

Wärmepumpen im Bestand: Effiziente Lösungen für Ein- und Mehrfamilienhäuser

Energie für Botnang eG
04.12.2025



Jürgen Lang

Spezialist für Wärmepumpen

- Geschäftsführer
Saturn Kälte + Klima + Wärmepumpen GmbH
- Über 40 Jahre Wärmepumpenerfahrung
mit Schwerpunkt Bestandsgebäude
- Kälteanlagenbauermeister



Saturn Kälte + Klima + Wärmepumpen GmbH

- Gegründet 1979 von Martin Lang
- Aktuell 40 Mitarbeiter
- Sitz in Stuttgart-Weilimdorf
- Zertifizierter Fachbetrieb für Wärmepumpen, Kälte – und Klimatechnik
- Handwerksbetrieb



Fachverband
Sanitär-Heizung-Klima
Baden-Württemberg

FACHBETRIEB
WÄRMEPUMPE



LANDESINNUNG
Kälte | Klimatechnik
Hessen-Thüringen | Baden-Württemberg



Handwerkskammer
Region Stuttgart

- **Familienbetrieb** in der dritten Generation
- Nachhaltige **Heiz- und Kühllösungen** für Privat und Gewerbe
- Sonderbau Heizungstechnik
- Experten für **Wärmepumpen** Lösungen









Unsere Leistungen

Heizungssanierung für Bestandsgebäude (Wärmepumpen)

1. Austausch bestehender Gas-, Öl-, Nachtspeicherheizungen gegen Wärmepumpen
2. Sofern erforderlich Austausch von Heizkörpern
3. Auch bei Etagenheizungen gibt es gute Lösungen
4. Luft-/Luft Wärmepumpen

Unterstützung bei Fördermittelbeantragung

1. Förderung Stadt Stuttgart
2. KfW Förderung

Service, Wartung, Systemoptimierung und Instandhaltung

Begriffsklärungen:

Monoblock Wärmepumpe

Eine Wärmepumpe, bei der alle Kältekreiskomponenten in einem Außengerät verbaut sind und nur Wasserleitungen ins Gebäude geführt werden.

Split Wärmepumpe

Eine Wärmepumpe mit einem Außen- und einem Innengerät, bei der der Kältekreis zwischen beiden Geräten aufgeteilt ist.

Begriffsklärungen:

Jahresarbeitszahl

Kennwert, der zeigt, wie viel nutzbare Wärme eine Wärmepumpe im Jahresdurchschnitt pro eingesetzter Kilowattstunde Strom liefert.

COP

Leistungszahl der Wärmepumpe unter bestimmten Normbedingungen, die das Verhältnis von abgegebener Wärme zu aufgenommener elektrischer Energie angibt.

Effizienz

Beschreibt, wie energie- und kostensparend eine Anlage arbeitet, also wie gut eingesetzter Strom in nutzbare Wärme umgesetzt wird.

Begriffsklärungen:

Kältemittel R290 Propan

Ein natürliches, klimafreundliches Kältemittel mit sehr niedrigem Treibhauspotenzial und hoher thermischer Leistungsfähigkeit.

Hydraulischer Abgleich

Die Einstellung eines Heizsystems, bei der jeder Heizkreis genau die erforderliche Wassermenge erhält, um Räume gleichmäßig und effizient zu beheizen.

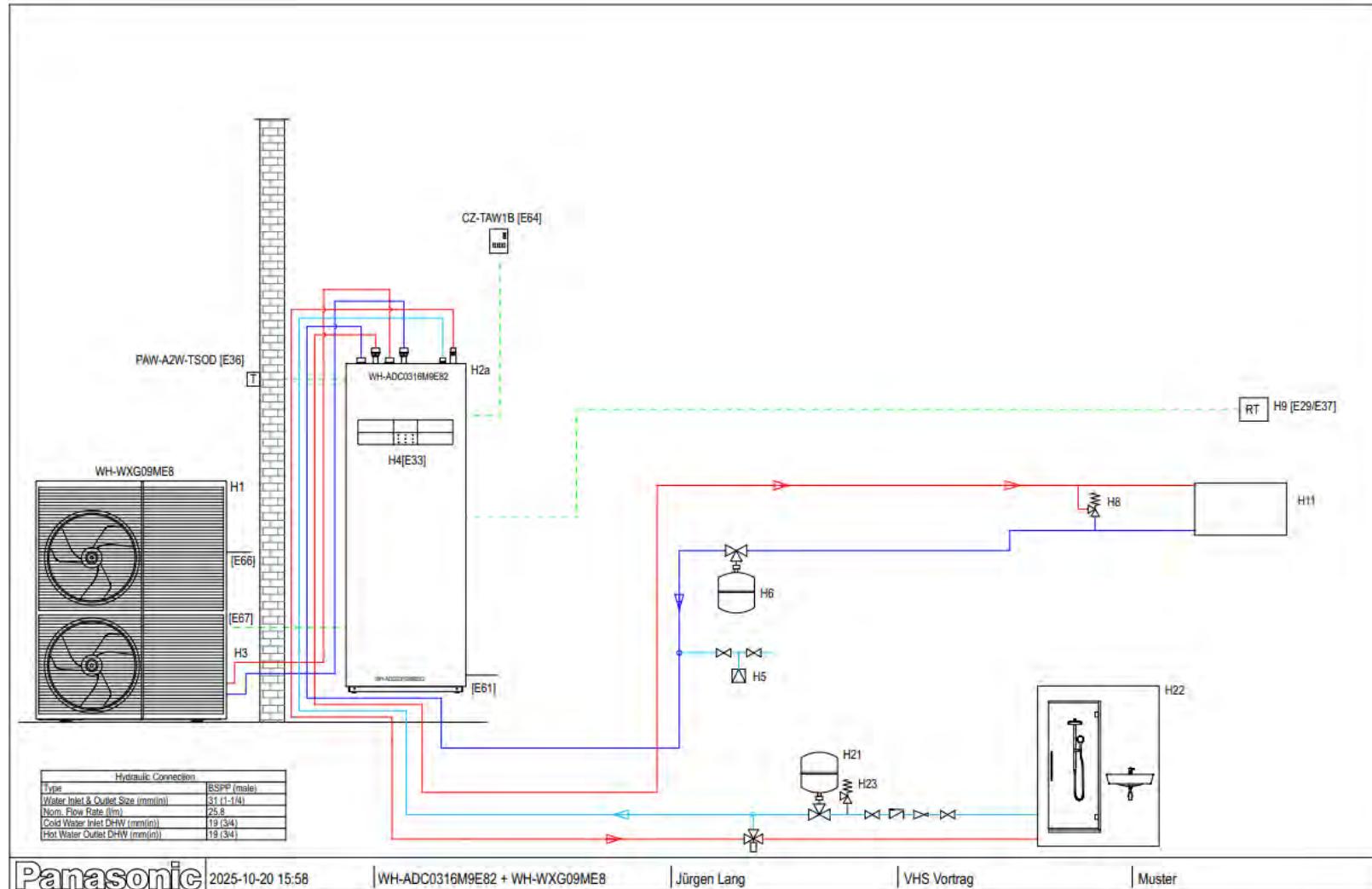
Begriffsklärungen:

Monoblock Wärmepumpe

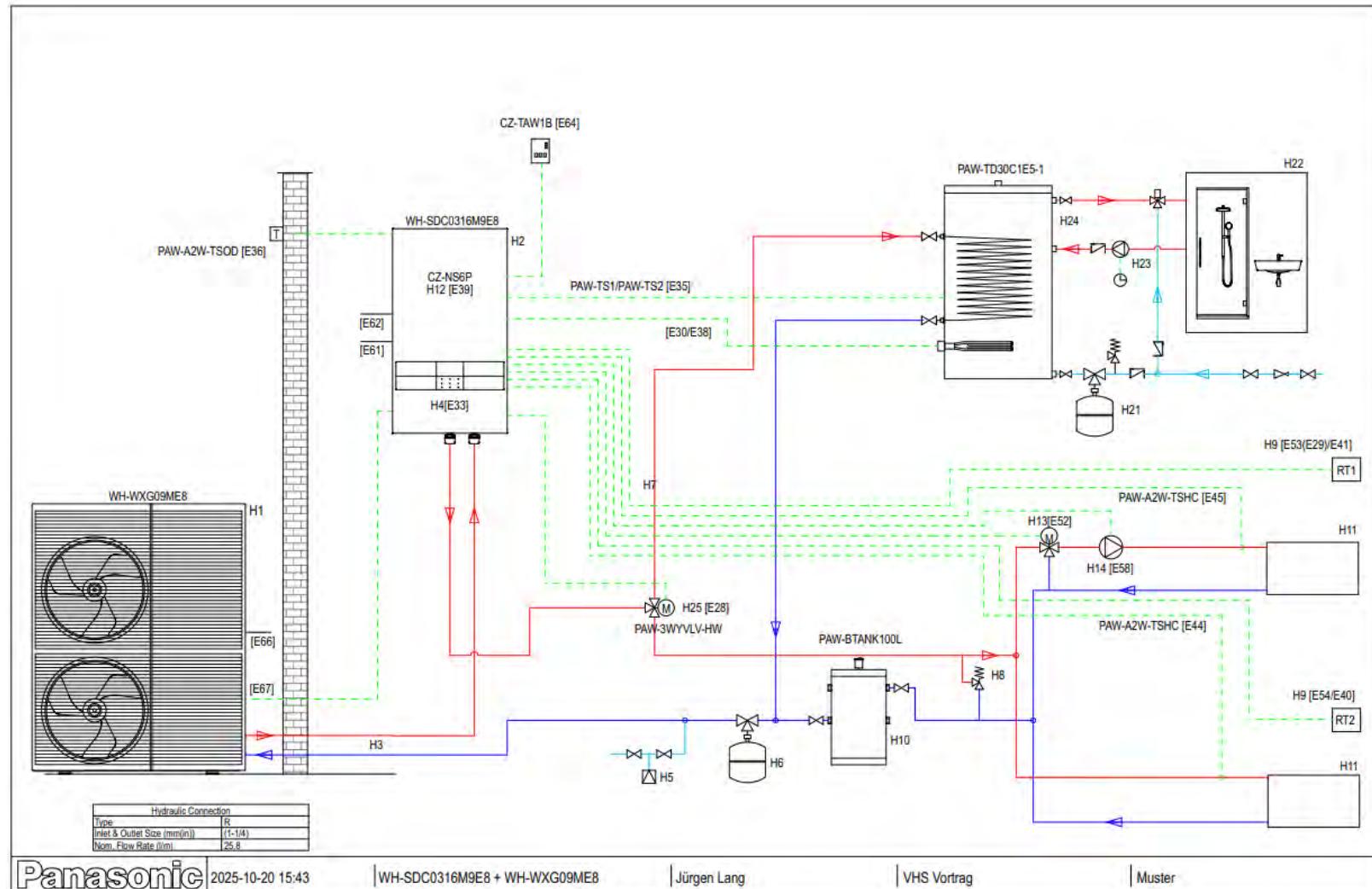
Eine Wärmepumpe, bei der alle Kältekreiskomponenten in einem Außengerät verbaut sind und nur Wasserleitungen ins Gebäude geführt werden.

Split Wärmepumpe

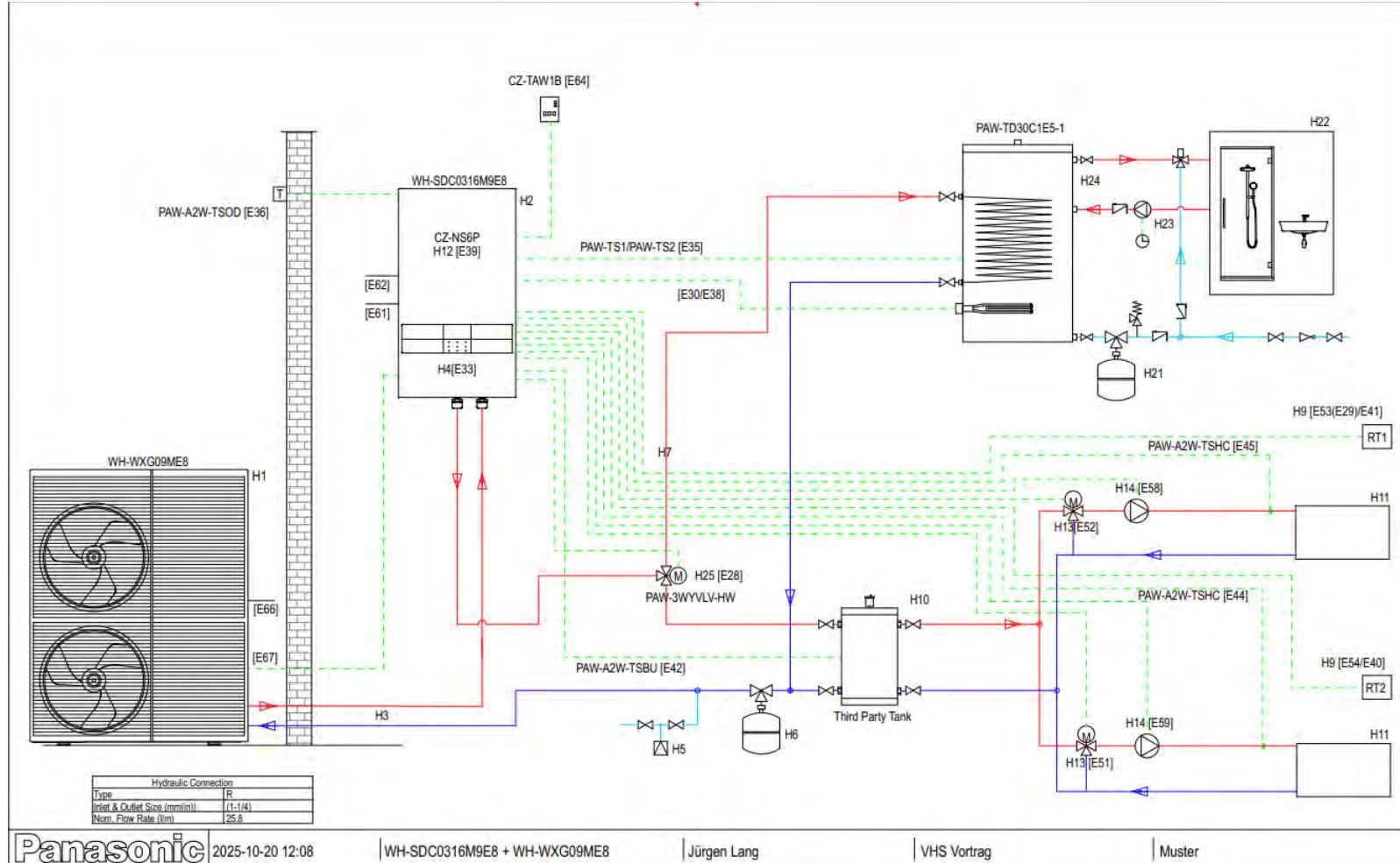
Eine Wärmepumpe mit einem Außen- und einem Innengerät, bei der der Kältekreis zwischen beiden Geräten aufgeteilt ist.



Hydraulikbeispiel 1:



Hydraulikbeispiel 2:



Hydraulikbeispiel 3:

Welche Auswirkung hat die JAZ: bei 35°C Vorlauftemperatur

Bestimmung der Jahresarbeitszahl entsprechend VDI 4650 Blatt 1: 2024-02	
Angaben zum Projekt	
Name	VHS Projekt
Adresse	, 70499 Stuttgart
Heizgrenztemperatur in °C	15
Vorlauftemperatur / Rücklauftemperatur in °C	35 / 28
Kombigerät	nein
Angaben zur Heizungswärmepumpe	
Hersteller	Panasonic
Typenbezeichnung	T-CAP Hydromodul 3ph M-Serie SDC 09 kW (WH-SDC0316M9E8 / WH-WXG09ME8)
Leistungszahl COP (A7/W35 / A2/W35 / A7/W35)	3,47 / 4,27 / 5,23
Abtäuverfahren (A2/W35)	Berücksichtigt in Prüfstandmessungen
Korrekturabschlag (A2/W35)	0,0
Nennleistung in kW (A7/W35)	9,00
Wärmequelle und Betriebsweise	
Wärmequelle	Außenluft
Normaußentemperatur in °C	-11
Betriebsweise	monovalent
Berechnung ohne Zusatzheizung (für die Förderung relevant)	
Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe im Heizbetrieb	5,2
Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe für Trinkwassererwärmung	3,7
Gesamtjahresarbeitszahl der Wärmepumpenanlage	4,9

Beispiel bei
2.000 Liter Heizöl/20.000 kWh Gas:

20.000 kWh : 4,9 = 4.081 kWh Strom
bei 35ct Strompreis: € 1.428.--

Welche Auswirkung hat die JAZ: bei 45°C Vorlauftemperatur

Bestimmung der Jahresarbeitszahl entsprechend VDI 4650 Blatt 1: 2024-02	
Angaben zum Projekt	
Name	VHS Projekt
Adresse	, 70499 Stuttgart
Heizgrenztemperatur in °C	15
Vorlauftemperatur / Rücklauftemperatur in °C	45 / 38
Kombigerät	nein
Angaben zur Heizungswärmepumpe	
Hersteller	Panasonic
Typenbezeichnung	T-CAP Hydromodul 3ph M-Serie SDC 09 kW (WH-SDC0316M9E8 / WH-WXG09ME8)
Leistungszahl COP (A7/W35 / A2/W35 / A7/W35)	3,47 / 4,27 / 5,23
Abtauverfahren (A2/W35)	Berücksichtigt in Prüfstandmessungen
Korrekturabschlag (A2/W35)	0,0
Nennleistung in kW (A7/W35)	9,00
Wärmequelle und Betriebsweise	
Wärmequelle	Außenluft
Normaußentemperatur in °C	-11
Betriebsweise	monovalent
Berechnung ohne Zusatzheizung (für die Förderung relevant)	
Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe im Heizbetrieb	4,7
Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe für Trinkwassererwärmung	3,7
Gesamtjahresarbeitszahl der Wärmepumpenanlage	4,5

Beispiel bei

2.000 Liter Heizöl/20.000 kWh Gas:

20.000 kWh : 4,5 = 4.444 kWh Strom
bei 35ct Strompreis: € 1.555--

Welche Auswirkung hat die JAZ: bei 55°C Vorlauftemperatur

Bestimmung der Jahresarbeitszahl entsprechend VDI 4650 Blatt 1: 2024-02	
Angaben zum Projekt	
Name	VHS Projekt
Adresse	, 70499 Stuttgart
Heizgrenztemperatur in °C	15
Vorlauftemperatur / Rücklauftemperatur in °C	55 / 48
Kombigerät	nein
Angaben zur Heizungswärmepumpe	
Hersteller	Panasonic
Typenbezeichnung	T-CAP Hydromodul 3ph M-Serie SDC 09 kW (WH-SDC0316M9E8 / WH-WXG09ME8)
Leistungszahl COP (A7/W35 / A2/W35 / A7/W35)	3,47 / 4,27 / 5,23
Abtauverfahren (A2/W35)	Berücksichtigt in Prüfstandmessungen
Korrekturabschlag (A2/W35)	0,0
Nennleistung in kW (A7/W35)	9,00
Wärmequelle und Betriebsweise	
Wärmequelle	Außenluft
Normaußentemperatur in °C	-11
Betriebsweise	monovalent
Berechnung ohne Zusatzheizung (für die Förderung relevant)	
Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe im Heizbetrieb	4,2
Jahresarbeitszahl der Wärmepumpe für Trinkwassererwärmung	3,7
Gesamtjahresarbeitszahl der Wärmepumpenanlage	4,1

Beispiel bei
2.000 Liter Heizöl/20.000 kWh Gas:

 20.000 kWh : 4,1 = 4.878 kWh Strom
 bei 35ct Strompreis: € 1.707--

Individuelle Heizungslösungen für EFH und MFH



Einfamilienhaus, 16 kW

Stuttgart-Weilimdorf





Einfamilienhaus, 5 kW

Stuttgart-Weilimdorf-Hausen
Dachmontage





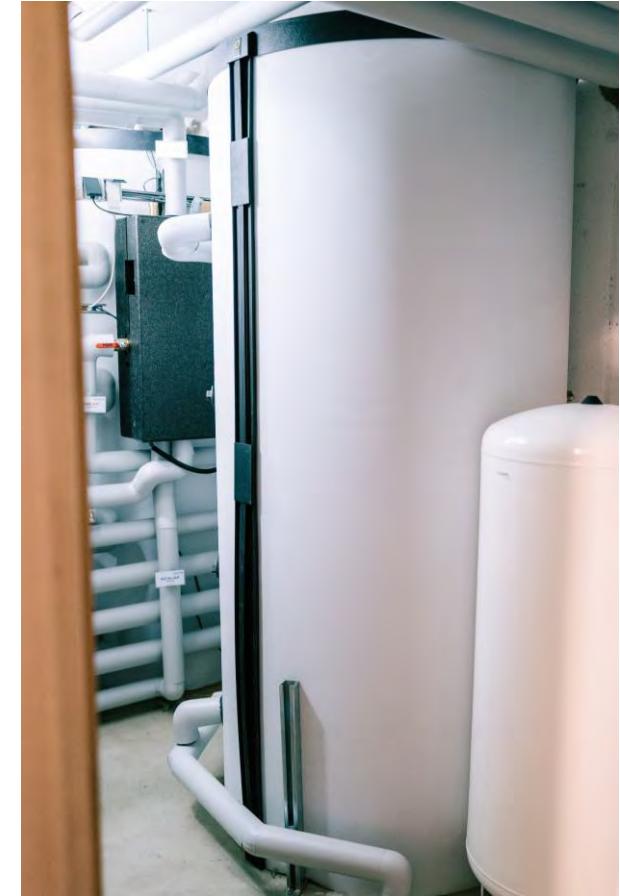
Einfamilienhaus, 5 kW

Stuttgart-Weilimdorf-Hausen
Dachmontage





Mehrfamilienhaus, 32 kW Stuttgart-Feuerbach





Wärmepumpen Etagenlösungen

Nachhaltige Lösungen für
Etagenwohnungen

Systeme die 1 : 1 auf die
Anschlüsse der alten Gastherme
passen, z. Bsp. Heatpump23





Wärmepumpen Etagenlösungen

Nachhaltige Lösungen
für Etagenwohnungen

Luft-/Luft
Wärmepumpe





Einfamilien-
häuser

Wärmepumpen Etagenlösungen

Nachhaltige Lösungen
für Etagenwohnungen

Außenwand-
einzellösungen



Förderung

1. Stadt Stuttgart: (Grundstück auf Stuttgarter Gemarkung)

- 15% Förderung
- Abstände müssen eingehalten werden
- WP muss förderfähig sein
- JAZ von mindestens 3,5 bei Luft WP

2. KfW Förderung:

- 30% Basis Förderung
- 5% für natürliches Kältemittel
- 20% Geschwindigkeitsbonus (Gas älter 20 Jahre, selbstbewohnte Immobilie)
- Bis 70% bei Haushaltseinkommen kleiner € 40.000.--/Jahr (2022 und 2023)
- Max. förderfähiger Betrag: € 30.000.– bei einer Wohneinheit, für jede weitere WE (2. – 6.) zusätzlich € 15.000.–, ab der 7. je € 8.000.–

Beispielrechnung Förderung: (ohne Gewähr)

EFH, bewohnt durch Eigentümer

Angebotssumme € 35.000.—

KFW:

30% Basis + 5% Kältemittel + 20% Geschwindigkeit = 55%

Fördersumme damit 55% aus € 30.000.-- = **€ 16.500.—**

Stadt Stgt:

Eigentlich 15% aus € 35.000.--, aber da gedeckelt bei 60% nur € 1.500.--,
Gesamt also € 18.000.--

Beispielrechnung Förderung: (ohne Gewähr)

Etagenwohnung im 6-Fam.-Haus, bewohnt durch Eigentümer,
Einkommen unter € 40.000.—/Jahr

Angebotssumme € 25.000.—

KFW:

30% Basis + 5% Kältemittel + 20% Geschwindigkeit + Einkommensbonus = 70%

Fördersumme damit 70% aus:

Förderfähiger Betrag: € 30.000.-- + 5 x € 15.000.-- = € 105.000.-- : 6WE = 17.500.-
-, davon 70% = € 12.250.--

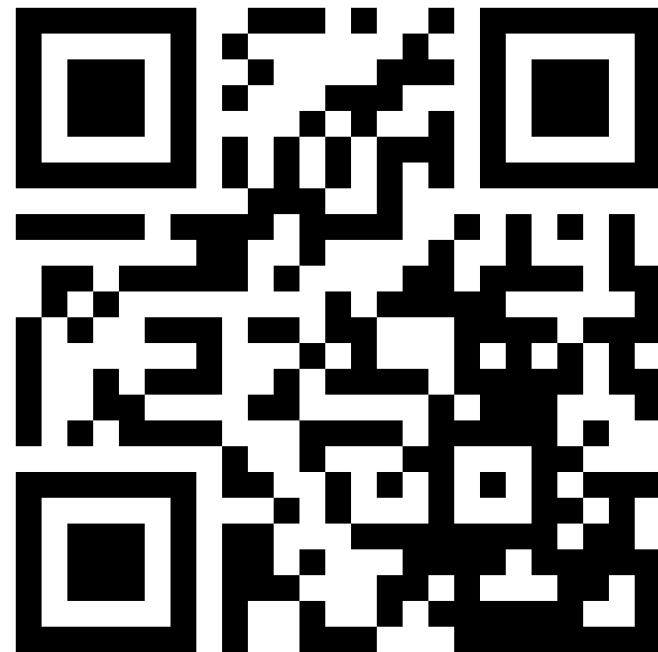
Stadt Stgt:

Keine Förderung



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit.**

Wir freuen uns auf eine gute Zusammenarbeit.



Jetzt QR Code **scannen** und mit wenigen Klicks
ein unverbindliches Angebot anfordern.

www.saturn-klima.de