

Von Energieexperte Jan Rosenow:

Dr. Jan Rosenow ist Direktor beim Regulatory Assistance Project und forscht am Environmental Change Institute der britischen Universität Oxford. Rosenow forscht, berät und schreibt zum Thema Energie und wurde mehrmals zu einem der bedeutendsten Energie-Experten der Welt gekürt. Er ist ein Fellow an der britischen "Royal Society of Arts".

20 Mythen über Wärmepumpen, die Sie bestimmt schon mal gehört haben



Getty Images/iStock Photo, Außengerät einer Wärmepumpenheizung umgeben von Blumen (Symbolbild)

Dienstag, 04.04.2023, 11:24

Talkshows, soziale Medien und Zeitungen sind voll von Mythen über Wärmepumpen. Der deutsche Energieexperte Dr. Jan Rosenow von der Universität Oxford und Direktor beim Regulatory Assistance Project klärt auf: Die meisten dieser Mythen sind falsch, andere enthalten Halbwahrheiten, und einige wenige stimmen auch - zumindest zu einem gewissen Teil.

Mythos 1: „Wärmepumpen funktionieren nicht in kalten Klimazonen.“

Falsch. Die meisten Wärmepumpen sind in den kältesten Klimazonen zu finden. Mehr als die Hälfte aller Haushalte in Norwegen haben eine Wärmepumpe, wie unsere [Studie](#) in der Fachzeitschrift Nature Energy zeigt:

Fig. 2: Heat pump penetration and number of heating degree days in 2021 in selected countries.

From: [Heating up the global heat pump market](#)

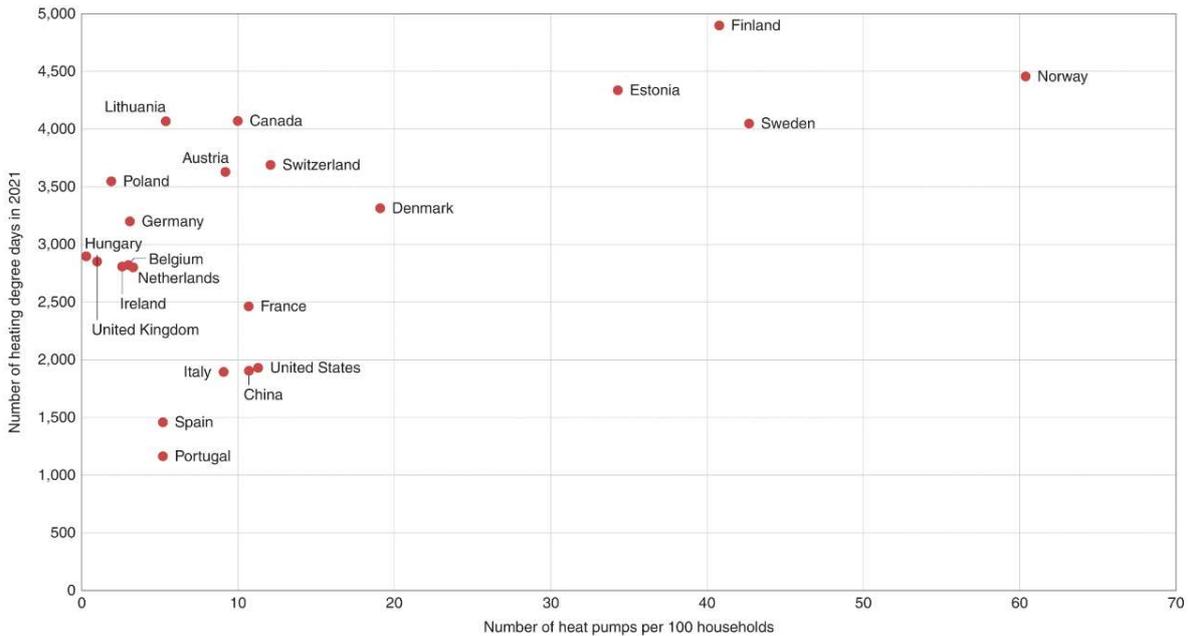


Figure shows how colder countries (more heating degree days) tend to have higher levels of heat pump penetration. Number of heating degree days is a population-weighted average with a reference temperature of 18 °C from³¹. Heat pump penetration shows the number of heat pumps existing per 100 households in selected countries in 2020. Data is taken from^{14,18,22,32,33,34,35,36,37,38}.

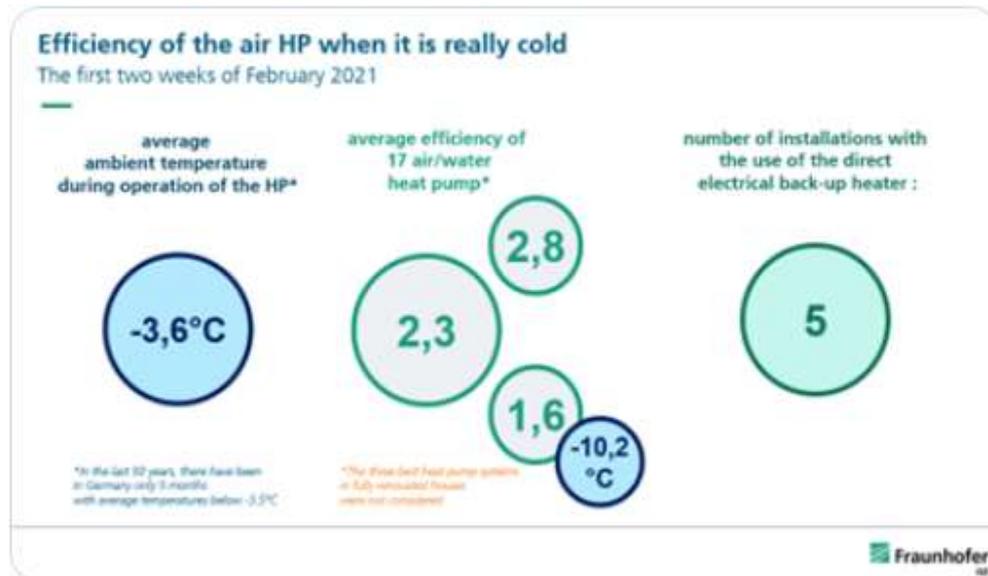
Mythos 2: „Wärmepumpen funktionieren nicht, wenn es kalt ist.“

Größtenteils falsch. Selbst bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt arbeiten Wärmepumpen noch gut, wie [Felddaten](#) zeigen. Bei sehr kalten Temperaturen (unter -20 Grad Celsius) funktionieren Wärmepumpen noch, aber eine Zusatzheizung könnte sinnvoll sein. Solche Temperaturen werden in Deutschland aber in der Regel nicht erreicht.



Duncan Gibb @duncanmgibb · 1. März

In Germany 🇩🇪, field tests on air/water heat pumps in 2021 showed that below 0°C, COPs above 2 are still achieved.



2 3 59 6.755

Mythos 3: „Wärmepumpen funktionieren nicht in bestehenden Gebäuden.“

Falsch. Umfangreiche [Feldstudien](#) des Fraunhofer Institutes zeigen deutlich, dass Wärmepumpen als Heizquelle auch in Bestandsgebäuden zuverlässig funktionieren. In der Regel funktionierten die Geräte einwandfrei.

Projektname	Luft/Wasser-WP	Sole/Wasser-WP	Anlagenanzahl	Messperiode
Projekt 1 (WP im Gebäudebestand)	2,1 2,6 3,3		35	01.2008-12.2009
	2,2 3,3 4,3		36	
Projekt 2 (WPsmart im Bestand)	2,5 3,1 3,8 (4,6)		29	07.2018-06.2019 (neuste Ergebnisse)
	(1,8) 3,3 4,1 4,7		12	

2,0 3,0 4,0 5,0
Effizienz der Wärmepumpen-Anlagen

Effizienzwerte der Wärmepumpenanlagen aus zwei Feldprojekten in Bestandsgebäuden. © Fraunhofer ISE

Mythos 4: „Wärmepumpen funktionieren nicht in Altbauten.“

Falsch. Jüngste [Ergebnisse](#) aus dem Vereinigten Königreich zeigen, dass es keine signifikanten Unterschiede in der Leistung je nach Alter des Hauses gibt. Auch in meinem 1880 erbauten Haus funktioniert eine Wärmepumpe seit 2019 sehr gut.

Mythos 5: „Wärmepumpen sind teurer im Betrieb und erhöhen die Heizkosten.“

Falsch. Viele Menschen fragen sich, ob es sich lohnt, jetzt noch schnell eine Gasheizung einzubauen, bevor es zu spät ist. Das **Fraunhofer Institut** hat ausgerechnet, dass Haushalte mit einem Jahresverbrauch von 18.000 Kilowattstunden Gas 780 Euro pro Jahr mehr für das Heizen zahlen müssen verglichen mit **einer Wärmepumpe**. Durch die steigende CO2-Abgabe wird diese Kostendifferenz in Zukunft noch größer werden. Ab 2027 wird der europäische Emissionshandel auf den Gebäudesektor ausgeweitet. In den Folgejahren könnten die Betriebskosten für Gas- und Ölheizungen also noch weiter steigen.

Kostenkalkulation



Mythos 6: „Eine Wärmepumpe muss immer eingeschaltet bleiben.“

Teilweise falsch. Sie schalten die Wärmepumpe nie manuell aus, aber das bedeutet nicht, dass die Wärmepumpe die ganze Zeit in Betrieb ist. Das System passt sich automatisch an die Außen- und Innentemperaturen an und fährt die Leistung herunter, wenn es wärmer ist.

Mythos 7: „Wärmepumpen funktionieren nur mit Fußbodenheizungen.“

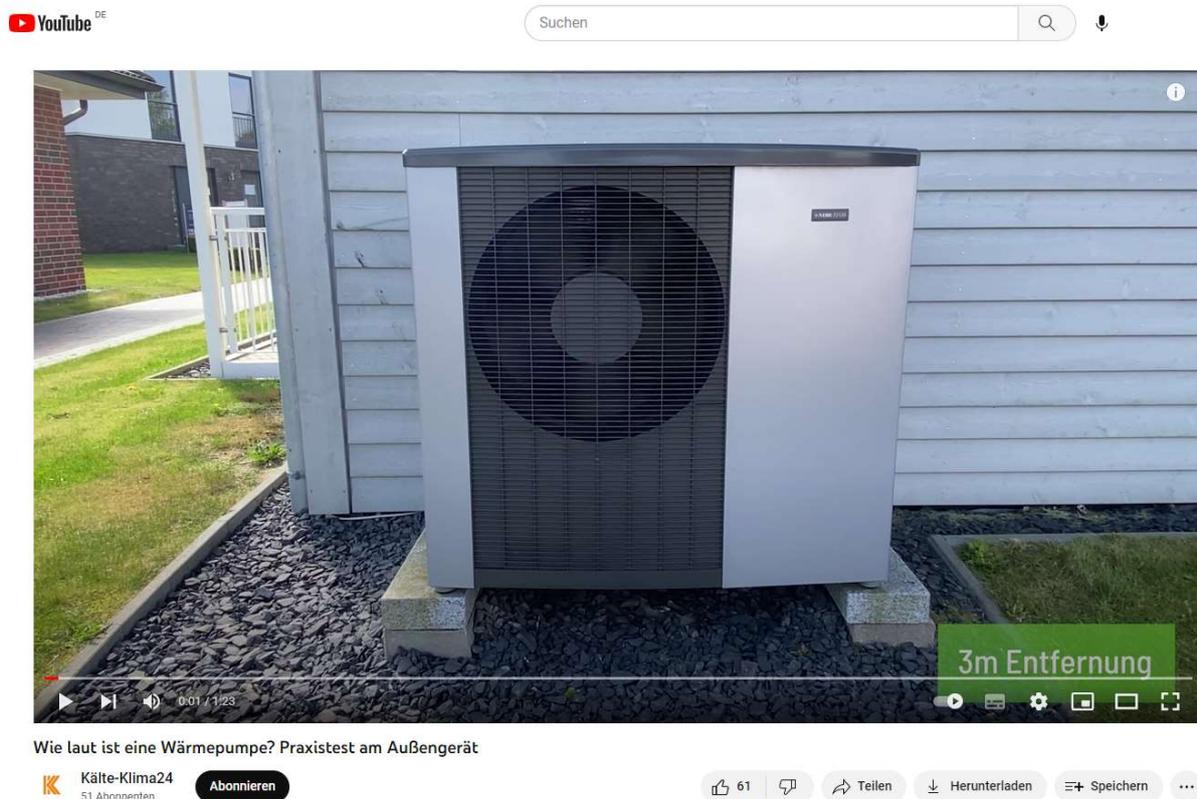
Falsch. Wärmepumpen funktionieren auch gut mit Heizkörpern, wie **Studien** zeigen. In einigen Fällen müssen die Heizkörper möglicherweise nachgerüstet werden. In den letzten Jahren war es jedoch gängige Praxis, dass Heizungsinstallateure die Heizkörper „überdimensioniert“ haben. In meinem eigenen Haus haben werden fast alle Räume mit Heizkörpern beheizt in Kombination mit einer Wärmepumpe.

Mythos 8: „Wärmepumpen halten Sie nicht warm.“

Falsch. Die meisten Haushalte, die eine Wärmepumpe installiert haben, berichten in einer [Umfrage](#) von Coolproducts EU, dass sie sich genauso wohl oder sogar wohler fühlen als vor der Installation. 81 Prozent haben festgestellt, dass sich der Komfort verbessert hat.

Mythos 9: „Wärmepumpen sind laut.“

Größtenteils falsch. Erdwärmepumpen machen sehr wenig Lärm. Auch Luftwärmepumpen können leise sein, wie dieses [Video](#) zeigt. Denken Sie auch daran, dass Wärmepumpen im Sommer, wenn Sie sich im Garten aufhalten, normalerweise nicht laufen, da keine Heizung erforderlich ist und das Gerät nur zur Warmwasserbereitung läuft.



Mythos 10: „Wärmepumpen funktionieren nur in gut isolierten Gebäuden.“

Falsch. [Dr Marek Miara](#) vom Fraunhofer Institut sagt hierzu: „Häuser müssen nicht aufwendig renoviert werden, um den Einbau einer Wärmepumpe zu ermöglichen.“ Wärmepumpen können Gebäude beheizen, auch wenn sie nicht gut gedämmt sind. Selbstverständlich ist Gebäudedämmung trotzdem sinnvoll, um die Betriebskosten zu senken. Verbesserungen der Gebäudedämmung sind allerdings auch beim Weiterbetrieb fossiler Heizungen sinnvoll, da diese deutlich mehr Treibhausgasemissionen verursachen und die steigenden Preise von Heizöl und Gas.

Mythos 11: „Die Umwandlung von Gas in Strom zur Beheizung über eine Wärmepumpe ist weniger effizient als die Verbrennung von Gas in einem Heizkessel.“

Falsch. Gaskessel sind ineffizient, Wärmepumpen sind das Gegenteil. Bei einer Jahresarbeitszahl (dem Verhältnis von Strom zu bereitgestellter Wärme) von 3 benötigt eine Wärmepumpe, selbst wenn sie zu 100 Prozent mit Strom aus Gaskraftwerken betrieben wird, weniger Gas, um die gleiche Wärmemenge zu erzeugen wie ein Heizkessel. Wärmepumpen reduzieren den Gasverbrauch auch dann, wenn sie Strom aus 100 Prozent Gas nutzen.

Mythos 12: „Wärmepumpen werten Immobilien ab.“

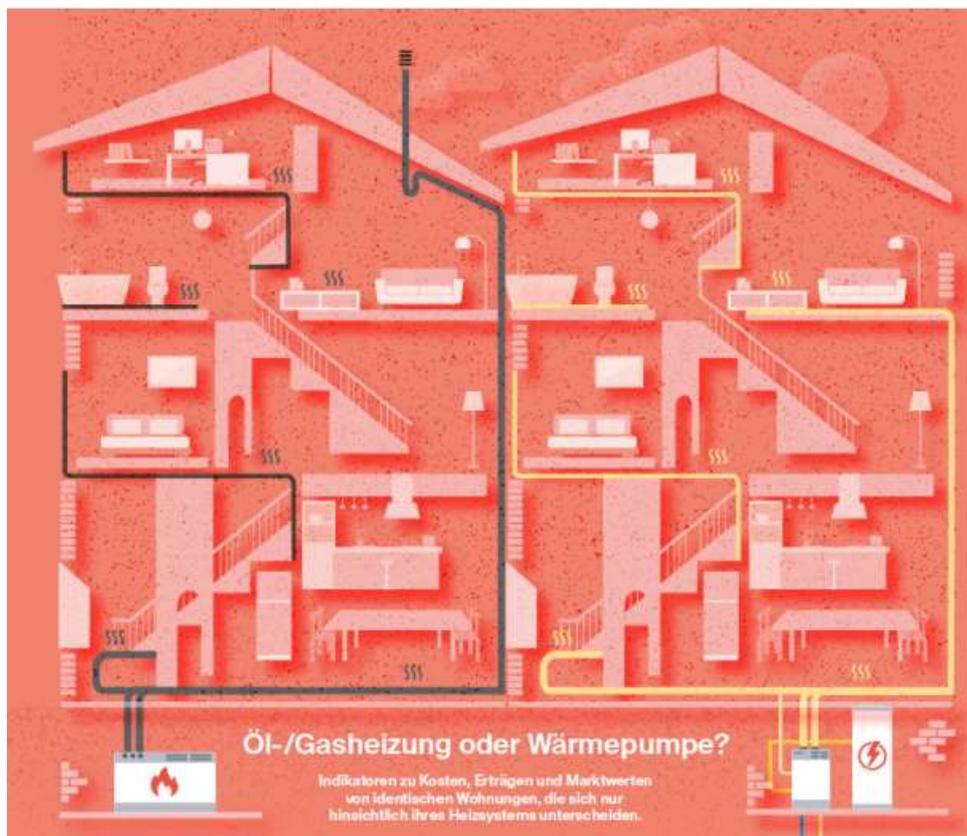
Falsch. Die Daten sprechen für das Gegenteil. Wärmepumpen erhöhen den Wert von Immobilien. Das zeigen Daten aus der [Schweiz](#), den [USA](#) und [Großbritannien](#). In Deutschland werden Öl- und Gasheizungen gesetzlich vorgeschrieben am Ende ihrer Lebensdauer vor allem mit Wärmepumpen ersetzt werden müssen - und Immobilien mit fossilen Heizungen werden auf Dauer geringere Verkaufspreise erzielen.

Im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU)

Die Wirkung von Nachhaltigkeit auf Immobilienwerte

Eine empirische Untersuchung über den Zusammenhang zwischen dem fossilen CO₂-Ausstoss von Wohnrealeigentumsobjekten und deren Marktwert

Zürich
6. April 2022



Mythos 13: „Wärmepumpen sind unerschwinglich.“

Teilweise falsch. In Deutschland gibt es attraktive Zuschüsse für Wärmepumpen. Wer im kommenden Jahr eine Öl- oder Gasheizung durch eine Wärmepumpe ersetzt, kann zwischen 30% und 50% (neues GEG 2024) Förderung vom Staat bekommen. Die Betriebskosten von Wärmepumpen werden langfristig wahrscheinlich unter denen eines mit fossilen Energien betriebenen Systems liegen, da Heizöl und Gas mit einer steigenden CO₂-Steuer belegt sind.



🏠 [Energiewechsel](#) [Mitmachen](#) [Förderprogramme](#) [Service](#)

STARTSEITE → SERVICE → FAQ GEBÄUDEENERGIEGESETZ (GEG)

Erneuerbares Heizen – Gebäudeenergiegesetz (GEG)

Häufig gestellte Fragen (FAQ)

Die Bundesregierung will den Umstieg auf Erneuerbare Energien beim Heizen einleiten und damit den Klimaschutz und die Energieunabhängigkeit in Deutschland voranbringen. Dafür soll unter anderem das Gebäudeenergiegesetz (GEG) überarbeitet werden. Das Bundeskabinett hat die Novelle des Gebäudeenergiegesetzes am 19. April 2023 beschlossen. Es folgt jetzt das parlamentarische Verfahren im Bundestag und Bundesrat.

 Wärmepumpe neben dem Haus

© Klubovy / iStock

Mit dem Gebäudeenergiegesetz wird die Dekarbonisierung des Wärmebereichs eingeleitet und schrittweise umgesetzt. Ab 2024 muss beim Einbau neuer Heizungen konsequent auf Erneuerbare Energie gesetzt werden. Das heißt konkret, dass ab dem 01.01.2024 möglichst jede neu eingebaute Heizung zu 65 Prozent mit Erneuerbaren Energien betrieben werden muss. Dieser Fokus auf neue Heizungen ist angesichts der langen Investitionszeiträume im Gebäudebereich entscheidend. Wer heute eine neue Heizung einbaut, der nutzt diese 20-30 Jahre. Die richtige Weichenstellung beim neuen Einbau von Heizungen muss daher jetzt erfolgen. Bestehende Heizungen können weiter betrieben werden. Kaputte Heizungen können repariert werden. Wenn eine bestehende Heizung nicht mehr zu reparieren ist und ausgetauscht werden muss, gelten Übergangsfristen.

Fragen und Antworten zur Novelle des Gebäudeenergiegesetzes finden Sie hier:

<https://www.energiewechsel.de/KAENEF/Redaktion/DE/FAQ/GEG/faq-geg.html>

Mythos 14: „Das Netz ist für Wärmepumpen nicht geeignet.“

Teilweise falsch. Vielerorts gibt es im Netz Kapazitäten, um mehr Wärmepumpen mit Strom zu versorgen. Aber bei einer starken Verbreitung von Wärmepumpen wird der Strombedarf steigen, und es sind Investitionen in das Netz erforderlich. Diese sind jedoch machbar: Eine Studie von [Consentec](#) für die E.ON-Verteilnetzbetreiber hat den notwendigen Netzausbau analysiert. Ein Hochlauf der Wärmepumpen ist „sowohl technisch gut umsetzbar als auch finanziell weiterhin in einem beherrschbaren Rahmen“.

Mythos 15: „Wärmepumpen sind die einzige kohlenstoffarme Lösung zum Heizen.“

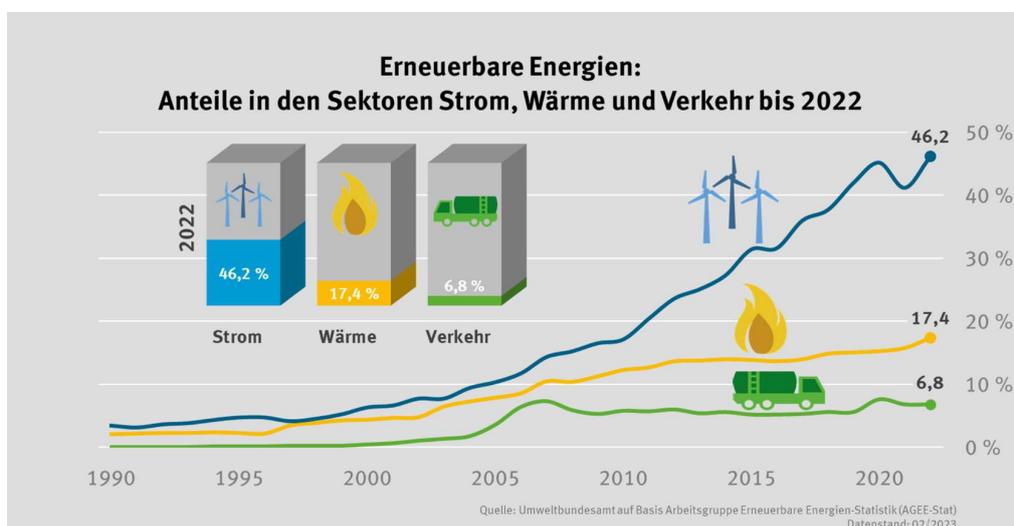
Falsch. Bessere Gebäudedämmung und Fernwärme sind ebenfalls sehr wichtig und können große Systemvorteile in Bezug auf Flexibilität und Systemvorteile bieten, wie unsere [Forschung](#) zeigt. Wasserstoff hingegen wird von den [allermeisten Studien](#) als eine Nischenlösung für das Heizen von Gebäuden eingestuft aufgrund der geringen Effizienz.

Mythos 16: „Wärmepumpen können nicht in kleinen Wohnungen installiert werden.“

Falsch. Es ist richtig, dass der Einsatz einer zentralen Wärmepumpen-Versorgung eines ganzen Mehrfamilienhauses im Bestand komplexer ist als der Einbau in Einfamilienhäusern. Mittlerweile gibt es aber auch kleine Wärmepumpen speziell nur zur Versorgung einzelner Wohnungen. Gleich zwei neue [Lösungen](#) kamen jüngst auf den Markt. Und große Wärmepumpen können Fernwärmenetze versorgen, an die auch kleine Wohnungen angeschlossen sind.

Mythos 17: „Wärmepumpen werden doch nur mit Strom aus fossilen Brennstoffen betrieben.“

Falsch. Es stimmt, dass in Deutschland immer noch Kohle- und Gaskraftwerke eingesetzt werden. Aber jedes Jahr werden erhebliche Mengen an erneuerbaren Energien in das Netz eingespeist, welche die fossile Erzeugung zunehmend verdrängen. Der Anteil der erneuerbaren Energien im Stromsektor [stieg 2022 deutlich](#) von 41,2 Prozent im Jahr 2021 auf 46,2 Prozent des Bruttostromverbrauchs.



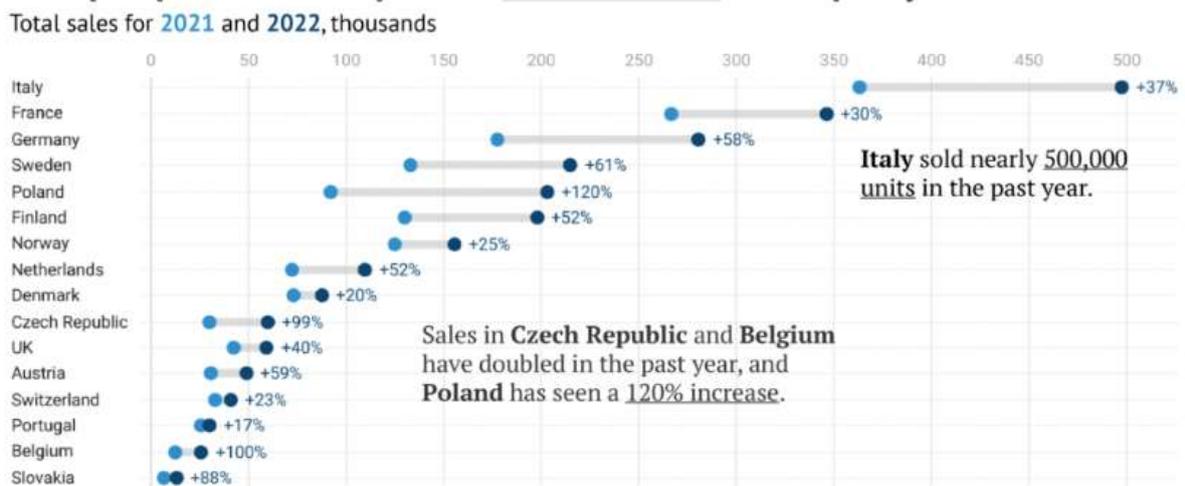
Mythos 18: „Bei einem Stromausfall werden Sie frieren und mit einem Gaskessel besser dran sein.“

Falsch. Es stimmt, dass Wärmepumpen während eines Stromausfalls nicht funktionieren. Aber das Gleiche gilt für einen Gaskessel, da diese ebenfalls Strom zum Betrieb brauchen.

Mythos 19: „Es gibt keine Verbrauchernachfrage nach Wärmepumpen.“

Falsch. Im Jahr 2022 gab es in Europa ein Rekordwachstum beim Verkauf von Wärmepumpen, wie unser Artikel in Carbon Brief zeigt. In Deutschland wurden 2022 53 Prozent mehr Wärmepumpen verkauft als im Vorjahr. Und in den USA wurden zum ersten Mal mehr als vier Millionen Wärmepumpen verkauft, die damit erstmals die Gasöfen übertrafen.

Heat pump sales in Europe have increased 38% in the past year



Created with Datawrapper

Source: Various national sources and EHPA. Chart: Carbon Brief



Mythos 20: „Wärmepumpen sind eine neue und unerprobte Technologie.“

Falsch. Die erste Wärmepumpe, wie wir sie heute kennen, wurde von Peter von Rittinger im Jahr 1856 gebaut. Wärmepumpen wurden schon vor vielen Jahrzehnten erfolgreich installiert. Klemens Oskar Waterkotte hat 1968 die erste Wärmepumpe in Deutschland eingebaut.

Quellen:

FOCUS-online-Experte Dr. Jan Rosenow, ist Direktor beim Regulatory Assistance Project und forscht am Environmental Change Institute der britischen Universität Oxford. Rosenow forscht, berät und schreibt zum Thema Energie und wurde mehrmals zu einem der bedeutendsten Energie-Experten der Welt gekürt. Er ist ein Fellow an der britischen "Royal Society of Arts".

Ergänzt und bebildert von Michael H. Seemann, Key Account Manager, Business Unit Wärmepumpe, Windhager Deutschland.

