

Herzlich Willkommen zum Praxisdialog online

Heizungssystem der Zukunft: Wärmepumpen im Vergleich

Jürgen Weinmann *VISSMANN*

Bernd Vötsch *NIBE*

Frank Mackeldey *Weishaupt*



ZUKUNFT
ALTBAU

www.zukunftaltbau.de



Einordnung und EE-Fit-Ansatz



Schritt für Schritt zum klimaneutralen Haus

Fit für den Einsatz erneuerbarer Energien (EE-fit)

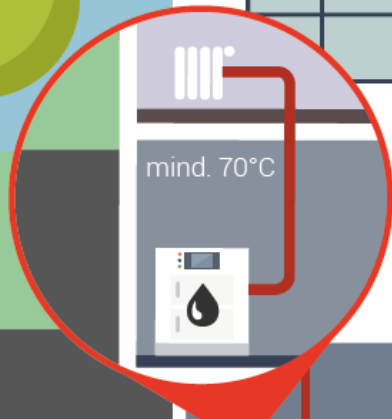


Öl- oder Gasheizung durch Wärmepumpe ersetzen oder Gebäude an ein Wärmenetz anschließen. Schlechteste Heizkörper austauschen und hydraulischen Abgleich nach Verfahren B durchführen.



Je nach Gebäude kommen unterschiedliche Maßnahmen in Frage, um EE-fit zu werden. Drei Beispiele:

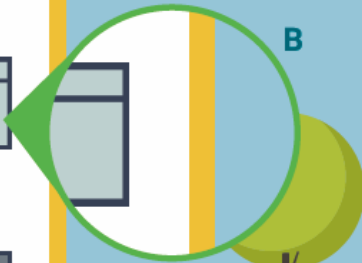
- A. Dach dämmen und Photovoltaik installieren *oder*
- B. Fassaden dämmen und Fenster erneuern *oder*
- C. Kellerdecke dämmen



Öl- oder Gasheizung:
mind. 70°C Vorlauf-
temperatur



maximal 55°C
Vorlauftemperatur
für Anschluss an
Wärmepumpe oder
Wärmenetz





Kurzvorstellung Hersteller





Präsentation NIBE





Wohlfühl-Klima

aus der Natur

- + Die Marke NIBE ist in der kleinen Stadt Markaryd, in Südschweden entstanden.
- + Hier ist die Unternehmenszentrale des weltweit agierenden Konzerns und eine der größten Fertigungen für Wärmepumpen in Europa.

1. Zahlen – Daten – Fakten NIBE
2. Eckdaten aus dem Jahr 2020
 - Nettoumsatz > 2.5 Mrd. €
 - Mitarbeiter > 18.000
 - Investitionen in eine nachhaltige Produktentwicklung
 - Eine in Europa führende Heizungsmarke



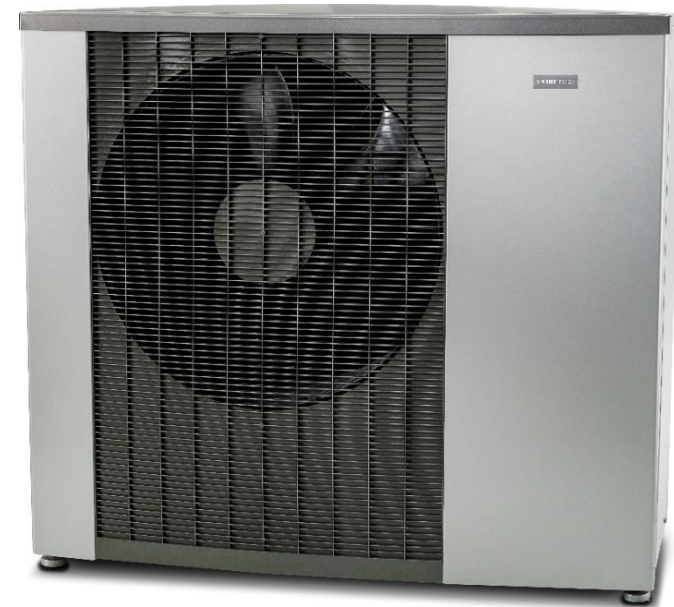
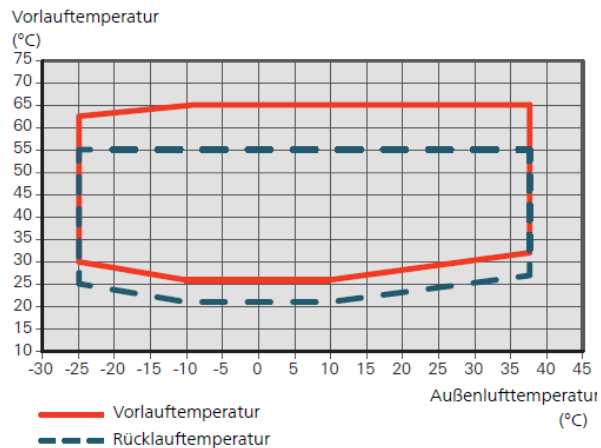
Regenerativ ersetzt Fossil

NIBE F2120-8, -12, -16, -20

- Bevorzugter Einsatz bei Heizkörpersystemen (max. Systemtemperatur bis 55°C)* mit VVM Inneneinheit.

*bei Normaußentemperatur „NAT“

F2120-16 / F2120-20 Betriebsbereich



F2120-16 / -20 Technische Daten

Produktlabel Effizienzklasse Heizung 35°C

A+++

A+++

Verbundlabel Effizienzklasse Heizung 35°C

A+++

A+++

F2120-16

F2120-20

- | | | |
|------------------------------------------------|---------------|---------------|
| • Jahreszeitbed. Raumheizungseff. ETAs 35/55°C | 199%/153% | 199%/153% |
| • Spannung: | 400V 3N~50Hz | 400V 3N~50Hz |
| • Kältemittel (R410A): | 3,0 kg | 3,0 kg |
| • CO2-Äquivalent (hermetisch dicht): | 6,26 t | 6,26 t |
| • Max. Ladetemperatur: | 65°C | 65°C |
| • Min./Max.-Außentemperatur: | -25/+43 | -25/+43 |
| • Breite/Höhe/Tiefe: | 1280/1165/612 | 1280/1165/612 |
| • Gewicht: | 183 kg | 183 kg |



INSTALLATEUR

Bernd Vötsch
 NIBE Systemtechnik GmbH
 Am Reiherpfahl 3
 29223 Celle
 +49514175467141
 voetsch@nibe.de

Hinweis

Wir haben anhand der uns vorliegenden Angaben eine passende NIBE-Wärmepumpenlösung für Sie ausgewählt.

Die Auswertung wird mit weiteren Annahmen zu den Voraussetzungen und zum Betriebsverhalten ergänzt. Tatsächlich Leistungs- und Verbrauchswerte können von berechneten Werten abweichen. Bitte überprüfen Sie die eingegebenen Werte und melden Sie sich bei mir, wenn Korrekturen nötig sind.

ENERGIEBERECHNUNG

GEBÄUDEDATEN

Energiebedarf für Heizung	41046 kWh/Jahr
- davon für Brauchwasser	4258 kWh/Jahr
Heizlast	15,0 kW

NACH DER WP-INSTALLATION

Stromverbrauch -Elektrizität	10795 kWh/Jahr
------------------------------	----------------

ERSPARNIS

Energieeinsparung	30251 kWh/Jahr
CO2-Einsparung	2745 kg/a

KLIMABEDINGUNGEN

Mittlere Außentemperatur	7,9 °C
Normaußentemperatur	-13,0 °C

GEBÄUDEBEDINGUNGEN

Raumtemperatur	23,0 °C
Heiz-Grenztemperatur	17,0 °C
Vorlauf bei NAT	55 °C
Rücklauf bei NAT	45 °C

EFFIZIENZ WÄRMEPUMPE MIT

-NIBE F2120-16

Abgegebene Wärmemenge	40721 kWh/Jahr
Aufgenommene Leistung	10216 kWh/Jahr
Energiebedarf ZH, total	325 kWh/Jahr
Energie für Umwälzpumpe	253 kWh/Jahr
Deckungsgrad	99 %
Jahresarbeitszahl, netto	4,0
Jahresarbeitszahl, gesamt	3,8
Betriebsform	Witterungsgeführt
Heizleistung bei NAT	10,7 kW
Aufnahmeleistung bei NAT	4,7 kW
Empfohlene Zusatzheizung	4,3 kW
Deckungsgrad bei NAT	71 %

Bundesverband
 Wärmepumpe e.V.

Inneneinheiten VVM S320 u. VVM 500

Kompaktsystem mit vielen Möglichkeiten – einmalig einfach!



Das Kompaktsystem für



Heizung



Brauchwasser

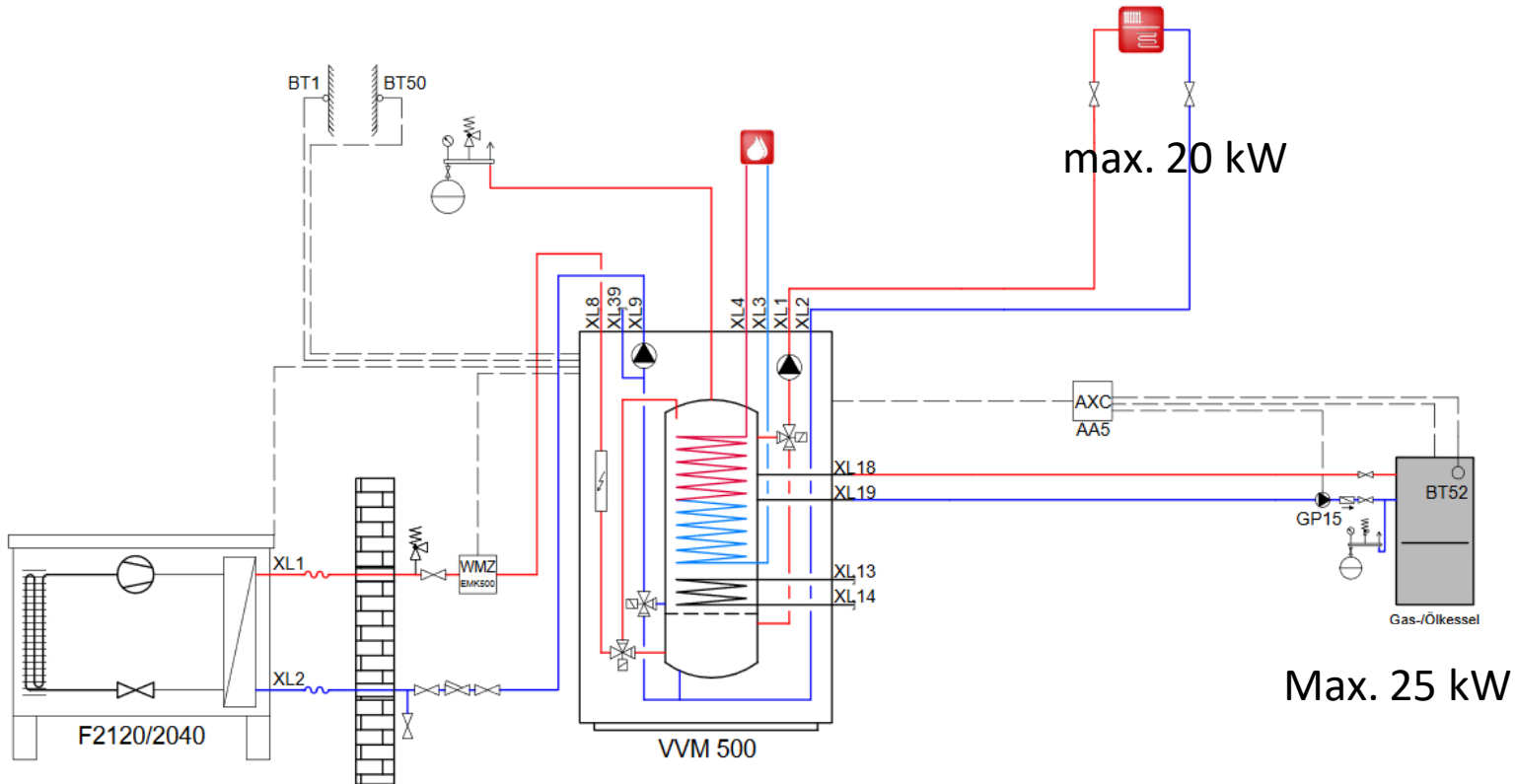


Kühlung



Regenerativ ergänzt Fossil – Lösungen mit VVM

500





IT'S
IN OUR
NATURE



Präsentation VIESSMANN



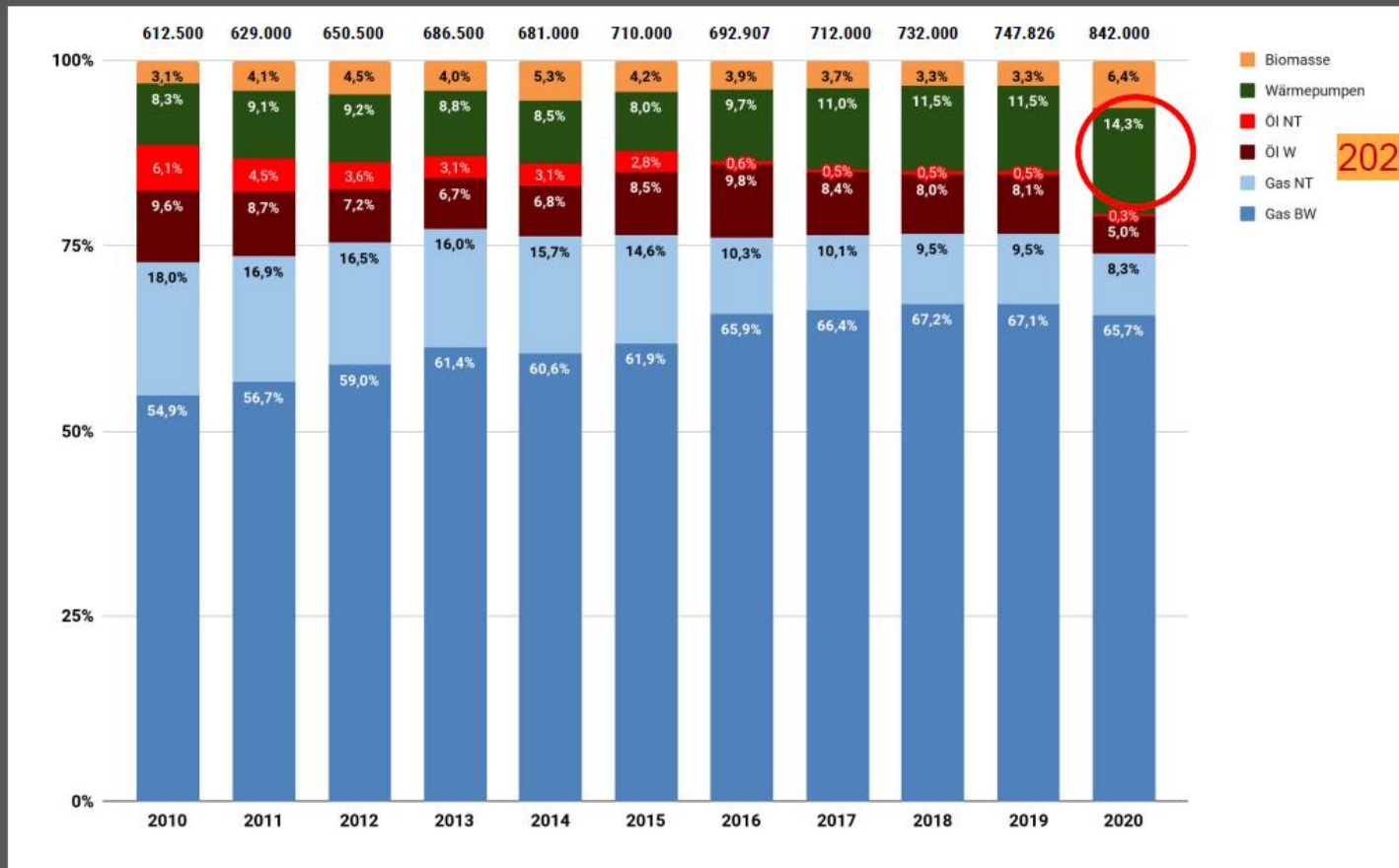


Wärmepumpen neu gedacht

Fakten Viessmann:

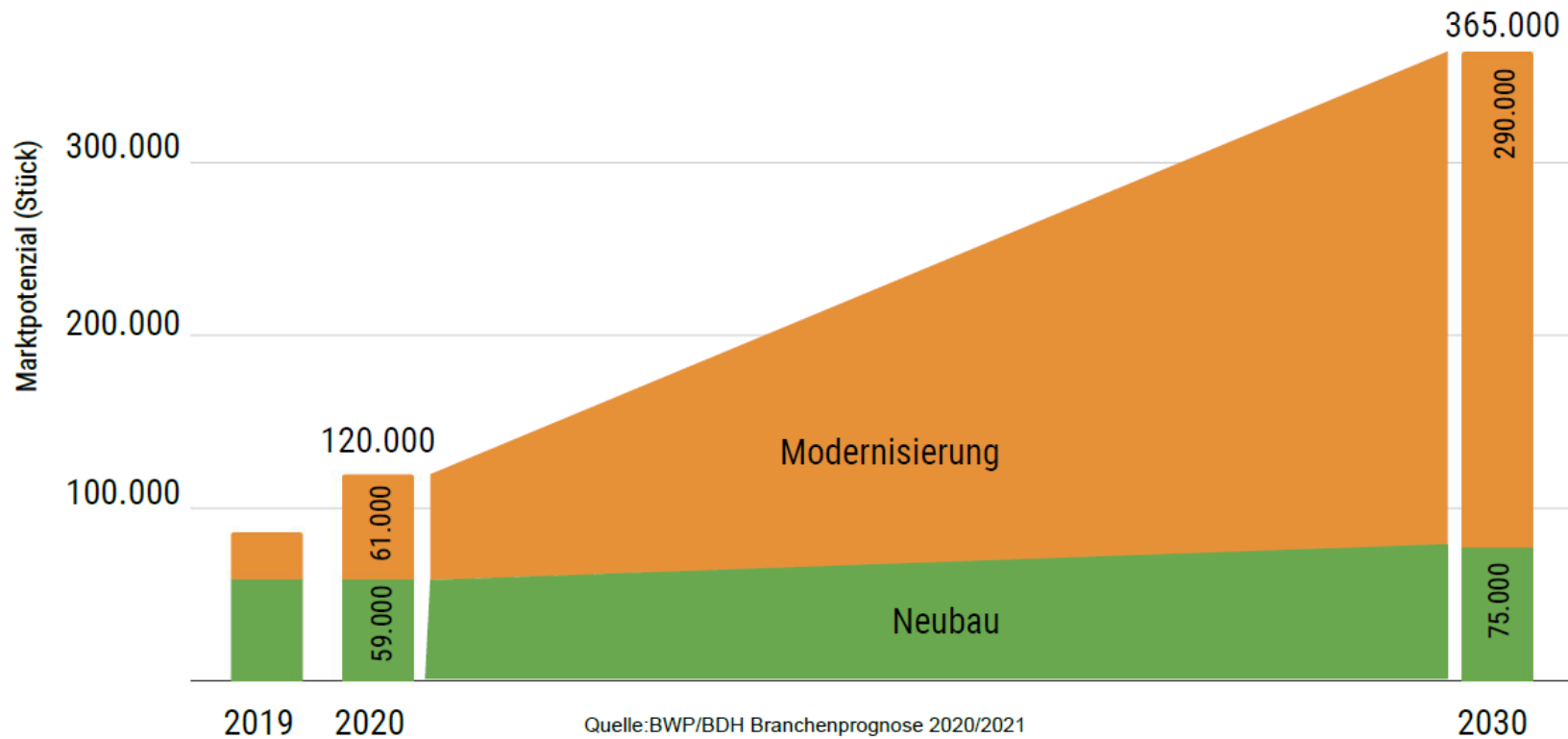
- Gründung 1917 in Hof
- Familienunternehmen in der 4 Generation
- Ca. 2,7 Mrd Umsatz
- 13.000 Mitarbeiter
- Hauptsitz Allendorf, Nordhessen

Wärmeerzeuger in Deutschland - Wärmepumpe jetzt Platz 2



2021: 1. HJ +45%

Die Herausforderung - Zukunft Wärmepumpe



Anteil WP am Gesamtmarkt WE

2020 ca. 15% -----> 2030 erwartet: 50%

Was ist beim Einbau von Wärmepumpen alles zu beachten??

- Schemen komplizierte Hydraulik
- Mindestvolumen
- Mindestumlaufwassermenge
- Codieradressen
- Fehlercode
- Mindestdimensionen
- Druckverluste
- Schall



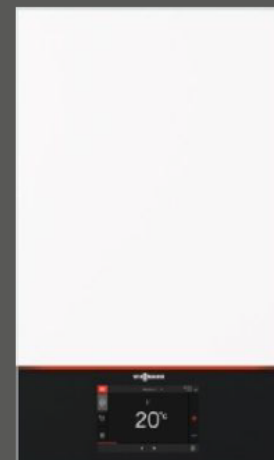
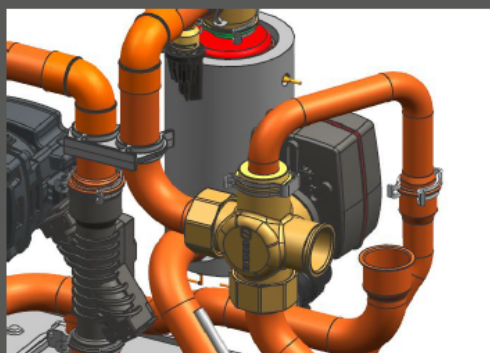
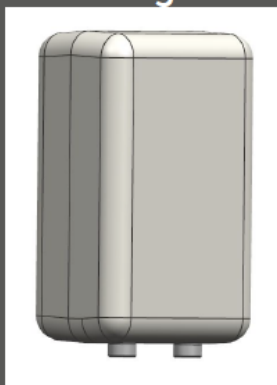
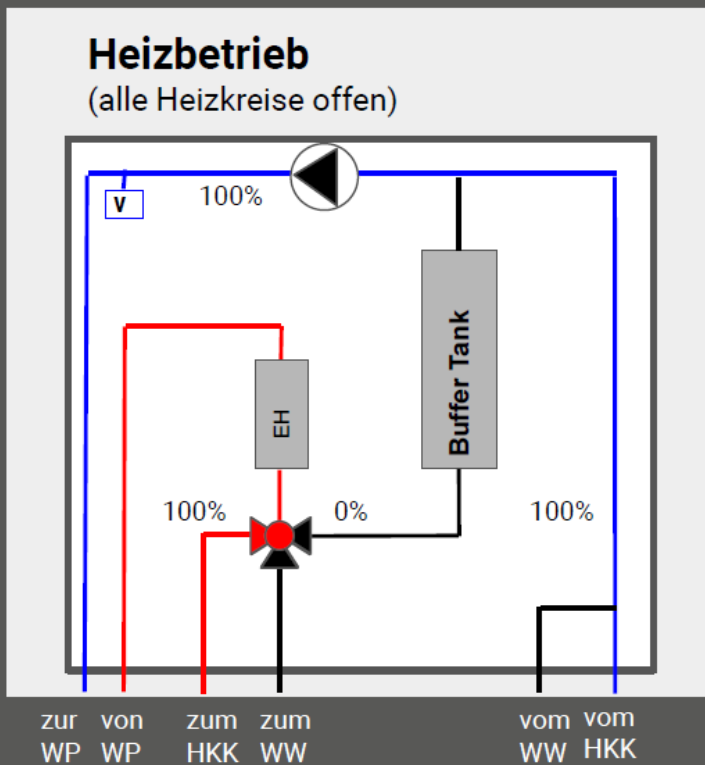
Deshalb unsere Neue Wärmepumpe Vitocal 250-A

- patentierte Systemhydraulik
- Kältemittel Propan, niedriger GWP
- Hohe Vorlauftemperatur von 70°C
- für die Modernisierung geeignet
- einfachste Installation
- neue zukunftsweisende Regelungsfunktionen
- Internet insite
- Leise



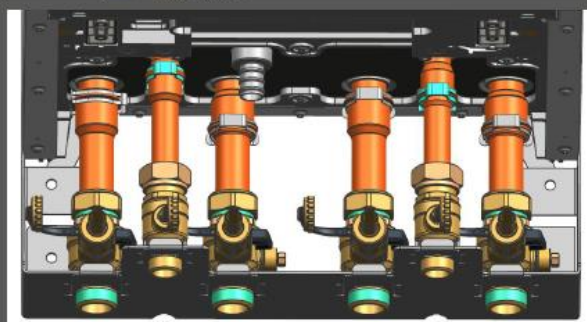
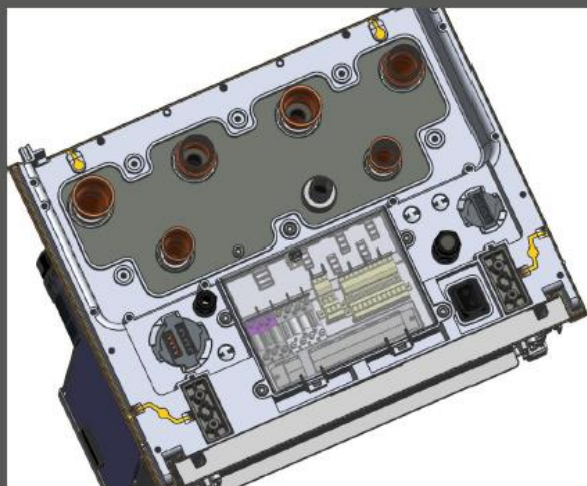
einzigartige Hydraulik - zum Patent angemeldet

4-3-Wegeventil mit Bypass-Funktion stellt den Volumenstrom sicher
 Abtaupuffer eingebaut, kein externer Puffer notwendig



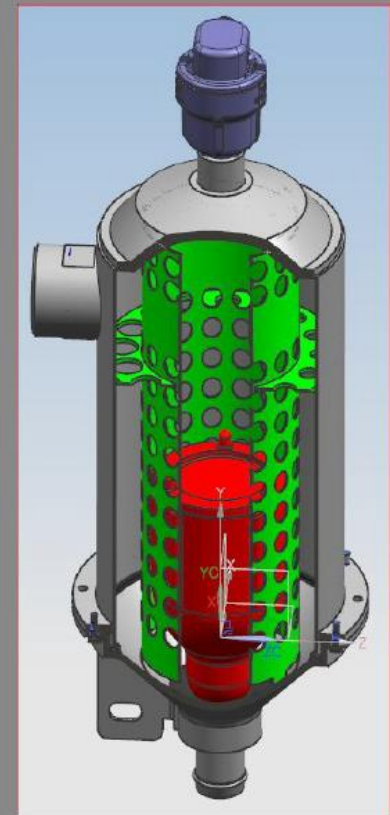
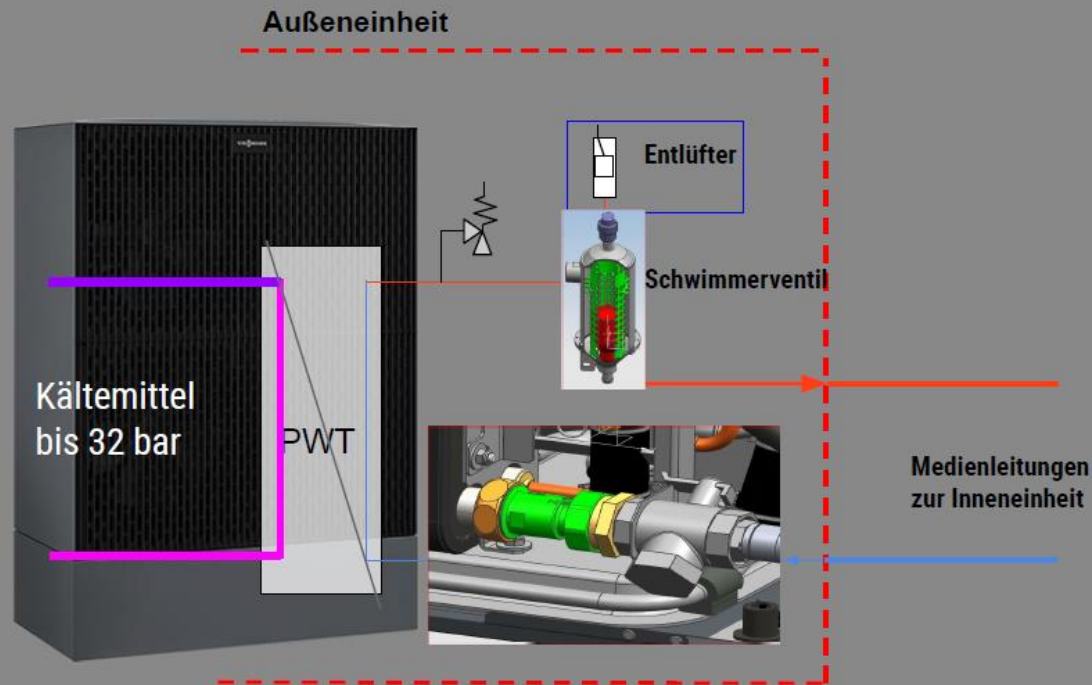
450 mm

Einfach zu installieren, hydraulische und elektrische Anschlüsse sind steckerfertig



Patentierte Sicherheit verhindert Propanaustritt

Einzigartiger Sicherheits Gasabscheider



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !

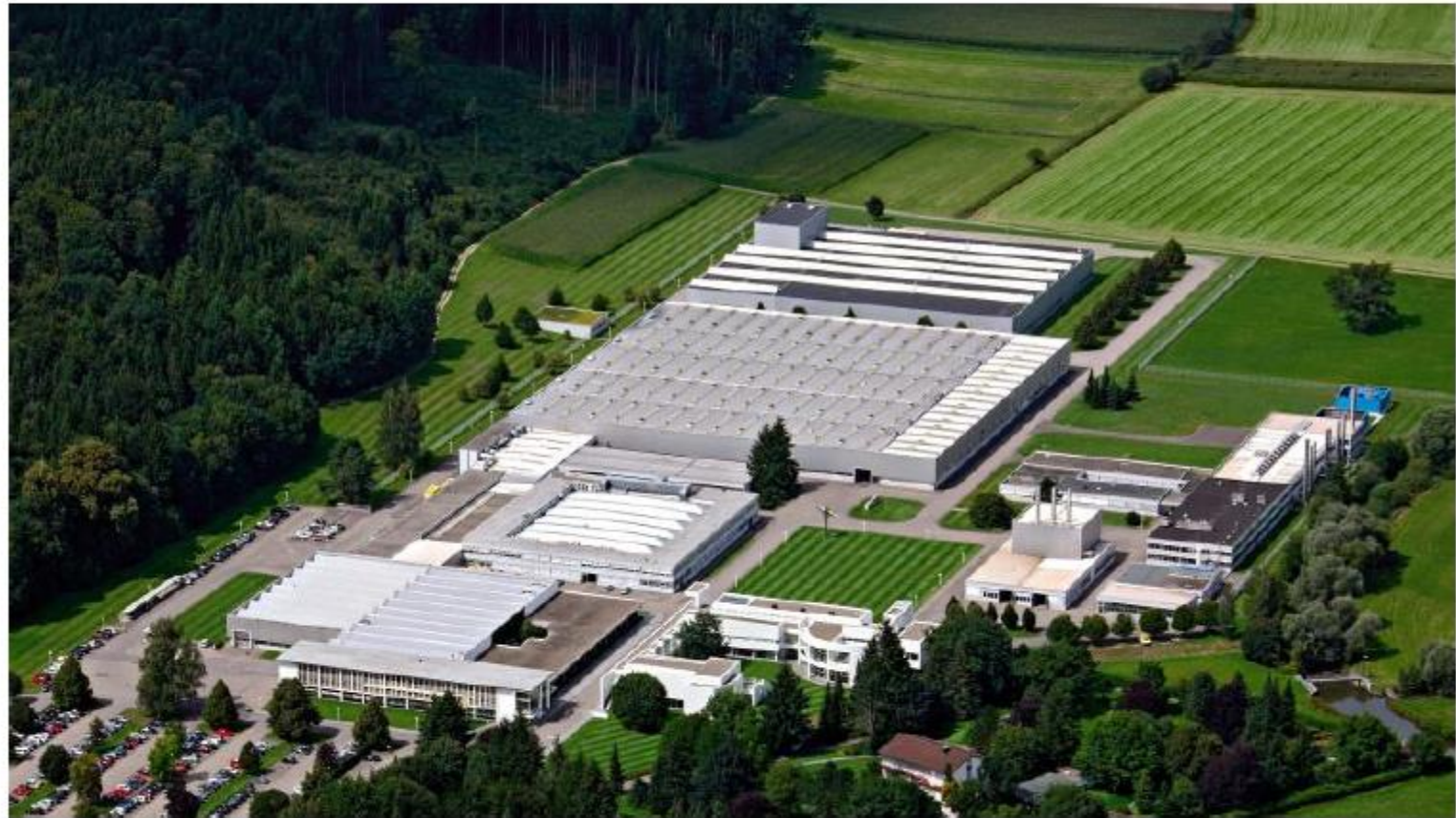
Jürgen Weinmann
Viessmann Deutschland GmbH



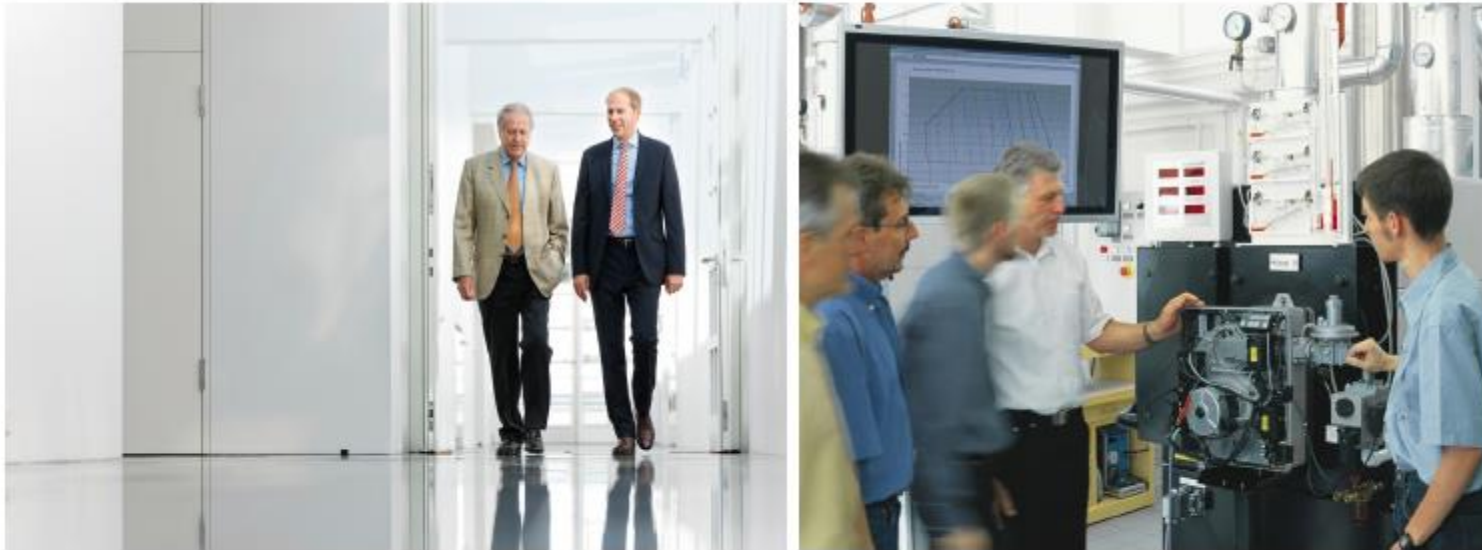
Präsentation Weishaupt



Werk in Schwendi bei Biberach in Oberschwaben



Das familiengeführte Unternehmen legt Wert auf Ausbildung



Service / Sicherheit



Höchste Zuverlässigkeit und edle Optik



Kennzahlen der neuen BiBlock12 von Weishaupt

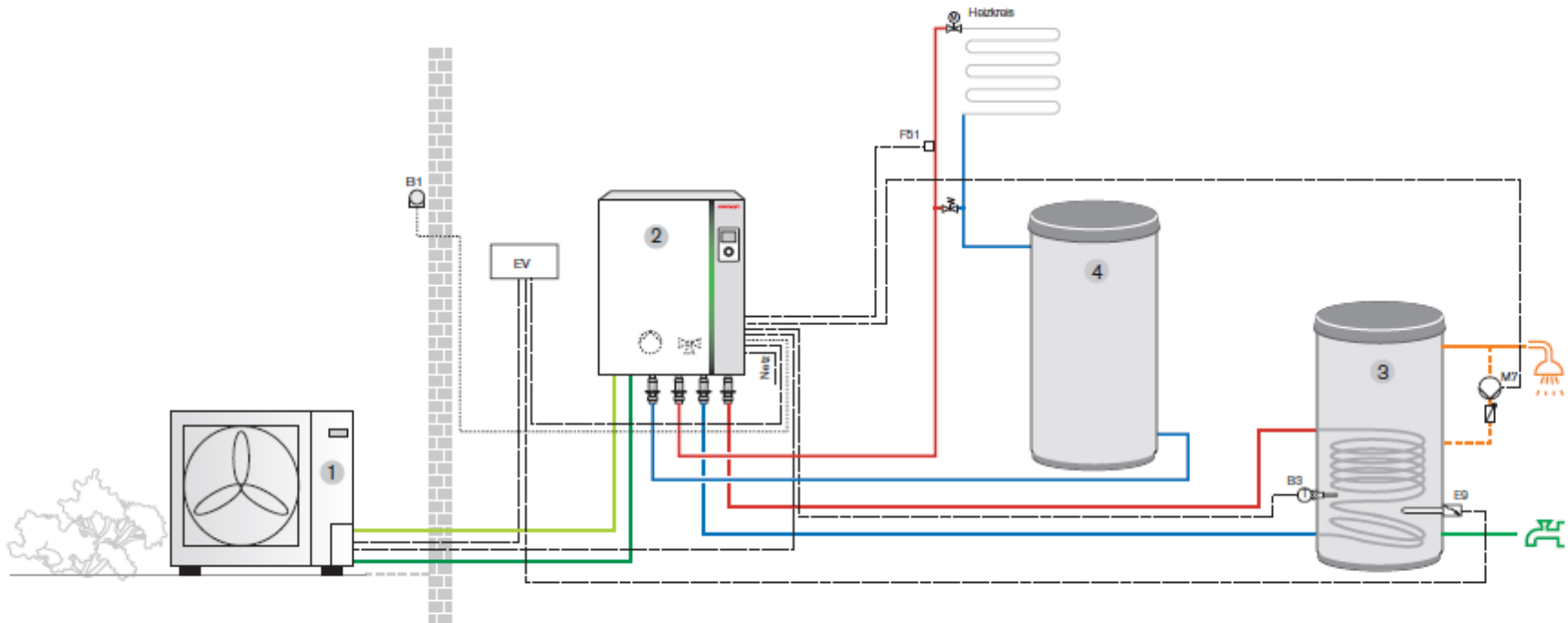
KW / Leistungszahl

bei A 2	/	W35	4,9 / 4,3
bei A 7	/	W35	4,9 / 5,0

Modulierend 3,0-10 kW bei A2/W35

Energieeffizienzklasse A+++

Schallpegel 35 dB(A) in 1,5 Meter Abstand



- 1 Außengerät Split WWP
- 2 Hydraulikeinheit Split WWP-HE
- 3 Trinkwasserspeicher WAS
- 4 Pufferspeicher WES

- B1 Außentfühler
- B3 Trinkwasserfühler
- EV Elektroverteiler
- E9 Flanschheizung Trinkwasser
- F51 Temperaturw. Fußbodenh. HK
- M7 Zirkulationspumpe

Muster-Anlagenschema			
Schu / Gei	VW	18.04.18	Plan 15 00 0 1 01 01 0 0 7
	H	Zu genehm.	eingeschränkt gültig
	EL	18.04.18	
Das Anlagenbeispiel ist eine unverbindliche Musterplanung ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Zu einer endgültigen Anlagenprojektierung ist ein Fachplaner zu Rate zu ziehen.			

Feldtest durch Fraunhofer-Institut

Wie sparsam eine Wärmepumpe wirklich ist, beweisen am besten unabhängige Feldtests und Messreihen, die den laufenden Betrieb dokumentieren.

Von genau solchen Tests und Messungen für alle Wärmepumpen-Typen wird hier berichtet.

Dabei werden verschiedene Referenzobjekte über einen längerfristigen Zeitraum hinweg im Praxisbetrieb untersucht.

www.ise.fraunhofer.de/de/presse-und-medien/presseinformationen/2020/waermepumpen-funktionieren-auch-in-bestandsgebaeuden-zuverlaessig.html



Entscheidungsmatrix



Weishaupt

Ein-/ Zweifamilienhaus bis 15 kW				
		Heizwärmeübergabe		
		VL >70°C	VL 70-55°C	VL <55°C
Dämmstandard	Vor 1977	Yellow	Yellow	Green
	1977-1984	Yellow	Yellow	Green
	1984-1995	Yellow	Yellow	Green

Mehrfamilienhaus 15-50 kW				
		Heizwärmeübergabe		
		VL >70°C	VL 70-55°C	VL <55°C
Dämmstandard	Vor 1977	Yellow	Yellow	Green
	1977-1984	Yellow	Red	Green
	1984-1995	Yellow	Red	Green

Großes Mehrfamilienhaus >50 kW				
		Heizwärmeübergabe		
		VL >70°C	VL 70-55°C	VL <55°C
Dämmstandard	Vor 1977	Yellow	Yellow	Green
	1977-1984	Yellow	Red	Green
	1984-1995	Yellow	Red	Green

NIBE

Ein-/ Zweifamilienhaus bis 15 kW				
		Heizwärmeübergabe		
		VL >70°C	VL 70-55°C	VL <55°C
Dämmstandard	Vor 1977	Orange	Yellow	Green
	1977-1984	Orange	Yellow	Green
	1984-1995	Orange	Yellow	Green

Mehrfamilienhaus 15-50 kW				
		Heizwärmeübergabe		
		VL >70°C	VL 70-55°C	VL <55°C
Dämmstandard	Vor 1977	Orange	Yellow	Green
	1977-1984	Orange	Yellow	Green
	1984-1995	Orange	Yellow	Green

Großes Mehrfamilienhaus >50 kW				
		Heizwärmeübergabe		
		VL >70°C	VL 70-55°C	VL <55°C
Dämmstandard	Vor 1977	Orange	Yellow	Green
	1977-1984	Orange	Yellow	Green
	1984-1995	Orange	Yellow	Green

Viessmann

Ein-/ Zweifamilienhaus bis 15 kW				
		Heizwärmeübergabe		
		VL >70°C	VL 70-55°C	VL <55°C
Dämmstandard	Vor 1977	Red	Green	Green
	1977-1984	Red	Green	Green
	1984-1995	Red	Green	Green

Mehrfamilienhaus 15-50 kW				
		Heizwärmeübergabe		
		VL >70°C	VL 70-55°C	VL <55°C
Dämmstandard	Vor 1977	Red	Green	Green
	1977-1984	Red	Green	Green
	1984-1995	Red	Green	Green

Großes Mehrfamilienhaus >50 kW				
		Heizwärmeübergabe		
		VL >70°C	VL 70-55°C	VL <55°C
Dämmstandard	Vor 1977	Red	Red	Red
	1977-1984	Red	Red	Red
	1984-1995	Red	Red	Red



Hybridwärmepumpe



Muss geprüft werden



Wärmepumpe



Packen wir`s an.



ZUKUNFT
ALTBAU

www.zukunftaltbau.de