

Wärmepumpen Infotag

Wärmepumpen-Infotag

Zeit für Fakten: Wärmepumpen im Bestand

Dr. Marek Miara · Heat Pumps Watch

1.800.000.000



60.000.000



6.000.000




DRILL
BABY
DRILL!

Wie gut funktionieren Wärmepumpen im Bestand?

Braucht es wirklich eine Fußbodenheizung?

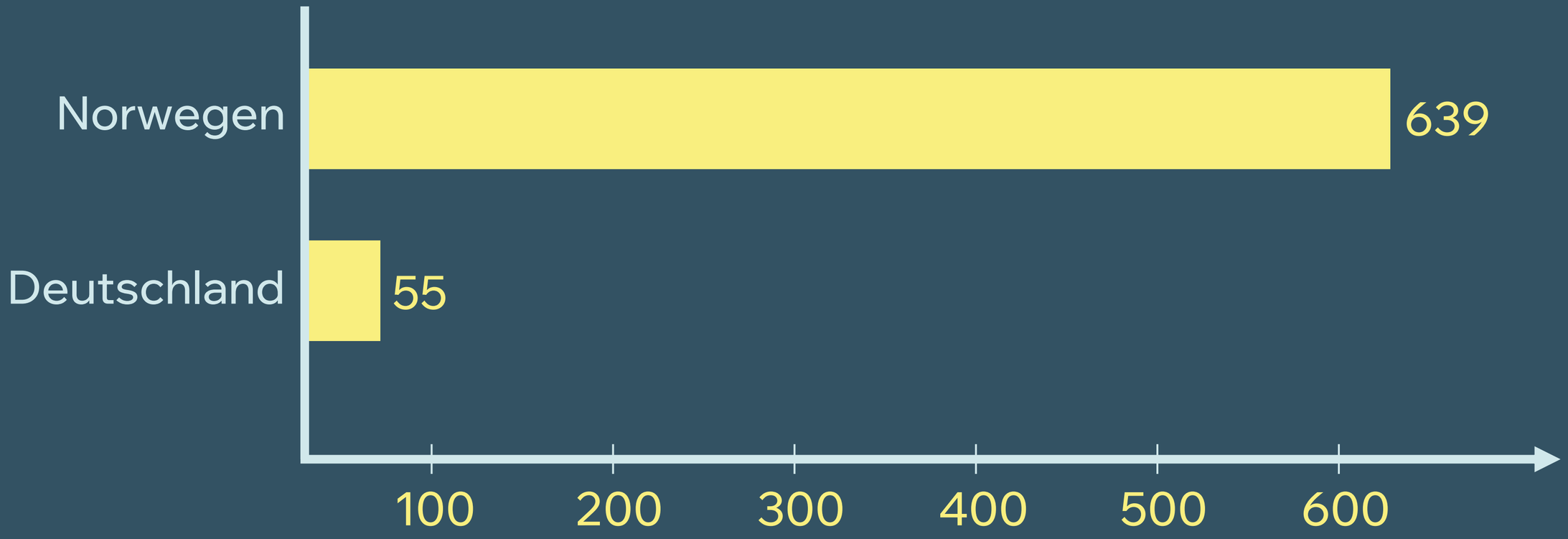
Wie teuer ist der Betrieb einer WP?

Muss das Haus vorher vollständig saniert werden?

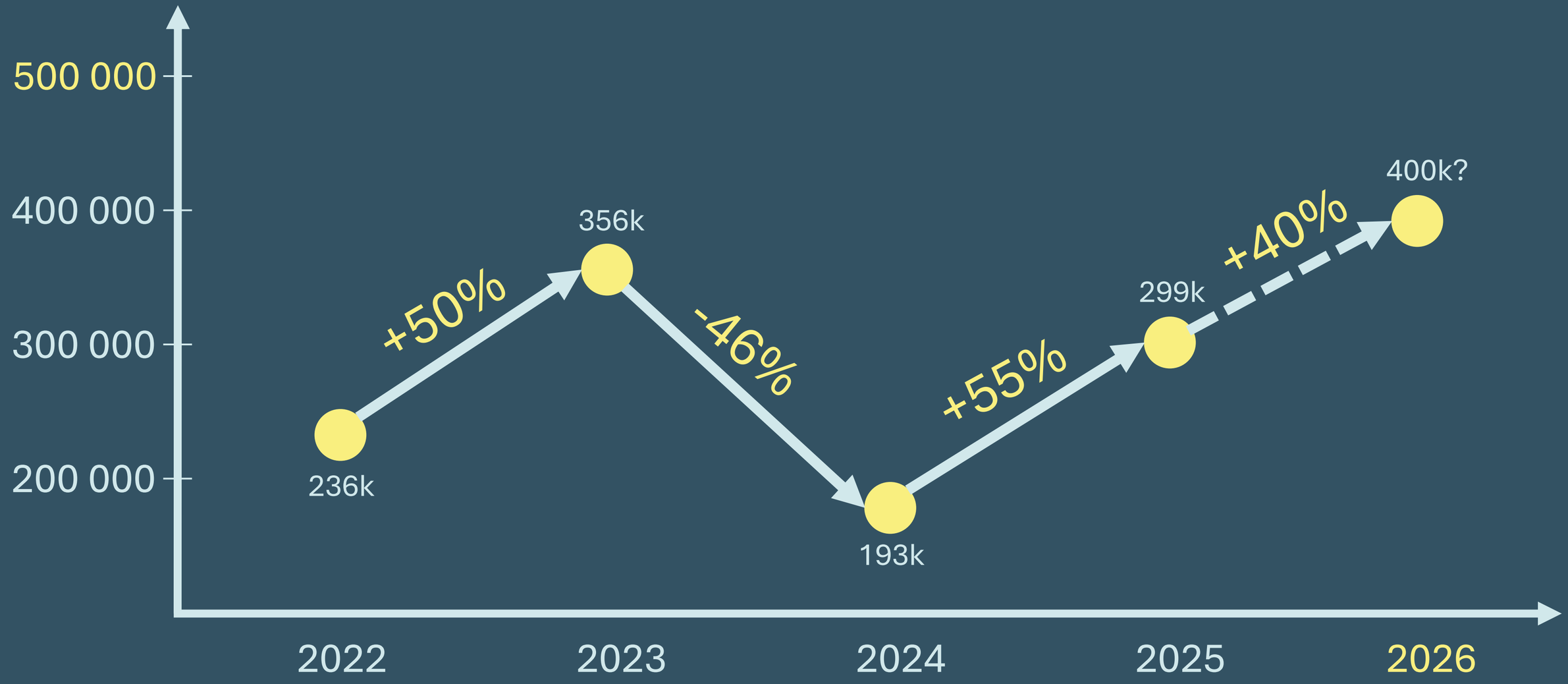
28 % aller neu verkauften Heizsysteme in Europa waren 2024 Wärmepumpen.

Norwegen 97%

Bestand an Wärmepumpen pro 1.000 Haushalte (2024)



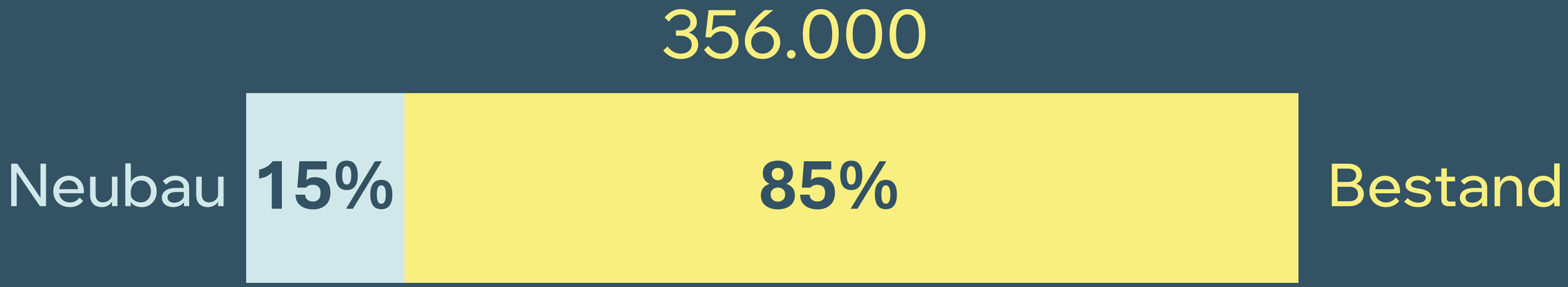
Verkauf von Wärmepumpen in Deutschland



62 %

der verkauften Heizungen
im 2. Quartal 2026
sind Wärmepumpen

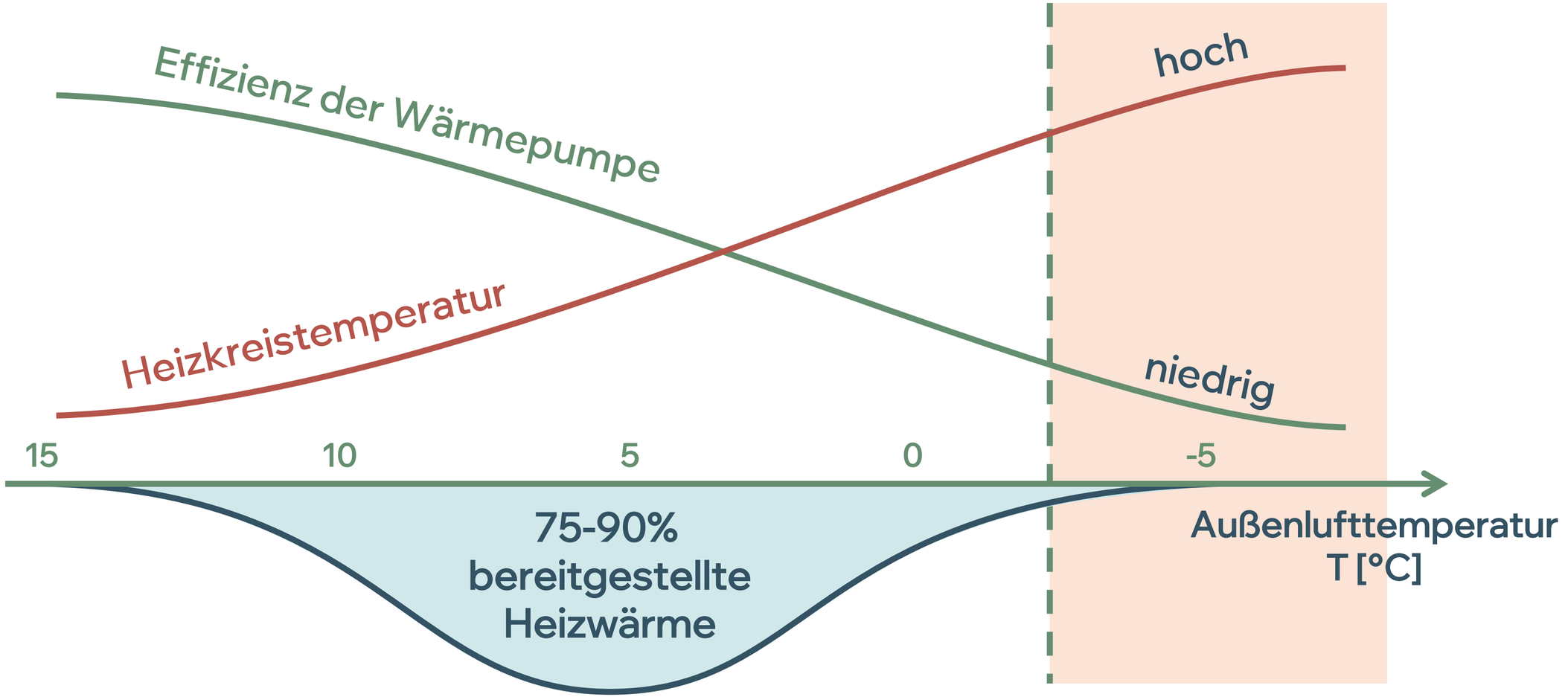
Wärmepumpen in Neubau und Bestand 2023



Wird die „Bude“ warm?

Geht es auch mit Heizkörpern?

Wann wird die Heizenergie bereitgestellt?

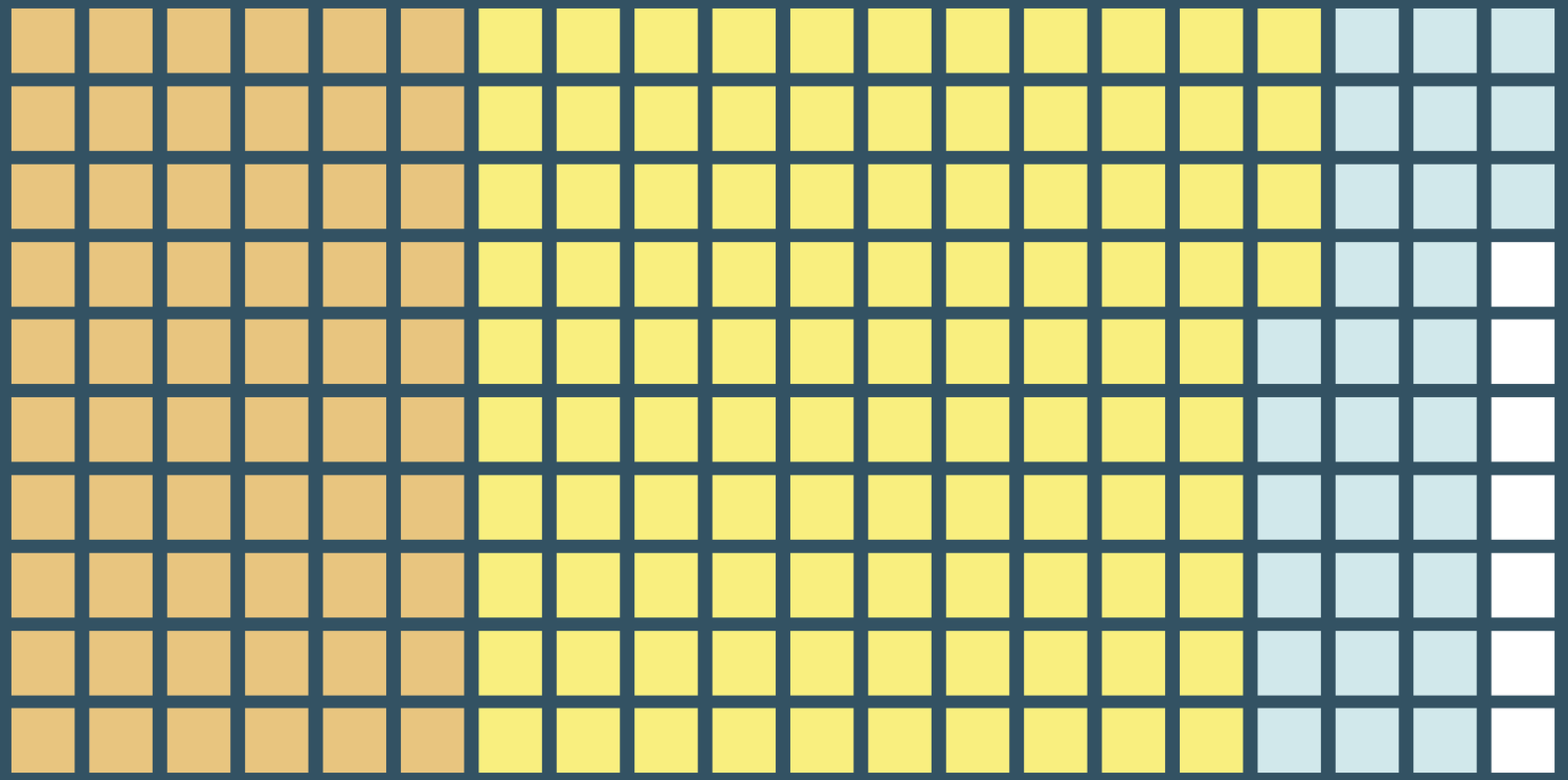


200 Heiztage im Jahr in Deutschland

60 Tage
+8 bis +15°C

104 Tage
+7 bis +0°C

29 Tage
-5 bis 0°C



7 Tage
unter
-5°C

Klimadaten: Deutscher Wetterdienst, Beobachtungszeitraum 2015–2025


Ergebnisse aus dem Feld seit
20
Jahren
mehr als
400
Wärmepumpen -anlagen vermessen
Vor allem Bestands-Gebäuden

Die wichtigsten Antworten

JA, es ist immer besser, zuerst zu sanieren,
aber NEIN, in den meisten Fällen ist es für einen erfolgreichen Betrieb der Wärmepumpe nicht notwendig.

JA, es ist möglich, die Wärmepumpen in Bestandsgebäuden einzubauen.

JA, es ist auch mit Heizkörpern möglich.

Wärmepumpen
funktionieren sehr gut
auch im Bestand.

Effizienz-Kennzahlen: Was steckt dahinter?

Bereitgestellte Wärme geteilt durch elektrische Energie, aber…

Im Labor (gemessen)

Bei bestimmten, konstanten Bedingungen

COP
(Coefficient of Performance)
Leistungszahl

Am Schreibtisch (nach Norm berechnet)

Aus Labormessungen, mit festgelegten Parametern und Rechenverfahren

SCOP
(Seasonal Coefficient of Performance)

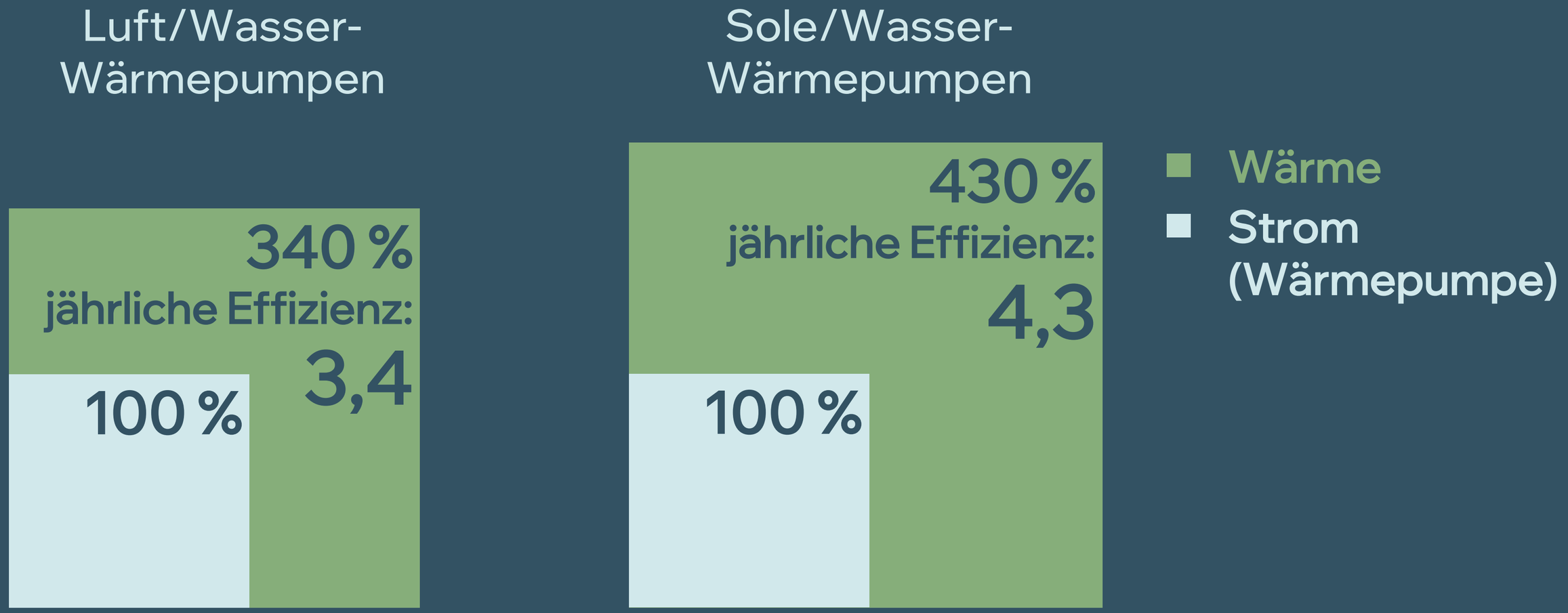
Im Feld (gemessen)

Unter realen Bedingungen über längere Zeit, meistens ein Jahr

SPF
(Seasonal Performance Factor)
JAZ
(Jahresarbeitszahl)

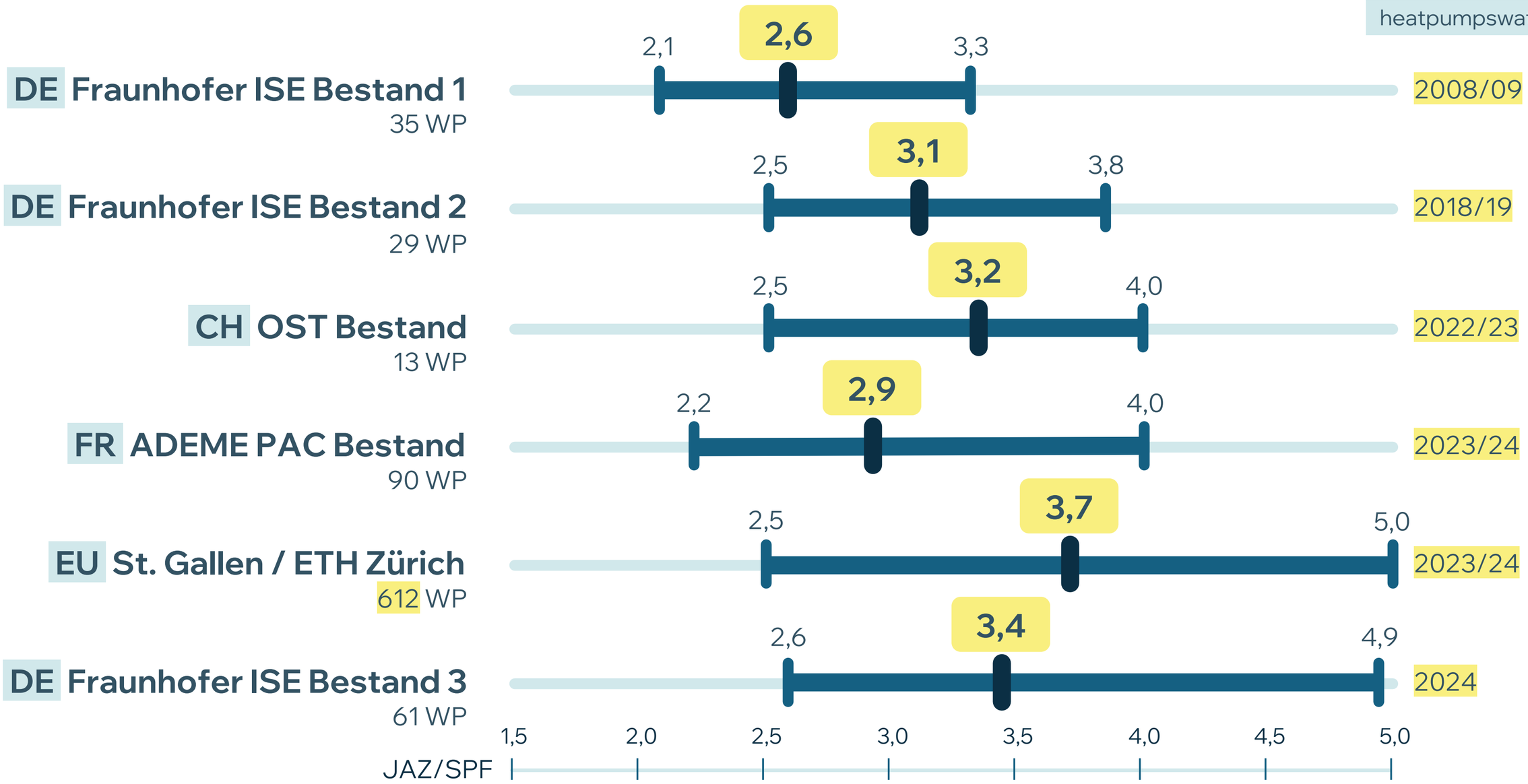
Effizienz der Wärmepumpensysteme im Altbau

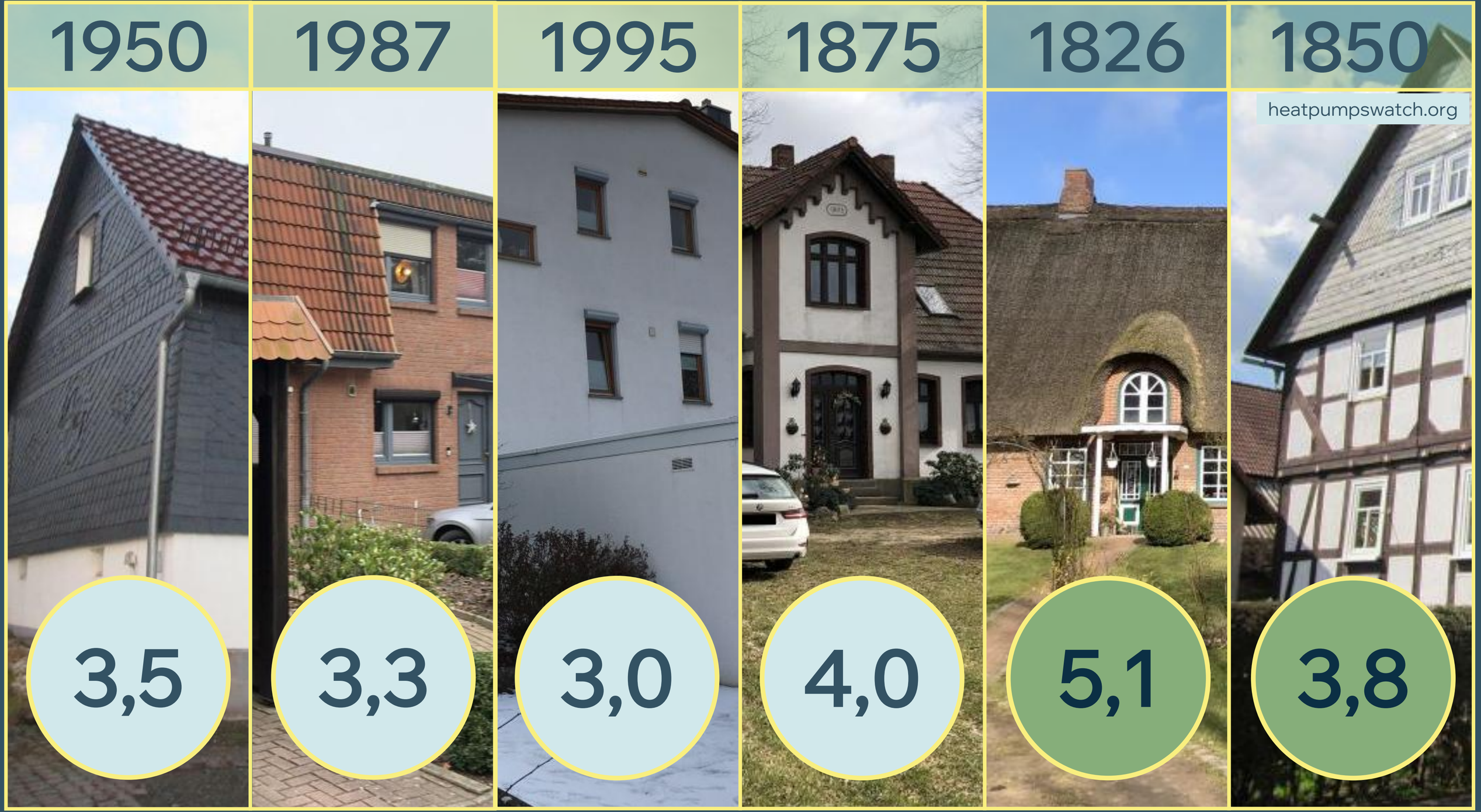
Ergebnisse aus dem Projekt „WPQS im Bestand“



Wärmepumpen-Effizienz (Luft/Wasser) im Realbetrieb

heatpumpswatch.org




1950
1987
1995
1875
1826
1850
heatpumpswatch.org
3,5
3,3
3,0
4,0
5,1
3,8

Wärmeenergie je beheizter Wohnfläche

Gas, Öl und Strom liefern Wärme in kWh

Wärmeenergie-Verbrauch (kWh/Jahr)	÷	Beheizte Wohnfläche (m^2)	=	Heizenergie-Verbrauch (kWh/m^2 und Jahr)



50 kWh/m^2a



100 kWh/m^2a



>200 kWh/m^2a

energetischer Standard	schlecht
Heizenergieverbrauch [kWh/m²a]	145
mittlere Heizkreistemperatur	42 °C
maximale Vorlauftemperatur	59 °C
Wärmeübergabe	Heizkörper
Wärmequelle	Luft



energetischer Standard	gut
Heizenergieverbrauch [kWh/m²a]	70
mittlere Heizkreistemperatur	47 °C
maximale Vorlauftemperatur	64 °C
Wärmeübergabe	Heizkörper
Wärmequelle	Luft



energetischer Standard	mittel
Heizenergieverbrauch [kWh/m²a]	110
mittlere Heizkreistemperatur	36 °C
maximale Vorlauftemperatur	57 °C
Wärmeübergabe	Heizkörper
Wärmequelle	Luft



energetischer Standard	mittel
Heizenergieverbrauch [kWh/m²a]	95
mittlere Heizkreistemperatur	32 °C
maximale Vorlauftemperatur	60 °C
Wärmeübergabe	Heizkörper/ FH
Wärmequelle	Erdreich

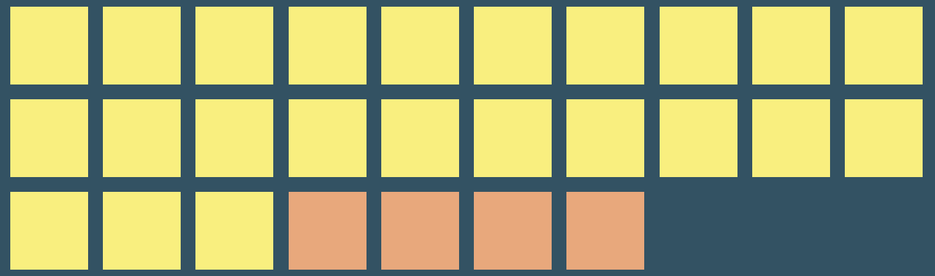


Wird die „Bude“ kühl?

Sommertage fast verdoppelt, heiße Tage verdreifacht

1961–1990

27 Sommertage pro Jahr

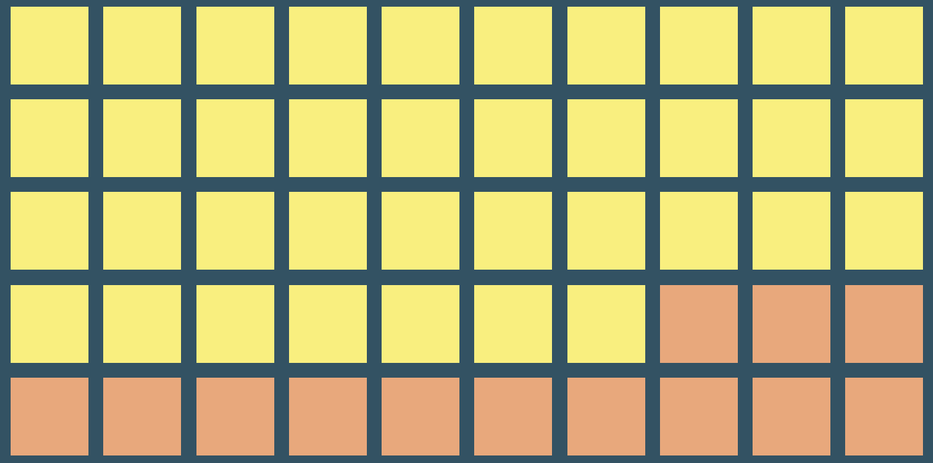


23 Sommertage 25 bis 30 °C

4 heiße Tage über 30 °C

2015–2025

50 Sommertage pro Jahr



37 Sommertage 25 bis 30 °C

13 heiße Tage über 30 °C

Sommer 2026: ≈ 22 heiße Tage – Rekord

Erst Lasten vermeiden, dann abführen, dann kühlen

1
Lasten vermeiden
Außen verschatten

2
Passiv abführen
Nachtlüftung

3
Sanft temperieren
Flächen nutzen, taupunktgeführt

Luft/Waser und Erdreich/Wasser

4
Aktiv kühlen
Konvektor, Lüftung,

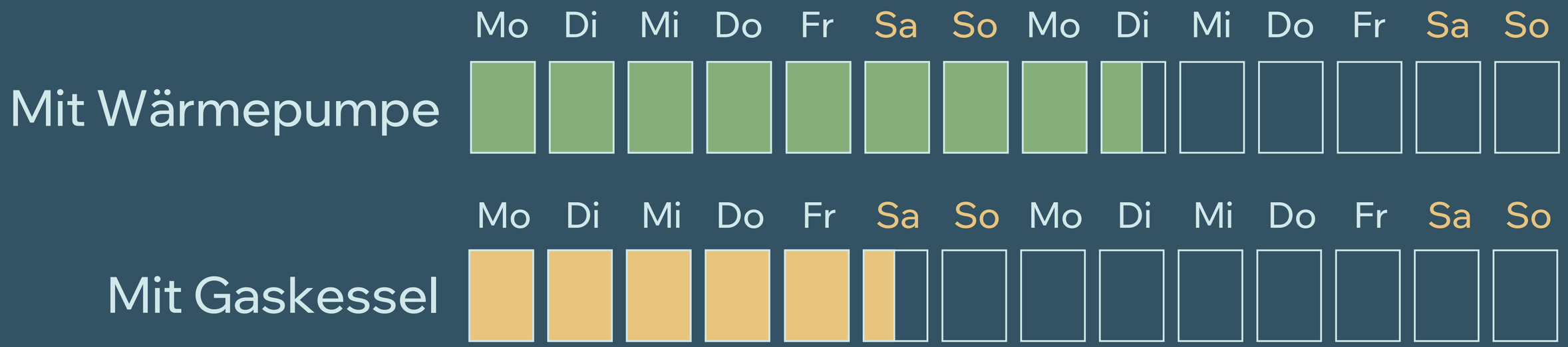
Luft/Luft-WP

Bau und Nutzer

hier hilft die Wärmepumpe

Lohnt es sich?

Wie viele Tage wird mein Haus warm, mit 100€?



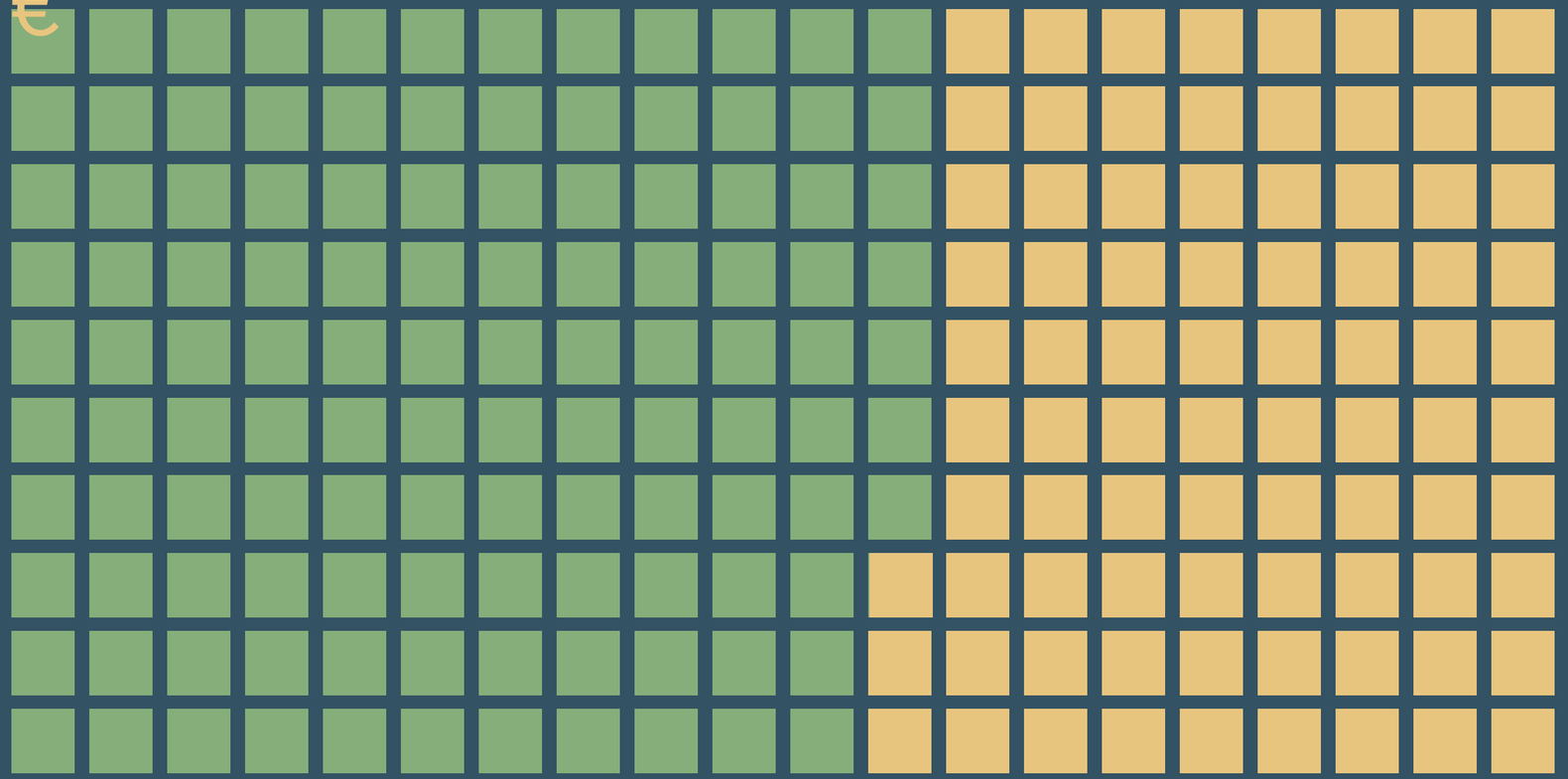
Heizfläche 150 m²; Heizenergie 150 kWh/m²a; Effizienz WP 3,4; Effizienz Gaskessel 90%;
Preise für Neukunden 18.10.2026 (Quelle Zeit Online) Strom 31,8 ct, Gas 13,3 ct, kühler Tag ca. 3 °C, 124 kWh/Tag

Bis wann reicht das WP-Budget für Gas?

Jahreskosten mit der WP: 2.104 €

Mehrkosten mit dem Gaskessel: 1.221 €

10. Oktober



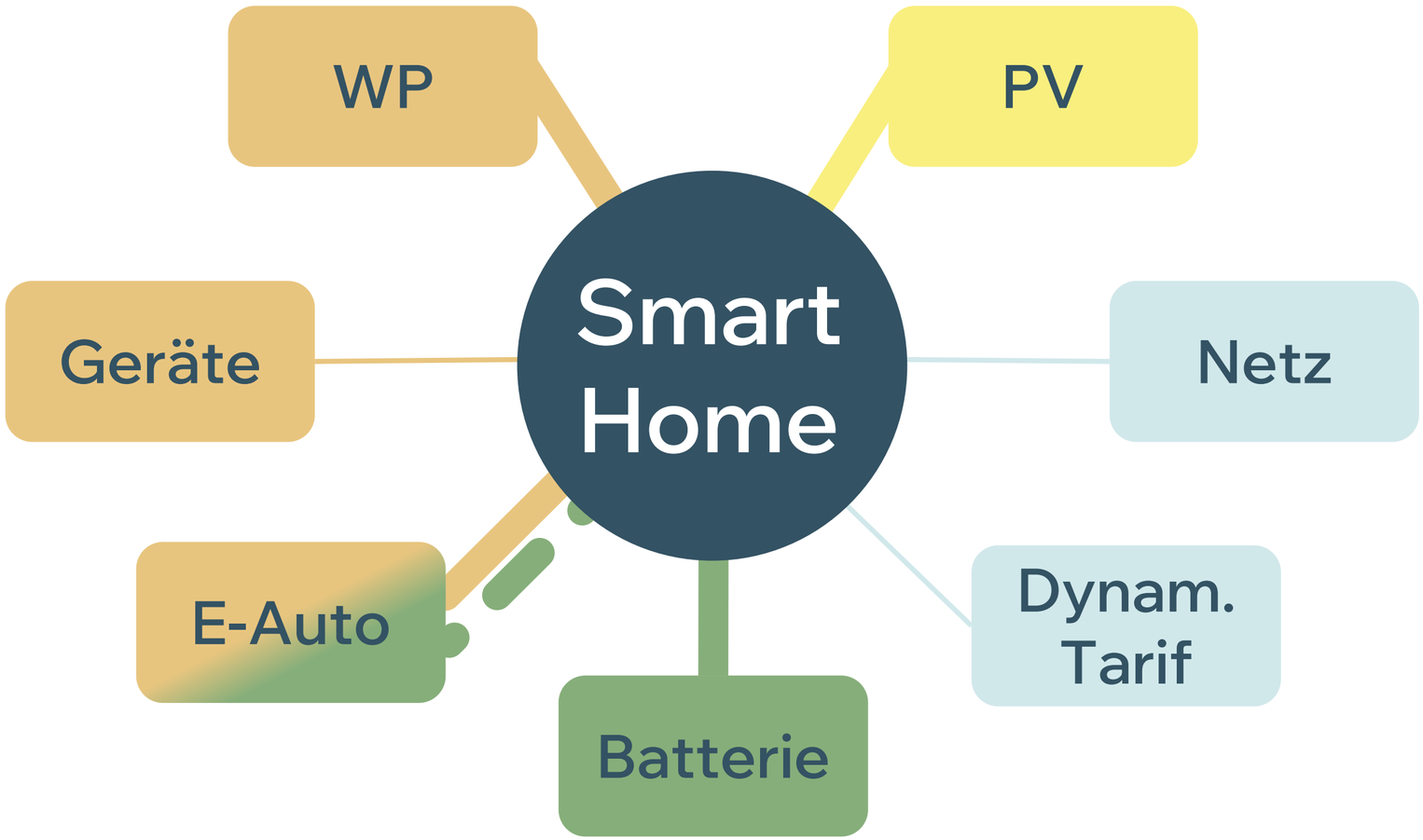
27. April

83 Tage ohne Heizung ab dem 2. Februar

200 Heiztage, Heizfläche 150 m²; Heizenergie 150 kWh/m²a; Effizienz WP 3,4; Effizienz Gaskessel 90%;
Preise für Neukunden am 18.10.2026 (Quelle Zeit Online) Strom 31,8 ct, Gas 13,3 ct

Die vernetzte Zukunft

Es geht nicht nur um eine bessere Wärmepumpe



Verbraucher

Speicher

Erzeuger

Extern

Klare Antworten

Wärmepumpen funktionieren sehr gut im Bestand

Es geht auch mit Heizkörpern!

WP sind im Betrieb deutlich günstiger als Gasheizungen

Das Haus muss nicht zuerst ~~vollständig~~ saniert werden

ZEIT FÜR FAKTEN

HEAT PUMPS WATCH

Vielen Dank!

Dr.-Ing. Marek Miara

www.heatpumpswatch.org

marek.miara@heatpumpswatch.org

HEAT PUMPS WATCH



Wissensserie rund um die Wärmepumpen



Betriebskosten-Rechner

heatpumpswatch.org

ZEIT FÜR FAKTEN