



Durchbruch für die Wärmepumpe – Praxisoptionen für eine effiziente Wärmewende im Gebäudebestand

Vorstellung der Studienergebnisse

**Dr. Veit Bürger, Dr. Sibylle Braungardt | Öko-Institut e.V.
Dr. Marek Miara | Fraunhofer ISE**

BERLIN , 12.12.2022

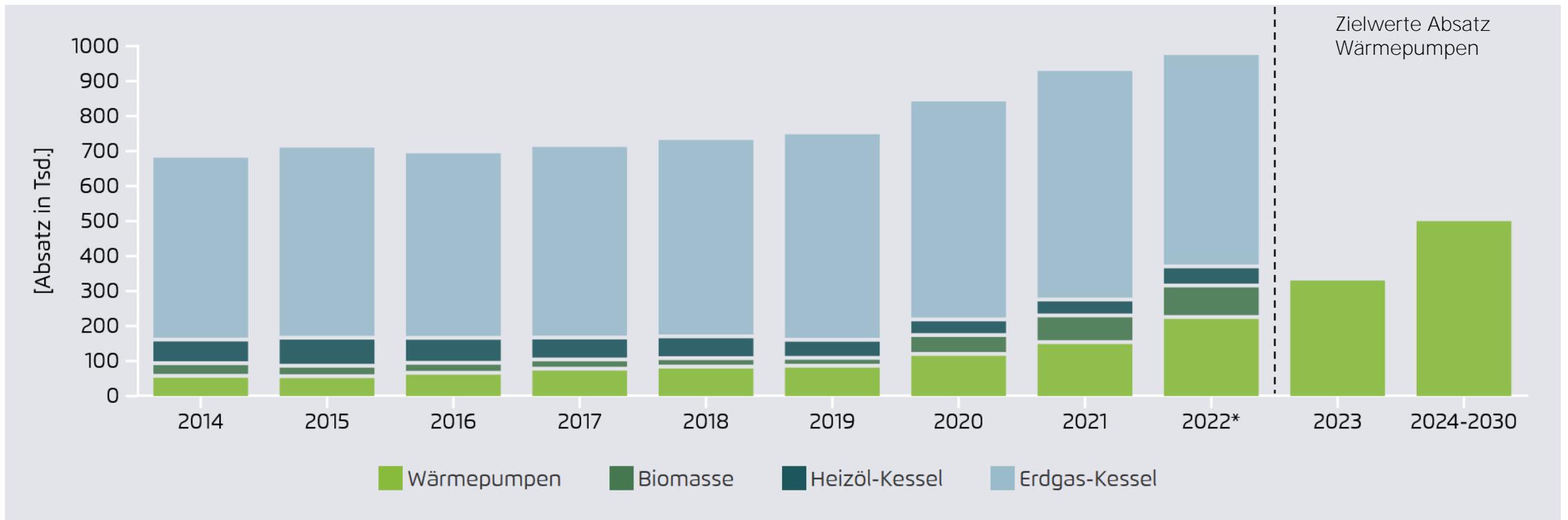


Fossile Brennstoffe dominieren auch heute noch den Absatzmarkt von Wärmeerzeugern.

- 2021 lag der Marktabsatz von Wärmepumpen bei rund 154.000 Geräten, in 2022 wahrscheinlich bei rund 220.000 Geräten.
- Ziel: Ab 2024 Installation von rund 500.000 Wärmepumpen pro Jahr
- Selbst die sehr gute Wärmepumpen-Förderung konnte die Dominanz fossiler Heizanlagen nicht brechen. **Notwendig ist ein starker ordnungsrechtlicher Impuls wie die geplante 65%-Anforderung.**
- Wärmepumpen sind inzwischen auch im Bereich des Gebäudebestandes „angekommen“: In 2021 wurden fast zwei Drittel aller verkauften Wärmepumpen in bestehenden Gebäuden installiert.

2021: Drei von vier neu installierten Heizungsanlagen basieren auf der Verbrennung fossiler Energieträger.

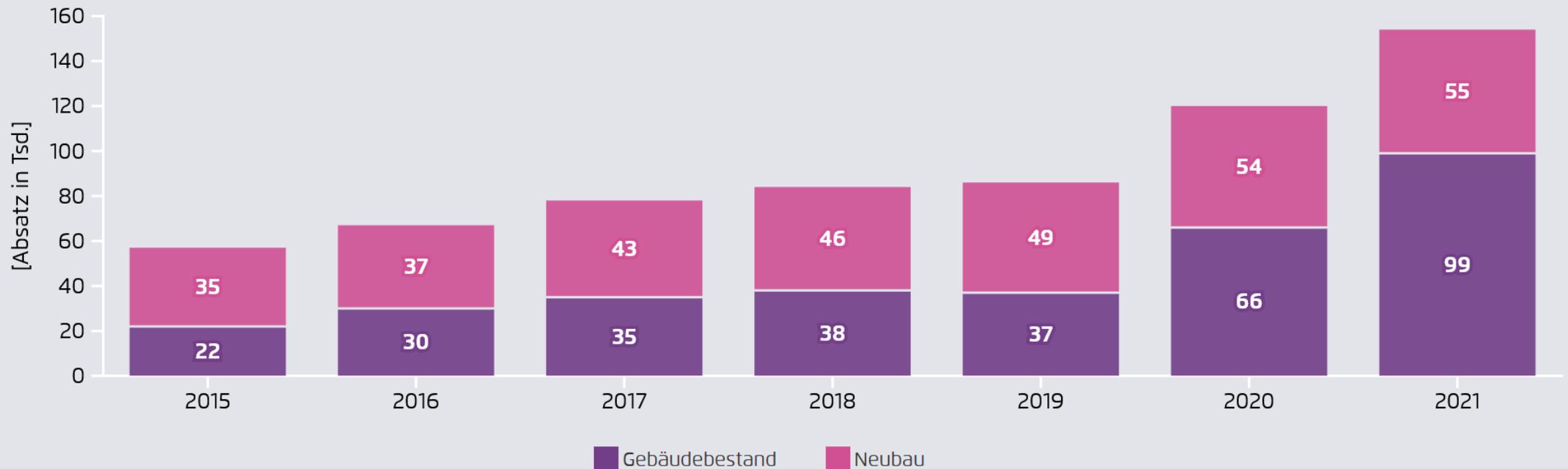
Marktabsatz der Wärmeerzeuger in Deutschland von 2014 bis 2022



Öko-Institut basierend auf Marktdaten des Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie (BDH) (2021 und 2022)

Im letzten Jahr wurden fast 2/3 aller verkauften Wärmepumpen in Bestandsgebäuden installiert.

Marktabsatz von Heizungs-Wärmepumpen in Neubau und Gebäudebestand



Agora Energiewende basierend auf Marktdaten des Bundesverbands Wärmepumpen (BWP) sowie Destatis (2022)

Wärmepumpen: Was ist technisch möglich und ökonomisch sinnvoll?

Ist es technisch möglich?

- Wird das Haus warm?
- Auch mit Heizkörper?

Ist es sinnvoll?

- Ökologisch?
- Ökonomisch?

Was ist mit „schwierigen“ Fällen?

Feldtests: Wärmepumpen im Bestand

Feldtests des Fraunhofer ISE



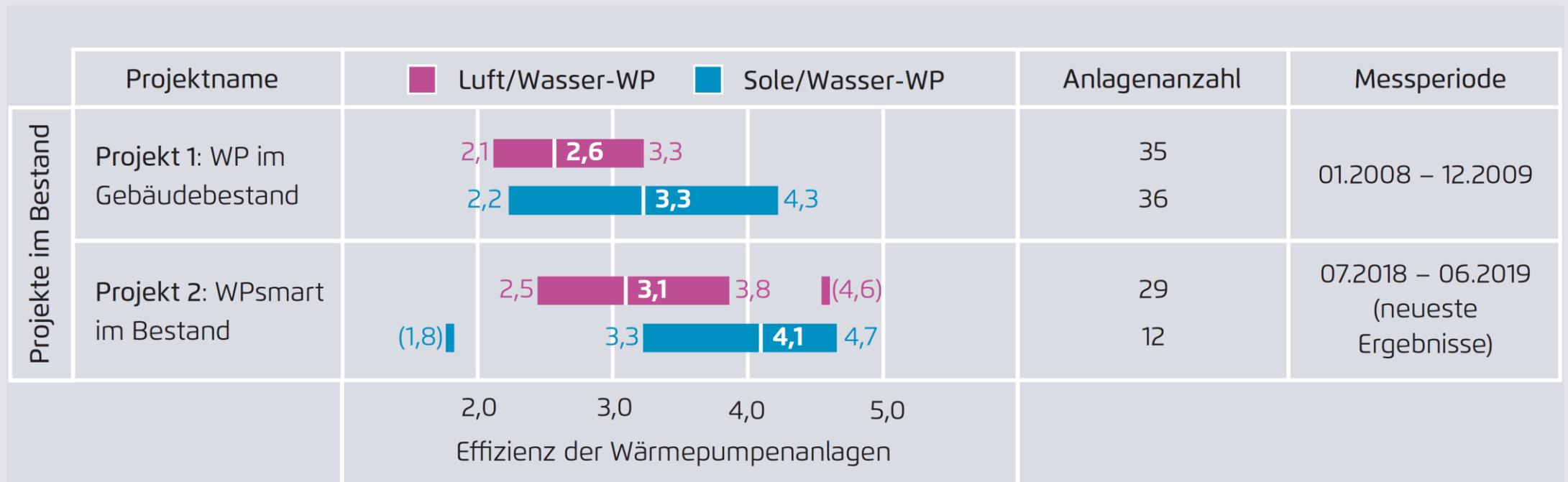
Quelle: Fraunhofer ISE

Ergebnis:

→ Aus technischer Sicht gibt es kaum Gründe, Wärmepumpen in Bestandsgebäuden nicht einzusetzen

Effizienz der Wärmepumpensysteme im Altbau: bis zu 410%.

Ergebnisse der Feldtests aus zwei Messperioden



Quelle: Fraunhofer ISE

Wärmepumpen können auch mit Heizkörpern arbeiten und gute Effizienzwerte erreichen



Wärmepumpen im Bestand: technisch möglich und ökonomisch sinnvoll!

Es ist technisch möglich.

Auch mit Heizkörpern;
In den meisten Fällen ohne
„hybride“ Ergänzung

Kurzfristig ist die
Haupt Herausforderung die
Geschwindigkeit der
Umsetzung und weniger die
Technik

Markttransformation in Kürze: Notwendige Entwicklungen bei den Wärmepumpenherstellern

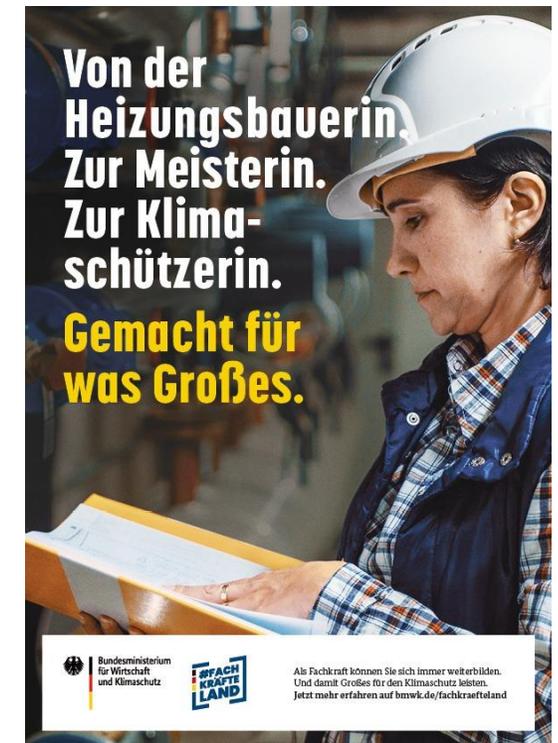
- Zügige Ausweitung der Fertigungskapazitäten für Wärmepumpen / Umstellung bestehender Fertigungskapazitäten
- Erhöhung des Automatisierungs- und damit Industrialisierungsgrades des Fertigungsprozesses
- Entwicklung robuster Wärmepumpen-Standardlösungen mit hohem Vormontagegrad
- Entwicklung modularer Anlagenkonzepte, die sowohl für eine Vielzahl an Haustypen ausgelegt als auch einfach zu installieren und möglichst fehlertolerant bei der Auslegung und Installation sind
- Verstärkte Standardisierung der Einzelkomponenten (z.B. Verdichter, Ventile, Pumpen, Wärmetauscher); Reduktion der Einzelteile
- Schnellere Marktdiffusion von Nischenlösungen (z.B. MFH)

Thermotechnik: 300 Millionen Euro für das Wärmepumpen-

Wärmepumpen
600 Millionen Euro
300 Mio. Euro Investitionen für Wärmepumpen, F&E und Digitalisierung
Daikin verdreifacht Wärmepumpen-Produktion in Güglingen
Viessmann investiert eine Milliarde Euro in Klimälösungen und Wärmepumpen

Markttransformation in Kürze: Notwendige Entwicklungen im Bereich der Installation

- Ausrichten des SHK-Angebotsportfolios auf Vertrieb, Einbau und Wartung
- Schulung der SHK-Betriebe (Meister und Angestellte) für die Auslegung/Planung, Installation und Wartung von Wärmepumpen
- Ergänzung der Aus- und Fortbildung um die Komponente „Geschwindigkeit“
- Bessere Vernetzung der verschiedenen an der Installation einer Wärmepumpe beteiligten Gewerke
- Entwicklung neuer Qualifizierungskonzepte, Anpassung/Fokussierung des Ausbildungscurriculums, ggf. Verkürzung der Ausbildungszeiten
- Digitalisierung: Installationsunterstützung via Tablet oder Datenbrille, Fernsteuerung, selbstoptimierende Heizungsregelungen usw.
- Schaffung neuer attraktiver Berufsbilder
- Erhöhung der Fachkräftezahl durch Verlagerung und Zuzug



Zusätzliche Politikmaßnahmen sind erforderlich.

- Förderung: Verstetigung der Förderkulisse
- Wettbewerbsfähige Betriebskosten für Wärmepumpen absichern
- Für eine sozial gerechte Kostenverteilung zwischen Mietenden und Vermietenden sorgen
- Infrastruktur für Aus-, Fort- und Weiterbildung fördern, Wärmepumpen-Fortbildungen finanzieren
- Ausbildungscurricula an die Bedürfnisse des Marktes anpassen
- Anreizstruktur schaffen, um Flexibilitätspotenzial von Wärmepumpen nutzbar zu machen
- Regulatorische Hemmnisse abbauen
- Standortpolitik zur Sicherung von Wertschöpfungsketten in Europa betreiben

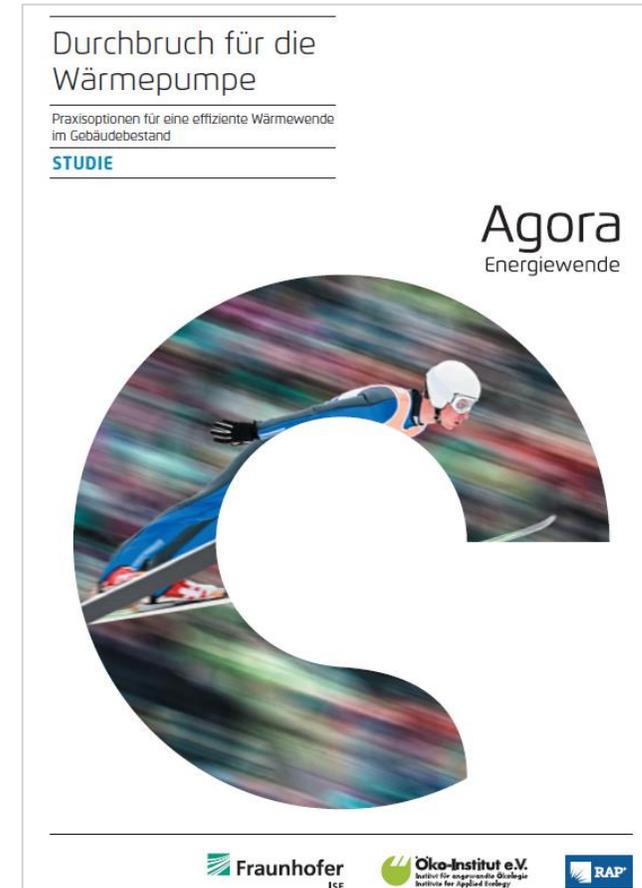


Zum Weiterlesen...

Öko-Institut und Fraunhofer ISE (2022)

Durchbruch für die Wärmepumpe. Praxisoptionen für eine effiziente Wärmewende im Gebäudebestand
Studie im Auftrag von Agora Energiewende

<https://www.agora-energiewende.de/veroeffentlichungen/durchbruch-fuer-die-waermepumpe/>



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Haben Sie noch Fragen oder Kommentare?
Kontaktieren Sie mich gerne:

v.buerger@oeko.de

marek.miara@ise.fraunhofer.de

