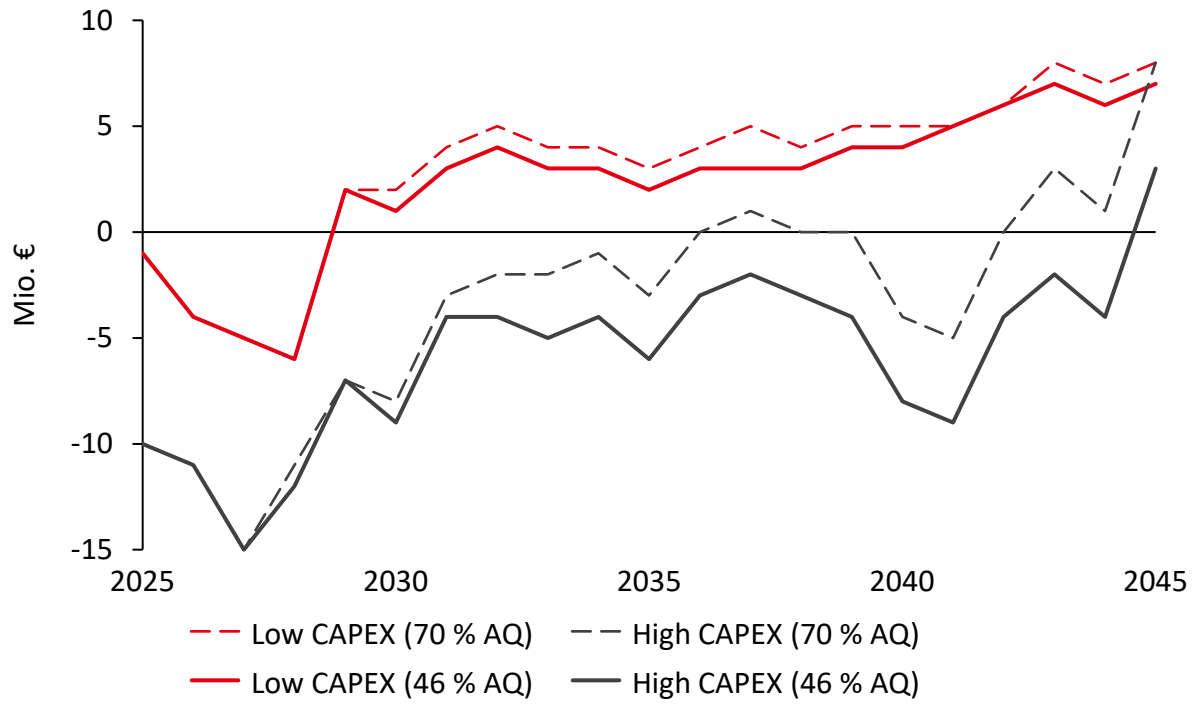
46 %

Reduktion des Fernwärmeausbaus

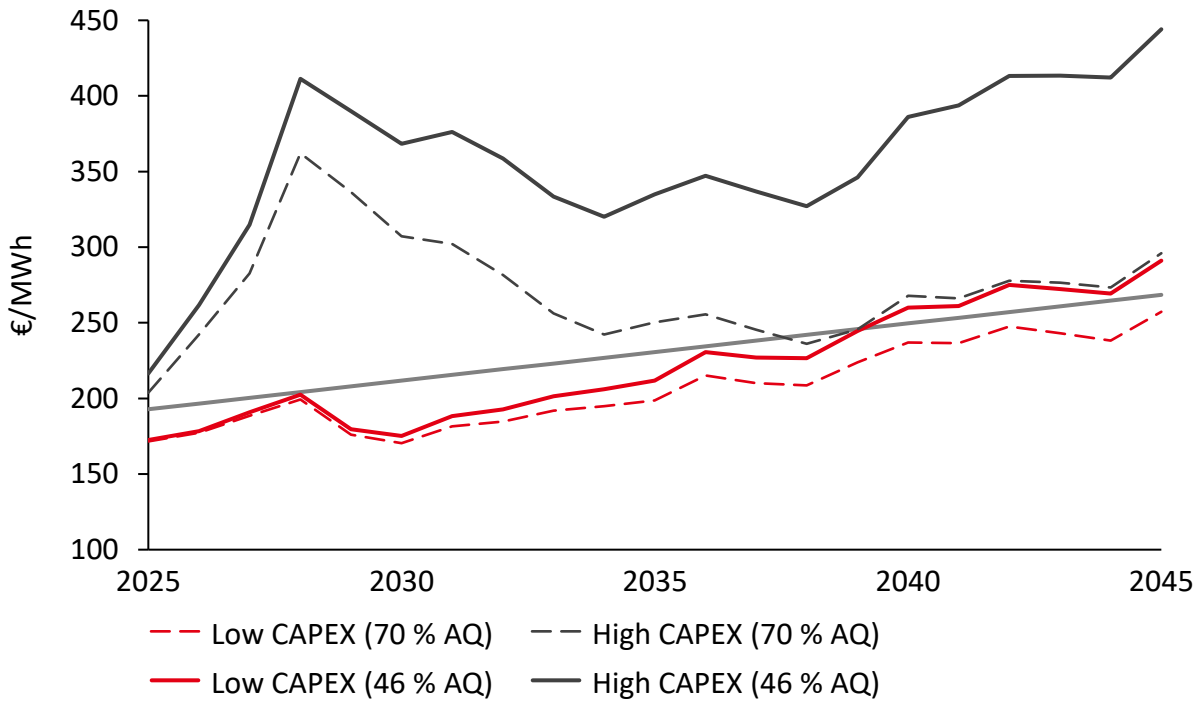
In diesem Szenario führt die Einhaltung von wirtschaftlichen Zielen zu reduzierten Netzausbaumaßnahmen

Auswirkung einer geringeren Anschlussquote auf die Wirtschaftlichkeit des Fernwärmeausbaus

Operativer Cash Flow



Wärmevollkosten und Durchschnittspreise



Vor allem bei starkem Ausbaubedarf in der Fernwärme kann die Anschlussquote ein wirtschaftliches Risiko darstellen.

Unterscheidung der weiteren Szenarien

Fortsetzung bestehender Förderinstrumente

Die Verlängerung von BEW (läuft bis 2028) und KWKG (läuft bis 2026 bzw. 2030) wird in diesem Szenario unterstellt

Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW)

Kraft-Wärme-Kopplungs-gesetz (KWKG)

Geringere Anschlussquote

Die Anschlussquote wird in diesem Szenario zu einem reduzierten Prozentsatz angenommen

70 %

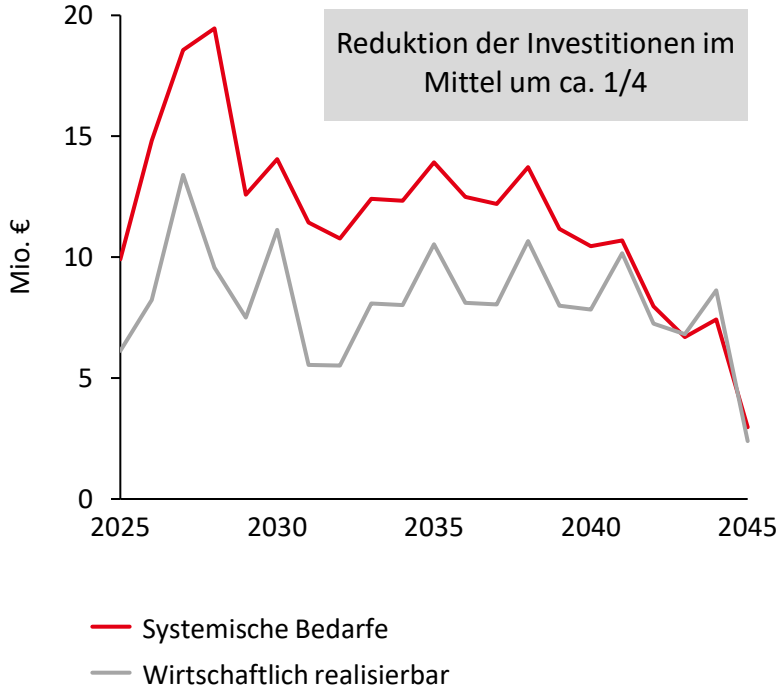
46 %

Reduktion des Fernwärmeausbaus

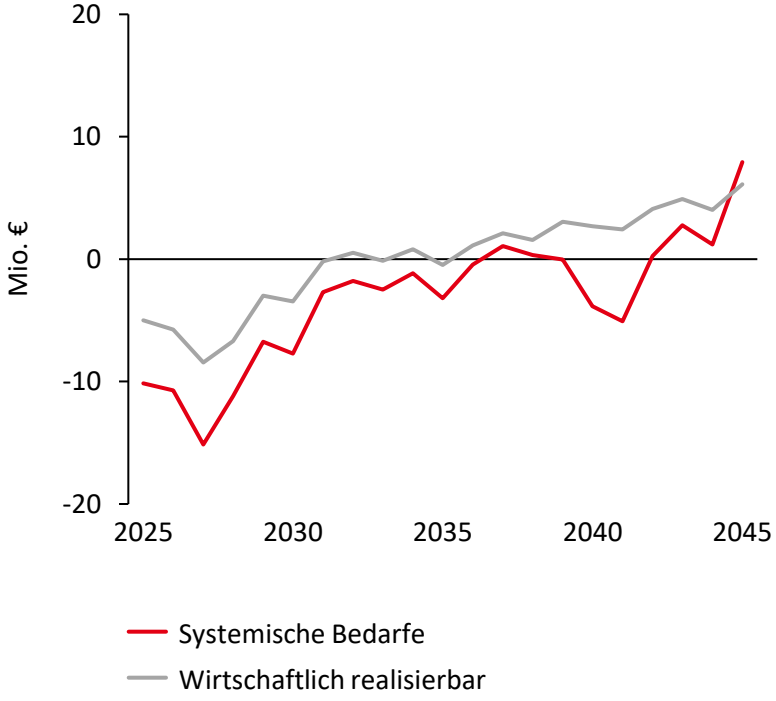
In diesem Szenario führt die Einhaltung von wirtschaftlichen Zielen zu reduzierten Netzausbaumaßnahmen für die High CAPEX variante

Reduktion des Fernwärmeausbaus auf das wirtschaftlich Machbare
Analyse der High CAPEX Variante

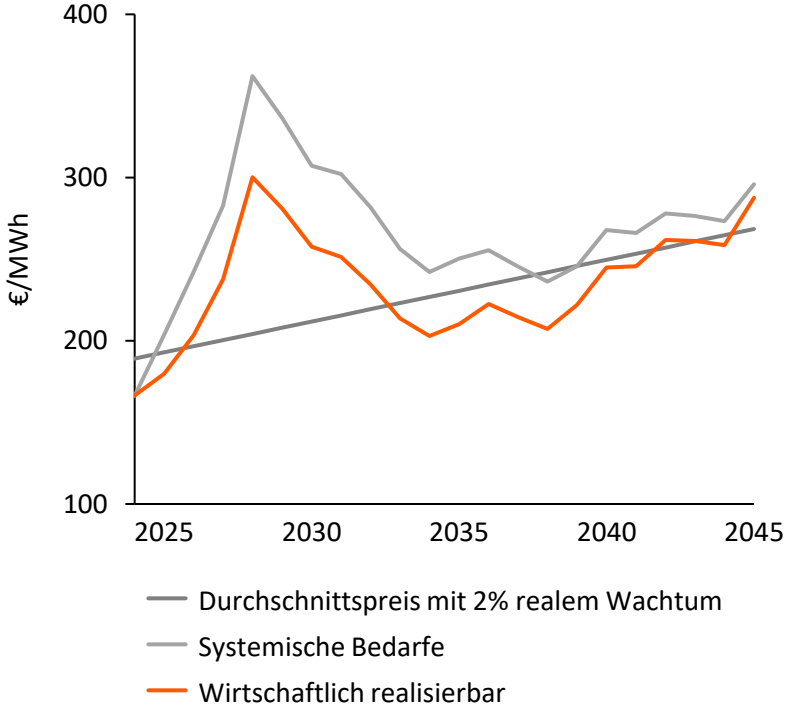
Investitionen Netz & Erzeugung



Free Cash Flow



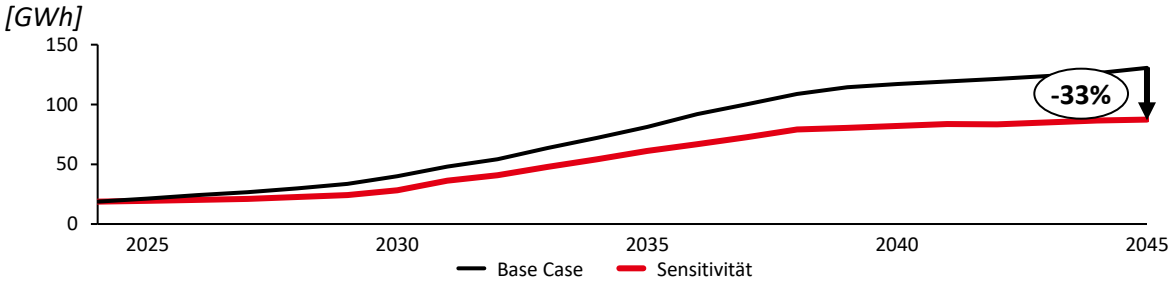
Wärmevollkosten



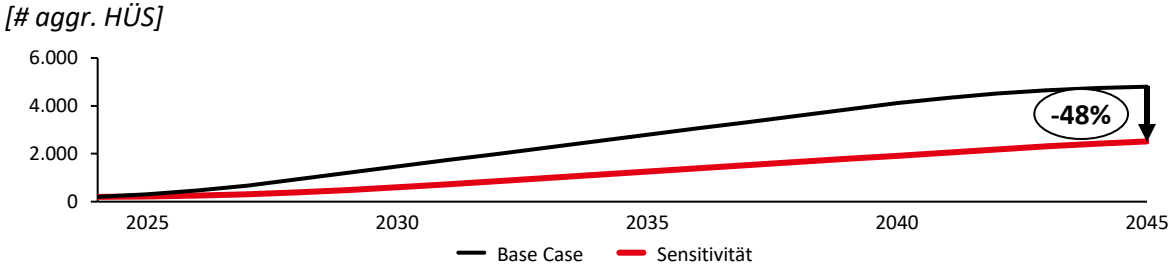
Die aktuellen Rahmenbedingungen können dazu führen, dass die transformationsbedingten Ausbauziele verfehlt werden.

Sofern sich Rahmenbedingungen nicht weiterentwickeln, werden die Transformationsziele des Fernwärmeausbaus verfehlt

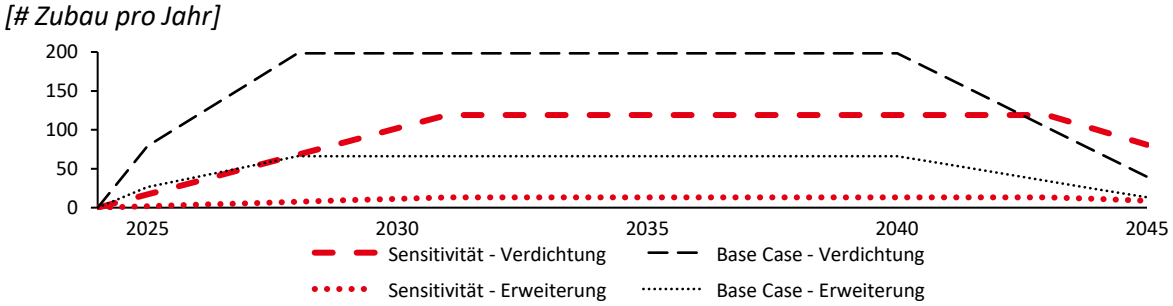
Entwicklung Wärmeabsatz



Entwicklung Netzinfrastruktur



Entwicklung des jährlichen Zubaus durch Verdichtung & Erweiterung



Erläuterung

- Aufgrund der mangelnden Kostenrefinanzierung der zu tätigen Investitionen bleibt der Fernwärmeausbau deutlich unter dem angestrebten Niveau.
- Da vor allem attraktive/große Kunden ans Netz angeschlossen werden, geht die Erzeugung (Wärmeabsatz) in einem geringeren Maße zurück als das Netz.
- So sinkt die Erzeugung um 33% gegenüber dem Base Case in dieser Sensitivität, das Netz jedoch um 48%.
- In der Sensitivität wurde außerdem unterstellt, dass nur besonders rentable Kunden ans Netz angeschlossen werden.
  - Im Base Case liegt das Verhältnis von Verdichtung zu Erweiterung bei 75%:25%.
  - In der Sensitivität fokussiert man sich stärker auf Netzverdichtung und reduziert die Investitionen in Netzerweiterung deutlich.
  - Es ergibt sich eine Relation von 90%:10%.

Agenda

1	Einordnung in den Kontext der Gesamtstudie	12:15 – 12:25
2	Entwicklung im Bereich Wärme und technische Herausforderungen	12:25 – 12:40
3	Betriebswirtschaftliche Analyse der Transformation im Wärmebereich	12:40 – 12:55
4	**Handlungsbedarfe für Politik und Unternehmen**	**12:55 – 13:10**
5	Q&A	13:10 – 13:30

Auswahl zentraler Handlungsempfehlungen des Gutachtens

Strom

7.7.2025

- Anhebung der EK-Zinsen auf das international wettbewerbsfähige Niveau
- Erweiterung des Rechtsrahmens für Berücksichtigung & Anreizung von Flexibilität
- Konsequente Umsetzung bestehender Verschläge für eine bessere Ausnutzung von Netzanschlusskapazitäten
- Bessere Synchronisation von Netz- und EE-Ausbau

Gas

8.7.2025

- Weiterentwicklung des gesetzlichen Rahmens für die konsequente Planung der Gasnetztransformation im Verteilnetz
- Entwicklung von Konzepten zur Weiternutzung bestehender Gasinfrastrukturen
- Begrenzung des Netzentgeltanstiegs kurz vor einer Stilllegung von Gasnetzen
- Vorfinanzierungsinstrument für H_2 Infrastruktur auch für das Verteilnetz prüfen

Wärme

- Schaffung eines langfristig verlässlichen Förderrahmens für Fernwärme
- Prüfung einer Mengenabsicherung für neu zu erschließende Wärmenetzgebiete
- Weiterentwicklung der Preisbildung in Bezug auf den anstehenden Ausbaubedarf im Fernwärmenetz

Übergreifend – Digitalisierung & Finanzierung

10. & 17.7.2025

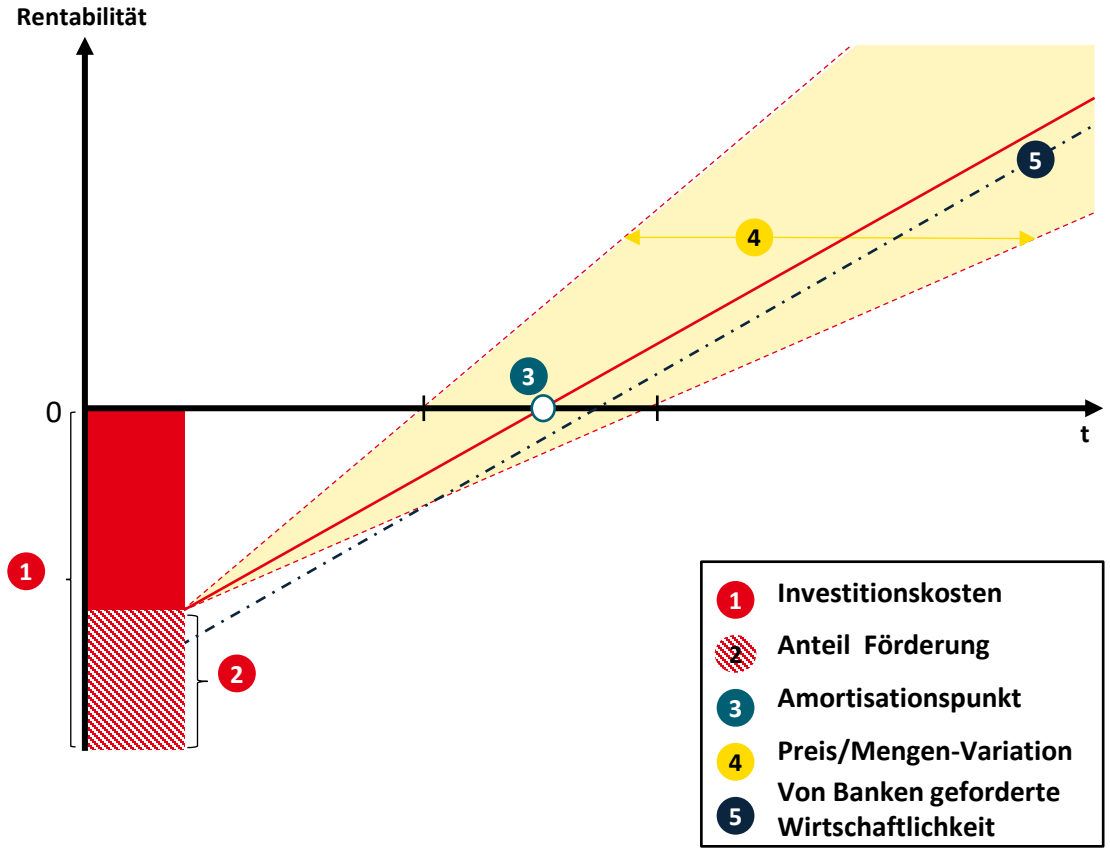
- Ausgestaltung weiterer Kooperationsmodelle zur Finanzierung (z.B. AssetCo)
- Absicherung von Krediten & Stellung von Sicherheiten durch die öffentliche Hand
- Nutzung von Kommunalkrediten der Förderbanken
- Weitere Anreizung und Anerkennung Digitalisierungskosten (inkl. für Pilotprojekte)
- Weitere Standardisierung/Digitalisierung von Prozessen & Genehmigungsverfahren

dena-Studie greift die spartenspezifische Handlungsempfehlungen aus den aktuellen Diskussionen auf

und bestärkt mit ihrem Transfer auf die Unternehmensperspektive den Handlungsbedarf

Abhängigkeit der Investitionskosten, Fördermenge, Preise und Absatzmengen

Amortisationslogik



Erläuterung

1 Investitions-kosten	• Hoher Anfangsaufwand für Bau und Erschließung • Cashflow & Finanzierung sind entscheidungsrelevant
2 Staatliche Förderung	• Verringert finanzielle Eigenlast des Vorhabens • Verkürzt Zeitraum bis zur Amortisation
3 Amortisations-zeitpunkt	• Entscheidend für Bewertung des Projekts • Abhängig von Absatzmenge, Planbarkeit, Preis
4 Preis-/Mengen-Variation	• Zeigt Risiken bei Absatz und Preisentwicklung
5 Geforderte Rentabilität	• Referenz für Mindestanforderung der Finanzierung • Unterschreitung gefährdet Kreditwürdigkeit

Zentrale Optionen zur Sicherstellung der Wirtschaftlichkeit

- **A** Förderrahmen
- **B** Mengen-sicherung
- **C** Preisbildung

A Förderrahmen

Absicherung und gezielte Ausweitung

Erläuterungen

- Szenarien zeigen den Stellenwert der bestehenden Förderung, selbst in der Low CAPEX-Variante
- Aktuelle Nutzung der Förderregime von KWK und BEW nur bis 2026/2028 möglich
- BEW-Förderung ist aktuell unterfinanziert und bietet nur begrenzte Planungssicherheit
- Gerade in investitionsintensiven Netzen (High-Capex) ist gezielte Ausweitung der Förderreime erforderlich

Verlängerung und Novellierung des KWKG u.a. im Hinblick auf klimaneutrale Wärme und Flexibilitäten erforderlich

Aufstockung und langfristige Absicherung des BEW in Form eines Gesetzes sowie enge Verzahnung mit KWKG

Mengenrisiken und Ihr Einfluss auf Transformationsziele in der Wärme

Erläuterungen

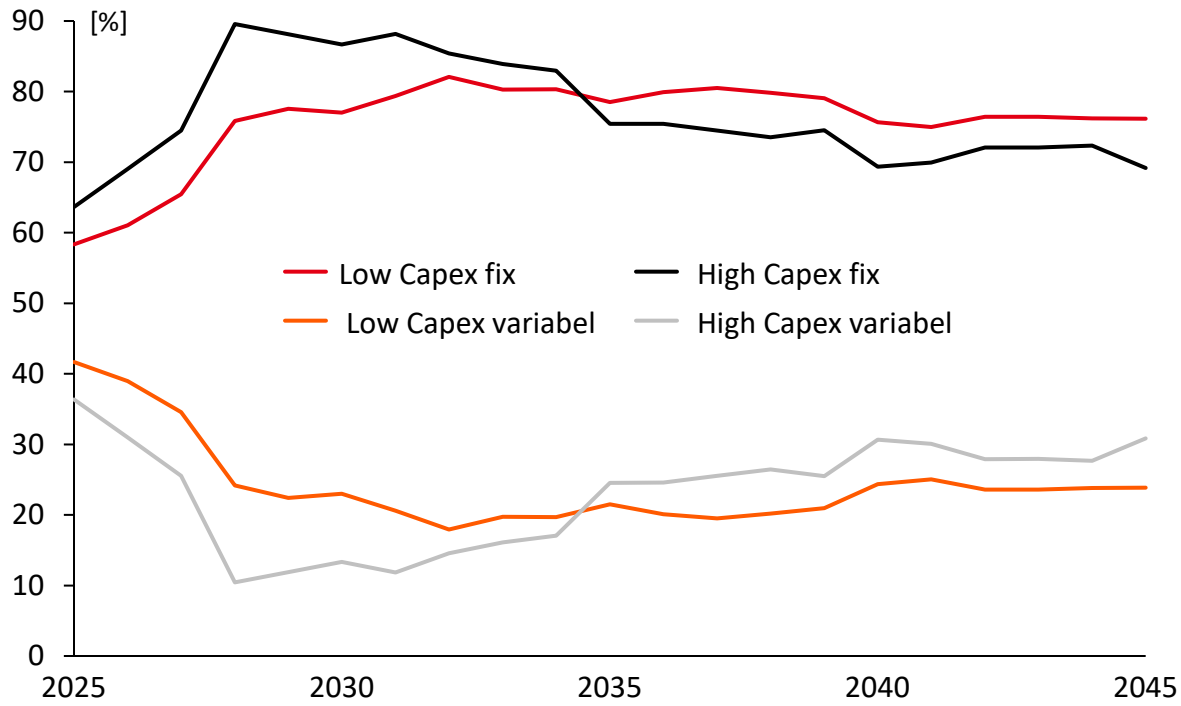
- Hoher Ausbaubedarf in der Fernwärme, um Transformationsziele zu erreichen, reine Nach-Verdichtung reicht für Zielerreichung nicht aus
- Sensitivitätsberechnung zeigt deutlich den Einfluss der Anschluss-quote (Absatzmenge) auf die Wirtschaftlichkeit und Bezahlbarkeit
- In Konsequenz ist bei unplanbaren Mengenrisiken mit einer Fokussierung auf die Verdichtung anstatt Erweiterung zu rechnen
- Mögliche Zonierungen laut WPG und auf Gemeindeebene definierte Vorranggebiete führen nicht zu ausreichender Planungssicherheit
- Ein Anschluss- und Benutzungszwang bietet zwar Sicherheit, auf-grund der Nachteile erscheint er nicht flächendeckend als geeignet

Ein Zielgerichteter Rahmen für eine Absicherung von Mengenrisiken ist zu prüfen

Für Förderprogramme sind technologieübergreifend Optionen für lokal differenzierte Schwerpunkte zu prüfen

Entwicklung der Kostenstrukturen

Kostenstrukturen – Anteile fix und variabel



Erläuterungen

- Transformation erfordert massive Investitionen in Netz und Erzeugung
- Verlagerung auf kapitalintensive, emissionsärmere Technologien erhöht Fixkostenanteil deutlich
- Anstieg der Fixkosten wird i.R. getrieben durch Netzausbau und kapitalintensivere Erzeugungsanlagen mit geringeren variablen Kosten
- Fixkostenanteil beträgt in der Modellierung perspektivisch 70 – 90%
- Preisanpassungsklausel sind oft stark auf variable Kosten fokussiert
- Indizierung über bisherige Klauseln reicht häufig nicht aus, um Fixkosten adäquat abzubilden

Überarbeitung des Rahmens für die Preissystematik ist erforderlich, inkl. Anhebung von Grund- und Leistungspreisen

Preismechanismen müssen wirtschaftliche und ökologische Anforderungen der Transformation berücksichtigen

Agenda

1	Einordnung in den Kontext der Gesamtstudie	12:15 – 12:25
2	Entwicklung im Bereich Wärme und technische Herausforderungen	12:25 – 12:40
3	Betriebswirtschaftliche Analyse der Transformation im Wärmebereich	12:40 – 12:55
4	Handlungsbedarfe für Politik und Unternehmen	12:55 – 13:10
5	**Q&A**	**13:10 – 13:30**

Bei Fragen zum Gutachten stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung

Heinz-Werner Hölscher
Associated Partner
+49 30 2418991-83
heinz-werner.hoelscher@bet-consulting.de

Oliver Koch
Gruppenleiter Intelligente Stromnetze
+49 202 439 1906
okoch@uni-wuppertal.de

Stefan Mischinger
Senior Manager
+49 30 2418991-83
stefan.mischinger@bet-consulting.de

Dr. Björn Uhlemeyer
Geschäftsführer BMU Energy Consulting
+49 1515 5514929
uhlemeyer@bmu-energy-consulting.de

Anschrift & Kontaktdaten

B E T Consulting GmbH

info@bet-consulting.de I www.bet-consulting.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

Geschäftsführer:
Dr. Alexander Kox | Dr. Olaf Unruh

Generalbevollmächtigte:
Dr. Michael Ritzau | Dr. Wolfgang Zander

Sitz der Gesellschaft: Aachen
Registergericht: Aachen
Handelsregister: HRB 5731