Mehr als nur Heizung

- vernetzte strombasierte Haustechniklösungen -

Dipl.-Ing. Till Wodraschka

Bosch Thermotechnik GmbH, Wetzlar

BOSCH

Was uns antreibt
Komplexe Rahmenbedingungen

Nachhaltig und intelligent vernetzt.

Mit Bosch jetzt die Zukunft gestalten

© Bosch Thermotechnik GmbH 2023. Alle Rechte vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.

BOSCH

Die Marktsituation
Technische Umbrüche in vollem Gange

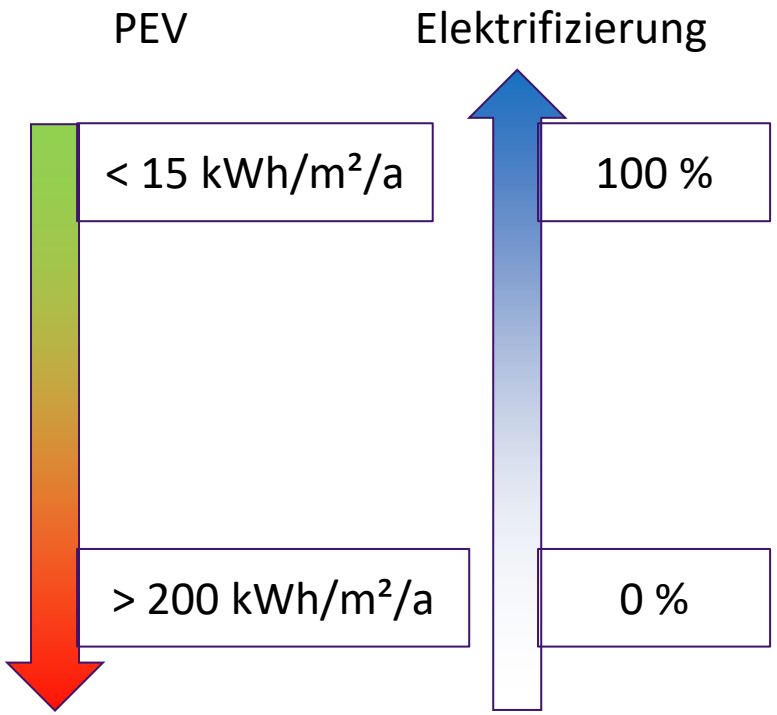
- Effiziente, umweltschonende, bezahlbare Gebäude-Systemlösungen
  - Heizung, Warmwasser
  - Kühlung, Lüftung
  - Dezentrale Stromproduktion, Speicherung, Nutzung (Netzdienlichkeit)
  - Energiemanagement
- Heizungsbranche im Umbruch von fossilen zu regenerativen, elektrischen Lösungen (EE)
  - Weg von fossilem Öl und Gas (rund 20 Mio. Analgen in DE)
  - Aus EE entsteht primär „grüner“ Strom (Green Gases & fuels sekundär)
  - Strom ist vielfältig einsetzbar
  - Ehemals getrennte Haustechnikfelder wachsen zusammen (Heizung, Hausgeräte, Sicherheit, E-Mobility…)
- Anspruchsvolle und attraktive Gesetzes- und Förderlandschaft
  - GEG (Gebäude Energie Gesetz)
  - BEG (Bundesförderung Effiziente Gebäude)
  - BEW (…Effiziente Wärmenetze) – gilt ab >100 Wohneinheiten oder > 16 Gebäude

© Bosch Thermotechnik GmbH 2023. Alle Rechte vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.

Heterogene Gebäudestruktur
Deutschland zu über 96% bereits gebaut

- Neubauquote 2 – 4 %
- Bestand ist nicht gleich Bestand

- Neubau (ab 2020 ff.)
  - Wärmedämmung nach GEG, WP, KWL, PV, EMS, Wallbox
- Jüngere Bestandsgebäude (1990 – 2010)
  - Nach EnEv, gute Wärmedämmung, Gas, WP, Solarthermie, PV
- Mittelalte Bestandsgebäude (vor 1990)
  - Teil-Wärmegedämmt, Öl, Gas, Holz, tw. Solarthermie
- Ältere Bestandsgebäude (vor 1970)
  - Keine Wärmdämmung, Öl, Gas, Holz, Kohle, Brikett
  - Meist überdimensioniert

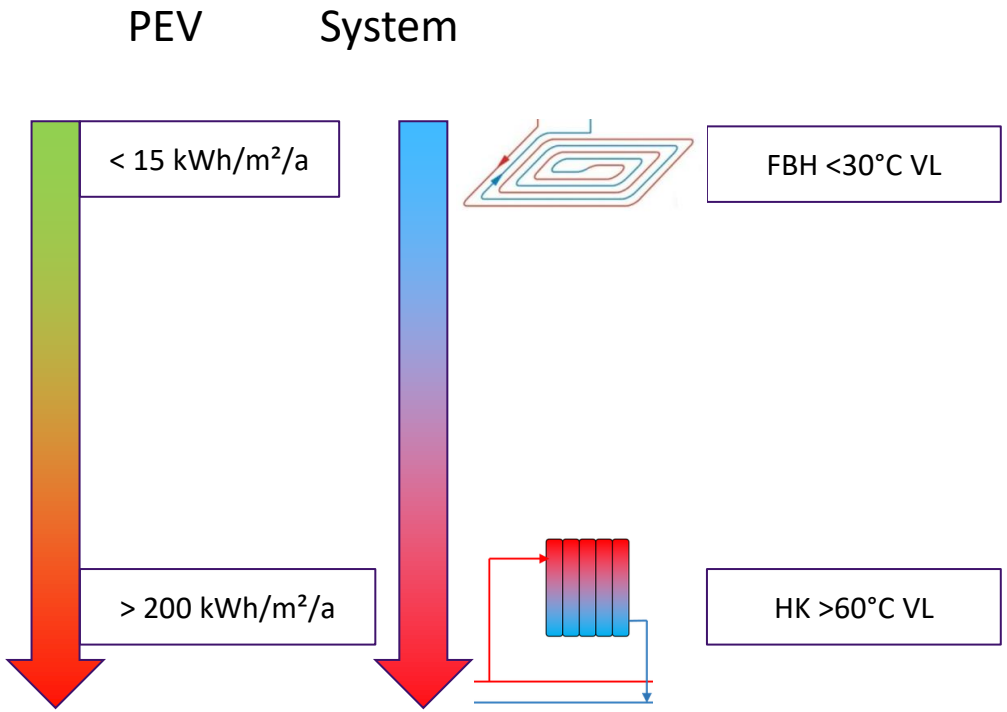


© Bosch Thermotechnik GmbH 2023. Alle Rechte vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.

Vorhandenes Heizungssystem
Entscheidend für Technologieauswahl

- Raumbehaglichkeit z.B. mit 20°C, hydraulisches Heizsystem
- Kleine Heizflächen = Hohe Systemtemperaturen

- Wärmepumpeneinsatz klassisch
  - Sinnvoll bei Systemtemperaturen < 50°C
  - FBH
- HT Wärmepumpeneinsatz (R290)
  - Sinnvoll bei optimierten Altsystemen (z.B. 50 – 60°C)
- Hybrideinsatz
  - Sinnvoll bei hohen Wärmebedarfen
  - Bei Hohen Systemtemperaturen (dauerhaft > 60°C)

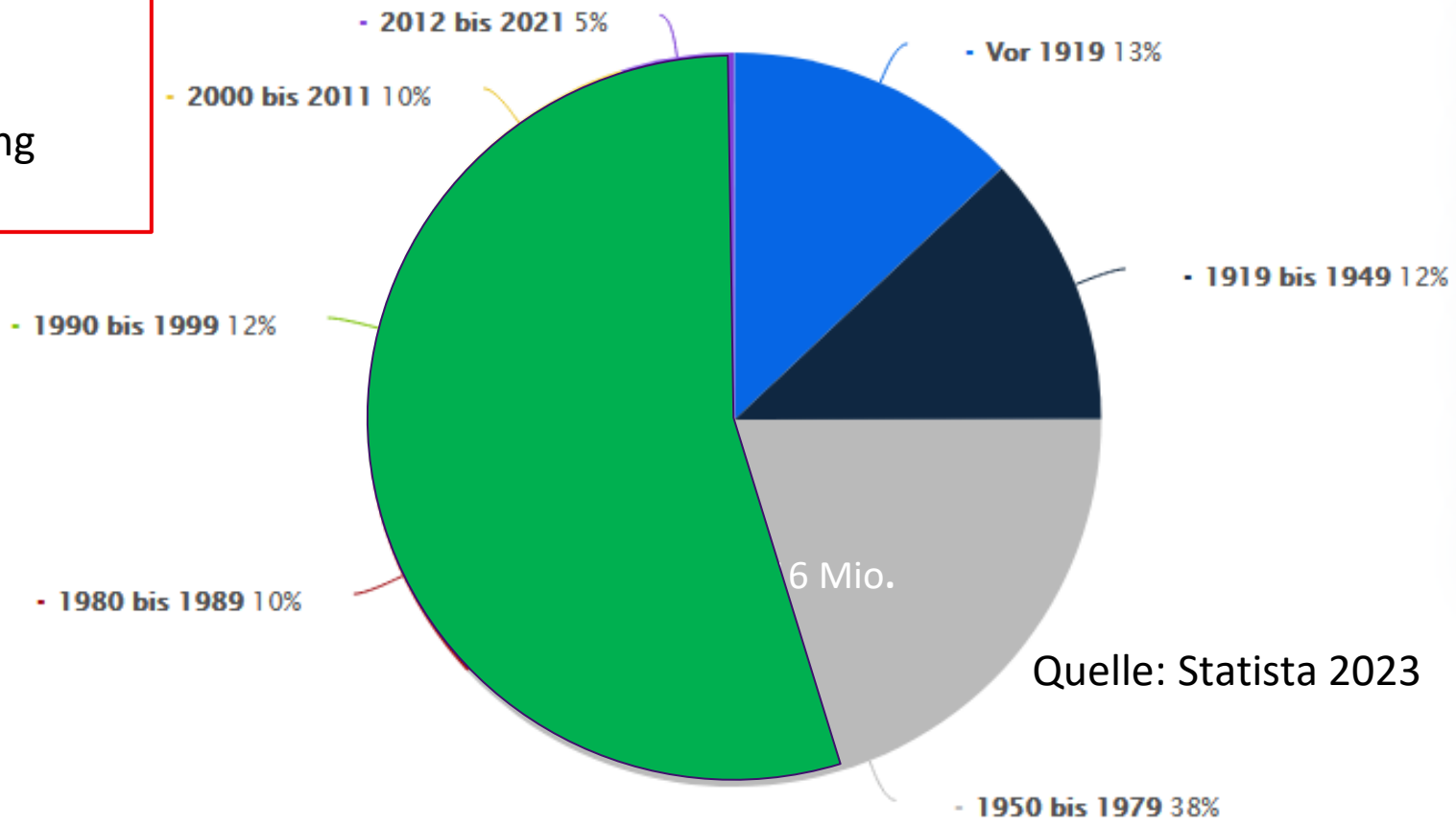


© Bosch Thermotechnik GmbH 2023. Alle Rechte vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.

Altersstruktur Wohngebäude in DE

Welche Gebäude bieten optimalen WP-Einsatz?

- 27% für direkten WP Einsatz
  - Ca. 8,8 Mio Wohnungen
- 29% für HT WP, ggf. mit Optimierung
  - Ca. 13 Mio Wohnungen
- 44%... Für Hybride Systeme
  - Ca. 9,5 Mio Wohnungen
  - Ggf. Sanierung
  - Ggf. Rückbau
- 100% aller Neubauten !
  - Vollelektrisch
  - El. Trinkwasserbereitung
  - Infrarot und el. Direktheizung



Quelle: Statista 2023

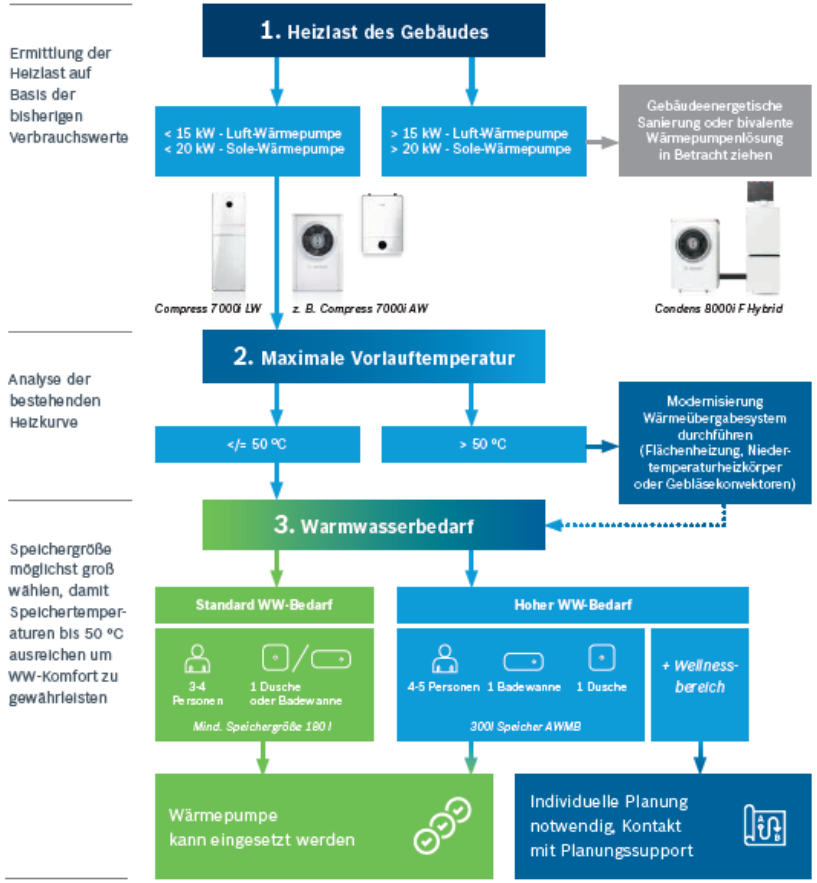
Intern | Home Comfort | HC/SDX-PRM | 26.05.2023
© Bosch Thermotechnik GmbH 2023. Alle Rechte vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.
BOSCH

Modernisierungslösung im Bestand

Einfach in 3 Schritten

Einsatz von Wärmepumpen in Bestandsgebäuden

Je niedriger der Wärmebedarf des Gebäudes und die benötigen Vorlauftemperaturen sind, umso effizienter können die Wärmepumpen von Bosch betrieben werden.

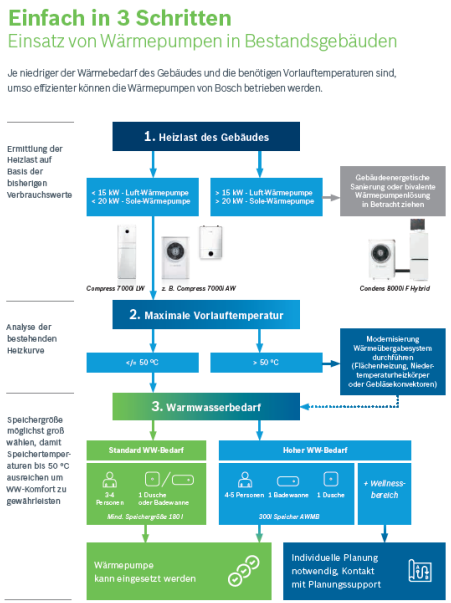


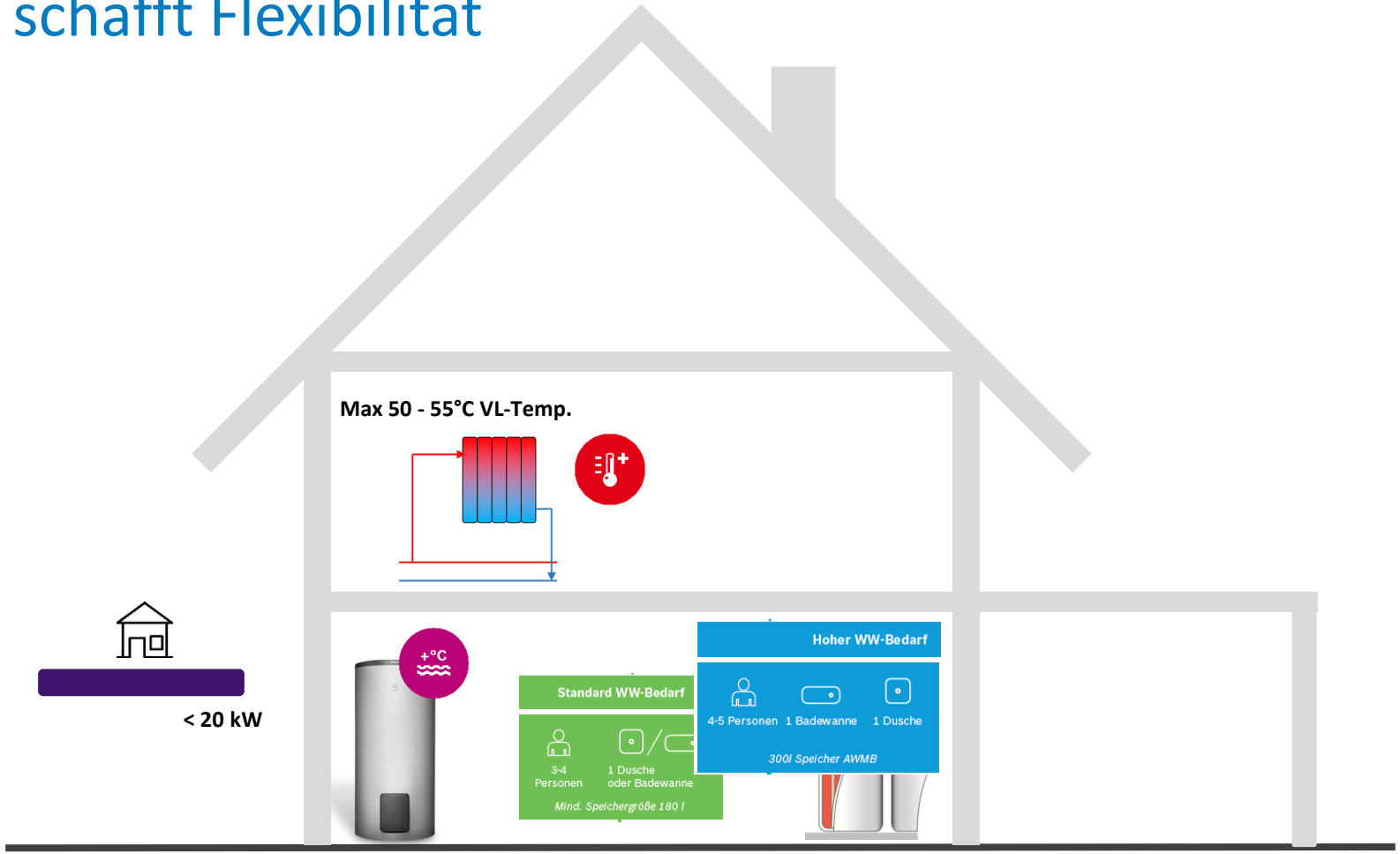
Intern | Home Comfort | HC/SDX-PRM | 26.05.2023
© Bosch Thermotechnik GmbH 2023. Alle Rechte vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.

BOSCH

Bosch Modernisierungslösung

Modularer Aufbau schafft Flexibilität





© Bosch Thermotechnik GmbH 2023. Alle Rechte vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.

BOSCH

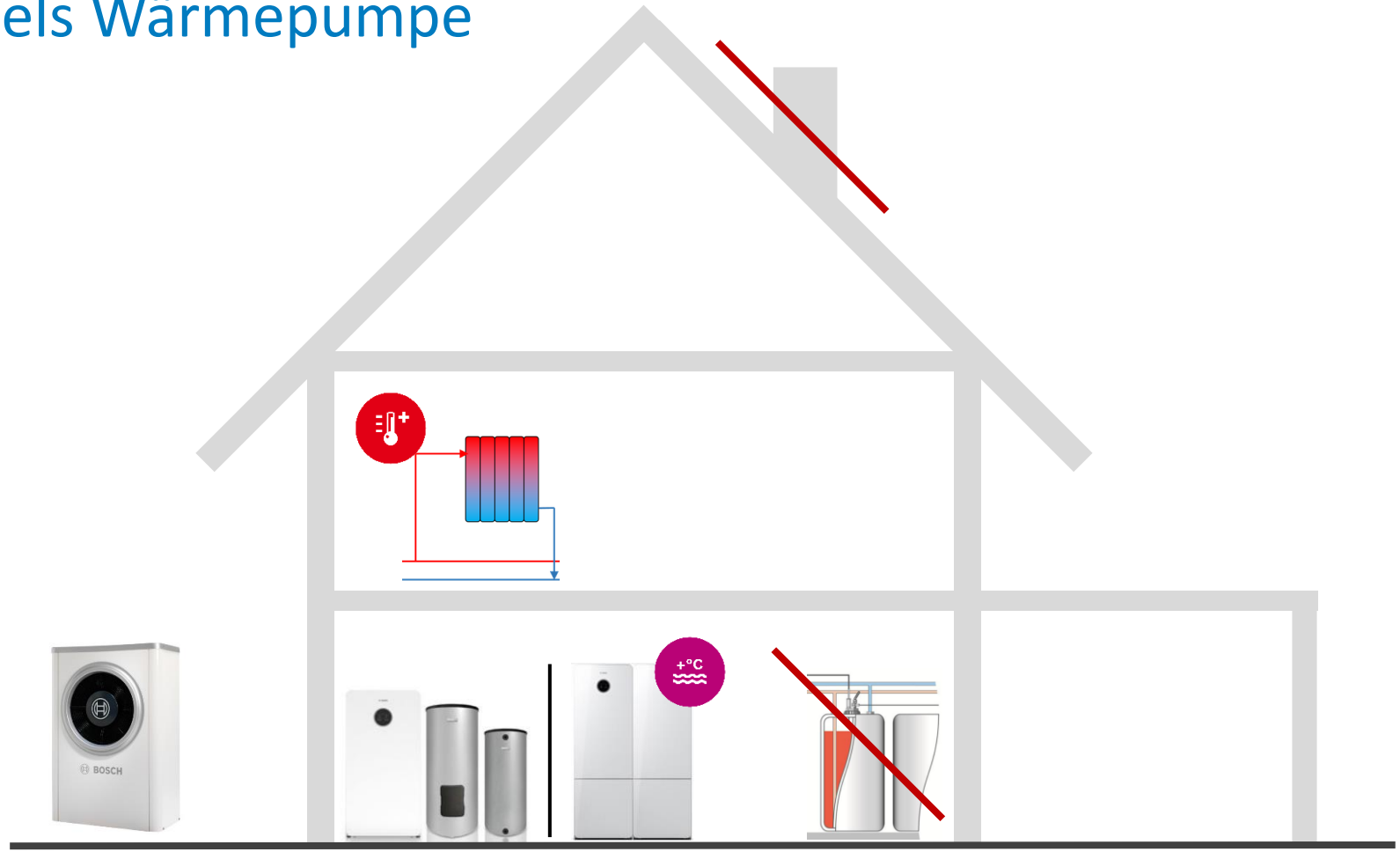
Austausch der zentralen (fossilen) Heizung

Elektrifizieren mittels Wärmepumpe

- Wärmepumpe

Förderung von 25% aller förderfähigen Kosten

+ 10% Heizungstauschbonus *)



*) Stand 05/2023

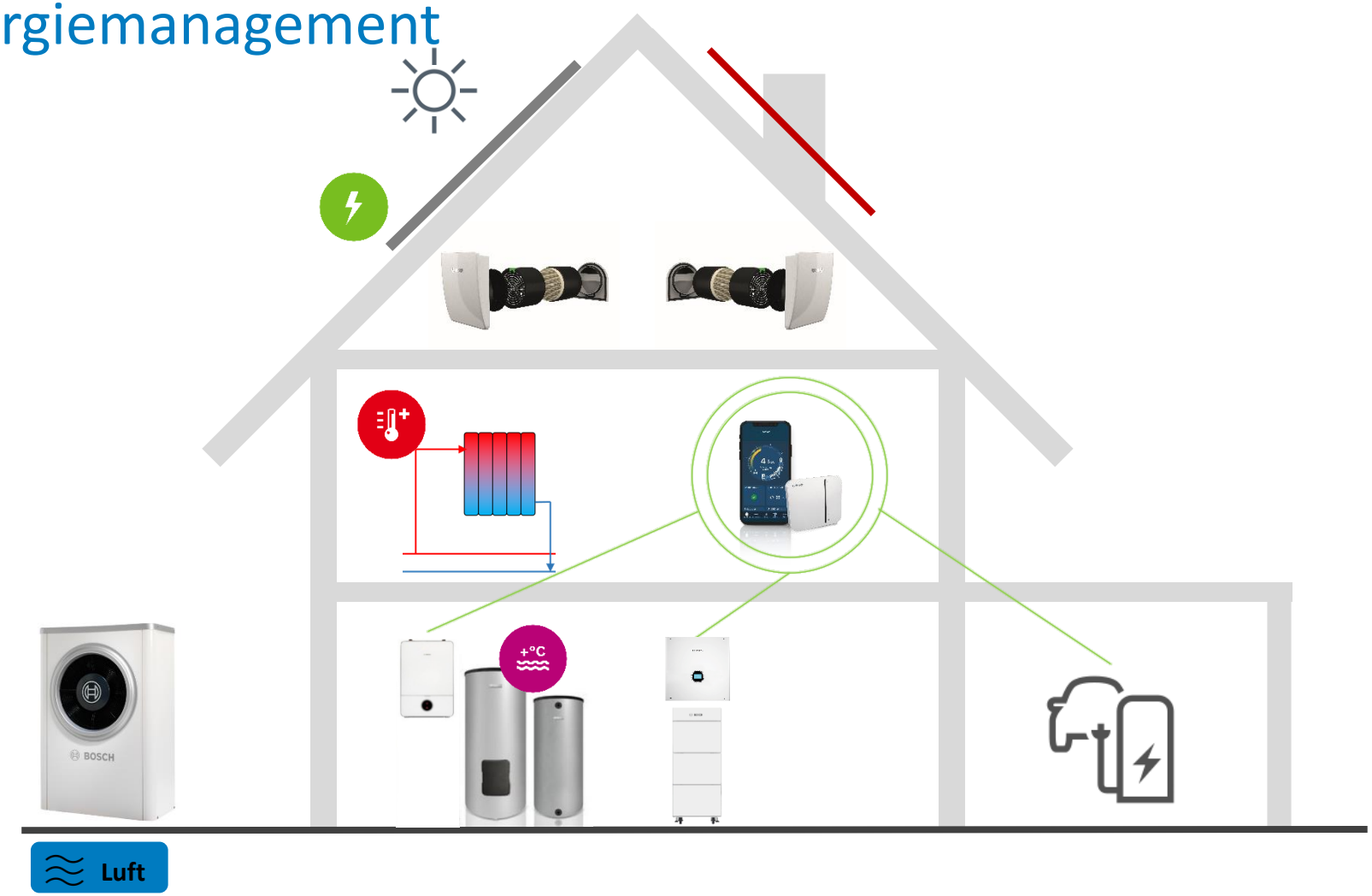
© Bosch Thermotechnik GmbH 2023. Alle Rechte vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.

BOSCH

Ergänzung mit PV, KWL, E-Mobility, EMS

Vernetzung & Energiemanagement

- Wärmepumpe
- IR Heizung
- KWL
- PV
- Wallbox
- Energiemanagement
- Smart Home



© Bosch Thermotechnik GmbH 2023. Alle Rechte vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.

BOSCH

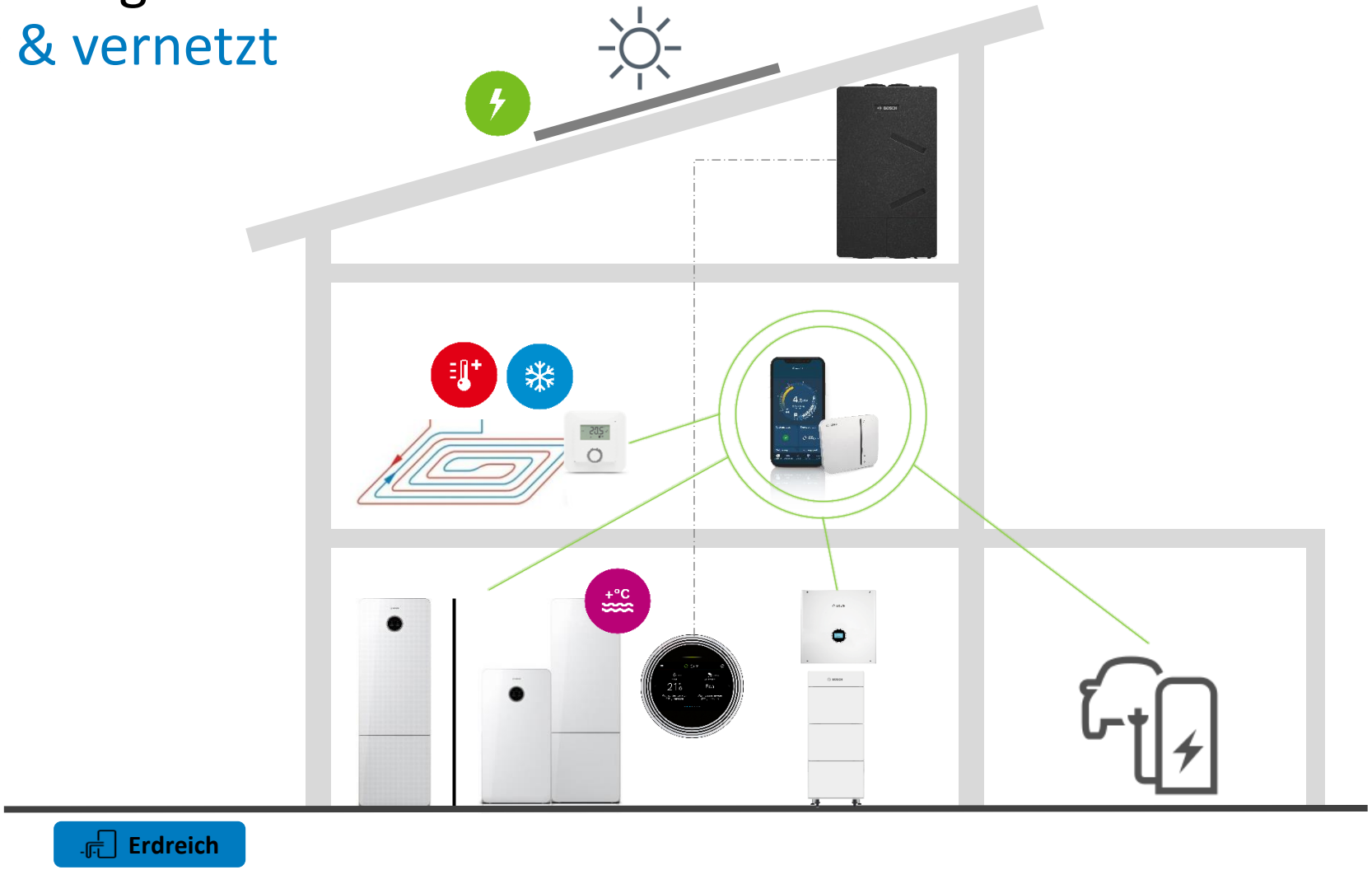
Standard Neubaulösung
100% elektrifiziert & vernetzt

WP & KWL wird Standard
(Elektrifizierung)

Förderung für Gesamtgebäude wenn NH Kriterien erfüllt

35°C
VL-Temp.

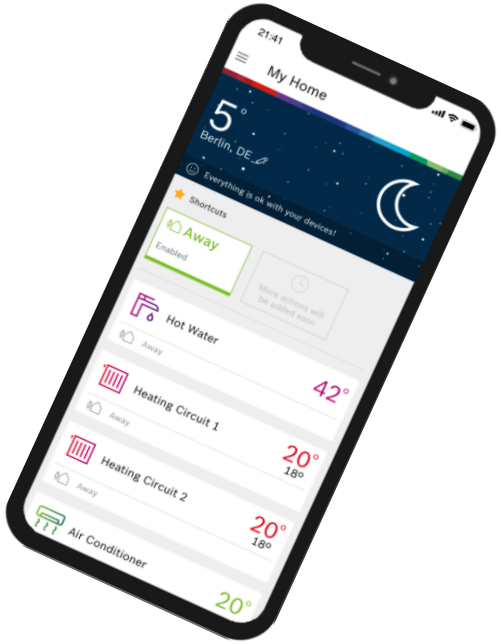
2,5 **20 kW**



Intern | Home Comfort | HC/SDX-PRM | 26.05.2023
© Bosch Thermotechnik GmbH 2023. Alle Rechte vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.

Vernetzung
Hauptaufgaben eines Energiemanagers

- Zunehmende Elektrifizierung im Gebäude benötigt Energiemanagement
  - Wieviel Strom wird aktuell wo benötigt?
  - Wieviel Strom wird aktuell produziert?
  - Steuerung Lastmanagement und Stromspeicher
  - Status im Gebäude (Anwesenheit, Einzelraumregelung, offene Fenster etc.)
- Energiemanager von Bosch
  - PV Stromüberschuss „wattgenau“ einsetzen
  - Smartes Laden mit PV Überschuss und Lade Priorisierung
  - Über 60% Stromkosten sparen
  - Funktioniert mit allen gängigen PV Anlagen
  - Einfache Steuerung per App (EINE App)
  - Einfache Anbindung an die Welt von Bosch Smart Home



© Bosch Thermotechnik GmbH 2023. Alle Rechte vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.

All electric erfordert gute Vernetzung

Bosch Systemwelt

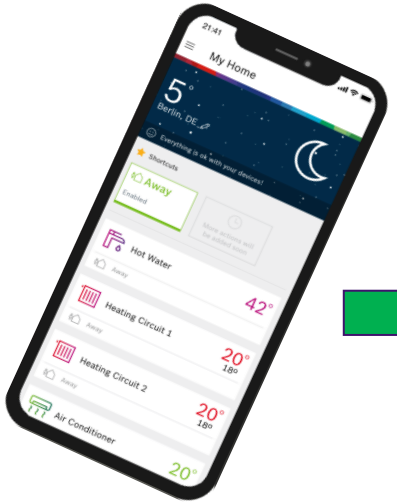
Luft-Wasser / Sole-Wasser
Wärmepumpe (schalloptimiert)

Elektrische
WW-Bereitung

Kontrollierte
Wohnungslüftung

PV, Batteriespeicher
und Energiemanager

HT Wärmepumpe
Mit natürlichen KM (R290)



Bosch Smart Home

Wallbox

© Bosch Thermotechnik GmbH 2023. Alle Rechte vorbehalten, auch bzgl. jeder Verfügung, Verwertung, Reproduktion, Bearbeitung, Weitergabe sowie für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.