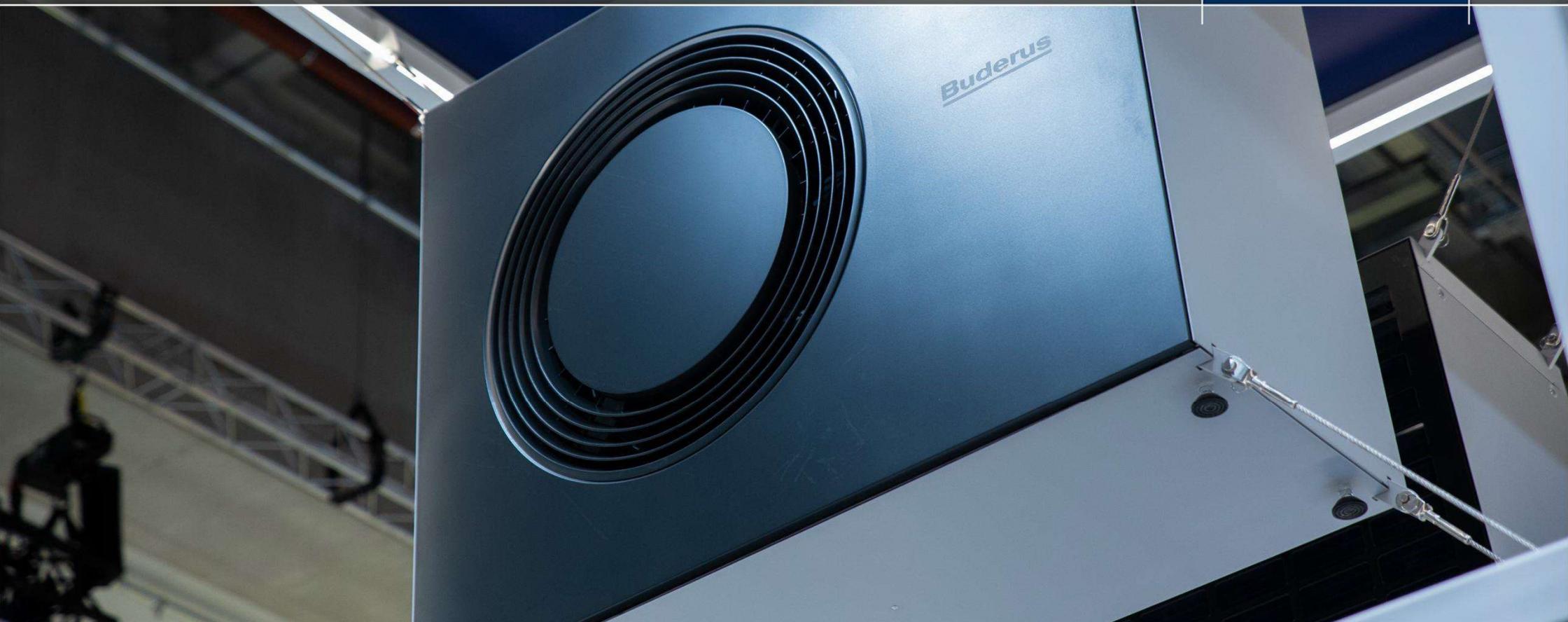


Allheilmittel oder Kostenfalle?

Potential der Wärmepumpe und Wärmetechnologie

Buderus



Herzlich Willkommen zum Workshop!

Wie gehen wir vor?

Facts & Figures

Ausgangslage
Entwicklungen
Diskussiongrundlage



~20 min

Offener Austausch

Anregungen
Fragen
Beiträge



~50 min

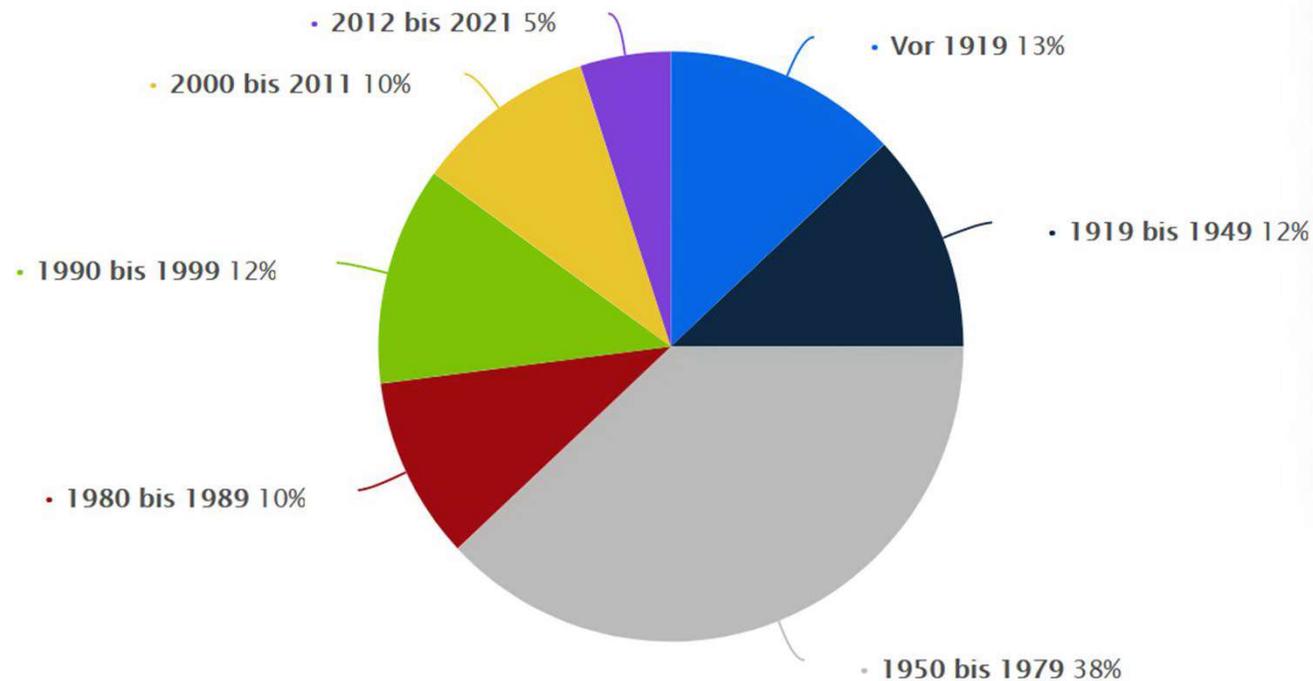
Lösungsansätze

Zusammenfassung der
Ergebnisse
Entwicklung von Lösungs-
ansätzen für eine
erfolgreiche Wärmewende



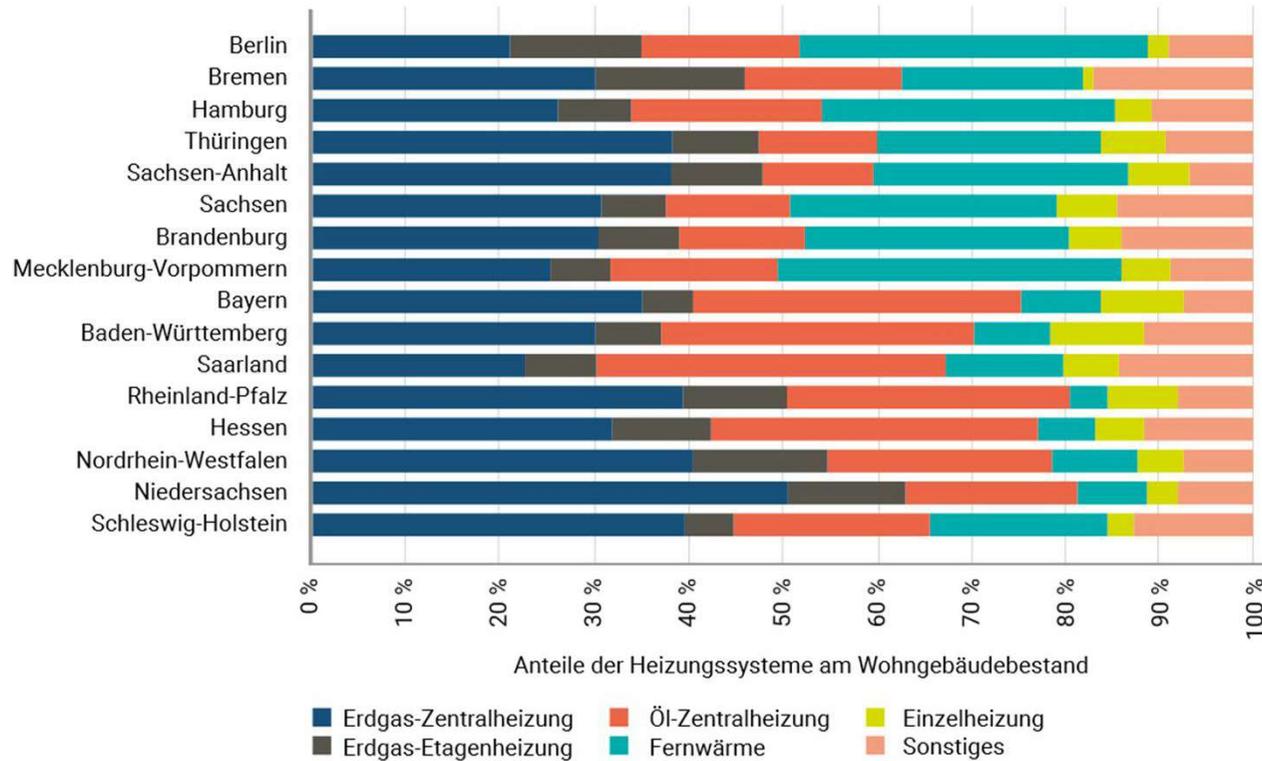
~20 min

Verteilung des Wohngebäudebestands nach Baujahr



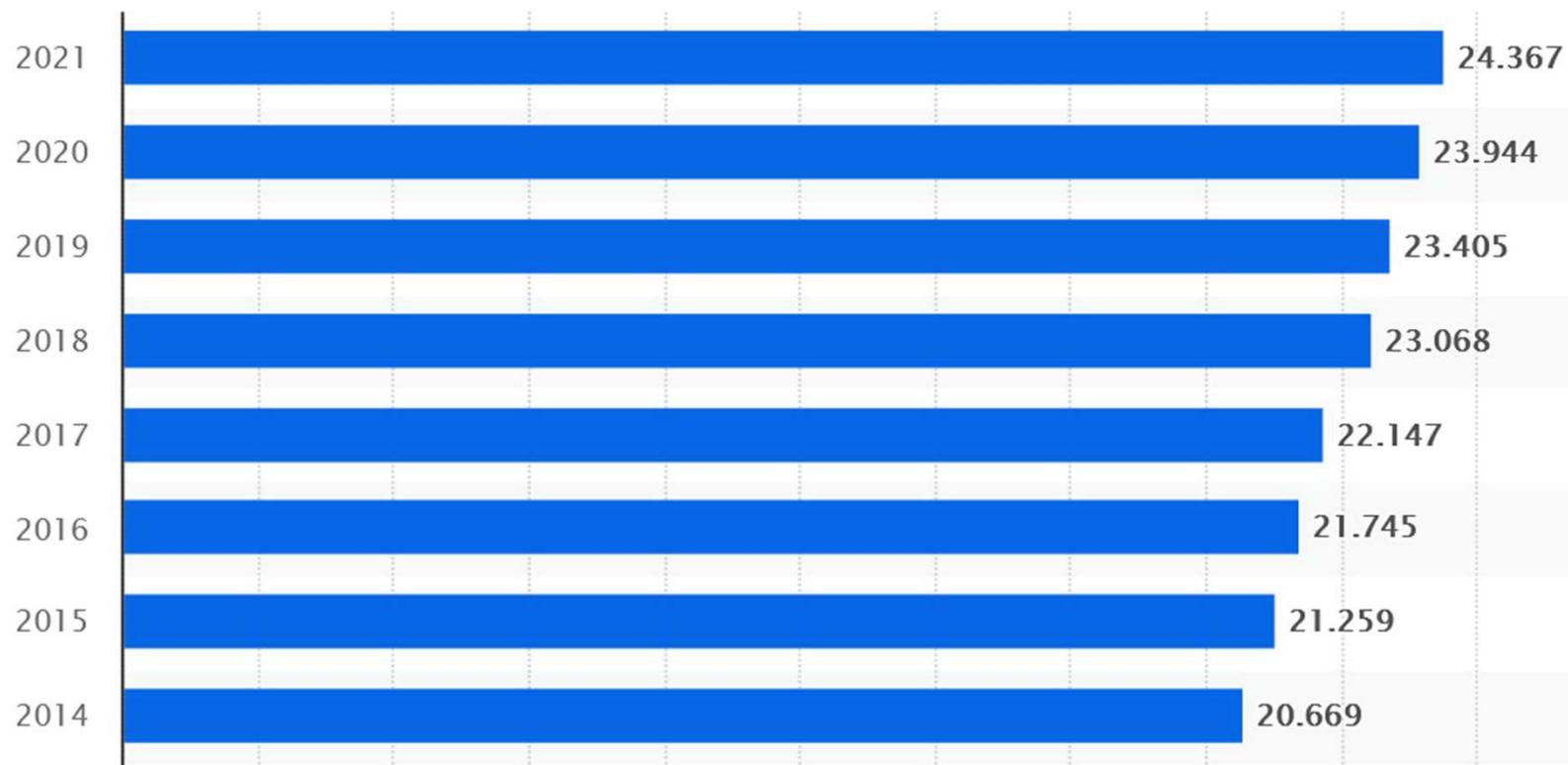
Quelle: bulwiengesa.de 2022

Anteile der Heizsysteme im Wohngebäudebestand



Quelle: BDEW 2019

Einkommensstruktur in RLP – Können wir uns die Wärmewende leisten? (Verfügbares Haushaltseinkommen in RLP je Einwohner)



Quelle: Statistische Ämter des Bundes und der Länder 2023

Entwicklung des CO₂ Preis

CO₂ Preis liegt aktuell bei 40€ pro Tonne,
Steigt bis 2027 auf 85€,
Ab 2028 in der freien Allokation

Experten prognostizieren:
nach 2030 ist ein Preis >300€ pro Tonne realistisch!

Wie sind die Investitions- und Betriebskosten im Vergleich?

| | alte Anlage | hydraulischer Abgleich | Gas-Brennwert | Gas-Hybrid mit Solarthermie | Luft-Wärmepumpe | Erd-Wärmepumpe | Pellets |
|------------------------------|-------------|------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------|-----------------|--------------|
| Anschaffung | - | 1.000 € | 11.500 € | 26.000 € | 19.500 € | 26.000 € | 24.000 € |
| Förderung | - | 200 € | 0 € | 7.800 € | 6.825 € | 9.100 € | 8.400 € |
| Investition | - | 800 € | 11.500 € | 18.200 € | 12.675 € | 16.900 € | 15.600 € |
| Energiekosten | 1.231 € | 1.107 € | 1.019 € | 742 € | 683 € | 520 € | 506 € |
| Wartungskosten | 150 € | 150 € | 150 € | 210 € | 210 € | 210 € | 260 € |
| Instandhaltung | 115 € | 115 € | 115 € | 260 € | 195 € | 260 € | 240 € |
| Schornsteinfeger | 70 € | 70 € | 70 € | 70 € | 0 € | 0 € | 130 € |
| Betriebskosten für 20 Jahre | 44.808 € | 40.997 € | 38.253 € | 33.779 € | 29.256 € | 25.519 € | 28.268 € |
| CO2 Emmissionen in kg / Jahr | 2.140 | | 1.969 | 1.434 | 1.111 | 847 | 239 |
| Einsparung in € 20 Jahre | - | | 6.555 € | 11.029 € | 15.552 € | 19.289 € | 16.539 € |

Quelle: shk.info

Buderus

Wie entwickelt sich der Markt in 2023?

| | Market PY YTD | Market CY YTD | Δ YTD % |
|------------------|------------------|------------------|------------|
| ☒ Boiler | 476.712 | 681.809 | 43,0 |
| ☒ Floorstanding | 87.314 | 131.687 | 50,8 |
| ☒ Gas | 50.263 | 56.118 | 11,6 |
| ☒ Condensing | 50.263 | 56.118 | 11,6 |
| ☒ Oil/Gas | 37.051 | 75.569 | 104,0 |
| ☒ Wall Hung | 389.398 | 550.122 | 41,3 |
| ☒ Gas | 389.398 | 550.122 | 41,3 |
| ☒ Condensing | 338.260 | 481.638 | 42,4 |
| ☒ Non Condensing | 51.138 | 68.484 | 33,9 |

| | Market PY YTD | Market CY YTD | Δ YTD % |
|-------------------|------------------|------------------|------------|
| ☒ Heat Pump | 173.909 | 332.082 | 91,0 |
| ☒ Heating Only | 150.631 | 280.701 | 86,4 |
| ☒ Air to Water | 132.234 | 260.355 | 96,9 |
| ☒ Liquid to Water | 16.339 | 18.068 | 10,6 |
| ☒ Other | 738 | 819 | 11,0 |
| ☒ Water to Water | 1.320 | 1.459 | 10,5 |
| ☒ Water Heater | 23.278 | 51.381 | 120,7 |

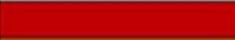
Wärmepumpen – eine geeignete Lösung im Bestand?



Und was ist mit den Emissionen?

Bewertung der Varianten bezogen auf Effizienz und THG-Emissionen in Abhängigkeit des Sanierungszustands, die Wärmepumpe ist für den Vollsanierungszustand dimensioniert

| | Zustand Gebäudehülle | | | |
|---|----------------------|-----------------|-----------------|------------|
| | Original | TS1 | TS2 | Komplett |
| MZ1 – Zentrale TWW-Bereitstellung, monovalent | monoenergetisch | monoenergetisch | monoenergetisch | monovalent |
| BZ1 – Zentrale TWW-Bereitstellung, bivalent | bivalent | bivalent | bivalent | bivalent |
| MD1 – Dezentrale FWS in den Wohnungen, monovalent | monoenergetisch | monoenergetisch | monoenergetisch | monovalent |
| MD2 – Dezentrale E-Boilers in den Wohnungen, monovalent | monoenergetisch | monoenergetisch | monoenergetisch | monovalent |

| Legende | |
|---|--|
|  | Nicht empfehlenswert |
|  | Empfehlenswert unter bestimmten Bedingungen |
|  | Empfehlenswert |
| Begriffe | Monovalenter Betrieb: die WP deckt den Wärmebedarf allein |
| | Monoenergetischer Betrieb: der Heizstab unterstützt die WP in den kältesten Jahreszeiten |
| | Bivalenten Betrieb: der Kessel unterstützt die WP in den kältesten Jahreszeiten |

Quelle: Institut Wohnen und Umwelt 2023

Ein Blick über den Tellerrand

Was meinen wir, wenn wir von Wärmepumpen sprechen?

Welche weiteren klimaneutralen Heiztechniken stehen denn überhaupt noch zur Verfügung?

Ist die Wärmepumpe ein Allheilmittel?

Ist die Wärmepumpe eine Kostenfalle?

Welche Lösungsansätze können wir für eine erfolgreiche Wärmewende entwickeln?

Herzlich Willkommen zum Workshop!

Wie gehen wir vor?

Facts & Figures

Ausgangslage
Entwicklungen
Diskussiongrundlage



~20 min

Offener Austausch

Anregungen
Fragen
Beiträge



~50 min

Lösungsansätze

Zusammenfassung der
Ergebnisse
Entwicklung von Lösungs-
ansätzen für eine
erfolgreiche Wärmewende



~20 min

Vielen Dank für die engagierte Beteiligung!