



# Die Wärmewende braucht Planungssicherheit

**PwC-Studie 2021: Planungssicherheit für die Wärmewende – die Wärmepumpe als wichtiger Erfolgsfaktor**

---

**Rund 80%**

der Heizsysteme in Deutschland arbeiten mit fossilen Brennstoffen

---

**Um 40%**

stieg der Wärmepumpen-Absatz – Niveau insgesamt weiterhin niedrig

---

**Über 70%**

geringere CO<sub>2</sub>-Emissionen mit Strommix 2030 ggü. fossil betriebenen Heizsystemen möglich

---

**Ca. 45%**

der Förderanträge aus 2020 entfallen auf Heizungstausch in Bestandsgebäuden

Ihr Experte für Fragen



**Dr. Volker Breisig**

Partner bei PwC Deutschland

Tel.: +49 211 981-4428

[E-Mail](#)

# Der Klimaschutz erfordert eine konsequente Wärmewende

Mit der Novelle des Klimaschutzgesetzes vom 24. Juni 2021 soll Deutschland bis zum Jahr 2045 statt bis 2050 klimaneutral werden. Beim Strom ist die Energiewende bereits in vollem Gange – bei der Wärmeerzeugung im Gebäudesektor ist demgegenüber der Nachholbedarf erheblich. Im Heizungsmarkt beruht der aktuelle Erzeugungsmix zu rund 80 % auf fossilen Energieträgern.

Es überrascht daher kaum, dass der Gebäudesektor im Jahr 2020 – trotz reduzierender Effekte durch die Coronavirus-Pandemie – als einziger das vom Klimaschutzgesetz gesteckte Treibhausgas-Ziel (THG) nicht erreicht hat. Weil Planungen und Investitionen in diesem Sektor langfristig sind, sollten sie besonders schnell starten.

Welchen Beitrag die Wärmepumpen-Technologie hier leisten kann, zeigt die aktuelle Studie „Planungssicherheit für die Wärmewende – Die Wärmepumpe als wichtiger Baustein für die erfolgreiche Transformation zu einem klimaneutralen Gebäudebestand“, die PwC Deutschland im Auftrag des Bundesverbandes Wärmepumpe e. V. (BWP) erstellt hat. Als hocheffiziente Heiztechnologie hat sie großes Potenzial, die Emissionen mit Blick auf die neuen Klimaziele – und den hohen Bestand an älteren Gebäuden – erheblich zu reduzieren. Das damit auch erhebliche Potentiale für die deutsche Heizungsindustrie einhergehen, haben wir bereits im Jahr 2020 mit der Studie „Chancen und Risiken für die deutsche Heizungsindustrie im globalen Wettbewerb“ aufgezeigt.

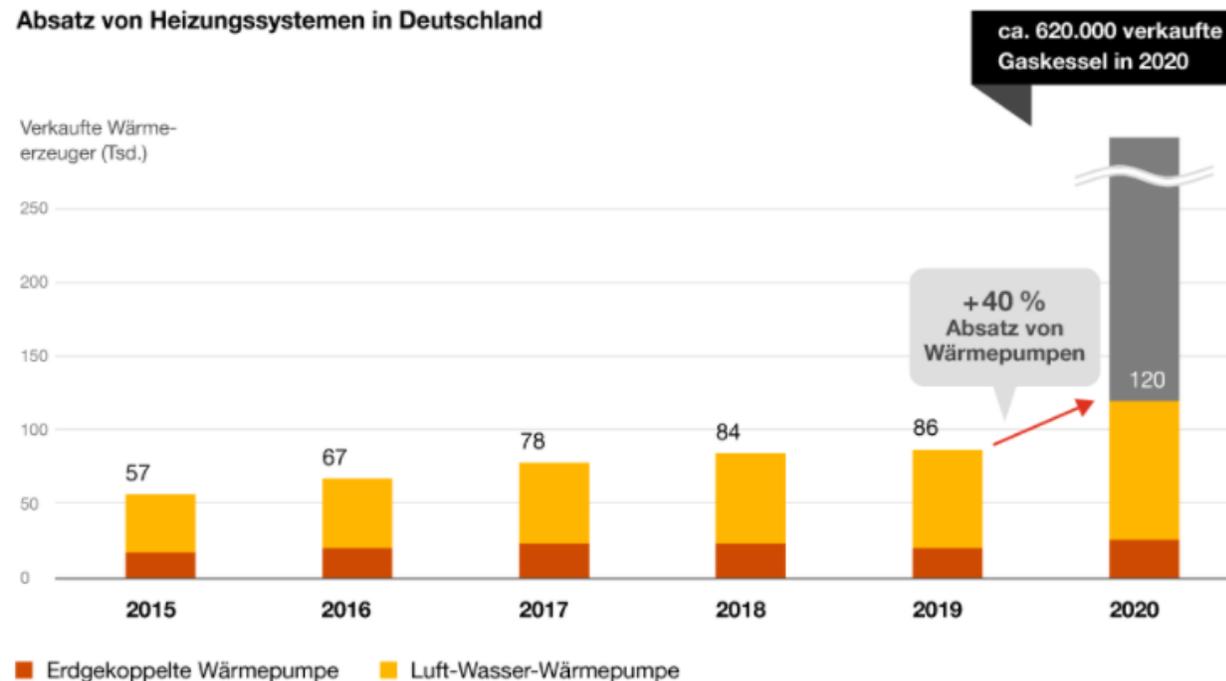
[Download Studie \(PDF, 0,5 MB\)](#)

## Der Wärmepumpen-Absatz steigt deutlich

Eines der wichtigsten Studienergebnisse: Das Einsatzpotenzial der Technologie ist bei weitem noch nicht ausgeschöpft. Zwar stieg der Absatz von Wärmepumpen in Deutschland 2020 im Vergleich zum Vorjahr um etwa 40 % auf rund 120.000 Anlagen. Im Vergleich zu den rund 620.000 im selben Zeitraum abgesetzten Gaskesseln wird allerdings deutlich: Es handelt sich um ein (relativ hohes) Wachstum auf insgesamt noch niedrigem Niveau.

Aber die neuen Klimaziele dürften die Nachfrage nach deutlich Treibhausgas-reduzierenden Wärmepumpen künftig nach oben treiben. Hierzulande könnten verschiedenen aktuellen Studien zufolge – darunter die dena-Leitstudie Integrierte Energiewende und die Agora-Studie „Klimaneutrales Deutschland“ – bis 2030 insgesamt 6 Millionen Wärmepumpen betrieben werden, gegenüber heute rund 1,1 Millionen Exemplaren. Der Grund: Die Technologie spielt beim Einbau neuer Heizungen eine immer größere Rolle, insbesondere bei Ein- und Zweifamilienhäusern. Eine typische Wärmepumpe hatte bereits beim Strommix 2019 zumeist rund 50 % weniger Treibhausgas-Emissionen pro Kilowattstunde erzeugt als eine Erdgasheizung (Brennwertkessel).

### Absatz von Heizungssystemen in Deutschland

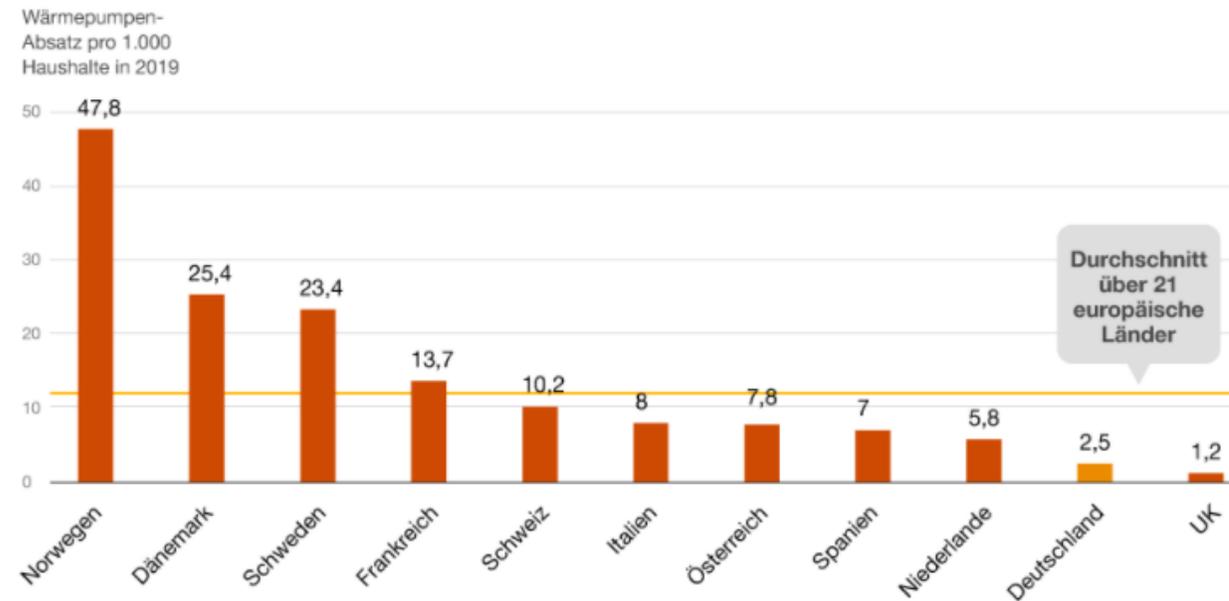


## Deutschland gehört zu Europas Schlusslichtern

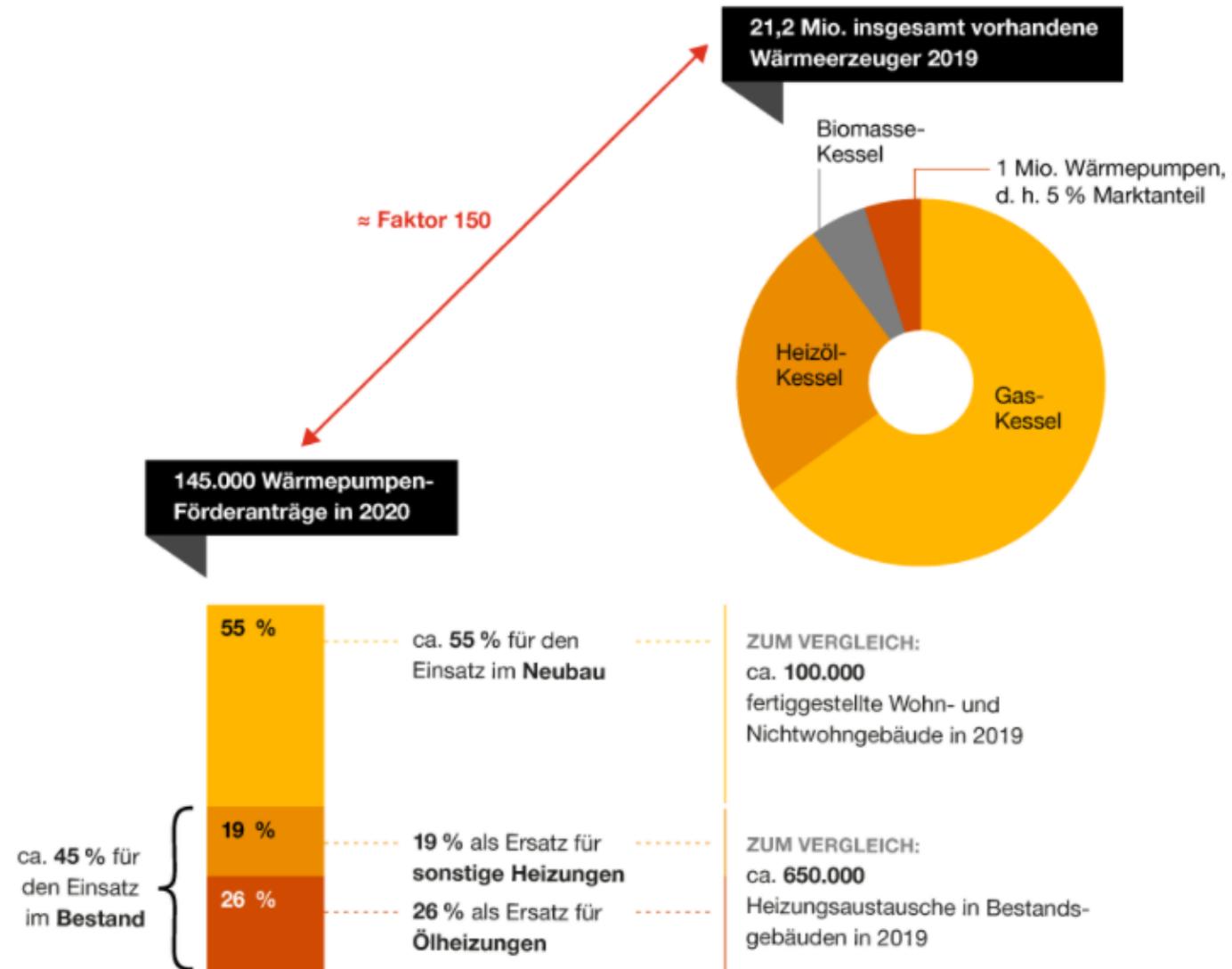
Dass deutlich mehr Tempo beim Wärmepumpen-Ausbau möglich wäre, zeigt der europäische Vergleich: Schon im Jahr 2019 war die Wärmepumpen-Spitzenregion Skandinavien deutlich weiter als der deutsche Heizungsmarkt. Allein in Norwegen wurden der Wärmepumpen-Studie zufolge im Schnitt 47,8 Wärmepumpen pro 1000 Haushalte verkauft, in Dänemark waren es 25,4 und in Schweden 23,4 Exemplare.

Dagegen bewegte sich Deutschland mit nur 2,5 verkauften Wärmepumpen pro 1000 Haushalte (2020: 3,5) zusammen mit Großbritannien (1,2) weit unterhalb des europäischen Durchschnitts (21). Der Vergleich mit Skandinavien dürfte auch Bedenken ausräumen, Wärmepumpen nur für moderate Ansprüche an das Heizen einsetzen zu können.

### Absatz von Heizungssystemen im europäischen Vergleich



## Verteilung von Wärmepumpenförderanträgen im Vergleich mit Kennzahlen des Wärmeerzeugermarkts



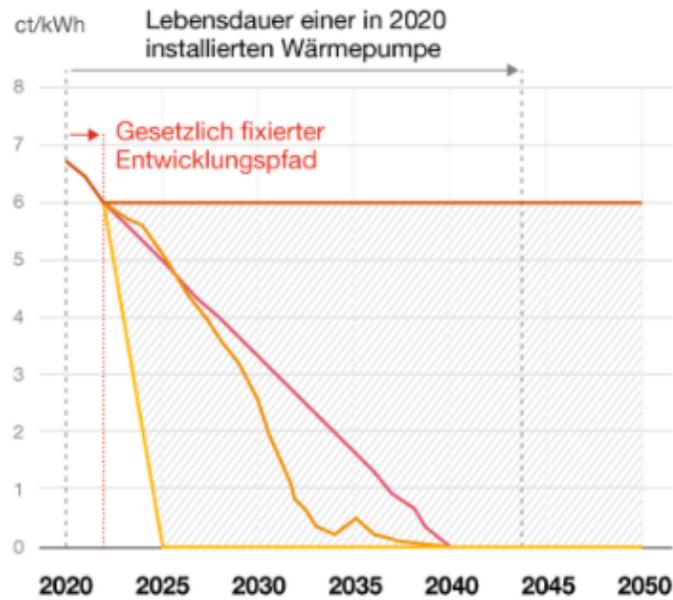
## **Marktteilnehmer brauchen langfristige Sicherheit**

Um den Wärmepumpen-Ausbau voranzutreiben, bedarf es einer höheren Planungssicherheit für potenzielle Wärmepumpen-Betreiber:innen. Zum einen bei der EEG-Umlage: Deren langfristige Entwicklung gilt für potenzielle Betreiber:innen als wichtiger Faktor, weil die Umlage aktuell mehr als ein Viertel ihrer verbrauchsabhängigen Kosten verursacht. Für die Jahre 2021 und 2022 ist die EEG-Umlage gesetzlich auf 6,5 Cent pro kWh bzw. 6 Cent pro kWh begrenzt, die weitere Entwicklung ist ungewiss.

Hilfreich wäre in diesem Zusammenhang ein weiterhin ambitionierter CO<sub>2</sub>-Preisfad. Der CO<sub>2</sub>-Preis steigt per Gesetz bis 2025 auf 55 Euro pro Tonne. Ab 2026 wird der Zertifikatepreis durch Versteigerungen ermittelt. Für 2026 ist ein Preiskorridor von 55 Euro bis 65 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub> vorgegeben. Danach ist auch hier die Entwicklung bislang offen. Die in verschiedenen Studien aufgezeigten Pfade spannen einen weiten Bogen: Je nachdem, ob 2050 ein CO<sub>2</sub>-Preis von 180 Euro pro Tonne oder 400 Euro pro Tonne anzusetzen ist, ergibt sich ein deutlich unterschiedlicher Aufschlag auf fossile Brennstoffe und damit auf konventionelle Technologien für das Heizen (z. B. ein Aufschlag von rund 50 % bis zu mehr als 100 % auf den aktuellen Gaspreis). Auch hier stellen konkrete Pfade mehr Planungssicherheit für Marktteilnehmer:innen für die langfristige Investition in eine Heiztechnologie dar.

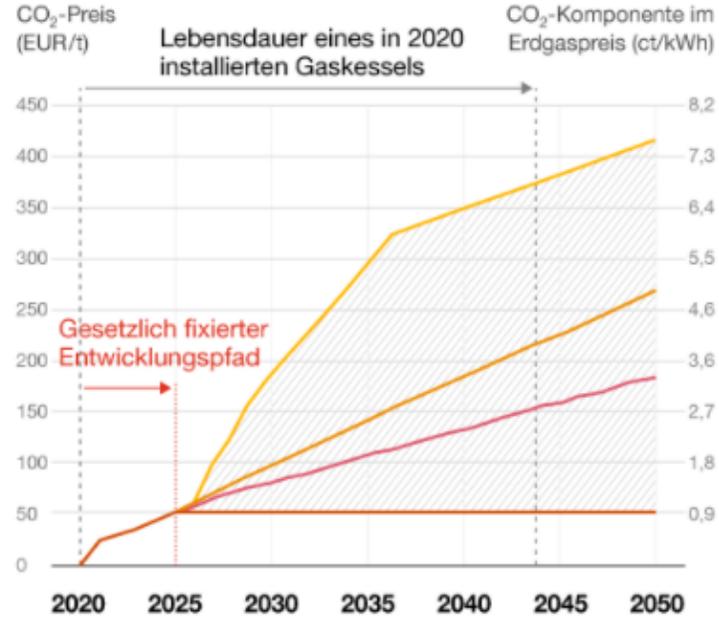
## Mögliche Entwicklungspfade für EEG-Umlage und CO<sub>2</sub>-Preis im nationalen Emissionshandel

### Mögliche Entwicklungspfade für die EEG-Umlage ...



- gesetzlicher Pfad, dann konstant
- Abschmelzen bis 2025
- Abschmelzen bis 2040
- gemäß Agora EEG-Rechner

### ... und den CO<sub>2</sub>-Preis im nationalen Emissionshandel



- gesetzlicher Pfad, dann konstant
- gemäß Prognos
- gemäß FCN/EWI, Sz. 1
- gemäß FCN/EWI, Sz. 2

**Agora EEG-Rechner:** Referenzszenario im „EEG-Rechner: Berechnungs- und Szenarienmodell zur Ermittlung der EEG-Umlage“, Modellversion 4.1.1 vom 15.10.2020, erarbeitet

**Prognos:** „Energiewirtschaftliche Projektionen und Folgeabschätzungen 2030/2050 – Dokumentation von Referenzszenario und Szenario mit Klimaschutzprogramm 2030“ (2020), erarbeitet von Prognos AG, Fraunhofer ISI, GWS und iinas im Auftrag des Bundesministerium für Wirtschaft und Energie; Trendfortschreibung im Zeitraum 2040–2050

**EWI/FCN:** „Auswirkungen von CO<sub>2</sub>-Preisen auf den Gebäude-, Verkehrs- und Energiesektor“ (2019), erarbeitet von der Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln gGmbH und vom Institute for Future Energy Consumer Needs and Behavior am E.ON Energy Research Center der RWTH Aachen University im Auftrag der E.ON SE

Quelle: PwC „Die Wärmewende braucht Planungssicherheit“

## Lorem ipsum dolor sit am

Mit zunehmender Wirtschaftlichkeit wird auch der Wärmepumpenvertrieb für verschiedene Anwendungsfelder immer interessanter. Der wachsende Markt bietet vielfältige teuren – von Herstellern, Handwerk und Energieversorgern über die Wohnungswirtschaft bis hin zu Kommunen – ein spannendes Betätigungsfeld,- wobei verschiedene Geschäftsmodelle möglich sind.

Mit robusten Rahmenbedingungen und einer entsprechenden Planungssicherheit werden sich hier für Anbieter, Installateur:innen bzw. Handwerker:innen und Endkund:innen schnell und flächendeckend neue Lösungsangebote sowie Marktpotenziale entwickeln. Mit den entsprechenden Rahmenbedingungen kann demnach zum einen die Energiewende vorangetrieben werden und zugleich der Grundstein für wirtschaftliche Wachstums- und Exportpotenziale der deutschen Heizungsindustrie gelegt werden.



## Chancen und Risiken für die deutsche Heizungsindustrie im globalen Wettbewerb

PwC-Studie 2020: Wärmepumpen für die Wärmeversorgung von Gebäuden haben großes Potenzial.

[Download Studie \(PDF, 1,6 MB\)](#)

# Blick in die Praxis: Anwendungsmöglichkeiten

## Neue und modernisierte Einfamilienhäuser

Unsanierete Gebäude mit geringer Wärmedämmung

Mehrfamilienhäuser und Gewerbeimmobilien

Wärmenetze

## Neue und modernisierte Einfamilienhäuser

In solche Gebäude werden größtenteils Luft-Wasser-Wärmepumpen eingesetzt, die die Mehrheit aller in Deutschland installierten Wärmepumpen. Sie nutzen die Wärme der Außenluft, erwärmen sie weiter und geben sie an ein wassergeführtes Heizsystem ab. Vorteile: Die Installation ist einfach und kostengünstig, insbesondere bei Gebäuden ab Baujahr 1979 müssen häufig nur Heizkörper in einzelnen Räumen ausgetauscht werden.



Download

## Planungssicherheit für die Wärmewende – die Wärmepumpe als wichtiger Erfolgsfaktor >

PDF (0,5 MB, 28 Seiten)

## Die Methodik

Erstellt hat die Studie die Wirtschaftsprüfungs- und Beratungsgesellschaft PricewaterhouseCoopers (PwC) im Auftrag des Bundesverbands Wärmepumpe e. V. (BWP).

Neue und modernisierte Einfamilienhäuser

**Unsanierte Gebäude mit geringer Wärmedämmung**

Mehrfamilienhäuser und Gewerbeimmobilien

Wärmenetze

## Unsanierte Gebäude mit geringer Wärmedämmung

Hier ist der Technologiewechsel im Heizungskeller häufig aufwändiger und ist meist Bestandteil einer umfassenden Sanierung. Diese ist oftmals mit zusätzlicher Gebäudedämmung verbunden. Sanierung und Wärmepumpen-Einbau mit Blick auf Nachhaltigkeit vorzunehmen, ers<sup>10</sup>ht sinnvoll, weil (in Altbauten) ohne effektive, moderne Dämmung viel Wärme durch Wände, Dach oder Fenster verloren geht. Dabei hängt der richtige Zeitpunkt für den Wechsel zur Wärmepumpe insbesondere von Alter und Zustand der installierten Heizung ab. In der Regel werden die meisten Heizkörper ausgetauscht werden müssen. Auch Hochtemperatur- oder Hybrid-Wärmepumpen können hier lohnende Alternativen sein.

Neue und modernisierte Einfamilienhäuser

Unsanierte Gebäude mit geringer Wärmedämmung

**Mehrfamilienhäuser und Gewerbeimmobilien**

Wärmenetze

## Mehrfamilienhäuser und Gewerbeimmobilien

Für diesen Anwendungsfall sind häufig erdgekoppelte Wärmepumpen interessant. Sie machen die im Erdreich vorhandene Wärme nutzbar. Um solche Pumpen zu installieren, müssen Nutzer:innen Bohrungen oder Grabungen durchführen, erhalten dafür aber auch eine Wärmequelle mit höherem Temperaturniveau – und damit einen effizienteren Betrieb. Geringere Betriebskosten stehen also höheren einmaligen Investitionskosten gegenüber, was sich insbesondere für größere Gebäude lohnt.

Neue und modernisierte Einfamilienhäuser

Unsanierte Gebäude mit geringer Wärmedämmung

Mehrfamilienhäuser und Gewerbeimmobilien

**Wärmenetze**

## Wärmenetze

Wärmepumpen können auch in Wärmenetzen, die ganze Quartiere und Stadtteile mit Wärme versorgen, sinnvoll eingesetzt werden. Neben Außenluft und Erdreich lassen sich oft noch zusätzliche Wärmequellen nutzen, zum Beispiel gewerbliche oder industrielle Abwärme, Grundwasser, Abwasser sowie stehende oder fließende Gewässer. Besonders effizient arbeiten Wärmepumpen in Niedertemperatur- bzw. kalten Nahwärmenetzen.