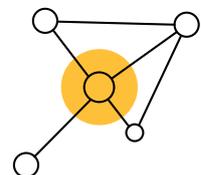
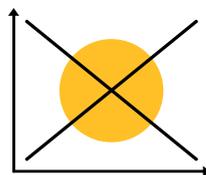
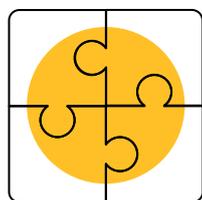
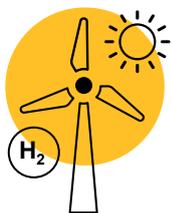


[EWI-STUDIE]

## Rahmenbedingungen für den Aus- und Umbau von Wärmenetzen

Erfahrungen aus Dänemark, Schweden und den  
Niederlanden

Gefördert durch: Förderinitiative  
Wärmewende der Gesellschaft zur  
Förderung des Energiewirtschaftliches  
Institut an der Universität zu Köln e.V.



**Energiewirtschaftliches Institut  
an der Universität zu Köln gGmbH (EWI)**

Alte Wagenfabrik  
Vogelsanger Straße 321a  
50827 Köln

Tel.: +49 (0)221 650 853-60

<https://www.ewi.uni-koeln.de>

**Verfasst von**

Dr. Lisa Just

Michael Moritz

Nicole Niesler

Antonie Reinecke

**Bitte zitieren als**

EWI (2025). Rahmenbedingungen für den Aus- und Umbau von Wärmenetzen.

Das Energiewirtschaftliche Institut an der Universität zu Köln (EWI) ist eine gemeinnützige GmbH, die sich der anwendungsnahen Forschung in der Energieökonomik und Energie-Wirtschaftsinformatik widmet und Beratungsprojekte für Wirtschaft, Politik und Gesellschaft durchführt. Prof. Dr. Marc Oliver Bettzüge und Annette Becker bilden die Institutsleitung und führen ein Team von etwa 40 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Das EWI ist eine Forschungseinrichtung der Kölner Universitätsstiftung. Neben den Einnahmen aus Forschungsprojekten, Analysen und Gutachten für öffentliche und private Auftraggeber wird der wissenschaftliche Betrieb finanziert durch eine institutionelle Förderung des Ministeriums für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen (MWIKE). Die Haftung für Folgeschäden, insbesondere für entgangenen Gewinn oder den Ersatz von Schäden Dritter, ist ausgeschlossen.

## Inhaltsverzeichnis

1	Motivation.....	4
2	Dekarbonisierung von Wärmenetzen in Deutschland.....	5
2.1	Status Quo: Zahlen und Fakten .....	5
2.2	Voraussetzungen und Herausforderungen für die Dekarbonisierung von Wärmenetze	7
3	Regulierung von Wärmenetzen in Deutschland .....	11
3.1	Preisbildung in der leitungsgebundenen Wärmeversorgung .....	11
3.2	Anschluss- und Benutzungsverpflichtung an Wärmenetze .....	14
4	Case Studies und deren potenzielle Übertragbarkeit auf Deutschland.....	16
4.1	Dänemark: Regulierung als zentrales Steuerungsinstrument der Fernwärmeversorgung .....	17
4.2	Schweden: Marktbasierende Strukturen in der Fernwärmeversorgung.....	19
4.3	Niederlande: Grundlegender Wandel in der Fernwärmeregulierung .....	22
5	Fazit .....	26
6	Literaturverzeichnis .....	28
	Abkürzungsverzeichnis .....	35
	Abbildungsverzeichnis.....	37
	Tabellenverzeichnis .....	38

# 1 Motivation

Für die Erreichung der europäischen und nationalen Klimaziele spielt die Transformation der derzeit noch weitgehend auf fossilen Energieträgern basierenden Wärmebereitstellung für Haushalte, Gewerbe, Handel und Dienstleistungssektor (GHD) sowie für die Industrie hin zu einer klimaneutralen Wärmebereitstellung eine wichtige Rolle. Dabei kommt der Umstellung auf erneuerbare Wärmequellen neben Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz eine zentrale Bedeutung zu. Wärmenetze<sup>1</sup> stellen dabei neben dezentralen Lösungen, wie Wärmepumpen und Biomasseheizungen, Lösungsoptionen für die Dekarbonisierung der Wärmeversorgung dar.

Mit dem Inkrafttreten des Gesetzes für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze (WPG) und des novellierten Gebäudeenergiegesetzes (GEG) zum 1. Januar 2024 müssen Fernwärmeversorgungsunternehmen (FVU) ambitionierte und weitreichende Anforderungen zur Dekarbonisierung ihrer Wärmenetze erfüllen.

Um den Anteil erneuerbarer Energien und Abwärme in der leitungsgebundenen Wärmeerzeugung von derzeit 31 % (AGFW 2024) bis 2045 substanziell zu erhöhen, bedarf es erheblicher Anstrengungen insbesondere bei der Umstellung der Erzeugungsstruktur sowie der Erschließung und Integration weiterer erneuerbarer Energiequellen in die Wärmenetze. Neben der Transformation der bestehenden Infrastruktur ist der gezielte Aufbau neuer Wärmenetze ein wesentlicher Bestandteil der Wärmewende. Diese neuen Wärmenetze sollen von Anfang an auf niedrige Vorlauftemperaturen sowie die Nutzung erneuerbarer Wärmequellen und industrieller Abwärme ausgelegt sein. Die Monopolkommission beziffert in diesem Zusammenhang den notwendigen Investitionsbedarf auf rund 14,5 Milliarden Euro (Monopolkommission 2025).

Auch der Koalitionsvertrag 2025 von CDU/CSU und SPD hebt die Bedeutung der Fernwärme als zentrales Element der Wärmewende hervor. So soll der Aus- und Neubau von Wärmenetzen durch eine Ausweitung der Bundesförderung für effiziente Wärmenetze weiter unterstützt werden sowie der Reformprozess relevanter Verordnungen fortgesetzt oder angestoßen werden (u.a. Allgemeinen Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme (AVBFernwärmeV), Wärmelieferverordnung) (CDU/CSU und SPD 2025). Zentrale Herausforderung in Deutschland ist es, einerseits Planungs- und Investitionssicherheit für notwendige Investitionen zu schaffen und gleichzeitig wirksame Anreize für eine sozialverträgliche Umstellung auf eine klimaneutrale Wärmeversorgung zu setzen.

Vor diesem Hintergrund gliedert sich die Studie in zwei Teile. Im ersten Teil werden grundlegende techno-ökonomische Aspekte der Dekarbonisierung von Wärmenetzen sowie die damit verbundenen Herausforderungen dargestellt und die relevanten gesetzlichen Rahmenbedingungen aufgezeigt. Im zweiten Teil werden Handlungsoptionen zur Weiterentwicklung des regulatorischen Rahmens der Fernwärme aufgezeigt. Dazu wird ein Fallstudienansatz verfolgt, der Regulierungsansätze der Fernwärme in Dänemark, Schweden und den Niederlanden untersucht. Dabei liegt der Schwerpunkt auf der Analyse der Preisgestaltung und der Anschluss- und Benutzungsverpflichtung.

---

<sup>1</sup> Der Begriff „Wärmenetze“ umfasst die Versorgung mit Nah- und Fernwärme, die durch eine zentrale ortsnahe Anlage erzeugt wird.

## 2 Dekarbonisierung von Wärmenetzen in Deutschland

### 2.1 Status Quo: Zahlen und Fakten

#### Bestandsnetze sind durch hohe Vorlauftemperaturen und fossile Energieträger geprägt

Im Jahr 2023 war in 9 % der genehmigten Wohngebäuden Fernwärme vorgesehen. Damit war Fernwärme, neben Wärmepumpen (76 %) der zweithäufigste Energieträger, gefolgt von Gas mit 6 %. Dabei zählten Mehrfamilienhäuser zu den Gebäuden, die häufiger Fernwärme nutzen. Bei Nichtwohngebäude hat sich der Anteil neu genehmigter Objekte mit Fernwärmeanschluss von 2007 bis 2023 auf knapp 16 % verdoppelt. Damit gewinnt Fernwärme in diesem Bereich neben Gas (31 %) und Wärmepumpen (34 %) an Bedeutung (dena 2025).

Nach Angaben des Umweltbundesamtes betrug der Fernwärmeabsatz in Deutschland im Jahr 2024 knapp über 110 TWh und deckte damit knapp ein Zehntel des Endenergieverbrauchs für Wärme und Kälte<sup>2</sup> (AGFW 2024; UBA 2025). Grundlage dafür bilden 4.184 im Jahr 2022 gemeldete Wärmenetze mit einer Trassenlänge von 35.383 km. Dabei variiert die Größe der Wärmenetze erheblich: Es gibt kleine Nahwärmenetze mit wenigen hundert Metern Länge sowie Großstadtnetze mit mehreren hundert Kilometern Länge.

Aktuell sind Bestandsnetze von hohen Vorlauftemperaturen und fossilen Energieträgern zur Wärmeerzeugung geprägt (Malcher und Gonzalez-Salazar 2024). Im Jahr 2022 wurden rund 86% der Wärme in Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen<sup>3</sup> (KWK-Anlagen) erzeugt. Den verbleibenden Anteil decken Heizkessel, Geothermie, Solarthermie und Wärmepumpen ab.

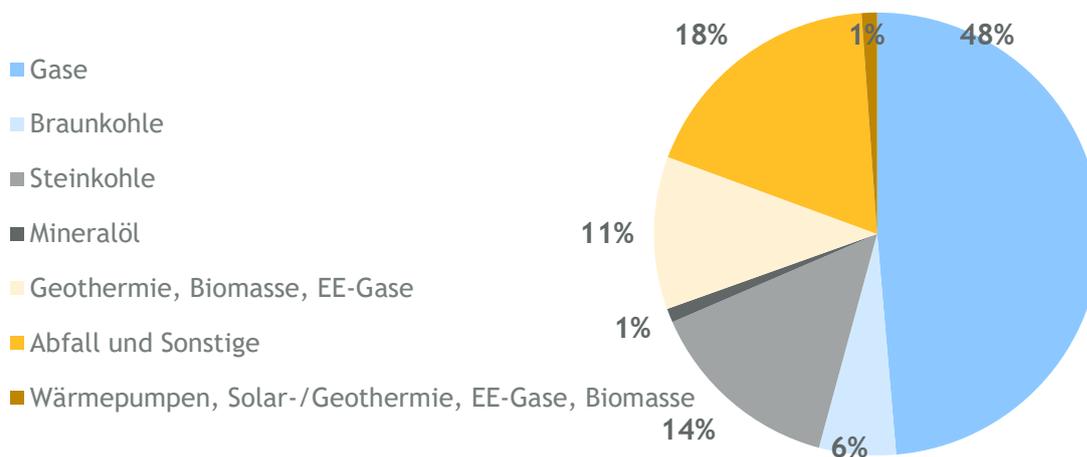


Abbildung 1: Wärmeerzeugung für Wärmenetze nach Energieträger in Deutschland 2020, Quelle: eigene Darstellung basierend auf AGFW (2024)

<sup>2</sup> direkt in den Sektoren vor Ort für Anwendungszwecke Wärme und Kälte eingesetzte Energieträger, ohne Stromverbrauch für Wärme und Kälte, inklusive Fernwärmeverbrauch; berechnet auf Basis Arbeitsgemeinschaft.

<sup>3</sup> Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) ist ein Sammelbegriff für die gekoppelte Erzeugung von Strom und Wärme in einer Anlage. Im Vergleich zu konventionellen Kraftwerken für die reine Stromerzeugung, in denen die anfallende Wärme nicht ausgenutzt wird, bietet die KWK erhebliche Effizienzverbesserungen. Es bestehen diverse Techniken zur gekoppelten Erzeugung mit diversen Anwendungsbereichen, die sich u.a. nach Temperatur und Anlagengröße unterscheiden. Zentralisierte KWK-Anlagen werden in Verbindung mit Fern- oder Nahwärmenetzen zur Wärmeversorgung (bspw. von größeren Siedlungsgebieten) eingesetzt, wohingegen kleinere Mini- oder Mikro-KWK-Anlagen für einzelne Gebäude geeignet sind (Gabler Wirtschaftslexikon 2025).

Dabei wurden gut zwei Drittel der Wärme (69 %) durch den Einsatz fossiler Energieträger erzeugt. Wärme und Abwärme, welche durch erneuerbare Energien erzeugt wird, machten knapp einen Drittel der Wärmeerzeugung aus (31 %), wovon circa die Hälfte aus thermischer Abfallverwertung stammt. Elektrische Wärmeerzeugung durch Wärmepumpen hatten kaum einen Beitrag an der Wärmeerzeugung (1 %).

Für die Dekarbonisierung der Wärmenetze spielt das Temperaturniveau bzw. das Absenken des Temperaturniveaus in den Wärmenetzen eine entscheidende Rolle. Aktuell dominieren Bestandsnetze, die überwiegend mit hohen Temperaturen betrieben werden. Niedertemperaturnetze mit einer Temperatur von unter 60 °C sind bislang kaum verbreitet. Knapp ein Viertel der Netze (23 %) wird auf Temperaturen von 60-90 °C betrieben. Je circa ein Drittel der Netze wird bei Temperaturen zwischen 90-110 °C (39 %) und  $\geq 110$  °C (32 %) betrieben (AGFW 2024). Der Status-Quo zeigt, dass die Wärmenetze in Deutschland zum einen stark durch fossile Wärmeerzeugung geprägt sind und vor einem Strukturwandel stehen. Zum anderen sind die bestehenden Netze sehr heterogen, was sehr unterschiedliche Transformationspfade und Investitionsbedarfe induziert.

### Dekarbonisierungsziele in der Wärmeversorgung

Das Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) verfolgt gemäß § 1 EnWG das Ziel einer sicheren, kostengünstigen und umweltverträglichen Energieversorgung. Für die Fernwärme enthält das EnWG nur sehr eingeschränkte Regelungen. § 14 Abs. 3 EnWG verpflichtet Netzbetreiber das Potenzial von Fernwärme- und Fernkältesystemen für Effizienzmaßnahmen zu bewerten. Ordnungsrechtliche Vorgaben zur Dekarbonisierung der Fernwärmeversorgung wurden hingegen im Zuge der Novellierung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) sowie des Gesetzes für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze (WPG) verbindlich festgelegt.<sup>4</sup> Das WPG legt dabei fest, zu welchem Zeitpunkt Bestands- und neue Wärmenetze einen bestimmten Anteil ihrer Wärmeversorgung aus erneuerbaren Energien und unvermeidbarer Abwärme sicherstellen müssen. In Abbildung 2 sind die gesetzlichen Vorgaben erneuerbaren Energien an Wärmenetzbetreiber dargelegt.

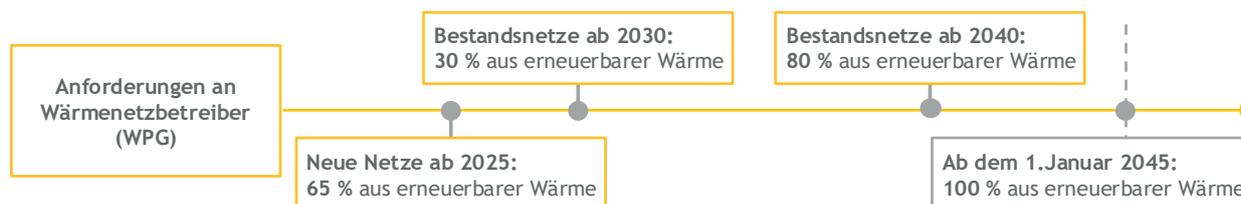


Abbildung 2: Gesetzliche Vorgaben erneuerbare Energien an Wärmenetzbetreiber

Gemäß § 29 Abs. 1 WPG müssen bestehende Wärmenetze, die vor dem 01.01.2024 errichtet wurden, ab 2030 zunächst einen Anteil von mindestens 30 %, ab 01.01.2040 einen Anteil von mindestens 80 % und zum 01.01.2045 einen Anteil von 100 % aus erneuerbaren Energien, unvermeidbarer Abwärme oder eine Kombination hieraus nutzen. Neue Wärmenetze müssen gemäß § 30 WPG ab dem 01.03.2025 mindestens 65 % ihrer jährlichen Nettowärmeerzeugung aus

<sup>4</sup> Nach § 71 Abs. 1 GEG sind Gebäudeeigentümer, die ab 2024 ihre Heizungsanlage austauschen verpflichtet, einen Mindestanteil von 65 % erneuerbarer Energien oder Abwärme zu nutzen. Diese Anforderung gilt bei Anschluss an ein Wärmenetz nach Maßgabe § 71b pauschal als erfüllt.

erneuerbaren Energien, unvermeidbarer Abwärme oder einer Kombination beider Quellen decken. Spätestens zum 01.01.2045 sind sie dann vollständig aus erneuerbaren Energien, unvermeidbarer Abwärme oder einer Kombination daraus zu speisen. Darüber hinaus verpflichtet das WPG Kommunen in Deutschland, abhängig von ihrer Größe, bis spätestens Mitte 2028 eine Wärmeplanung zu erstellen. Diese stellt eine unverbindliche, strategische Fachplanung dar, die aufzeigen soll, ob zukünftig in einem Gebiet beispielsweise eine Versorgung durch dezentrale Erzeuger, ein Wärmenetz oder Wasserstoff vorgesehen ist. Das Ziel besteht darin, Gebäudeeigentümern eine fundierte Entscheidungsgrundlage für die Umsetzung der Vorgaben des GEG zu bieten.

Vor dem Hintergrund verschärfter europäischer und nationaler Vorgaben zur Dekarbonisierung des Wärmesektors, insbesondere der Vorgaben der RED III, gewinnt auch die Nutzung von Abwärme als anerkannte erneuerbare Energiequelle für Wärmenetze zunehmend an Bedeutung. Mit der im Jahr 2023 verabschiedeten Novelle des Energieeffizienzgesetzes (EnEFG) wurde zu diesem Zweck ein nationales Instrument zur vereinfachten Erschließung von Abwärme geschaffen, von dem insbesondere FVU profitieren können. Dabei legt das EnEFG verbindliche Energieeffizienzziele fest und verpflichtet Unternehmen, auf Anfrage von Wärmenetzbetreibern Auskunft über Abwärme zu geben und diese, wenn möglich, in Wärmenetze einzuspeisen. Des Weiteren verpflichtet das EnEFG energieintensive Unternehmen dazu, jedes Jahr ihre unvermeidbaren Abwärmepotenziale an die Bundesstelle für Energieeffizienz zu melden.

## 2.2 Voraussetzungen und Herausforderungen für die Dekarbonisierung von Wärmenetzen

### Das Temperaturniveau der Wärmenetze ist entscheidend für die Einbindung erneuerbarer Wärmequellen

Die Vor- und Rücklauftemperatur ist ein wesentlicher techno-ökonomischer Faktor für die Dekarbonisierung von Wärmenetzen. Die Vorlauftemperatur ist entscheidend dafür, wie viel Wärme über das Netz transportiert werden kann, wie groß die Reichweite des Netzes ist und auf welchem Temperaturniveau die Verbraucher mit Wärme versorgt werden können. Da erneuerbare Wärmequellen (u.a. Solarthermie, Tiefengeothermie, Niedertemperaturabwärme<sup>5</sup>) nur niedrige Temperaturniveaus bereitstellen können, sind niedrige Vorlauftemperaturen im Wärmenetz eine wichtige Voraussetzung, um erneuerbare Energiequellen direkt zu nutzen oder mithilfe von Wärmepumpen auf das erforderliche Temperaturniveau des Wärmenetzes anzuheben (Fraunhofer ISI 2013).

Dabei führt eine Absenkung der Vorlauftemperatur in der Regel zu Einsparungen bei den Kosten für FVU. Während bei traditionellen Verbrennungstechnologien wie Kesseln oder KWK-Anlagen, die zum Beispiel mit Erdgas, Öl oder Biogas betrieben werden, hohe Temperaturen von weit über 100°C mit geringem Einfluss auf die Kosten bereitgestellt werden können, steigen bei der Nutzung erneuerbarer Wärmequellen, insbesondere bei Wärmepumpen, die Wärmeerzeugungskosten mit

---

<sup>5</sup> Quellen für Niedertemperaturabwärme sind beispielsweise industrielle Prozesse in der Textil- oder Nahrungsmittelverarbeitung sowie thermische Energie aus Abluft- oder Abwassersystemen (Fraunhofer ISI, 2013).

zunehmender Vorlauftemperatur. Niedrige Vorlauftemperaturen sind somit entscheidend für eine kosteneffiziente Versorgung mit Wärme aus erneuerbaren Energien.

### **Technische Maßnahmen zur Senkung des Temperaturniveaus in Wärmenetzen**

Das Temperaturniveau in Wärmenetzen kann durch direkte Maßnahmen am Wärmenetz oder Maßnahmen an den versorgten Gebäuden gesenkt werden.

Um das Temperaturniveau in Bestandsnetzen zu senken, stehen im Wesentlichen folgende Maßnahmen zur Verfügung:

- Direktmaßnahmen im Wärmenetz
  - Identifikation und Behebung technischer Defekte in den Wärmeübergabestationen
  - Hydraulische Optimierung des Netzes (Averfalk et al. 2021)
- (Energieeffizienz-) Maßnahmen angeschlossener Gebäude

In Wärmenetzen bestimmen die Gebäude mit den höchsten Temperaturanforderungen die minimale Vorlauftemperatur des gesamten Netzes. Aus techno-ökonomischer Sicht kann es daher sinnvoll sein, energetische Maßnahmen prioritär an diesen Gebäuden umzusetzen. In Fällen, in denen nur wenige Gebäude eine hohe Temperaturanforderung haben, welche sich nicht einfach senken lässt, können lokale Temperaturbooster, wie beispielsweise Hochtemperatur-Wärmepumpen, eine Lösungsoption darstellen. Sie ermöglichen eine Absenkung der Vorlauftemperatur im Wärmenetz bei gleichzeitiger Sicherstellung der Versorgung der Gebäude mit hohen Temperaturanforderungen.

Eine weitere Maßnahme zur Senkung der Vorlauftemperatur im Wärmenetz ist die Erhöhung der Energieeffizienz der versorgten Gebäude (u.a. Dämmung der Außenhülle, Austausch Fenster). Zusätzlich kann die Vorlauftemperatur im Gebäude durch eine Vergrößerung der Wärmetauschfläche (z.B. durch Fußbodenheizungen) gesenkt werden. Je höher die Energieeffizienz und je größer die Wärmetauschfläche sind, desto geringer kann die Vorlauftemperatur im Heizkreis bei gleichbleibender Heizlast ausfallen. Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und der Wärmetauschfläche sind in der Regel mit erheblichen Investitionskosten verbunden. Jedoch gibt es auch „Quick Wins“, um die Vorlauftemperatur im Gebäude kostengünstig zu senken. Zu diesen gehören z.B. eine Überprüfung von Wärmeübergabestationen auf fehlerhafte Einstellungen oder defekte Bauteile, ein hydraulischer Abgleich des Heizsystems sowie eine Optimierung der Heizungsregelung (Averfalk et al. 2021).

### **Regulatorische Hürden hemmen den Ausbau von Niedertemperaturnetzen**

Neben technischen Herausforderungen gibt es bei der Senkung des Temperaturniveaus ebenso regulatorische Herausforderungen, welche den Ausbau von Niedertemperaturnetzen hemmen. So unterliegt die Bereitstellung von Warmwasser aktuell strengen Temperaturvorgaben: Zur Vermeidung von Legionellenbildung für die Warmwasserbereitung sind Temperaturen zwischen 50 und 60 °C vorgeschrieben. Um die Netztemperatur dennoch zu senken, könnten dezentrale Temperaturbooster in Hausübergabestationen integriert werden. Alternativ könnte das Legionellenrisiko auch durch hohe Zirkulation und geringe Standzeiten adressiert werden (Averfalk et al., 2021). Erst durch die gesetzliche Zulassung solcher alternativer Verfahren zur

Warmwasserbereitung bei niedrigeren Temperaturen ließe sich das Temperaturniveau im Netz nachhaltig absenken.

Eine weitere regulatorische Hürde betrifft die Integration von Geothermie in Wärmenetze. Lange Genehmigungsverfahren, die in manchen Fällen mehrere Jahre in Anspruch nehmen, müssen bei der Planung von Geothermie-Projekten berücksichtigt werden, was deren Realisierung erheblich verzögern oder sogar verhindern kann (Retzlaff 2024; Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie 2025; Schäfer 2025). Ein Beispiel für ein verhindertes Projekt stellt das Gebiet „Zum Feldlager“ in Kassel dar. In diesem Projekt konnte ein Niedertemperaturwärmenetz mit indirekter Geothermie- und Solarthermie-Einbindung über eine Großwärmepumpe nicht umgesetzt werden, da die Genehmigungen für die Geothermie-Bohrungen zu lange gedauert haben (Averfalk et al. 2021).

### Unsicherheiten erschweren den Übergang zu klimaneutralen Wärmesystemen

Die aktuellen CO<sub>2</sub>-Preise im Wärmesektor sind nicht ausreichend, um einen breiten Technologiewechsel anzureizen. Die marginalen Vermeidungskosten zwischen einer dezentralen Gasheizung und einer Wärmepumpe liegen je nach Gebäudetyp zwischen 100 und 200 EUR/t (EWI 2025b). In ähnlicher Größenordnung dürften auch die marginalen Vermeidungskosten zwischen einer dezentralen Gasheizung und Fernwärme aus erneuerbaren Energien liegen (EWI 2024). Um die Klimaschutzziele im Gebäudesektor zu erreichen, wären daher deutlich höhere CO<sub>2</sub>-Preise notwendig (EWI 2025a).

Ein zusätzliches Problem stellt die unterschiedliche Bepreisung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes dar: während größere Heizkraftwerke dem EU-ETS 1 unterliegen, wird die sonstige Wärmeerzeugung derzeit über das nationale Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG) bepreist. In der Vergangenheit benachteiligte diese Doppelstruktur die Fernwärme gegenüber anderen Wärmeerzeugungstechnologien, da der EU-ETS-1-Preis seit 2021 durchgehend über dem nationalen CO<sub>2</sub>-Preis lag (DEHSt 2025). Eine Harmonisierung der Systeme ist derzeit nicht vorgesehen. Ab 2027 wird stattdessen mit dem EU-ETS 2 ein zusätzliches europäisches Handelssystem für die Sektoren Gebäude und Verkehr eingeführt, wodurch die bestehende Regelung hinsichtlich der zukünftigen CO<sub>2</sub>-Preisentwicklung angepasst wird. Prognosen deuten darauf hin, dass die Preise im neuen System deutlich über dem bisherigen nationalen Niveau liegen können (EWI 2025a).<sup>6</sup> Für Fern- und insbesondere Nahwärmeversorgungsunternehmen bedeutet dies ein erhöhtes Risiko steigender Betriebskosten bei fossiler Wärmeerzeugung. Gleichzeitig kann ein hoher CO<sub>2</sub>-Preis die notwendigen Investitionsanreize für die Dekarbonisierung von Wärmenetzen schaffen.

Neben der Unsicherheit bei der CO<sub>2</sub>-Bepreisung erschwert auch die bestehende Förderarchitektur den zügigen Ausbau klimaneutraler Wärmenetze. Ein Beispiel hierfür ist das Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG). Ziel des Gesetzes ist die Förderung der Errichtung und des Betriebs von KWK-Anlagen, um die Transformation zu einer treibhausgasärmeren Energieversorgung zu

<sup>6</sup> Der in der Studie "Auswirkungen und Preispfade des EU-ETS 2" ermittelte gleichgewichtige CO<sub>2</sub>-Preis bis 2035 liegt bei durchschnittlich rund 160 €/tCO<sub>2</sub>-äq., wobei auch die ermittelten CO<sub>2</sub>-Preise im Jahr 2030 deutlich über den Referenzwerten der EU-Kommission (48-80 €/tCO<sub>2</sub>-äq.) liegen. Im Vergleich zu aktuellen Analysen, die teilweise mehrere Szenarien hinsichtlich energie- und klimapolitischer Maßnahmen betrachten und dadurch größere Preiskorridore statt eines gleichgewichtigen Preispfades ausweisen, bewegen sie sich jedoch im Bereich oder darunter (EWI 2025a).

unterstützen.<sup>7</sup> Angesichts eines Anteils von über 85 % an der Fernwärmeerzeugung nehmen KWK-Anlagen eine zentrale Stellung innerhalb der Kostenstruktur von FVU ein. Das KWKG spielt somit eine bedeutende Rolle für die wirtschaftliche Ausgestaltung der Fernwärme. Das Umweltbundesamt kritisiert das KWKG jedoch, da es vor allem erdgasbasierte KWK-Anlagen fördere und damit Lock-In-Effekte schaffe, die langfristig der Wärmewende im Wege stehen könnten (Umweltbundesamt 2023).

Die Novellierung des KWKG 2025 setzt die Förderung von KWK-Anlagen bis Ende 2026 fort und führt neue Regelungen für Wärmenetze und Wärmespeicher ein. Für Wärmenetze besteht eine Zuschlagsberechtigung, sofern sämtliche landesrechtlichen Genehmigungen bis zum 31.12.2026 vorliegen oder wesentliche Bauleistungen beauftragt wurden, wenn keine Genehmigung notwendig sind (bbh 2025).<sup>8</sup> Trotz dieser Anpassungen bleibt die grundlegende Problematik bestehen, dass das KWKG den Übergang zu einer nachhaltigen, auf erneuerbaren Energien basierenden Wärmeerzeugung nicht ausreichend fördert. Zudem ist ungeklärt, wie sich die Förderarchitektur nach dem Auslaufen des KWKG weiterentwickeln wird, was die langfristige Investitionssicherheit im Fernwärmesektor zusätzlich beeinträchtigen könnte.

---

<sup>7</sup> Im Rahmen des KWKG werden Ausschreibungen durchgeführt, bei denen Betreiber geförderter KWK-Anlagen für einen bestimmten Zeitraum Zuschlagszahlungen je erzeugter Kilowattstunde erhalten.

<sup>8</sup> Die Inbetriebnahme der Anlage bzw. des Wärmenetzes kann bis zu vier Jahre später erfolgen.

## 3 Regulierung von Wärmenetzen in Deutschland

Während die Strom- und Gasnetze im Zuge der Liberalisierung entflochten wurden und einer sektorübergreifenden Anreizregulierung unterliegen, sind FVU auch heute noch meist vertikal integrierte Unternehmen. Hierbei werden Erzeugung, Durchleitung und Vertrieb innerhalb eines Unternehmens gebündelt. Ein zentrales Merkmal der leitungsgebundenen Wärmeversorgung in Deutschland ist die Anwendung des Single-Buyer-Modells, bei dem der Wärmenetzbetreiber Wärme aus eigener Erzeugung und externem Bezug zusammenführt und als alleiniger Anbieter an die Endkunden liefert. Dadurch sind FVU in der Regel die alleinigen Anbieter in ihrem jeweiligen Versorgungsgebiet. Aufgrund ihrer vertikalen Integration, der subadditiven Kostenstruktur auf der Durchleitungsebene können FVU nach Vertragsabschluss - je nach Marktdefinition - als regionale natürliche Monopole eingestuft werden (Monopolkommission 2025).

In Deutschland können Kommunen außerdem eine Anschluss- und Benutzungszwangspflicht für bestimmte Gebiete oder Nutzergruppen erlassen, wodurch die potenziell monopolartigen Strukturen gefestigt werden könnten. Vor diesem Hintergrund wird im Folgenden der regulatorische Rahmen zur Preisgestaltung sowie zur Anschluss- und Benutzungsverpflichtung in Deutschland näher dargestellt.

### 3.1 Preisbildung in der leitungsgebundenen Wärmeversorgung

**Der Regulierungsbedarf des Fernwärmesektors ist bedingt durch die Definition des bestreitbaren Marktes**

Aus wohlfahrtstheoretischer Sicht besteht ein Regulierungsbedarf für einen Sektor oder einen Markt immer dann, wenn die Marktmechanismen allein kein wohlfahrtsoptimales Ergebnis gewährleisten können. Für den Fernwärmesektor wird die Regulierungsbedürftigkeit maßgeblich von der Definition des relevanten Marktes bestimmt (Wissner 2013; Monopolkommission 2025; Krüger 2022).

Vor Vertragsabschluss konkurriert die Fernwärme mit verschiedenen Wärmequellen auf einem einheitlichen Wärmemarkt, wodurch eine marktbeherrschende Stellung schwerer abzuleiten ist. Betrachtet man jedoch den Zeitraum nach Vertragsabschluss, wenn der Endkunde bereits in sein Heizsystem investiert hat und teilweise eine Vertragsbindung von bis zu zehn Jahren entstanden ist, verändert sich die Marktstruktur. Die infrastrukturelle Bindung der Endkunden (Lock-in-Effekt) sowie das Fehlen kurzfristiger Substitutionsmöglichkeiten führen zu einem sachlich und räumlich abgegrenzten Markt (sog. Wärmebezugsmarkt) ohne funktionalen Wettbewerb (Bundesgerichtshof 2008; Wissner 2013). In der Folge entsteht ein quasi-monopolistisches Versorgungsverhältnis (dena 2023; bbh 2022).

Aus wettbewerbsökonomischer Sicht birgt ein monopolistisches Versorgungsverhältnis das Risiko, dass Preise oberhalb des wohlfahrtsoptimalen Niveaus festgesetzt werden, um Monopolrenten abzuschöpfen. Zur Begrenzung monopolistischen Verhaltens und zur Sicherstellung einer wohlfahrtsorientierten Preisbildung können regulatorische Maßnahmen zum Einsatz kommen (WIK

Diskussionsbeitrag 2010). Vor diesem Hintergrund kommt der AVBFernwärmeV als zentrale ordnungsrechtliche Grundlage eine besondere Bedeutung zu, da sie in Deutschland nicht nur die technischen Anschlussbedingungen und vertraglichen Mindeststandards festlegt, sondern auch die grundlegenden Mechanismen der Preisbildung regelt. FVU unterliegen dabei der kartellrechtlichen Missbrauchsaufsicht durch die Landeskartellbehörden und des Bundeskartellamtes (§ 19 GWB).

### Preisänderungsklauseln als Instrument zur Anpassung an volatile Brennstoffpreise

Aufgrund der hohen Investitionskosten haben Fernwärmeversorgungsverträge oft Laufzeiten von bis zu zehn Jahren. Während dieser langen Vertragsdauer besteht eine erhebliche Unsicherheit bezüglich der zukünftigen Entwicklung wesentlicher Kostenfaktoren wie Energiepreise, Löhne oder Materialkosten. Um auf diese Unvorhersehbarkeit reagieren zu können, basieren Fernwärmepreise auf sogenannten Preisänderungsklauseln (PÄK). Mithilfe einer PÄK werden die Preise auf Basis einer mathematischen Formel an veränderte Rahmenbedingungen angepasst. Dabei werden üblicherweise öffentlich verfügbare Indizes herangezogen, die wesentliche Kostenfaktoren widerspiegeln (HanseWerk Natur GmbH 2025; ZIA 2018). Eine einmal vereinbarte und wirksam festgelegte PÄK kann vom Wärmeversorger in der Regel nicht einseitig geändert werden; sie bildet die Grundlage für alle künftigen Preisanpassungen und ist für die gesamte Vertragslaufzeit bindend. Preisänderungen erfolgen im laufenden Vertragsverhältnis ausschließlich auf Basis der Entwicklung der in der Preisänderungsklausel verwendeten Berechnungsfaktoren.

Nach §24 Abs.4 AVBFernwärmeV müssen PÄK sowohl die Kostenentwicklung der Energieerzeugung wie auch die Marktentwicklung des Wärmemarktes angemessen berücksichtigen. Ersteres wird durch den Grundpreis, zweiteres durch den Arbeitspreis adressiert. Der Grundpreis hat das Ziel, die verbrauchsunabhängigen Kostenbestandteile des Fernwärmepreises abzubilden, also jene Kosten, die unabhängig vom tatsächlichen Wärmeverbrauch anfallen. Dazu gehören unter anderem Investitions- und Vorhaltekosten für Wärmeerzeugungsanlagen und -netze. Um mögliche Entwicklungen dieser verbrauchsunabhängigen Kostenbestandteile zu erfassen, setzen Unternehmen bei den PÄK des Grundpreises üblicherweise Indizes ein, die die Entwicklung der Material- und Lohnkosten widerspiegeln.<sup>9</sup> Abbildung 3 zeigt eine beispielhafte Preisänderungsklausel für den Grundpreis. Der unveränderliche Ausgangswert  $GP_0$  stellt dabei den Grundpreis zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses dar, der anhand der Preisänderungsklausel über die Vertragslaufzeit dynamisch angepasst wird.



Abbildung 3: Beispielhafte Struktur einer Preisänderungsklausel des Grundpreises

<sup>9</sup> Bei Referenz auf einen Index innerhalb einer PÄK ist der jeweilige Wert des Indexes zum Zeitpunkt der Abrechnung geteilt durch den vordefinierten Basiswert des Indexes gemeint. Die aufgeführten Indizes sind beispielhaft und ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

Der Arbeitspreis setzt sich aus zwei Elementen zusammen:

- **Kostenelement**, das die Entwicklung der Erzeugungs- und Beschaffungskosten des FVU widerspiegeln soll.
- **Marktelement**, das die Verhältnisse auf dem allgemeinen Wärmemarkt abbilden und somit die Fernwärmepreise an die Veränderungen der Marktbedingungen des einheitliche Wärmemarktes koppeln soll.

Der Spielraum bei der Ausgestaltung der PÄK liegt in der anfänglichen Auswahl und Gewichtung der verwendeten Indizes sowie in der Art und Weise, wie diese die Kosten- und Beschaffungsstruktur der gelieferten Fernwärme inklusive der Betriebskosten des Wärmenetzes abbilden. Eine genaue Abbildung der tatsächlichen Kosten ist dabei nicht erforderlich, eine wirtschaftlich sinnvolle Annäherung reicht aus. Zur Veranschaulichung wird in Abbildung 4 eine exemplarische PÄK für den Arbeitspreis dargestellt, die oft genutzte Berechnungsfaktoren (Indizes) enthält.<sup>10</sup> Der Basispreis zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses wird hier als  $AP_0$  bezeichnet.

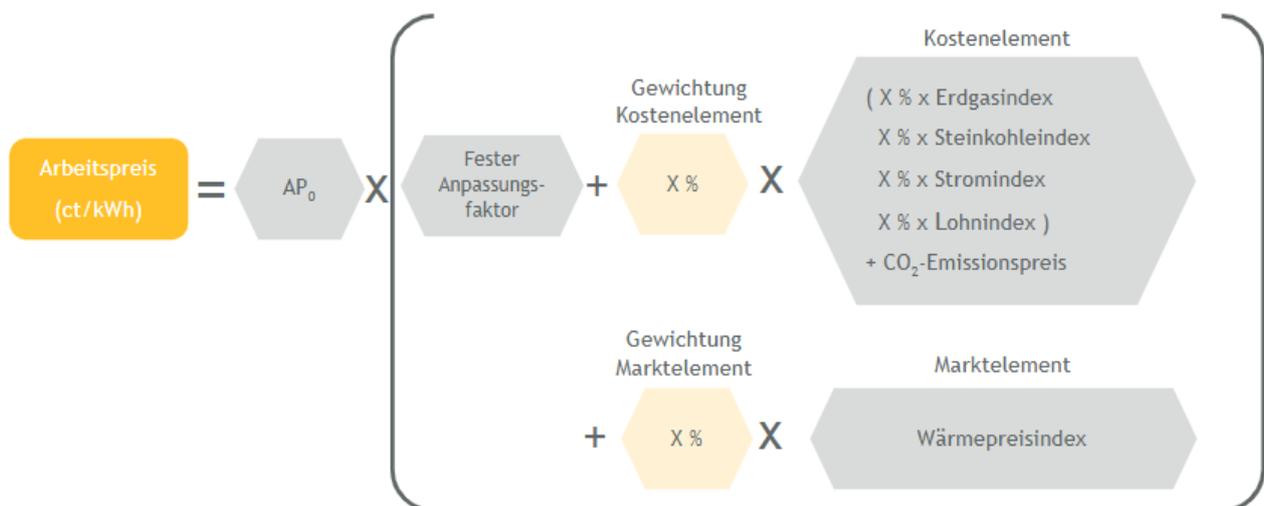


Abbildung 4: Beispielhafte Struktur einer Preisänderungsklausel des Arbeitspreises

### Anpassungsmöglichkeiten der Preisänderungsklauseln bei veränderten Versorgungsstrukturen begrenzt

Eine einseitige Anpassung der PÄK durch das FVU ist nach § 24 AVBFernwärmeV nur möglich, wenn sich grundlegende Faktoren, wie z.B. die eingesetzten Energieträger, ändern. In diesem Fall könnte der Wärmeversorger die PÄK beispielsweise um einen neuen relevanten Index erweitern und eine neue Gewichtung der Brennstoffindizes vornehmen. Kommt es hingegen zu einer tiefgreifenden Änderung der Versorgungsstruktur, z.B. durch einen vollständigen Wechsel des Energieträgers oder der Erzeugungstechnologie, würde die bestehende PÄK wegen nicht mehr sachgerechter Kostenreflexion ungültig werden. In einem solchen Fall müsste die PÄK dahingehend überarbeitet werden, dass sie die tatsächlichen Kosten der Wärmeerzeugung

<sup>10</sup> Bei Referenz auf einen Index innerhalb einer PÄK ist der jeweilige Wert des Indexes zum Zeitpunkt der Abrechnung geteilt durch den vordefinierten Basiswert des Indexes gemeint. Die aufgeführten Indizes sind beispielhaft und ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

angemessen widerspiegelt. Wenn die Anpassung der Berechnungsfaktoren (Indizes) nicht ausreicht, um die Kosten einer umfassenden Restrukturierung der Versorgungsstruktur und den Umbau des Wärmenetzes angemessen zu refinanzieren, haben FVU - anders als Strom- und Gasversorger - keinen Anspruch auf eine einseitige Erhöhung der Basispreise. Laut Einschätzung des Verbands kommunaler Unternehmen (VKU 2024b) führt dies häufig dazu, dass bei signifikanten Investitionen bestehende Verträge gekündigt und neue Liefervereinbarungen abgeschlossen werden müssen.

### **Die Novelle der AVBFernwärmeV im Spannungsfeld zwischen Investitionssicherheit und Verbraucherschutz**

Vor dem Hintergrund bestehender Einschränkungen bei der Preisgestaltung und des erheblichen Investitionsbedarfs im Zuge der Dekarbonisierung der Fernwärmeversorgung rückt die Frage nach einer zeitgemäßen Weiterentwicklung der AVBFernwärmeV zunehmend in den Fokus. Die Bundesregierung greift diese Debatte auf und plant, den in den vergangenen Jahren angestoßenen Novellierungsprozess der AVBFernwärmeV wieder aufzunehmen (CDU/CSU und SPD 2025). Dabei steht die Novellierung in einem Spannungsfeld zwischen den unterschiedlichen Interessen der Verbraucher und Wärmenetzbetreiber. Während Verbraucherverbände mehr Transparenz in der Preisbildung, flexiblere Vertragsgestaltungen sowie die Einführung einer bundesweiten Preisaufsichtsbehörde fordern, um den Verbraucherschutz zu stärken (vzbv, 2024; vzbv, 2025), legen Betreiber von Wärmenetzen besonderen Wert auf die Refinanzierung ihrer Investitionen sowie auf Investitions- und Planungssicherheit, die für den notwendigen Ausbau und die Umstellung der Wärmenetze unerlässlich sind (VKU 2024a).

## **3.2 Anschluss- und Benutzungsverpflichtung an Wärmenetze**

Eine zentrale Herausforderung für FVU besteht in der Refinanzierbarkeit der Investitionen, die für die Dekarbonisierung der Wärmenetze erforderlich sind. Dabei hängt die Finanzierbarkeit neben der zuvor geschilderten Preisgestaltung ebenso von der zukünftigen Abnehmerdichte ab. In diesem Zusammenhang werden häufig Anschluss- und Benutzungsverpflichtungen, die Grundstückseigentümer dazu verpflichten, ihre Gebäude an das jeweilige Wärmenetz anzuschließen und die darüber bereitgestellte Nah- oder Fernwärme für Heizzwecke zu nutzen, diskutiert. Eine solche rechtliche Ausgestaltung kann zur Investitionssicherheit beitragen, indem sie verlässliche Rahmenbedingungen schafft und durch eine höhere Abnehmerdichte die wirtschaftliche Tragfähigkeit von Wärmenetzen stärkt.

### **Rechtliche Grundlagen und kommunale Handlungsspielräume**

Zur Förderung der Fernwärmeversorgung können Gemeinden eine Anschluss- und Benutzungsverpflichtung erlassen. Rechtsgrundlage hierfür sind die Gemeinde- bzw. Kommunalordnungen der Länder, die entsprechende Regelungen für den Anschluss an öffentliche Infrastrukturen wie Wasserleitungen oder die Kanalisation vorsehen. Bei der Anordnung einer Anschluss- und Benutzungsverpflichtung muss die Gemeinde das Wärmenetz als öffentliche Einrichtung betreiben. Eine weitere Voraussetzung für eine Anschluss- und

Benutzungsverpflichtung besteht darin, dass diese aus Gründen des „Gemeinwohls“, der „Volksgesundheit“ oder der Luftreinhaltung als erforderlich erachtet wird (AGFW 2025). Seit 2008 kann die Ermächtigung einer Anschluss- und Benutzungsverpflichtung auch aus Gründen des lokalen oder globalen Klimaschutzes erlassen werden (§ 16 EEWärmeG andere Fassung nunmehr § 109 GEG). Die Kopplung einer Anschluss- und Benutzungsverpflichtung in der Gemeindeordnung mit dem §109 GEG werfen komplexe Rechtsfragen auf, zu denen es noch keine Rechtsprechung gibt (avr Rechtsanwälte 2024). Neben den satzungsrechtlichen Regelungen eine Anschluss- und Benutzungsverpflichtung auch durch einen Bebauungsplan gemäß § 9 Nr. 23 Baugesetzbuch eingeführt werden.

### **Regionale Unterschiede in der Rechtsverankerung bei begrenzter Anwendung vor Ort**

Die meisten Bundesländer haben die gesetzliche Verankerung einer Anschluss- und Benutzungsverpflichtung zur Versorgung mit Nah- oder Fernwärme in der Gemeindeordnung geregelt, wobei Bayern dies auf Neubauten und Sanierungsgebieten beschränkt. Einzelne Bundesländer wie beispielsweise Brandenburg (§ 8 LImSchG) oder Hamburg (§ 4 KliSchG) haben zum Zwecke des Immissionsschutzgesetzes die Anschluss- und Benutzungsverpflichtung im Klimaschutzgesetz erlassen.

Eine Anschluss- und Benutzungsverpflichtung wird im Hinblick auf das Gemeinwohl regelmäßig dann als gerechtfertigt angesehen, wenn das Gebiet dicht besiedelt ist, zu einer Großstadt gehört oder als Kurort ausgewiesen ist (AGFW 2025). So hat beispielsweise die Stadt Hannover Anfang 2023 eine Fernwärmesatzung erlassen. Diese sieht in ausgewählten Quartieren einen verpflichtenden Anschluss an das Fernwärmenetz sowie die Nutzung der bereitgestellten Wärme vor, sofern keine gleichwertige klimafreundliche Alternative verfügbar ist (Landeshauptstadt Hannover 2022; Klimaschutzleitstelle der Landeshauptstadt Hannover 2023). Ziel dieser Regelung ist es, die kommunalen Klimaschutzziele zu fördern und eine langfristige Versorgungssicherheit zu gewährleisten.

## 4 Case Studies und deren potenzielle Übertragbarkeit auf Deutschland

Nachdem die zentralen Regulierungsansätze in Deutschland analysiert wurden, widmet sich dieses Kapitel europäischen Erfahrungen im Bereich der Fernwärmeregulierung. Im Fokus steht die Analyse konkreter Regelungsansätze in den Bereichen der Preisgestaltung sowie der Anschluss- und Benutzungsverpflichtung und ihrer potenziellen Übertragbarkeit auf Deutschland. Hierzu werden die Regulierungsmodelle der Niederlande, Schwedens und Dänemarks als Fallstudien herangezogen. Während Dänemark und Schweden beim Ausbau und der Nutzung von Fernwärme aus regenerativen Energiequellen eine Vorreiterrolle einnehmen, steht die Fernwärme in den Niederlanden vor ähnlichen strukturellen und politischen Herausforderungen wie in Deutschland. So spielt die Fernwärmeversorgung in den Niederlanden bislang eine untergeordnete Rolle. Perspektivisch soll sie jedoch, ähnlich wie in Deutschland, zu einem zentralen Bestandteil der Dekarbonisierungsstrategie im Gebäudesektor werden (Brockel et al. 2023).

Tabelle 1 bietet einen systematischen Überblick über zentrale Merkmale der betrachteten Länder in Bezug auf die spezifische Marktstruktur, Marktdurchdringung und den Dekarbonisierungsgrad der leitungsgebundenen Wärmeversorgung. Die vorliegende Übersicht zeigt die grundlegenden strukturellen Eigenschaften der jeweiligen Fernwärmemärkte, um die anschließende Analyse der Anschluss- und Preisbildungsmechanismen in den jeweiligen Kontext einordnen zu können. Beispielsweise spielen die Eigentumsverhältnisse der FVU hinsichtlich der Regulierungskompetenz eine Rolle. In Ländern, in denen Fernwärmeversorgungsunternehmen mehrheitlich öffentlich organisiert sind, können Kommunen z.B. eine stärkere Steuerungsrolle bei der Dekarbonisierung sowie beim Aus- und Umbau von Wärmenetzen einnehmen.

	Deutschland	Dänemark	Schweden	Niederlande
Anteil der Fernwärmeversorgung im Haushaltssektor	14%	67 %	52 %	6 %
Eigentumsverhältnisse	72 % private FVU (mit öffentlichen Minderheiten)	98 % öffentliche FVU	59 % öffentliche FVU & 41 % private FVU	90 % private FVU & 10 % öffentliche FVU
Hauptenergieträger	45 % fossile Gase	57 % Biomasse und Müllverbrennung	66 % Biomasse	62 % Erdgas
Anteil EE an der Wärmeerzeugung	~ 20%	~ 75%	~ 80 %	~ 30 %
Netzlänge	35.383 km	60.000 km	23.400 km	4.000 km

Tabelle 1 : Länderüberblick zu den strukturellen Eigenschaften der jeweiligen Fernwärmemärkte

Im Folgenden wird die Fernwärmeversorgung von Dänemark, Schweden und den Niederlanden hinsichtlich ihrer regulatorischen Ansätze, insbesondere in Bezug auf Preisregulierung sowie Vorgaben zur Anschluss- und Benutzungsverpflichtung dargestellt. Bei der Darlegung der länderspezifischen Regulierungsansätze wird zudem die potenzielle Übertragbarkeit auf Deutschland diskutiert.

#### 4.1 Dänemark: Regulierung als zentrales Steuerungsinstrument der Fernwärmeversorgung

Dänemark zählt in Europa zu den Vorreitern der Wärmewende. Etwa zwei Drittel der Haushalte in Dänemark werden über Fernwärme versorgt, wobei die Versorgung in städtischen Gebieten nahezu flächendeckend ist und die Anschlussquote bei rund 95 % liegt. In dünn besiedelten Regionen spielt Fernwärme hingegen eine deutlich geringere Rolle (Johansen und Werner 2022). Neben dem Ausbau der Fernwärme erzielte Dänemark auch bedeutende Fortschritte bei der Dekarbonisierung der leitungsgebundenen Wärmeerzeugung. Bereits im Jahr 2016 stammten 57 % der gesamten Fernwärme aus nicht fossilen Wärmequellen wie Biobrennstoffen und der Abwärme von Müllverbrennungsanlagen. Der Anteil fossiler Brennstoffe lag im selben Jahr bei jeweils 19 % für Kohle und Erdgas (IEA 2017).

Laut der dänischen Regulierungsbehörde entfallen etwa 80 % der 385 FVU in Dänemark auf verbrauchseigene Genossenschaften, die einen Anteil von rund 34 % des gesamten Fernwärmeabsatzes ausmachen. Im Gegensatz dazu liefern kommunale Energieversorgungsunternehmen etwa 60 % des Fernwärmeabsatzes (Forsyningstilsynet 2020). Die Integration von Wärme externer Wärmelieferanten in ein bestehendes Fernwärmenetz<sup>11</sup> erfolgt in Dänemark auf Basis freiwilliger, bilateraler Vereinbarungen mit den Netzbetreibern (Bürger et al. 2019). Die Preisgestaltung gegenüber Drittanbietern unterliegt dem Kostendeckungsprinzip, nach dem Fernwärmeunternehmen lediglich die tatsächlich anfallenden Erzeugungs- und Verteilungskosten weitergeben dürfen, ohne Gewinne zu erzielen (Lysgaard 2021).

##### Dänemark weist langjährige Erfahrungen in der verbindlichen Wärmeplanung auf

Der regulatorische Rahmen der Fernwärmeversorgung wird u.a. durch das dänische Wärmeversorgungsgesetz<sup>12</sup> gesetzt. Mit dem Gesetz überträgt die dänische Regierung den Kommunen die Verantwortung für die Wärmeplanung. Diese erhalten damit die Befugnis, lokale Prioritäten für Heizsysteme festzulegen, Infrastrukturprojekte zu steuern und bestimmte Gebiete für eine kollektive Wärmeversorgung, durch Fernwärme und Erdgas, auszuweisen (Energistyrelsen 2024). In diesen Gebieten kann die Kommune eine Anschlussverpflichtung verhängen, um die Wirtschaftlichkeit von Infrastrukturprojekten mit langen Investitionshorizonten (20-50 Jahre) abzusichern. Eine Benutzungsverpflichtung dürfen Kommunen im Rahmen des Wärmeversorgungsgesetz nicht verhängen (Johansen und Werner 2022). Im Zuge der Marktliberalisierung in den 2000er Jahren wurde diese Anschlussverpflichtung im dänischen Wärmeversorgungsgesetz gemäß § 14 aufgelockert. Seit 2019 kann eine Kommune nur dann eine

<sup>11</sup> Sogenannter Drittzugang.

<sup>12</sup> Im Dänischen trägt das Gesetz den Originaltitel „Varmeforsyningsloven“.

Anschlussverpflichtung erlassen, wenn der entsprechende Beschluss vor dem 1. Januar 2019 gefasst wurde. Im Jahr 2022 wurde die bestehende Anschlusspflicht an den Energieträger Erdgas außer Kraft gesetzt. Zudem sind ab 2024 Kommunen dazu verpflichtet, die Anschlussverpflichtung für Fernwärme aufzuheben, wenn der durchschnittlich berechnete Verbraucherpreis die durchschnittlichen Kosten über einen Zeitraum von drei Jahren übersteigt.

Dänemark kann damit auf mehr als 40 Jahre Erfahrung in der verbindlichen Wärmeplanung zurückblicken, einschließlich der Möglichkeit, eine Anschlussverpflichtung an kollektive Wärmesysteme anzuordnen. So schuf die Anschlussverpflichtung durch feste Abnehmer bei den Fernwärmeversorgern Investitionssicherheit und erleichterte dadurch den Ausbau von Fernwärmenetzen (Johansen und Werner 2022).

Aus wettbewerbsökonomischer Perspektive lehnt die deutsche Monopolkommission eine Anschlussverpflichtung ab (Monopolkommission 2025). Darüber hinaus schränkt die Anschlussverpflichtung an Wärmenetze den Verbraucherschutz ein, was zu Akzeptanzproblemen sowohl der Fernwärme als auch der Wärmewende führen könnte.<sup>13</sup> Dänemark adressiert den Verbraucherschutz im Rahmen der Anschlussverpflichtung, indem beispielsweise die Anschlussverpflichtung entfällt, wenn der durchschnittliche Verbraucherpreis für Fernwärme über drei Jahre hinweg die Kosten übersteigt. Zudem stärkt die laufende Überwachung der Fernwärmepreise durch die dänische Versorgungsbehörde sowie die Veröffentlichung transparenter Preisstatistiken die gesellschaftliche Akzeptanz. Mit Blick auf Deutschland sind wesentliche Voraussetzungen für eine erfolgreiche Anschlussverpflichtung nicht gegeben. Bisher wird in Deutschland von Verbraucherverbänden die Transparenz in der Preisbildung bemängelt und eine Einführung einer bundesweiten Preisaufsichtsbehörde gefordert (siehe Kapitel 3.1).

Das dänische Modell lässt sich somit nicht eins zu eins auf Deutschland übertragen. Eine Anschlussverpflichtung ohne tatsächliche Nutzung der Fernwärme könnte zwar über einen verbrauchsunabhängigen Grundpreis im Wärmelieferentgelt realisiert werden, jedoch erfordert die Einführung einer solchen Verpflichtung im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung eine Anpassung des gesetzlichen Rahmens in Deutschland. Derzeit sieht das WPG nicht vor, dass Haushalte in Wärmeversorgungsgebieten, für die ein Erdgas- oder Fernwärmenetz vorgesehen ist, verpflichtet sind, diese Heizungsart tatsächlich zu nutzen (vgl. § 18 Abs. 2 S. 2 WPG).

### **Dänische Preisbildung nach dem Non-Profit-Prinzip mit indikativ festgelegten Preisobergrenzen**

Die Preisbildung der Fernwärme in Dänemark folgt dem Prinzip der Gemeinnützigkeit (Non-Profit-Prinzip) und wird auf Basis der kumulierten Gesamtkosten der Wärmeerzeugung und -versorgung bestimmt. Überschüsse oder Verluste eines Abrechnungsjahres müssen im Folgejahr durch Preisanpassungen an die Verbraucher weitergegeben oder Defizite entsprechend gegenfinanziert werden. Um auf die stark schwankenden Fernwärmepreise zu reagieren, die im Jahr 2023 je nach Region um mehrere Tausend Euro variierten, hat das dänische Parlament 2024 die Einführung einer indikativen Preisobergrenze für Verbraucherpreise beschlossen.

---

<sup>13</sup> In einer empirischen Studie konnte bewiesen werden, dass Länder ohne Anschlussverpflichtung, beispielsweise Schweden, eine deutlich positivere Wahrnehmung der Versorgung durch kollektive Wärmenetze aufweisen als Länder mit einer derartigen Verpflichtung (Billerbeck et al. 2024).

Diese Maßnahme stellt jedoch keine klassische Preisobergrenze dar, da sie keinen verbindlichen Einfluss auf die tatsächliche Höhe der Verbraucherpreise hat. Vielmehr dient sie als Orientierungshilfe für die Endkunden, um zu überprüfen, ob die Preise des FVU im Vergleich zu den Kosten einer alternativen Wärmeerzeugungstechnologien, wie einer Luft-Wasser-Wärmepumpe, wettbewerbsfähig sind. Ab dem Jahr 2026 veröffentlicht die dänische Regulierungsbehörde jährlich eine Liste der FVU, deren durchschnittlicher Verbraucherpreis, über einen Zeitraum von drei Jahren, die errechnete indikative Preisobergrenze<sup>14</sup> überschreitet. Wenn ein FVU auf der veröffentlichten Liste erscheint, muss das Unternehmen einen Plan zur Senkung der Verbraucherpreise ausarbeiten und an die zuständige Regulierungsbehörde übermitteln. Kommt es zu keiner ausreichenden Senkung des Verbraucherpreises, kann dies dazu führen, dass eine etwaiger kommunaler Anschlussverpflichtung aufgehoben wird (BDO 2024; Energistyrelsen 2025).

Ein dem dänischen Non-Profit-Ansatz vergleichbares Modell ließe sich in Deutschland nur mit sehr großen Änderungen der regulatorischen Rahmenbedingungen der Fernwärmeversorgung umsetzen. Auch die Einführung indikativer Preisobergrenzen, welche sich an einer alternativen Technologie orientieren, erscheint aufgrund der regional heterogenen Siedlungs- und Energieinfrastrukturen in Deutschland weniger praktikabel. Stattdessen könnte zum Beispiel die bestehende Preistransparenzplattform Fernwärmepreise (waermepreise.info), die aus einer Brancheninitiative hervorgegangen ist, verstärkt genutzt werden, um Informationsasymmetrien zwischen FVU und Haushalten abzubauen. Der Mehraufwand dieser Maßnahme wäre vor allem mit der Erweiterung und Pflege der bestehenden Plattform verbunden. Um die Plattform möglichst effektiv zu nutzen, sollte der Großteil der FVU in Deutschland erfasst sein. Um dies zu erreichen, könnte die Teilnahme zunächst freiwillig erfolgen und sofern dies im Sinne einer Erhöhung der Markttransparenz erforderlich wäre, könnte zu einem späteren Zeitpunkt auch eine verpflichtende Teilnahme in Betracht gezogen werden.

## 4.2 Schweden: Marktbasierte Strukturen in der Fernwärmeversorgung

Bereits ab 1965 hat Schweden den Ausbau von Fernwärme vorangetrieben und zählt heute neben Dänemark zu den führenden Ländern in der Nutzung und schrittweisen Dekarbonisierung der Fernwärmeversorgung. Im Jahr 2023 lag der Anteil der Fernwärme an der Wärmeversorgung privater Haushalte bei etwa 52 %. Besonders in Mehrfamilienhäusern dominiert Fernwärme als Heiztechnologie mit einem Anteil von rund 90 % (Swedish Energy Agency 2025). Im Jahr 2022 stammten etwa 66 % der für die Fernwärmeerzeugung genutzten Energie aus Biomasse. Rund 15 % entfielen auf erneuerbare und emissionsarme Energiequellen wie industrielle Abwärme, Solarthermie und Geothermie. Der Anteil fossiler Brennstoffe an der Fernwärmeerzeugung lag unter vier Prozent und der Anteil an Abwärme aus Müllverbrennungsanlagen bei etwa 9 % (Swedish Energy Agency 2025).

Ursprünglich befand sich die schwedische Fernwärmeinfrastruktur vollständig im Eigentum der Gemeinden. Im Zuge der Marktumstrukturierungen hat sich die Eigentümerstruktur jedoch

---

<sup>14</sup> Die dänische Energieagentur hat für 2023-2025 folgende Preisobergrenzen inklusive eines politisch beschlossenen Sicherheitszuschlage von 15 % bekannt gegeben. 2023 - 486 DKK/GJ auf dem Preisniveau von 2023; 2024 - 410 DKK/GJ auf dem Preisniveau von 2024; 2025 - 412 DKK/GJ auf dem Preisniveau von 2025 (Energistyrelsen 2025).

verändert: Heute befinden sich rund 59 % der FVU in öffentlicher Hand, während der verbleibende Anteil auf private FVU entfällt (Salite et al. 2024). Die 283 kommunalen Unternehmen beliefern dabei in etwa 60 % aller Gebäude (Abugabbara et al. 2023). Mit der Liberalisierung des Energiemarkts im Jahr 1996 und der Einführung von Wettbewerb in Erzeugung und Vertrieb wurde der Marktzugang zu Fernwärmenetzen für Drittanbieter geöffnet (Fjärrvärmelagen 2008:263). Seit einer Gesetzesänderung im Jahr 2014 gilt ein reguliertes, zugleich jedoch verhandelbares Netzzugangsmodell. Externe Anbieter können beim FVU die Einspeisung ihrer Wärme beantragen. Kommt keine Einigung zustande, ist der Betreiber verpflichtet, die Wärme in „angemessenem Umfang“ abzunehmen und den daraus entstehenden wirtschaftlichen Nutzen zu vergüten (Werner 2017; Fälting et al. 2025; The Guardian 2025).

### **Statt Anschlussverpflichtung setzt die Fernwärmeregulierung auf Verbraucherschutz**

Im Gegensatz zu Dänemark besteht in Schweden keine gesetzliche Anschlussverpflichtung an ein Wärmenetz (Salite et al. 2024). Zwar sind Kommunen gemäß dem Gesetz über die kommunale Energieplanung<sup>15</sup> aus dem Jahr 1977 verantwortlich, einen Energieplan zu erstellen, jedoch enthält das Gesetz weder verbindliche Zeitvorgaben für die Erstellung der Energiepläne, noch wird dieser überwacht oder eine Nichterstellung sanktioniert. Das Gesetz zielt vielmehr darauf ab, den Kommunen Instrumente zur Verfügung zu stellen, mit denen sie Maßnahmen im Bereich der Energieversorgung initiieren und umsetzen können (Wretling et al. 2018).

Für Deutschland, in dem die FVU ambitionierte Anforderungen zur Dekarbonisierung der Fernwärme erfüllen müssen und ein umfangreicher Umbau der Wärmenetze erforderlich ist, könnte eine Lockerung der verpflichtenden Erstellung kommunaler Wärmepläne die koordinierten Anstrengungen zur Umsetzung der Wärmewende verzögern und die notwendige Transformationsgeschwindigkeit beeinträchtigen.

### **Schwedische Preisbildung erfolgt nach einem marktwirtschaftlichen Ansatz**

Anders als in Dänemark unterliegen FVU in Schweden keiner formellen Preiskontrolle. Stattdessen legt das schwedische Fernwärmegesetz<sup>16</sup> einen Schwerpunkt auf Transparenz und insbesondere Verhandlungs- und Informationsrechte für Endkunden. Die Preisgestaltung für Fernwärme folgt dabei einem marktwirtschaftlichen Ansatz, der durch freiwillige Selbstregulierungsmechanismen ergänzt wird. Die Preisgestaltung obliegt vollständig den meist kommunal organisierten Versorgungsunternehmen; eine formale Genehmigungspflicht oder Preisobergrenzen bestehen im aktuellen Regulierungsrahmen nicht. Den angeschlossenen Endverbrauchern räumt das Fernwärmegesetz vor dem Hintergrund der monopolistischen Versorgungsstruktur spezifische Rechte ein. Hierzu gehört insbesondere das Recht, auf Basis von Informationen des FVU zur Beurteilung der Angemessenheit individuelle Verhandlungen mit dem FVU über die Preisgestaltung und die Anschlusskapazität zu führen. Auf diese Weise soll der fehlende Wettbewerb durch ein prozedurales Verhandlungsmodell zumindest teilweise simuliert werden (Energimarknadsinspektionen 2024). Wird bei einer solchen Verhandlung keine Einigung erzielt, können beide Parteien ein Schlichtungsverfahren bei der schwedischen Fernwärmebehörde<sup>17</sup>

---

<sup>15</sup> Im Schwedischen trägt das Gesetz den Originaltitel „Lag om kommunal Energiplanering“.

<sup>16</sup> Im Schwedischen trägt das Gesetz den Originaltitel „Fjärrvärmelag“.

<sup>17</sup> Im Schwedischen „Fjärrvärmenämnden“.

beantragen. Im Falle des Scheiterns des Schlichtungsverfahrens kann das FVU seine Änderungsvorschläge zwar trotzdem umsetzen, jedoch unter der Voraussetzung, dass die Endkunden ihre Verträge ohne Vertragsstrafe kündigen können.

Der gesetzliche Rahmen wird durch eine branchengeführte Initiative, den sogenannten Prisdialogen (Preisdialog), ergänzt. Die im Jahr 2013 durch Wohnungsbauunternehmen gegründete Plattform, die von Energieunternehmen, Kommunen und Verbraucherorganisationen getragen wird, hat sich zum Ziel gesetzt, die Position der Wärmekunden zu stärken und die Transparenz in der Preisgestaltung zu erhöhen. Unternehmen, die an Prisdialogen teilnehmen, verpflichten sich zu einem strukturierten Preisänderungsverfahren. Dieses beinhaltet jährliche Dialoge, in denen Preisgrundsätze und künftige Tarifänderungen mit den Kunden besprochen sowie eine Überprüfung durch ein externes Gremium durchgeführt wird. Der Dialog umfasst alle Segmente (Privat- und Gewerbekunden) und steht allen FVU offen, die sich beteiligen möchten (Prisdialogen 2025). Derzeit beteiligen sich über 100 Fernwärmenetze an der Prisdialogen-Plattform, was circa dreiviertel des schwedischen Marktes abdeckt (Energiföretagen 2018). Zu den zentralen Merkmalen des Preisdialogs zählen:

- **Preisplanung:** Die Wärmeversorger erstellen ein mehrjähriges Preisänderungsmodell mit konkretem Tarif für das Folgejahr und Prognosen für zwei weitere Jahre, einschließlich der zugrunde liegenden Kostenfaktoren.
- **Kundeneinbindung:** In lokalen Treffen erläutern die Unternehmen ihre Modelle und holen Rückmeldungen von Großkunden oder deren Vertretungen ein, um das Preismodell zu erläutern und weiter abzustimmen.
- **Überprüfung und Genehmigung:** Der endgültige Entwurf des Preismodells wird bis zum 15. September beim Prisdialogen-Sekretariat eingereicht. Nach der formalen Prüfung wird der Vorschlag dem Vorstand, der sich aus Vertretern der wichtigsten Interessengruppen - auf der Angebots- und Nachfrageseite - des Fernwärmesektors zusammensetzt, vorgelegt und über die Genehmigung abgestimmt. Wird der neue Preis genehmigt, teilt das Versorgungsunternehmen ihn den Kunden in der Regel bis zum 1. November mit, Inkrafttreten ist der 1. Januar.

In Schweden stellt die Schlichtungsstelle eine niedrigschwellige Alternative zu Sammelklagen, langwierigen Gerichtsprozessen sowie Prüfungen durch die Kartellbehörden dar. Ein ähnlicher Mechanismus könnte in Deutschland zur Kontrolle der Marktmacht und zur Gewährleistung von Transparenz bei Preisänderungen beitragen. Der Vorteil einer solchen Schlichtungsstelle liegt vor allem in der Vermeidung hoher Verfahrenskosten, die bei Sammelklagen oder langwierigen Gerichtsprozessen entstehen würden. Darüber hinaus könnte sie dabei helfen, Marktmachtmissbrauch durch die FVU zu verhindern, indem sie als zusätzliche Kontrollinstanz fungiert. Dabei müsste jedoch berücksichtigt werden, wie umfassend die Aufgaben der Schlichtungsstelle definiert werden. Dient sie nur der Streitschlichtung oder soll sie auch als Anlaufstelle für Verbrauchende fungieren, die Daten aufbereitet und zur Förderung von Transparenz beiträgt.

Die aktuelle Bundesregierung hat die Schaffung einer Schlichtungsstelle bereits im Koalitionsvertrag angekündigt (CDU/CSU und SPD 2025). Informationen zu Zuständigkeiten, Aufgabenbereichen und Organisation der Stelle wurden jedoch noch nicht veröffentlicht. Die

konkrete Ausgestaltung dieser Stelle wird entscheidend dafür sein, wie effizient und wirksam sie zur Stärkung des Verbraucherschutzes und zur Förderung von Markttransparenz beitragen wird.

### 4.3 Niederlande: Grundlegender Wandel in der Fernwärmeregulierung

Im Gegensatz zu Dänemark und Schweden stellt die Wärmeversorgung durch Fernwärme in den Niederlanden nur einen kleinen Anteil der gesamten Wärmeversorgung dar. Nur etwa 6 % der niederländischen Haushalte sind an eines der rund 400 Wärmenetze angeschlossen (Interreg NWE 2019; Stichting Milieu Centraal 2025). Der Großteil der Wärme in diesen Netzen wurde 2017 durch Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen gedeckt, die mit Erdgas oder Kohle betrieben wurden. Der Anteil erneuerbarer Wärmequellen belief sich zu diesem Zeitpunkt auf 17 % (Interreg NWE 2019).

Erdgas deckte im Jahr 2019 mit 76 % den größten Anteil am Endenergiebedarf für Wärme in den Niederlanden, während erneuerbare Energiequellen lediglich 7 % des Gesamtverbrauchs ausmachten (Segers et al. 2020). Im Rahmen der nationalen Klimapolitik ist vorgesehen, bis 2050 alle Haushalte vom Erdgasnetz zu trennen (Government of the Netherlands 2019). Um dieses Ziel zu erreichen, sollen bis zum Jahr 2030 1,5 Millionen Haushalte vom Erdgasnetz getrennt und auf erneuerbare Wärmequellen oder Fernwärme umgestellt werden. Darüber hinaus sind seit 2021 alle Neubauten verpflichtet, dem Standard für nahezu energieneutrale Gebäude zu entsprechen (Brockel et al. 2023).

Derzeit gibt es in den Niederlanden etwa 50 FVU (Segers et al. 2019). Rund 90 % der niederländischen Wärmenetze befinden sich im Besitz privater Unternehmen. Die verbleibenden Anteile entfallen auf Wohnungseigentümergeinschaften, Wohnungsbaugesellschaften sowie kommunale Unternehmen (Snodin 2020). Ähnlich wie in Deutschland handelt es sich hierbei meist um vertikal integrierte Unternehmen (Segers et al. 2020). Demzufolge agieren FVU in den Niederlanden ähnlich wie in Schweden, Dänemark und Deutschland nach dem Single-Buyer-Modell. Ein gesetzlicher Anspruch auf Wärmeeinspeisung besteht für Drittanbieter nach dem geltenden Wärmegesetz<sup>18</sup> nicht.

Die Verhandlungsposition von Drittanbietern soll jedoch mit der Verabschiedung des derzeit noch in Abstimmung befindlichen kollektiven Wärmeversorgungsgesetzes (im Folgenden abgekürzt mit Wcw)<sup>19</sup> gestärkt werden. Neben der Stärkung der Verhandlungsposition von Drittanbietern sieht das Wcw auch grundlegende Änderungen der Eigentumsstrukturen zwischen öffentlichen und privaten FVU vor. So ist geplant, dass künftig alle Wärmenetze zu mindestens 50 % im Staatseigentum stehen sollen. Diese Regelung betrifft sowohl neue als auch bestehende Wärmenetze mit mehr als 1.500 angeschlossenen Wohneinheiten (Stichting Milieu Centraal 2025). Zudem soll der Betrieb von Wärmenetzen ohne eine entsprechende Versorgungslizenz der niederländischen Regulierungsbehörde ACM künftig untersagt werden. Von dieser Lizenzpflicht ausgenommen sind kleinere Wärmeunternehmen mit weniger als 10.000 Anschlussnehmern (Stibbe 2020). Ziel ist es, die öffentliche Kontrolle und das Vertrauen in die Wärmeversorgung zu stärken.

---

<sup>18</sup> In Niederländisch trägt das Gesetz den Originaltitel „Warmtewet“.

<sup>19</sup> In Niederländisch trägt das Gesetz den Originaltitel „Wet collectieve warmte“.

## Kommunen haben mit der Verabschiedung des Wcw mehr Handlungsspielraum in der Wärmeplanung

Ähnlich wie in Schweden gibt es auch in den Niederlanden keine Anschluss- und Benutzungsverpflichtung für die Versorgung mit Nah- und Fernwärme. Mit der geplanten Verabschiedung des Wcw im Jahr 2025 würden allerdings - je nach finaler Ausgestaltung - weitreichende Veränderungen in der Regulierung der Wärmeversorgung einhergehen.

Der aktuelle Referentenentwurf des Wcw sieht vor, dass Gemeinden einen erweiterten Handlungsspielraum bei der Steuerung der Entwicklung von Wärmenetzen erhalten. Konkret sollen Gemeinden die Befugnis erhalten, Wärmeversorgungsgebiete<sup>20</sup> festzulegen, in denen ein Wärmenetz errichtet oder ein bestehendes Wärmenetz erweitert werden soll. Innerhalb dieser Versorgungsgebiete können sie ein FVU bestimmen, das für einen Zeitraum von 20 bis 30 Jahren als alleiniger Anbieter für die Nah- und Fernwärmeversorgung verantwortlich ist. Voraussetzung für die Ernennung eines FVU ist, dass sich das Unternehmen mehrheitlich in öffentlicher Hand befindet. Ziel dieser Regelung ist es, die öffentliche Kontrolle in der Nah- und Fernwärmeversorgung zu sichern. Eine weitere Voraussetzung für die Ernennung eines FVU durch die Gemeinde ist das Vorlegen eines detaillierten Plans über die Errichtung und den Betrieb des Wärmenetzes. Neben technischen Details muss dieser Plan auch Angaben zur Versorgungssicherheit, zu den Kosten für Bau und Betrieb sowie zu den vorgesehenen Verbrauchertarifen sowie eine umfassende Bewertung der Kosten sowie der langfristigen Umsetzbarkeit enthalten (Klapwijk et al. 2024).

In Verbindung mit dem Gesetz über die Umweltplanung<sup>21</sup> können Gemeinden außerdem beschließen, dass Gebäudeeigentümer in den Versorgungsgebieten ein verbindliches Angebot zur Anbindung an ein Wärmenetz erhalten müssen. Über eine Opt-out-Regelung können Eigentümer das Angebot innerhalb einer bestimmten Frist ablehnen. In diesem Fall müssen diese jedoch selbst für eine nachhaltige Heizalternative (z. B. eine Wärmepumpe) sorgen.

Mit der Verabschiedung des WPG wurde auch in Deutschland den Kommunen eine stärkere Rolle in der strategischen Planung der Wärmewende zugeordnet. Mit Blick auf die Niederlande wird diese kommunale Steuerung durch das Wcw weiter gefasst, da Gemeinden die Befugnis erhalten, in ausgewiesenen Wärmeversorgungsgebieten ein mehrheitlich öffentliches Wärmeversorgungsunternehmen zu benennen. Eine direkte Übertragung dieses Modells auf Deutschland ist nur begrenzt möglich, da viele FVU hierzulande in privater oder gemischter Trägerschaft sind. Das Wcw könnte jedoch Anknüpfungspunkte zur Diskussion in Deutschland bieten: beispielsweise die Ausweisung von Vorranggebieten für spezifische Wärmeversorgungsleistungen sowie die Möglichkeit eines verpflichtenden, aber opt-out-fähigen Anschlussangebots. Für eine erfolgreiche Übertragung dieser Instrumente wäre in Deutschland eine stärkere Zusammenarbeit zwischen den Kommunen und den FVU erforderlich.

---

<sup>20</sup> Diese Versorgungsgebiete werden im Rahmen des Wcw als „warmtekavel“ bezeichnet.

<sup>21</sup> In Niederländisch trägt das Gesetz den Originaltitel „Omgevingswet“.

## Grundlegender Wandel: Kostenorientierte Tarifregelung soll bisherige Preisobergrenzen auf Basis von Erdgaspreisen ablösen

Aktuell sind die Fernwärmepreise an den Preis für Erdgas gekoppelt. Dieser Ansatz wurde ursprünglich eingeführt, um Verbraucher, die an ein Wärmenetz angeschlossen sind, vor Mehrkosten im Vergleich zu einer potenziell günstigeren Erdgasversorgung zu schützen.

Zu diesem Zweck veröffentlicht die Regulierungsbehörde ACM einmal jährlich die für das kommende Geschäftsjahr zulässigen Höchstpreise für die variablen und fixen Betriebskosten eines Wärmenetzes. Dafür teilen die zehn größten Gasversorger der Niederlande ACM ihre Tarife<sup>22</sup> für einen Jahresvertrag zum 1. Januar des Folgejahres mit. Aus dem Durchschnitt dieser Tarife ermittelt ACM dann den maximal zulässigen Höchsttarif pro Gigajoule verbrauchter Wärme. Die Höchstsätze für die Verbrauchsmessung und weitere Fixkosten orientieren sich hingegen an den durchschnittlichen Wartungs- und Abschreibungskosten eines gasbefeuerten Zentralheizungskessels sowie den Kosten der Netzverwaltung, geltende Messstarife und den fixen Kosten für die Gaslieferung. Außerdem müssen die Wärmeabnehmer die Kosten für ihre Versorgungseinrichtung tragen (ACM 2024). Zur Vorbeugung von missbräuchlichen Praktiken und zur Überwachung der Effizienz der Unternehmen überprüft ACM unter anderem die durchschnittlichen Gewinne der Wärmeversorger. Dazu veröffentlicht sie jährlich einen Effizienzmonitor (ACM ConsuWijzer 2025).

Mit Vorlage eines neuen Gesetzesentwurf des Wcw im Juni 2024, welches das bestehende Wärmegesetz voraussichtlich am 1. Januar 2026 ablösen soll, vollziehen die Niederlande einen grundlegenden Wandel in der Regulierung der Fernwärme. Dabei ist die schrittweise Abkehr von der bisherigen Tarifregulierung, die die Fernwärmepreise an den Erdgaspreis koppelte, ein zentrales Element. An ihre Stelle soll eine kostenorientierte Tarifregulierung treten. Die Übergangsphasen sind in Abbildung 5 dargestellt. Die Einführung soll in drei Phasen<sup>23</sup> an die tatsächlichen Kosten der Wärmeversorgung herangeführt werden, wobei ACM eine zentrale Rolle bei der Festlegung und Überwachung der Tarife spielt (van den Ende 2023; Stibbe 2020).



**Abbildung 5: Übergangsphasen der Einführung der kostenbasierten Preisregulierung in den Niederlanden, eigene Darstellung nach van der Ende (2023)**

Die Kopplung der Fernwärmepreise an den Erdgaspreis führte in der Praxis dazu, dass die Preisbildung stark von den Entwicklungen auf dem Großhandelsmarkt abhingen. Eine vergleichbare Abhängigkeit zeigt sich nicht systematisch, aber punktuell auch in Deutschland. Sie

<sup>22</sup> inklusive der anfallenden Steuer für Erdgas.

<sup>23</sup> In Phase 1 bezieht sich die Korrektur der Gaspreisreferenz u.a. auf den Aspekt, dass Erhöhungen der Energiesteuer auf Erdgas nicht weitergegeben werden sollen (Hermans 2025).

tritt vor allem in Fällen auf, in denen FVU im Kosten- und Marktelement überwiegend auf Gas-Börsenpreisindizes abstellen. Vor diesem Hintergrund gewinnt die Diskussion über die Ausgestaltung des Marktelements in den PÄK an Relevanz. Mit zunehmender Dekarbonisierung der Wärmenetze besteht potenziell die Gefahr, dass eine hohe Gewichtung von Börsenpreisindizes oder Verbraucherpreisentwicklungen fossiler Energieträger<sup>24</sup> zu Verzerrungen der Fernwärmepreise führen könnte. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund steigender CO<sub>2</sub>-Preise und unsicherer Preisprognosen in Bezug auf den EU-ETS 2 von Bedeutung. Eine gezielte Weiterentwicklung des Marktelements, bei der auch die Effekte umweltbezogener Steuern und Abgaben berücksichtigt werden - ähnlich dem niederländischen Modell der korrigierten Gaspreisreferenz - könnte helfen, solchen verzerrenden Effekten entgegenzuwirken.

Ab 2028 wird in den Niederlanden das NMDA-Prinzip schrittweise durch das Cost-Plus-Modell abgelöst. Dabei werden die Fernwärmepreise auf Basis der tatsächlichen Betriebskosten ermittelt, sodass spezifische Investitionskosten direkt über die Preise abgebildet werden können. Zu den Nachteilen des Cost-Plus-Modells zählt jedoch, dass Anbieter ohne Anreize zur Effizienzsteigerung oder Kostenreduktion alle Kosten weitergeben können, was zu Fehlanreizen führen könnte. In der Folge könnten überdimensionierte Infrastrukturen entstehen oder kapitalintensive Technologien eingesetzt werden, die die wirtschaftliche Effizienz der Wärmenetze beeinträchtigen. Ebenso wäre die Entstehung von Wärmenetzen an Standorten denkbar, an denen eine dezentrale Wärmeversorgung volkswirtschaftlich sinnvoller wäre. Eine solche Abkehr von der bisherigen PÄK-Systematik in Deutschland wäre mit erheblichem administrativem und regulatorischem Aufwand sowie potenziellen Fehlanreizen verbunden.

---

<sup>24</sup> Der in der Praxis häufig im Marktelement verwendete Wärmepreisindex des Statistischen Bundesamtes setzt sich aus den Positionen „Betriebskosten für eine Gaszentralheizung“, „Betriebskosten für eine Ölzentralheizung“ sowie „Fernwärme“ zusammen. Dabei entspricht der Warenkorb den tatsächlichen Verhältnissen auf dem Wärmemarkt in ganz Deutschland. Mit Ausnahme der Fernwärmeerzeugung basiert der Index ausschließlich auf fossilen Energieträgern und erneuerbare Wärmequellen fließen bislang nicht systematisch in die Indexberechnung ein. Daneben weist der Wärmepreisindex gegenüber den Erzeugerpreisen einen zeitlichen Nachlauf von etwa einem Jahr auf (Destatis 2023b; Rödl & Partner 2024; Destatis 2023a).

## 5 Fazit

Wärmenetze sind eine effiziente und flächendeckende Möglichkeit zur Dekarbonisierung der Wärmeversorgung. Im Zuge des WPG sind die FVU zudem verpflichtet, ambitionierte Anforderungen an die Dekarbonisierung ihrer Wärmenetzen zu erfüllen. Dies erfordert erhebliche Investitionen bei der Erschließung erneuerbarer Wärmequellen und dem Ausbau neuer Wärmenetze. Eine wichtige Maßnahme zur schrittweisen Dekarbonisierung der leitungsgebundenen Wärmeversorgung ist es, das Temperaturniveau in den Wärmenetzen abzusenken und dadurch die Voraussetzung zur Integration erneuerbare Wärmequellen zu schaffen. Die Förderung der Errichtung und des Betriebs energieeffizienter Niedertemperaturnetze ist daher von zentraler Bedeutung. Eine Anpassung der gesetzlichen Vorgaben zur Warmwasserbereitung könnte die Voraussetzung für niedrigere Systemtemperaturen schaffen.

Neben technischen Maßnahmen ist ein verlässlicher regulatorischer Rahmen erforderlich, um Investitionssicherheit zu gewährleisten und die Wirtschaftlichkeit von Wärmenetzen sicherzustellen. Zwar tragen bestehende Förderinstrumente wie die BEW und das KWKG zur finanziellen Absicherung von Projekten bei, doch hängt die langfristige Wirtschaftlichkeit von Wärmenetzen maßgeblich von den rechtlichen Rahmenbedingungen der Preisgestaltung und den rechtlichen Rahmenbedingungen für die Anschluss- und Benutzungsverpflichtung ab. Diese Regelungsbereiche stehen in einem Zielkonflikt zwischen Wirtschaftlichkeit, Investitionssicherheit und dem Schutz der Verbraucherinteressen. Unausgewogene Preisstrukturen oder verpflichtende Anschlussregelungen ohne ausreichende Transparenz können die Akzeptanz von Fernwärme in der Bevölkerung beeinträchtigen und die Transformation des Wärmesektors verlangsamen. Zwar bieten die PÄK derzeit eine gewisse Flexibilität auf Schwankungen von Brennstoffpreisen zu reagieren, jedoch sind diese nicht darauf ausgelegt konkrete und große Infrastrukturinvestitionen zu refinanzieren (Kapitel 3.1). Zudem bestünde durch lange Vertragslaufzeiten und dem technologischen Lock-In Effekt das Risiko, dass FVU die monopolartigen Strukturen der Fernwärmeversorgung zur Ausübung von Marktmacht missbrauchen könnten.

Aus den Fallstudien zu Dänemark, Schweden und den Niederlanden lassen sich Impulse für die Weiterentwicklung des deutschen Regulierungsrahmens ableiten.

Der schwedische Ansatz kombiniert Transparenzverpflichtungen der FVU mit individuellen Verhandlungsrechten von Haushalten und einem brancheninitiierten Preisdialog, ergänzt durch eine außergerichtliche Schlichtungsstelle. Diese Maßnahmen begünstigen eine transparente Preisbildung, verringern Informationsasymmetrien und steigern so die Akzeptanz bei den Verbrauchern. Zwar lässt sich dieser Mechanismus nicht direkt auf Deutschland übertragen, er verdeutlicht jedoch, wie Verbraucherpartizipation und transparente Prozesse die Akzeptanz einer marktorientierten Preisgestaltung steigern können. Im Gegensatz zu Schweden, wo die Preisgestaltung auf marktwirtschaftlichen Mechanismen basiert, verfolgt Dänemark einen Non-Profit-Ansatz, bei dem die FVU keine Gewinne erzielen dürfen und Endkundenpreise so kalkuliert werden müssen, dass sie nur die tatsächlichen Betriebskosten und Investitionsaufwendungen decken. Eine Besonderheit dieses Modells sind die indikativen Preisobergrenzen, die den

Verbrauchern Orientierung zur Angemessenheit ihrer Fernwärmepreise bieten und den fehlenden Wettbewerb simulieren. Ein den indikativen Preisobergrenzen ähnlicher Ansatz könnte auch in Deutschland umgesetzt werden, etwa durch einen Vergleich der Betriebskosten dezentraler Lösungen wie Wärmepumpen oder durch die Gegenüberstellung der Endkundenpreise anderer FVU (z. B. mithilfe der Preistransparenzplattform). Solche Instrumente fördern die Transparenz von Preisanpassungen im Zuge der Dekarbonisierung. Es bleibt jedoch fraglich, ob sie den Wettbewerb nachhaltig stärken, wenn keine rechtliche Verbindlichkeit zur Durchsetzung der Preisobergrenzen besteht. In den Niederlanden orientieren sich Fernwärmepreise an dem Erdgasbezugsmarkt, um potenziell wettbewerbsfähig zu bleiben. Dies führt jedoch zu einer starken Abhängigkeit vom Großhandelsmarkt. Mit zunehmender Dekarbonisierung könnte eine Kopplung an fossile Großhandelspreise bzw. Verbraucherpreise Verzerrungen im Fernwärmepreis verstärken - ein Aspekt, der auch im deutschen Diskurs berücksichtigt werden sollte.

Neben einer transparenten Preisgestaltung ist ein sicheres Investitionsumfeld für Wärmenetzbetreiber erforderlich. Für die Weiterentwicklung der Anschluss- und Benutzungsverpflichtung in Deutschland stellt sich die Frage, wie verbindliche Anschlussregelungen ausgestaltet werden können, ohne die gesellschaftliche Akzeptanz der Fernwärme zu gefährden. Ein Modell wie in Dänemark, das die Anschlussverpflichtung mit der Wärmeplanung verknüpft und bei überdurchschnittlichen Verbraucherpreisen lockert, würde in Deutschland nicht nur gesetzliche Anpassungen erfordern, sondern auch eine deutlich höhere Transparenz bei der Preisbildung sowie die Einrichtung einer unabhängigen Preisaufsichtsbehörde. Angesichts der damit verbundenen Transaktionskosten sollten alternative Ansätze in Erwägung gezogen werden. Ein möglicher Ansatz ist das niederländische Modell, bei dem Kommunen mit Verabschiedung des Wcv Fernwärmegebiete ausweisen können, in denen Gebäudeeigentümer ein verbindliches Anschlussangebot erhalten, das nur unter bestimmten Voraussetzungen abgelehnt werden darf.

Angesichts der Herausforderungen der Dekarbonisierung und des Ausbaus der Wärmenetze scheint der aktuelle regulatorische Rahmen in Deutschland unzureichend. Die Novelle der AVBFernwärmeV bietet daher eine wichtige Gelegenheit, die Preisregulierung zu überarbeiten, um einerseits Investitionssicherheit für FVU zu gewährleisten und andererseits den Verbraucherschutz zu stärken. Trotz flankierender Förderinstrumente bestehen Unsicherheiten bezüglich der langfristigen Wirtschaftlichkeit von Projekten. Bei der konkreten Ausgestaltung der Regelungen im Rahmen der AVBFernwärmeV sollten jedoch nicht nur Ziele wie Markttransparenz, Akzeptanzsteigerung und die Refinanzierung von Neuinvestitionen, berücksichtigt werden, sondern auch die Wechselwirkungen zwischen diesen Zielen sowie der administrative Aufwand. Zudem müssen weitere regulatorische Rahmenbedingungen wie die rechtliche Verbindlichkeit der kommunalen Wärmepläne, die Novelle der WärmeLV oder auch der Gasnetzurückbau in den Blick genommen werden. Nur durch die Schaffung klarer, planbarer Rahmenbedingungen lässt sich die Transformation der Fernwärmeversorgung zügig und effizient vorantreiben, während gleichzeitig rechtliche Unsicherheiten und bürokratische Hürden minimiert werden.

## 6 Literaturverzeichnis

- Abugabbara, Marwan; Gehlin, Signhild; Lindhe, Jonas; Axell, Monica; Holm, Daniel; Johansson, Hans et al. (2023): How to develop fifth-generation district heating and cooling in Sweden? Application review and best practices proposed by middle agents. In: *Energy Reports* 9, S. 4971-4983. DOI: 10.1016/j.egy.2023.04.048.
- ACM (2024): Maximumtarieven warmte in 2025: variabel tarief omlaag, vaste kosten bijna gelijk. Unter Mitarbeit von Tjitte Mastenbroek. Hg. v. Autoriteit Consument & Markt. Online verfügbar unter <https://www.acm.nl/nl/publicaties/maximumtarieven-warmte-2025-variabel-tarief-omlaag-vaste-kosten-bijna-gelijk>, zuletzt geprüft am 06.2025.
- ACM ConsuWijzer (2025): De ACM stelt de warmtetarieven vast. Online verfügbar unter <https://www.consuwijzer.nl/stadsverwarming-en-blokverwarming/hoe-stelt-ACM-de-warmtetarieven-vast>, zuletzt geprüft am 06.2025.
- AGFW (2024): Hauptbericht. 2023. Unter Mitarbeit von Johannes Dornberger. Hg. v. Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V. Online verfügbar unter <https://www.agfw.de/zahlen-und-statistiken/agfw-hauptbericht>, zuletzt geprüft am 06.2025.
- AGFW (2025): Anschluss- und Benutzungszwang. Hg. v. Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V. Online verfügbar unter <https://www.agfw.de/energiewirtschaft-recht-politik/recht/anschluss-und-benutzungszwang>, zuletzt geprüft am 06.2025.
- Averfalk, Helge; Benakopoulos, Theofanis; Best, Isabelle; Dammel, Frank; Engel, Christian; Geyer, Roman et al. (Hg.) (2021): Low-Temperature district heating implementation guidebook. Final report of IEA DHC Annex TS2 : implementation of Low-Temperature district heating systems. Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik. Stuttgart: Fraunhofer Verlag.
- avr Rechtsanwälte (2024): Rechtsgutachten. zur kommunalen Wärmeplanung für die Landeshauptstadt München - Instrumente und ausgewählte Rechtsfragen einer Wärmewendestrategie. Hg. v. Landeshauptstadt München. Online verfügbar unter zur kommunalen Wärmeplanung für die Landeshauptstadt München - Instrumente, zuletzt geprüft am 06.2025.
- bbh (2022): Regulierungsanforderungen an einen Drittnetzzugang für Wärmenetze. Unter Mitarbeit von Velt Bürger und Charlotta Maiworm. Hg. v. Becker Büttner Held, zuletzt geprüft am 06.2025.
- bbh (2025): KWKG-Novelle 2025: Zukunft des KWKG vorerst gerettet. Hg. v. Becker Büttner Held. Online verfügbar unter <https://www.bbh-blog.de/allgemein/kwkg-novelle-2025-zukunft-des-kwkg-vorerst-gerettet/>, zuletzt geprüft am 06.2025.
- BDO (2024): Bekendtgørelser om øget gennemsigtighed i varmevirksomheder er vedtaget. Unter Mitarbeit von Emil Olesen und Peter Damsted Rasmussen. Hg. v. BDO Statsautoriseret revisionsaktieselskab. Online verfügbar unter <https://www.bdo.dk/da-dk/faglig->

info/brancher/energi-og-forsyning/bekendtg%C3%B8relser-om-%C3%B8get-gennemsigtighed-i-varmevirksomheder-er-vedtaget, zuletzt geprüft am 06.2025.

Billerbeck, Anna; Breitschopf, Barbara; Preuß, Sabine; Winkler, Jenny; Ragwitz, Mario; Keles, Dogan (2024): Perception of district heating in Europe: A deep dive into influencing factors and the role of regulation. In: *Energy Policy* 184, S. 113860. DOI: 10.1016/j.enpol.2023.113860.

Brockel, Linus; Krijgsman, Joy; Vollebregt, Laura (2023): Niederlande: Wärmeinfrastruktur (inkl. Geothermie und konzentrierende Solarthermie). Hg. v. Auslandshandelskammer Niederlande. Online verfügbar unter <https://www.german-energy-solutions.de/GES/Redaktion/DE/Publikationen/Marktanalysen/2023/zma-niederlande.pdf>, zuletzt geprüft am 06.2025.

Bundesgerichtshof (2008): GWB § 19 Abs. 1. Online verfügbar unter <https://lexetius.com/2008,391>.

Bürger, Veit; Steinbach, Jan; Kranzl, Lukas; Müller, Andreas (2019): Third party access to district heating systems - Challenges for the practical implementation. In: *Energy Policy* 132, S. 881-892. DOI: 10.1016/j.enpol.2019.06.050.

CDU/CSU; SPD (2025): Verantwortung für Deutschland. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD. Bundesregierung. Online verfügbar unter [https://www.koalitionsvertrag2025.de/sites/www.koalitionsvertrag2025.de/files/koav\\_2025.pdf](https://www.koalitionsvertrag2025.de/sites/www.koalitionsvertrag2025.de/files/koav_2025.pdf), zuletzt geprüft am 07.2025.

DEHSt (2025): Preisentwicklung für Emissionsberechtigungen seit 2008. Hg. v. Deutsche Emissionshandelsstelle. Online verfügbar unter [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/3630/bilder/dateien/2\\_abb\\_preisentwick-emissionsber-eua\\_2025-01-28.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/3630/bilder/dateien/2_abb_preisentwick-emissionsber-eua_2025-01-28.pdf), zuletzt geprüft am 2025.

dena (2023): Regulatorische Modelle für eine klimaneutrale Fernwärme in Deutschland. Unter Mitarbeit von Tim Mennel, Carla Groß, Lukas Kupfer, Rita Ehrig und Heilmaier, Philipp. Hg. v. Deutsche EnergieAgentur GmbH. Online verfügbar unter [https://www.dena.de/fileadmin/dena/Publikationen/PDFs/2023/Regulatorische\\_Modelle\\_fuer\\_eine\\_klimaneutrale\\_Fernwaerme\\_in\\_Deutschland.pdf](https://www.dena.de/fileadmin/dena/Publikationen/PDFs/2023/Regulatorische_Modelle_fuer_eine_klimaneutrale_Fernwaerme_in_Deutschland.pdf), zuletzt geprüft am 06.2025.

dena (2025): dena-Gebäudereport 2025. Zahlen, Daten, Fakten zum Klimaschutz im Gebäudebestand. Unter Mitarbeit von Simon Becker, Jonas Hagen, Saikiran Joshi und Sebastian de La Serna. Hg. v. Deutsche EnergieAgentur GmbH. Online verfügbar unter <https://www.dena.de/infocenter/gebaedereport-2025/>, zuletzt geprüft am 06.2025.

Destatis (2023a): Methodenpapier zur Strom- und Gaspreiserhebung. Hg. v. Statistisches Bundesamt. Online verfügbar unter [https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Preise/Verbraucherpreisindex/Methoden/Downloads/methodenpapier-strom-gas-2020.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Preise/Verbraucherpreisindex/Methoden/Downloads/methodenpapier-strom-gas-2020.pdf?__blob=publicationFile&v=2), zuletzt geprüft am 06.2025.

Destatis (2023b): Verbraucherpreisindex für Deutschland (VPI). Hg. v. Statistisches Bundesamt. Online verfügbar unter <https://www.agfw.de/securedl/sdl-eyJ0eXAiOiJKV1QiLCJhbGciOiJIUzI1NiJ9.eyJpYXQiOiJlE3NTAwODQ0MjEsImV4cCI6MTc1MDE3NDQyMSwidXNlciI6MCwiZ3JvdXBzIjpbMCwtMV0slmZpbGUiOiJmaWxlYWRTaW4vdXNlcl91cGxvYWQvWm>

FobGVuX3VuZF9TdGF0aXN0aWtIbi9FcmxhZXV0ZXJ1bmdfV2Flcm1lcHJlaXNpbmRleF9kZXN0YXRpcy5wZGYiLCJwYWdlIjoxMDQ3fQ.dYwVhmN73U\_6gV1Nw9EbxtfV8utBqxcISLuJPRvQakk/Erlaeuterung\_Waermepreisindex\_destatis.pdf, zuletzt geprüft am 06.2025.

- Energiföretagen (2018): Prisdialogen. mellan kunder och fjärrvärmeföretag. Online verfügbar unter [https://www.energiforetagen.se/4a4eca/globalassets/energiforetagen/energifakta/fjarrvarme/prisdialogen-a5-folder\\_final-201804.pdf#:~:text=Dialogen%20startar%20tidigt%20p%C3%A5%20%C3%A5ret%2C,i%20ett%20protokoll%20d%C3%A4r%20eventuella](https://www.energiforetagen.se/4a4eca/globalassets/energiforetagen/energifakta/fjarrvarme/prisdialogen-a5-folder_final-201804.pdf#:~:text=Dialogen%20startar%20tidigt%20p%C3%A5%20%C3%A5ret%2C,i%20ett%20protokoll%20d%C3%A4r%20eventuella), zuletzt geprüft am 06.2025.
- Energimarknadsinspektionen (2024): Förhandling och medling. Online verfügbar unter <https://ei.se/konsument/fjarrvarme/forhandling-och-medling>, zuletzt geprüft am 06.2025.
- Energistyrelsen (2024): Regulering af varmeområdet. Hg. v. Energistyrelsen. Online verfügbar unter <https://ens.dk/forsyning-og-forbrug/regulering-af-varmeomraadet>, zuletzt geprüft am 06.2025.
- Energistyrelsen (2025): Energistyrelsen udmelder forbrugerprislofter på fjernvarme for 2023-2025. Hg. v. Energistyrelsen. Online verfügbar unter <https://ens.dk/presse/energistyrelsen-udmelder-forbrugerprislofter-paa-fjernvarme-2023-2025>, zuletzt geprüft am 06.2025.
- EWI (2024): A heated debate - The future cost-efficiency of climate-neutral heating options under consideration of heterogeneity and uncertainty. Unter Mitarbeit von Michael Moritz, Berit Hanna Czock und Oliver Ruhnau. Hg. v. Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln gGmbH. Online verfügbar unter <https://www.ewi.uni-koeln.de/en/publications/a-heated-debate-the-future-cost-efficiency-of-climate-neutral-heating-options-under-consideration-of-heterogeneity-and-uncertainty-update/>, zuletzt geprüft am 06.2025.
- EWI (2025a): Auswirkungen und Preispfade des EU ETS2. Unter Mitarbeit von Philipp Artur Kienscherf, Polina Emelianova, Tobias Leibfritz und Nicole Niesler. Hg. v. Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln gGmbH. Online verfügbar unter [https://www.ewi.uni-koeln.de/cms/wp-content/uploads/2025/04/EU-ETS2\\_Endbericht.pdf](https://www.ewi.uni-koeln.de/cms/wp-content/uploads/2025/04/EU-ETS2_Endbericht.pdf), zuletzt geprüft am 06.2025.
- EWI (2025b): Bewertung von Wärmepumpen und Hybridheizungen anhand von THG-Emissionen, Heiz- und Infrastrukturkosten. Unter Mitarbeit von Philipp Artur Kienscherf, Tobias Leibfritz, Lisa Just, Fabian Arnold und Michael Moritz. Hg. v. Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln gGmbH. Online verfügbar unter <https://www.ewi.uni-koeln.de/cms/wp-content/uploads/2025/02/EWI-2025-Bewertung-von-Waermepumpen-und-Hybridheizungen-anhand-von-THG-Emissionen-Heiz-und-Infrastrukturkosten.pdf>, zuletzt geprüft am 06.2025.
- Fälting, Lars; Forssell, Anders; Åberg, Magnus (2025): Drivers of district heating's dominance in Sweden's urban areas: A historical perspective. In: *Utilities Policy* 92, S. 101860. DOI: 10.1016/j.jup.2024.101860.
- Forsyningstilsynet (Hg.) (2020): Fjernvarmestatistikken december 2019. Online verfügbar unter [https://forsyningstilsynet.dk/Media/638212959395945371/fjernvarmestatistik-2019\\_revideret.pdf](https://forsyningstilsynet.dk/Media/638212959395945371/fjernvarmestatistik-2019_revideret.pdf), zuletzt geprüft am 06.2025.
- Fraunhofer ISI (2013): Industrielle Abwärmenutzung. Unter Mitarbeit von Simon Hirzel, Benjamin Sontag und Dr.-Ing Clemens Rodhe. Online verfügbar unter

[https://www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/cce/2013/Kurzstudie\\_Abwaermerung.pdf](https://www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/cce/2013/Kurzstudie_Abwaermerung.pdf), zuletzt geprüft am 06.2025.

Gabler Wirtschaftslexikon (Hg.) (2025): Kraft-Wärme-Kopplung. Unter Mitarbeit von Russel McKenna. Online verfügbar unter <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/kraft-waerme-kopplung-38198>, zuletzt geprüft am 06.2025.

Government of the Netherlands (Hg.) (2019): Climate Agreement. Online verfügbar unter <https://www.government.nl/documents/reports/2019/06/28/climate-agreement>, zuletzt geprüft am 06.2025.

HanseWerk Natur GmbH (2025): Fragen und Antworten zur angepassten Preisgleitklausel. Online verfügbar unter [https://www.hansewerk-natur.com/de/leistungen/nahwaerme\\_fernwaerme/unsere-waermepreise/fragen-und-antworten-zur-neuen-preisgleitklausel.html](https://www.hansewerk-natur.com/de/leistungen/nahwaerme_fernwaerme/unsere-waermepreise/fragen-und-antworten-zur-neuen-preisgleitklausel.html), zuletzt geprüft am 06.2025.

Hermans, S.T.M. (2025): Regels omtrent productie, transport en levering van warmte (Wet collectieve warmte). Hg. v. minister van Klimaat en Groene Groei. Online verfügbar unter [https://www.eerstekamer.nl/behandeling/20250523/brief\\_regering\\_schriftelijk/document3/f=/vmnoiguyegou.pdf](https://www.eerstekamer.nl/behandeling/20250523/brief_regering_schriftelijk/document3/f=/vmnoiguyegou.pdf), zuletzt geprüft am 06.2025.

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (Hg.) (2025): Genehmigungsverfahren, Hinweise zur Planung. Online verfügbar unter <https://www.hlnug.de/themen/geologie/erdwaerme-geothermie/tiefe-geothermie/genuehmigungsverfahren-hinweise-zur-planung>, zuletzt geprüft am 06.2025.

IEA (2017): Energy Policies of IEA Countries. Denmark 2017 Review. Unter Mitarbeit von Fatih Birol. Hg. v. International Energy Agency. Online verfügbar unter <https://iea.blob.core.windows.net/assets/1192d4c7-aa20-458a-b4cd-37a3d10efd0e/EnergyPoliciesofIEACountriesDenmark2017Review.pdf>, zuletzt geprüft am 06.2025.

Interreg NWE (2019): NETHERLANDS - national policy framework. Current state of District Heating (DH) in the Netherlands. Hg. v. Interreg North-West Europe-Projekts und HeatNet NWE. Online verfügbar unter [https://vb.nweurope.eu/media/5541/netherlands\\_heatnet-nwe\\_lt-wp11\\_final.pdf](https://vb.nweurope.eu/media/5541/netherlands_heatnet-nwe_lt-wp11_final.pdf), zuletzt geprüft am 06.2025.

Johansen, Katinka; Werner, Sven (2022): Something is sustainable in the state of Denmark: A review of the Danish district heating sector. Online verfügbar unter [https://vbn.aau.dk/ws/portalfiles/portal/461327647/Something\\_is\\_sustainable\\_in\\_the\\_state\\_of\\_Denmark.pdf](https://vbn.aau.dk/ws/portalfiles/portal/461327647/Something_is_sustainable_in_the_state_of_Denmark.pdf), zuletzt geprüft am 06.2025.

Klapwijk, Leone; van Ahee, Victor; Silverstein, Sophie (2024): Heat plots under the new Collective Heat Act (CHA). Online verfügbar unter <https://www.vandoorne.com/en/artikelen/heat-plots-under-the-new-collective-heat-act-cha-localized-en/>, zuletzt geprüft am 06.2025.

Klimaschutzleitstelle der Landeshauptstadt Hannover (2023): Fernwärmesatzung. Hannover baut Fernwärme aus. Online verfügbar unter <https://www.hannover.de/Leben-in-der-Region-Hannover/Umwelt-Nachhaltigkeit/Klimaschutz-Energie/Klimaschutz->

konkret/W%C3%A4rmewende-Hannover/Hannover-baut-Fernw%C3%A4rme-aus, zuletzt geprüft am 06.2025.

- Krüger, Aline (2022): Anwendbarkeit der kartellrechtlichen Missbrauchsaufsicht auf Fernwärmenetze. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG (Schriftenreihe Institut für Energie- und Wettbewerbsrecht in der Kommunalen Wirtschaft e.V. (EWeRK) an der Humboldt-Universität zu Berlin, 66). Online verfügbar unter <https://www.nomos-elibrary.de/de/10.5771/9783748929390/anwendbarkeit-der-kartellrechtlichen-missbrauchsaufsicht-auf-fernwarmenetze>, zuletzt geprüft am 06.2025.
- Landeshauptstadt Hannover (2022): Satzung über die öffentliche Versorgung mit Fernwärme in der Landeshauptstadt Hannover. In: Fernwärmesatzung Hannover, zuletzt geprüft am 06.2025.
- Lysgaard, Mikkel (2021): The Danish district heating model. Hg. v. Dansk Fjernvarme. Online verfügbar unter <https://danskfjernvarme.dk/uk/english/the-danish-model>, zuletzt geprüft am 06.2025.
- Malcher, Xenia; Gonzalez-Salazar, Miguel (2024): Strategies for decarbonizing European district heating: Evaluation of their effectiveness in Sweden, France, Germany, and Poland. In: *Energy* 306, S. 132457. DOI: 10.1016/j.energy.2024.132457.
- Monopolkommission (Hg.) (2025): Wettbewerb im Fernwärmemarkt. Online verfügbar unter <https://www.monopolkommission.de/images/HG25/Kapitel-V.pdf>, zuletzt geprüft am 06.2025.
- Prisdialogen (2025): Ett system för transparent och rättvis prissättning av svensk fjärrvärme. Online verfügbar unter <https://www.prisdialogen.se/>, zuletzt geprüft am 06.2025.
- Retzlaff, Marian (2024): Wärmeplanung und Transformation der Fernwärme. Online verfügbar unter [https://www.uni-weimar.de/fileadmin/user/fak/bauing/professuren\\_institute/Infrastrukturwirtschaft\\_und-management/Tagungen/2024\\_12\\_03-Tagung\\_waermeplanung/2024\\_12\\_03-ew-k2-tagung---vortrag\\_Retzlaff---Waermeplanung\\_und\\_Transformation\\_v01\\_02\\_12\\_2024.pdf](https://www.uni-weimar.de/fileadmin/user/fak/bauing/professuren_institute/Infrastrukturwirtschaft_und-management/Tagungen/2024_12_03-Tagung_waermeplanung/2024_12_03-ew-k2-tagung---vortrag_Retzlaff---Waermeplanung_und_Transformation_v01_02_12_2024.pdf), zuletzt geprüft am 06.2025.
- Rödl & Partner (Hg.) (2024): Ist das Marktelement (§ 24 Abs. 4 S. 1 AVBFernwärmeV) im Jahr 2024 noch zeitgemäß? Unter Mitarbeit von Benjmin Richter und Schmid, Coriann, Isabelle. Online verfügbar unter <https://www.roedl.de/themen/stadtwerke-kompass/2024/15/ist-das-marktelement-im-jahr-zweitausendvierundzwanzig-noch-zeitgem%C3%A4%C3%9F>, zuletzt geprüft am 06.2025.
- Salite, Daniela; Miao, Ying; Turner, Ed (2024): A comparative analysis of policies and strategies supporting district heating expansion and decarbonisation in Denmark, Sweden, the Netherlands and the United Kingdom - Lessons for slow adopters of district heating. In: *Environmental Science & Policy* 161, S. 103897. DOI: 10.1016/j.envsci.2024.103897.
- Schäfer, Dipl.-Geol. (2025): Die wichtigsten Fragen. Hg. v. Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen. Online verfügbar unter [https://www.gd.nrw.de/ew\\_fragen.htm](https://www.gd.nrw.de/ew_fragen.htm), zuletzt geprüft am 06.2025.
- Segers, Reinoud; Niessink, Robin; van der Oever; Menkveld, Marijke (2020): Warmtemonitor 2019. Online verfügbar unter <https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2020/35/warmtemonitor-2019>, zuletzt geprüft am 06.2025.

- Segers, Reinoud; van den Oever, Robin; Niessink, Robin; Menkveld, Marijke (2019): Warmtemonitor 2017. Online verfügbar unter <https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2019/23/warmtemonitor-2017>, zuletzt geprüft am 06.2025.
- Snodin, Helen (2020): International Review Of Heat Network Market Frameworks. Rapid Evidence Assessment, Regulatory Document Review, and Qualitative Interviews. Hg. v. Department for Business, Energy & Industrial Strategy. Online verfügbar unter [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/863937/international-review-of-heat-network-market-frameworks.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/863937/international-review-of-heat-network-market-frameworks.pdf), zuletzt geprüft am 06.2025.
- Stibbe (2020): Consultatie Wet collectieve warmte voorziening. Online verfügbar unter <https://www.stibbe.com/nl/publications-and-insights/consultatie-wet-collectieve-warmtevoorziening-warmtewet-2>, zuletzt geprüft am 06.2025.
- Stichting Milieu Centraal (2025): Warmtenet zonder aardgas. Online verfügbar unter <https://www.milieucentraal.nl/energie-besparen/aardgasvrij-wonen/warmtenet-zonder-aardgas/#inleiding>, zuletzt geprüft am 06.2025.
- Swedish Energy Agency (2025): Statistiken der SEA. Online verfügbar unter <https://www.energimyndigheten.se/en/facts-and-figures/statistics/>, zuletzt geprüft am 06.2025.
- The Guardian (2025): The heat you need at a reasonable price': how district heating can speed the switch to clean energy. In Sweden, most residential heating and hot water comes from heating networks - helping to pool resources and innovation. Online verfügbar unter <https://www.theguardian.com/environment/2025/mar/28/the-heat-you-need-at-a-reasonable-price-how-district-heating-can-speed-the-switch-to-clean-energy>, zuletzt geprüft am 06.2025.
- UBA (2025): Energieverbrauch für fossile und erneuerbare Wärme. Hg. v. Umweltbundesamt. Online verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/daten/energie/energieverbrauch-fuer-fossile-erneuerbare-waerme>, zuletzt geprüft am 06.2025.
- Umweltbundesamt (Hg.) (2023): Dekarbonisierung von Energieinfrastrukturen. Ein politischer Unterstützungsrahmen für das Beispiel Wärmenetze. Unter Mitarbeit von Sara Ortner, Martin Peht, Margarete Over und Sebastian Blömer. Online verfügbar unter [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/cc\\_08-2023\\_dekarbonisierung\\_von\\_energieinfrastrukturen.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/cc_08-2023_dekarbonisierung_von_energieinfrastrukturen.pdf), zuletzt geprüft am 06.2025.
- van den Ende, Eline (2023): Wetsvoorstel Wet collectieve warmte. Kavelsystematiek & tariefregulering. Hg. v. Ministerie van Economische Zaken en Klimaat. Online verfügbar unter <https://warmtenetwerk.nl/wp-content/uploads/Wcw-kavelsystematiek-en-tariefregulering-Eline-van-den-Ende-ministerie-KGG.pdf>, zuletzt geprüft am 06.2025.
- VKU (2024a): Perspektive der Fernwärme. Aktualisierung des Gutachtens „Perspektive der Fernwärme - Aus- und Umbau städtischer Fernwärme als Beitrag einer sozial-ökologischen Wärmepolitik“ aus dem Jahr 2020. Unter Mitarbeit von Nils Thamling, Nora Langreder, Frederik Lettow und Marco Wunsch. Hg. v. Verband kommunaler Unternehmen e.V. Online verfügbar unter [https://www.vku.de/fileadmin/user\\_upload/Verbandsseite/Presse/Pressemitteilungen/2024/Perspektive\\_der\\_Fernwaerme\\_-\\_2024.pdf](https://www.vku.de/fileadmin/user_upload/Verbandsseite/Presse/Pressemitteilungen/2024/Perspektive_der_Fernwaerme_-_2024.pdf), zuletzt geprüft am 06.2025.

- VKU (2024b): Stellungnahme zum Referentenentwurf der AVBFernwärmeV. Unter Mitarbeit von Jan Wullenweber, Nils Weil und Andreas Seifert. Hg. v. Verband kommunaler Unternehmen e.V. Online verfügbar unter <https://www.vku.de/vku-positionen/kommunale-energieversorgung/stellungnahme-zum-referentenentwurf-der-avbfernwaermev-vom-28112024/>, zuletzt geprüft am 06.2025.
- Werner, Sven (2017): District heating and cooling in Sweden. In: *Energy* 126, S. 419-429. DOI: 10.1016/j.energy.2017.03.052.
- WIK Diskussionsbeitrag (2010): Regulierung und Investitionsanreize in der ökonomischen Theorie. Unter Mitarbeit von Christine Müller, Christian Growitsch und Matthias Wissner. Hg. v. Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste GmbH. Online verfügbar unter [https://www.wik.org/fileadmin/files/\\_migrated/news\\_files/WIK\\_Diskussionsbeitrag\\_Nr\\_349.pdf](https://www.wik.org/fileadmin/files/_migrated/news_files/WIK_Diskussionsbeitrag_Nr_349.pdf), zuletzt geprüft am 06.2025.
- Wissner, Matthias (2013): Regulierungsbedürftigkeit des Fernwärmesektors. WIK Diskussionsbeitrag. Online verfügbar unter [https://www.wik.org/fileadmin/files/\\_migrated/news\\_files/WIK\\_Diskussionsbeitrag\\_Nr\\_381\\_01.pdf](https://www.wik.org/fileadmin/files/_migrated/news_files/WIK_Diskussionsbeitrag_Nr_381_01.pdf), zuletzt geprüft am 06.2025.
- Wretling, Vincent; Gunnarsson-Östling, Ulrika; Hörnberg, Christina; Balfors, Berit (2018): Strategic municipal energy planning in Sweden - Examining current energy planning practice and its influence on comprehensive planning. In: *Energy Policy* 113, S. 688-700. DOI: 10.1016/j.enpol.2017.11.006.
- ZIA (2018): Novelle der Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme (AVBFernwärmeV). Hg. v. Zentraler Immobilien Ausschuss e.V. Online verfügbar unter <https://www.lobbyregister.bundestag.de/media/ec/2d/366793/Stellungnahme-Gutachten-SG2410220018.pdf>, zuletzt geprüft am 06.2025.

## Abkürzungsverzeichnis

AGVO	Allgemeine Gruppenfreistellungsverordnung
AVBFernwärmeV	Allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Fernwärme
ACM	Authority for Consumers and Markets
AGFW	Der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V.
bbh	Becker Büttner Held
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
BMWK	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Abfuhrkontrolle
BImSchG	Bundes- und Immissionsschutzgesetz
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
BEHG	Brennstoffemissionshandelsgesetz
BNetzA	Bundesnetzagentur
Destatis	Statistisches Bundesamt
BEW	Bundesförderung effiziente Wärmenetze
dena	deutsche Energie-Agentur
DEHSt	Deutsche Emissionshandelsstelle
EE	Erneuerbare Energien
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
Ei	Energimarknadsinspektionen
EnEfG	Energieeffizienzgesetz
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
EU-ETS 1	Europäisches Emissionshandelssystem
EWI	Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln gGmbH
FVU	Fernwärmeversorgungsunternehmen
GDH	Gewerbe, Dienstleistung und Handelssektor
GEG	Gebäudeenergiegesetz
HmbKliSchG	Hamburgerisches Klimaschutzgesetz
IEA	International Energy Agency
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung

KWKG	Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz
LBGR	Landesamt für Bergbau, Geometrie und Rohstoffe
LImSchG	Landes-Immissionsschutzgesetz
MWKE	Ministeriums für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen
PÄK	Preisänderungsklauseln
u. a.	unter Anderem
UBA	Umweltbundesamt
VKU	Verband kommunaler Unternehmen e.V.
vzbv	Verbraucherzentrale Bundesverband e.V.
vgl	Vergleich
WCW	Wärmeversorgungsgesetz
WPG	Wärmeplanungsgesetz
WärmeLV	Wärmelieferungsverordnung
ZIA	Zentraler Immobilien Ausschuss e.V.

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Wärmeerzeugung für Wärmenetze nach Energieträger in Deutschland 2020, Quelle: eigene Darstellung basierend auf AGFW (2024) .....	5
Abbildung 2: Gesetzliche Vorgaben erneuerbare Energien an Wärmenetzbetreiber .....	6
Abbildung 3: Beispielhafte Struktur einer Preisänderungsklausel des Grundpreises.....	12
Abbildung 4: Beispielhafte Struktur einer Preisänderungsklausel des Arbeitspreises .....	13
Abbildung 5: Übergangsphasen der Einführung der kostenbasierten Preisregulierung in den Niederlanden, eigene Darstellung nach van der Ende (2023) .....	24

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 : Länderüberblick zu den strukturellen Eigenschaften der jeweiligen Fernwärmemärkte ..... 16