

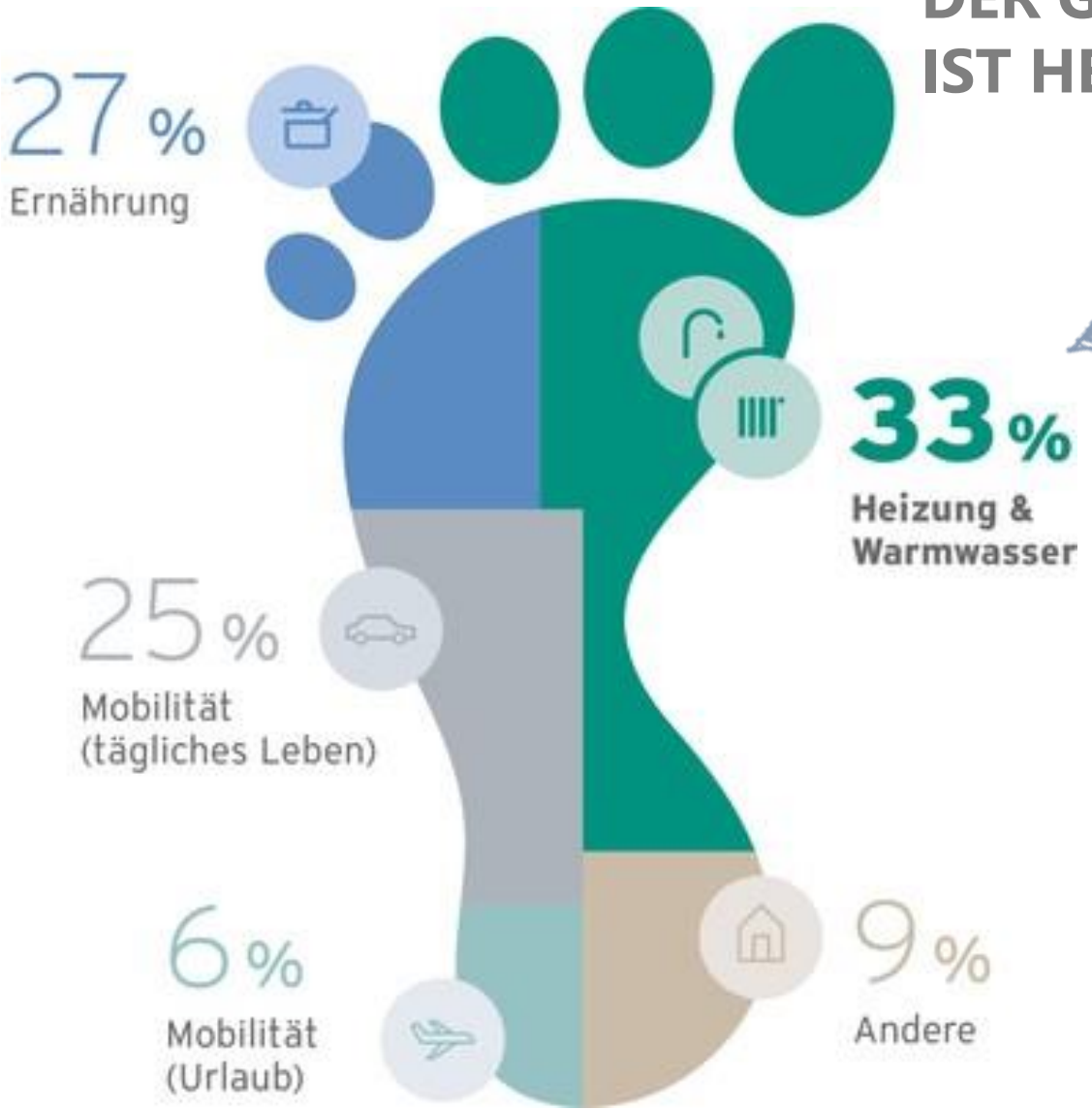


# Herzlich Willkommen

Energiewende im Elektrohandwerk



# DER GRÖSSTE HEBEL ZUR CO<sub>2</sub>-REDUKTION IST HEIZUNG & WARMWASSER!



# DAS MODERNISIERUNGSPOTENTIAL BLEIBT RIESIG!

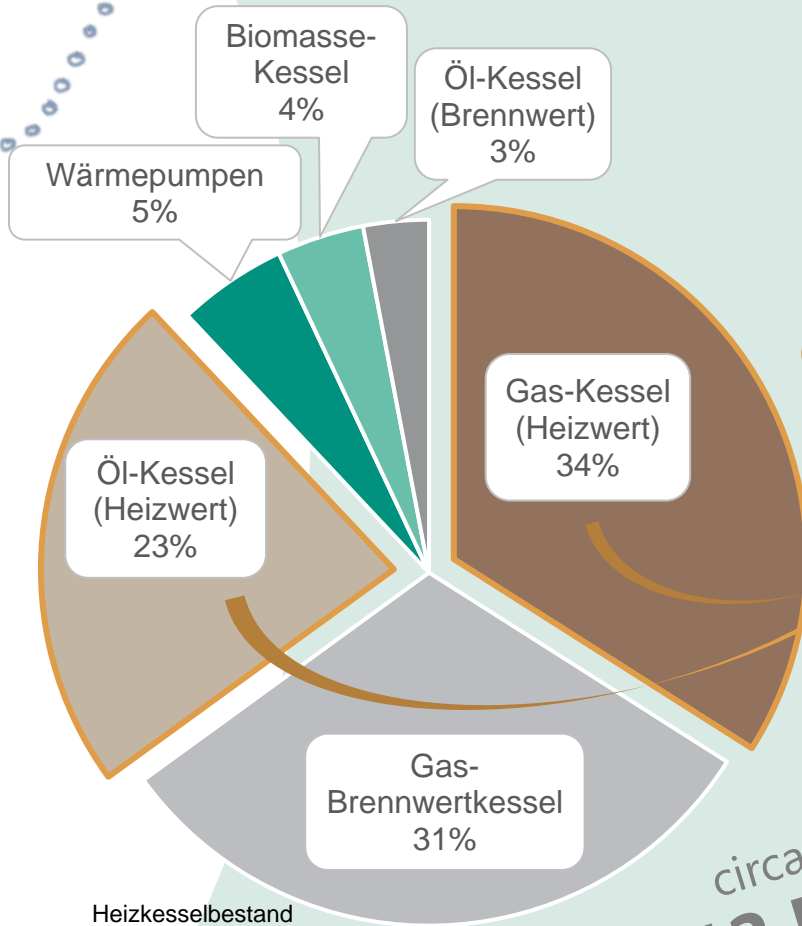
27%  
Ernährung

25%  
Mobilität  
(tägliches Leben)

6%  
Mobilität  
(Urlaub)

33%  
Heizung &  
Warmwasser

9%  
Andere



Heizkesselbestand  
in Deutschland 2018  
(ca. 20,7 Mio.)

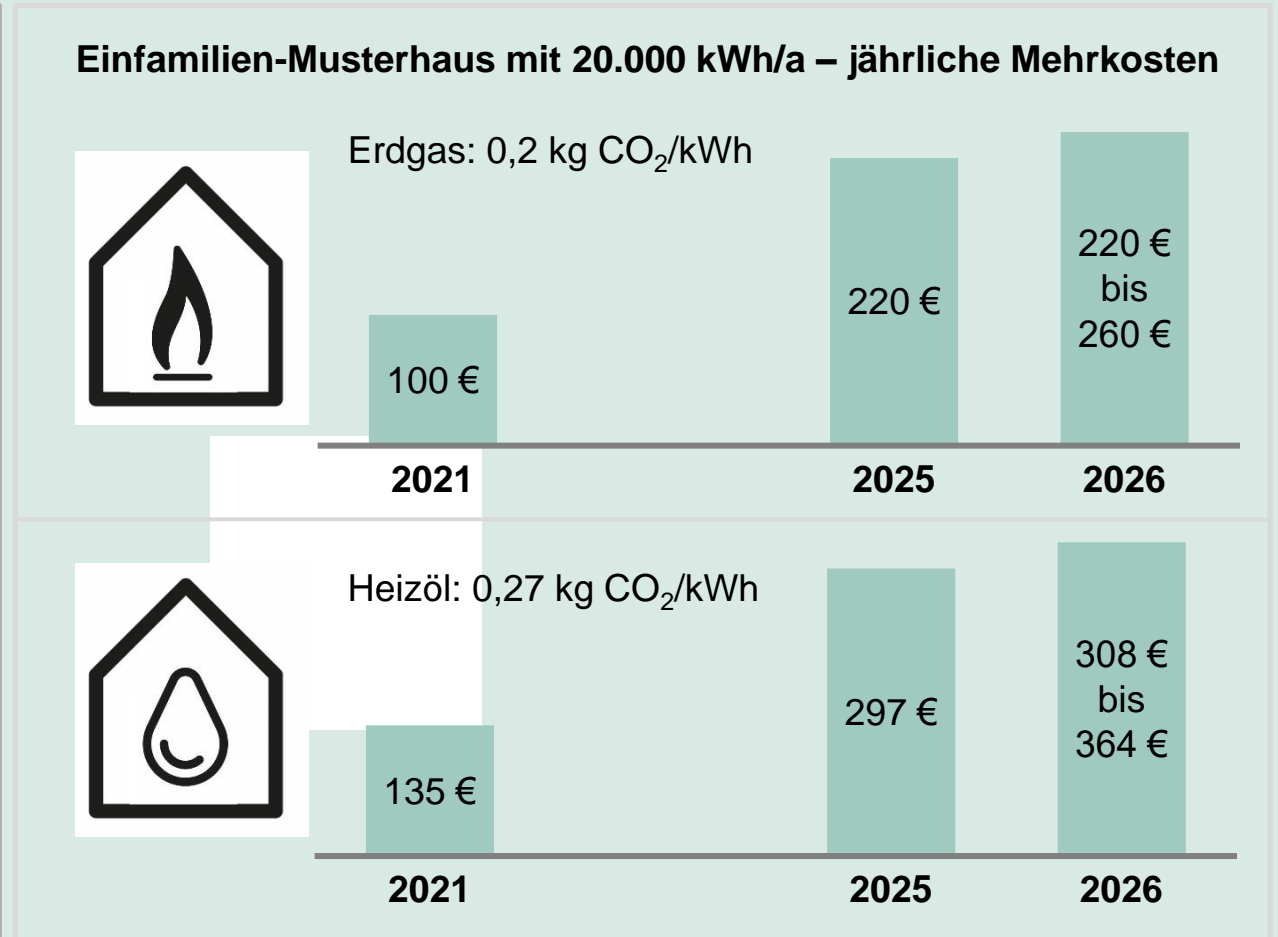
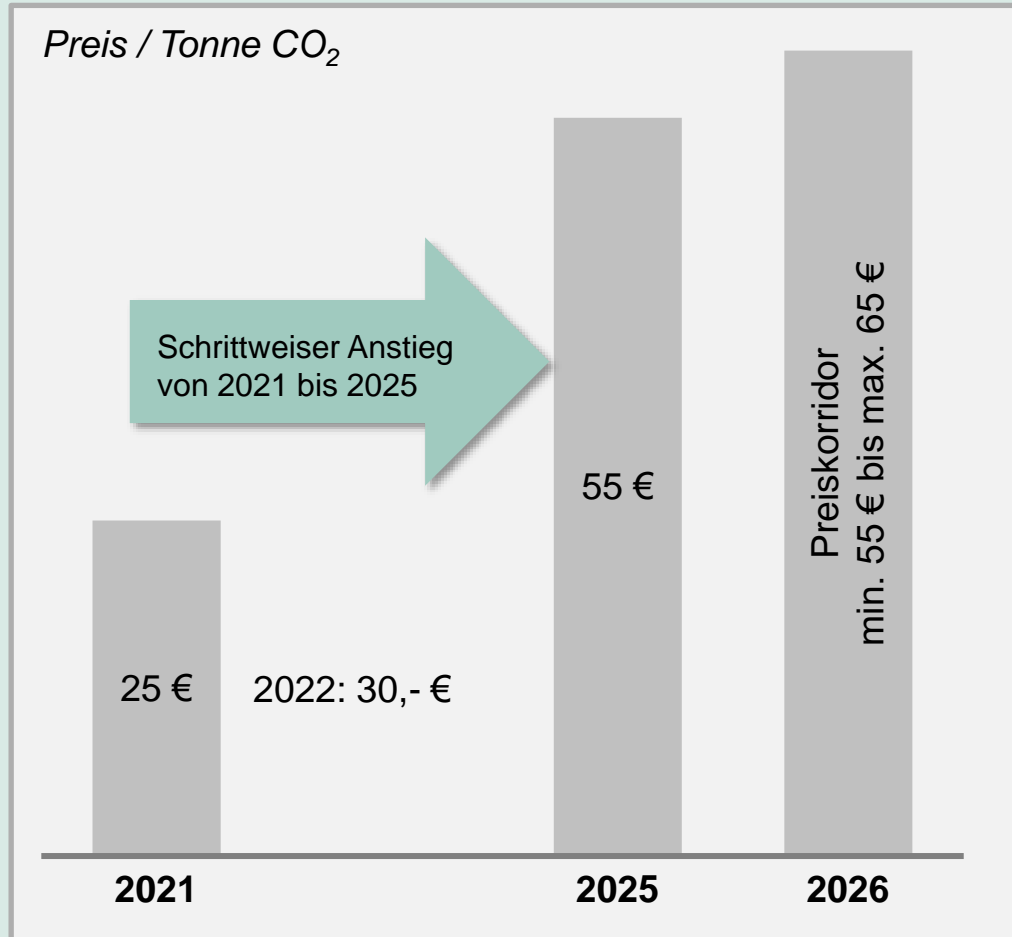
circa  
**12 Millionen**  
Heizkessel sind veraltet

Potential für das  
Austauschgeschäft!

# Warum Wärmepumpe?

## Erhöhung der Kosten für Gas und Öl aufgrund der Einführung einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung

BEHG - Brennstoffemissionshandelsgesetz

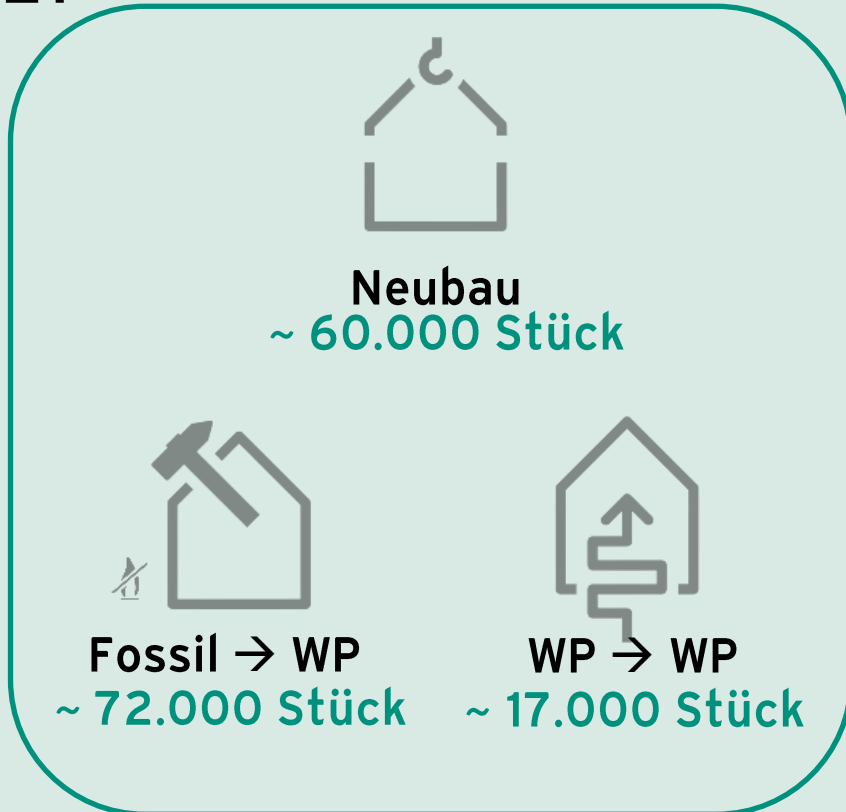


# 2022

## Ausblick Marktentwicklung

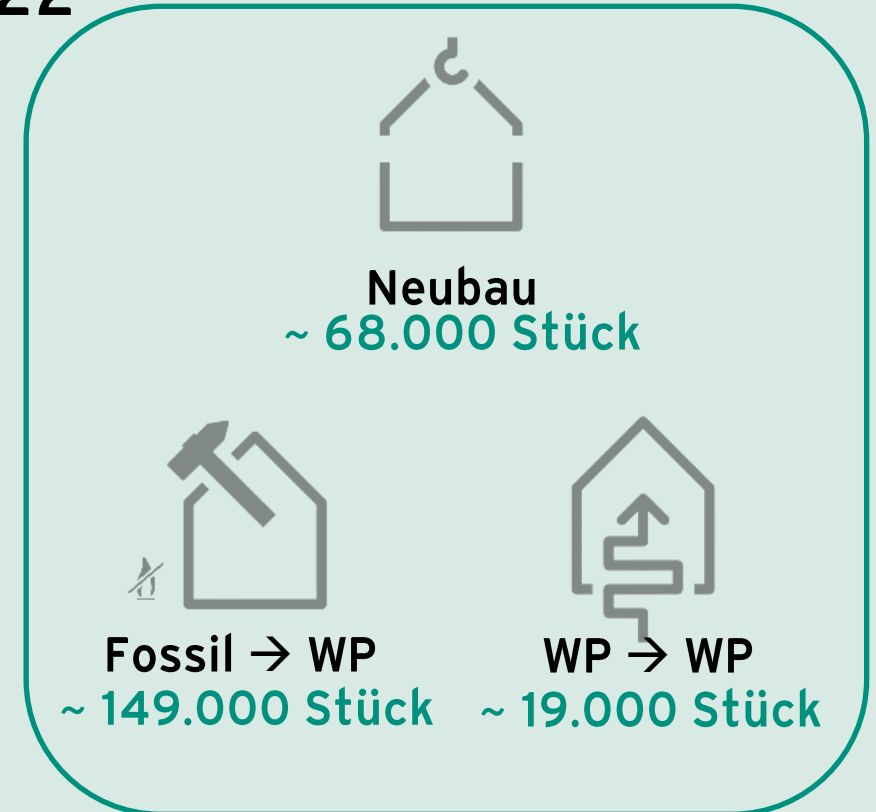
Der Wärmepumpen-Markt in Deutschland wächst um ~ 53%.

### 2021



Insgesamt ~ 149.000 WP

### 2022



Insgesamt ~ 236.000 WP

+ ca. 87.000

5000.0000

# Was machen andere europäische Länder?



## Norwegen:

- 1,4 Mio WP im Einsatz (60% Marktanteil)
- Hohe Steuer auf Öl (72 – 78%)
- Strom günstig durch Wasserkraft/ hoher Anteil Fernwärme

## Schweden:

- Seit 30 Jahren WP im EFH Bereich (42%)
- WP gehört beim FHW zum Alltag
- Strom aus Wasserkraft (40%) und Kernenergie (30-60%)
- Strompreis Privathaushalt: 28 ct – Anschaffung WP 13.000€

## Dänemark:

- Hoher Anteil Fernwärme (65% der priv. Haushalte)
- Einbauverbot Gas- und Ölheizung seit 2013 (!) im Neubau, seit 2016 auch Bestand
- Strompreis: 46 ct

## Finnland:

- Anteil WP 40% (10 X höher als Deutschland),
- Seit 15 Jahren umfangreiche Förderungen
- Strompreis: 22 ct

## Niederlande:

- Vergleichbar mit Deutschland – 30% Förderung WP
- Ab 2026 Verbot von Gas- und Ölheizung
- Strompreis WP Tarif: 20 ct

## CO<sub>2</sub>-Reduktionsziele je Sektor in Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Energiewirtschaft	280		257								
Industrie	186	182	177	172	168	163	158	154	149	145	140
Gebäude	118	122	108	103	99	94	89	84	80	75	70
Verkehr	150	145	139	134	128	123	117	112	106	101	95
Landwirtschaft	70	68	67	66	65	64	63	61	60	59	58
Abfallwirtschaft und Sonstiges	9	9	8	8	7	7	7	6	6	5	5

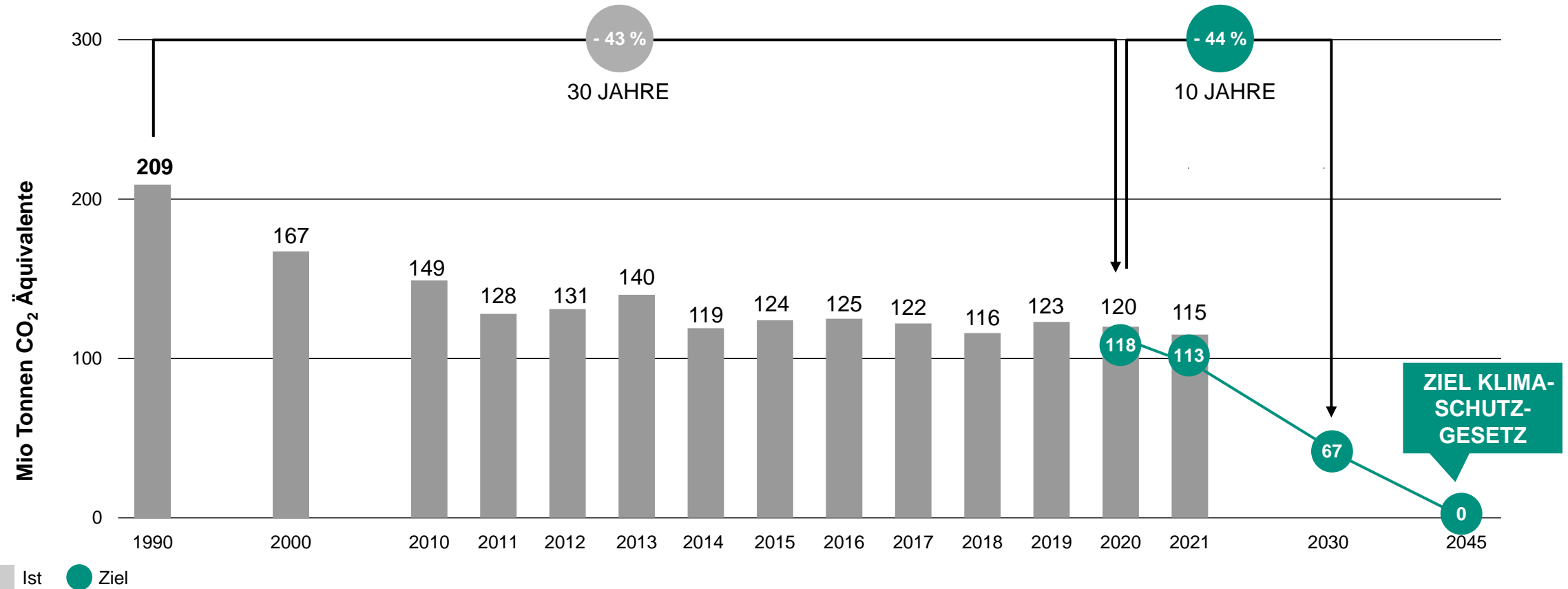
Beispiel: Bis 2022 müssen bereits ca. 9% CO<sub>2</sub> Emissionen im Gebäudesektor eingespart werden!

Quelle: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Nukleare Sicherheit



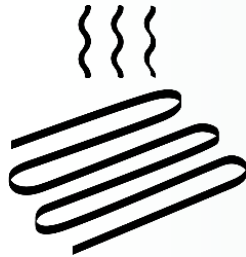
# NOTWENDIGKEIT EINER VERDREIFACHUNG DER SANIERUNGSGESCHWINDIGKEIT

Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen im Gebäudesektor



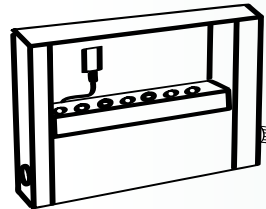
Quellen: Umweltbundesamt (UBA) 15.03.2022, Klimaschutzgesetz 2021

# Voraussetzungen: Wie hoch darf die Vorlauftemperatur meiner Heizung sein?



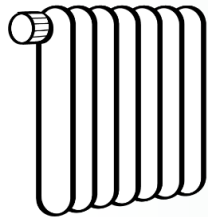
## Fußbodenheizung

Vorlauftemperatur 35° C



## Spezielle Wärmepumpen Heizkörper

Vorlauftemperatur 45° C



## Radiatoren

Vorlauftemperatur 60-70° C



### Niedertemperatur-Heizkörper

bestehen aus mehreren Platten von großer Fläche und geben ihre Wärme über Leitbleche aus Aluminium oder profiliertem Stahlblech ab. Durch den hohen Strahlungsanteil der Wärme und die geringen Vorlauftemperaturen sind Niedertemperatur-Heizkörper neben Flächenheizungen am besten für Wärmepumpen geeignet.

max. Vorlauftemperatur 55°C



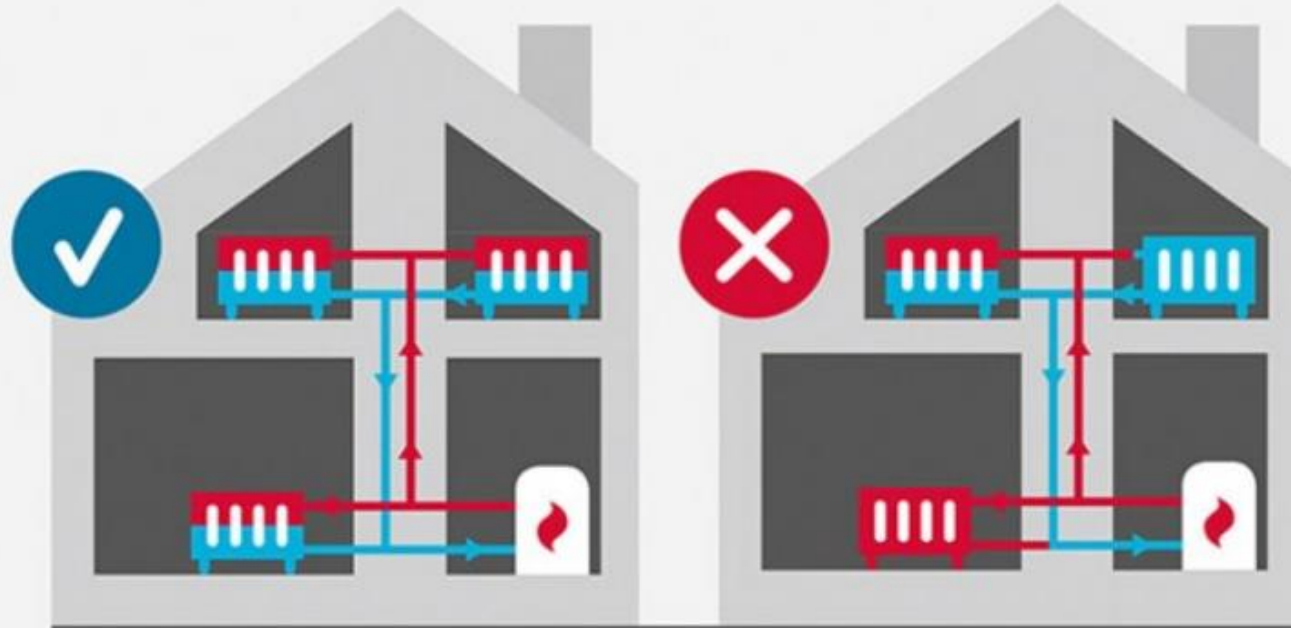
### Gliederheizkörper

sind die älteste Heizkörpervariante und häufig in Altbauten anzutreffen. Sie haben wenig Fläche, um Wärme auszustrahlen und werden aufgrund ihrer Optik auch als Rippenradiatoren bezeichnet. Diese Art von Gliederheizkörpern geben ihre Wärme primär per Konvektion ab und reagieren eher träge, daher eignen sie sich nur bedingt für den effizienten Betrieb einer Wärmepumpe.

# Möglichkeiten: Hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage

## Hydraulischer Abgleich

Mit dem hydraulischen Abgleich wird die Abstimmung und Einstellung aller Teile der Heizsystems aufeinander bezeichnet.



In einem gut eingestellten Heizsystem transportiert die Pumpe warmes Wasser gleichmäßig in alle Räume, während abgekühltes Wasser wieder zurück zum Heizkessel fließt.

In einem schlecht eingestellten Heizsystem entspricht der Durchfluss des warmen Wassers nicht der Leistung der Heizkörper. Dadurch erhalten manche Heizkörper sehr viel warmes Wasser, andere erhalten zu wenig und werden nicht richtig warm.

Quelle: [www.zukunft-haus.info](http://www.zukunft-haus.info)

[www.machts-effizient.de](http://www.machts-effizient.de)

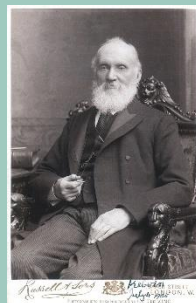
# Funktionsprinzip einer Wärmepumpe

## Kältemittelkreis

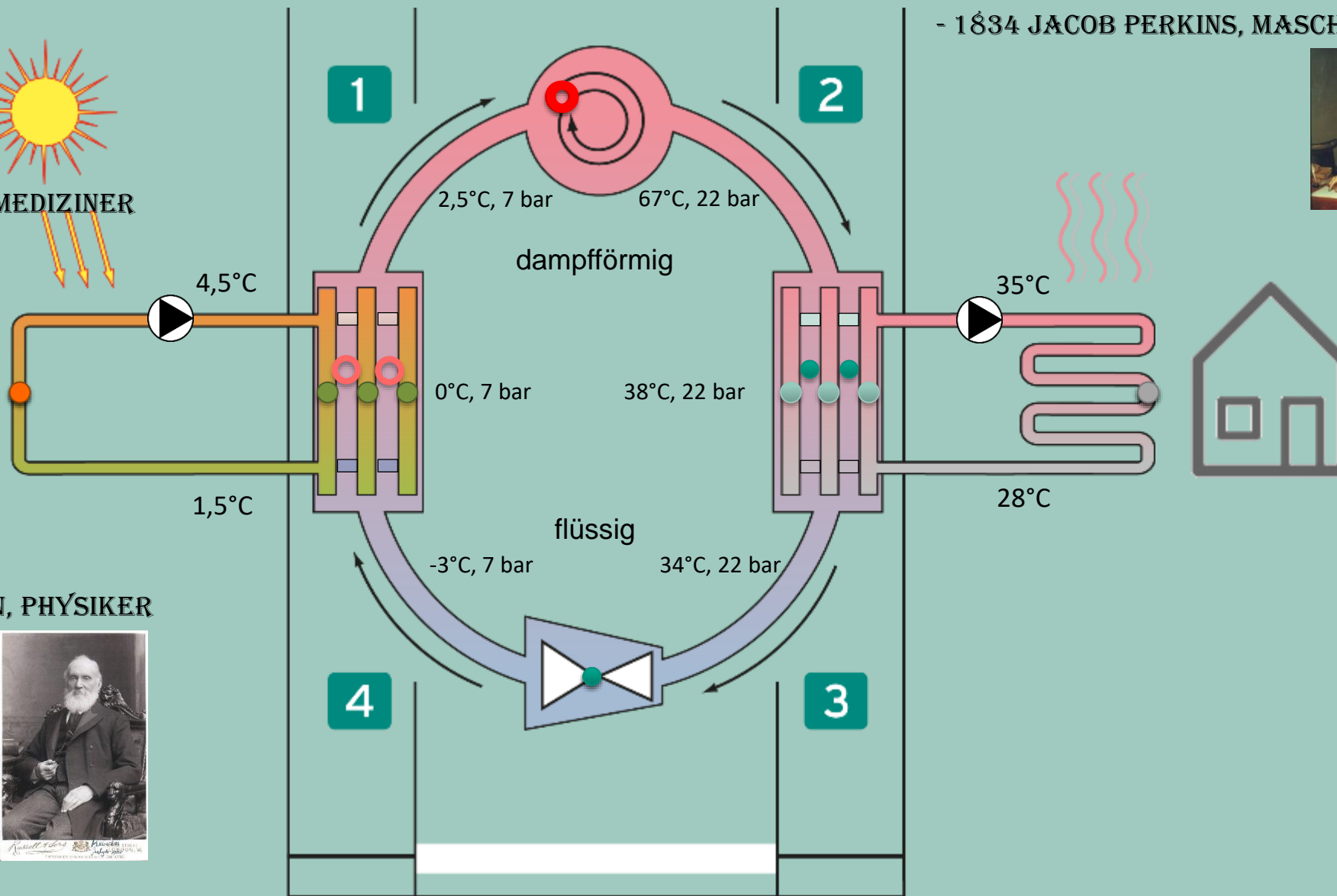
- 1777 WILLIAM CULLEN, MEDIZINER



- 1852 WILLIAM THOMSON, PHYSIKER



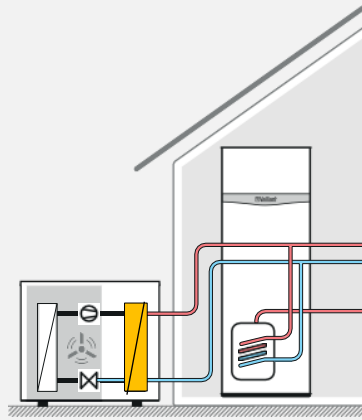
- 1834 JACOB PERKINS, MASCHINENBAUER



# Unsere Wärmepumpen-Technologie: Auf einen Blick

Monoblock

**aroTHERM plus**

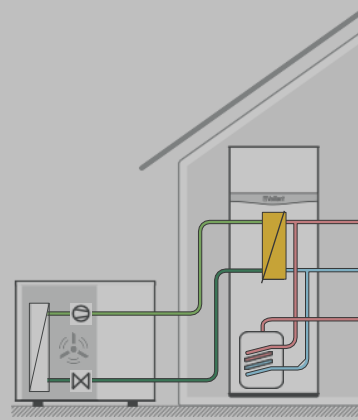


- Außenaufstellung Komponenten
- Hydrauliktower im Haus
- Natürliches Kältemittel
- Bi

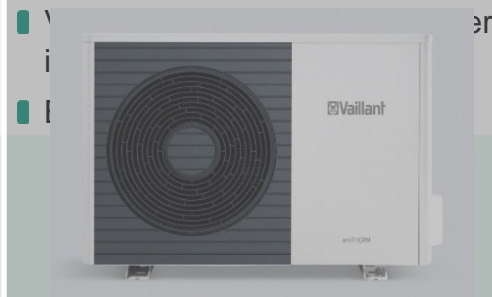


Kältemittel-Split

**aroTHERM Split**

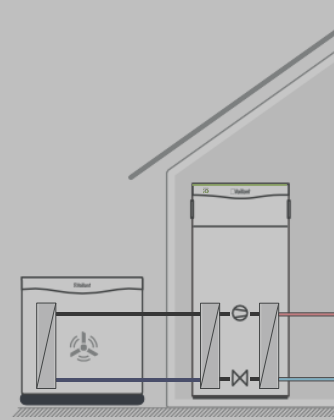


- Außenaufstellung Verdampfer, Kompressor und Expansionsventil



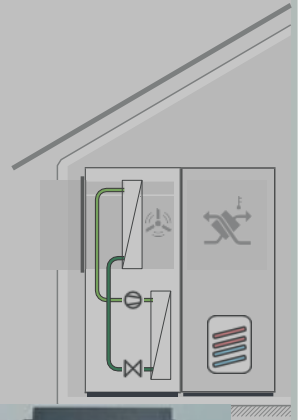
Sole-Split

**flexoTHERM**

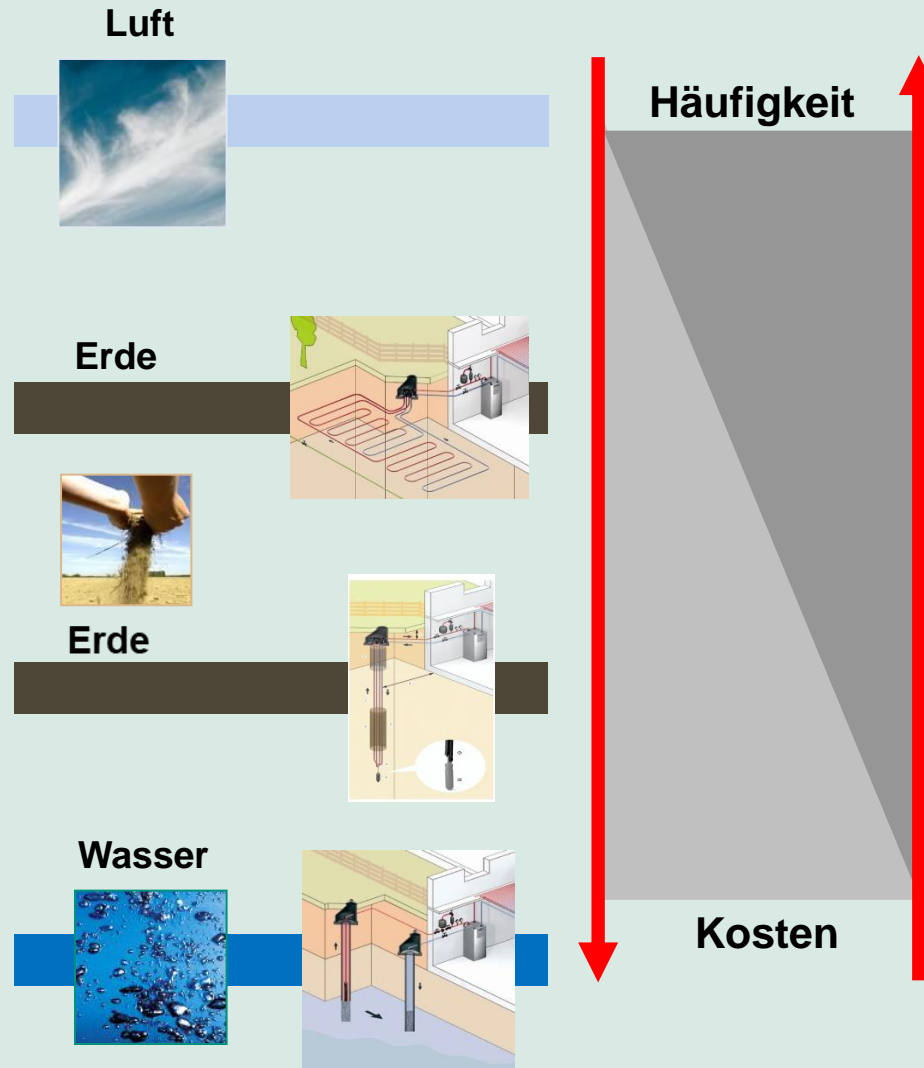


Innenaufgestellte Wärmepumpe

**versoTHERM plus**  
**recoCOMPACT exclusive**



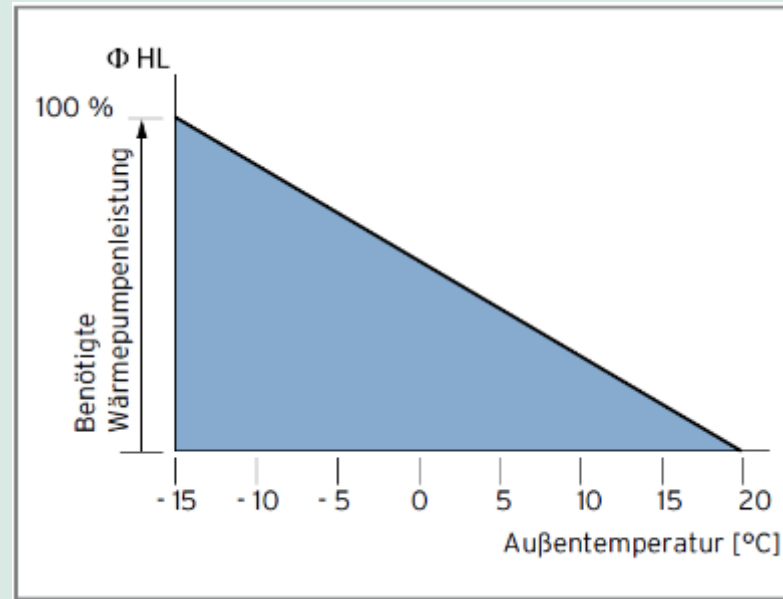
# Wärmepumpen Effizienz vs Einsetzbarkeit (Häufigkeit)



Die Effizienz von modernen Vaillant Wärmepumpen unterscheidet sich nur minimal innerhalb der unterschiedlichen Wärmequellen.

## Monovalente Betriebsweise

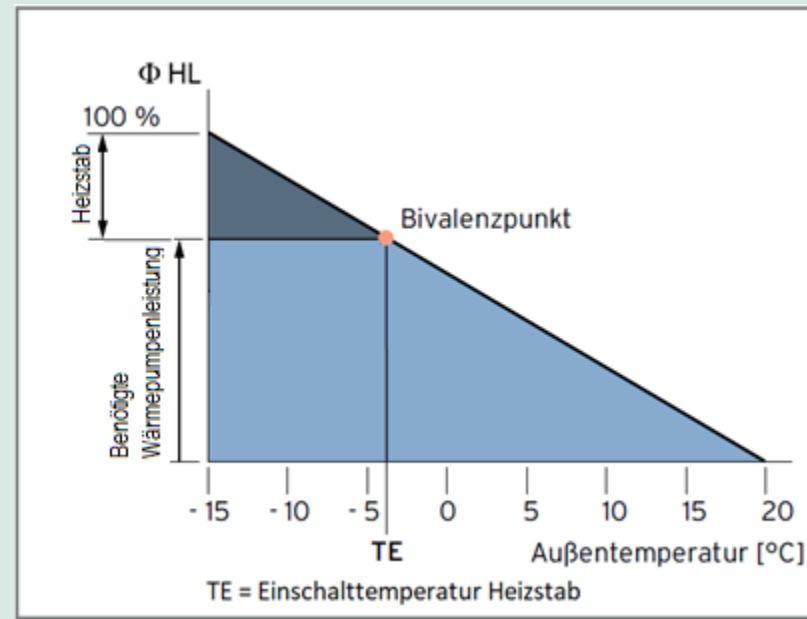
- Betriebsarten von Wärmepumpen
- Die Wärmepumpe ist der alleinige Wärmeerzeuger für Heizung und Warmwasserbereitung. Ein zusätzlicher Wärmeerzeuger wird nicht benötigt. Die Wärmequelle muss für den ganzjährigen Betrieb der Anlage ausgelegt sein.



- Beispiele: Neubauten und sanierte Bestandsgebäude mit Vorlauftemperaturen  $< 55^{\circ}\text{C}$  (ideal sind Gebäude mit Flächenheizungen)
- Wärmequelle: Erdsonden, Flächenkollektoren und Brunnenanlagen

## Monoenergetische Betriebsweise

- Betriebsarten von Wärmepumpen
- Die Wärmeversorgung wird über zwei Wärmeerzeuger realisiert, die mit demselben Energieträger betrieben werden (z. B. Strom). Die Wärmepumpe wird mit einer Elektro-Zusatzheizung zur Deckung der Spitzenlast kombiniert.

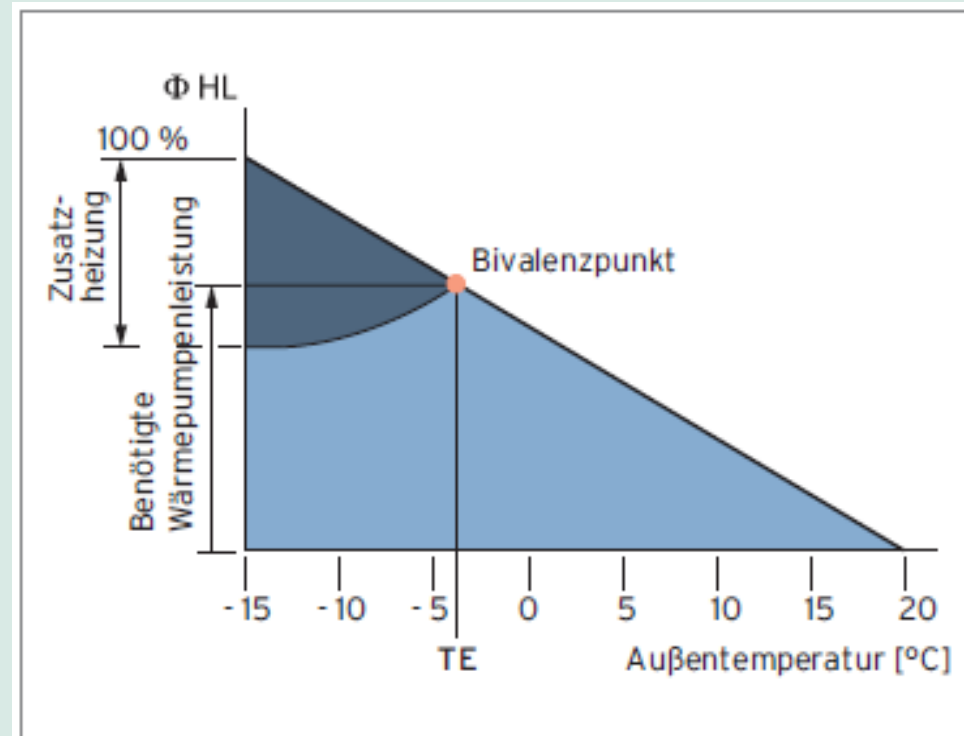


- Beispiele: Neubauten und sanierte Bestandsgebäude mit Vorlauftemperaturen  $< 55^{\circ}\text{C}$  (ideal sind Gebäude mit Flächenheizungen),
- Wärmequelle: Luft, unterdimensionierte Erdreich-Wärmepumpen für längere Laufzeiten



## Bivalent ( Hybrid ) parallele Betriebsweise ( Gasheizung )

- Betriebsarten von Wärmepumpen



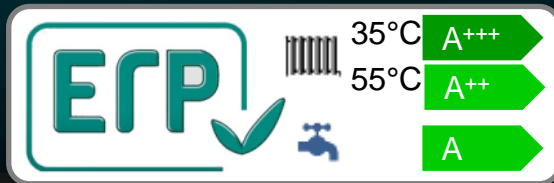
- Die Wärmeversorgung wird über 2 Wärmeerzeuger realisiert, wobei der 2. Wärmeerzeuger einen **anderen** Energieträger hat.
- Hier muss die Wärmequelle für höhere Vollbenutzungsstunden ausgelegt sein.

# aroTHERM plus

Mit natürlichem  
Kältemittel R290



**Besonders leise,  
höchste Hygiene  
und  
umweltschonend**



\* Heizleistung bei A-7/W35

A= Air (Luft)  
B= Brine (Erde)  
W=Water (Wasser/ Grundwasser)

# aroTHERM plus

## 5 Leistungsgrößen – gleicher Fußabdruck



VWL 125/6 A  
VWL 105/6 A



VWL 75/6 A



VWL 55/6 A  
VWL 35/6 A

# aroTHERM plus

...leise, umweltschonend, höchste Hygiene

Zeitloses Design

Komplettes Gerät von  
Vaillant entwickelt  
(Made in Europe)

SoundSafeSystem:  
besonders leiser  
Betrieb

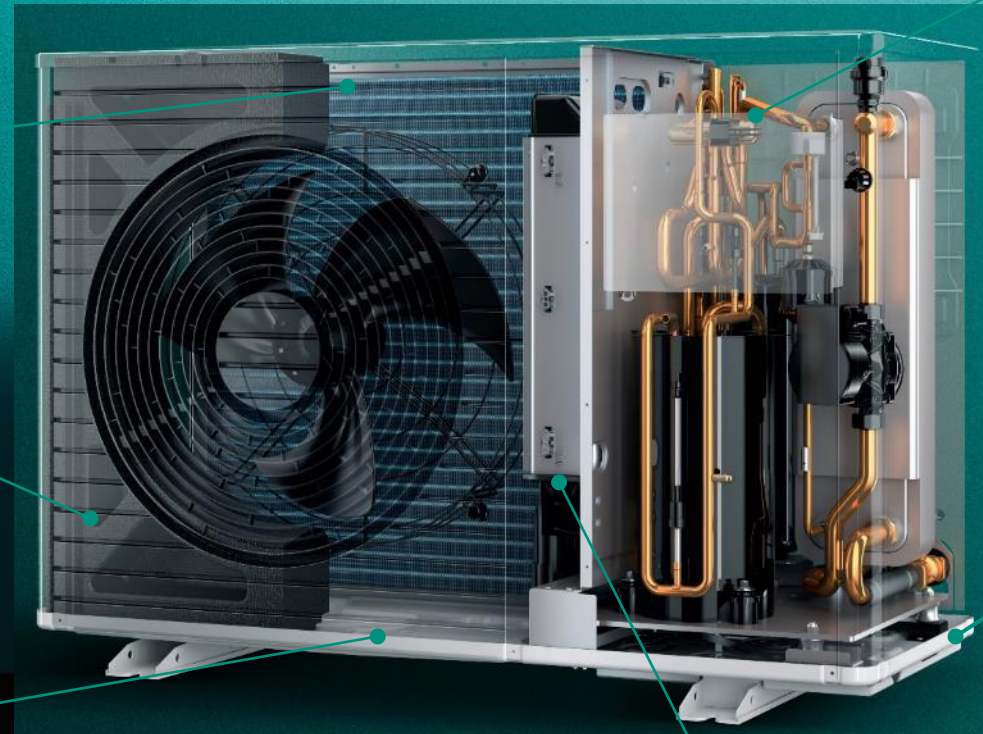
Intelligente  
Nutzung von  
selbsterzeugter  
Energie (PV)

Gleicher  
Fußabdruck

Metallgehäuse  
und Rahmen



# aroTHERM plus



**Integrierte aktive  
Kühlfunktion**

**Spezielle Blaulack-  
und Nano  
Beschichtung**

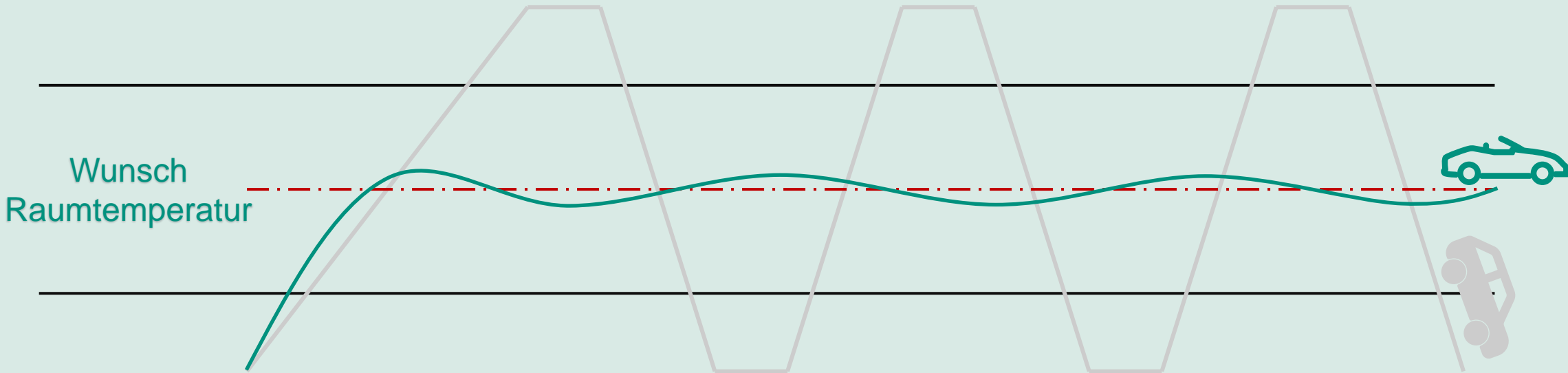
**SoundSafeSystem:  
besonders leiser  
Betrieb**

**Metallgehäuse  
und Rahmen**


**Kondensatwanne mit  
integrierter Heizung  
und definierten Ablauf**

**Modulierend durch  
Invertertechnologie**

# On / Off vs. Inverter




 **Inverter WP**

 **On Off WP**

# Leiseste Wärmepumpe im Markt

**29 dB(A)**  
in 3 m Abstand



**Schallleistung**  
**Tag**  
**55 dB(A)\***  
**Nacht**  
**46 dB(A)\***

Lärm - Schallquellen Beispiele mit Abstand	Schalldruckpegel $L_p$ in dB
Düsenflugzeug in 30 m Entfernung	140
Schmerzschwelle	130
Unwohlseinsschwelle	120
Kettensäge in 1 m Entfernung	110
Disco, 1 m vom Lautsprecher	100
Dieselmotor, 10 m entfernt	90
Rand einer Verkehrsstraße 5 m	80
Staubsauger in 1 m Entfernung	70
Normale Sprache in 1 m Abstand	60
Normale Wohnung, ruhige Ecke	50
Ruhige Bücherei, allgemein	40
Ruhiges Schlafzimmer bei Nacht	30
Ruhegeräusch im TV-Studio	20
Blätterrascheln in der Ferne	10
<b>Hörschwelle</b>	<b>0</b>



**Schalleistung:** fester Messwert direkt vor der Wärmepumpe; wird auf dem ErP-Label verwendet.

**Schalldruck:** Messung in bestimmten Abständen zur Wärmepumpe

# Vaillant Systemlösung mit Hydraulikstation

## Flexible Warmwasserbereitung



**Hohe Performance**  
COP bis zu 4,6  
(A2/W35)  
A++



**Speichergröße 200 - 500 Liter**  
Alternativ mit allSTOR und  
Frischwasserstation



**Speichergröße 100, oder 200 l**

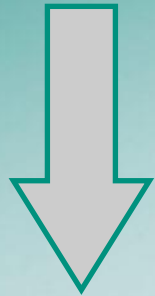


1. Laufzeit Übergang
2. EVU Abschaltung
3. Abtauvorgang
4. Hydr. Entkoppelung  
(als Parallelspeicher  
Nachteil: 2te Pumpe)



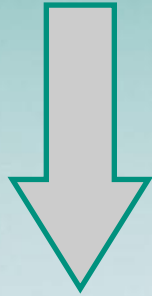
# Kennzahlen von Wärmepumpen

JAZ



Jahresarbeitszahl

COP



Coeffizient of Performance  
(Leistungszahl)

SCOP



Seasonal Coefficient of Performance

berechnete  
Jahresarbeitszahl  
bei versch.  
Betriebspunkten

SPF



Seasonal Performance Factor

gemessene  
Jahresarbeitszahl

# Bestandaufnahme über den "PEB"

**Vaillant** Projektcheckliste Wärmepumpen

Bitte füllen Sie die Felder möglichst vollständig aus, damit wir Ihnen eine maßgeschneiderte Systemempfehlung mit Produktzusammenstellung zur Verfügung stellen können. Die Pflichtfelder in diesem Formular sind mit einem \* versehen.

**Vaillant** Meine Daten & Anlagenstandort

Angaben zum Bestandssystem

**Energieträger**

- Gas
- Öl
- Strom
- JAZ
- Durchschnittlicher Verbrauch pro Jahr  (kWh / Liter)

**Angaben zum Wärmeerzeuger**

- Standkessel  Heizwert
- Wandheizgerät  Brennwert
- Elektro-Wandheizgerät
- Stagzahl

**Weiterer Wärmeerzeuger**

Typ

Leistung (kW)

Ist ein weiterer Wärmeerzeuger z. B. Kamin, Festbrennstoffkessel in der bestandsnahe installiert?  ja  nein

**Heizkreise und Systemtemperaturen \***

Art und Anzahl der Heizkreise

- direkt
- geregelt
- festwert

Vorlauftemperatur stat. Heizung  °C

Vorlauftemperatur Flächenheizung  °C

Radialator-Heizkörper im Heizsystem vorhanden?  ja  nein

Hinweis: In Heizsystemen mit einer Vorlauftemperatur > 55 °C können nur Wärmepumpen mit **bivalent-alternativer** Betriebsweise eingesetzt werden.

**Vaillant** Angaben zum Heizraum und zur Einbringung

**Heizraum**

Breite  m

Hohe  m

Länge  m

**Engstellen (auf dem Weg zum Heizraum)**

Art der Engstelle

Breite  m

Hohe  m

Gibt es Engstellen (Türen, Wände, etc.) die bei der Einbringung des Wärmeerzeugers zu beachten sind?  ja  nein

**Auswahl der Wärmepumpe**

**Wärmequelle \***

- Luft
- Erdsonde
- Flächenkollektor
- Grundkollektor
- apparatunabhängig

Bei Luft/Wasser-Wärmepumpen werden folgende Angaben benötigt:

Verdichtungslänge innen / außen  m

Positionierung innen / über Außenwand?  ja  nein

schneefreier Innen- / Außenwandel  m

**Typ der Wärmepumpe \***

- flexoHERM
- flexoCOMPACT
- geoHERM perform
- ardiHERM plus
- ardiHERM Split
- flexoCOMPACT mit ardiCOLLECT
- flexoCOMPACT mit ardiCOLLECT
- versoHERM
- flexoCOMPACT
- ardiHERM perform

Anmerkungen: Wenn Sie sich für flexoCOMPACT oder die kombiHERM entscheiden, sind die Wärmepumpen mit Lüftung anzuschließen. Bitte Sie bitte für die weitere Inbetriebnahme auch die Projektschleife „zentrale Lüftung“ aus.

**Betriebsweise \***

**Vaillant** Angaben zur Aufstellung

Zur Planung einer flexoCOMPACT oder versoHERM sind zusätzliche Angaben zur Aufstellung erforderlich, damit eine Überprüfung stattfinden kann.

**Aufstellort**

- Erdgeschoss
- Keller
- Raum

**Aufstellvariable**

- Linksaufstellung
- Rechtsaufstellung
- Eckaufstellung
- Einwandaufstellung

**Abmessungen Aufstellort**

Raumhöhe  m

Länge der Außenwand  m

Stärke der Außenwand  m

Stärke Geschosswand  m

**Installationsunterstützung**

**Paket**

- Installationsunterstützung
- Installationsunterstützung PLUS
- Installationsunterstützung PREMIUM

**Umfang**

Anzahl der gewählten Tage  Tage

Weitere Informationen und Mitteilungen des Erstellers

**Je mehr Daten wir haben, umso exakter gelingt die Auslegung der Wärmepumpe!**

Firma \*

Ansprechpartner \*

Straße

PLZ \*

Ort

**Anlagenstandort**

Name \*

PLZ \*

Ort

Bauvorhaben \*

**Angaben zum Gebäude**

Neubau  Bestand

Baujahr

- Einfamilienhaus
- Zweifamilienhaus
- Mehrfamilienhaus
- Sonstiges Gebäude

Typ

**Heizlast des Gebäudes \***

- bekannt  kW
- nicht bekannt (bitte über den Verbrauch berechnen)

**Zu beheizende Fläche**

- Wohnfläche [m²]
- Beheizte Fläche (m²), falls abweichend

**Projektcheckliste Wärmepumpen**

komfort  komfort plus  Regendusche

Wärmewasser-Solltemperatur  °C

Zirkulationsleistung  ja  nein

**Pufferspeicher**

- Pufferspeicher
- Kombispeicher
- Multi-Funktionspeicher
- Trinkwasserstation

Speichervolumen Heizung

Seite 2/4

**Daten des Versorgungsnetzes am Anlagenstandort**

Wenn der Versorger Sperrzeiten vorgibt, geben Sie bitte die Sperrzeiten in Stunden pro 24 h an.

Sperrzeiten  [h/24h]

Längste zusammenhängende Sperrzeit  1 Stunde  2 Stunden

## Tools & Apps



### planNET

Bewährte Hydraulikbeispiele für die Planung von Wärmepumpensystemen >



### preislisteONLINE

Schnell und einfach zur passenden Wärmepumpen-Produktzusammensetzung >



### energiePROGNOSE

Betriebskostenvergleich für Heizsysteme >



### Schnellauslegungstool Wärmepumpe

Mit wenigen Klicks zur Wärmepumpe >



# Heizlast mit der Energie Prognose

## energiePROGNOSE - der Betriebskostenvergleich für Heizsysteme

**Ihr Kunde überlegt auf ein anderes Heizsystem zu wechseln, ist sich aber unsicher, wie sich das auf die Betriebskosten auswirkt?**

Erstellen Sie für Ihre Endkunden in wenigen Schritten einen Betriebskostenvergleich verschiedener Heizsysteme.

Mit der energiePROGNOSE erstellen Sie in wenigen Schritten einen Betriebskostenvergleich zwischen der Bestandsanlage und verschiedenen, alternativen Heizsystemen. Die Berechnungsergebnisse werden sofort angezeigt und können im Beratungsgespräch mit Ihren Kunden direkt vor Ort genutzt werden.

energiePROGNOSE starten



Schauen Sie sich das Video für eine Führung durch das Tool an!

# Wärmepumpen Schnellauslegung

## Wärmepumpen-Schnellauslegung

Die Wärmepumpen-Schnellauslegung unterstützt Sie bei der Beratung Ihrer Kunden mit Interesse an einer Wärmepumpe. Die Planung eines kompletten Wärmepumpensystems, das auf die Bedürfnisse Ihrer Kunden zugeschnitten ist, ist mitunter komplex und aufwändig. Daher haben wir ein Tool für Sie erstellt, um Ihnen den bestmöglichen Service in der Planung und der Beratung Ihrer Kunden zu bieten.

Mit der Wärmepumpen-Schnellauslegung lässt sich, dank der intuitiven Bedienoberfläche, schnell und einfach die Auslegung eines Wärmepumpensystems erstellen.

Durch die Verknüpfung und Integration verschiedener Berechnungen in einem Tool lassen sich alle anlagenspezifischen Werte und Auslegungen in kürzester Zeit berechnen. Die Wärmepumpen-Schnellauslegung deckt den gesamten Planungsbedarf von der Heizlast über die Wärmepumpenauswahl und Speicherberechnung bis hin zu Energieverbräuchen und Einstellwerten.

Zusätzlich erhalten Sie automatisch die wichtigsten Planungshinweise kompakt für Sie zusammengefasst als PDF-Datei.

Schnellauslegung starten

**Objektdaten**

- Luft
- Wasser
- Sole

**Heizsystem**

Zusatzheizung  
Nicht bekannt

**Wärmepumpe**

Anlagen und Berechnungen

Bedarfsart	Bedarf Parallel
Heizlast Heizung	13,0 kW
Heizlast Warmwasser	3,06 kW
Fähigkeitsgröße	Heizung
Auslegungsheizlast	13,0 kW

**Speicher**

Luft Wärmepumpe  
1 x airTHERM Plus VWL 55/6

Leistung bei Norm A1	5,2 kW
Systemleistung	11,0 kW
JAZ nach VDI 6050	3,4
Brudenpunkt Heizung	-0,56 °C

Detailinformationen [Auswerten](#)

Luft Wärmepumpe  
1 x airTHERM Split VWL 75/5

Leistung bei Norm A1	5,08 kW
Systemleistung	11,08 kW
JAZ nach VDI 6050	3,4
Brudenpunkt Heizung	-0,75 °C

Detailinformationen [Auswerten](#)



## Von der Beratung bis zur Inbetriebnahme

### Best of Wärmepumpen-Systembeispiele

Ein- und Zweifamilienhaus



### Hydraulikauswahl



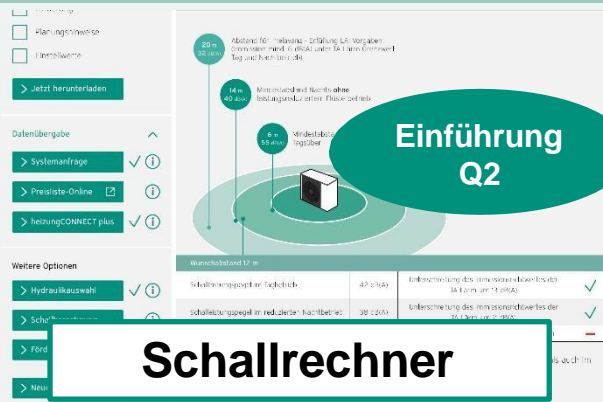
### Anbindung PLO



### HeizungCONNECT

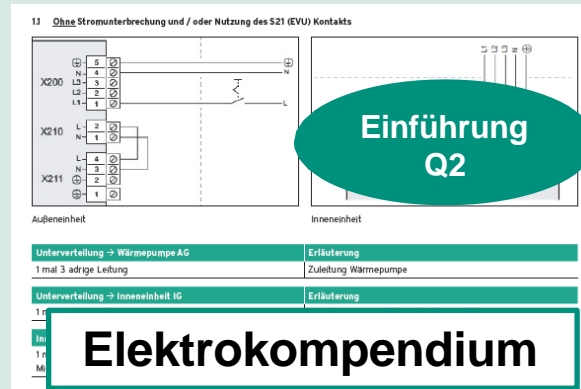


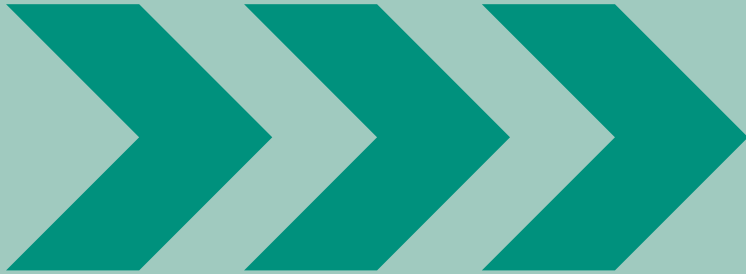
### Systemanfrage



### Einführung Q2

### Schallrechner





## Schallberechnung

Einführung Q2 2023

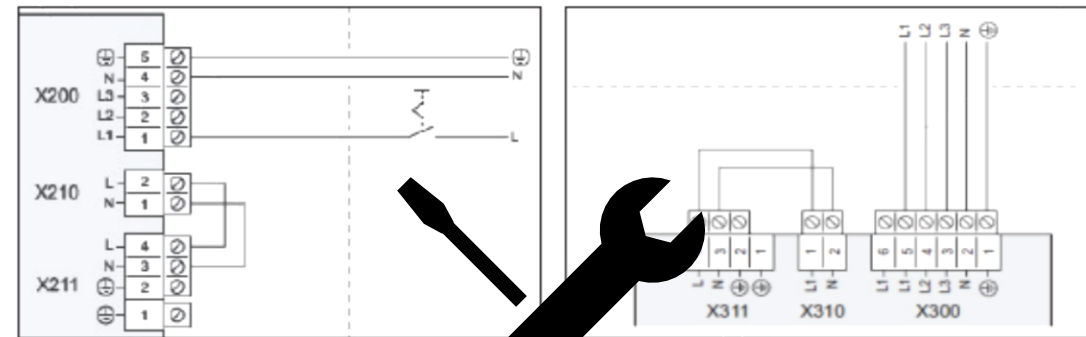
Wunschabstand 14 m		
Schalleistungspegel im reduzierten Nachtbetrieb	38 dB(A)	Unterschreitung des minimalen Abstands der TA Lärm um 1 dB(A) ✓
Schalleistungspegel im reduzierten Nachtbetrieb	38 dB(A)	Unterschreitung des immissionsrichtwertes der TA Lärm um 2 dB(A) ✓
Anlage irrelevant nach TA Lärm	Nein	Ein Pegelwertes ab 5 dB(A) unter TA Lärm -

Damit die Anlage nach TA Lärm 3.21. irrelevant ist, muß der Immissionsrichtwert sowohl im Tag- als auch im Nachtbetrieb um mindestens 5 dB(A) unterschritten werden.  
Damit wären gleichzeitig die Anforderungen nach LAI erfüllt.



**Einführung Q2 2023**

## 1.1 Ohne Stromunterbrechung und / oder Nutzung des S21 (EVU) Kontakts



Außeneinheit

Inneneinheit

<b>Unterverteilung → Wärmepumpe AG</b>	<b>Erläuterung</b>
1 mal 3 adrige Leitung	Zuleitung Wärmepumpe
<b>Unterverteilung → Inneneinheit IG</b>	<b>Erläuterung</b>
1 mal 5 adrige Leitung	Zuleitung Inneneinheit und elektr. Zusatzheizung
<b>Inneneinheit → Wärmepumpe</b>	<b>Erläuterung</b>
1 mal 2 adrige Leitung (feste Adern) Mindestquerschnitt von 2x0,75mm <sup>2</sup>	eBUS - Kommunikation



# Förderübersicht: Bundesförderung für effiziente Gebäude - Einzelmaßnahmen (BEG EM)

Einzelmaßnahmen zur Sanierung von Wohngebäuden (WG) und Nichtwohngebäuden (NWG)		Fördersatz	iSFP-Bonus	Heizungs-Tausch-Bonus	Wärmepumpen-Bonus*	max. Fördersatz	Fachplanung und Baubegleitung
Gebäudehülle	Dämmung von Außenwänden, Dach, Geschossdecken und Bodenflächen; Austausch von Fenstern und Außentüren; sommerlicher Wärmeschutz	15 %	5 %			20 %	
Anlagentechnik (außer Heizung)	Einbau/Austausch/Optimierung von Lüftungsanlagen; WG: Einbau „Efficiency Smart Home“; NWG: Einbau Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Kältetechnik zur Raumkühlung und Einbau energieeffizienter Innenbeleuchtungssysteme	15 %	5 %			20 %	
Anlagen zur Wärmeerzeugung (Heizungstechnik)	Solkollektoranlagen	<b>Standardfördersatz</b> 25 %		10 %		35 %	
	Biomasseheizungen	10 %		10 %		20 %	
	<b>Wärmepumpen</b>	25 %		10 %	5 %	40 %	
	Brennstoffzellenheizungen	25 %		10 %		35 %	
	Innovative Heizungstechnik auf Basis erneuerbarer Energien	25 %		10 %		35 %	50 %
	Errichtung, Umbau und Erweiterung eines Gebäudenetzes (ohne Biomasse)	30 %				30 %	
Anlagen zur Wärmeerzeugung (Heizungstechnik)	Errichtung, Umbau und Erweiterung eines Gebäudenetzes (mit max. 25 % Biomasse für Spitzenlast)	25 %				25 %	
	Ab 1.1.2023: Förderung nur, wenn: Erweiterung eines Gebäudenetzes	20 %				20 %	
	1. Raumweise Heizlastberechnung nach Verfahren B	25 %		10 %		35 %	
2. Hydraulischer Abgleich nach Verfahren B	30 %		10 %		40 %		
3. JAZ mindestens 2,7, ab 2024 mindestens 3	30 %		10 %		40 %		
Heizungsoptimierung	Maßnahmen zur Optimierung bestehender Heizungsanlagen in Bestandsgebäuden	15 %	5 %			20 %	

5% für Wasser, Erdreich oder Abwasser, oder natürliches Kältemittel.

Standardfördersatz

Öl-, Gas- (Inbetriebnahme vor min. 20 Jahren), Kohle- oder Nachtspeicherheizung

\* Der Wärmepumpen-Bonus beträgt maximal 5 %, auch wenn gleichzeitig die Anforderungen an die Wärmequelle und an das Kältemittel erfüllt werden.



# Vaillant Werkskundendienst

**>320  
Service-  
techniker**



**5-Jahre  
Sorglos  
Versprechen**

**>60  
Jahre  
Erfahrung**

**365  
Tage**

**>100  
Kunden-  
berater**

**Installationsunterstützung!**

<b>Installationsunterstützung</b> — ☆ —	<b>InstallationsunterstützungPLUS</b> — ☆ ☆ —	<b>InstallationsunterstützungPREMIUM</b> — ☆ ☆ ☆ —
(ab 1 Tag vor Ort)	(ab 2 Tage vor Ort)	(ab 2 Tage vor Ort zzgl. Vorbereitung der Leadgewinnung)
		<b>Kundengewinnung &amp; -Beratung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualifizierung des Endkunden bis zur Beauftragung</li> <li>• Prüfung &amp; Durchführung der Fördermitelanträge</li> </ul>
	<b>Installationsdurchführung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montage der Systemkomponenten</li> <li>• Unterstützung bei der gesamten Installation inkl. Hydraulik</li> </ul>	<b>Anlagenkonfiguration &amp; Einbauvorbereitung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswahl des Hydraulikschemas</li> <li>• Erstellung der Produktzusammenstellung</li> <li>• Prüfung der Stückliste</li> </ul>
<b>Installationsfertigstellung &amp; -prüfung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfung der Hydraulik, Anschlüsse, Elektroverdrahtung</li> <li>• Verdrahtung aller Vaillant Regelungskomponenten</li> <li>• Korrektur- &amp; Ergänzungsarbeiten*</li> </ul>	<b>Installationsfertigstellung &amp; -prüfung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfung der Hydraulik, Anschlüsse, Elektroverdrahtung</li> <li>• Verdrahtung aller Vaillant Regelungskomponenten</li> </ul>	<b>Installationsfertigstellung &amp; -prüfung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfung der Hydraulik, Anschlüsse, Elektroverdrahtung</li> <li>• Verdrahtung aller Vaillant Regelungskomponenten</li> </ul>
<b>Inbetriebnahme &amp; Aktivierung**</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inbetriebnahme &amp; Aktivierung der Anlage gem. Leistungsbeschreibung</li> <li>• Protokollierung &amp; Übergabe Betriebsunterlagen</li> </ul>	<b>Inbetriebnahme &amp; Aktivierung**</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inbetriebnahme &amp; Aktivierung der Anlage gem. Leistungsbeschreibung</li> <li>• Protokollierung &amp; Übergabe Betriebsunterlagen</li> </ul>	<b>Inbetriebnahme &amp; Aktivierung**</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inbetriebnahme &amp; Aktivierung der Anlage gem. Leistungsbeschreibung</li> <li>• Protokollierung &amp; Übergabe Betriebsunterlagen</li> </ul>
<b>Ab 1.300,-€ ***</b>	<b>Ab 2.600,-€ ***</b>	<b>Ab 2.900,-€ ***</b>

# Vaillant Förderservice

**Starten, nicht warten!**

**Vaillant FÖRDER GELD SERVICE**

**Vaillant**  
WORLD LEADER IN HEATING

**Starten, nicht warten!**

**Vaillant FÖRDER GELD SERVICE**

**Vaillant**  
WORLD LEADER IN HEATING

**Starten, nicht warten!**

**Vaillant FÖRDER GELD SERVICE**

**Vaillant**  
WORLD LEADER IN HEATING

# Handfester Support fürs Handwerk!

- Nutzung Heizkörper unklar
- Heizwärmebedarf
- Aufstellort

## Beraten & Planen

Wärmepumpen-Schnellauslegungstool

Fernoptimierung  
myVAILLANT Pro

## Anlagen betreuen

Erfahrungen mit Wärmepumpen

## Wissen aneignen

Lernwerkstatt  
LernPortal

## Installieren & in Betrieb nehmen

Erfahrungen mit Wärmepumpen

Installationsunterstützung  
InteractiveServiceAssistant (ISA)

## Ausübungsberechtigung nach § 7a HwO



**ELEKTROINNUNG KÖLN**  
Aus Tradition Ihr starker Partner im Handwerk

**Ausübungsberechtigung  
nach § 7a HwO  
Installateur- und  
Heizungsbauer-  
Handwerk für  
Elektrotechnikmeister/-in**

### Kurzinfo:

#### Kosten:

Mitglieder:	* 2.995,00 €
Nicht-Mitglieder:	* 3.350,00 €
Prüfungsgebühr:	495,00 €

#### Termin:

Ankündigung Internetseite der  
ELEKTROINNUNG KÖLN

#### Unterrichtszeit:

Freitag: 14.00 - 19.00 Uhr  
Samstag 08.00 - 14.00 Uhr  
240 Zeitstunden

Weitere Infos auf der Elektro Landingpage



Alles auf einem Blick! Scannen Sie den nebenstehenden QR-Code oder besuchen Sie uns unter [www.vai.vg/elektro](http://www.vai.vg/elektro), um zu allen Unterlagen zum Thema Wärmepumpe zu gelangen.



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit...  
und bleiben Sie gesund!**