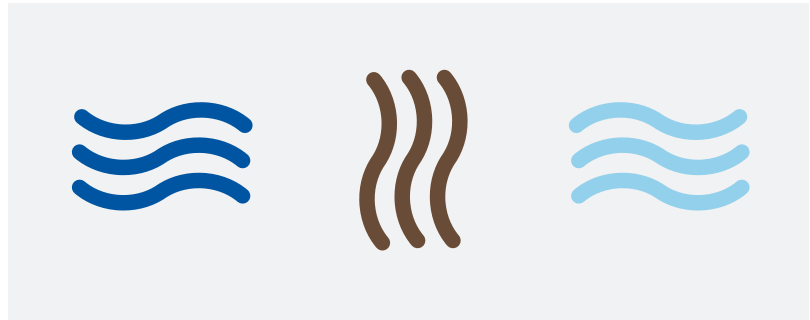


Branchenstudie 2021:

Marktanalyse – Szenarien – Handlungsempfehlungen



Herausgeber:

Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e. V.

Hauptstraße 3, 10827 Berlin

info@waermepumpe.de

www.waermepumpe.de

Diese Publikation wurde erarbeitet durch folgende Experten der „AG Branchenprognose“ im BWP:

Karl-Heinz Backhaus (Vaillant), Dr. Hendrik Ehrhardt (Stiebel Eltron), André Jacob (BWP), Lars Peter-
eit (BWP), Dr. Björn Schreinermacher (BWP), Alexander Sperr (BWP), Egbert Tippelt (Viessmann),
Volker Weinmann (DAIKIN).

Layout: André Jacob

Copyright: Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e. V., 2021

Alle Rechte vorbehalten. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechts ist
ohne Zustimmung des Bundesverbands Wärmepumpe (BWP) e. V. unzulässig und strafbar. Das
gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Veröffentlichungen und die Einspeiche-
rung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e. V.

Der Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e. V. ist ein Branchenverband mit Sitz in Berlin, der die
gesamte Wertschöpfungskette rund um Wärmepumpen umfasst. Im BWP sind rund 500 Hand-
werker, Planer, Architekten, Bohrfirmen sowie Heizungsindustrie und Energieversorger organi-
siert, die sich für den verstärkten Einsatz effizienter Wärmepumpen engagieren.

Die deutsche Wärmepumpen-Branche beschäftigt rund 19.500 Personen und erwirtschaftet einen
Jahresumsatz von rund 2,5 Milliarden EUR. Derzeit nutzen rund 1 Million Kunden in Deutschland
Wärmepumpen. Pro Jahr werden ca. 110.000 neue Anlagen installiert, die zu rund 90 Prozent von
BWP-Mitgliedsunternehmen hergestellt werden.

Stand: 19.07.2021

Inhalt

1	Vorwort.....	4
2	Aktuelle Marktsituation	5
3	Ausblick auf die Energiepreisentwicklung	8
4	Szenarien für die Entwicklung des Wärmepumpenmarktes	11
4.1.	Absatzentwicklung Wärmeerzeuger	12
4.2.	Absatzentwicklung Wärmepumpen	14
4.3.	Stromverbrauch und elektrische Leistung	16
4.4.	Bereitgestellte Erd- und Umweltwärme	17
5	Einordnung der Ergebnisse	19

1 Vorwort

Vor rund zwei Jahren haben wir die Branchenstudie 2018 veröffentlicht. Seitdem ist viel passiert. Annahmen, die wir im Jahr 2018 noch dem Szenario 2, also einem Szenario mit verbesserten Rahmenbedingungen zugeschrieben haben, sind inzwischen, zumindest ansatzweise, Realität geworden – teilweise wurden sie sogar übertroffen. So ist es heute möglich die Kosten für energetische Sanierungsmaßnahmen von der Steuer abzusetzen, die Förderung für Wärmepumpen wurde deutlich verbessert und ab 2021 sind wir, wenn auch sehr behutsam, mit der Bepreisung fossiler Energieträger gestartet. Auf Grund dieser Entwicklungen wird das alte Szenario 2 „verbesserte Rahmenbedingungen für Wärmepumpen“ zum Business-as-usual-Szenario der vorliegenden Studie.

Es galt also das Szenario 2 neu zu definieren. Wir haben uns dabei an den Berechnungen der zahlreichen jüngst erschienen Klimastudien orientiert, die allesamt beschreiben, wie der Gebäudesektor erfolgreich das Ziel der Klimaneutralität erreichen kann. Ergebnis: Ohne einen massiven Zubau an Wärmepumpen im Neubau aber insbesondere in der Sanierung ist ein klimaneutraler Gebäudebestand undenkbar. Die aktuellen Absatzzahlen des Jahres 2020 zeigen bereits ein signifikantes Wachstum des Absatzes von Heizungswärmepumpen von 40 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Vergleichbare Wachstumsraten auch in den kommenden Jahren würden den Wärmepumpenausbau auf den Zielpfad der erwähnten Klimastudien bringen. Das Wachstum von 30 Prozent würde uns doch durchaus auf den Zielpfad bringen, vorausgesetzt es bleibt bei diesen Zahlen. Insofern sind die Absatzzahlen zu gering, aber nicht das Wachstum. Die Wärmepumpe muss zum Standardheizungssystem werden, auch und gerade im Bestand. Die vorliegende Studie zeigt auf, welche Maßnahmen notwendig sind, um diese Ziele zu erreichen. Wichtige Impulse müssen von der Politik ausgehen, denn Investoren, Handwerker und Hausbesitzer brauchen Orientierung, Planungssicherheit und verlässliche Perspektiven, um in eine klimaneutrale Zukunft im Wärmebereich zu investieren.



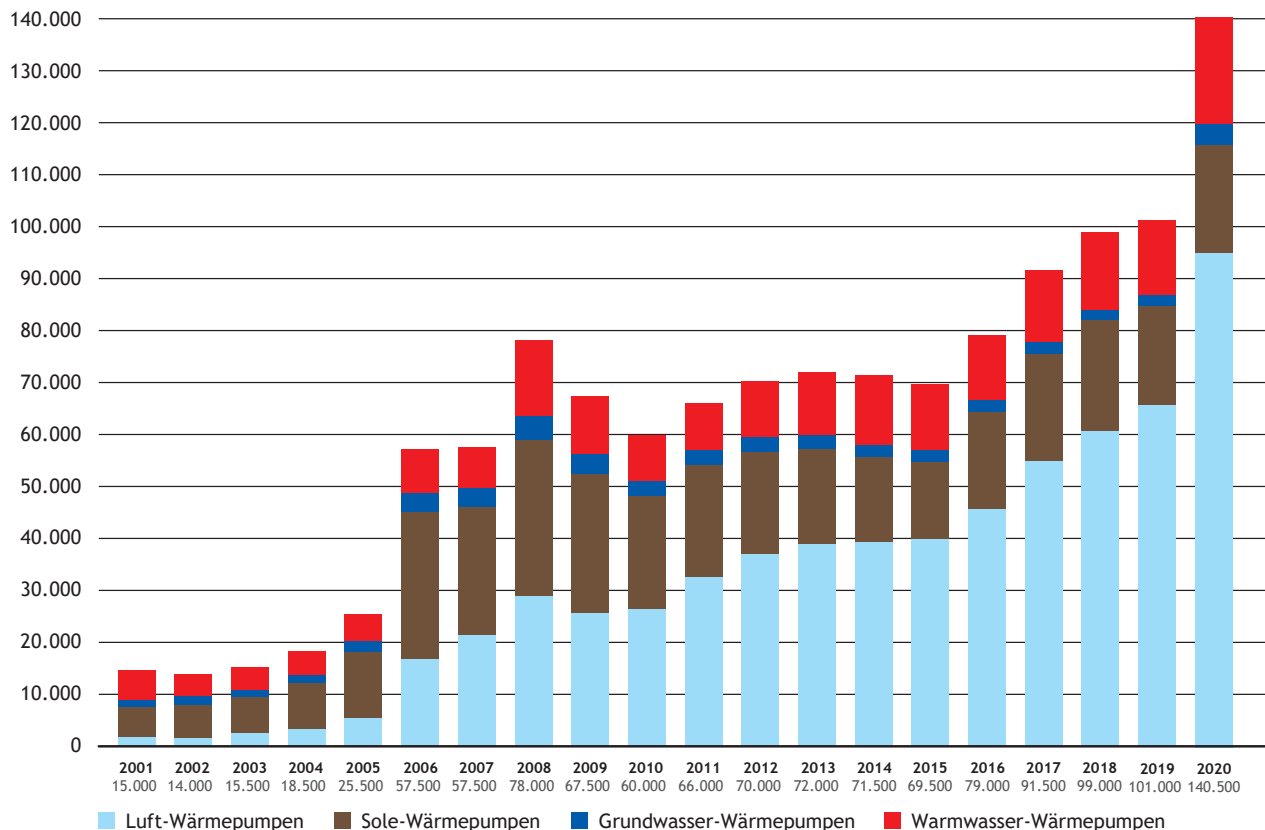
Dr. Martin Sabel,

Geschäftsführer Bundesverband Wärmepumpe e. V.

2 Aktuelle Marktsituation

Wärmepumpenabsatz

Seit dem Jahr 2000 hat das Volumen des Wärmepumpenabsatzes in Deutschland deutlich zugenommen. So wurden 2020 mehr als zwölfmal so viele Wärmepumpen verkauft wie im Jahr 2000.



Quelle: BWP/BDH-Absatzstatistik

bwp Bundesverband
Wärmepumpe e.V.

Abbildung 1: Absatz von Heizungswärmepumpen nach Wärmequelle und Warmwasser-Wärmepumpen von 2001 bis 2020

Der Absatzverlauf für das Jahr 2020 zeigt einen außergewöhnlichen Anstieg und eine Steigerung des Trends der vorhergegangenen Jahre. Mit einem Absatz von insgesamt rund 120.000 Heizungswärmepumpen und einem Wachstum von 40 Prozent gegenüber dem Vorjahr zeigt der Wärmepumpenmarkt ein starkes Absatzwachstum.

Von dem starken Wachstum konnten in den letzten Jahren alle Wärmepumpentechnologien – erdgekoppelte Systeme (Sole-Wasser, Wasser-Wasser) wie auch Luft-Wasser-Wärmepumpen – profitieren. Gleichwohl fand gleichzeitig eine deutliche Verschiebung innerhalb des Wärmepumpenmarktes statt: Nutzten im Jahr 2000 noch 80 Prozent aller neu installierten Heizungswärmepumpen das Erdreich als Wärmequelle, taten dies 2020 nur noch rund 20 Prozent. Fast 70 Prozent der im Jahr 2020 installierten Geräte waren Luft-Wasser-Wärmepumpen.

Marktanteile

Mit steigenden Absatzzahlen vergrößerte sich auch der Anteil von Wärmepumpen am Heizungsmarkt, also der Gesamtheit aller abgesetzten Wärmeerzeuger. In den zurückliegenden vier Jahren entwickelte sich der Wärmepumpenabsatz jedoch deutlich besser als der Gesamtheizungsmarkt, wodurch signifikante Marktanteile hinzugewonnen werden konnten – 2020 wurde mit rund 13 Prozent der bis dahin höchste Wert erreicht.

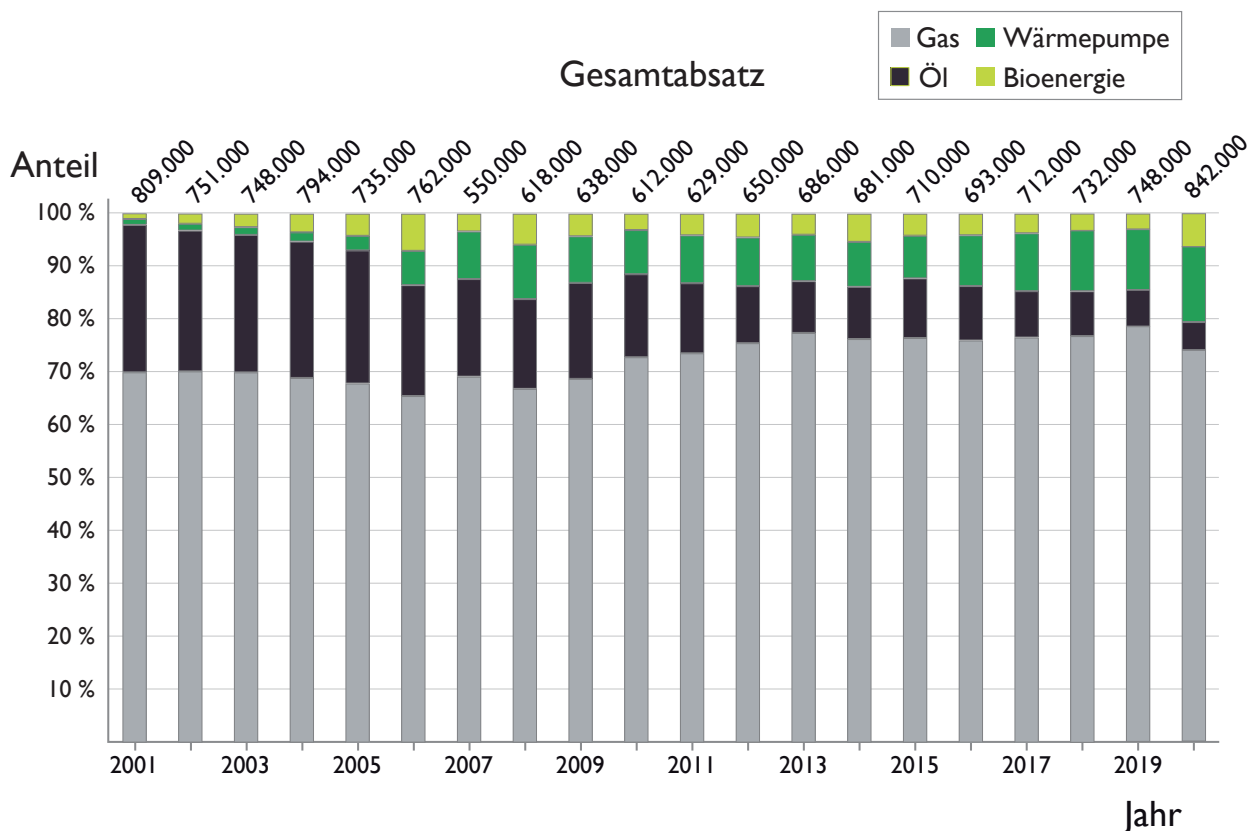
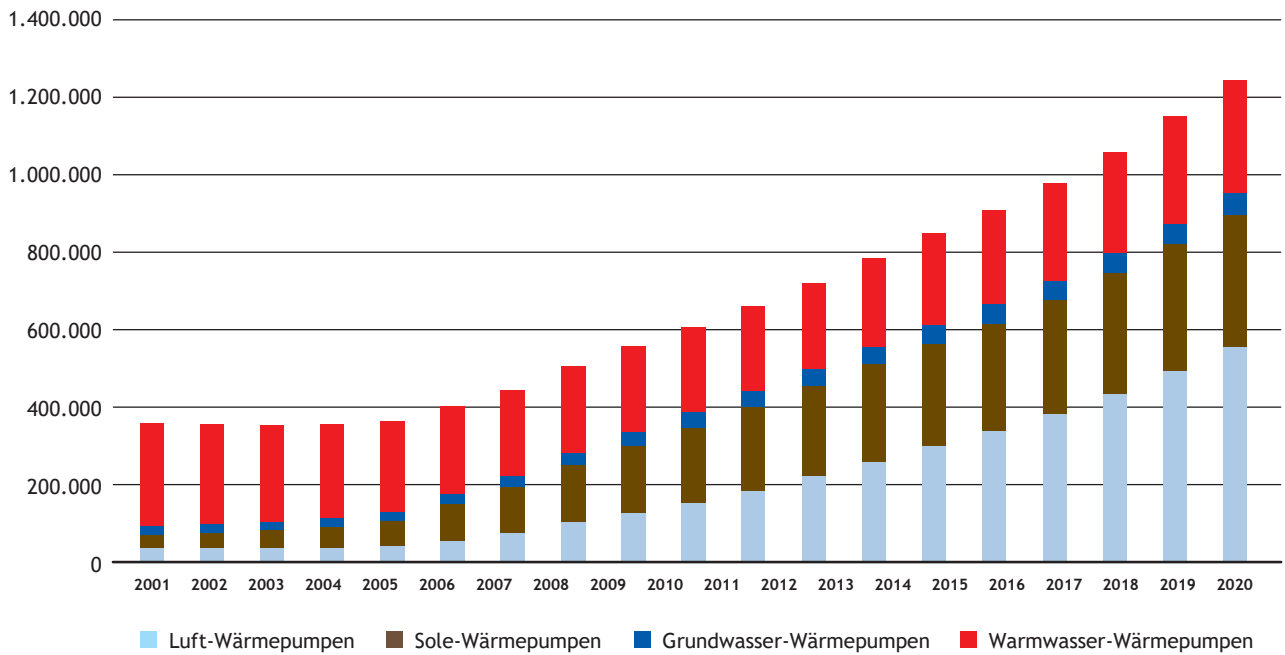


Abbildung 2: Verteilung des Wärmeerzeugerabsatzes nach Technologie von 2001 bis 2020

Wärmepumpenbestand

Im Jahr 2020 waren in Deutschland insgesamt 1,37 Mio. Wärmepumpen installiert. Diese teilen sich in rund 300.000 Warmwasser- und 1.070.000 Heizungswärmepumpen auf. Letztere wiederum teilen sich in rund 650.000 Luft- und 420.000 erdgekoppelte Anlagen auf, bei denen es sich hauptsächlich um Sole-Anlagen handelt (360.000). Als Folge der nachhaltigen Verschiebung des Absatzes von erdgekoppelten zu Luft-Wasser-Wärmepumpen wandelte sich auch die Struktur der in Deutschland installierten Heizungswärmepumpen.

Szenarien für die Entwicklung des Wärmepumpenmarktes



Quelle: BWP/BDH-Absatzstatistik

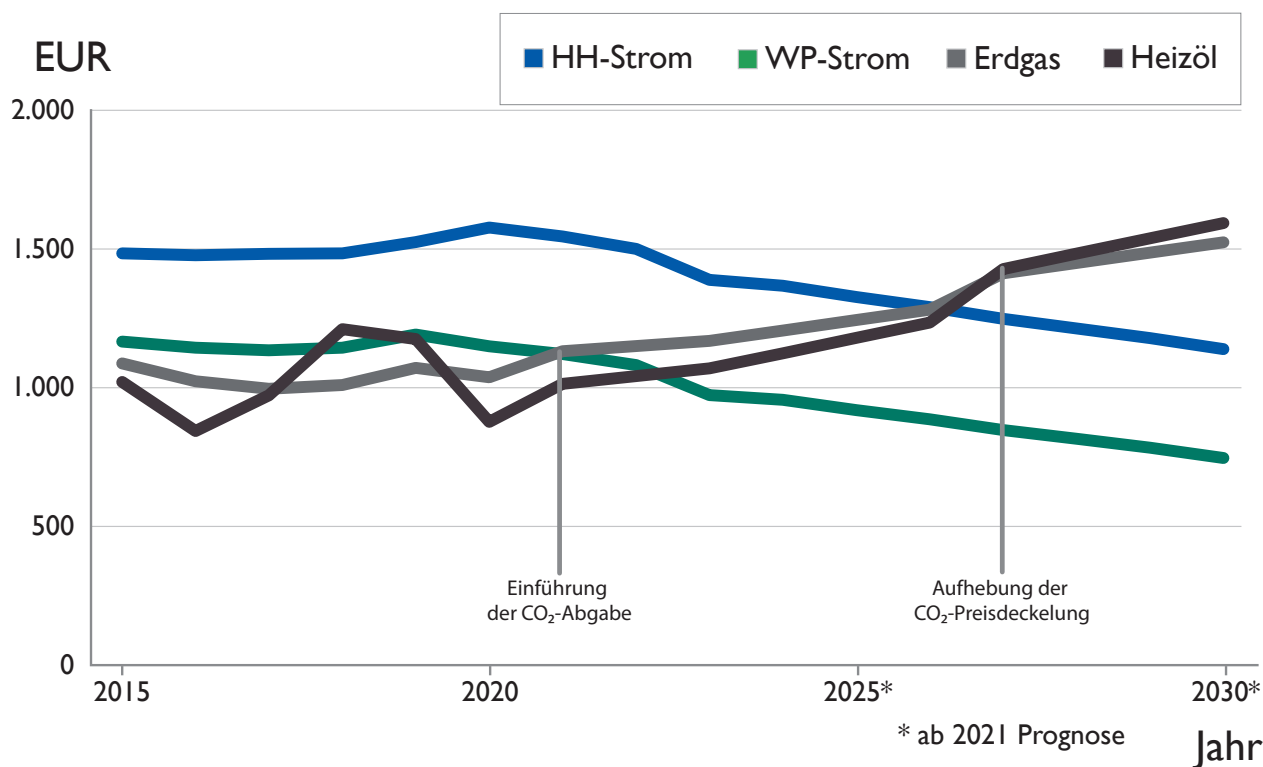
bwp Bundesverband
Wärmepumpe e.V.

Abbildung 3: Feldbestand von Heizungswärmepumpen nach Wärmequelle und Warmwasser-Wärmepumpen von 2001 bis 2020

3 Ausblick auf die Energiepreisentwicklung

Das Energiepreisgefüge wird sich im Laufe der 2020er-Jahre grundlegend verändern. Ein Grund dafür ist die Einführung einer nationalen CO₂-Bepreisung in den Sektoren Wärme und Verkehr, welche nicht vom europäischen Emissionshandel ETS abgedeckt sind. Auch die EEG-Umlage wird in den kommenden Jahren nach Einschätzung von Experten sowie der Prognose der Bundesregierung absinken und spätestens ab ca. 2026 gänzlich wegfallen. Diese Tatsache ist auf das Zusammenwirken verschiedener Entwicklungen und Steuerungsinstrumente zurückzuführen.

Ein wichtiger Faktor ist das Förderende von Alt-EEG-Anlagen. Seit dem Jahr 2020 erreicht eine stetig wachsende Anzahl von Alt-EEG-Anlagen das Ende der 20-jährigen Förderung. Hierzu zählen vor allem ältere PV-Anlagen, welche eine vergleichsweise hohe Einspeisevergütung erhalten haben. Neuere Anlagen erhalten eine deutlich geringere garantierte Vergütung. Der zweite wichtige Fak-



Quellen: BDEW: „Strompreis für Haushalte“, „Strompreisanalyse Januar 2020“, „Gaspreisanalyse Januar 2020“, „Heizkostenvergleich 2017“
 Statista: „Durchschnittlicher Verbraucherpreis für leichtes Heizöl in Deutschland in den Jahren 1960 bis 2020“
 Agora Energiewende: „EEG-Umlagerechner (Version 4.11)“

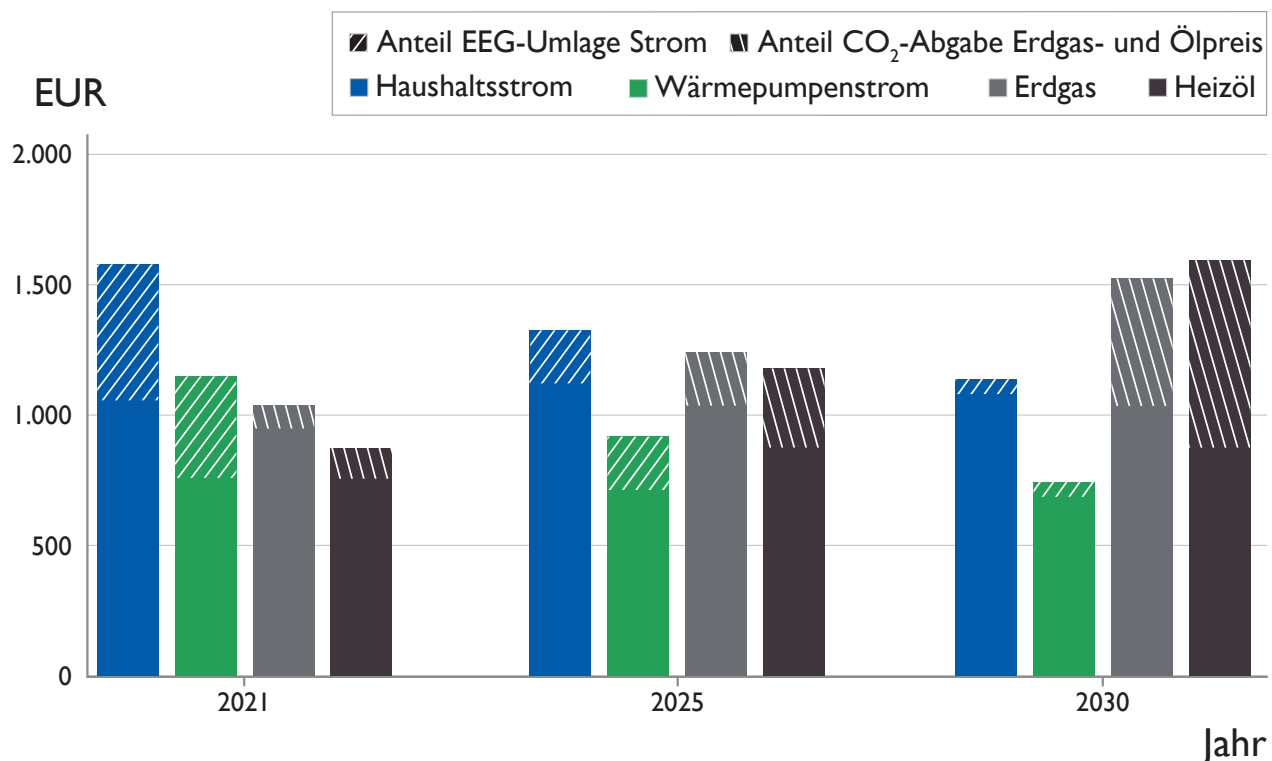
Annahmen: Das Gebäude ist ein Einfamilienhaus mit einem Nutzenergiebedarf von 16.477 kWh/a.
 CO₂-Preise 2026 bis 2030: 65 EUR/t, 100 EUR/t, 110 EUR/t, 120 EUR/t und 130 EUR/t.
 EEG-Umlage: Deckelung 2021/22, dann Senkung durch Umlage der CO₂-Abgabe mit max. 10 Mrd. EUR/Jahr.
 Weitere Energiepreisbestandteile verbleiben auf dem Niveau 2020.

bwp Bundesverband
 Wärmepumpe e.V.

Abbildung 4: Jährliche Betriebskosten verschiedener Heizungstechnologien für ein durchschnittliches Einfamilienhaus - Entwicklung

tor ist die Senkung der EEG-Umlage durch Einnahmen aus dem Brennstoff-Emissionshandelsge-
setz (BEHG). Gemäß den Beschlüssen der Bundesregierung zum Klimapaket 2019 wird ein stetig
steigender Preis von 25 EUR je Tonne CO₂ im Jahr 2021 und 55 EUR im Jahr 2025. Die Einnahmen
aus der CO₂-Bepreisung steigen dementsprechend kontinuierlich von 7,1 Milliarden EUR im Jahr
2021 bis auf 13,8 Milliarden EUR zum Jahr 2025 an. Für den ab 2026 folgenden Emissionshandel
im Korridor von 55 bis 65 EUR wird ab 2026 der Höchstpreis von 65 EUR angenommen. Wird der
CO₂-Preis nach 2026 freigegeben, ist damit zu rechnen, dass die Einnahmen aus der CO₂-Beprei-
sung im Wärme- und Verkehrssektor deutlich ansteigen.

Die oben genannten Entwicklungen wirken sich auf die Betriebskosten verschiedener Heizungs-
technologien aus. In Abbildung 4 sind die jährlichen Betriebskosten für ein Einfamilienhaus mit
einem Nutzenergiebedarf von rund 16.500 kWh abgebildet. Bei einem angenommenen Entwick-
lungspfad von 65 EUR je Tonne CO₂ im Jahr 2026 und einem ansteigenden Preispfad auf 130 EUR



Quellen: BDEW: „Strompreis für Haushalte“, „Strompreisanalyse Januar 2020“,
„Gaspreisanalyse Januar 2020“, „Heizkostenvergleich 2017“
Statista: „Durchschnittlicher Verbraucherpreis für leichtes Heizöl
in Deutschland in den Jahren 1960 bis 2020“
Agora Energiewende: „EEG-Umlagerechner (Version 4.11)“

Annahmen: Das Gebäude ist ein Einfamilienhaus mit einem Nutzenergiebedarf von 16.477 kWh/a.
CO₂-Preise 2026 bis 2030: 65 EUR/t, 100 EUR/t, 110 EUR/t, 120 EUR/t und 130 EUR/t.
EEG-Umlage: Deckelung 2021/22, dann Senkung durch Umlage der CO₂-Abgabe
mit max. 10 Mrd. EUR/Jahr.
Weitere Energiepreisbestandteile verbleiben auf dem Niveau 2020.

bwp Bundesverband
Wärmepumpe e.V.

Abbildung 5: Jährliche Betriebskosten verschiedener Heizungstechnologien für ein durchschnittliches Einfamilienhaus - Balken

je Tonne CO₂ im Jahr 2030 ist zu erkennen, dass die Kosten für die fossilen Energieträger Heizöl und Erdgas deutlich ansteigen. Die Kosten für den Energieträger Strom, eingesetzt in einer Wärmepumpe mit der JAZ 3,5 sinken jedoch stetig.

Die oben beschriebenen Effekte und Instrumente zeigen ihre Wirkung auch bei der Zusammensetzung der Energieträgerpreise. Während der Anteil der EEG-Umlage bei Wärmepumpen- und Haushaltsstrom 2020 noch hoch ist, sinkt er bis 2030 deutlich ab (Abb. 5). Dem gegenüber ist der Anteil der CO₂-Bepreisung am Heizöl- und Erdgaspreis 2021 noch kaum spürbar. Im Jahr 2030 zeigt die CO₂-Bepreisung bei den fossilen Energieträgern ihre Wirkung und macht bei Erdgas rund 30 Prozent des Preises aus, bei Heizöl wird diese Marke sogar überschritten.

4 Szenarien für die Entwicklung des Wärmepumpenmarktes

Wie auch in den vorherigen Ausgaben der Branchenstudie wird die Prognose anhand von zwei Szenarien bis ins Jahr 2050 erstellt, die von jeweils spezifischen Rahmenbedingungen ausgehen:

Szenarien

Szenario 1 berücksichtigt die durch die Bundesregierung bereits ergriffenen oder geplanten Maßnahmen zur Unterstützung des Wärmemarktes. Dazu gehören z.B. die überarbeiteten Förderprogramme (v.a. BEG), die bestehenden ordnungsrechtlichen Rahmenbedingungen (GEG), die CO₂-Bepreisung im Wärmemarkt, sowie die aktuelle Energiepreissituation. Es wird angenommen, dass sich die derzeitigen Rahmenbedingungen nicht gravierend ändern werden, beschlossene Maßnahmen jedoch wie geplant umgesetzt werden. Damit entspricht das Szenario 1 einem Referenzszenarium „Business-as-Usual“.

In Szenario 2 ist gesetzt, dass die Klimaziele für die Jahre 2030 und 2050 erreicht werden. Abgeleitet aus den Klimastudien etablierter Institutionen, wie Agora Energiewende (2020), BDI (2018) und Dena (2018) ergeben sich somit Zielmarken für den Wärmemarkt. Demnach sind zum Erreichen der Klimaziele Bestandszahlen von etwa 6 Millionen Wärmepumpen im Jahr 2030 bzw. 16 Millionen im Jahr 2050 anzustreben. Dafür übernimmt Szenario 2 die Grundannahmen aus Szenario 1, geht darüber hinaus jedoch davon aus, dass die Erreichung der Klimaziele ambitioniert forciert wird. Bestehende Maßnahmen werden verschärft und zusätzliche Instrumente eingeführt. Das betrifft u. a. eine entsprechend angepasste Förderung, eine Optimierung des Rechtsrahmens sowie fiskalische Maßnahmen zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit des Energieträgers Strom. Zentral ist dabei die ambitionierte Gestaltung der CO₂-Bepreisung in den Sektoren Wärme und Verkehr, die eine starke Lenkungswirkung zur Elektrifizierung der Sektoren entwickeln wird. Durch die Rückerstattung der Einnahmen wird der Strompreis in diesem Szenario in der ersten Hälfte der 2020er deutlich absinken.

Die in der Tabelle beschriebenen Maßnahmen haben jeweils eine spezifische Wirkung auf einen oder mehrere Parameter des Prognosemodells und werden hinsichtlich der beiden Szenarien variiert. Einzig die steuerliche Förderung der energetischen Sanierung bleibt unverändert. Hingegen wird in Szenario 2 eine Verbesserung der Anteilsförderung beim Heizungstausch (BEG) veranschlagt sowie eine stärkere und früher einsetzende Entlastung des Energieträgers Strom und eine Novelle des Emissionshandels, welche zu etwas höheren CO₂-Preisen, vor allem aber mehr Planungssicherheit in der Kostenkalkulation verhilft. Damit wachsen die Austauschquote und der Wärmepumpenmarktanteil deutlich an (insbesondere im Sanierungsbereich). Bei den energetischen Anforderungen an Gebäude wird eine Verschärfung im Neubausegment bereits ab dem Jahr 2023 eingerechnet, was weitere Anpassungen des GEG nicht ausschließt. Hinzu kommt eine Nutzungspflicht für Erneuerbare Energien beim Heizungstausch. Die Potenziale der seriellen Sanierung

werden bei einem rasch steigenden Wärmepumpenabsatz bereits ab 2025 besser ausgeschöpft, sodass die Fertigung der Geräte beim Hersteller, aber auch ihre Installation beim Heizungstausch schneller, effizienter und preisgünstiger werden. In beiden Szenarien wird vorausgesetzt, dass das SHK- und Elektrohandwerk sowie Energieberater die deutlich anwachsenden Installationszahlen umsetzen werden. In Szenario 2 kommt jedoch hinzu, dass diese Akteure eine stärkere Rolle als Multiplikator und Befürworter der Wärmepumpe ausfüllen. Nicht zuletzt kommt noch ein wichtiger Faktor hinzu: So brauchen disruptive Veränderungsprozesse gesellschaftliche Akzeptanz, das gilt für das Erreichen der Klimaziele im Großen wie auch für den Teilbereich der Wärmewende.

	Szenario 1	Szenario 2
Steuerabschreibungen für energetische Sanierungsmaßnahmen im Gebäude	✓ (2020 bis 2029)	✓ (2020 bis 2029)
Verbesserung Förderstrategie	✓ (ab 2020)	✓✓ (ab 2020)
Entlastung des Energieträgers Strom	✓ (ab 2021)	✓✓ (ab 2021)
CO ₂ -Bepreisung im Wärmesektor	✓ (ab 2021)	✓ (ab 2021)
Weiterentwicklung der energetischen Standards im Neubau	✓ (EH 55 ab 2025, EH 40 ab 2035)	✓ (EH 55 ab 2025, EH 40 ab 2035)
Nutzungspflicht von Erneuerbaren Energien beim Heizungstausch (bei Beibehalt der Förderung)	✗	✓ (ab 2025)
Serielle Sanierung (Fertigung und Installation)	✗	✓ (ab 2025)
Handwerk/Energieberater als Multiplikator	✗	✓ (ab 2023)
Starkes gesellschaftliches Bewusstsein für Klimaschutztechnologien	✗	✓

✗ = Maßnahme nicht umgesetzt ✓ = Maßnahme umgesetzt ✓✓ = Maßnahme ambitionierter umgesetzt

Tabelle 1: Vergleich der Prognoseszenarien

4.1. Absatzentwicklung Wärmeerzeuger

2020 wurden in Deutschland rund 842.000 Wärmeerzeuger abgesetzt. Gleichwohl ist der Heizungsmarkt noch immer deutlich von den Spitzenwerten früherer Jahre entfernt, denn Mitte der 1990er Jahre wurden über eine Million Wärmeerzeuger in Deutschland verkauft. Um das Klimaschutzziel 2030 zu erreichen, wäre es notwendig, dass der Heizungsmarkt zur Auflösung des beklagten Sanierungsstaus deutlich anwächst und wieder Absatzzahlen wie in den 1990ern Jahren erreicht, damit veraltete Heizungsgeräte möglichst schnell aus dem Bestand entfernt werden. Aufgrund der Altersstruktur des Heizungsbestands ist in der Tat zu erwarten, dass in den nächsten Jahren ein großer Austauschbedarf dieser heute 25-30 Jahre alten Anlagen ansteht, was dem Ziel einer höheren Sanierungsrate entspricht.

Im Szenario 1 stagniert der Heizungsmarkt im Jahr 2021 bzw. es wird mit einem leichten Rückgang des Absatzes gerechnet. Dies ist auf die Corona-Pandemie zurückzuführen. Es wird jedoch damit gerechnet, dass im Jahr 2022 bereits wieder ein stabiler Wachstumskurs folgt. Ab diesem Zeitpunkt steigert sich die allgemeine Austauschrate vor dem Hintergrund, dass immer größere Kohorten von Brennwertkesseln, deren erwartete Lebensdauer allgemein geringer eingeschätzt wird als die von Nieder-, Standard- und Konstanttemperaturkesseln ausgetauscht werden müssen, sodass der Sanierungsmarkt auch anzieht. Dieser Umstand wird in allen Szenarien wirksam, hat jedoch keinen Einfluss auf die Zusammensetzung des Absatzes. Der steigende CO₂-Preis im Gebäudewärmebereich wird allerdings einen steigenden positiven Einfluss auf den Absatz von Wärmerezeugern haben.

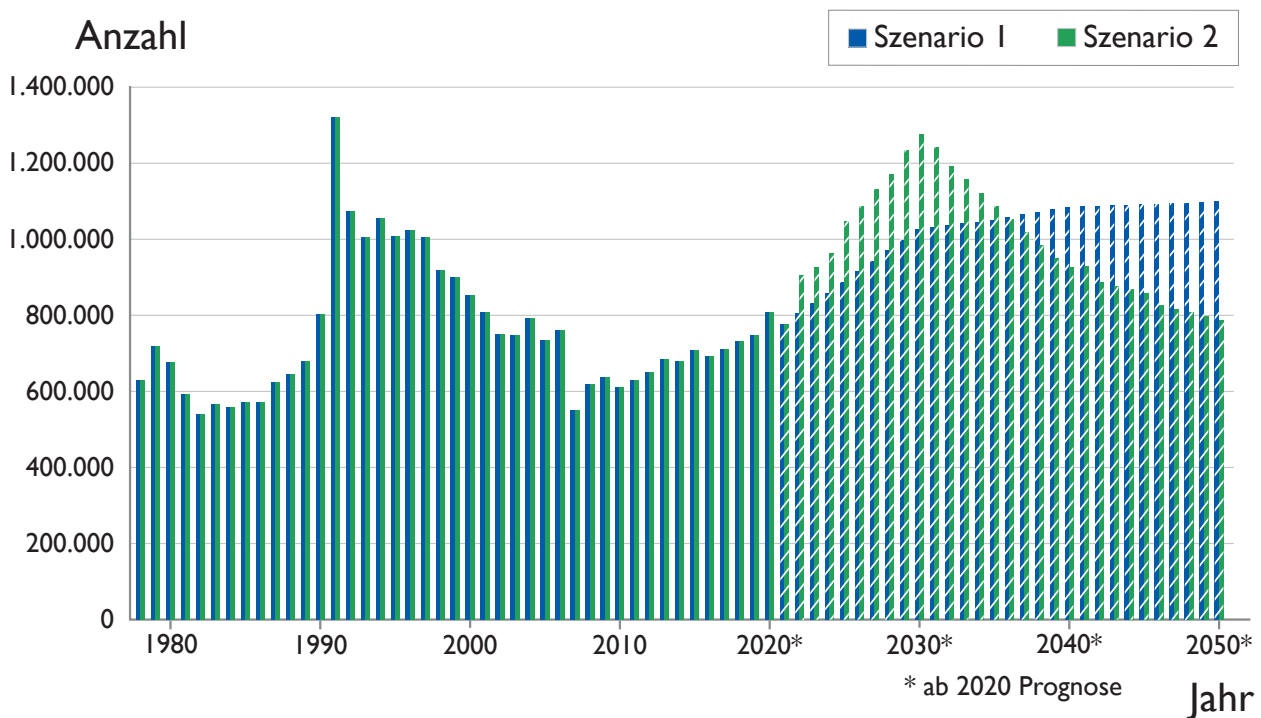


Abbildung 6: Wärmerezeugerabsatz von 1978 bis 2050 (in zwei Szenarien)

In Szenario 2 hingegen wird eine deutlich größere Dynamik beim Austausch alter Heizungen vorausgesetzt. Die Erzeuger von CO₂-Emissionen müssen zu einem großen Teil bereits in diesem Jahrzehnt ersetzt werden, um die Klimaziele für das Jahr 2030 zu erreichen. Dies setzt verstärkte Anreize für Gebäudeeigentümer voraus, ihre Heizung zu tauschen und sich dabei in zunehmendem Maße für eine Wärmepumpe zu entscheiden. Die entscheidende Grundlage für dieses verstärkte Marktwachstum der Wärmerezeuger ist die Annahme einer schneller anwachsenden CO₂-Bepreisung bzw. der Aussicht darauf, dass der Weiterbetrieb einer veralteten Öl- oder Gasheizung zu erheblichen Mehrkosten gegenüber einer neuen effizienten Öl- oder Gasheizung oder einer Wärmepumpe führen wird. Hinzu kommen die Effekte einer nochmals verbesserten Förderkulisse und einer weiteren Absenkung des Strompreises, was speziell den Austausch veralteter Wärmere-

zeuger gegen Wärmepumpen deutlich beschleunigt. Im Unterschied zu Szenario 1 würde bei der Klimazielerreichung die Absatzkurve für den Gesamtmarkt nach 2030 wieder deutlich absinken, nachdem der Heizungsmarkt in den Jahren zuvor mit deutlich mehr neuen Heizungen gesättigt wurde.

4.2. Absatzentwicklung Wärmepumpen

Der Wärmepumpenabsatz hat in den Jahren 2015-20 einen deutlichen Zuwachs erfahren, sodass im Jahr 2020 rund 120.00 Anlagen abgesetzt wurden. Im Jahr 2020 zeichnet sich mit einem Anstieg um 40 Prozent im Vergleich zum Vorjahr ein deutliches Wachstum des Absatzes ab. Diese Entwicklung wird sich in 2021 jedoch nicht ungebremst fortsetzen können. Zwar wird es auch hier ein leichtes weiteres Marktwachstum geben. Doch wird der vorübergehend abgesenkte Mehrwertsteuersatz wieder zurückgesetzt. Zudem wurde in 2020 angekündigt, dass die Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung aufgrund der energiewirtschaftlichen Auswirkungen der Corona-Pandemie zunächst nicht zu einer signifikanten Absenkung, sondern nur zu einer Begrenzung der EEG-Umlage eingesetzt werden sollen. Zum wichtigen Startjahr für eine deutliche Verstärkung im Wärmepumpeneinsatz wird somit 2022 werden müssen, passenderweise pünktlich zum Start der nächsten Legislaturperiode. Dabei unterscheidet sich das weitere Wachstum in den 2020er Jahren zwischen „Business-as-Usual“ (Szenario 1) und Klimazielerreichung (Szenario 2) erheblich.

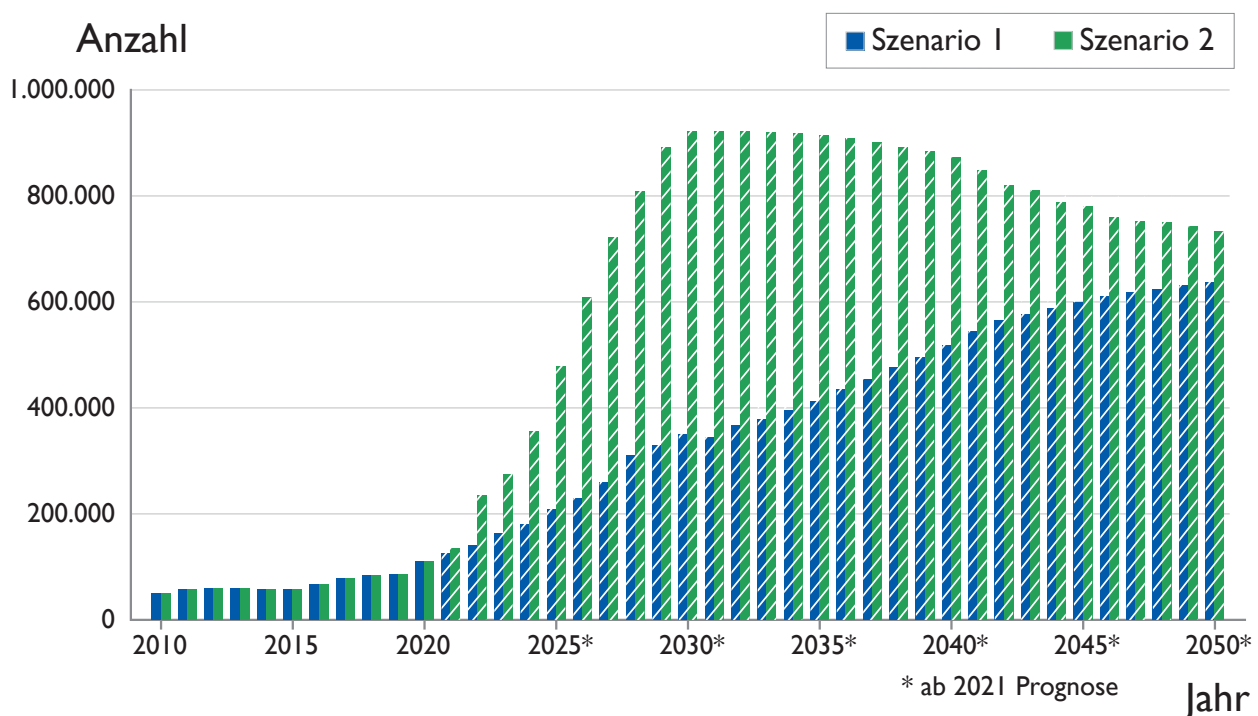


Abbildung 7: Wärmepumpenabsatz von 2010 bis 2050 (in zwei Szenarien)

In Szenario 1 wächst der Wärmepumpenabsatz kontinuierlich um rund 14 Prozent jährlich. Ein besonderer Impuls wird in der zweiten Hälfte der 2020er Jahre durch die Weiterentwicklung der energetischen Standards im Neubau sowie die Senkung der EEG-Umlage auf 0 ab dem Jahr 2027 erwartet. Der Anteil der Wärmepumpe am Gesamtheizungsabsatz wird sich kontinuierlich von 11,5 Prozent im Jahr 2019 auf rund 34 Prozent im Jahr 2030 erhöhen. Im Jahr 2050 wird in diesem Szenario von einem Marktanteil am Absatz von rund 58 Prozent ausgegangen.

In Szenario 2 wächst der Wärmepumpenabsatz mit durchschnittlich 27 Prozent pro Jahr in den 2020er Jahren deutlich schneller und stärker. Insbesondere durch eine gegenüber Szenario 1 noch frühere und deutlichere Entlastung des Energieträgers Strom, durch die bundesweite Einführung einer Nutzungspflicht von Erneuerbaren Energien beim Heizungstausch, bei gleichzeitigem Beibehalt der attraktiven Förderung, sowie durch eine stärkere Mobilisierung von Handwerk bzw. Energieberatern als Multiplikatoren der Wärmepumpe, könnte der Absatz vor allem gegen Ende der 2020er Jahre auf bis zu 920.000 Anlagen pro Jahr anwachsen. Um dies erreichen zu können, muss insgesamt die Austauschquote bei veralteten Heizungen ansteigen. Insbesondere jedoch müssen Wärmepumpen noch in diesem Jahrzehnt zur neuen Standardheizung werden. Im Neubau sind sie dies seit mehreren Jahren. In der Sanierung muss dies schnellstmöglich erreicht werden, wofür der bereits wachsende Marktanteil von Wärmepumpen beim Heizungstausch nochmals deutlich verstärkt werden muss.

Wegen des prognostizierten, allgemein sinkenden Wärmeerzeugerabsatzes in den späten 2030er und 2040er Jahren wird auch der Wärmepumpenabsatz in dieser Periode wieder zurückgehen. Der Anteil der Wärmepumpe am Gesamtheizungsabsatz erhöht sich in diesem Szenario aber auf rund 72 Prozent im Jahr 2030 sowie 92 Prozent im Jahr 2050.

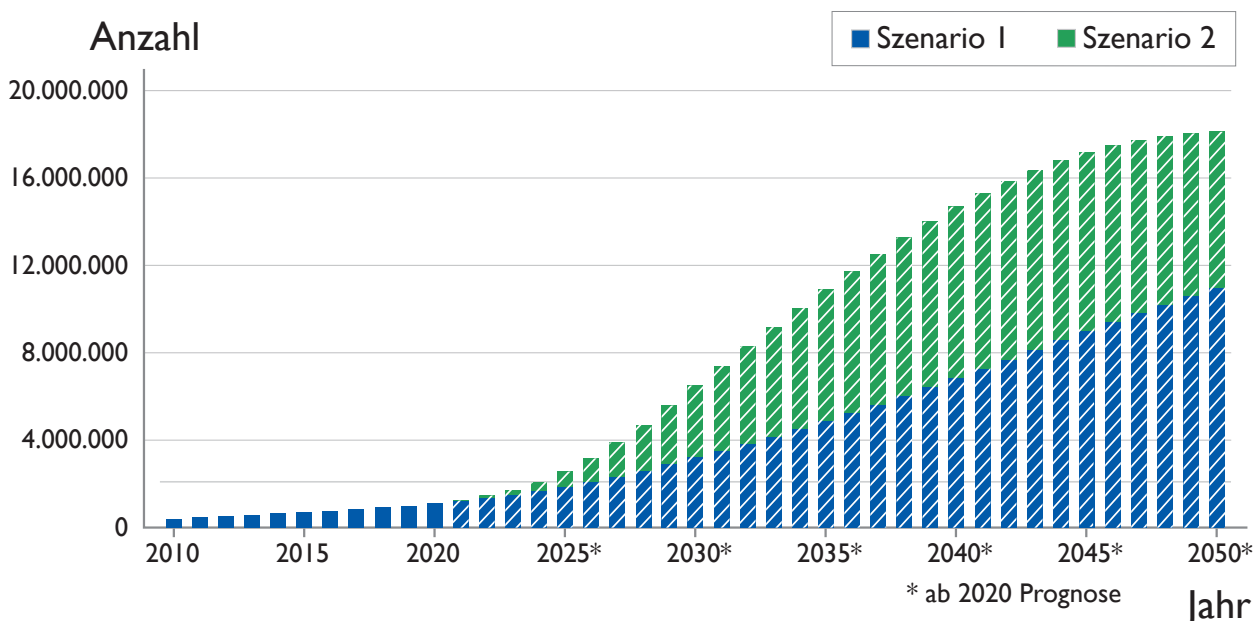


Abbildung 8: Wärmepumpenfeldbestand von 2010 bis 2050 (in zwei Szenarien)

Unter dem „Business-as-Usual“-Szenario (1) ließe sich für das Jahr 2030 eine Anzahl von rund 3 Millionen installierten Geräten erwarten, für das Jahr 2050 wären es 10,4 Millionen Geräte. Dies wäre zwar eine Fortführung des Marktwachstums, zugleich wären damit aber in den Schlüsseljahren 2030 und 2050 immer noch so viele fossil befeuerte Wärmeerzeuger im Heizungsbestand, dass die Klimaziele für den Gebäudesektor nicht erreicht würden.

Für das Szenario der Klimazielerreichung (2) müssen die Wettbewerbsbedingungen am Wärmemarkt für die Wärmepumpe dagegen deutlich vorteilhafter ausgestaltet werden. Wärmepumpen profitieren von eindeutig und planbar auf Klimaziele ausgerichteten Energiepreisen. Dies setzt Korrekturen beim Emissionshandel sowie bei den Entgelten und Umlagen des Strompreises voraus. Hinzu kommt eine Regelsetzung, dass erneuerbare Energien beim Heizungstausch eingesetzt werden müssen, wobei eine attraktive Förderung ausschlaggebend dafür ist, dass nicht nur das erzwungene Minimum umgesetzt, sondern langfristig Klimaschutztechnologien eingesetzt werden, die am meisten CO₂ einsparen. Dies ermöglicht ein Anwachsen des Gerätebestands auf ca. 6,2 Millionen im Jahr 2030 sowie rund 17 Millionen Geräte im Zieljahr der Klimaschutzvereinbarungen 2050.

4.3. Stromverbrauch und elektrische Leistung

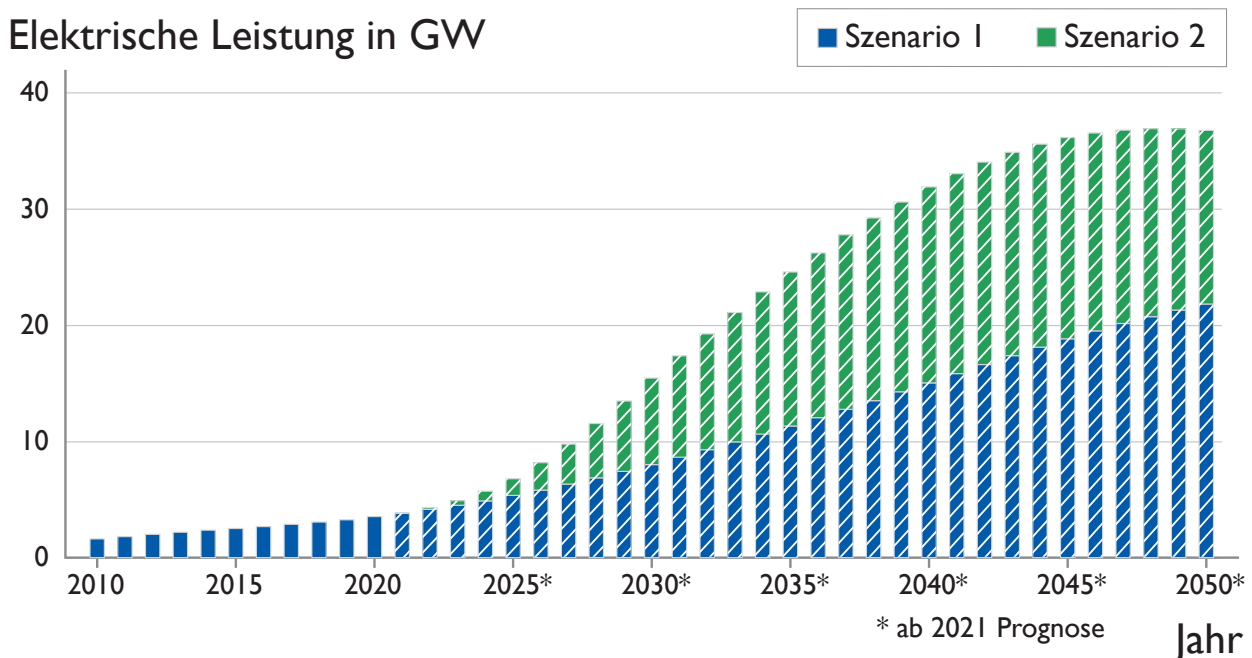


Abbildung 9: Wärmepumpenfeldbestand von 2010 bis 2050 (in zwei Szenarien)

Mit dem wachsenden Geräteabsatz steigt auch die angeschlossene elektrische Leistung des Wärmepumpenbestands. Der aktuelle Gerätebestand von ca. 1.070.000 entspricht ca. 3,6 GW elektrische Leistung und einem Stromverbrauch von 6,5 TWh im Jahr. In Szenario 1 steigt die Leis-

tung auf rund 9 GW im Jahr 2030 an, unter Szenario 2 sind es rund 18 GW. Im Jahr 2050 ist in Szenario 1 mit rund 29 GW elektr. Leistung zu rechnen, in Szenario 2 rund 52 GW. Vorausgehend ist die Annahme, dass die durchschnittliche thermische Leistung im Neubau bei rund 6 kW Neubau und im Bestand bei rund 15 kW liegen. Diese Zahlen machen deutlich, dass parallel entsprechende Entwicklungen beim Netzausbau, bei elektrischen Speichern und bei dezentralen Stromerzeugungskapazitäten notwendig sind. Seit jeher beruht der Einsatz von Wärmepumpen auf abschaltbaren Stromtarifen, die einen zeitlich gefächerten Einsatz ermöglichen. Darüber hinaus ist die Wärmepumpentechnologie auf vermehrtes Lastmanagement durch Netzbetreiber bestens vorbereitet. Eine weitere Incentivierung über die Netzentgelte könnte für Verbraucher zusätzliche Anreize schaffen sich netzdienlich zu verhalten.

Elektrische Energie in TWh

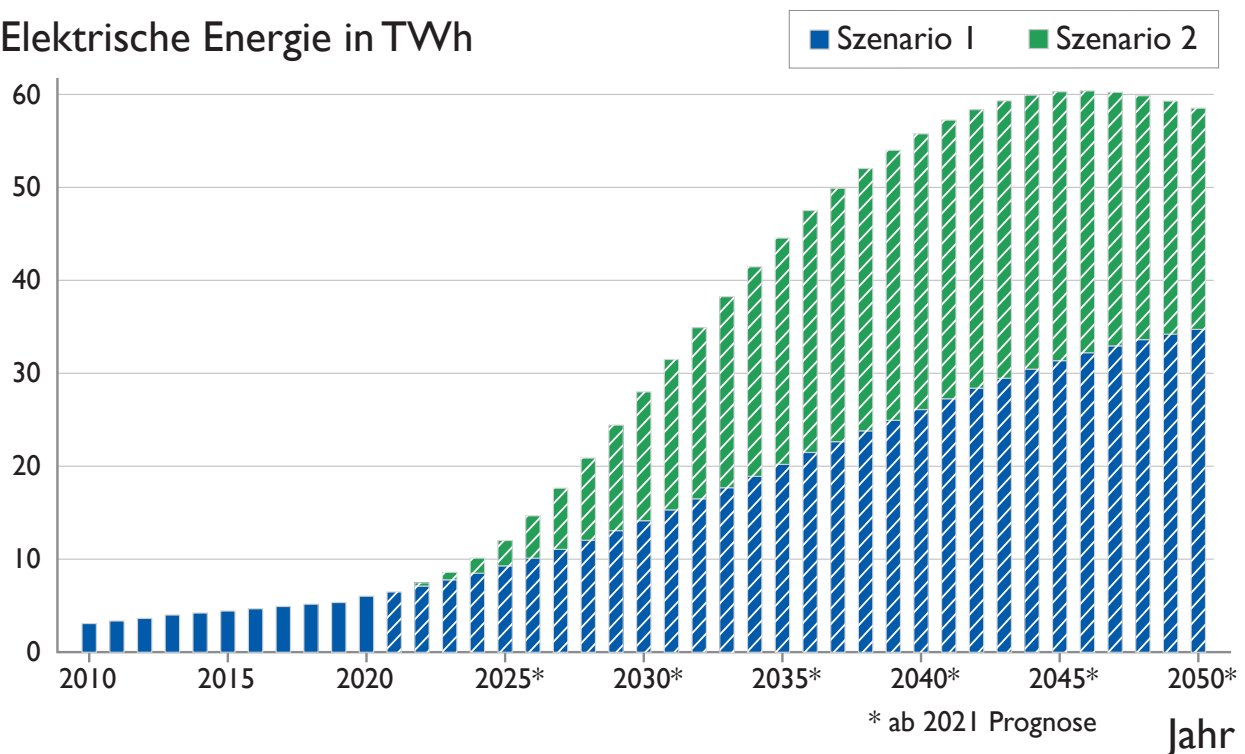


Abbildung 10: Stromverbrauch elektrischer Wärmepumpen von 2010 bis 2050 (in zwei Szenarien)

4.4. Bereitgestellte Erd- und Umweltwärme

Mit einem elektrischen Energieeinsatz von 6 TWh gewinnen Wärmepumpen derzeit zusätzlich etwa rund 14,1 TWh Wärme aus Erdreich, Wasser und Luft. Dieses Verhältnis von elektrischem Stromverbrauch zu nutzbar gemachter Wärmequelle wird sich grundsätzlich fortschreiben, wobei neben der technologischen Weiterentwicklung insbesondere auch Modernisierungen der Gebäudehülle sowie die Absenkung des Heizwärmebedarfs der Effizienz zuträglich sind. Jahresarbeitszahlen von Luft-Wärmepumpen, die in der Heizungsmodernisierung eingesetzt werden, werden damit bis zum Jahr 2050 voraussichtlich einen Wert von 3,9 erreichen, bei Sole-Wärmepumpen sogar 5,1.

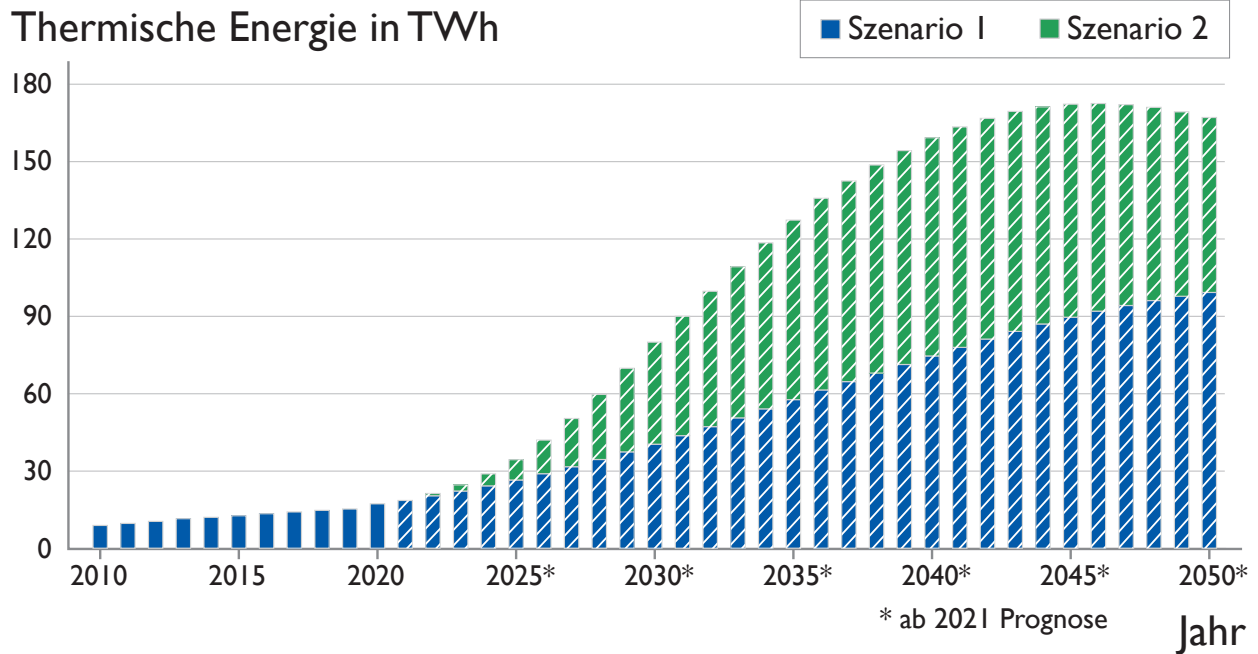
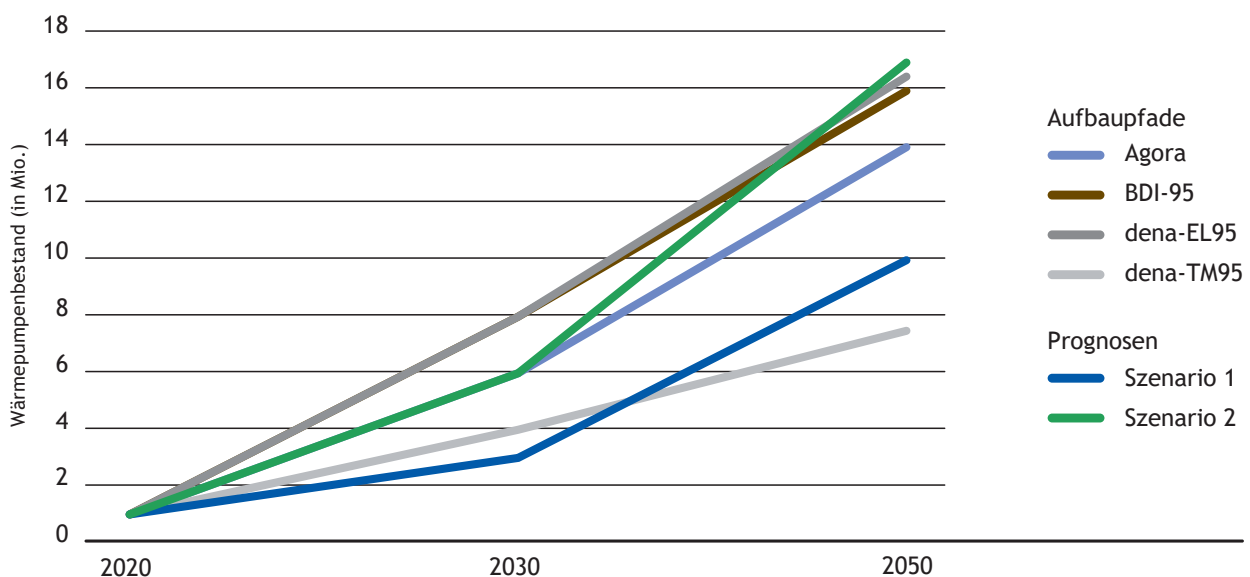


Abbildung 11: Bereitgestellte Erd- und Umweltwärme elektrischer Wärmepumpen von 2010 bis 2050 (in zwei Szenarien)

5 Einordnung der Ergebnisse

Die Branchenstudie kommt zu dem Ergebnis, dass ein steiler Wachstumspfad bei den Wärmepumpen und auch beim Gesamtmarkt der Wärmeerzeuger bereits in den kommenden Jahren die Grundlage für das Erreichen der Klimaziele im Jahr 2030 bilden muss. Zwar wird ein Großteil des für 2050 erforderlichen Wärmepumpenbestands erst in den Jahren 2030 bis 2050 installiert werden. Doch dafür müssen Wärmepumpen zunächst in den kommenden zehn Jahren zur eindeutigen Standardheizung werden, um anschließend noch die verbleibenden und die zwischenzeitlich neu installierten fossil befeuerten Wärmeerzeuger ersetzen zu können. Die politischen Weichenstellungen der 20er Jahre sind also nicht nur für das Klimaziel 2030 entscheidend, sondern auch dafür, wie beschwerlich der sich daran noch anschließende Weg zur Klimaneutralität wird. Dies ist eine klare Ansage an die politischen Akteure in Bund, Ländern und Kommunen – nicht zuletzt auch mit Blick auf die Bundestagswahlen im Jahr 2021: Es muss rasch und wirkungsvoll gehandelt werden.

Ein Vergleich mit den Szenarienberechnungen vorhandener Klimastudien ordnet die Ergebnisse der Branchenstudie ein. Entsprechend seiner Annahmen liegt Szenario 2 für die Jahre 2030 und 2050 in den Größenordnungen von Wärmepumpenzahlen, die auch in den Klimastudien als erforderlich erachtet werden. Die Branchenstudie bestätigt nicht nur, dass die Zielwerte der Klima-



Quellen: Agora Energiewende: „Klimaneutrales Deutschland“
 BDI: „Klimapfade für Deutschland“
 dena: „Gebäudestudie - Szenarien für eine marktwirtschaftliche
 Klima- und Ressourcenschutzpolitik 2050 im Gebäudesektor“
 BWP-Branchenstudie 2020

bwp Bundesverband
 Wärmepumpe e.V.

Abbildung 12: Ausbaupfade der Wärmepumpe zur Erreichung der Klimaschutzziele nach Studien der Agora Energiewende, BDI und dena sowie Prognose des Wärmepumpenbestandes nach BWP-Branchenstudie in zwei Szenarien von 2020 bis 2050

studien mit entsprechenden politischen Maßnahmen erreicht werden können, sie besagt auch, dass sie zum Teil übertroffen werden könnten. Nach Ansicht der an der Studie beteiligten Branchenexperten reichen hingegen die Maßnahmen des Klimaschutzprogramms 2030, die hier dem Szenario 1 („Business-as-Usual“) zugrunde gelegt wurden, nicht aus, um auf einen erfolgversprechenden Zielpfad für 2030 oder 2050 zu gelangen. In diesem Szenario bliebe der Wärmepumpenbestand im Jahr 2030 sogar um eine Million Geräte hinter dem konservativen Szenario der letzten Dena-Leitstudie zurück, welches auch nur ein 95 Prozent-Ziel der CO₂-Reduktion beinhaltet.

Die an der Branchenstudie beteiligten Experten aus der Heizungsindustrie haben Einschätzungen vorgenommen, inwiefern zusätzliche Maßnahmen und Instrumente den Wärmepumpenabsatz so beeinflussen, dass dieser auf einen Zielpfad der Klimaneutralität gelangt: Beschlossene Instrumente, wie insbesondere die CO₂-Bepreisung und die Absenkung des Strompreises, müssen schneller und in verstärkter Weise umgesetzt werden. Gebäudeeigentümer, die vor der Investition in eine neue Heizung stehen, müssen Gewissheit erhalten, dass das Heizen mit Wärmepumpen zukünftig deutlich preisgünstiger sein wird als das Heizen mit fossilen Energieträgern. Dafür ist es ebenfalls erforderlich, die Bundesförderung effiziente Gebäude zeitnah nach ihrem Inkrafttreten hinsichtlich ihrer Wirkung zu evaluieren und ggf. gezielt weiterzuentwickeln. Die Einführung einer Nutzungspflicht für erneuerbare Energien beim Heizungstausch kann zu einem zusätzlich verstärkten Einsatz von Wärmepumpen führen, wenn dabei zugleich eine attraktive Förderung angeboten wird. Weitere wichtige Einflussfaktoren sehen die Branchenexperten u.a. bei einer besseren Verzahnung zwischen Industrie und Handwerk, zum einen über eine zunehmend serielle Fertigung und Installation von Wärmepumpen, zum anderen über eine Stärkung des Handwerks als Informationsgeber, Multiplikator und Motivator für den Einsatz erneuerbarer Energien in der Beheizung von Gebäuden. Die in der Branchenstudie hinsichtlich ihrer Wirkung eingeschätzten Maßnahmen sollten in eine politische Wärmewende-Strategie für die kommenden Jahre eingeordnet werden. Um die hohen Ziele innerhalb so kurzer Zeit erreichen zu können, sind fest verankerte Zielsetzungen für den Wärmepumpenausbau notwendig, wobei Instrumente regelmäßig evaluiert und entsprechend nachgeschärft werden sollten. Dies ist mit dem EEG für erneuerbare Stromerzeugung bereits selbstverständlich und sollte nun auch für den Wärmebereich realisiert werden. Ausbauziele und Instrumente müssten dabei hinsichtlich verschiedener Gebäudetypen und Baualtersklassen weiter differenziert werden, da sich hier die Wirkung der diskutierten Maßnahmen erheblich unterscheiden kann. Auf der Basis konkreter Zielvorgaben sollte eine Roadmap ausgearbeitet werden. Der BWP wird hierzu einen konkreten Entwurf vorlegen.

Die Heizungsindustrie in Deutschland erhielte durch eine solche Strategie die dringend erforderliche Planungssicherheit, um sich verstärkt auf erneuerbare Energien und insbesondere Wärmepumpen auszurichten. Dass dies für die globale Wettbewerbssituation der Branche (überlebens-) wichtig ist, haben Wirtschaftsexperten von PwC bereits ausgearbeitet (PwC 2020).

„Agora Energiewende 2020“: Prognos, Öko-Institut, Wuppertal-Institut (2020): Klimaneutrales Deutschland. Studie im Auftrag von Agora Energiewende, Agora Verkehrswende und Stiftung Klimaneutralität

„BDI 2018“: The Boston Consulting Group und Prognos (2018): Klimapfade für Deutschland. Studie im Auftrag des Bundesverbands der Deutschen Industrie (BDI).

„Dena 2018“: Deutsche Energieagentur (2018): dena-Leitstudie Integrierte Energiewende

„PwC 2020“: PricewaterhouseCoopers GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft: Chancen und Risiken für die deutsche Heizungsindustrie im globalen Wettbewerb. Studie im Auftrag des Bundesverband Wärmepumpe e.V..

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Absatz von Heizungswärmepumpen nach Wärmequelle und Warmwasser-Wärmepumpen von 2001 bis 2020	5
Abbildung 2:	Verteilung des Wärmeerzeugerabsatzes nach Technologie von 2001 bis 2020	6
Abbildung 3:	Feldbestand von Heizungswärmepumpen nach Wärmequelle und Warmwasser-Wärmepumpen von 2001 bis 2020	7
Abbildung 4:	Jährliche Betriebskosten verschiedener Heizungstechnologien für ein durchschnittliches Einfamilienhaus - Entwicklung	8
Abbildung 5:	Jährliche Betriebskosten verschiedener Heizungstechnologien für ein durchschnittliches Einfamilienhaus - Balken.....	9
Abbildung 6:	Wärmeerzeugerabsatz von 1978 bis 2050 (in zwei Szenarien).....	13
Abbildung 7:	Wärmepumpenabsatz von 2010 bis 2050 (in zwei Szenarien)	14
Abbildung 8:	Wärmepumpenfeldbestand von 2010 bis 2050 (in zwei Szenarien)	15
Abbildung 9:	Wärmepumpenfeldbestand von 2010 bis 2050 (in zwei Szenarien)	16
Abbildung 10:	Stromverbrauch elektrischer Wärmepumpen von 2010 bis 2050 (in zwei Szenarien).....	17
Abbildung 11:	Bereitgestellte Erd- und Umweltwärme elektrischer Wärmepumpen von 2010 bis 2050 (in zwei Szenarien)	18
Abbildung 12:	Ausbaupfade der Wärmepumpe zur Erreichung der Klimaschutzziele nach Studien der Agora Energiewende, BDI und dena sowie Prognose des Wärmepumpenbestandes nach BWP-Branchenstudie in zwei Szenarien von 2020 bis 2050	19

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Vergleich der Prognoseszenarien.....	12
------------	--------------------------------------	----

Herausgeber



Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e.V.

Hauptstraße 3

10827 Berlin

Telefon: 030 208 799 711

E-Mail: info@waermepumpe.de

www.waermepumpe.de

© Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e.V.