

Wärmepumpen Bestand

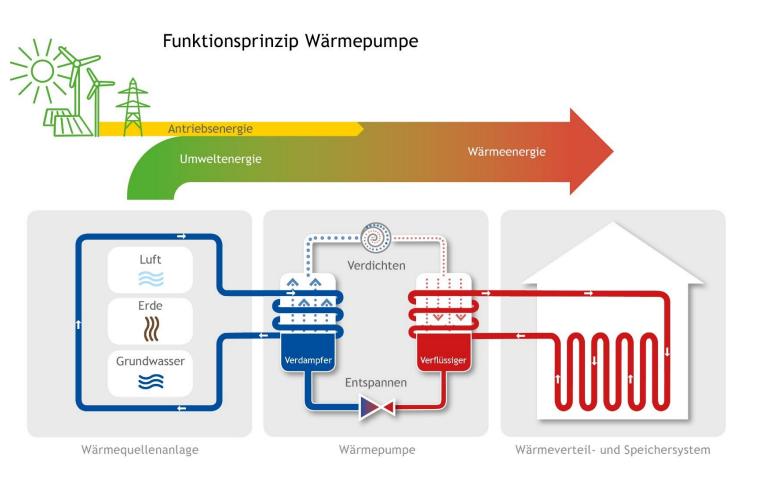
Mythen rund um die Wärmepumpe

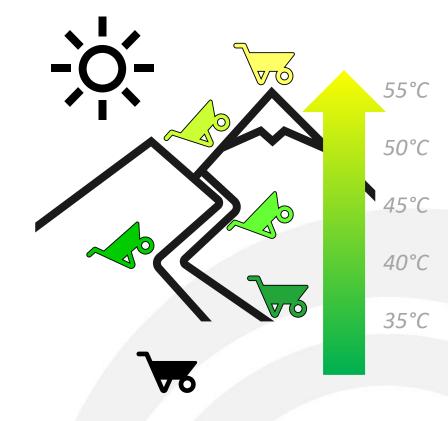


Einführung



Einführung





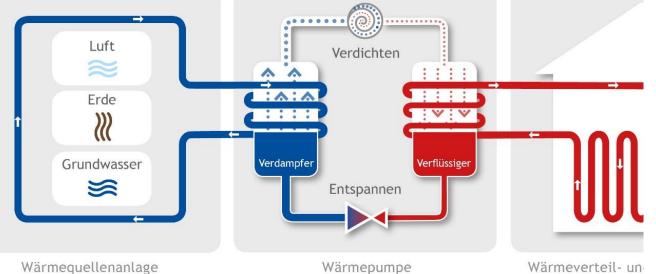


Einführung





$$JAZ = \frac{\text{kWh/a}_{\text{Wärmeenergie}}}{\text{kWh/a}_{\text{Antriebsenergie}}} > 1$$



z. B. JAZ =
$$\frac{15.000 \text{ kWh/a}_{\text{Wärme}}}{4.000 \text{ kWh/a}_{\text{Strom}}} = 3,75$$

→ 11.000 kWh/a geschenkt

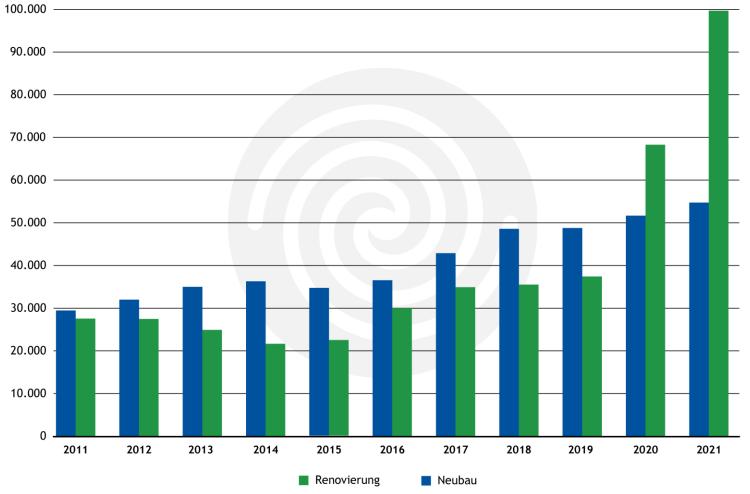




Absatzentwicklung

Deutlich mehr als die Hälfte, der im Jahr 2022 installierten 236.000 Wärmepumpen wurden im Gebäudebestand installiert.

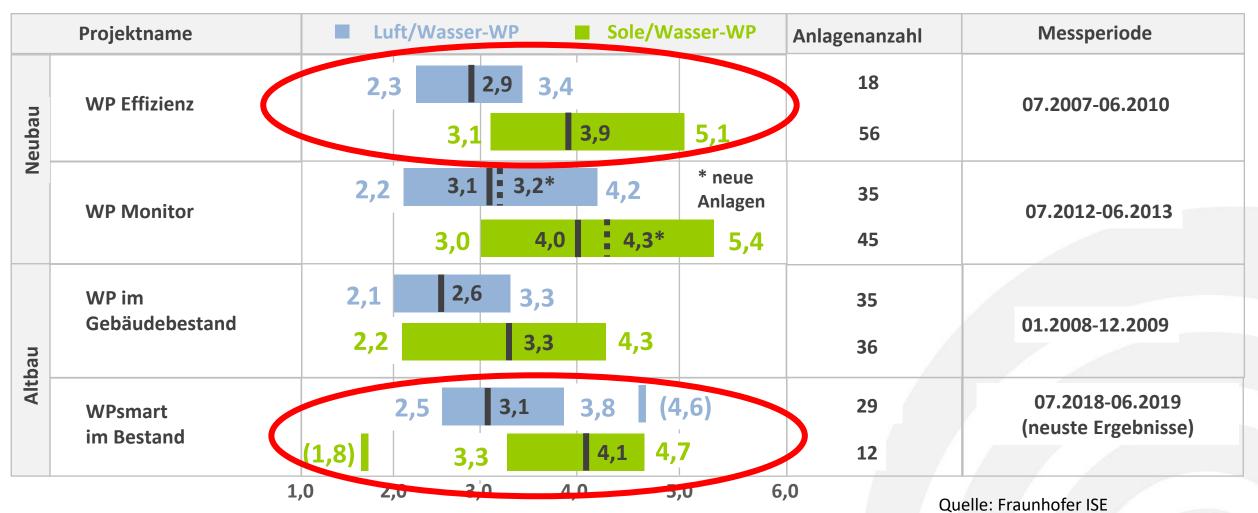
Absatzentwicklung Wärmepumpen in Deutschland 2011-2021 Nach Absatz in den Neubau und die Renovierung



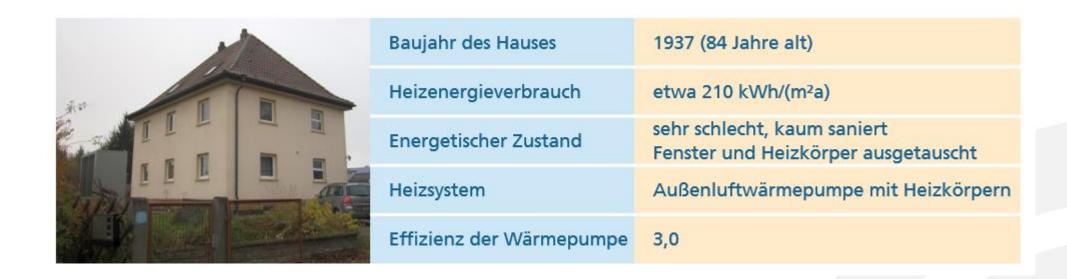




Wärmepumpen – Monitoring EFH Arbeitszahlen

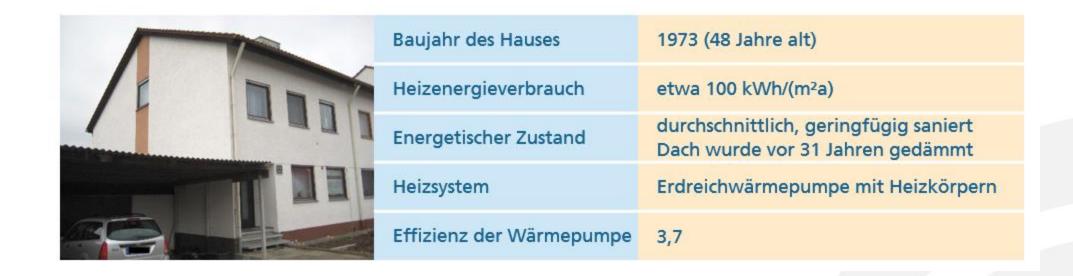


Beispiel 1

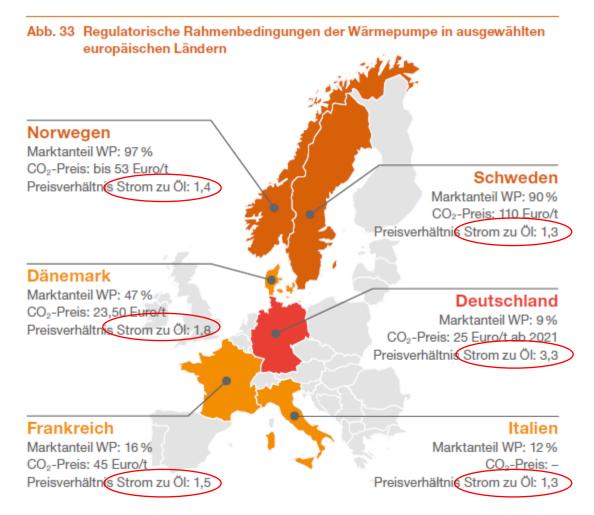


Quelle: Fraunhofer ISE

Beispiel 2



Quelle: Fraunhofer ISE

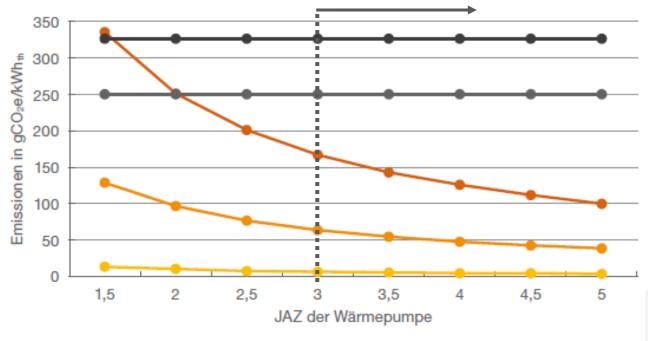


Quelle: pwc-Studie: Chancen und Risiken für die deutsche Heizungsindustrie im globalen Wettbewerb (stand 2020)



Vergleich THG-Emissionsintensität

Abb. 7 THG-Emissionsintensität verschiedener Heizungen in Abhängigkeit von JAZ und Strommix

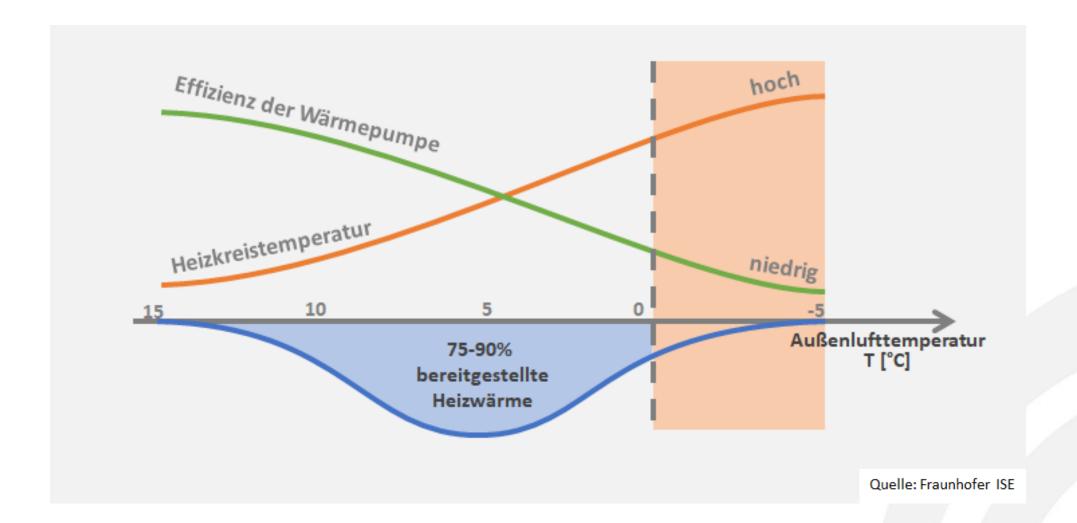


- Heizöl-Brennwertkessel (Bezugsjahr 2020)
- Erdgas-Brennwertkessel (Bezugsjahr 2020)
- Wärmepumpe (DE-Strommix 2018)
- Wärmepumpe (DE-Prognose 2030)
- Wärmepumpe (DE-Prognose 2050)

Quellen: BDEW (2017), IINAS (2019).









Bestandsaufnahme für Wärmepumpeneinbau

- Gebäudehülle
- Verbrauchsdaten/ Anforderungen
- Ermittlung der Heizlast
- Wärmeübergabesystem
- Trinkwarmwasserbedarf
- Wärmeerzeuger und -verteilsystem
- Grundstück, Platzbedarf (Wärmequelle)

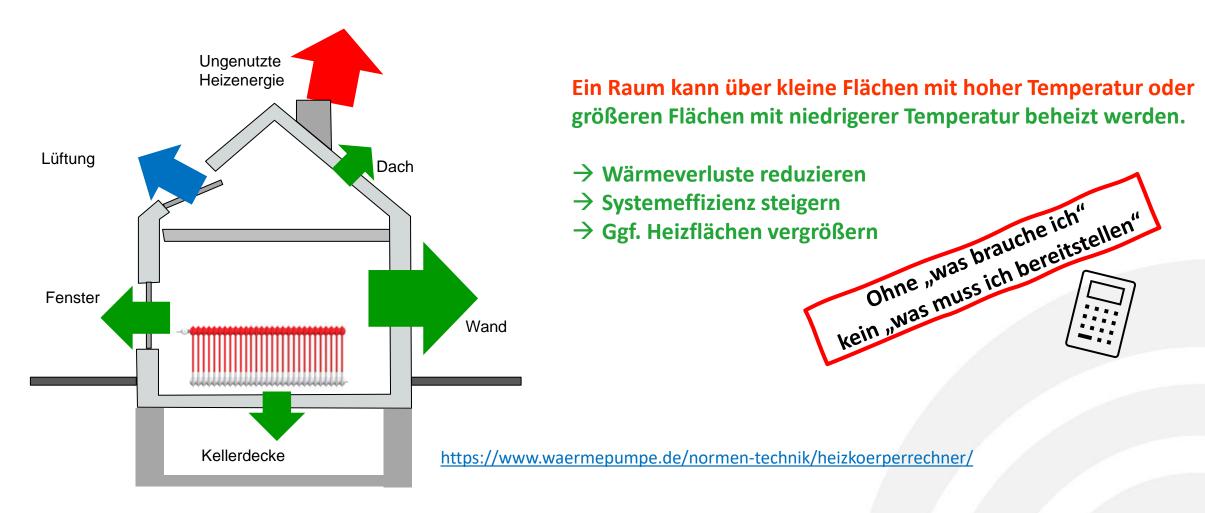










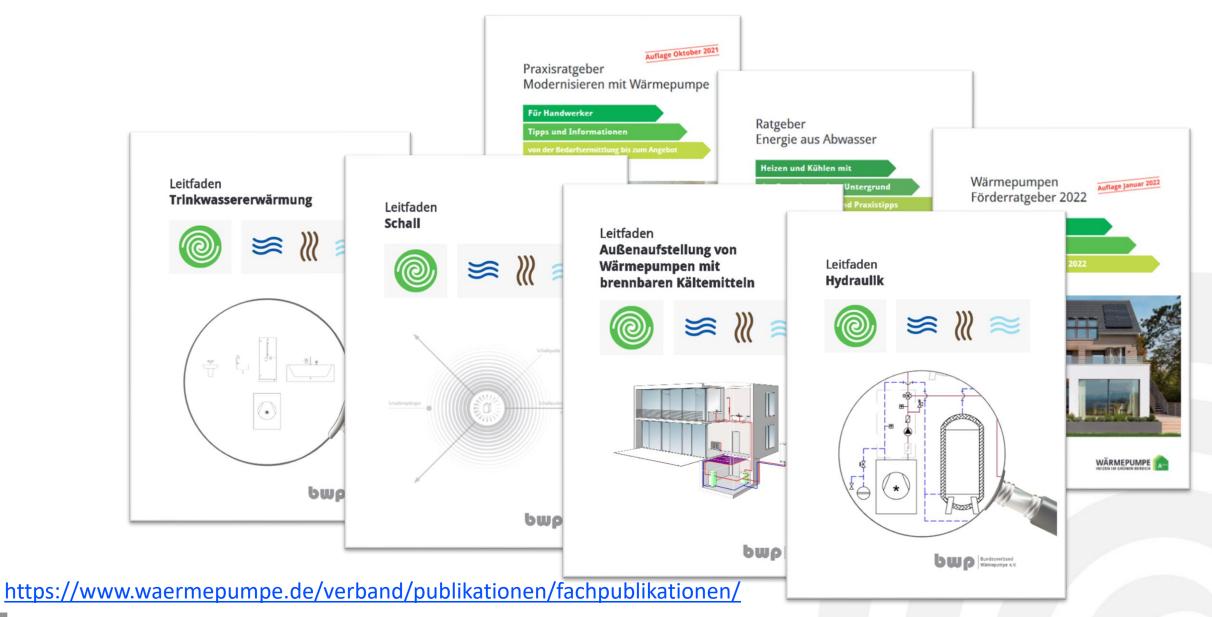




Weiterführende Informationen



Publikationen





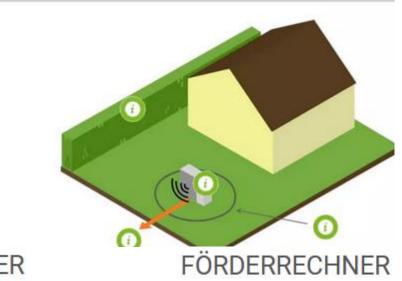
Planungstools

JAZ-RECHNER

SCHALL-RECHNER

KLIMAKARTE













Lernmodule für Berufsschüler und Interessierte



Modul 1: Klimaschutz und Wärmepumpe



Modul 2: Grundlagen der Wärmepumpentechnik I



Modul 3: Grundlagen der Wärmepumpentechnik II



Modul 4: Modernisieren mit WP: Von Angebotserstellung bis Installation



Modul 5: Neubau mit WP: Von
Angebotserstellung bis
Installation

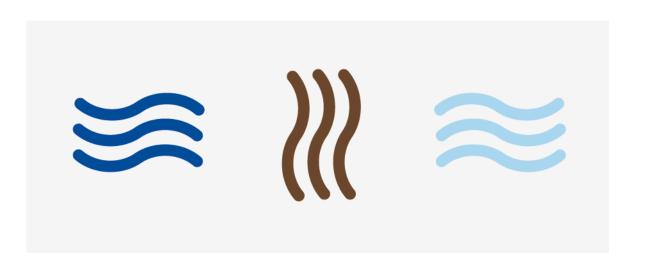


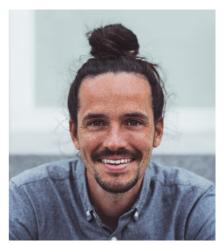
Modul 6: Betrieb und Wartung

https://www.waermepumpe.de/fuer-handwerker/training/









Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Joel Grieshaber

grieshaber@waermepumpe.de

