

Wie Deutschland seine  
Klimaziele erreicht:

**Fernwärme und KWK**

**AGFW**





## Wie Deutschland seine Klimaziele erreicht

Um die Klimaziele für 2030 und 2050 zu erreichen, müssen die CO<sub>2</sub>-Emissionen drastisch gesenkt werden. Weitere Einsparungen sind nicht nur im Energie-, sondern gerade auch im Gebäudesektor notwendig. Dazu können Fernwärme und Kraft-Wärme-Kopplung einen wesentlichen Beitrag leisten. Allein durch KWK werden jährlich bis zu 54 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart. Durch den Ausbau der Fernwärme und ihre Umstellung auf klimaneutrale Energieträger können weitere erhebliche Einsparpotenziale in den kommenden Jahren realisiert werden.

Zu Recht werden im Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung daher auch die Weiterentwicklung und umfassende Modernisierung der KWK sowie die sukzessive Umstellung der Wärmenetze auf erneuerbare Energien und klimaneutrale Wärme als Maßnahmen genannt. Denn: moderne KWK-Systeme ersetzen perspektivisch Kohle-KWK-Anlagen, sichern die Strom- und Wärmeversorgung und unterstützen die Integration erneuerbarer Energien. Wärmenetze und Wärmespeicher können mit einer intelligenten Steuerung CO<sub>2</sub>-arme und CO<sub>2</sub>-freie Wärmequellen wie erneuerbare Energien und Abwärme miteinander verknüpfen und ermöglichen in Zukunft eine sichere, weitgehend brennstofffreie Wärmeversorgung.

Damit Deutschland seine Klimaziele erreicht, sind folgende Maßnahmen zu treffen:

## Konsequent Fernwärme ausbauen und die Wirtschaft vor Ort stärken

Der Ausbau der Fernwärme in den Städten und Kommunen muss unterstützt und der Anschluss von Gebäuden mit fossilen Heizungen an die Fernwärme forciert werden. Die Einführung einer wirksamen CO<sub>2</sub>-Bepreisung auf fossile Gebäudeheizungen und ein Verbot von Ölheizungen in den Städten können dazu einen wichtigen Beitrag leisten.

## Rahmenbedingungen für grüne Fernwärme schaffen

Für bestehende Wärmenetze ist ein Basisförderprogramm unverzichtbar, um erneuerbare Wärmeerzeugung, Wärmenetze und deren Transformation zu fördern. Außerdem müssen die Klimaneutralität von Abwärme, Wärme aus Abfall sowie Klärschlamm anerkannt sowie entsprechende Rahmenbedingungen geschaffen werden.

## Flexibilität, Sektorenkopplung und Versorgungssicherheit

Die bestehende KWK muss bis mindestens 2030 ausgebaut, modernisiert und gestützt werden. Dazu müssen der Kohlewechselbonus und die Grundförderung für Gas-KWK erhöht und weitere CO<sub>2</sub>-arme Brennstoffe berücksichtigt werden. Neben der Förderung von Wärmespeichern sollte auch Power-to-Heat durch Umsetzung des Prinzips „Nutzen statt Abregeln“ zusätzlich angereizt werden. Dabei ist der Abbau regulatorischer Hindernisse unerlässlich.

## CO<sub>2</sub>-Emissionen reduzieren und EU-Strafzahlungen vermeiden

Durch Investitionen in Ausbau, Modernisierung und Transformation von Wärmenetzen und in die Wärmeerzeugung in Städten und Kommunen können CO<sub>2</sub>-Emissionen von bis zu 10 Mio. Tonnen im Gebäudebereich bis 2030 eingespart und zugleich EU-Strafzahlungen vermieden werden.



Stärkt die regionale Wirtschaft: der konsequente Ausbau der Fernwärme.

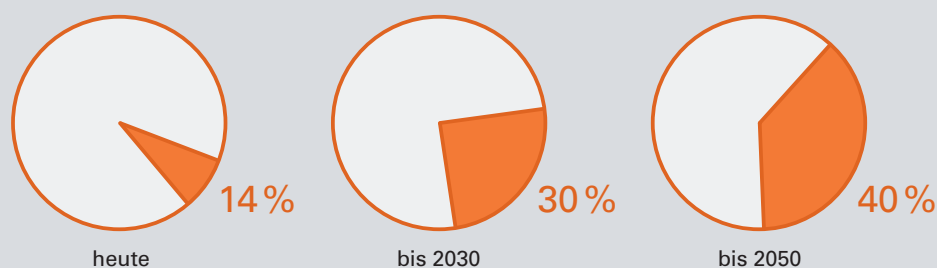


# Konsequent Fernwärme ausbauen und die Wirtschaft vor Ort stärken

Der Fernwärme-Ausbau ist eine wesentliche Aufgabe, um die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Gebäudesektor deutlich zu verringern. Verschiedene Studien bestätigen, dass ein konsequenter Anschluss von Gebäuden (insbesondere mit Ölheizungen) an Wärmenetze sofort wirksame Klimaschutzeffekte erzielt. Die Studien halten sogar eine Verdoppelung, ja Verdreifachung des Fernwärmeanteils an der Wärmebereitstellung in Gebäuden für erforderlich. Auch die Kommission

„Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“ hat die klimapolitische Bedeutung der Fernwärme als zentrale Energieinfrastruktur erkannt: Mit Wärmenetzen lassen sich Ballungsräume deutlich leichter „dekarbonisieren“. Darüber hinaus ist nachgewiesen, dass der Ausbau der Wärmenetze einen direkten Wertschöpfungseffekt für die Region und Kommune nach sich zieht. Auf jeden investierten Euro entfallen im Mittel 60 Cent regionale Wertschöpfung.

## Erforderlicher Ausbau der Fernwärme in Deutschland



Quellen: BDEW „Entwicklung des Wärmeverbrauchs in Deutschland“ (2019), AGFW „40/40-Strategie“ (2018) und eigene Berechnungen

## Handlungsempfehlungen

Unterstützung des Fernwärmeausbaus in den Städten und Kommunen bei gleichzeitiger Stärkung der Wirtschaft vor Ort

Forcierter Anschluss von Gebäuden mit fossilen Heizungen an die Fernwärme

Einführung einer wirksamen CO<sub>2</sub>-Bepreisung auf fossile Gebäudeheizungen

Verbot von Ölheizungen in den Städten



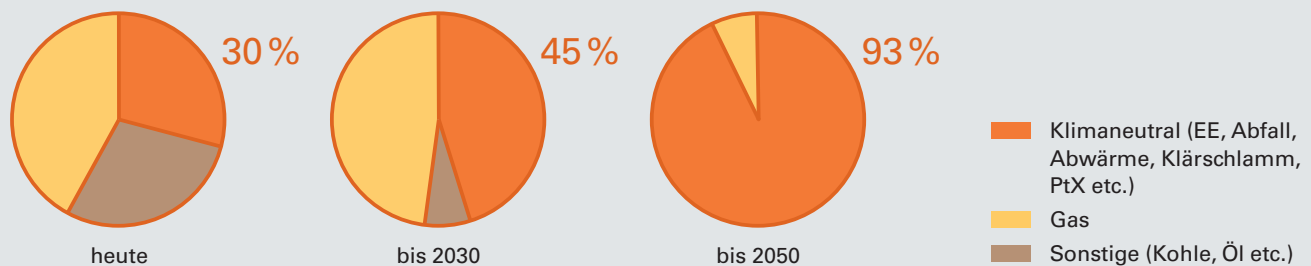
Ideal: Fernwärmenetze lassen sich bei Neubausiedlungen von Anfang an einplanen.

# Rahmenbedingungen für grüne Fernwärme schaffen

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Energiesektor lassen sich durch die zunehmend klimaschonende Fernwärmeerzeugung weiter reduzieren. Klimaneutralität in Wärmenetzen wird heute schon im Kleinen und vor allem im Neubau erreicht. Eine größere Herausforderung stellt die Umstellung im Gebäudebestand dar, besonders in den Städten. Millionen bestehender Wohnungen müssen innerhalb einer relativ kurzen Zeit klimaneutral werden: durch Energieeinsparungen, den Einsatz klimafreundlicher Brennstoffe und bessere Konzepte für Heizung und Warmwasserbereitung. Im urbanen Raum ist der Anschluss an ein Wärmenetz häufig der erste und gleichzeitig beste Schritt, weil es nur wenige Alternativen gibt. Schon heute fließen durch urbane Fernwärmenetze fast 30% klimaneutrale Wärme, mehr als doppelt so viel wie im Wärmemarkt üblich. Ein noch höherer

Anteil klimaneutraler Wärme ist aber möglich. Dafür müssen Wärmenetze nicht nur neu angelegt und ausgebaut, sondern auch transformiert werden. Letzteres heißt für die Wärmeerzeugung: sukzessive den Einsatz von Kohle bis 2038 auf Null zu verringern und durch andere klimaschonende bzw. klimaneutrale Brennstoffe und/oder Technologien zu ersetzen. Für den Ersatz gibt es eine Vielzahl an Möglichkeiten für klimaneutrale Wärmeerzeugung: insbesondere Abwärme, Wärme aus Abfall, Klärschlamm, Umweltwärme sowie Biomasse, Solar- und Geothermie, Power-to-Heat und grünes Gas (Biogas sowie zukünftig Power-to-Gas). Für die Fernwärme kann die Transformation u. a. einen Umbau von Dampfnetzen sowie eine Absenkung der Temperaturen im Netz und bei den Kunden bedeuten.

## Steigerung klimaneutraler Anteile in Wärmenetzen



Quellen: AGFW „40/40-Strategie“ (2018) und eigene Berechnungen

## Handlungsempfehlungen

Anerkennung der Klimaneutralität von Abwärme, Wärme aus Abfall und Klärschlamm sowie Schaffung entsprechender Rahmenbedingungen für deren Nutzung

Einführung eines Basisprogramms für bestehende Wärmenetze, um zum einen die Integration von erneuerbarer Wärmeerzeugung und zum anderen die Transformation von Wärmenetzen zu niedrigen Temperaturen zu fördern.

Berücksichtigung der Bestandsgebäudeversorgung durch Fernwärme im Gebäudeenergiegesetz

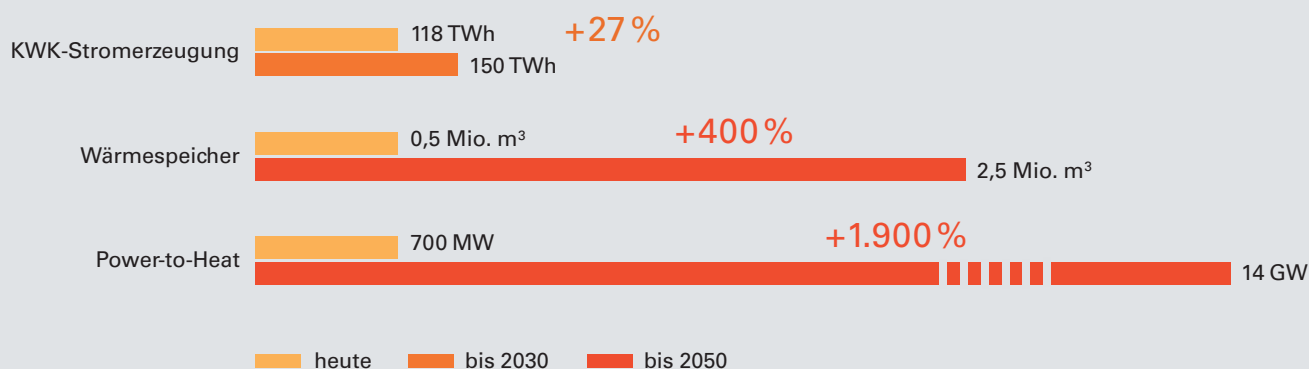
Berücksichtigung von Klima- und Effizienzaspekten beim Heizungstausch im Mietrecht

# Flexibilität, Sektorenkopplung und Versorgungssicherheit

KWK-Anlagen stehen im Energiesektor für Versorgungssicherheit und Sektorenkopplung: Sie versorgen mehr als sechs Millionen Haushalte an 365 Tagen zuverlässig mit Wärme. Aufgrund der verbrauchsnahe Standorte der Anlagen und der damit verbundenen dezentralen Stromerzeugung werden die Übertragungsnetze deutlich entlastet. Die oft weiterreichenden Stromerzeugungspotenziale werden gerne von den Übertragungsnetzbetreibern zur Aufrechterhaltung der Systemsicherheit genutzt.

Damit sind KWK-Anlagen schon heute das Rückgrat für die Versorgungssicherheit in vielen Städten und Kommunen sowie für die Stabilität des Strom-Übertragungsnetzes. Ihre Flexibilität kann durch die sinnvolle Einbindung von Wärmespeichern und Power-to-Heat-Anlagen (inkl. Großwärmepumpen) zusätzlich gestärkt werden. Voraussetzung dafür ist jedoch die Schaffung der entsprechenden energie-wirtschaftlichen Rahmenbedingungen.

## Flexibilitäts- und Sektorkopplungspotenzial von KWK/Fernwärmesystemen



Quelle: eigene Berechnungen des AGFW

### Handlungsempfehlungen

Ausbau, Modernisierung und Stützung bestehender Kraft-Wärme-Kopplung bis mindestens 2030 über ein starkes Gesetz

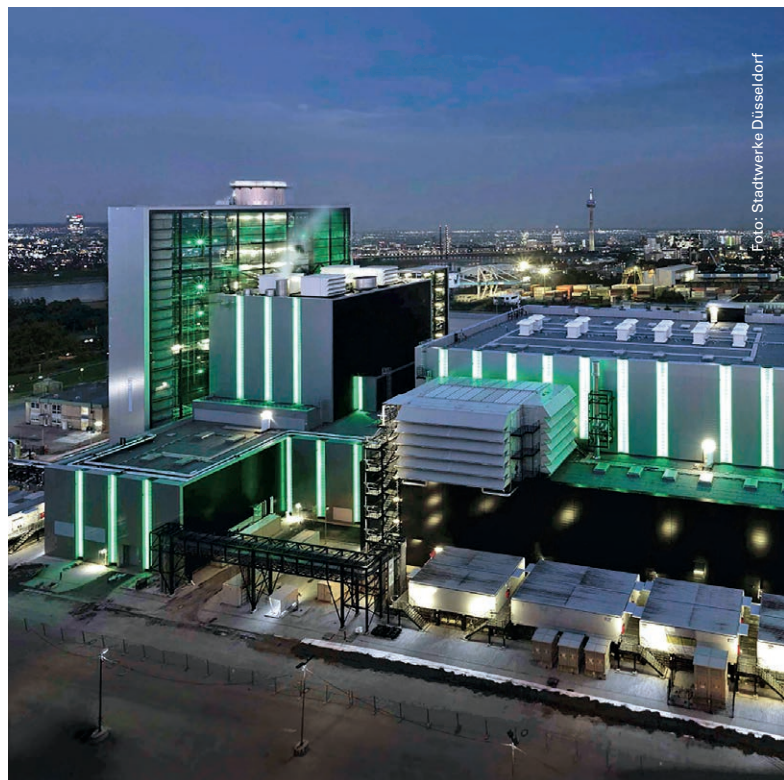
Deutliche Erhöhung des Kohlewechselbonus und Berücksichtigung weiterer CO<sub>2</sub>-armer Brennstoffe neben Erdgas

Ausbau von Wärmespeichern und Power-to-Heat (inkl. Großwärmepumpen) zur Erhöhung der Systemflexibilität

Bundesweite Nutzung des Prinzips „Nutzen statt Abregeln“ für Power-to-Heat-Anlagen sowie Reduzierung regulatorischer und energiewirtschaftlicher Hindernisse bei deren Einsatz (z. B. Umlagen- und Abgabenbefreiung auf den eingesetzten Strom)

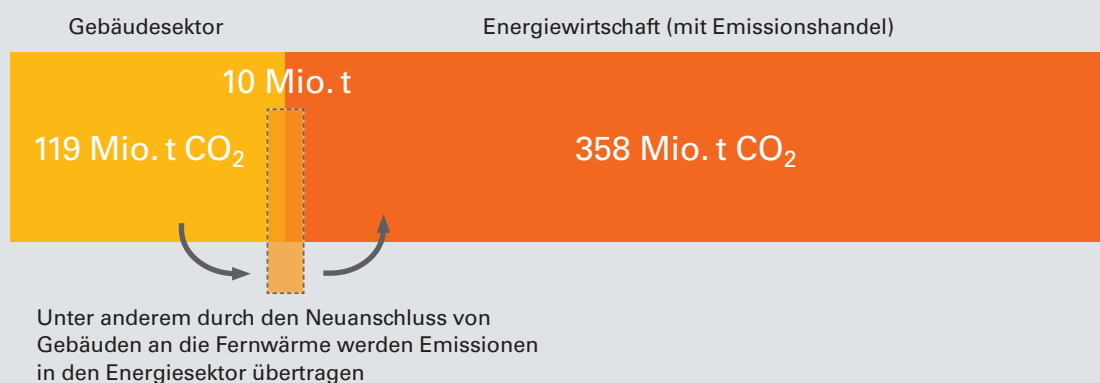
# CO<sub>2</sub>-Emissionen reduzieren und EU-Strafzahlungen vermeiden

Der konsequente Ausbau der Wärmenetze kann Deutschland die Zahlung eines Milliardenbetrags für zusätzliche CO<sub>2</sub>-Zertifikate bis 2030 ersparen. Der Mechanismus ist einfach: CO<sub>2</sub>-Emissionen, die heute im Gebäudesektor (im Nicht-Emissionshandelsbereich) anfallen, werden durch den Anschluss an ein Wärmenetz in Zukunft dem Emissionshandel, also einem Markt, zugeführt. Das funktioniert, weil in der Regel große KWK-Anlagen in das städtische Wärmenetz einspeisen. Diese unterliegen dem Emissionshandel und werden dort angerechnet. Im Ergebnis sinken nicht nur die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Gebäudesektor, sondern auch die Strafzahlungen für Deutschland im Rahmen der EU-Lastenteilungsvereinbarung. Damit werden durch den Ausbau der Fernwärme und die Umstellung auf klimafreundliche Energieträger bis zu 10 Mio. Tonnen im Gebäudesektor eingespart.



Kraft-Wärme-Kopplung: Der im Kraftwerk bei der Stromerzeugung entstehende Dampf wird zum Heizen nahegelegener Gebäude verwendet.

## Treibhausgas-Minderung über Sektorengrenzen hinweg (bis 2030)



Quelle: eigene Berechnungen des AGFW

## Handlungsempfehlungen

Investition in Ausbau, Modernisierung und Transformation von Wärmenetzen und Wärmeezeugung in den Städten und Kommunen, um CO<sub>2</sub>-Emissionen und EU-Strafzahlungen zu vermeiden.



AGFW ist der Spitzen- und Vollverband der energieeffizienten Versorgung mit Wärme, Kälte und Kraft-Wärme-Kopplung. Er vereint rund 500 Versorgungsunternehmen (regional und kommunal), Contractoren sowie Industriebetriebe der Branche aus Deutschland und Europa. Als Regelsetzer vertritt er über 95 % des deutschen Fernwärmeanschlusswertes.

[energiepolitik@agfw.de](mailto:energiepolitik@agfw.de) | [energiepolitik.agfw.de](http://energiepolitik.agfw.de)

AGFW | Der Energieeffizienzverband für Wärme,  
Kälte und KWK e.V.  
Stresemannallee 30, D-60596 Frankfurt am Main  
Telefon: +49 69 6304-1, Fax: +49 69 6304-391  
[www.agfw.de](http://www.agfw.de)