



**DE** Betriebsanleitung für die Fachkraft

## **MONOBLOCK-WÄRMEPUMPENCENTER**

FHA-Center 200 | FHA-Center 200-R35

FHA-Center 300 | FHA-Center 300-R50 | FHA-Center 300-S50

(Original)

Deutsch | Änderungen vorbehalten!

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zu diesem Dokument</b>	<b>5</b>
1.1	Gültigkeit des Dokuments	5
1.2	Aufbewahrung der Dokumente	5
1.3	Zielgruppe	5
1.4	Mitgeltende Dokumente	5
1.5	Symbole	6
1.6	Warnhinweise	6
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>7</b>
2.1	Qualifikationsanforderungen	7
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	7
2.3	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.4	Sicherheitsmaßnahmen	8
2.5	Allgemeine Sicherheitshinweise	8
2.6	Normen und Vorschriften	9
2.7	Übergabe an den Benutzer	10
2.8	Bei der Installation, Inbetriebnahme, Wartung, Reparatur sind folgende Vorschriften und Richtlinien zu berücksichtigen:	11
<b>3</b>	<b>Produktbeschreibung</b>	<b>13</b>
3.1	Wärmepumpencenter FHA-Center 200   FHA-Center 200-R35	13
3.2	Wärmepumpencenter FHA-Center 300   FHA-Center 300-R50   FHA-Center 300-S50	14
<b>4</b>	<b>Planung und Auslegung Hybrid</b>	<b>17</b>
4.1	Vorschriften an den Zusatzwärmeerzeuger	17
4.1.1	Örtliche Vorschriften	17
4.1.2	Allgemeine Vorschriften	17
4.2	Anforderungen an den Zusatzwärmeerzeuger	18
4.2.1	Allgemeine Anforderungen	18
4.2.2	Ansteuerung Wärmeeinleistung des Zusatzwärmeerzeugers durch die Wärmepumpe	18
4.2.3	Maximale Geräteleistung des Zusatzwärmeerzeugers	19
4.2.4	Anforderungen an den Aufstellort des Zusatzwärmeerzeuger	19
4.3	Auslegung	19
4.3.1	Auslegung Kesselkreispumpe	19
4.3.2	Maximale Hybridleistung (Auslegungsleistung Hybridcenter)	20
4.3.3	Betriebsart WP - ZWE	20
<b>5</b>	<b>Installation</b>	<b>40</b>
5.1	Wärmepumpe auf Transportschäden prüfen	40
5.2	ODU lagern	40
5.3	IDU und ODU transportieren	40
5.4	Lieferumfang	40
5.4.1	Verpackungsübersicht - FHA-Center 200   FHA-Center 200-R35	40
5.4.2	Verpackungsübersicht - FHA-Center 300   FHA-Center 300-R50   FHA-Center 300-S50	41
5.4.3	Inhalt Komponenten FHA-Center	43
5.4.4	Lieferumfang Komponenten FHA-Center	43

5.5	Aufstellung .....	48
<b>6</b>	<b>FHA-Center 200 .....</b>	<b>49</b>
6.1	Abmessungen / Montagemaße FHA-Center 200 .....	49
6.1.1	Abmessung / Mindestabstände .....	49
6.1.2	Montagemaße .....	50
6.2	Technische Daten .....	52
6.2.1	CEW-2-200 .....	52
6.2.2	PU-35 .....	53
6.3	Aufbauschemen FHA-Center 200 .....	54
6.3.1	Center 200 ohne Puffer .....	54
6.3.2	Center 200 mit Puffer PU-35 als Reihenspeicher .....	55
6.4	Anschlussschema Trinkwasser CEW-2-200 .....	56
6.5	Montage Center-200 .....	57
6.6	Montage Center-200-R35 .....	62
<b>7</b>	<b>FHA-Center 300 .....</b>	<b>69</b>
7.1	Abmessungen / Montagemaße FHA-Center 300 .....	69
7.1.1	Mindestabstände / Abmessung .....	69
7.1.2	Montagemaße .....	70
7.2	Abmessungen / Montagemaße FHA-Center 300 Hybrid .....	71
7.2.1	Mindestabstände / Abmessung .....	71
7.2.2	Montagemaße .....	72
7.3	Technische Daten .....	73
7.3.1	SEW-2-300 .....	73
7.3.2	PU-50 .....	74
7.4	Aufbauschemen FHA-Center 300 .....	75
7.4.1	Center 300 ohne Puffer .....	75
7.4.2	Center 300-50 mit Puffer PU-50 als Reihenspeicher .....	76
7.4.3	Center 300-S50 mit Puffer PU-50 als Trennspeicher .....	77
7.4.4	Center 300-S50 Hybrid mit Puffer PU-50 als Trennspeicher .....	78
7.5	Anschlussschema Trinkwasser SEW-2-300 .....	79
7.6	Montage Center-300 .....	80
7.7	Montage Center-300-R50 .....	85
7.8	Montage Center-300-S50 .....	91
7.9	Montage Center-300-S50 Hybrid .....	97
7.10	Montage Center-300-S50 Hybrid mit Zubehör für seitlichen Heizkreisanschluss .....	105
<b>8</b>	<b>Elektrischer Anschluss .....</b>	<b>113</b>
8.1	Allgemeine Hinweise .....	113
8.2	IDU elektrisch anschließen .....	113
8.3	Klemmenbelegung Regelungsplatine .....	118
<b>9</b>	<b>Regelungsmodule .....</b>	<b>120</b>
9.1	Steckplatz auswählen .....	120
9.2	Regelungsmodul in die IDU einstecken .....	120
<b>10</b>	<b>Anlagenkonfigurationen .....</b>	<b>122</b>
10.1	Übersicht / QR-Code .....	122

10.2	Anlagenkonfiguration 01 .....	123
10.2.1	FHA-Center 200 .....	123
10.2.2	FHA-Center 200-R35 .....	124
10.2.3	FHA-Center 300 .....	125
10.2.4	FHA-Center 300-R50 .....	126
10.3	Anlagenkonfiguration 02 .....	127
10.3.1	FHA-Center 200-R35 .....	127
10.3.2	FHA-Center 300-R50 .....	128
10.4	Anlagenkonfiguration 11 .....	129
10.4.1	FHA-Center 300-S50 .....	129
10.5	Anlagenkonfiguration 12 .....	130
10.5.1	FHA-Center 300-S50 .....	130
<b>11</b>	<b>Parameter-Einstellungen .....</b>	<b>131</b>
11.1	Warmwasserbereitung nach Produktdatenblatt .....	131
11.2	Hybridbetrieb .....	131
<b>12</b>	<b>Heizkreis anschließen .....</b>	<b>133</b>
12.1	Für den Heiz- / Warmwasserkreis sind folgende Punkte zu beachten .....	133
12.1.1	Entlüfter .....	133
12.1.2	Rohrdimensionen .....	133
12.1.3	Maximalthermostat (MaxTh) .....	133
12.1.4	Heizsystem Spülen .....	134
12.1.5	Befüllen der Heizungsanlage .....	134
12.1.6	Einstellung Überströmventil bei Reihenspeicher .....	134
12.1.7	Schlamm- / Magnetitabscheider und Schmutzsieb .....	134
12.1.8	Taupunktwächter (TPW) .....	135
12.1.9	Pufferspeicher .....	135
12.1.10	Entleeren der Heizungsanlage .....	135
<b>13</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>137</b>
13.1	Sicherheitshinweise .....	137
13.2	Hinweise .....	137
<b>14</b>	<b>Wartung .....</b>	<b>139</b>
14.1	Wartung Warmwasserspeicher .....	139
<b>15</b>	<b>Außerbetriebnahme und Demontage .....</b>	<b>140</b>
15.1	Sicherheitshinweise .....	140
15.1.1	Wärmeerzeuger vorübergehend außer Betrieb nehmen .....	140
15.1.2	Wärmeerzeuger wieder in Betrieb nehmen .....	140
15.1.3	Wärmeerzeuger im Notfall außer Betrieb nehmen .....	140
15.1.4	Frostschutz .....	141
15.1.5	Wärmeerzeuger endgültig außer Betrieb nehmen .....	141
15.1.6	Wärmeerzeuger demontieren .....	142
15.2	Demontage der Wärmepumpe und Entsorgung des Kältemittels .....	143
<b>16</b>	<b>Recycling und Entsorgung .....</b>	<b>144</b>
<b>17</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>145</b>
17.1	Produktdatenblätter .....	145
17.2	Konformitätserklärung .....	149

# 1 Zu diesem Dokument

1. Dieses Dokument vor Beginn der Arbeiten lesen.
2. Die Vorgaben in diesem Dokument einhalten.

Bei Nichtbeachten erlischt der Gewährleistungsanspruch gegenüber der WOLF GmbH.

## 1.1 Gültigkeit des Dokuments

Dieses Dokument gilt für: Monoblock-Wärmepumpencenter FHA-Center

ab:

- Regelungsplatine HCM-5: FW 1.00
- Bedienmodul BM-2: FW-3.10

## 1.2 Aufbewahrung der Dokumente

Der Betreiber ist verantwortlich für die Aufbewahrung dieses Dokuments.

1. Dieses Dokument nach Installation der Anlage an den Betreiber übergeben.
2. Das Dokument an einem geeigneten Ort aufbewahren und jederzeit verfügbar halten.
3. Bei Weitergabe der Anlage das Dokument ebenfalls übergeben.

## 1.3 Zielgruppe

Dieses Dokument richtet sich an die Fachkraft für Gas- und Wasserinstallationen, Heizungs- und Elektrotechnik, Kältetechnik.

Fachkräfte sind qualifizierte und eingewiesene Installateure, Elektriker usw..

Von WOLF geschulte Fachkräfte müssen zusätzlich folgende Qualifikationen nachweisen:

- Teilnahme an einer Produktschulung zu diesem Wärmeerzeuger bei der WOLF GmbH.

Von WOLF autorisierte Fachkräfte müssen zusätzlich folgende Qualifikationen nachweisen:

- Teilnahme an einer Produktschulung zu diesem Wärmeerzeuger bei der WOLF GmbH
- Zertifizierung nach F-Gas-Verordnung (EU 517/2014), der Chemikalien-Klimaschutzverordnung und der Durchführungsverordnung EU 2015/2067
- Qualifizierung für brennbare Kältemittel entsprechend DIN EN 378 Teil 4 oder der DIN IEC 603352-40 Abschnitt HH

## 1.4 Mitgeltende Dokumente

- Betriebsanleitung für die Fachkraft FHA
- Betriebsanleitung für die Fachkraft Bedienmodul BM-2
- Betriebsanleitung Bedienmodul BM-2
- Betriebsanleitung für die Fachkraft Anzeigemodul AM
- Betriebsanleitung Anzeigemodul AM
- Inbetriebnahmecheckliste für die Fachkraft
- Inbetriebnahmeprotokoll für die Fachkraft
- Hydraulikschema in der Hydraulikdatenbank auf [www.wolf.eu](http://www.wolf.eu)

Es gelten auch die Dokumente aller verwendeten Zubehörmodule und weiterer Zubehöre.

Alle Dokumente stehen zur Verfügung unter [www.wolf.eu/downloadcenter](http://www.wolf.eu/downloadcenter)



## 1.5 Symbole

In diesem Dokument werden folgende Symbole verwendet:

Symbol	Bedeutung
1.	Handlungsschritte sind nummeriert
✓	Kennzeichnet eine notwendige Voraussetzung
⇒	Kennzeichnet das Ergebnis eines Handlungsschrittes
	Kennzeichnet wichtige Informationen für den sachgerechten Umgang
	Kennzeichnet einen Hinweis auf mitgeltende Dokumente

## 1.6 Warnhinweise

Warnhinweise im Text warnen vor Beginn einer Handlungsanweisung vor möglichen Gefahren. Die Warnhinweise geben durch ein Piktogramm und ein Signalwort einen Hinweis auf die mögliche Schwere der Gefährdung.

Symbol	Signalwort	Erläuterung
	<b>GEFAHR</b>	Bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten werden.
	<b>WARNUNG</b>	Bedeutet, dass schwere bis lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.
	<b>VORSICHT</b>	Bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.
	<b>HINWEIS</b>	Bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.

### Aufbau von Warnhinweisen

Warnhinweise sind nach folgendem Prinzip aufgebaut:



#### **SIGNALWORT**

Art und Quelle der Gefahr

Erläuterung der Gefahr.

- ▶ Handlungsanweisung zur Abwendung der Gefahr.

## 2 Sicherheit

### 2.1 Qualifikationsanforderungen

- Arbeiten am Wärmerezeuger von einer Fachkraft durchführen lassen.
- Arbeiten an elektrischen Bauteilen von einer Elektrofachkraft durchführen lassen.
- Alle Service- und Reparaturarbeiten an der ODU vom WOLF-Kundendienst oder einer von WOLF autorisierten Fachkraft durchführen lassen.
- Inspektion und Wartung von einer durch WOLF geschulten Fachkraft durchführen lassen.

### 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Wärmerezeuger ist nur für den Gebrauch in häuslicher Umgebung bestimmt. Als häusliche Umgebung gelten:

- Ein- und Zweifamilienhäuser
- Mehrfamilienhäuser und Reihenhaussiedlungen jeweils bis maximal 25 Wohneinheiten
- Pensionen bis maximal 10 Gästezimmer
- Vereinsheime bis maximal 1.000 m<sup>2</sup> Gebäudefläche
- Büroräume in Wohnhäusern (z. B. Arztpraxen) bis maximal 250 m<sup>2</sup> Gewerbefläche
- Kleine Läden (z. B. Friseur, Blumenladen) bis maximal 250 m<sup>2</sup> Ladenfläche

Eine andere Verwendung des Wärmerezeugers ist nur nach Rücksprache mit der nationalen Vertretung der WOLF GmbH zulässig und setzt eine Inbetriebnahme durch den WOLF Kundendienst voraus. Dazu den Heizungsbauer vor Ort oder die nationale Vertretung der WOLF GmbH kontaktieren.

Den Wärmerezeuger nur in geschlossenen Warmwasserheizungsanlagen gemäß DIN EN 12828 einsetzen.

Den Wärmerezeuger für folgende Zwecke verwenden:

- Raumbeheizung
- Raumkühlung
- Trinkwassererwärmung

Den Wärmerezeuger nicht unter folgenden Umgebungsbedingungen verwenden:

- Explosionsgefährdete Bereiche oder explosionsfähige Atmosphäre
- Stark korrosiven (z. B. Chlor, Ammoniak) oder verschmutzten Atmosphären (z. B. metallhaltige Stäube)
- Orte mit einer Höhenlage von über 2000 m über Normalnull

Für die IDU gelten zusätzlich folgende Umgebungsbedingungen:

- Verwendung in geschlossenen und frostsicheren Räumen.
- Die Umgebungstemperatur und die Luftfeuchtigkeit liegen innerhalb der in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte.

Für die ODU gelten zusätzlich folgende Umgebungsbedingungen:

- Verwendung im Freien.

- Die Aufstellhinweise dieser Anleitung, insbesondere die Schutzbereiche um die ODU, einhalten.

### 2.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Eine anderweitige Verwendung als die bestimmungsgemäße Verwendung ist nicht zulässig. Bei jeder anderen Verwendung sowie bei Veränderungen am Produkt auch im Rahmen von Montage und Installation, verfällt jeglicher Gewährleistungsanspruch. Das Risiko trägt allein der Betreiber.

Das Produkt ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhalten von ihr Anweisungen, wie das Produkt zu benutzen ist.

### 2.4 Sicherheitsmaßnahmen

1. Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen nicht entfernen, überbrücken oder in anderer Weise außer Funktion setzen.
2. Wärmerezeuger nur in technisch einwandfreiem Zustand betreiben.
3. Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen, umgehend beheben.
4. Schadhafte Bauteile durch Original-WOLF-Ersatzteile ersetzen.
5. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

### 2.5 Allgemeine Sicherheitshinweise



#### **GEFAHR**

##### **Elektrische Spannung**

Todesfolge durch Stromschlag

- ▶ Elektrische Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- 



#### **WARNUNG**

##### **Heißes Wasser**

Verbrühungen an den Händen durch heißes Wasser.

1. Vor Arbeiten an wassersitzenden Teilen den Wärmerezeuger unter 40 °C abkühlen lassen.
  2. Sicherheitshandschuhe benutzen.
- 



#### **WARNUNG**

##### **Hohe Temperaturen**

Verbrennungen an den Händen durch heiße Bauteile.

1. Vor Arbeiten an heißen Bauteilen: Den Wärmerezeuger unter 40 °C abkühlen lassen.
  2. Sicherheitshandschuhe benutzen.
-

**WARNUNG****Drehende Teile in den Außeneinheiten der Wärmepumpen**

Verletzungen am Körper durch drehenden Ventilator.

1. Ventilatorschutzgitter an der ODU nicht demontieren.
2. ODU nur mit geschlossener Verkleidung betreiben.

**WARNUNG****Wasserseitiger Überdruck**

Verletzungen am Körper durch hohen Überdruck an Wärmeerzeuger, Ausdehnungsgefäßen, Fühler und Sensoren.

1. Alle Hähne schließen.
2. Wärmeerzeuger entleeren.
3. Sicherheitshandschuhe benutzen.

**WARNUNG****Kälteseitiger Überdruck in den Außeneinheiten der Wärmepumpen**

Verletzungen am Körper durch hohen Überdruck am Kältekreis.

- ▶ Arbeiten am Kältekreis nur durch WOLF-Kundendienst.

**HINWEIS****Vorübergehende Außerbetriebnahme während der Kälteperiode**

Wird die Anlage vom Stromnetz getrennt, ist die automatische Frostschutzfunktion außer Kraft. Das Auffrieren von wasserführenden Bauteilen kann zum Austritt von brennbarem Kältemittel führen.

1. Anlage vor längerer Abwesenheit (z. B. Ferienhaus bei Nichtbenutzung) nicht ausschalten.
2. Anlage vor längerer Abwesenheit (z. B. Ferienhaus bei Nichtbenutzung) nicht vom Stromnetz trennen.

**HINWEIS****Stromausfall länger als 6 Stunden bei Temperaturen unter -5 °C**

Wird die Anlage vom Stromnetz getrennt, ist die automatische Frostschutzfunktion außer Kraft. Das Auffrieren von wasserführenden Bauteilen kann zum Austritt von brennbarem Kältemittel führen.

- ▶ Vor längerer Abwesenheit (z. B. Ferienhaus bei Nichtbenutzung) ODU entleeren.

## 2.6 Normen und Vorschriften

Für die Montage und den Betrieb der Heizungsanlage die landesspezifischen Normen und Richtlinien beachten!

Die Angaben auf dem Typenschild der Wärmepumpe beachten!

**Bei Installation und Betrieb der Heizungsanlage sind folgende örtliche Bestimmungen zu beachten:**

- Aufstellbedingungen
- elektrischer Anschluss an die Stromversorgung

- Vorschriften und Normen über die sicherheitstechnische Ausrüstung der Wasser-Heizungsanlage
- Trinkwasserinstallation
- Bestimmungen und Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen (EVU)
- Bestimmungen der regionalen Bauordnung

### **Vorschriften, Regeln und Richtlinien für die Installation**

- (DIN) EN 806 Technische Regeln für Trinkwasser - Installationen
- (DIN) EN 1717 Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasserinstallationen
- (DIN) EN 12831 Heizungsanlagen in Gebäuden - Verfahren zur Berechnung der Normheizlast
- (DIN) EN 12828 Heizungsanlagen in Gebäuden - Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen in Gebäuden
- VDE 0470/(DIN) EN 60529 Schutzarten durch Gehäuse
- VDI 2035 Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen
  - Steinbildung (Blatt 1)
  - Wasserseitige Korrosion (Blatt 2)

### **Für die Installation und den Betrieb in Deutschland gelten:**

- DIN 8901 Kälteanlagen und Wärmepumpen
- DIN 1988 Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen
- VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000V
- VDE 0105 Betrieb von Starkstromanlagen, allgemeine Festlegungen
- Gesetz zur Einsparung von Energie (EnEG) mit den dazu erlassenen Verordnungen: Energieeinsparverordnung (EnEV) (in jeweils gültiger Fassung)

### **Für die Installation und den Betrieb in Österreich gelten:**

- ÖVE - Vorschriften
- Bestimmungen des ÖVGW sowie die entsprechenden Ö-Normen
- Mindestanforderungen an das Heizungswasser gemäß ÖNORM H5195-1 sind einzuhalten

### **Für die Installation und den Betrieb in der Schweiz gelten:**

- SVGW - Vorschriften
- BUWAL und örtliche Vorschriften
- NEV (SR743.26)

## **2.7 Übergabe an den Benutzer**

1. Diese Anleitung und die mitgeltenden Unterlagen an den Benutzer übergeben.
2. Den Benutzer in die Bedienung der Heizungsanlage einweisen.
3. Den Benutzer auf folgende Punkte hinweisen:
  - Jährliche Inspektion und Wartung durch eine von WOLF geschulte Fachkraft durchführen lassen.

- Abschluss eines Inspektions- und Wartungsvertrag mit einer von WOLF geschulte Fachkraft empfehlen.
- Alle Service- und Reparaturarbeiten an der ODU nur vom WOLF-Kundendienst oder einer von WOLF autorisierten Fachkraft durchführen lassen.
- Nur Original-WOLF-Ersatzteile verwenden.
- Keine technischen Änderungen am Wärmepumpe, der Schutzbereiche oder an regelungstechnischen Bauteilen vornehmen.
- Kontrolle des pH-Werts in 8 - 12 Wochen nach Inbetriebnahme durch die Fachkraft.
- Diese Anleitung und die mitgeltenden Unterlagen aufbewahren und verfügbar halten.
- Wärmepumpeneinsatz beim örtlichen Energieversorgungsunternehmen anzeigen, falls erforderlich.

Gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG) ist der Benutzer für die Sicherheit und Umweltverträglichkeit sowie die energetische Qualität der Heizungsanlage verantwortlich.

1. Den Benutzer darüber informieren.
2. Den Benutzer auf die Betriebsanleitung verweisen.

## 2.8 Bei der Installation, Inbetriebnahme, Wartung, Reparatur sind folgende Vorschriften und Richtlinien zu berücksichtigen:



### WARNUNG

- Die Aufstellung, Installation, Erstellung und Inbetriebnahme der Wärmepumpenanlage muss durch einen qualifizierten Fachmann unter Beachtung der entsprechenden gültigen gesetzlichen Vorschriften, Verordnungen, Richtlinien und der Montageanleitung erfolgen.
- Die Neigung der Wärmepumpe beim Transport darf maximal 45° betragen.
- Bauteile und Verrohrung des Kältekreis, des Heizkreises und der Wärmequellen-seite dürfen keinesfalls zu Transportzwecken genutzt werden.
- Die Wärmepumpe darf nur mit Außenluft als Wärmequelle betrieben werden. Die luftführenden Seiten dürfen nicht verengt oder zugestellt werden.
- Aus sicherheitstechnischen Gründen darf die Spannungsversorgung der Wärmepumpe und der Regelung auch außerhalb der Heizperiode nicht unterbrochen werden.  
Grund: fehlende Überwachung des Druckes im Heizkreis, kein Frostschutz, kein Pumpenstillstandsschutz!
- Das Gerät darf nur von einem qualifiziertem Fachmann geöffnet werden. Vor dem Öffnen des Gerätes müssen alle Stromkreise spannungsfrei geschaltet sein. Vorkehrungen treffen, die unbeabsichtigtes Anlaufen des Ventilators verhindern. Das Anlaufen des Ventilators bei geöffneter Außeneinheit kann zu schweren Verletzungen führen. Die Anlage ist allpolig spannungsfrei zu schalten und gegen wiedereinschalten zu sichern!
- Arbeiten am Kältekreis dürfen nur von einem qualifizierten Fachmann durchgeführt werden.
- Geräteoberflächen niemals mit Scheuermittel, säure- oder chlorhaltigen Putzmitteln behandeln.

- Die Wärmepumpe ist bei der Aufstellung positionssicher zu installieren, so dass diese im Betrieb gegen verrutschen oder gleiten gesichert ist.
- Die Außeneinheit darf nur im Freien aufgestellt werden.
- Schadhafte Bauteile dürfen nur durch originale WOLF-Ersatzteile ersetzt werden.
- Vorgeschriebene elektrische Absicherungswerte sind einzuhalten (siehe Technische Daten).
- Werden an WOLF-Regelungen technische Änderungen vorgenommen, übernehmen wir für Schäden, die hierdurch entstehen, keine Gewähr.
- Gefahr von Wasserschäden und Funktionsstörung durch Einfrieren! Bei eingeschalteter Wärmepumpe besteht ein automatischer Frostschutz!

**INFO**

- 
- Der Wärmepumpeneinsatz ist beim örtlichen Energieversorgungsunternehmen anzuzeigen.
  - **Ist der Speicher an den Warm- und Kaltwasseranschlüssen mit nicht metallischen Rohrwerkstoffen verbunden, so muss der Speicher geerdet werden!**

## 3 Produktbeschreibung

### 3.1 Wärmepumpencenter FHA-Center 200 | FHA-Center 200-R35

#### Komplettlösung fürs Einfamilienhaus:

- Luft/Wasser Wärmepumpe FHA-Center
- Bedienmodul BM-2
- 180l-Warmwasserspeicher
- Ausdehnungsgefäß
- Anschlusset
- wahlweise integrierter Reihenpufferspeicher
- 4 Leistungsgrößen: FHA-05/06; FHA-06/07; FHA-08/10; FHA-11/14
- modularer Aufbau zur leichten Einbringung
- Steckverbindungen für besonders leichte und schnelle Installation
- 24l Ausdehnungsgefäß integriert
- Varianten mit 35l-Reihenpufferspeicher inkl. Überströmventil
- platzsparender & leicht zugänglicher Aufbau
- wärmegeämmte Anschlussets integriert
- optimal kombinierbar zur Haustechnikzentrale mit CWL-T

#### Warmwasserspeicher 180l:

- ideal für einen 4-Personen Haushalt
- geringe Wärmeverluste durch hochwirksame PU-Hartschaumwärmedämmung
- hocheffizienter Glattrohrwärmetauscher mit 2,3 m<sup>2</sup>
- Schutzanode von vorne zugänglich, Behälter innen spezialemailliert
- Pufferspeicher im Kühlbetrieb bis 18 °C Minimaltemperatur geeignet

#### Ausführungsvarianten

##### FHA-Center 200:

Variante ohne Pufferspeicher

Für Systeme, die anderweitig Abtauenergie zur Verfügung stellen.

##### FHA-Center 200-R35:

Variante mit Reihen-Pufferspeicher

Zur sicheren Bereitstellung von Abtauenergie bei Systemen mit einem Heizkreis.

Folgende Varianten sind verfügbar:

	Wärmepumpencenter	Wärmepumpe	Warmwasser- speicher	Pufferspeicher	Elektroheizele- ment
FHA-Center 200	FHA-05/06-230 V-M2 FC-200- e6-B2	FHA-05/06 - 230 V	CEW-2-200	-	6 kW
	FHA-06/07-230 V-M2 FC-200- e6-B2	FHA-06/07 - 230 V	CEW-2-200	-	6 kW

	<b>Wärmepumpencenter</b>	<b>Wärmepumpe</b>	<b>Warmwasser- speicher</b>	<b>Pufferspeicher</b>	<b>Elektroheizele- ment</b>
	FHA-08/10-230 V-M2 FC-200- e6-B2	FHA-08/10 - 230 V	CEW-2-200	-	6 kW
	FHA-11/14-230 V-M2 FC-200- e6-C2	FHA-11/14 - 230 V	CEW-2-200	-	6 kW
	FHA-11/14-400 V-M2 FC-200- e6-C2	FHA-11/14 - 400 V	CEW-2-200	-	6 kW
FHA-Center 200-R35	FHA-05/06-230 V-M2 FC-200- R35-e6-B2	FHA-05/06 - 230 V	CEW-2-200	PU-35 (Reihe)	6 kW
	FHA-06/07-230 V-M2 FC-200- R35-e6-B2	FHA-06/07 - 230 V	CEW-2-200	PU-35 (Reihe)	6 kW
	FHA-08/10-230 V-M2 FC-200- R35-e6-B2	FHA-08/10 - 230 V	CEW-2-200	PU-35 (Reihe)	6 kW
	FHA-11/14-230 V-M2 FC-200- R35-e6-C2	FHA-11/14 - 230 V	CEW-2-200	PU-35 (Reihe)	6 kW
	FHA-11/14-400 V-M2 FC-200- R35-e6-C2	FHA-11/14 - 400 V	CEW-2-200	PU-35 (Reihe)	6 kW

## 3.2 Wärmepumpencenter FHA-Center 300 | FHA-Center 300-R50 | FHA-Center 300-S50

### Komplettlösung für Ein- bis Zweifamilienhäusern:

- Luft/Wasser Wärmepumpe FHA-Center
- Bedienmodul BM-2
- 280l-Warmwasserspeicher
- Ausdehnungsgefäß
- Anschlussset
- wahlweise integrierter Pufferspeicher
- 5 Leistungsgrößen: FHA-05/06; FHA-06/07; FHA-08/10; FHA-11/14; FHA-14/17
- modularer Aufbau zur leichten Einbringung
- Steckverbindungen für besonders leichte und schnelle Installation
- 24l Ausdehnungsgefäß integriert
- Varianten mit 50l-Reihenpufferspeicher inkl. Überströmventil oder 50l-Trennpufferspeicher („S50“)
- platzsparender & leicht zugänglicher Aufbau
- besonders geeignet für beengte Räume / Nischen, welche nur von vorne zugänglich sind: Es reichen links und rechts 10 cm Abstand zur Wand.
- wärmeisolierte Anschlusssets integriert
- kombinierbar zur Haustechnikzentrale mit CWL-T
- kombinierbar mit einem ZWE durch Hybrid-Zubehör

**Warmwasserspeicher 280 L:**

- ideal für den 4-6 Personen Haushalt oder bei Bedarf von erhöhtem Warmwasserkomfort
- geringe Wärmeverluste durch hochwirksame PU-Hartschaumwärmedämmung unter Folienmantel
- hocheffizienter Glattrohrwärmetauscher mit 3,0 m<sup>2</sup>
- Behälterinnenwand korrosionsgeschützt durch Spezialemaillierung und Magnesium-Schutzanode
- G1" Anschlüsse VL/RL und G<sup>3</sup>/<sub>4</sub>" KW, WW Zirkulation von oben
- Pufferspeicher im Kühlbetrieb bis 18 °C Minimaltemperatur geeignet

**Ausführungsvarianten****FHA-Center 300:**

Variante ohne Pufferspeicher

Für Systeme, die anderweitig Abtauenergie zur Verfügung stellen.

**FHA-Center 300-R50:**

Variante mit Reihen-Pufferspeicher

Zur sicheren Bereitstellung von Abtauenergie bei Systemen mit einem Heizkreis.

**FHA-Center 300-S50:**

Variante mit Trenn-Pufferspeicher (hydraulisch entkoppelt)

Zur sicheren Bereitstellung von Abtauenergie bei Systemen mit mehreren Heizkreisen

**FHA-Center 300-S50 Hybrid durch Zubehör-Set:**

Variante für FHA-Center 300-S50 zur Einbindung eines ZWE zu einer Hybridanlage

Folgende Varianten sind verfügbar:

	Wärmepumpencenter	Wärmepumpe	Warmwasserspeicher	Pufferspeicher	Elektroheizelement
FHA-Center 300	FHA-05/06-230 V-M2 FC-300-e6-B2	FHA-05/06 - 230 V	SEW-2-300	-	6 kW
	FHA-06/07-230 V-M2 FC-300-e6-B2	FHA-06/07 - 230 V	SEW-2-300	-	6 kW
	FHA-08/10-230 V-M2 FC-300-e6-B2	FHA-08/10 - 230 V	SEW-2-300	-	6 kW
	FHA-11/14-230 V-M2 FC-300-e6-C2	FHA-11/14 - 230 V	SEW-2-300	-	6 kW
	FHA-11/14-400 V-M2 FC-300-e6-C2	FHA-11/14 - 400 V	SEW-2-300	-	6 kW
FHA-Center 300-R50	FHA-05/06-230 V-M2 FC-300-R50-e6-B2	FHA-05/06 - 230 V	SEW-2-300	PU-50 (Reihe)	6 kW

	<b>Wärmepumpencenter</b>	<b>Wärmepumpe</b>	<b>Warmwasser- speicher</b>	<b>Pufferspeicher</b>	<b>Elektroheizele- ment</b>
	FHA-06/07-230 V-M2 FC-300- R50-e6-B2	FHA-06/07 - 230 V	SEW-2-300	PU-50 (Reihe)	6 kW
	FHA-08/10-230 V-M2 FC-300- R50-e6-B2	FHA-08/10 - 230 V	SEW-2-300	PU-50 (Reihe)	6 kW
	FHA-11/14-230 V-M2 FC-300- R50-e6-C2	FHA-11/14 - 230 V	SEW-2-300	PU-50 (Reihe)	6 kW
	FHA-11/14-400 V-M2 FC-300- R50-e6-C2	FHA-11/14 - 400 V	SEW-2-300	PU-50 (Reihe)	6 kW
FHA-Center 300-S50	FHA-05/06-230 V-M2 FC-300- S50-e6-B2	FHA-05/06 - 230 V	SEW-2-300	PU-50 (Trenn)	6 kW
	FHA-06/07-230 V-M2 FC-300- S50-e6-B2	FHA-06/07 - 230 V	SEW-2-300	PU-50 (Trenn)	6 kW
	FHA-08/10-230 V-M2 FC-300- S50-e6-B2	FHA-08/10 - 230 V	SEW-2-300	PU-50 (Trenn)	6 kW
	FHA-11/14-230 V-M2 FC-300- S50-e6-C2	FHA-11/14 - 230 V	SEW-2-300	PU-50 (Trenn)	6 kW
	FHA-14/17-230 V-M2 FC-300- S50-e6-C2	FHA-14/17 - 230 V	SEW-2-300	PU-50 (Trenn)	6 kW
	FHA-11/14-400 V-M2 FC-300- S50-e6-C2	FHA-11/14 - 400 V	SEW-2-300	PU-50 (Trenn)	6 kW
	FHA-14/17-400 V-M2 FC-300- S50-e6-C2	FHA-14/17 - 400 V	SEW-2-300	PU-50 (Trenn)	6 kW

## 4 Planung und Auslegung Hybrid

### 4.1 Vorschriften an den Zusatzwärmeerzeuger

#### 4.1.1 Örtliche Vorschriften

**Bei Installation und Betrieb der Heizungsanlage die örtlichen Vorschriften zu folgenden Punkten beachten:**

- Aufstellbedingungen
- Zu- und Ablufteinrichtungen sowie Schornsteinanschluss
- Elektrischer Anschluss an die Stromversorgung
- Vorschriften und Normen über die sicherheitstechnische Ausrüstung der Wasser-Heizungsanlage
- Trinkwasserinstallation

#### 4.1.2 Allgemeine Vorschriften

**Für die Installation nachstehende allgemeine Vorschriften, Regeln und Richtlinien beachten:**

- (DIN) EN 806 Technische Regeln für Trinkwasser - Installationen
- (DIN) EN 1717 Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen in Trinkwasserinstallationen
- (DIN) EN 12831 Heizungsanlagen in Gebäuden - Verfahren zur Berechnung der Normheizlast
- (DIN) EN 12828 Heizungsanlagen in Gebäuden - Planung von Warmwasser-Heizungsanlagen in Gebäuden
- (DIN) EN 13384 Abgasanlagen - Wärme- und strömungstechnische Berechnungen
- (DIN) EN 50156-1 (VDE 0116 Teil1) Elektrische Ausrüstung von Feuerungsanlagen
- VDE 0470/(DIN) EN 60529 Schutzarten durch Gehäuse
- VDI 2035 (Blatt 1)
- Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen
- Steinbildung und wasserseitige Korrosion

**Darüber hinaus gilt für die Installation und den Betrieb in Deutschland insbesondere:**

- Technische Regeln für Gas-Installationen DVGW-TRGI 1986/1996 (DVGW Arbeitsblatt G600 und TRF)
- DIN 1988 Technische Regeln für Trinkwasser-Installationen
- DIN 18160 Abgasanlagen
- DWA-A 251 Kondensate aus Brennwertkesseln
- ATV-DVWK-M115-3 Indirekteinleitung nicht häuslichen Abwassers- Teil3: Praxis der Indirekteinleiterüberwachung
- VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V
- VDE 0105 Betrieb von Starkstromanlagen, allgemeine Festlegungen
- KÜO- Kehr- und Überprüfungsordnung des Bundeslandes
- Gesetz zur Einsparung von Energie (EnEG) mit den dazu erlassenen Verordnungen
- EneV Energieeinsparverordnung (in jeweils gültiger Fassung)
- DVGW Arbeitsblatt G637
- DVGW Arbeitsblatt G676
- Heizraumrichtlinien oder die Bauordnung der Länder „Richtlinien für den Bau und die Einrichtung von zentralen Heizräumen und ihren Brennstoffräumen“

## 4.2 Anforderungen an den Zusatzwärmeerzeuger

### 4.2.1 Allgemeine Anforderungen

Die Installation des Zusatzwärmeerzeugers von einem Fachhandwerker durchführen lassen. Dieser übernimmt auch die Verantwortung für die ordnungsgemäße Installation, Inbetriebnahme und für den Betrieb, wenn dieser kein Wolf Wärmeerzeuger ist.



#### HINWEIS

##### Stahlwärmetauscher bei Niedertemperaturkessel

Schäden durch Korrosion aufgrund Kondensatbildung am Heizwärmetauscher vermeiden

- ▶ Minimale Kesseltemperatur laut Herstellerangaben dürfen nicht dauerhaft unterschritten werden
- ▶ Rücklautemperatur der Heizkreise beachten, ggf. ist eine thermisch geregelte Rücklaufanhebung einzubauen



#### WARNUNG

##### Bersten durch Druckaufbau!

Verbrühungen und Verletzungen am Körper.

- ▶ Kein Absperrventil zwischen dem Ausdehnungsgefäß und dem Wärmeerzeuger montieren. Ausgenommen sind Kappenventile vor dem Ausdehnungsgefäß.
- ▶ Ausblasleitung des Sicherheitsventil in Ablauftrichter führen.

- Sicherheitsgruppe und Ablauftrichter vorsehen.  
In der Sicherheitsgruppe aus dem WOLF-Zubehörprogramm ist ein 3 bar Sicherheitsventil eingebaut.
- Durch eine Mindestdurchströmung werden Schäden am Heizwasserwärmetauscher durch Überhitzung und Dampfschläge vermieden.
- WOLF empfiehlt die Verwendung eines Schlammabscheiders mit Magnetitabscheider. Ablagerungen im Heizwasserwärmetauscher können zu Siedegeräuschen, Leistungsverlust und Störungen führen. Ein Schlammabscheider mit Magnetitabscheider schützt den Wärmeerzeuger und die Hocheffizienzpumpe vor magnetischem als auch nichtmagnetischem Schmutz.
- Schlammabscheider mit Magnetitabscheider im Heizungsrücklauf zum Wärmeerzeuger einbauen.  
WOLF empfiehlt die Verwendung eines Luft- und Mikroblasenabscheiders.  
Mikroblasen können zu Störungen im Heizkreis führen. Ein Luft- und Mikroblasenabscheider entfernt freigewordene Mikroblasen am wirkungsvollsten an der heißesten Stelle im Heizkreis.
- Luft- und Mikroblasenabscheider im Heizungsvorlauf vom Wärmeerzeuger einbauen.

### 4.2.2 Ansteuerung Wärmeanforderung des Zusatzwärmeerzeugers durch die Wärmepumpe



#### HINWEIS

Hinweise zur Ansteuerung des Zusatzwärmeerzeugers sind auch im Hydraulikschema enthalten.

##### Ansteuerung über eBus

Bei WOLF-Zusatzwärmeerzeuger der Baureihe CGB-2, TGB-2, TOB und COB-2 kann die Wärmeanforderung der Wärmepumpe über den eBus erfolgen.

##### Ansteuerung über potentialfreien Kontakt

Wärmeanforderung des Zusatzwärmeerzeugers durch den parametrierbaren Eingang E1 bei vielen WOLF Geräten möglich. Bei Fremdwärmeerzeugern oder „älteren“ WOLF Geräten ist vorab die Regelbarkeit der Wärmeanforderung der Wärmepumpe durch einen geeigneten Eingang zu prüfen!

## Ansteuerung über Brennerstecker bei Niedertemperatur Kessel

Empfohlenes Zubehör **Hybrid-Modul Niedertemperaturkessel** erhältlich im WOLF-Lieferprogramm.

Die Wärmeanforderung kann bei Niedertemperatur Kessel über den T1/T2 im Brennerstecker erfolgen.



### WARNUNG

#### Elektrische Entkopplung von T1/T2 über Kontakt A3 erforderlich

Ausgänge A3 + A4 der Wärmepumpe dürfen nicht mit der Spannung von T1/T2 direkt angeschlossen werden, hierfür ist eine Entkoppelung durch ein geeignetes Relais notwendig.

---



### HINWEIS

Die Ansteuerung der Kesselkreispumpe, den Pumpennachlauf, die Kesselfrostschutzfunktion sowie die Schornsteinfegerfunktion können nicht über die WOLF-Wärmepumpenregelung geregelt werden und müssen somit bauseits erstellt werden.

---

#### 4.2.3 Maximale Geräteleistung des Zusatzwärmeerzeugers

Die Geräteleistung des ZWE darf maximal 30 kW betragen. Zusatzwärmeerzeuger mit höherer Leistung dürfen nicht mit dem WP-Center kombiniert werden, oder müssen entsprechend in der Leistung reduziert werden.

#### 4.2.4 Anforderungen an den Aufstellort des Zusatzwärmeerzeuger

Die Geräte spezifischen Anforderungen an den Aufstellort sind den Herstellerunterlagen zu entnehmen und einzuhalten.



### HINWEIS

Der Zusatzwärmeerzeuger darf nur in frostgeschützten Räumen aufgestellt werden.

---

## 4.3 Auslegung

### 4.3.1 Auslegung Kesselkreispumpe

Zur Auslegung der Kesselkreispumpe bzw. zur Prüfung bestehender Gerätepumpen, stehen nachfolgende Druckverlustkurven zur Verfügung. Diese geben den Druckverlust des Centers internen Kesselkreises im bivalent parallelen Betrieb für den Heizbetrieb bzw. den Warmwasserbetrieb an.

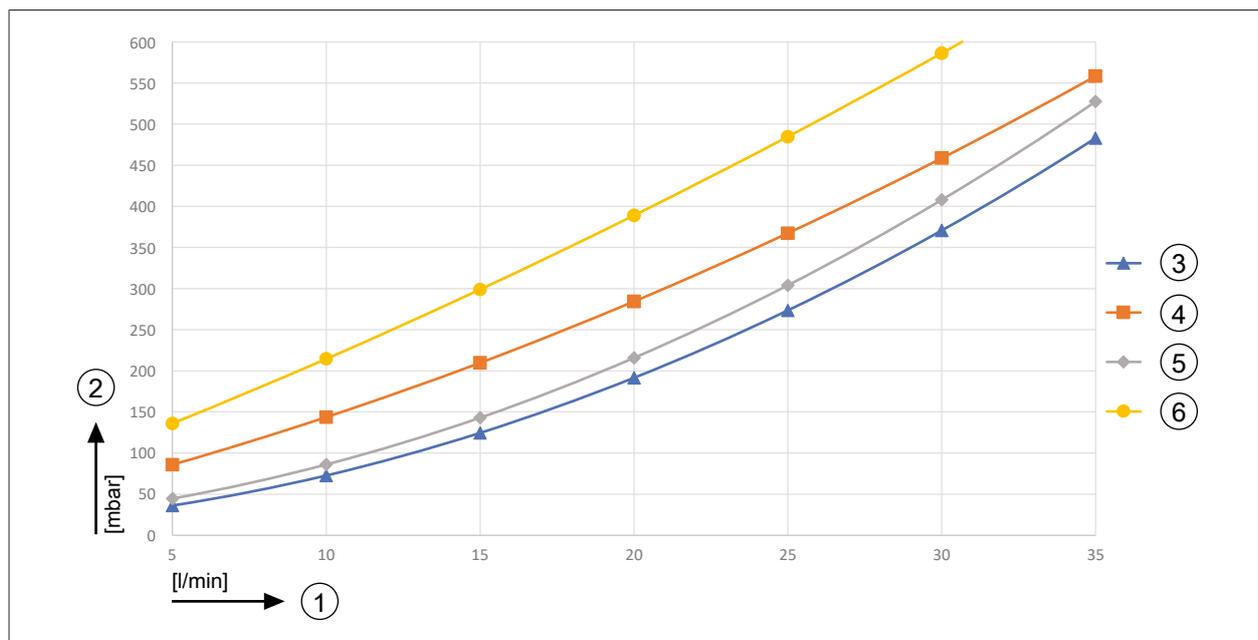


### HINWEIS

Die Kesselkreispumpe muss so ausgewählt werden, dass die Soll-Spreizung zwischen Vor- und Rücklauf bei ca. 15 K liegt.

---

### Druckverlust Zusatzwärmeerzeugerkreis im Hybridcenter



- 1 Durchfluss im Kesselkreis [l/min]  
 3 FHA-05/06·06/07·08/10 Heizbetrieb  
 5 FHA-11/14·14/17 Heizbetrieb

- 2 Druckverlust im Kesselkreis [mbar]  
 4 FHA-05/06·06/07·08/10 Warmwasserbetrieb  
 6 FHA-11/14·14/17 Warmwasserbetrieb

#### 4.3.2 Maximale Hybridleistung (Auslegungsleistung Hybridcenter)

Die maximale Auslegungsleistung des Hybridcenters ist auf 30 kW auszulegen bzw. zu begrenzen. Das bedeutet, je nach Betriebsart (alternativ / parallel) darf die gesamte Wärmeleistung, d.h. die Summe aus Wärmepumpe und Zusatzwärmeerzeuger, nicht mehr als 30 kW betragen.



#### HINWEIS

##### Begrenzung der ZWE-Leistung im parallelen Betrieb

Wird die Wärmepumpe bivalent parallel betrieben, muss die Wärmeleistung des ZWE entsprechend der Auslegung (siehe [Betriebsart WP - ZWE](#) [▶ 20] Auslegung Bivalenzpunkt) parallel bzw. teilparallel reduziert werden, sowie der Kesselkreis Durchfluss entsprechend angepasst werden.

#### 4.3.3 Betriebsart WP - ZWE

Zur Ermittlung der Bivalenzpunkte und zur Auslegung der Leistung des Zusatzwärmeerzeugers je nach gewünschter Betriebsart der Wärmepumpe stehen nachfolgende Beispiele zur Verfügung.

Hybridbetrieb	Betriebsart	Beschreibung
Standard		Zusatzwärmeerzeuger gemäß WP102, WP103 und Bivalenzpunkte (unabhängig von Kosten und CO <sub>2</sub> )
	Bivalent alternativ	Wird die Solltemperatur nicht erreicht, läuft entweder die WP oder ZWE
	Bivalent parallel	Wird die Solltemperatur nicht erreicht, laufen die WP und der ZWE parallel

Hybridbetrieb	Betriebsart	Beschreibung
	Bivalent teilparallel	WP und ZWE laufen teilweise parallel und danach nur einer von den beiden
Ökonomisch	Bivalent teilparallel	Es wird der kostengünstigste Wärmeerzeuger betrieben. Dies ist von folgenden Faktoren abhängig: WP115 / WP116 / Außentemperatur / Vorlauftemperatur. Wird die Solltemperatur nicht erreicht, werden die Wärmeerzeuger auch parallel angesteuert. Nur mit WOLF eBus Geräten möglich.
Ökologisch	Bivalent parallel	Es wird der ökologischste Wärmeerzeuger betrieben. Dies ist von der CO <sub>2</sub> Emission abhängig. Es wird vorrangig der Verdichter betrieben. Wird die Solltemperatur nicht erreicht, schaltet nach der Verzögerungszeit WP013 / WP023 der Zusatzwärmeerzeuger hinzu. Nur mit WOLF eBus Geräten möglich.

### Auslegungsbeispiele

#### Bivalent alternativer Betrieb

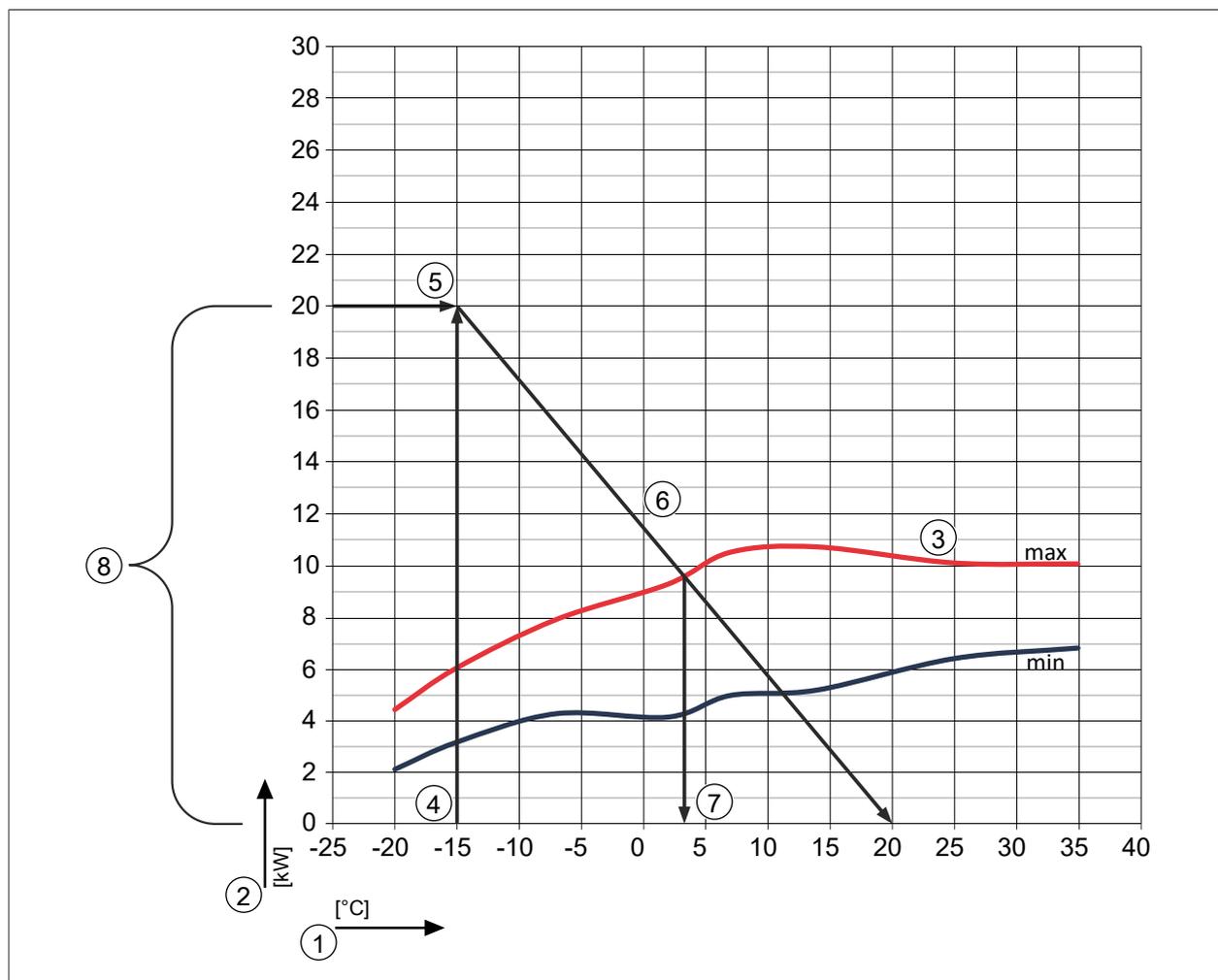
Beim bivalent alternativen Betrieb müssen die Bivalenzpunkte des Verdichters und des Zusatzwärmeerzeugers gleichgesetzt werden. Wird die Bivalenztemperatur unterschritten, schaltet der Verdichter ab und der Zusatzwärmeerzeuger schaltet zu.



#### HINWEIS

##### Auslegungsleistung Zusatzwärmeerzeuger

Beim bivalent alternativen Betrieb muss die Wärmeleistung des Zusatzwärmeerzeugers die gesamte Heizlast decken können.

**Beispiel:**

Beispiel:

1	Luft Eintrittstemperatur in °C	
2	Heizleistung in kW	
3	Maximale Kompressordrehzahl	
4	Normaußentemperatur	-15 °C
5	Notwendige Gesamtleistung der Wärmeerzeuger	20 kW
6	Wärmebedarf des Gebäudes bis zur Heizgrenztemperatur	20 °C
7	Bivalenzpunkt Zusatzwärmeerzeuger WP 101 / Verdichter WP 080 (= Schnittpunkt Wärmebedarf des Gebäudes mit max. Kompressordrehzahl)	+3 °C
8	Heizleistungsanteil des Zusatzwärmeerzeugers bei Normaußentemperatur	20 kW

**Bivalent paralleler Betrieb**

Beim bivalent parallelen Betrieb heizt die Wärmepumpe als Grundlast unabhängig von der Außentemperatur bis max. -25 °C. Das Abschalten des Verdichters wird damit deaktiviert. Reicht die Leistung der Wärmepumpe nicht mehr aus (Bivalenztemperatur ZWE), schaltet der Zusatzwärmeerzeuger parallel dazu.

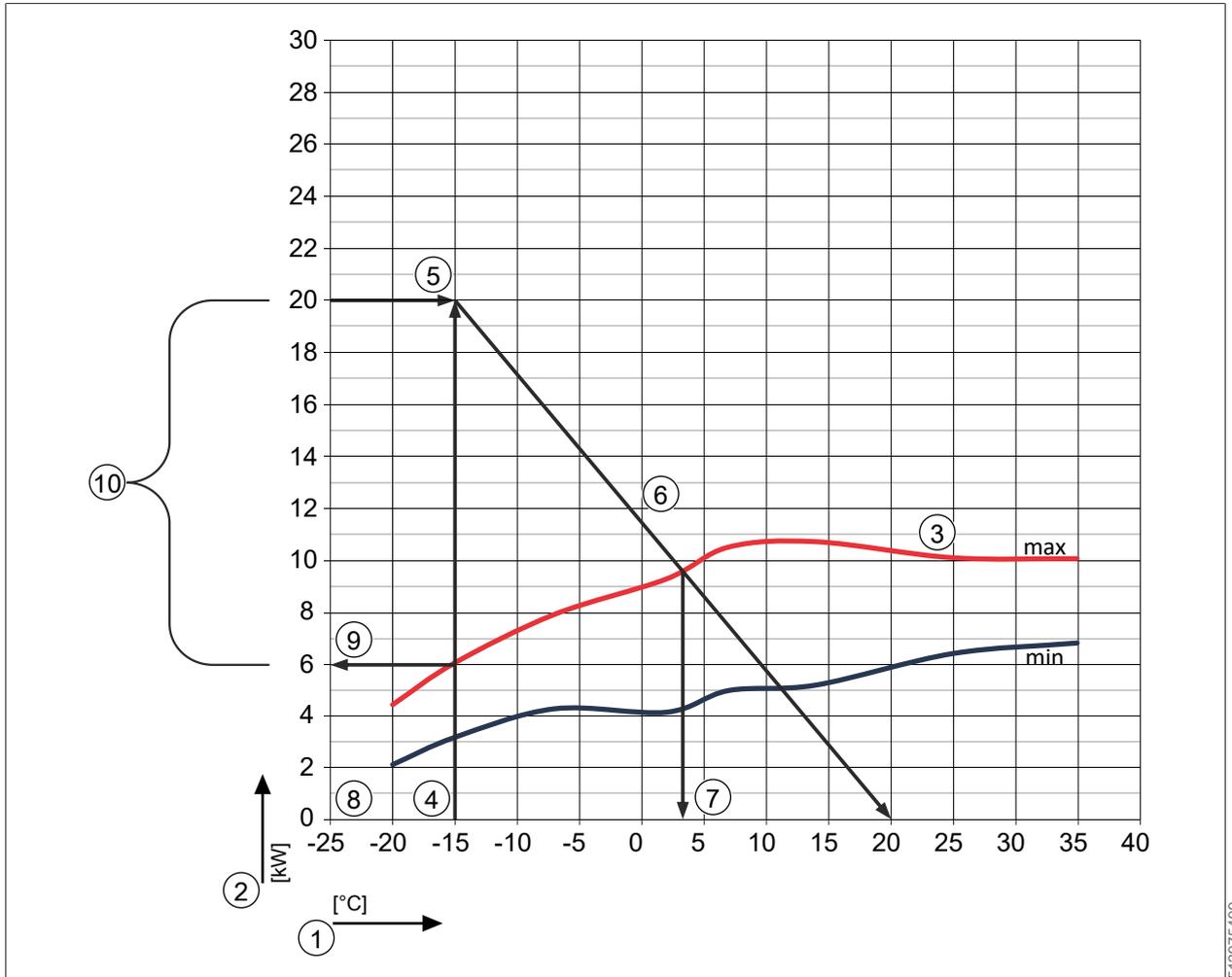


## HINWEIS

### Auslegungsleistung Zusatzwärmeerzeuger

Beim bivalent parallelen Betrieb muss die Wärmeleistung des Zusatzwärmeerzeugers nicht die gesamte Heizlast des Gebäudes decken.

#### Beispiel:



#### Beispiel:

1	Lufteintrittstemperatur in °C	
2	Heizleistung in kW	
3	Maximale Kompressordrehzahl	
4	Normaußentemperatur	-15 °C
5	Notwendige Gesamtleistung der Wärmeerzeuger	20 kW
6	Wärmebedarf des Gebäudes bis zur Heizgrenztemperatur	20 °C
7	Bivalenzpunkt Zusatzwärmeerzeuger WP 101 (= Schnittpunkt Wärmebedarf des Gebäudes mit max. Kompressordrehzahl)	+3 °C
8	Bivalenzpunkt Verdichter WP 080 (= Schnittpunkt Wärmebedarf des Gebäudes mit max. Kompressordrehzahl)	-25 °C <sup>1)</sup>

9	Heizleistungsanteil der Wärmepumpe bei Normaußentemperatur	6 kW
10	Heizleistungsanteil des Zusatzwärmeerzeugers bei Normaußentemperatur	14 kW

1) Dauerhafter Verdichterbetrieb

### Bivalent teilparalleler Betrieb

Beim bivalent teilparallelen Betrieb heizt die Wärmepumpe als Grundlast bis zum eingestellten Bivalenzpunkt des Verdichters. Die Bivalenzpunktemperatur des ZWE ist so zu wählen, dass dieser parallel dazu schaltet, sobald die Leistung der Wärmepumpe nicht mehr ausreicht. Wird die Bivalenztemperatur des Verdichters unterschritten schaltet der Verdichter ab und der Zusatzwärmeerzeuger übernimmt die gesamte Heizlast.

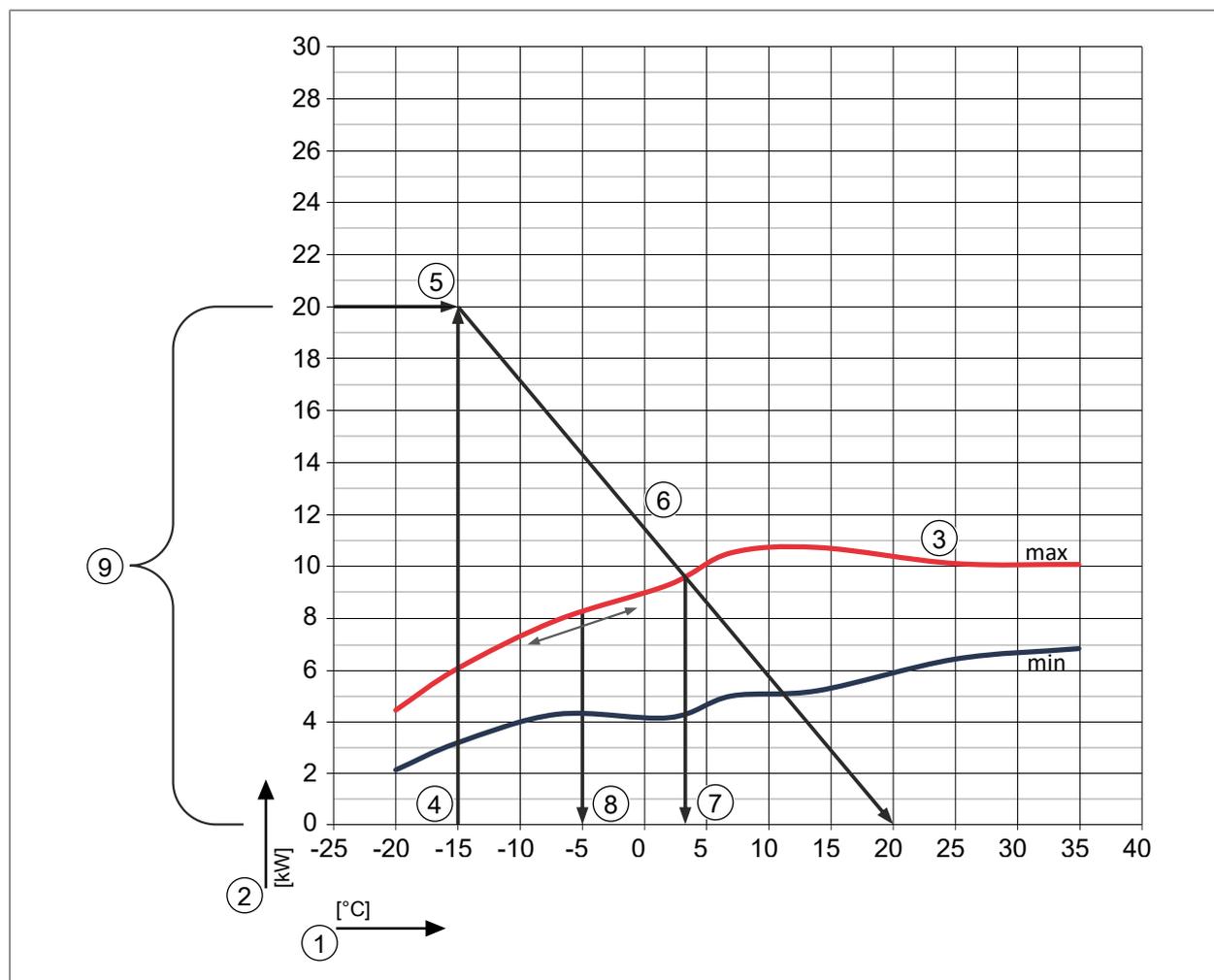


## HINWEIS

### Auslegungsleistung Zusatzwärmeerzeuger

Beim bivalent teilparallelen Betrieb muss die Wärmeleistung des Zusatzwärmeerzeugers die gesamte Heizlast decken können.

### Beispiel:



Beispiel:

- 1 Lufteintrittstemperatur in °C
- 2 Heizleistung in kW

---

3	Maximale Kompressordrehzahl	
4	Normaußentemperatur	-15 °C
5	Notwendige Gesamtleistung der Wärmeerzeuger	20 kW
6	Wärmebedarf des Gebäudes bis zur Heizgrenztemperatur	20 °C
7	Bivalenzpunkt Zusatzwärmeerzeuger WP 101 (= Schnittpunkt Wärmebedarf des Gebäudes mit max. Kompressordrehzahl)	+3 °C
8	Bivalenzpunkt Verdichter WP 080 (= wählbare Temperatur bei der die Wärmepumpe abschaltet)	-5 °C
9	Heizleistungsanteil des Zusatzwärmeerzeugers bei Normaußentemperatur	20 kW

---

### Heizleistung FHA-05/06 Hybridcenter

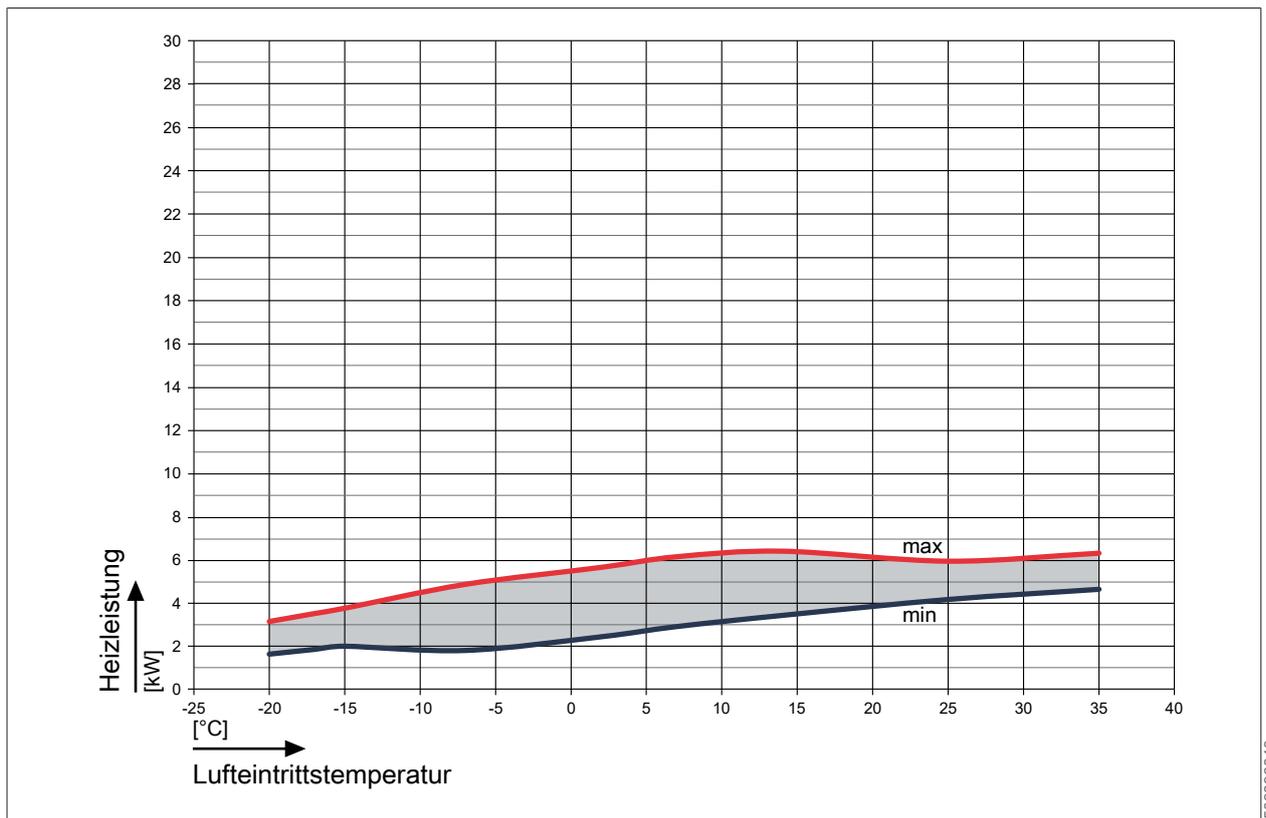


Abb. 1: Heizleistung FHA-05/06 bei einem Vorlauf von 35 °C

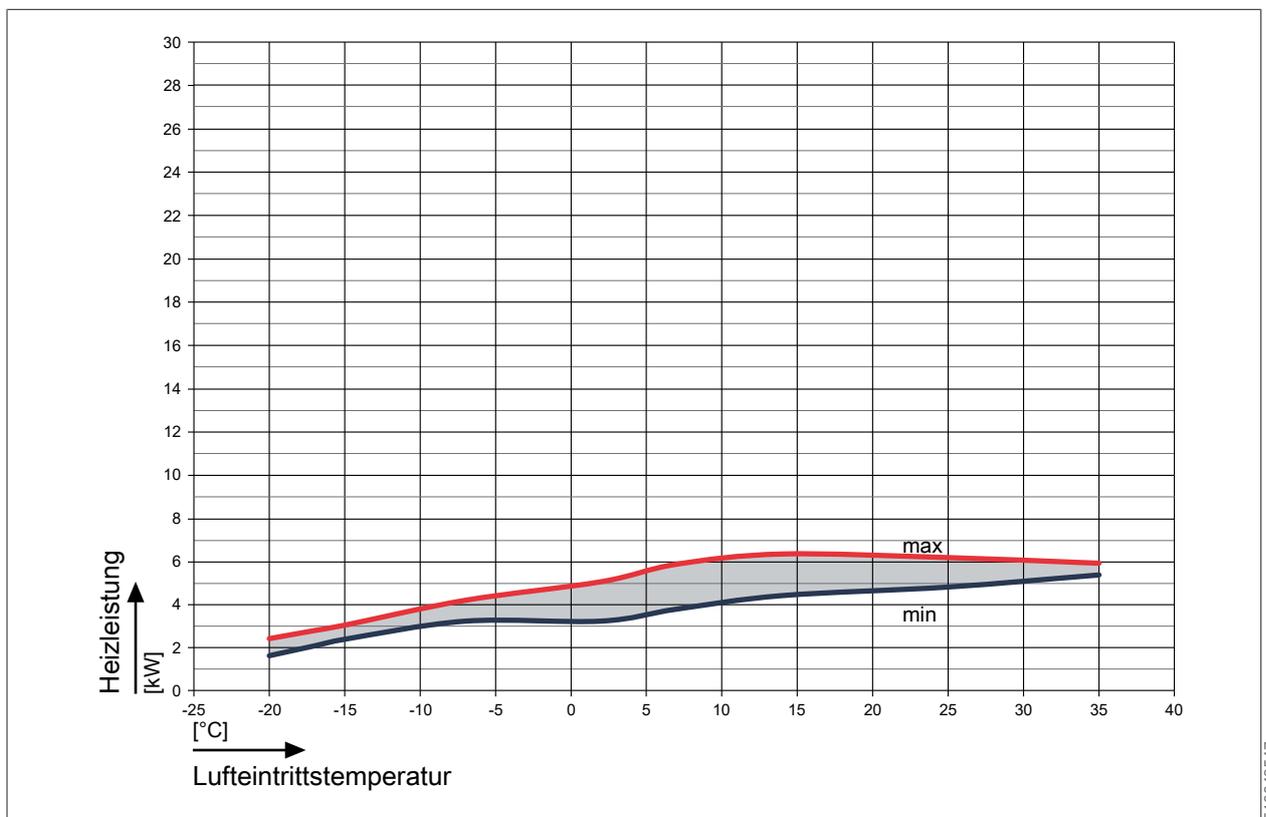


Abb. 2: Heizleistung FHA-05/06 bei einem Vorlauf von 45 °C

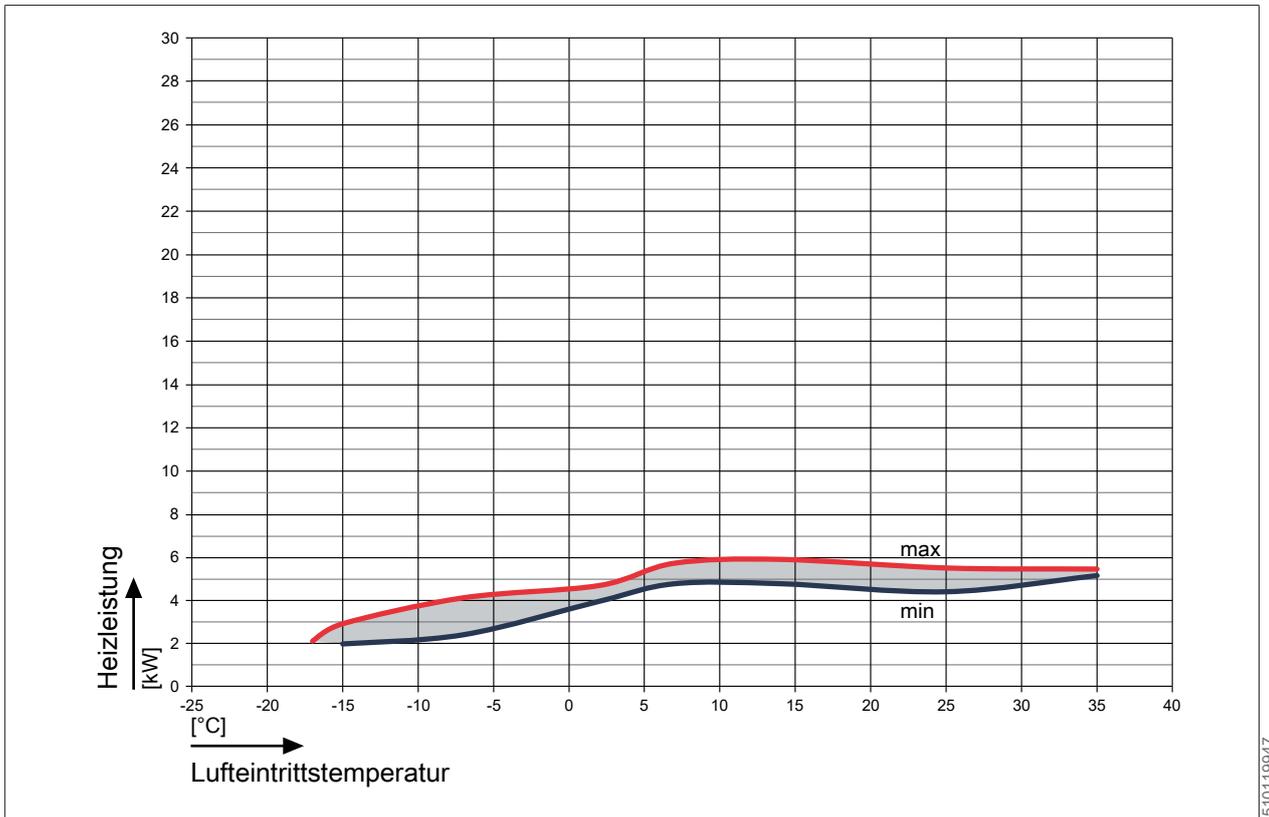


Abb. 3: Heizleistung FHA-05/06 bei einem Vorlauf von 55 °C

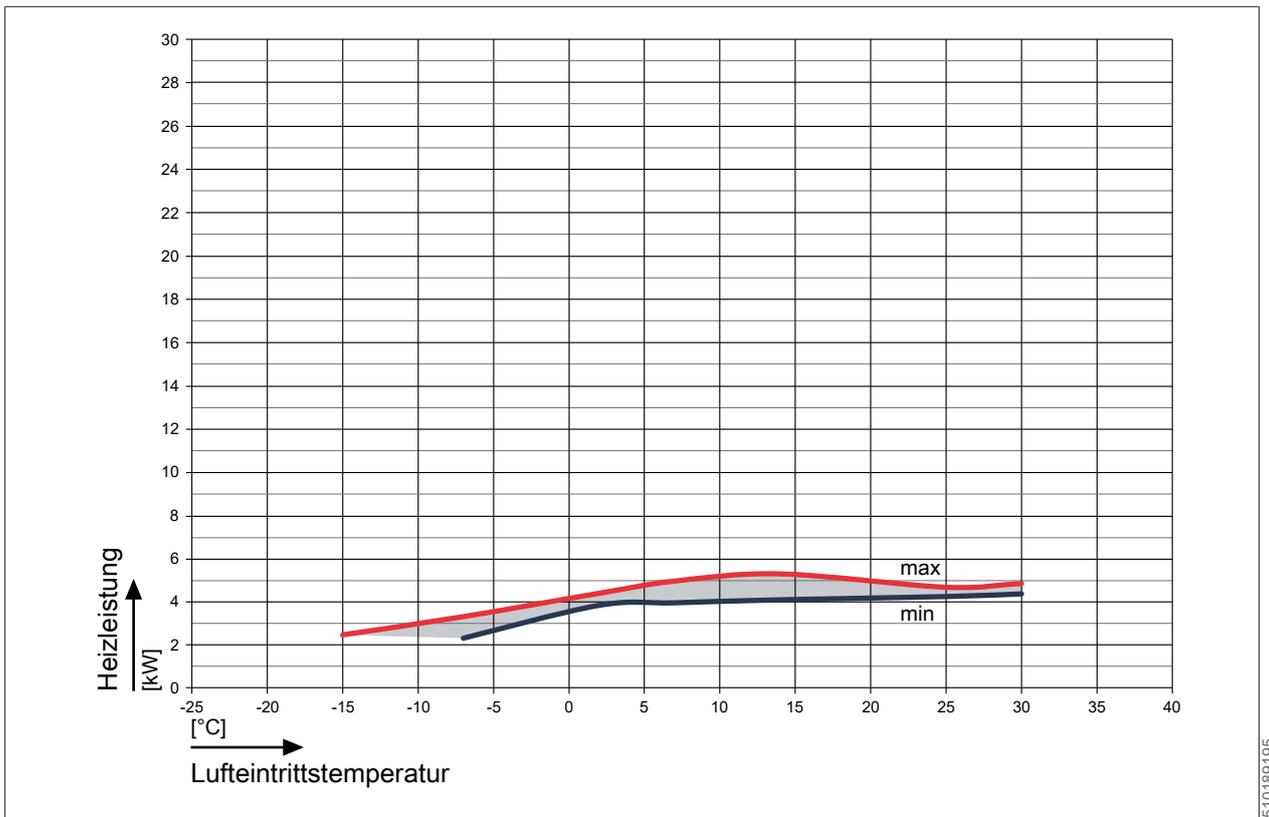
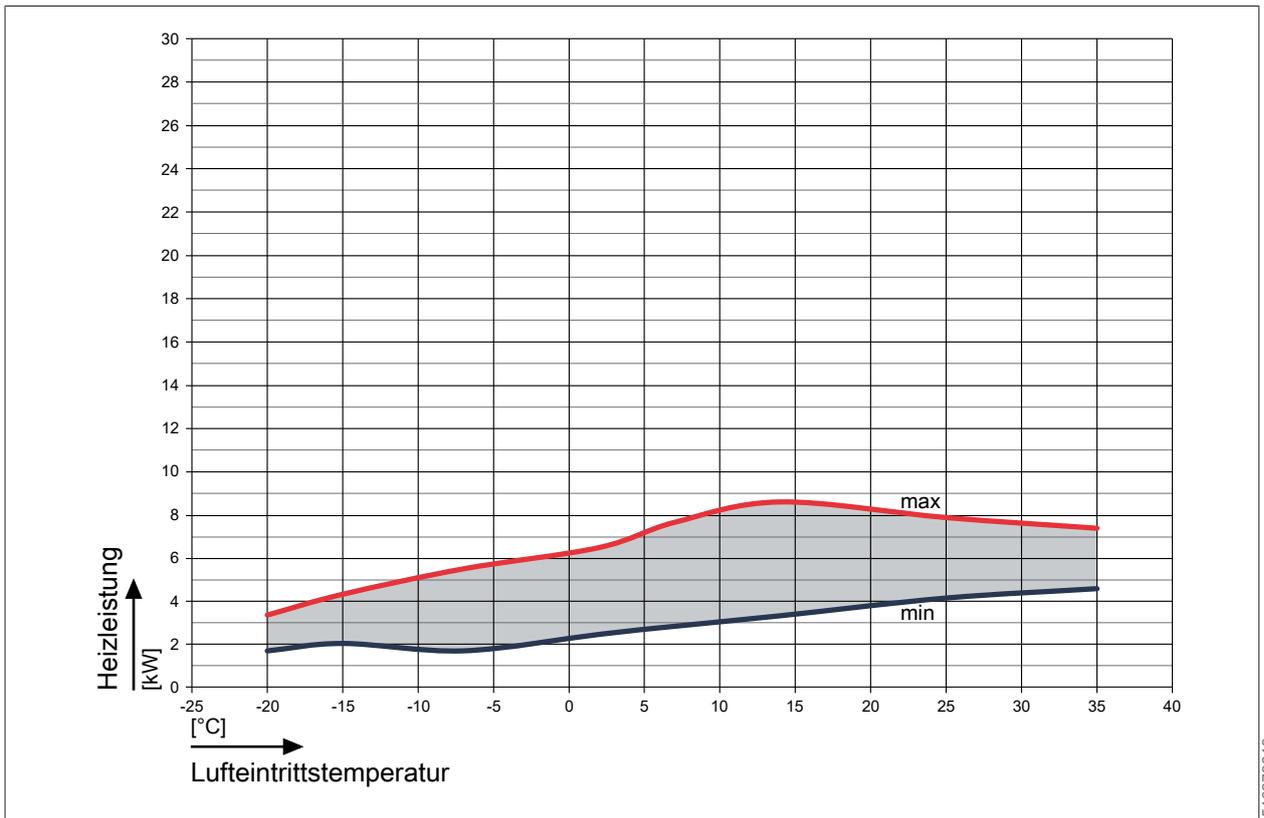


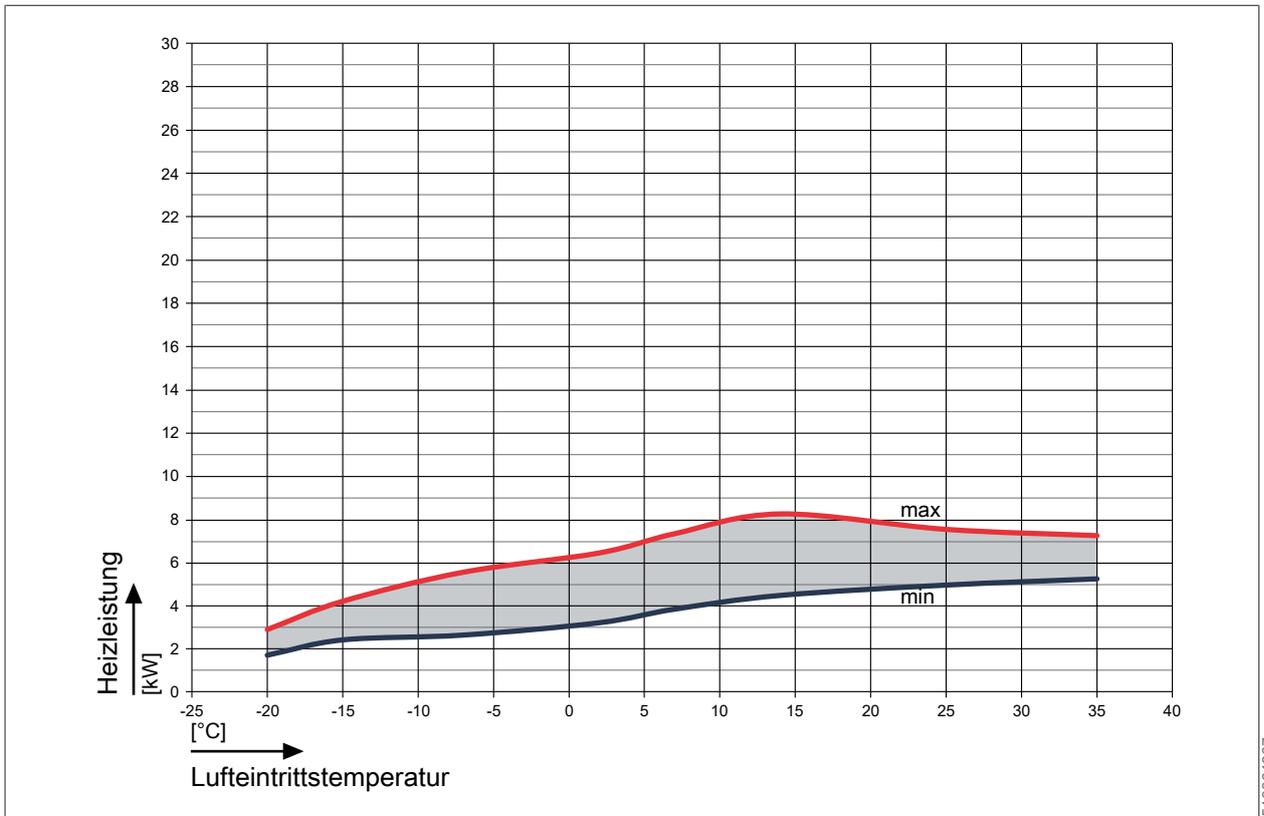
Abb. 4: Heizleistung FHA-05/06 bei einem Vorlauf von 60 °C

### Heizleistung FHA-06/07 Hybridcenter



510279819

Abb. 5: Heizleistung FHA-06/07 bei einem Vorlauf von 35 °C



510361867

Abb. 6: Heizleistung FHA-06/07 bei einem Vorlauf von 45 °C

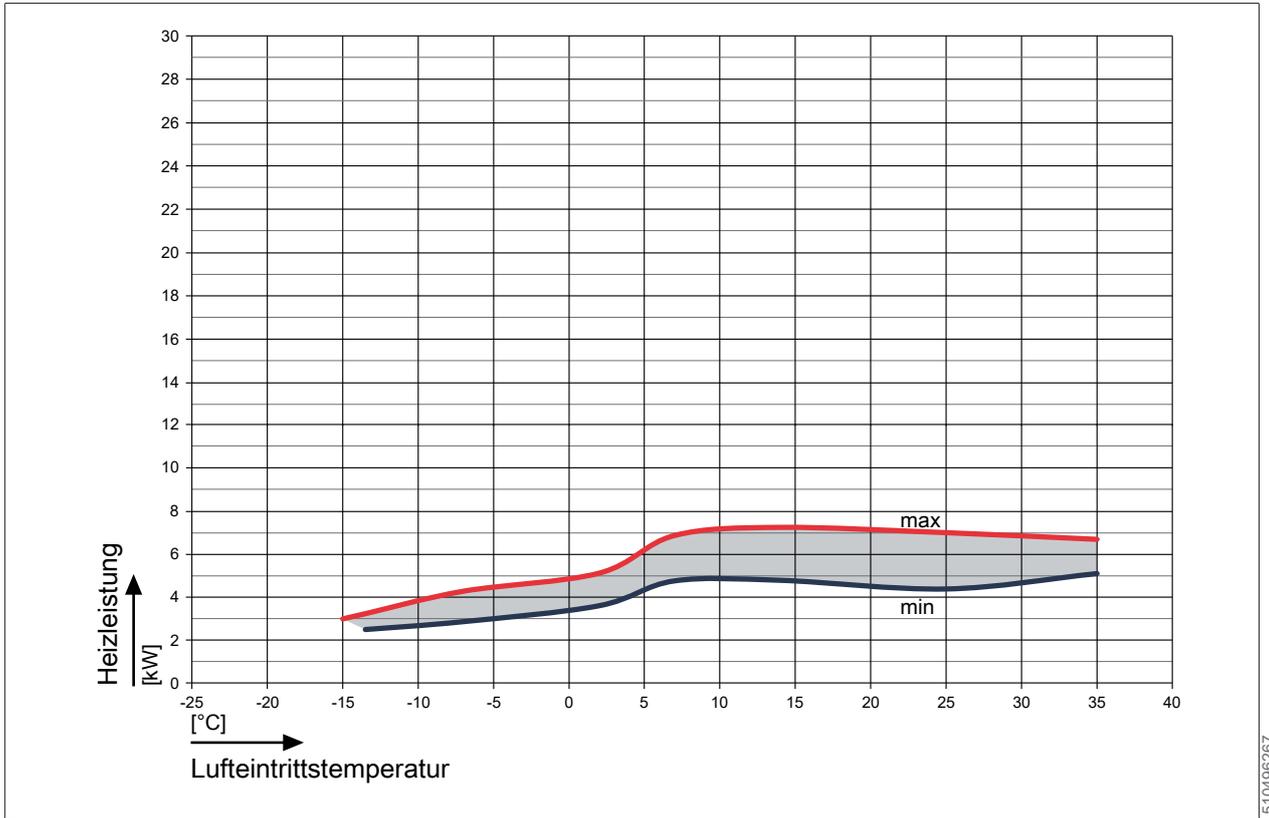


Abb. 7: Heizleistung FHA-06/07 bei einem Vorlauf von 55 °C

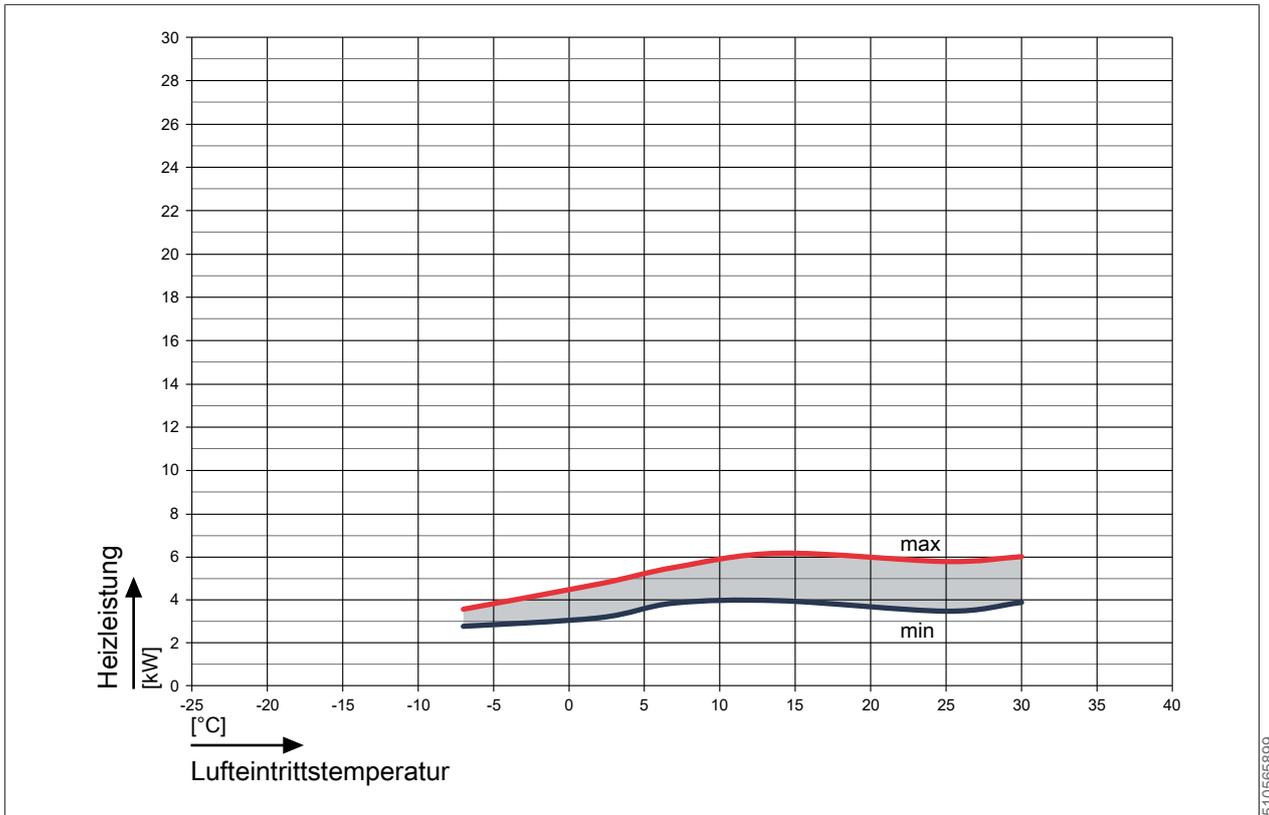


Abb. 8: Heizleistung FHA-06/07 bei einem Vorlauf von 60 °C

### Heizleistung FHA-08/10 Hybridcenter

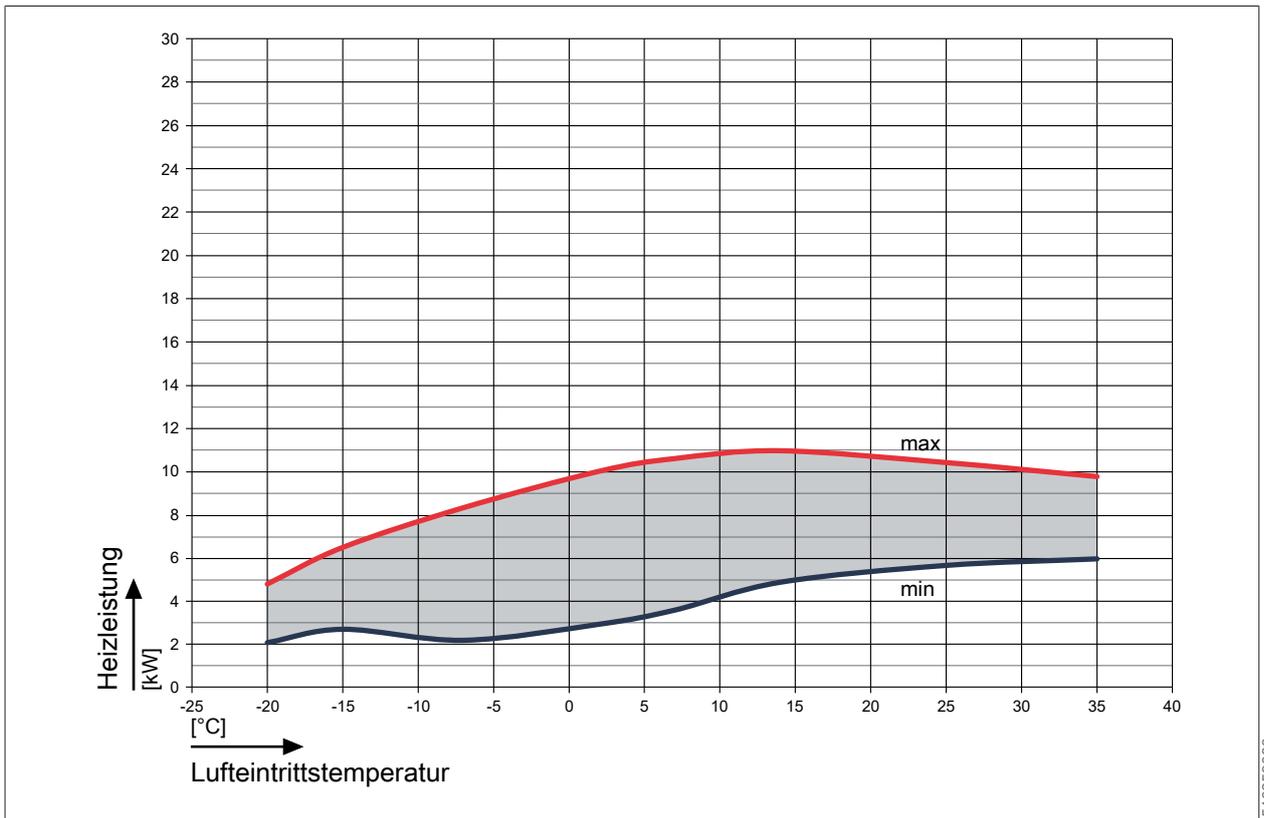


Abb. 9: Heizleistung FHA-08/10 bei einem Vorlauf von 35 °C

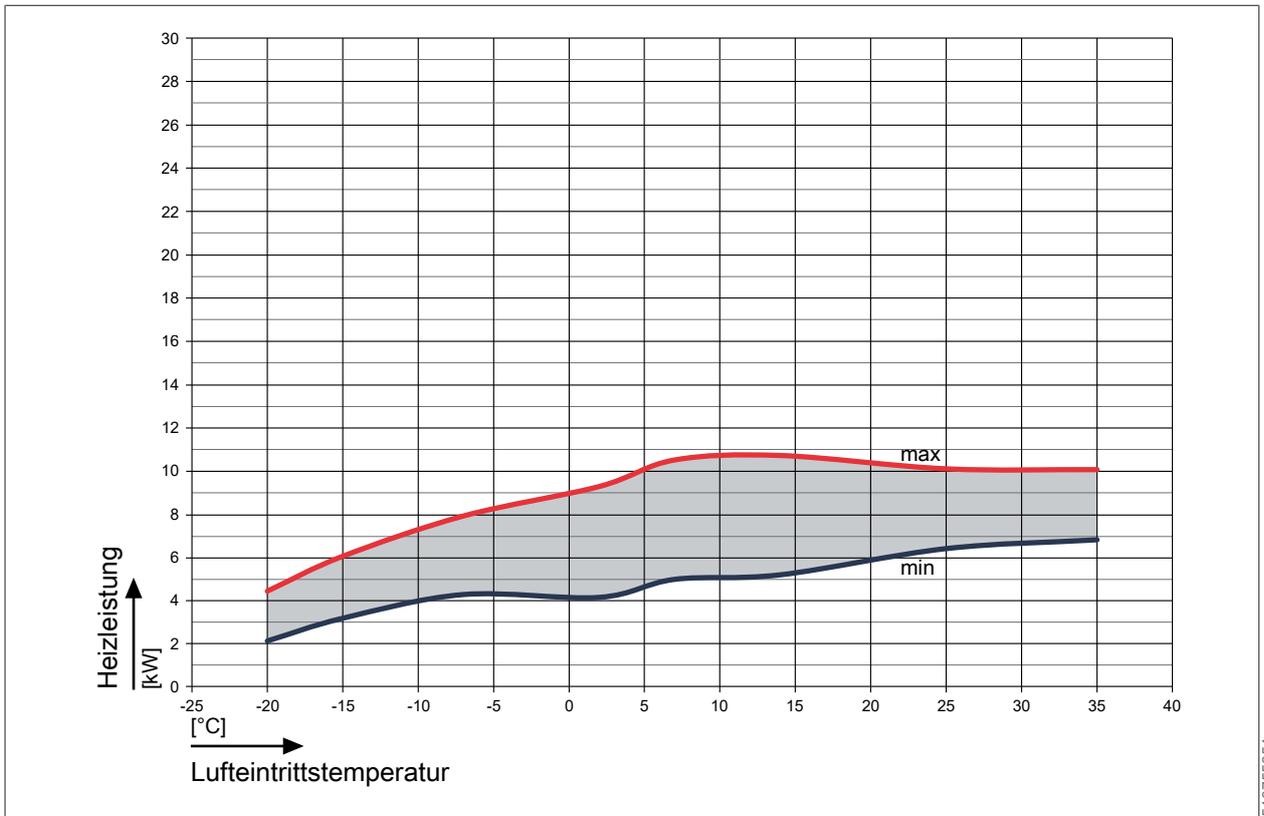


Abb. 10: Heizleistung FHA-08/10 bei einem Vorlauf von 45 °C

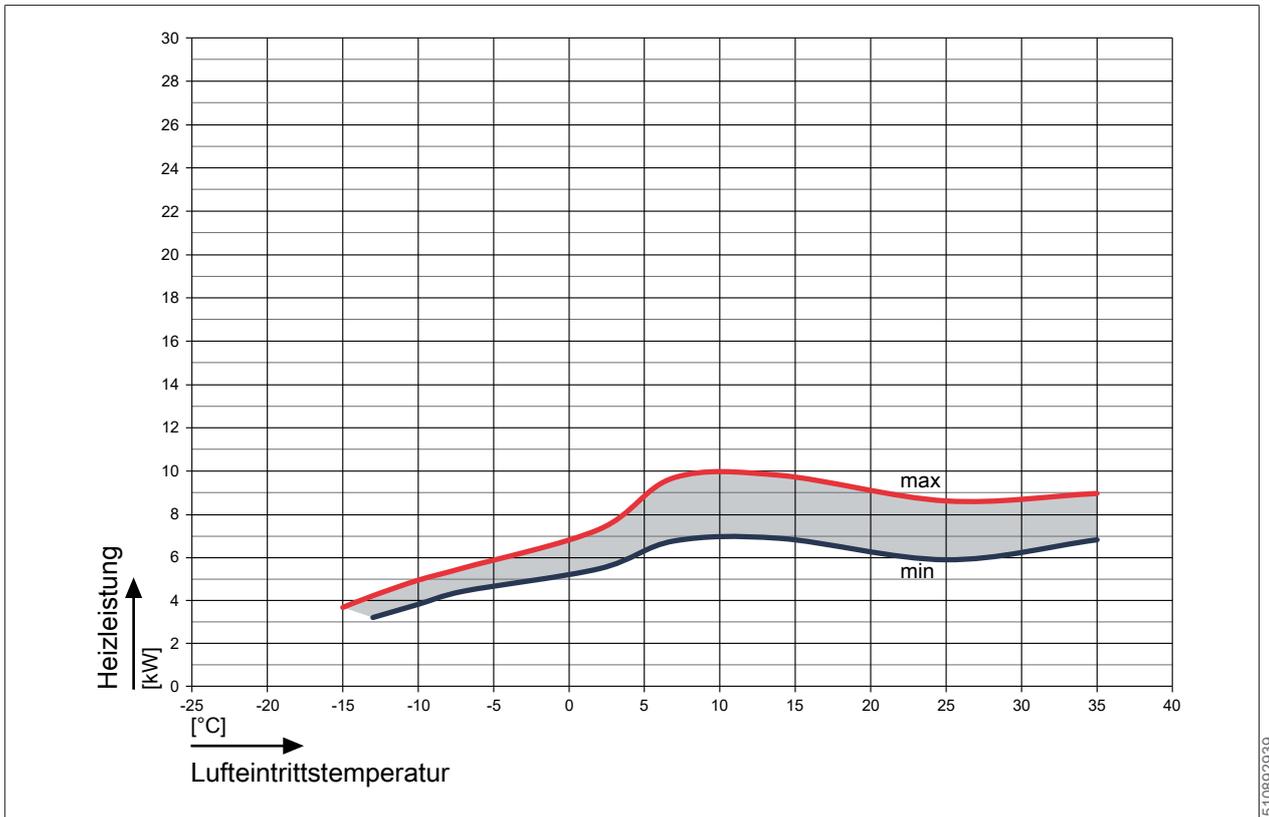


Abb. 11: Heizleistung FHA-08/10 bei einem Vorlauf von 55 °C

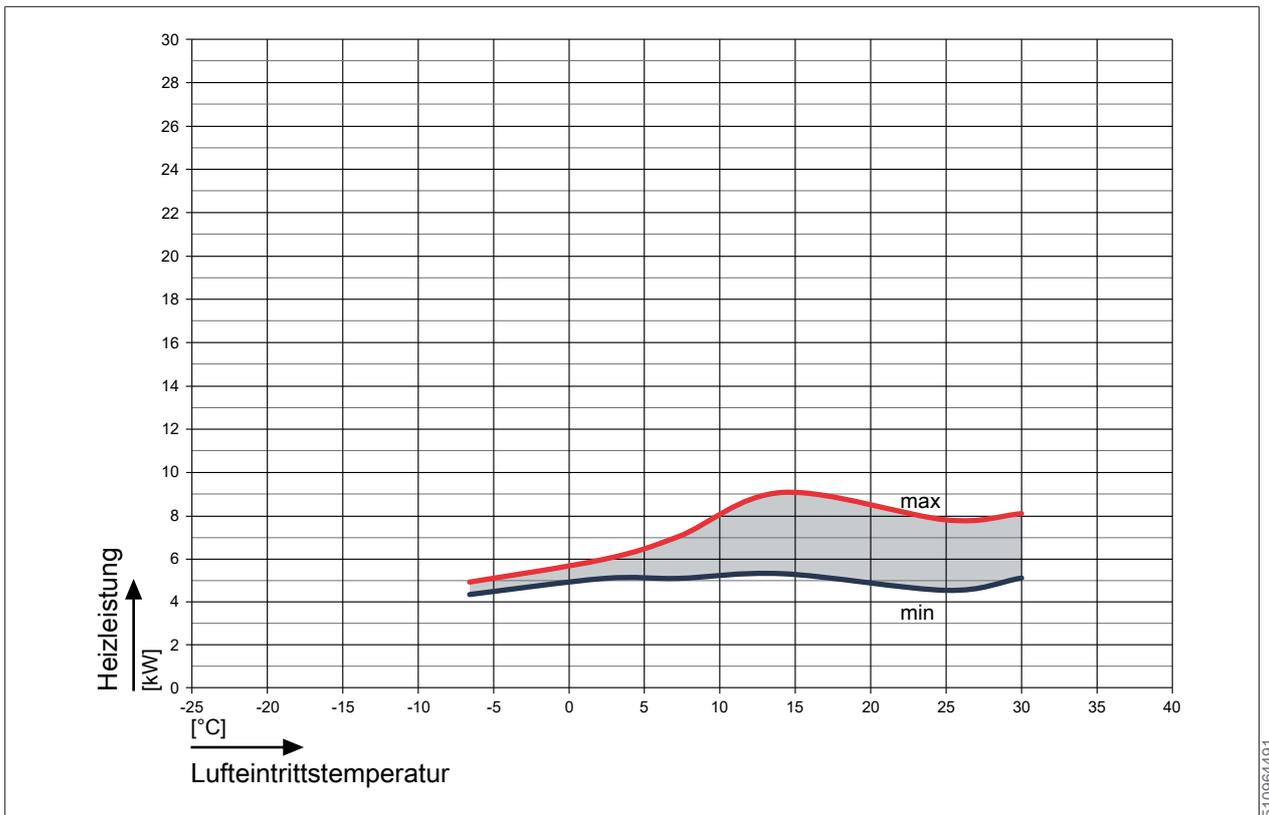


Abb. 12: Heizleistung FHA-08/10 bei einem Vorlauf von 60 °C

### Heizleistung FHA-11/14-230V Hybridcenter

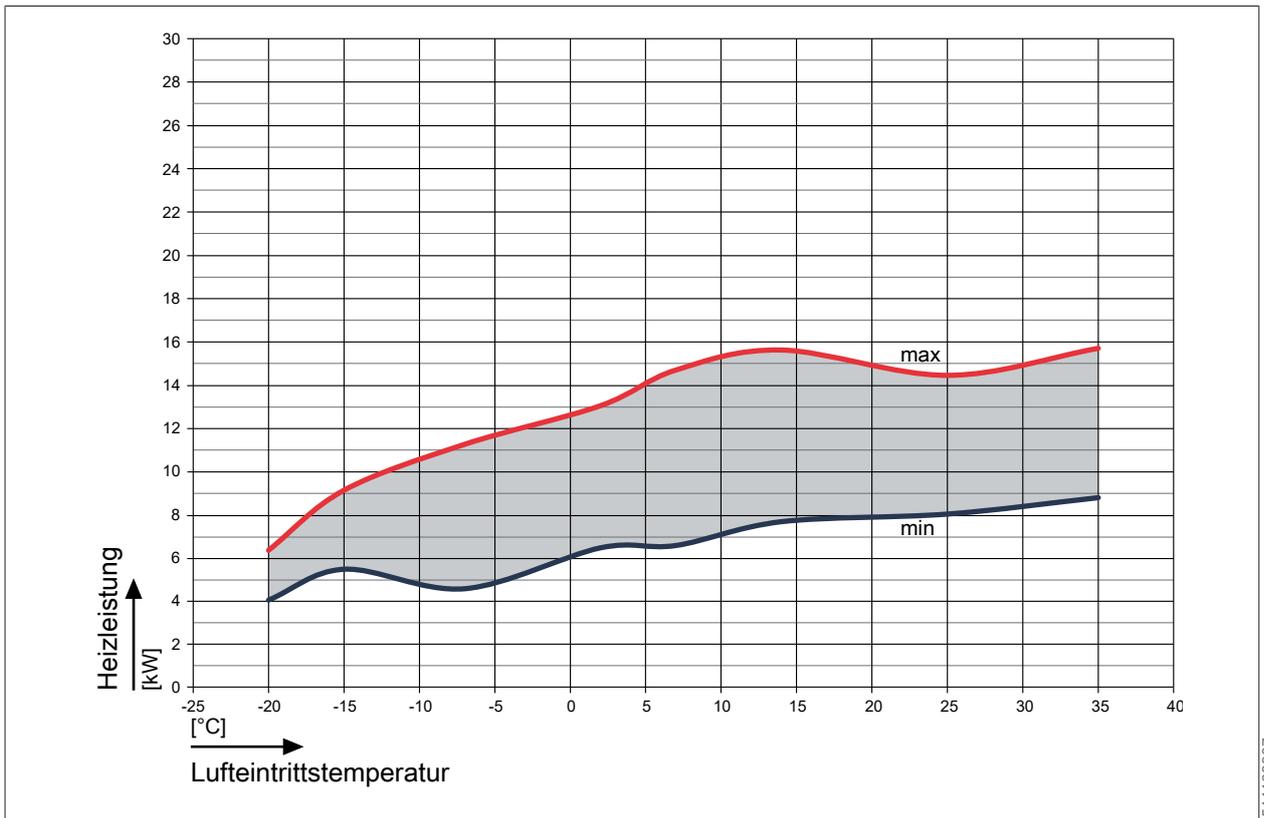


Abb. 13: Heizleistung FHA-11/14-230V bei einem Vorlauf von 35 °C

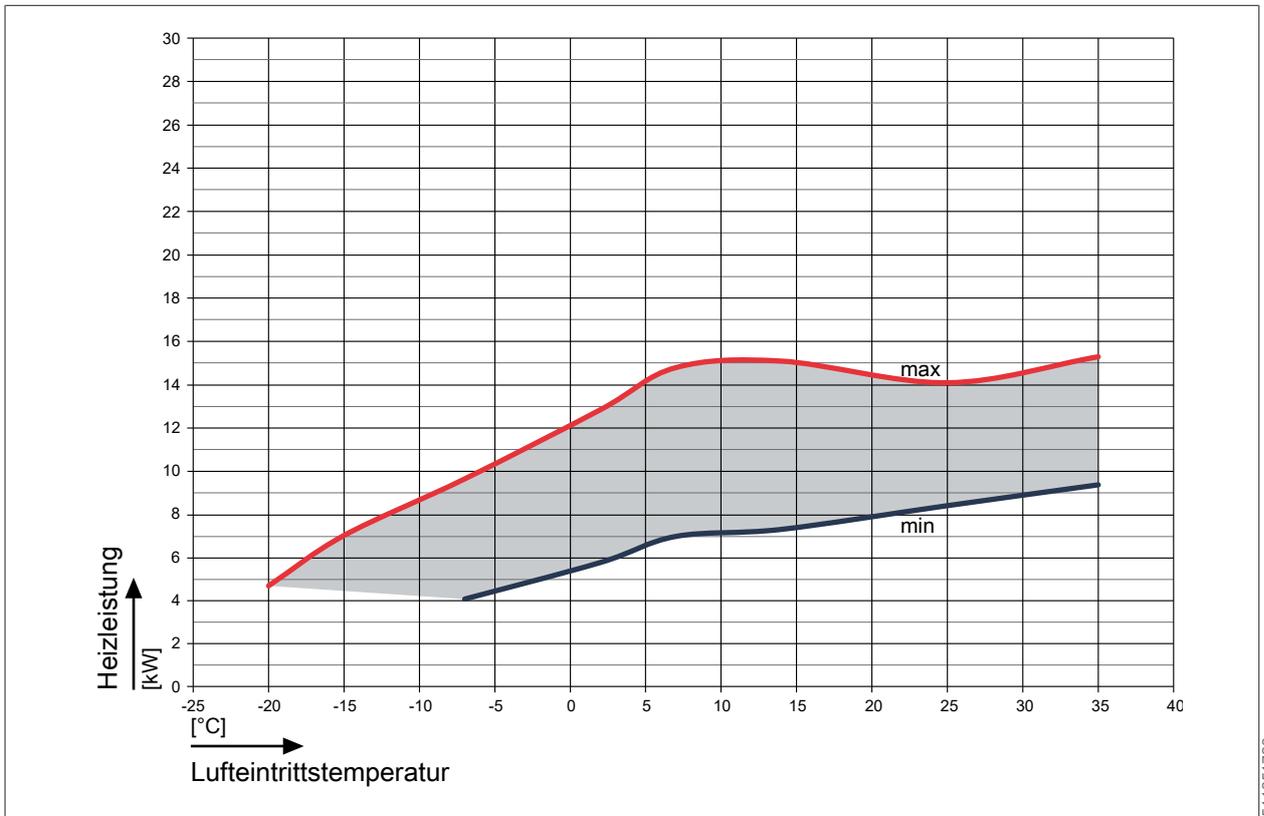


Abb. 14: Heizleistung FHA-11/14-230V bei einem Vorlauf von 45 °C

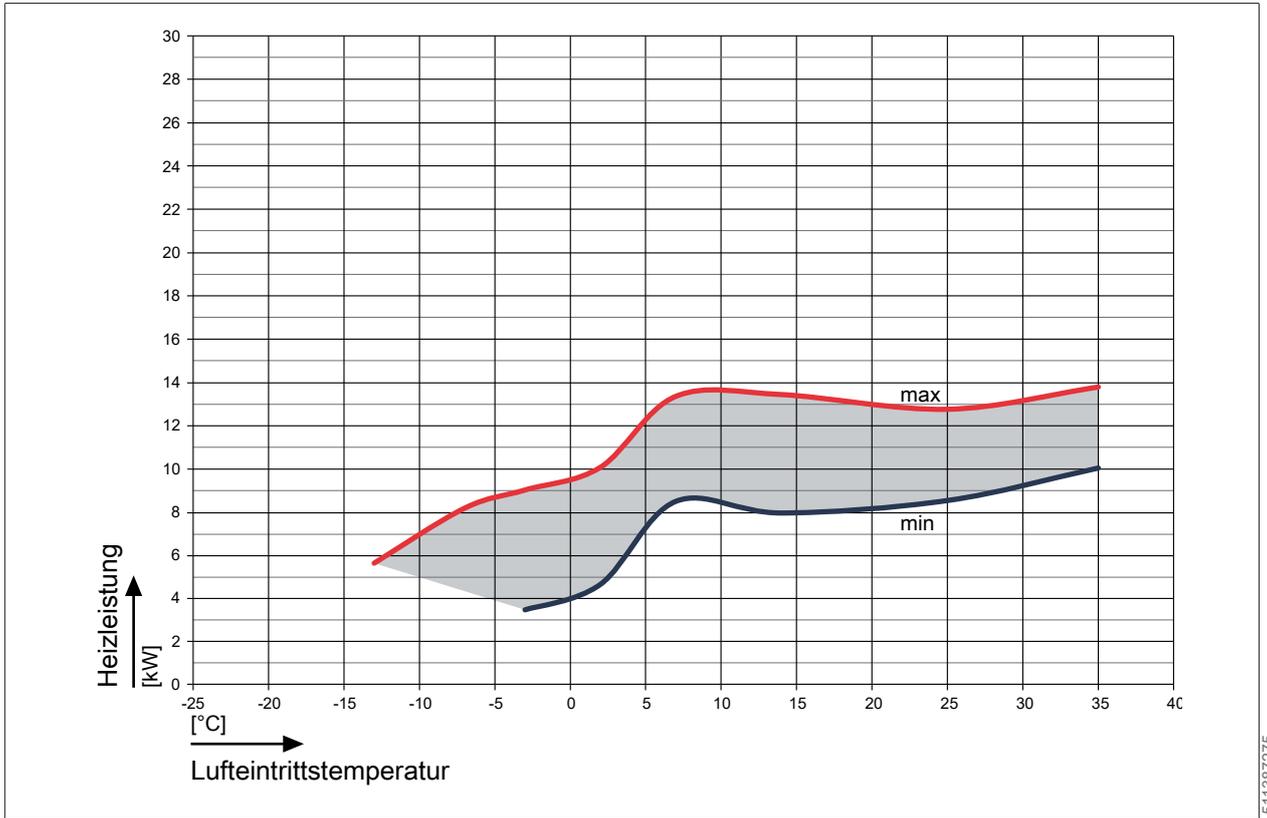


Abb. 15: Heizleistung FHA-11/14-230V bei einem Vorlauf von 55 °C

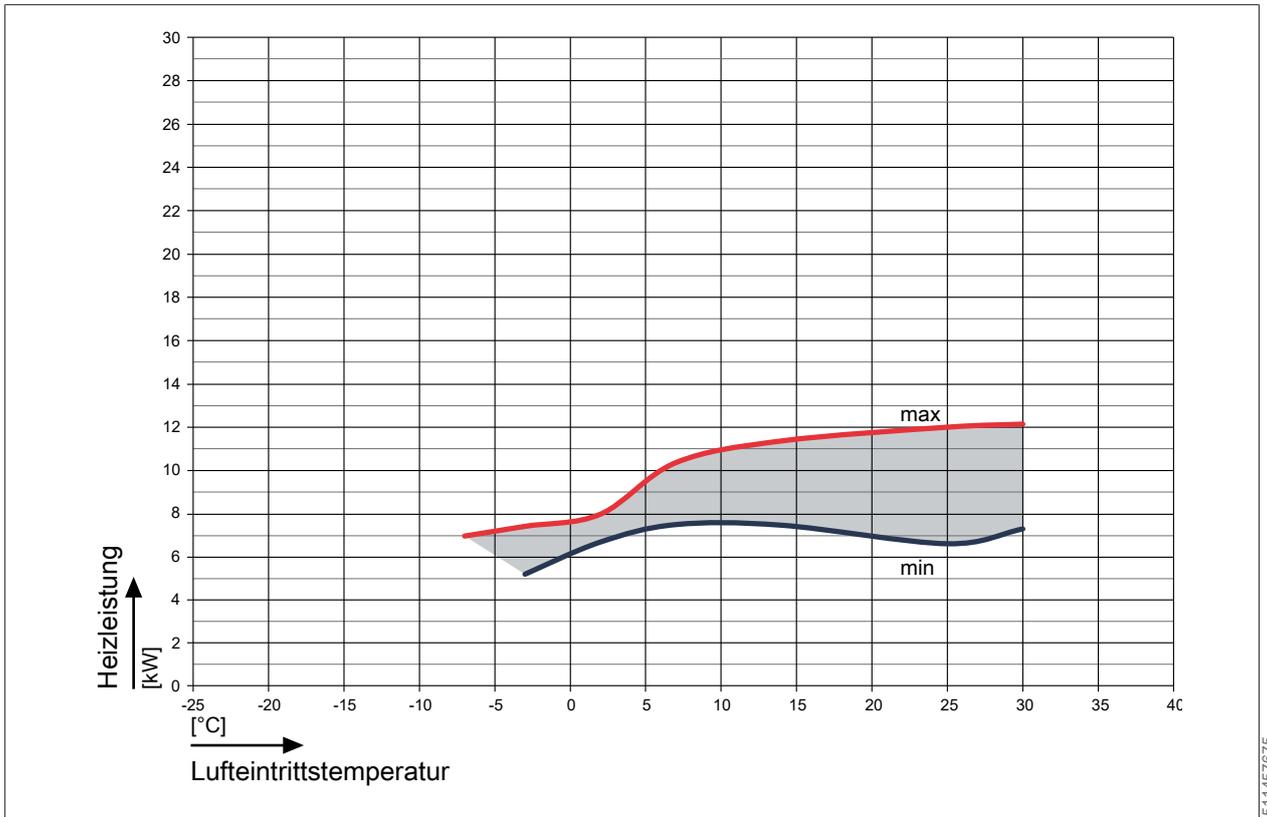


Abb. 16: Heizleistung FHA-11/14-230V bei einem Vorlauf von 60 °C

### Heizleistung FHA-11/14-400V Hybridcenter

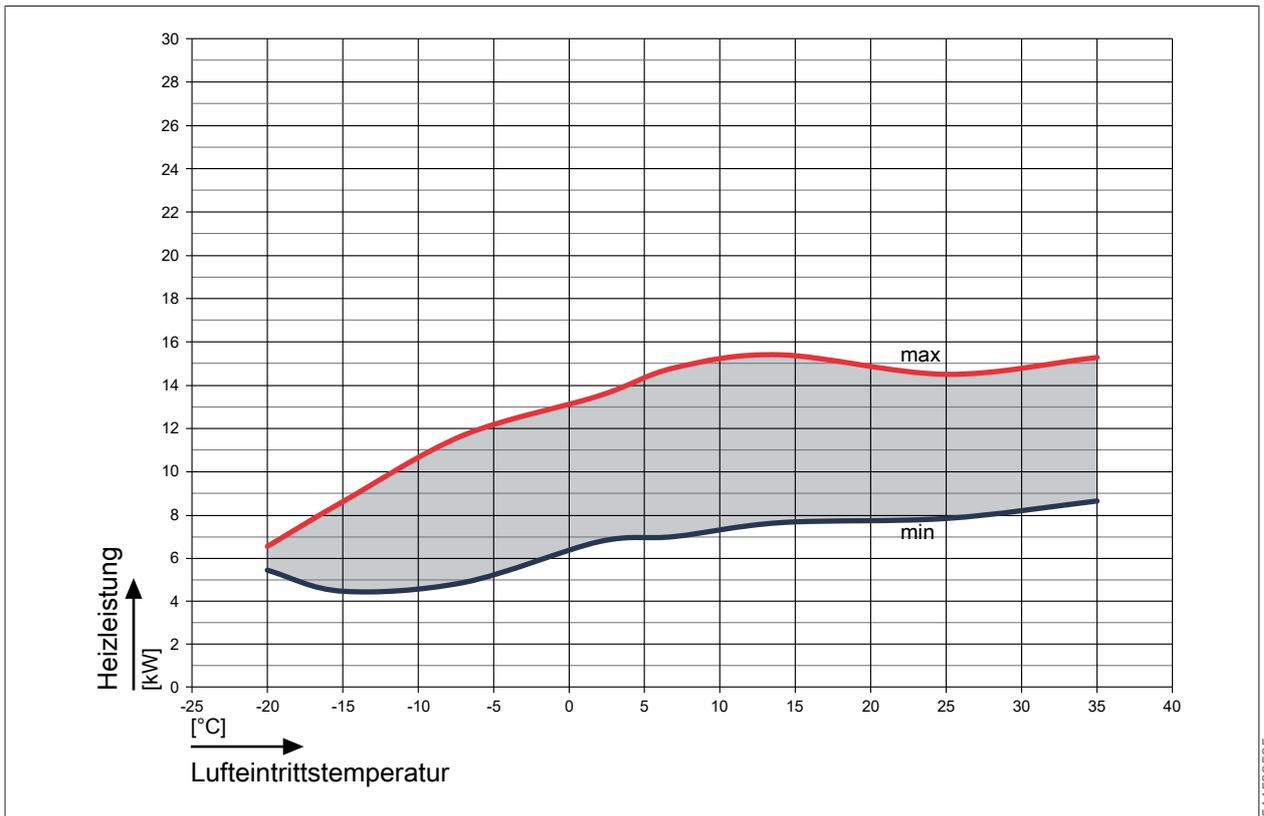


Abb. 17: Heizleistung FHA-11/14-400V bei einem Vorlauf von 35 °C

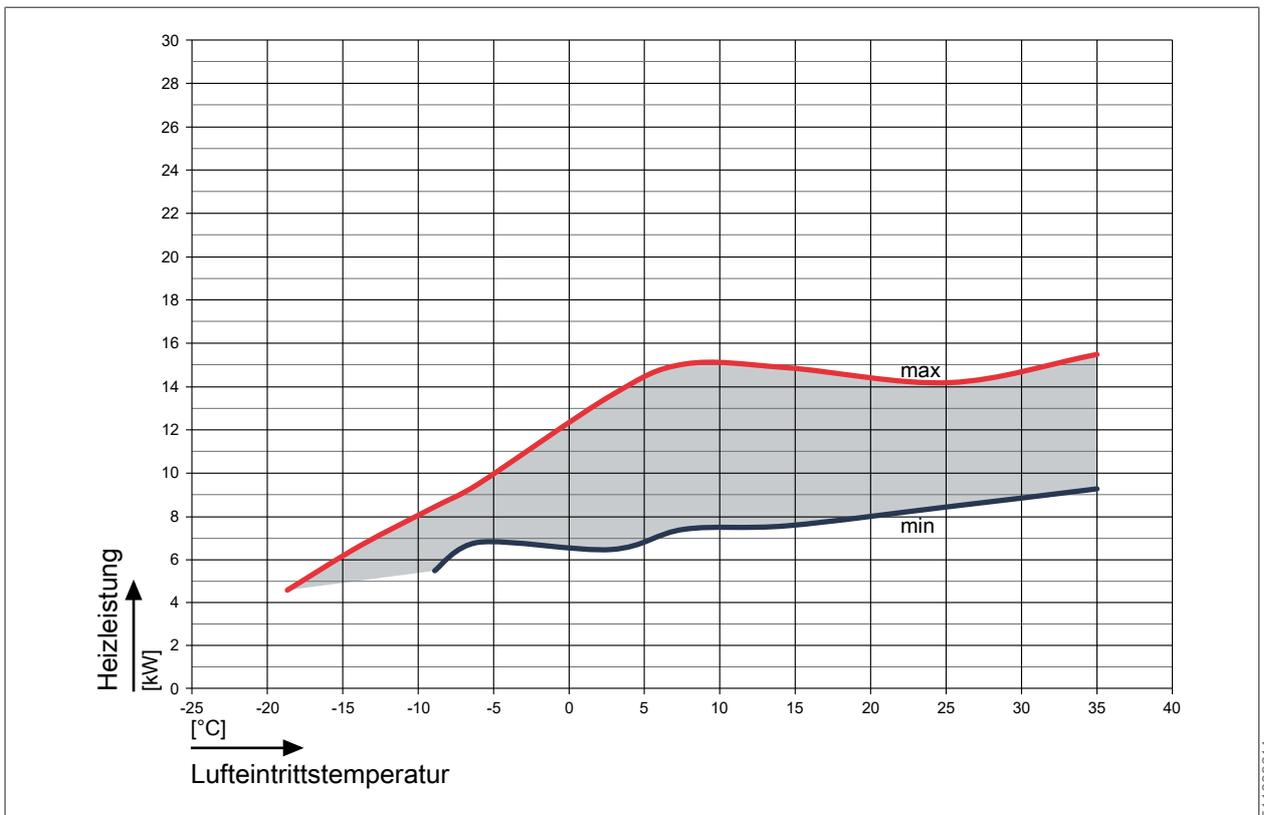


Abb. 18: Heizleistung FHA-11/14-400V bei einem Vorlauf von 45 °C

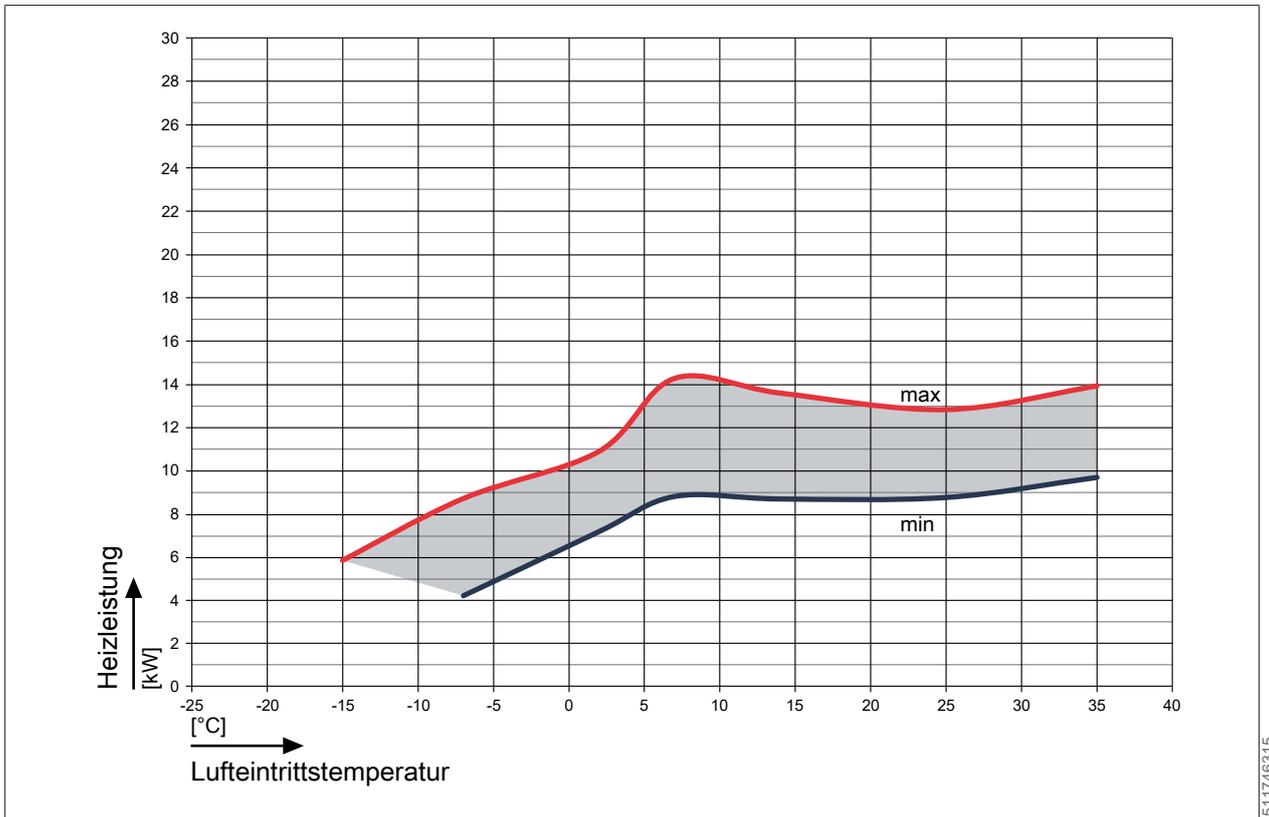


Abb. 19: Heizleistung FHA-11/14-400V bei einem Vorlauf von 55 °C

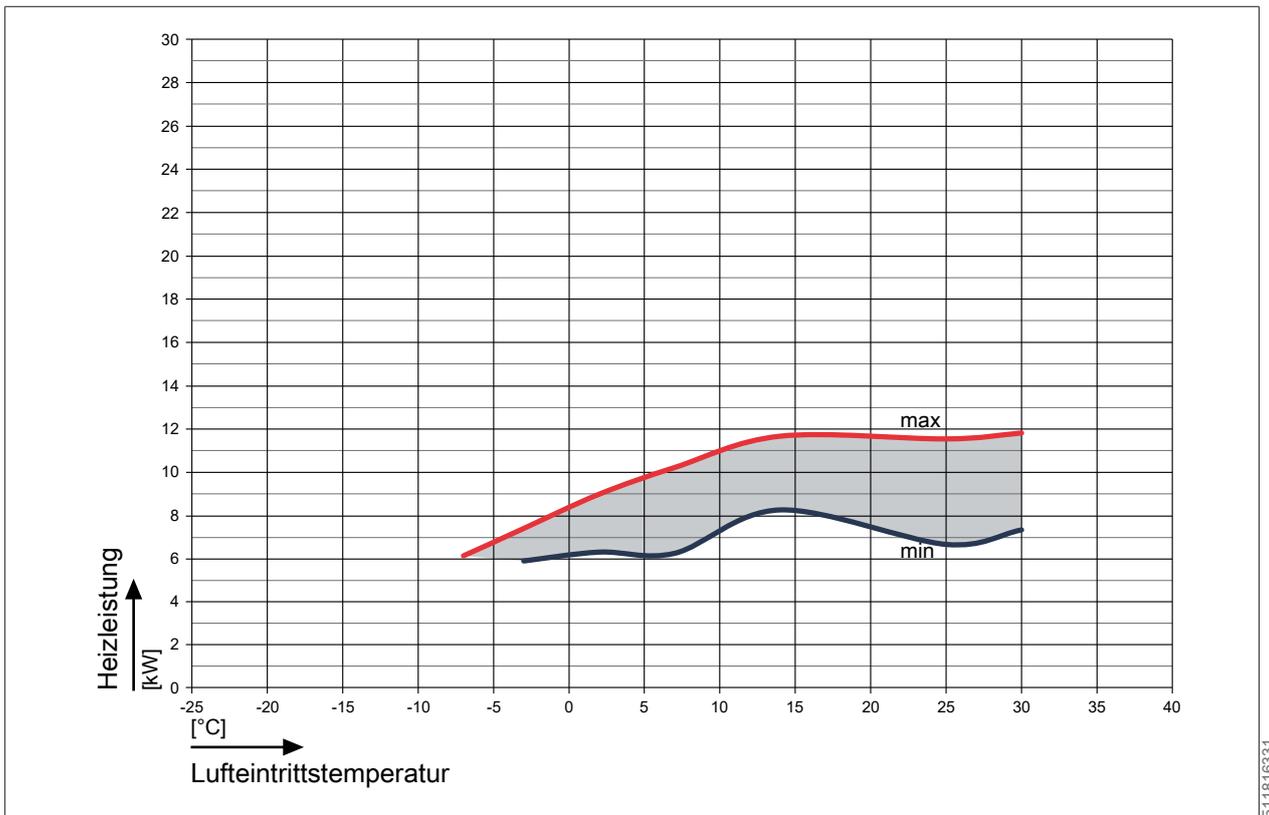


Abb. 20: Heizleistung FHA-11/14-400V bei einem Vorlauf von 60 °C

### Heizleistung FHA-14/17-230V Hybridcenter

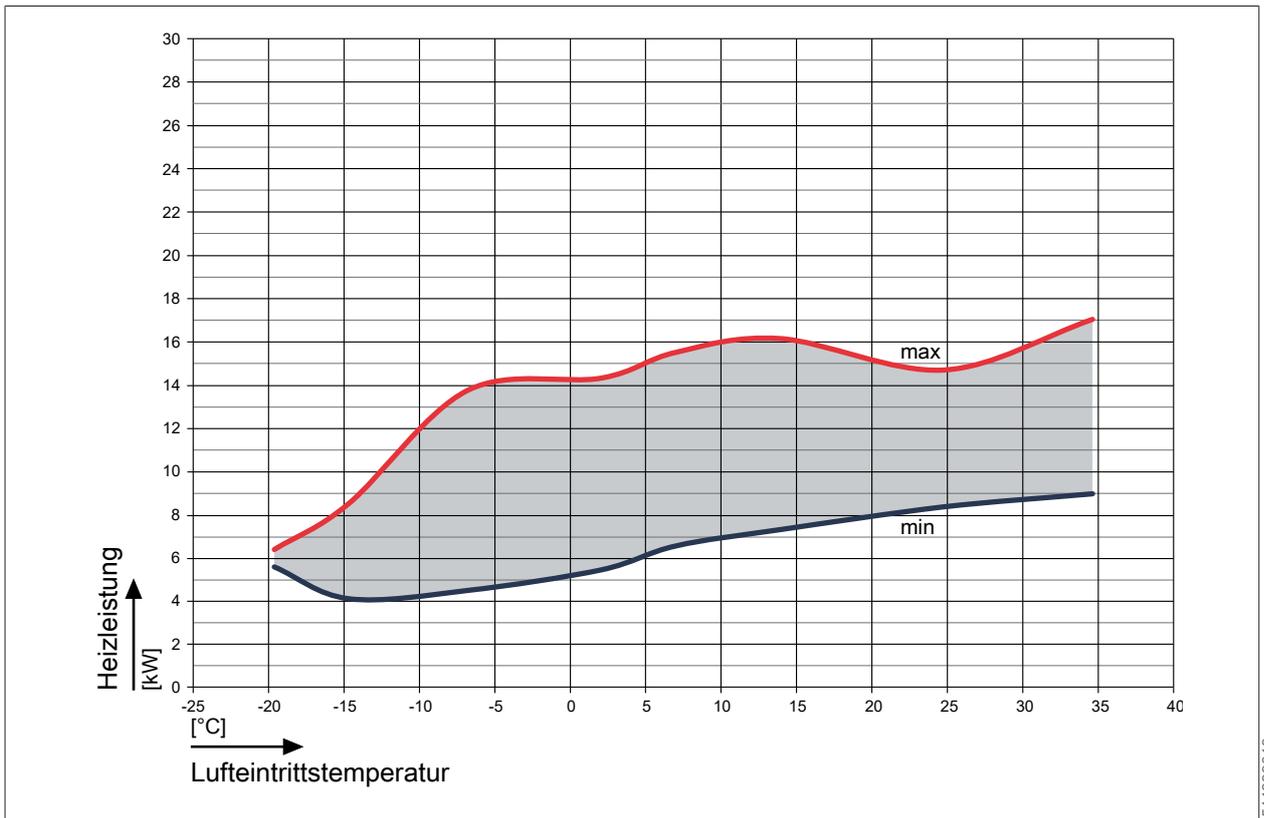


Abb. 21: Heizleistung FHA-14/17-230V bei einem Vorlauf von 35 °C

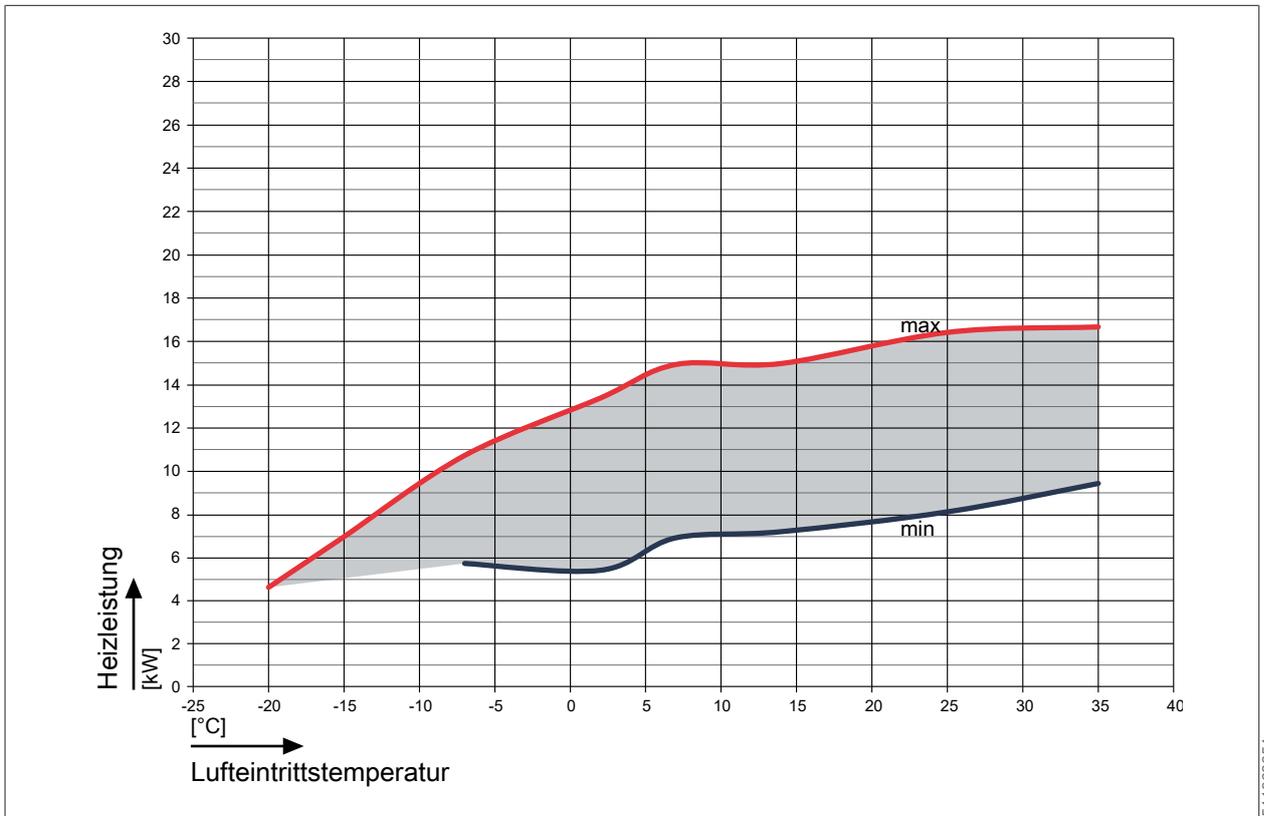


Abb. 22: Heizleistung FHA-14/17-230V bei einem Vorlauf von 45 °C

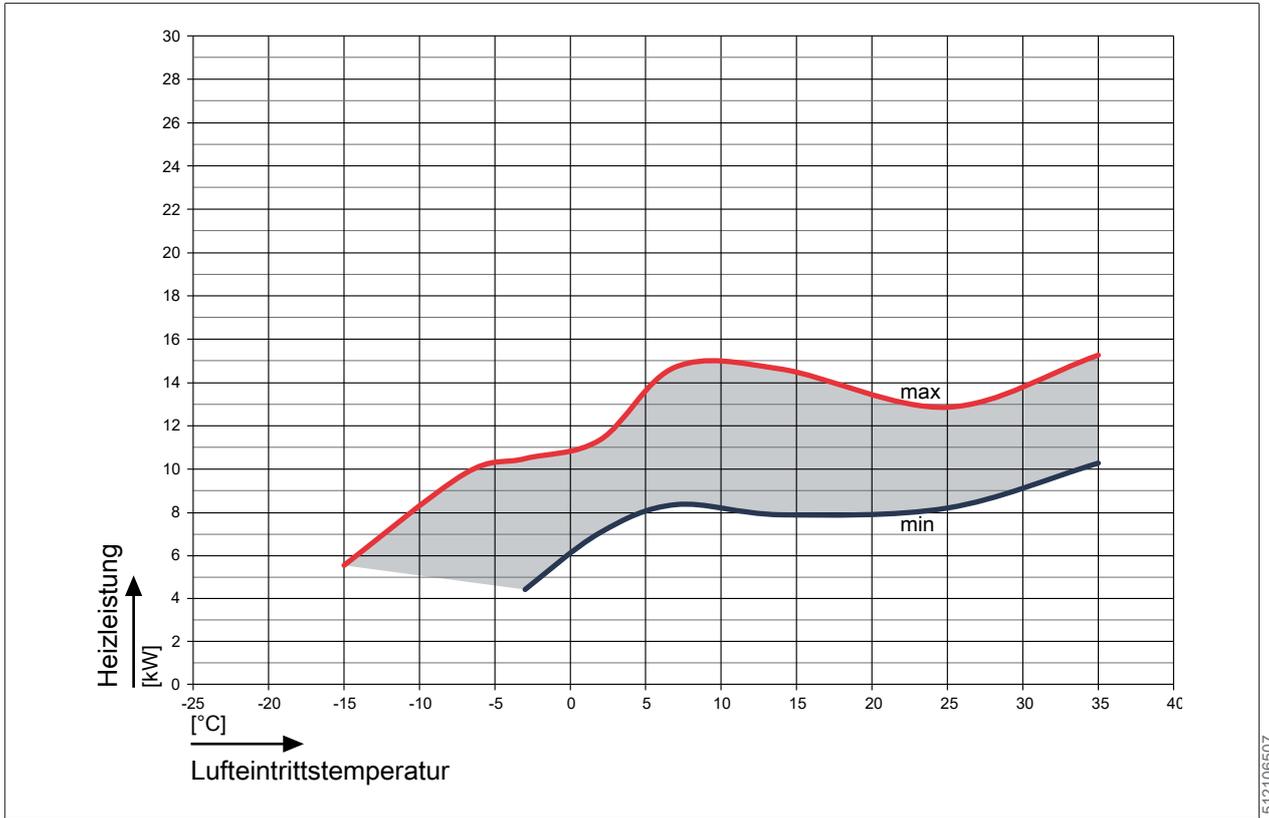


Abb. 23: Heizleistung FHA-14/17-230V bei einem Vorlauf von 55 °C

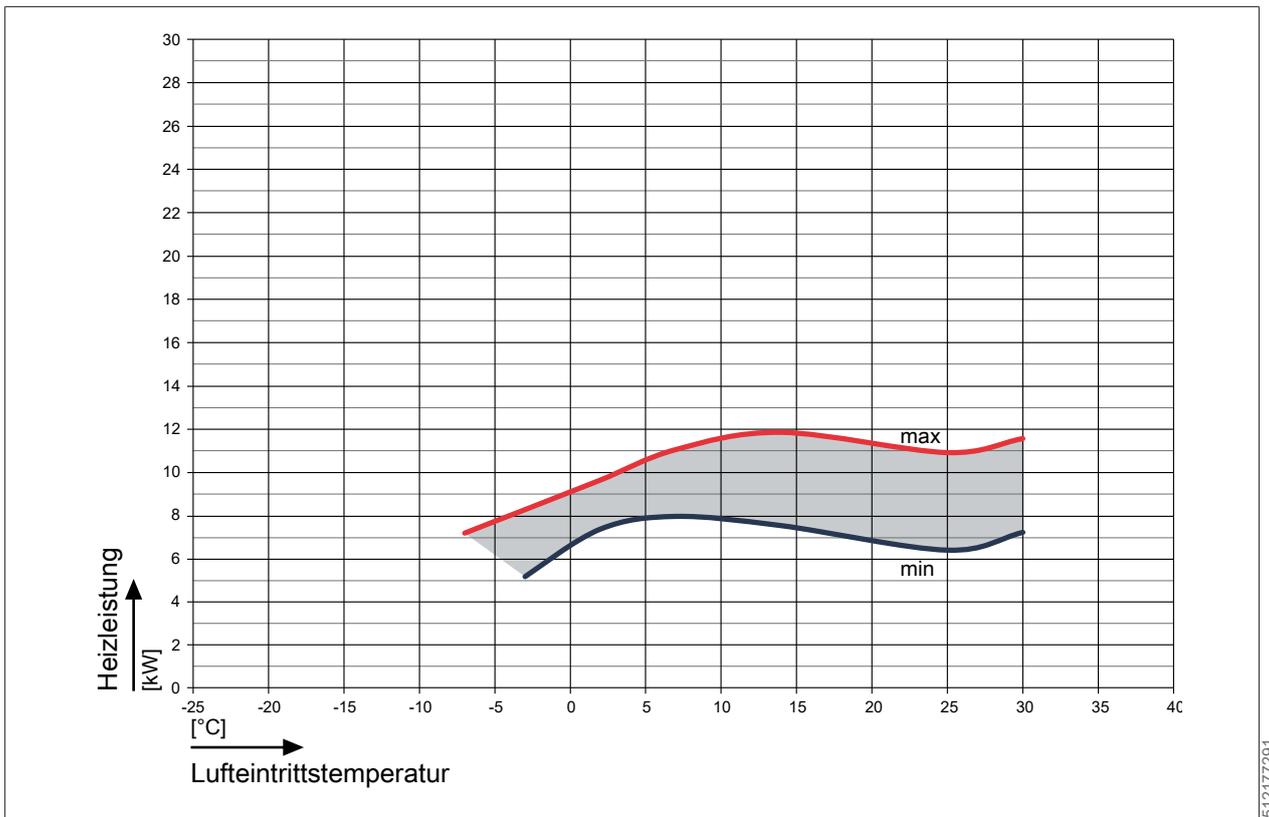


Abb. 24: Heizleistung FHA-14/17-230V bei einem Vorlauf von 60 °C

### Heizleistung FHA-14/17-400V Hybridcenter

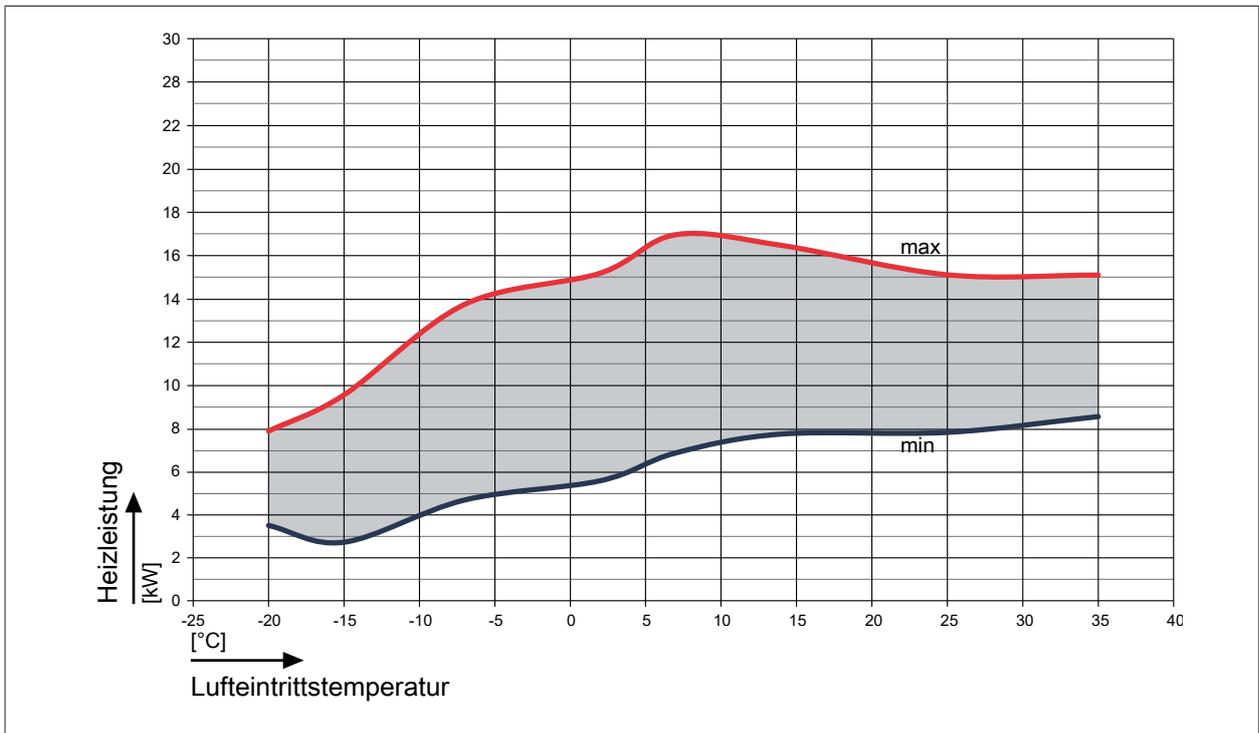


Abb. 25: Heizleistung FHA-14/17-400V bei einem Vorlauf von 35 °C

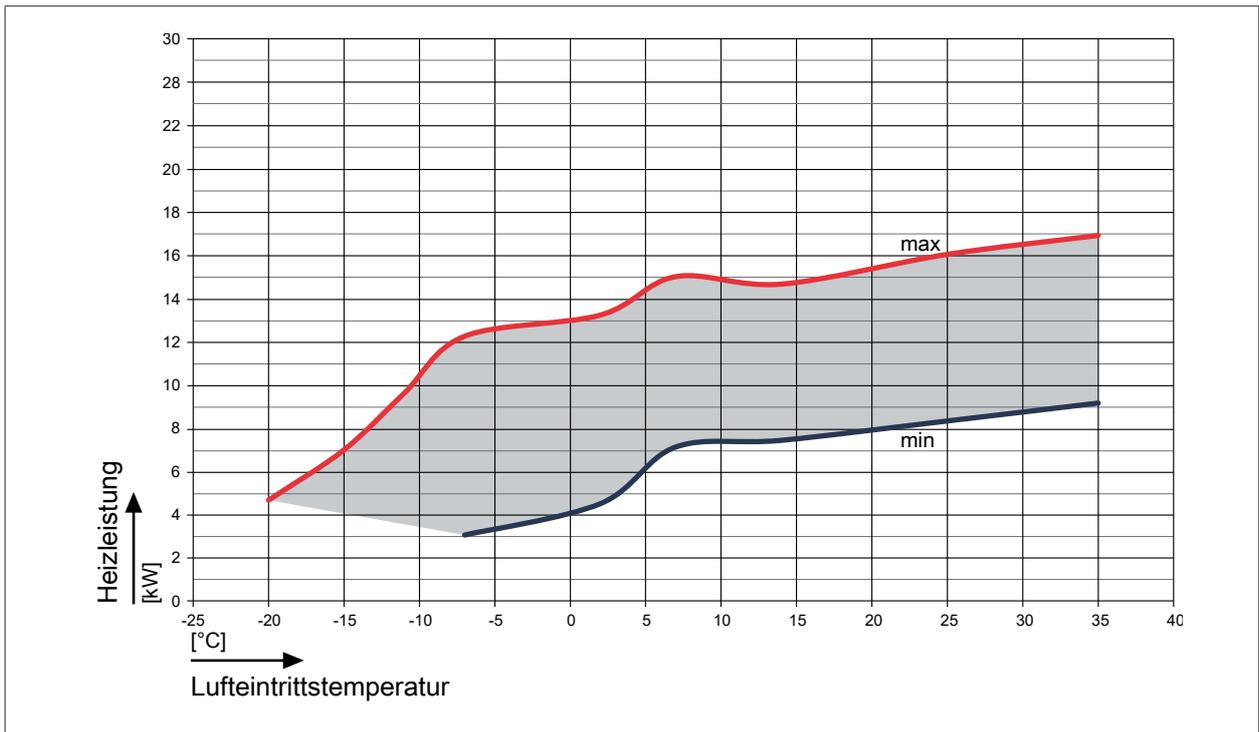


Abb. 26: Heizleistung FHA-14/17-400V bei einem Vorlauf von 45 °C

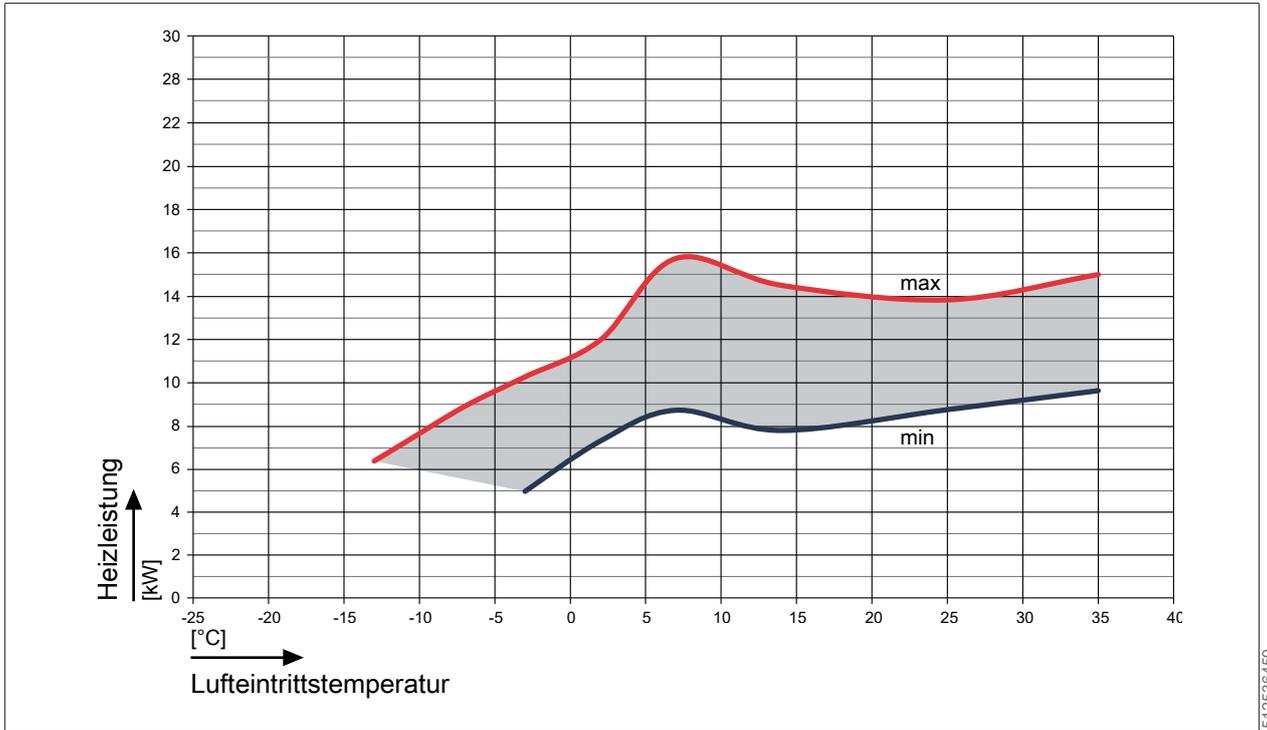


Abb. 27: Heizleistung FHA-14/17-400V bei einem Vorlauf von 55 °C

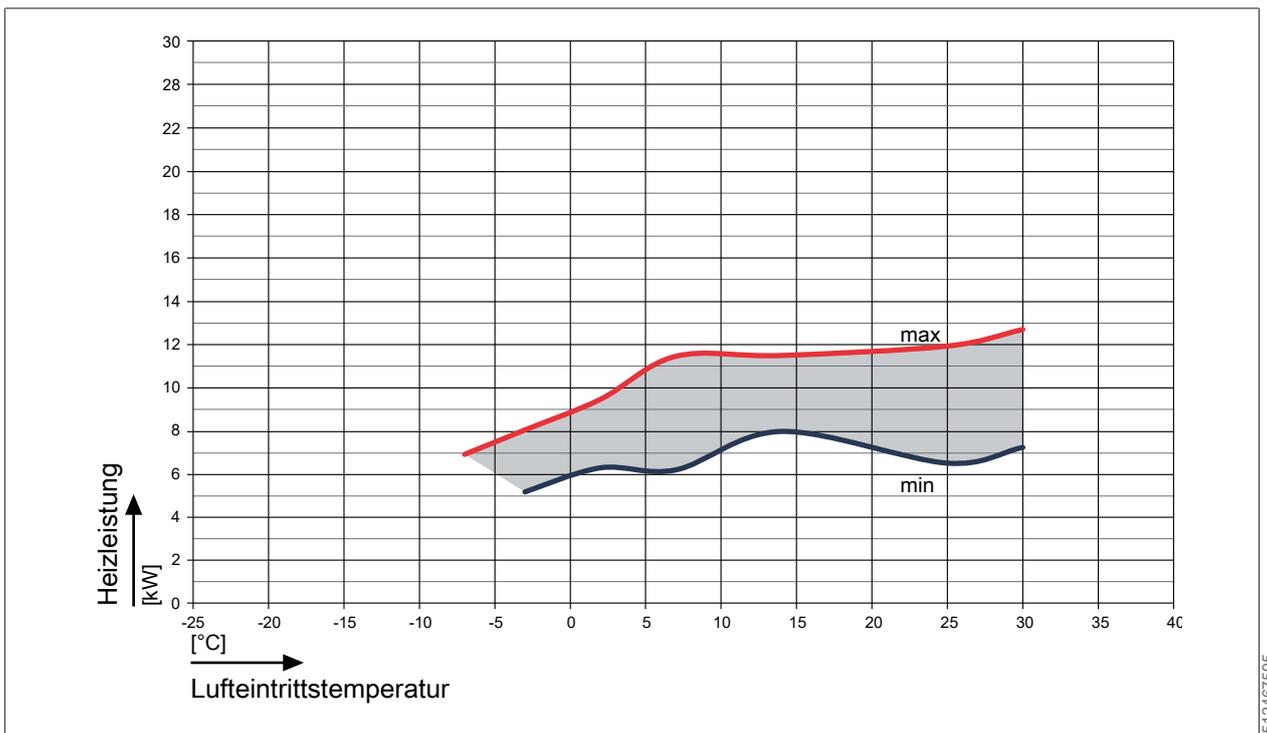


Abb. 28: Heizleistung FHA-14/17-400V bei einem Vorlauf von 60 °C

## 5 Installation

### 5.1 Wärmepumpe auf Transportschäden prüfen

Verdacht auf Schaden oder vorliegendem Schaden:

1. Schäden auf Frachtbrief vermerken.
2. Frachtbrief vom Spediteur gegenzeichnen lassen.
3. Den Sachverhalt unverzüglich an die WOLF GmbH melden.
4. Wärmepumpe mit Transportschaden nicht installieren.

Vorgehen bei Schaden an der ODU:

- ✓ Die Umgebung muss im Umkreis von 6 m frei von Zündquellen sein.
1. ODU an einen sicheren Ort im Freien transportieren.
  2. Kältemittel der ODU vom WOLF-Kundendienst oder einer von WOLF autorisierten Fachkraft absaugen lassen.

### 5.2 ODU lagern

- ▶ Für die Lagerung der ODU Folgendes beachten:
  - In Originalverpackung lagern.
  - In Räumen ohne dauernde Zündquelle im Schutzbereich lagern.
  - Im Lagerraum für ausreichende Luftzufuhr sorgen.
  - Anfahrtschutz vorsehen.

Werden mehrere ODU gelagert empfiehlt die WOLF GmbH die Explosionsgefährdung und das Brandschutzkonzept des Lagers zu überprüfen.

### 5.3 IDU und ODU transportieren

Die WOLF GmbH empfiehlt beim Transport ein mobiles Gaswarngerät mitzuführen. Damit kann z. B. bei einem Unfall überprüft werden, ob sich Kältemittel freigesetzt hat.



#### INFO

**Durch die Höhe der Verpackungseinheit besteht Kippgefahr!**

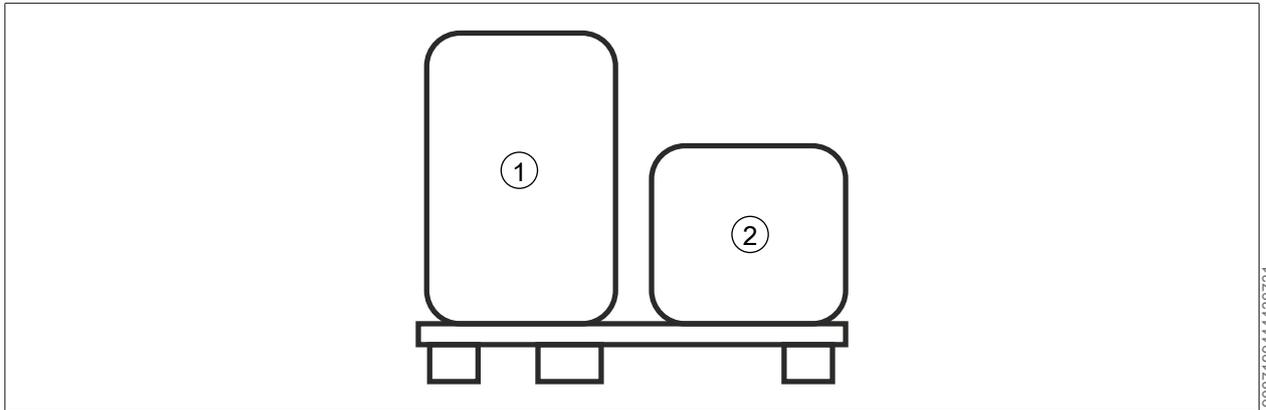
---

- ▶ Beim Transport der Wärmepumpe Folgendes beachten:
  - Anlieferung zur Baustelle direkt vom Logistiker oder Großhändler.
  - Wärmepumpe nicht beschädigen.
  - Wärmepumpe in Originalverpackung mit Hubwagen an den Aufstellort bringen.
  - Wärmepumpe nicht an der Kunststoffverkleidung oder an der Verrohrung tragen.
  - ODU maximal 45° neigen.
  - ODU während des Transports mit ausreichende Luftzufuhr versorgen.

### 5.4 Lieferumfang

#### 5.4.1 Verpackungsübersicht - FHA-Center 200 | FHA-Center 200-R35

**Paket 1 / 3 Wärmepumpe FHA**

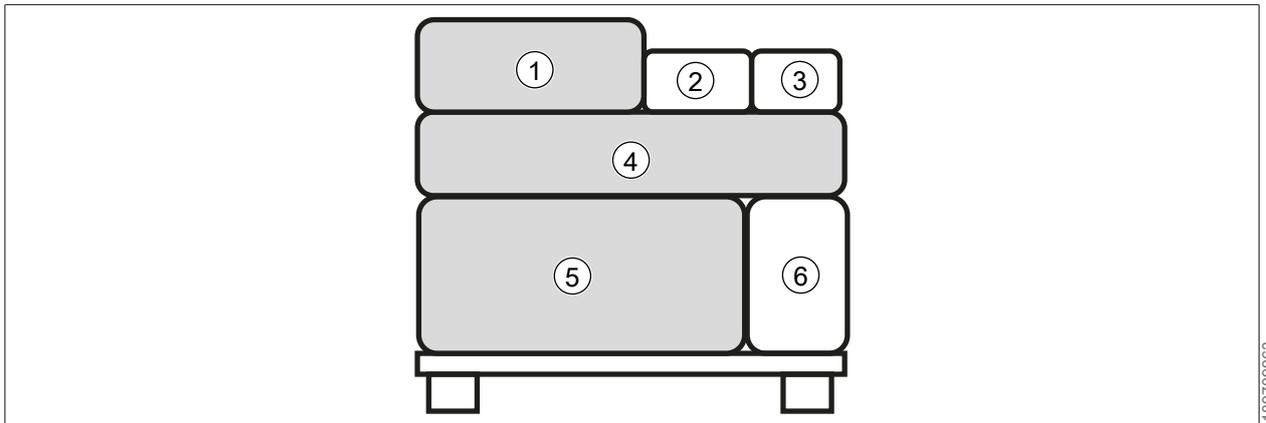


9007199444430731

1 Außeneinheit

2 Inneneinheit

**Paket 2 / 3 Komponenten FHA-Center**



189709963

1 Anschlusset Hydraulik + Anschlusset Hydraulik + Anschlusszubehör Membranausdehnungsgefäß MAG

2 Begleitpapiere / Betriebsanleitungen

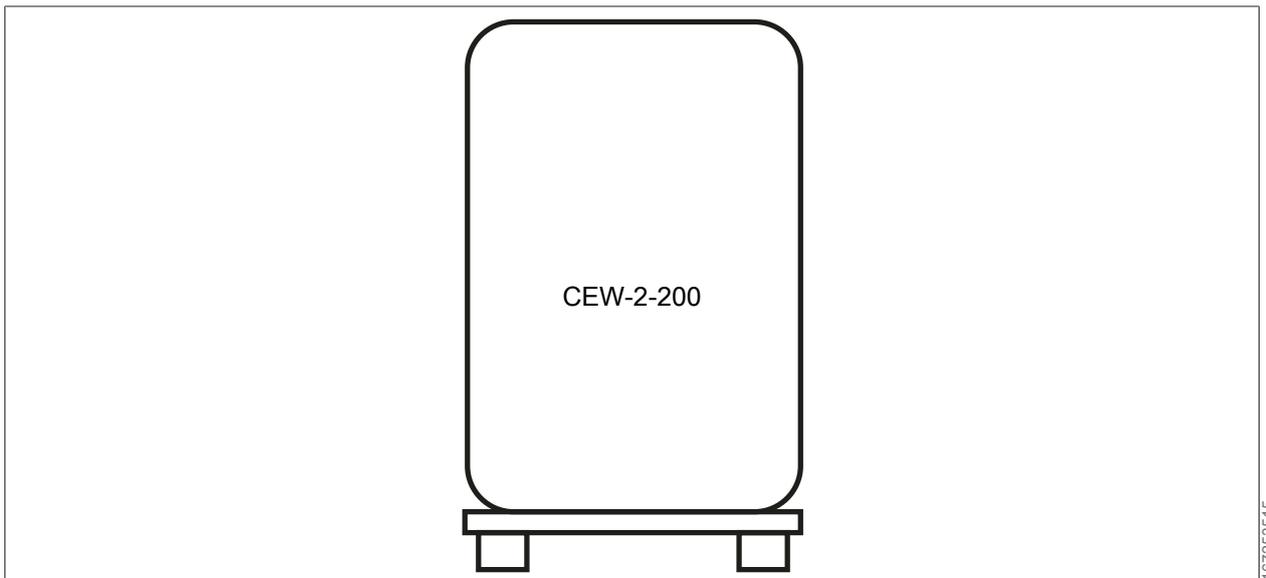
3 Bedienmodul BM-2

4 Verkleidung + Einhängewinkel

5 Speicher PU-35

6 Membranausdehnungsgefäß (MAG)

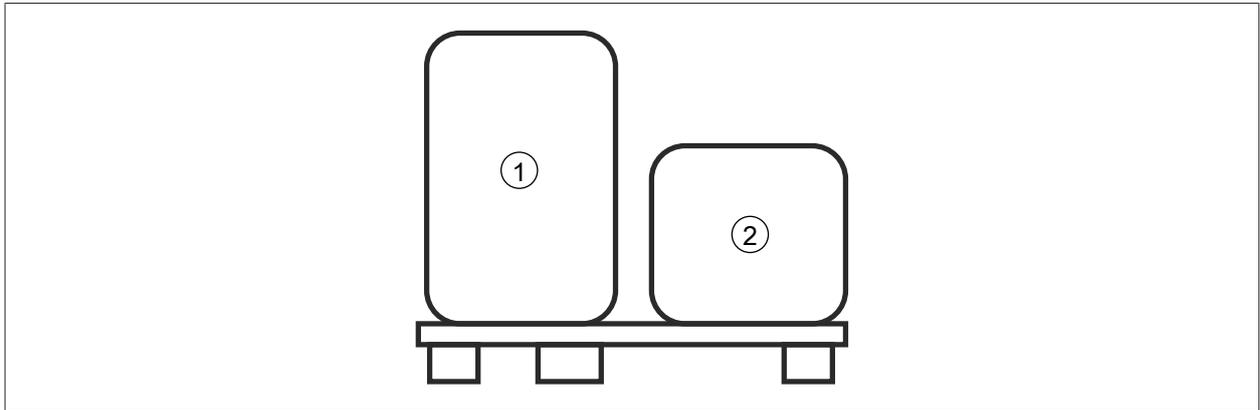
**Paket 3 / 3 Warmwasser-Speicher**



167253515

**5.4.2 Verpackungsübersicht - FHA-Center 300 | FHA-Center 300-R50 | FHA-Center 300-S50**

**Paket 1 / 3 Wärmepumpe FHA**

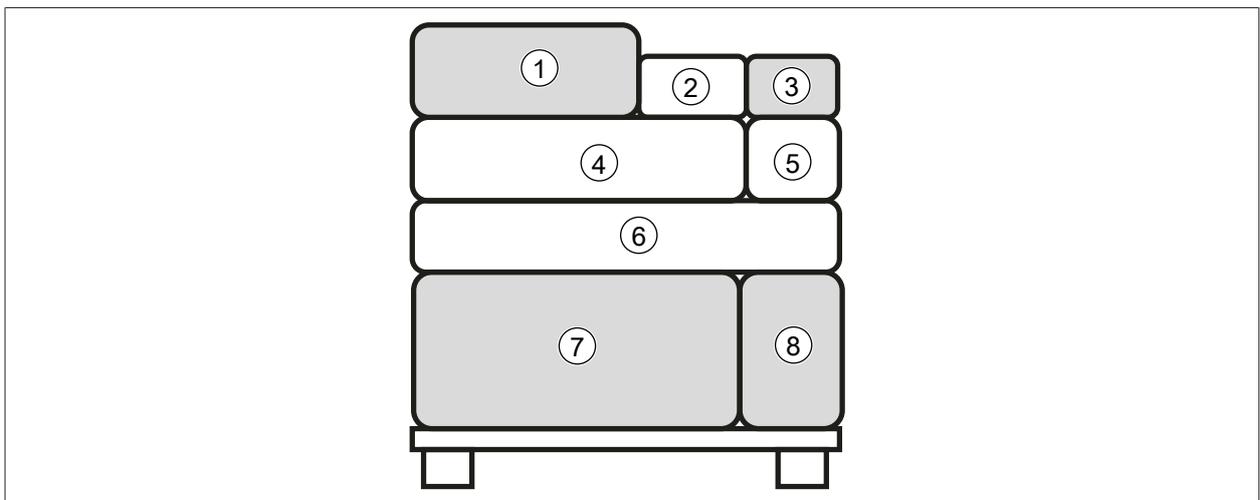


1 Außeneinheit

2 Inneneinheit

900719944430731

### Paket 2 / 3 Komponenten FHA-Center



1 Anschlussset Hydraulik + Anschlusszubehör MAG

2 Begleitpapiere / Betriebsanleitungen

3 Halter Membranausdehnungsgefäß

4 Seitenverkleidung

5 Bedienmodul BM-2

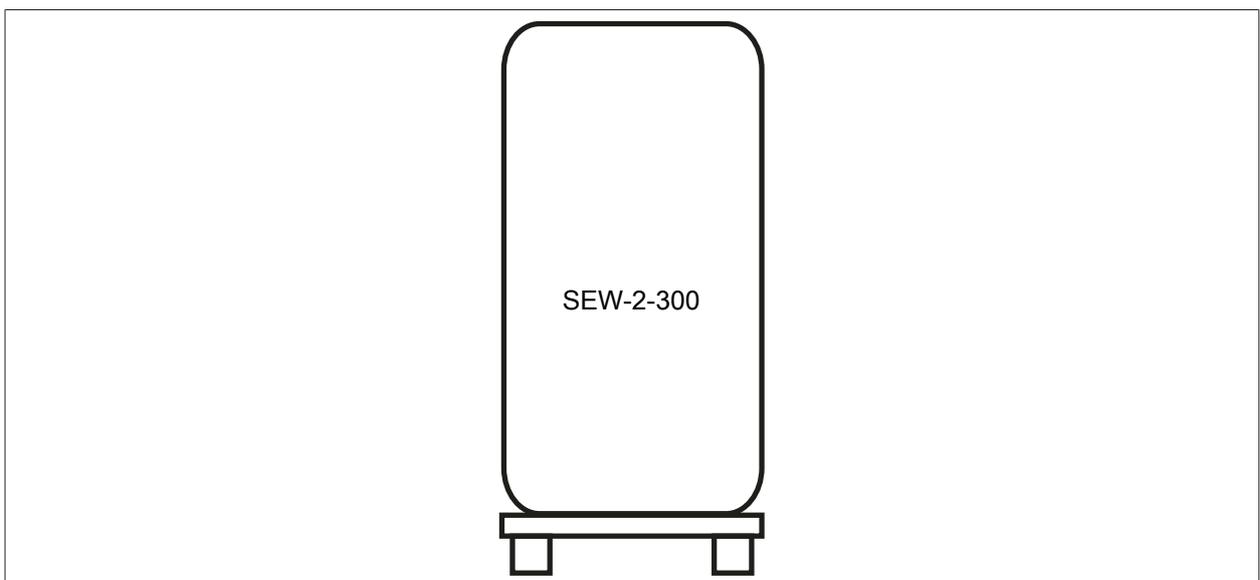
6 Frontverkleidung

7 Speicher PU-50

8 Membranausdehnungsgefäß (MAG)

189737739

### Paket 3 / 3 Warmwasser-Speicher



SEW-2-300

281376907

### 5.4.3 Inhalt Komponenten FHA-Center

		FHA-Center 200	FHA-Center 200-R35	FHA-Center 300	FHA-Center 300-R50	FHA-Center 300-S50
Pos. 1	1 Pufferspeicher PU-35		x			
Pos. 2	Pufferspeicher PU-50				x	x
Pos. 3	Ausdehnungsgefäß 24L		x		x	x
Pos. 4	Ausdehnungsgefäß 25L	x		x		
Pos. 5	Anschlusset FHA-Center 200	x				
Pos. 6	Anschlusset FHA-Center 200-R35		x			
Pos. 7	Anschlusset FHA-Center 300			x		
Pos. 8	Anschlusset FHA-Center 300-R50				x	
Pos. 9	Anschlusset FHA-Center 300-S50					x
Pos. 10	Anschlusszubehör Ausdehnungsgefäß	x				
Pos. 11	Set Verrohrungsverkleidung	x				
Pos. 12	Verkleidungen FHA 200-R35		x			
Pos. 13	Seitenverkleidungen FHA 300			x	x	x
Pos. 14	Frontverkleidungen FHA 300			x	x	x
Pos. 15	Halter Ausdehnungsgefäß 24L					
Pos. 16	Halter Ausdehnungsgefäß 25L			x		
Pos. 17	Bedienmodul BM-2 mit Außenfühler	x	x	x	x	x
Pos. 18	Begleitpapiere FHA-Center	x	x	x	x	x
Pos. 19	Hybrid- Set Zubehör					x
Pos. 20	HK Anschluss- Set Zubehör seitlich					x

### 5.4.4 Lieferumfang Komponenten FHA-Center

		Stück
<b>Pos. 1</b>	<b>Pufferspeicher PU-35</b>	<b>1</b>
<b>Pos. 2</b>	<b>Pufferspeicher PU-50</b>	<b>1</b>
Pos. 2.1	Stellfuss D40 M8-72	3
<b>Pos. 3</b>	<b>Ausdehnungsgefäß 24L</b>	<b>1</b>
<b>Pos. 4</b>	<b>Ausdehnungsgefäß 25L</b>	<b>1</b>
<b>Pos. 5</b>	<b>Anschlusset FHA-Center 200</b>	
Pos. 5.1	Anschlusswinkel	3
Pos. 5.2	KFE-Kugelhahn	3
Pos. 5.3	Anschlussbogen 90°	2
Pos. 5.4	Kreuzstück G1" inkl. Überwurfmutter	1
Pos. 5.5	Wellrohr Vorlauf Speicher Art. Nr. 2075575	1

		<b>Stück</b>
Pos. 5.6	Wellrohr DN 23 isoliert Vorlauf Heizung Art. Nr. 2072393	1
Pos. 5.7	Wellrohr DN 23 isoliert Rücklauf Wärmepumpe Art. Nr. 2072396	1
Pos. 5.8	Kappe Verschluss 1" Messing	1
Pos. 5.9	Clip (rechteckig)	3
Pos. 5.10	Verrohrungsclip DN 32	3
Pos. 5.11	O-Ring 34,52 x 3,53	3
Pos. 5.12	Flachdichtung 30x21x2	7
Pos. 5.13	Silikonfett 10-Gramm-Tube	1
<b>Pos. 6</b>	<b>Anschlusset FHA-Center 200-R35</b>	<b>1</b>
Pos. 6.1	Anschlusswinkel	3
Pos. 6.2	KFE-Kugelhahn	3
Pos. 6.3	Anschlussbogen 90°	2
Pos. 6.4	Überströmventil DN25 1" IG - 1 1/4" AG	1
Pos. 6.5	Kreuzstück G1" inkl. Überwurfmutter	1
Pos. 6.6	T-Stück G1"A x G1" x G1 1/4"	1
Pos. 6.7	T-Stück G1" x G1" x R1"	1
Pos. 6.8	Distanzhülse sechskant M8 - 200m - SW13	1
Pos. 6.9	Wellrohr Vorlauf Speicher Art. Nr. 2075575	1
Pos. 6.10	Wellrohr DN 23 isoliert Vorlauf Heizung Art. Nr. 2072393	1
Pos. 6.11	Wellrohr DN 23 isoliert Anbindung Puffer Art. Nr. 2072394	1
Pos. 6.12	Wellrohr 23 isoliert Rücklauf Wärmepumpe Art. Nr. 2072396	1
Pos. 6.13	Wellrohr DN 15 250 mm für Ausdehnungsgefäß	1
Pos. 6.14	Kappenventil 3/4"	1
Pos. 6.15	Clip (rechteckig)	3
Pos. 6.16	Verrohrungsclip DN 32	3
Pos. 6.17	O-Ring 34,52 x 3,53	3
Pos. 6.18	Gummistopfen	1
Pos. 6.19	Flachdichtung 24x17x2	1
Pos. 6.20	Flachdichtung 30x21x2	11
Pos. 6.21	Flachdichtung 37,5x27x2	1
Pos. 6.22	Silikonfett 10-Gramm-Tube	1
<b>Pos. 7</b>	<b>Anschlusset FHA-Center 300</b>	<b>1</b>
Pos. 7.1	Kreuzstück G1" inkl. Überwurfmutter	1
Pos. 7.2	Anschlusswinkel inkl. Entleerungshahn	1
Pos. 7.3	Wellrohr DN 23 Vorlauf Speicher für DN 32 Anschluss Art. Nr. 2075519	1
Pos. 7.4	Wellrohr DN 23 Vorlauf Wärmepumpe für DN 32 Anschluss Art. Nr. 2075518	1

		<b>Stück</b>
Pos. 7.5	Wellrohr DN 23 Vorlauf Heizung für DN 32 Anschluss Art. Nr. 2075521	1
Pos. 7.6	Wellrohr DN 23 isoliert Rücklauf Heizung Art. Nr. 2072549	1
Pos. 7.7	Wellrohr DN 23 isoliert Rücklauf Wärmepumpe Art. Nr. 2072550	1
Pos. 7.8	Wellrohr DN 15 250 mm für Ausdehnungsgefäß	1
Pos. 7.9	Kappenventil 3/4"	1
Pos. 7.10	Clip (rechteckig)	4
Pos. 7.11	Verrohrungsclip DN 32	3
Pos. 7.12	O-Ring 34,52 x 3,53	3
Pos. 7.13	Flachdichtung 24 x 17 x 2	1
Pos. 7.14	Flachdichtung 30 x 21 x 2	6
Pos. 7.15	Silikonfett 10-Gramm-Tube	1
<b>Pos. 8</b>	<b>Anschlussset FHA-Center 300-R50</b>	<b>1</b>
Pos. 8.1	Verrohrung Abzweigung Überströmventil	1
Pos. 8.2	Überströmventil DN 25 1" IG - 1 1/4" AG	1
Pos. 8.3	Kreuzstück G1" inkl. Überwurfmutter	1
Pos. 8.4	Anschlusswinkel inkl. Entleerungshahn	1
Pos. 8.5	Wellrohr DN 23 Vorlauf Speicher für DN32 Anschluss Art. Nr. 2075519	1
Pos. 8.6	Wellrohr DN 23 isoliert Rücklauf Speicher Art. Nr. 2072398	1
Pos. 8.7	Wellrohr DN 23 Vorlauf Heizung mit 1 1/4" Überwurfmutter	1
Pos. 8.8	Wellrohr DN 23 isoliert Rücklauf Heizung Art. Nr. 2072401	1
Pos. 8.9	Wellrohr DN 23 isoliert Überströmleitung Art. Nr. 2072402	1
Pos. 8.10	Wellrohr DN 23 Vorlauf Wärmepumpe für DN 32 Anschluss Art. Nr. 2075518	1
Pos. 8.11	Wellrohr DN 23 isoliert Rücklauf Wärmepumpe Art. Nr. 2072404	1
Pos. 8.12	Wellrohr DN 15 600 mm für Ausdehnungsgefäß	1
Pos. 8.13	Kappenventil 3/4"	1
Pos. 8.14	Kappe Verschluss 1" Messing	1
Pos. 8.15	Clip (rechteckig)	4
Pos. 8.16	Verrohrungsclip DN 32	3
Pos. 8.17	O-Ring 34,52 x 3,53	3
Pos. 8.18	Flachdichtung 24 x 17 x 2	1
Pos. 8.19	Flachdichtung 30 x 21 x 2	11
Pos. 8.20	Flachdichtung 37,5 x 27 x 2	1
Pos. 8.21	Silikonfett 10-Gramm-Tube	1
<b>Pos. 9</b>	<b>Anschlussset FHA-Center 300-S50</b>	<b>1</b>
Pos. 9.1	Kreuzstück G1" inkl. Überwurfmutter	1
Pos. 9.2	Anschlusswinkel inkl. Entleerungshahn	1

		<b>Stück</b>
Pos. 9.3	Wellrohr DN 23 Vorlauf Speicher für DN 32 Anschluss Art. Nr. 2075519	1
Pos. 9.4	Wellrohr DN 23 isoliert Rücklauf Speicher Art. Nr. 2072398	1
Pos. 9.5	Wellrohr DN 23 Vorlauf Wärmepumpe für DN 32 Anschluss Art. Nr. 2075518	1
Pos. 9.6	Wellrohr DN 23 isoliert Rücklauf Wärmepumpe Art. Nr. 2072404	1
Pos. 9.7	Wellrohr DN 23 Vorlauf Puffer für DN 32 Anschluss Art. Nr. 2075520	1
Pos. 9.8	Wellrohr DN 23 isoliert Vorlauf Heizung Art. Nr. 2072406	1
Pos. 9.9	Wellrohr DN 23 isoliert Rücklauf Heizung Art. Nr. 2072407	1
Pos. 9.10	Wellrohr DN 15 600 mm für Ausdehnungsgefäß	1
Pos. 9.11	Kappenventil 3/4"	1
Pos. 9.12	Tauchfühler 6 mm 5K NTC	1
Pos. 9.13	Clip (rechteckig)	4
Pos. 9.14	Verrohrungsclip DN 32	3
Pos. 9.15	O-Ring 34,52 x 3,53	3
Pos. 9.16	Flachdichtung 24 x 17 x 2	1
Pos. 9.17	Flachdichtung 30 x 21 x 2	10
Pos. 9.18	Silikonfett 10-Gramm-Tube	1
<b>Pos. 10</b>	<b>Anschlusszubehör Ausdehnungsgefäß</b>	<b>1</b>
Pos. 10.1	Halter Ausdehnungsgefäß	1
Pos. 10.2	Wellrohr DN 15 600 mm für Ausdehnungsgefäß	1
Pos. 10.3	Kappenventil 3/4"	1
Pos. 10.4	Flachdichtung 24 x 17 x 2	1
Pos. 10.5	Flachdichtung 30 x 21 x 2	1
Pos. 10.6	Blehschraube 4,2 x 9,5	4
<b>Pos. 11</b>	<b>Set Verrohrungsverkleidung</b>	<b>1</b>
Pos. 11.1	Verkleidung Verrohrung rechts	1
Pos. 11.2	Verkleidung Verrohrung links	1
Pos. 11.3	Klammer für Verkleidung	6
<b>Pos. 12</b>	<b>Verkleidungen FHA 200-35</b>	<b>1</b>
Pos. 12.1	Verkleidung Hydraulik rechts	1
Pos. 12.2	Verkleidung Hydraulik links	1
Pos. 12.3	Einhängewinkel PU-35	1
Pos. 12.4	Lasche für Ausdehnungsgefäß 24L	1
Pos. 12.5	Abstützung Ausdehnungsgefäß 24L	1
Pos. 12.6	Klammer für Verkleidung	4
Pos. 12.7	Blehschraube 8 x 13	6
<b>Pos. 13</b>	<b>Seitenverkleidungen FHA 300</b>	<b>1</b>

		<b>Stück</b>
Pos. 13.1	Verkleidung Hydraulik rechts	1
Pos. 13.2	Verkleidung Hydraulik links	1
Pos. 13.3	Durchführungstülle 40 x 2	4
Pos. 13.4	Blechschraube 4,8 x 32	4
Pos. 13.5	Blechschraube 4,2 x 9,5	2
Pos. 13.6	Sechskantschraube M8 x 12	2
<b>Pos. 14</b>	<b>Frontverkleidungen FHA 300</b>	<b>1</b>
Pos. 14.1	Frontverkleidung Kunststoff	1
Pos. 14.2	Frontblech Frontverkleidung	1
<b>Pos. 15</b>	<b>Halter Ausdehnungsgefäß 24L</b>	<b>1</b>
<b>Pos. 16</b>	<b>Halter Ausdehnungsgefäß 25L</b>	<b>1</b>
<b>Pos. 17</b>	<b>Bedienmodul BM-2 mit Außenfühler</b>	<b>1</b>
<b>Pos. 18</b>	<b>Begleitpapiere FHA-Center</b>	<b>1</b>
Pos. 18.1	Montageanleitung FHA-Center	1
Pos. 18.2	Tauchfühler 6 mm	1
<b>Pos. 19</b>	<b>Hybrid- Set Zubehör</b>	<b>1</b>
19.1	Adapterblech Hybridcenter	1
19.2	T-Stück G1" inkl. Überwurfmutter	3
19.3	Motor Steck Auf/Zu (230 VAC)	1
19.4	3-Wegeventil DN 25 steckbar	1
19.5	KFE-Hahn G¼"	1
19.6	Rückflussverhinderer OV25	1
19.7	Adapter Vorlauf Speicher ZWE	1
19.8	Wellrohr DN 23 isoliert Rücklauf ZWE Art. Nr. 2075824	1
19.9	Wellrohr DN 23 isoliert Vorlauf Speicher WP Art. Nr. 2075900	1
19.10	Wellrohr DN 23 isoliert Rücklauf Puffer Art. Nr. 2075826	1
19.11	Wellrohr DN 23 isoliert Vorlauf ZWE Art. Nr. 2075902	1
19.12	Wellrohr DN 23 isoliert Vorlauf Puffer Art. Nr. 2075901	1
19.13	Wellrohr DN 23 isoliert Vorlauf WP Art. Nr. 2075899	1
19.14	Kabel für Motor (24/230 VAC) 4 m	1
19.15	Blechschraube 4,2 x 9,5	4
19.16	Blechschraube 4,8 x 32	2
19.17	Anschlussstück G1" mit Steckanschluss	2
19.18	Verrohrungsclip DN 37,8	2
19.19	Verrohrungsclip DN 32	5
19.20	Clip (rechteckig)	2

		<b>Stück</b>
19.21	Flachdichtung 30 x 21 x 2	10
19.22	O-RING 27 x 4	5
19.23	Widerstand 10 kOhm	1
<b>Pos. 20</b>	<b>HK Anschluss- Set Zubehör seitlich</b>	<b>1</b>
20.1	Wellrohr DN 23 isoliert Rücklauf Heizung Art. Nr. 2075828	1
20.2	Wellrohr DN 23 isoliert Vorlauf Heizung Art. Nr. 2075831	1
20.3	Anschlussstück G1" mit Steckanschluss	2
20.4	Verrohrungsclip DN 37,8	2
20.5	Clip (rechteckig)	2
20.6	Flachdichtung 30 x 21x 2	2

## 5.5 Aufstellung



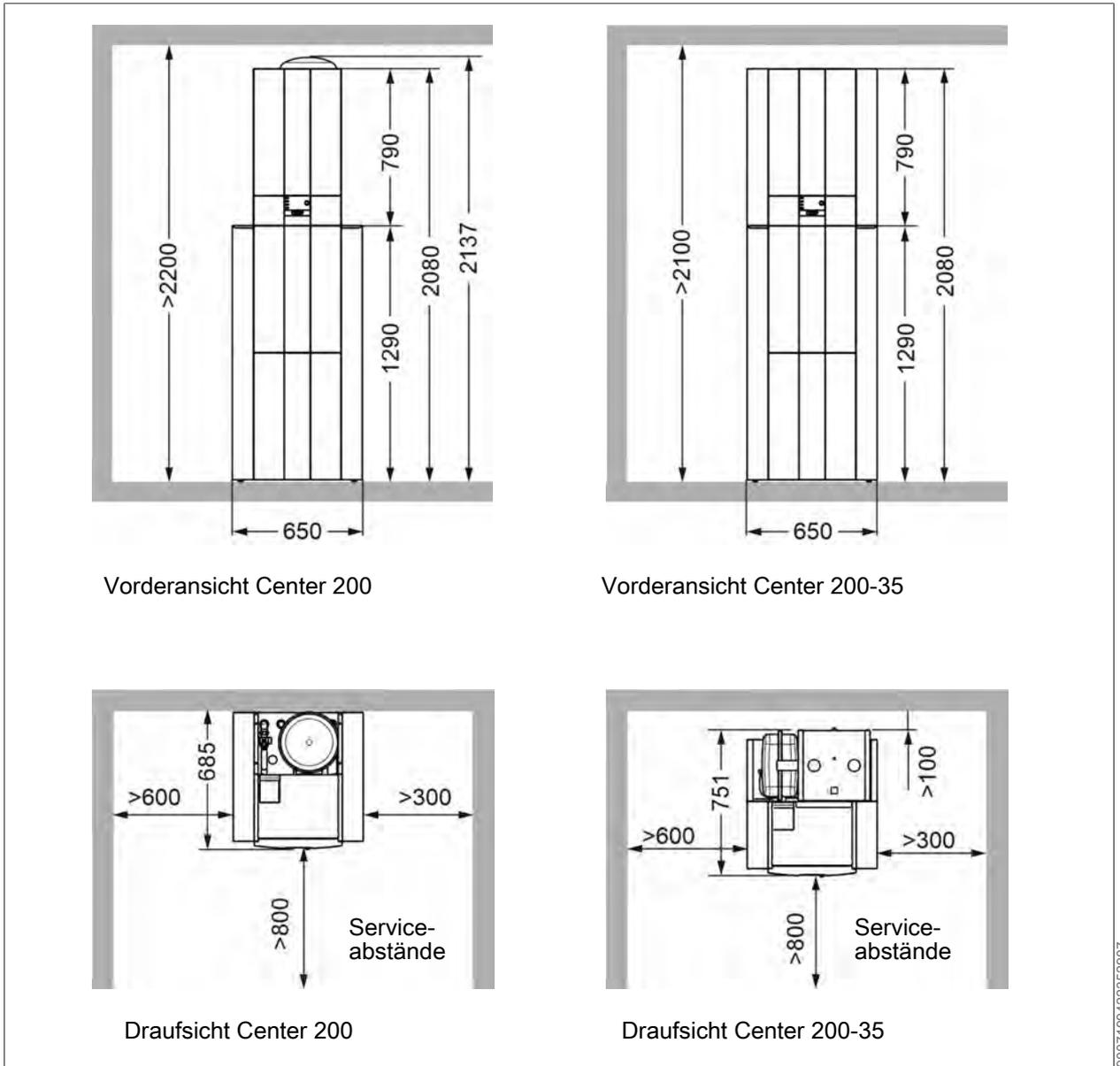
### INFO

- Das Wärmepumpencenter darf nur in einem frostgeschützten Raum aufgestellt werden. Andernfalls muss bei Frostgefahr der Speicher, sowie alle wasserführenden Armaturen und Anschlussleitungen entleert werden! Eisbildung in der Anlage kann zu Leckagen und Zerstörung des Speichers führen!
- Wird das Wärmepumpencenter als Hybridanlage eingebunden, gelten die Anforderungen an den frostgeschützten Raum auch für den ZWE sowie den wasserführenden Armaturen und Verbindungsleitungen zum Wärmepumpencenter.
- Der Aufstellungsort muss den notwendigen Raum für Wartung und Reparatur gewährleisten.
- Es ist auf eine ebene Aufstellfläche sowie eine ausreichende Tragfähigkeit des Untergrundes zu achten. Es ist auf ausreichende Raumhöhe zu achten um eine Wartung der Anode sicherstellen zu können.
- Vor dem Aufstellen/Verrohren des Speichers die Stellfüße in die vorgesehenen Innengewinde auf der Unterseite des Speichers schrauben und festziehen. Die verstellbaren Füße dienen als Ausgleich bei Bodenunebenheiten.

## 6 FHA-Center 200

### 6.1 Abmessungen / Montagemaße FHA-Center 200

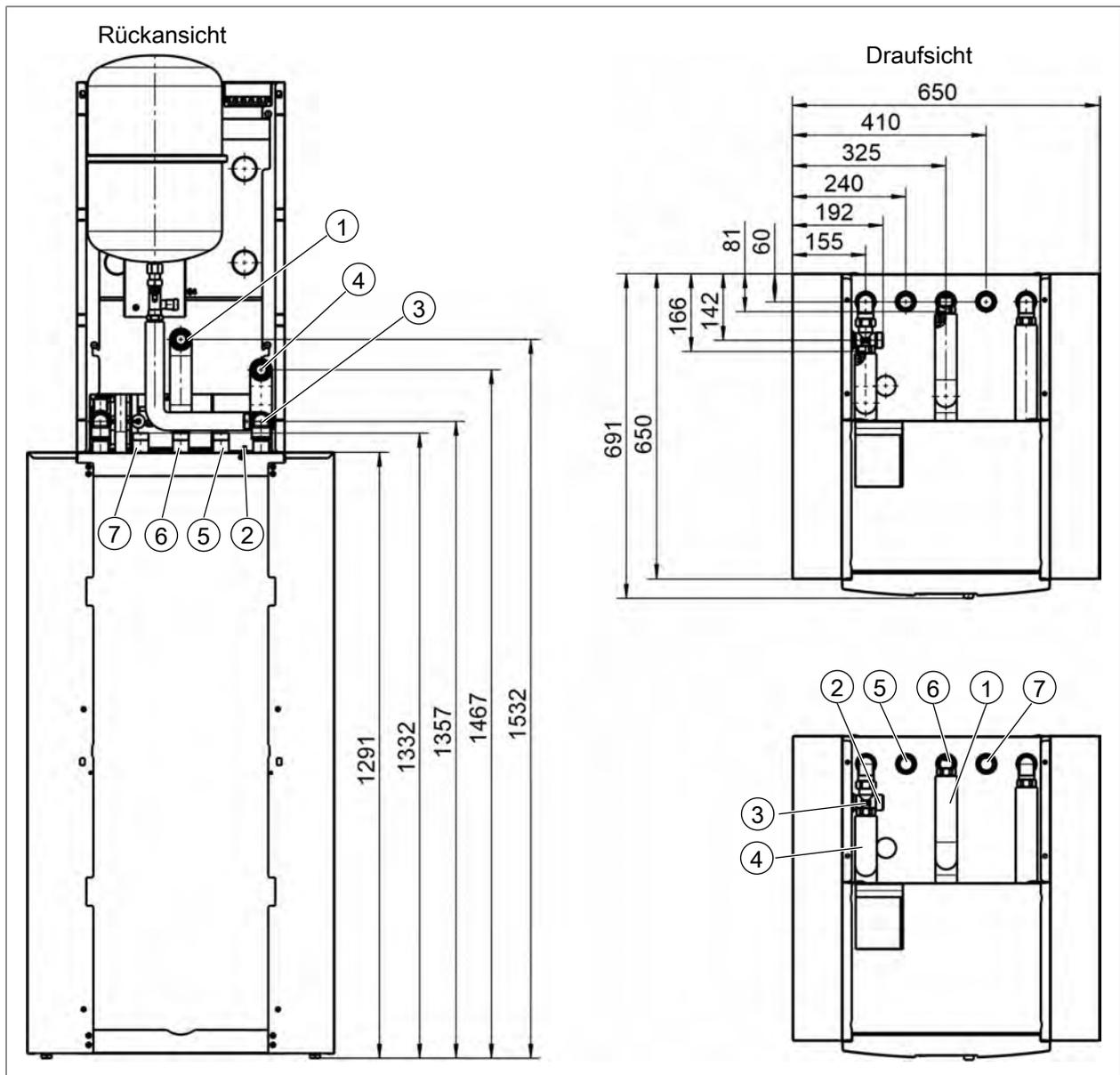
#### 6.1.1 Abmessung / Mindestabstände



900719942352907

## 6.1.2 Montagemaße

### Center 200

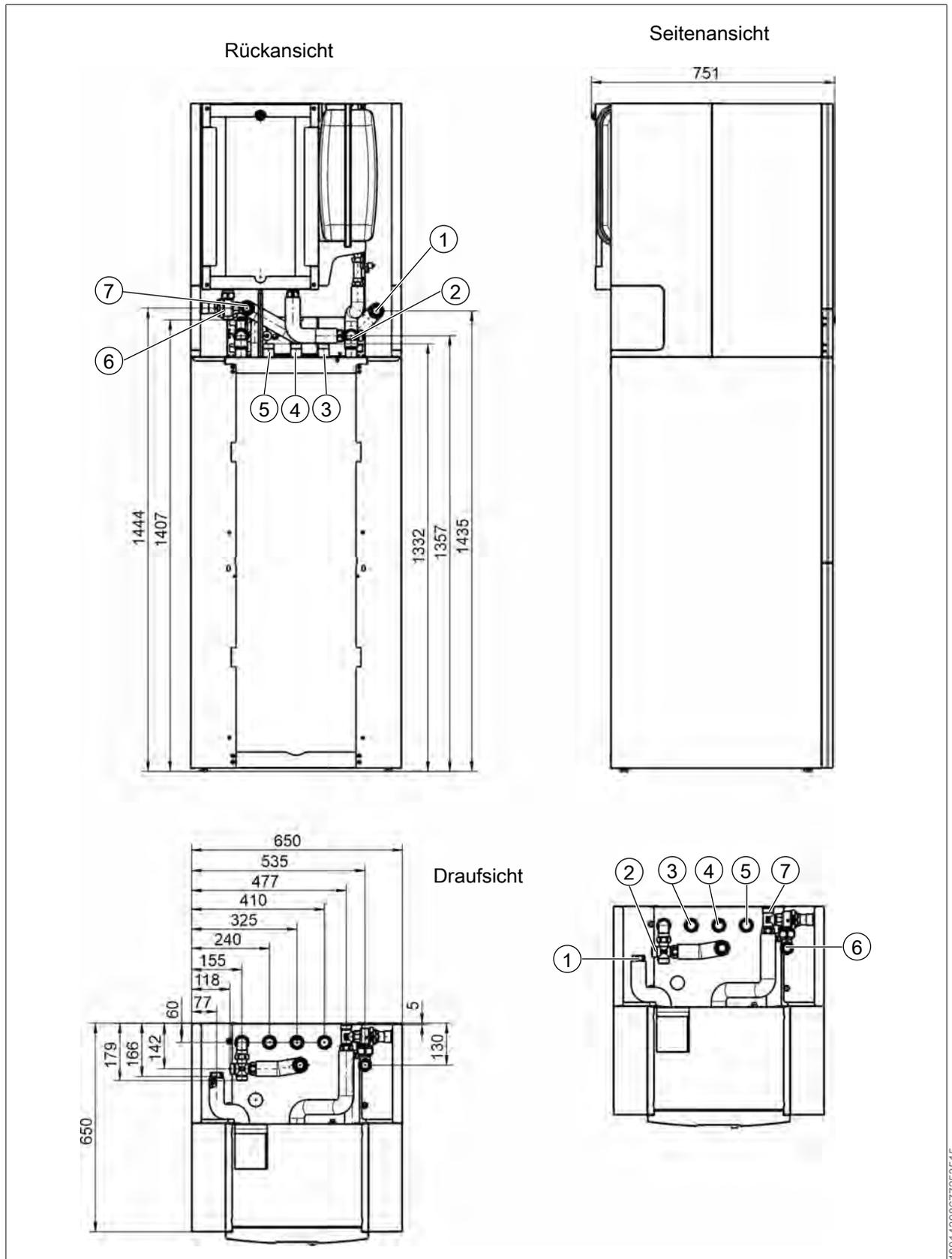


- 1 Vorlauf Heizung G1" IG
- 3 Rücklauf zur Außeneinheit G1" AG
- 5 Warmwasser G1" AG
- 7 Kaltwasser G1" AG

- 2 Rücklauf Heizung G1" AG
- 4 Vorlauf zur Außeneinheit G1" IG
- 6 Zirkulation G1" AG

9007199422476939

**Center 200-35**



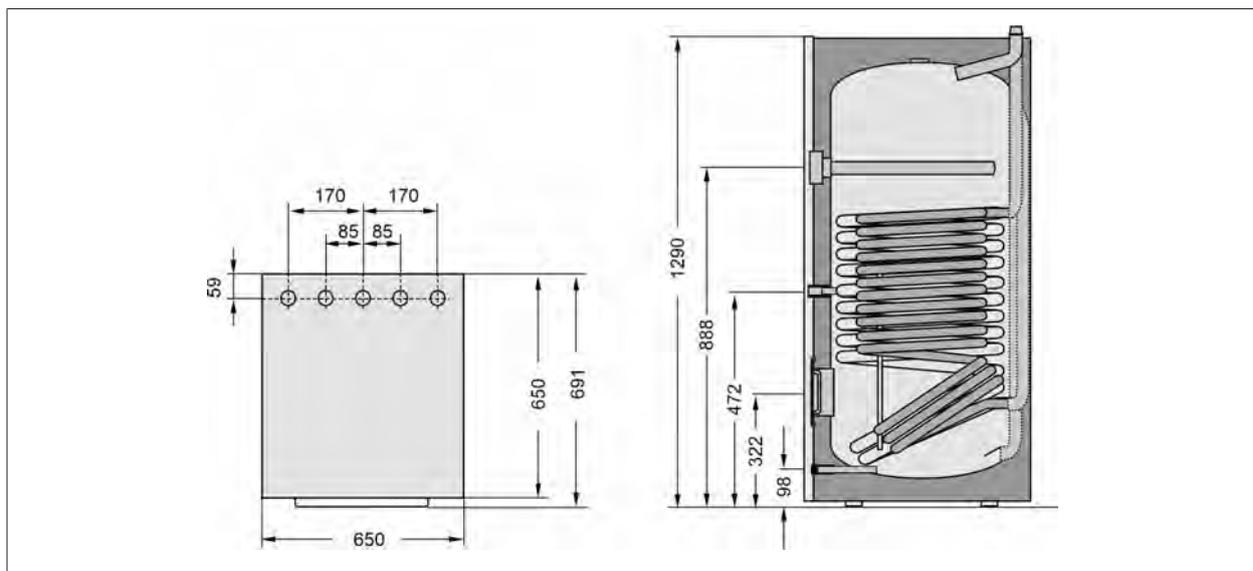
- 1 Vorlauf von der Außeneinheit G1" AG
- 3 Warmwasser G1" AG
- 5 Kaltwasser G1" AG
- 7 Vorlauf Heizung G1" AG

- 2 Rücklauf zur Außeneinheit G1" AG
- 4 Zirkulation G1" AG
- 6 Rücklauf Heizung G1" AG

1801439867253515

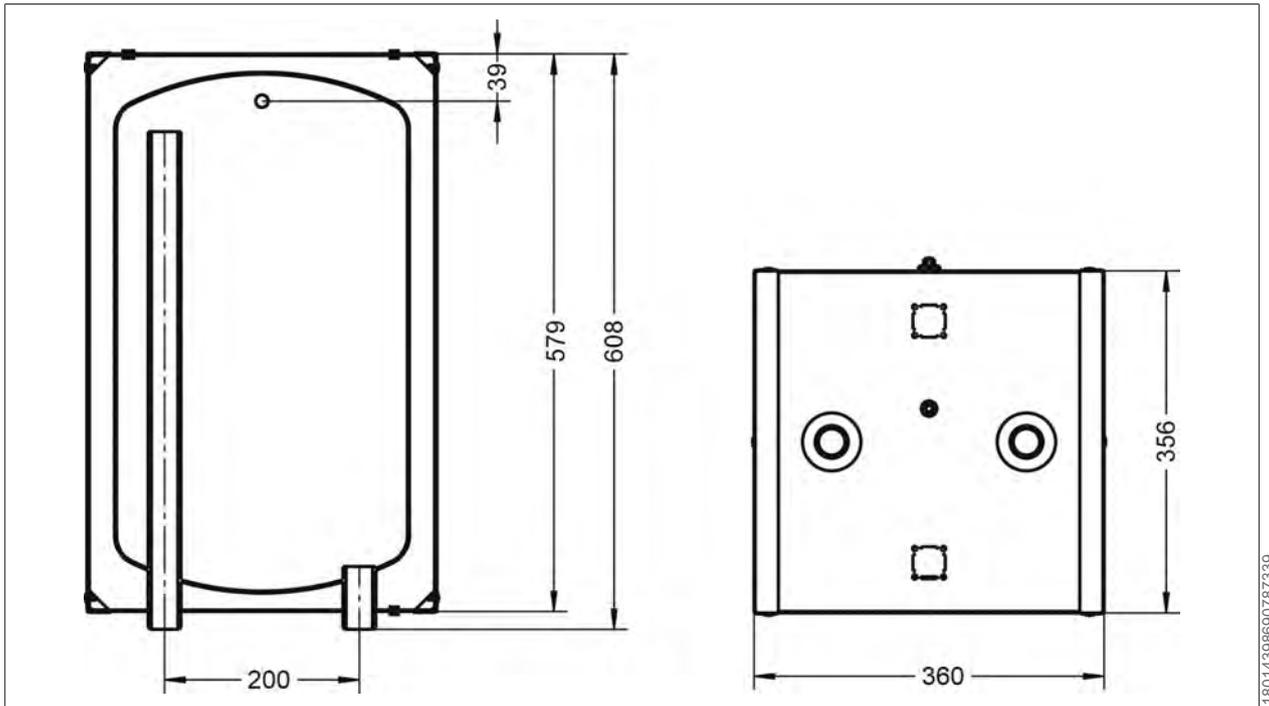
## 6.2 Technische Daten

### 6.2.1 CEW-2-200



Warmwasserspeicher	Typ	CEW-2-200
Max. Betriebsüberdruck	bar	10
Max. Betriebstemperatur	°C	95
Speicherinhalt	l	180
Leistungskennzahl (Heizung)	NL50	1,6
Zapfmenge Warmwasser mit 40°C (TSP=55°C, 15 l/min)	l	191
Gehäusebreite / -tiefe	mm	650 x 691
Kippmaß	mm	1410
Primär-Heizwasser	bar/°C	3/95
Sekundär-Brauchwasser	bar/°C	10/95
Flanschinnendurchmesser	mm	DN 110
Kaltwasseranschluss	G	1" AG
Rücklauf Heizung	R	1" AG
Zirkulation	G	1" AG
Vorlauf Heizung	R	1" AG
Warmwasseranschluss	G	1" AG
Schutzanode (isoliert)	G	1 ¼" IG
Speicherfühler	G	½" IG
Wärmetauscherfläche Heizung	m²	2,3
Wärmetauscherinhalt Heizung	l	14,5
Gewicht mit Verkleidung	kg	145

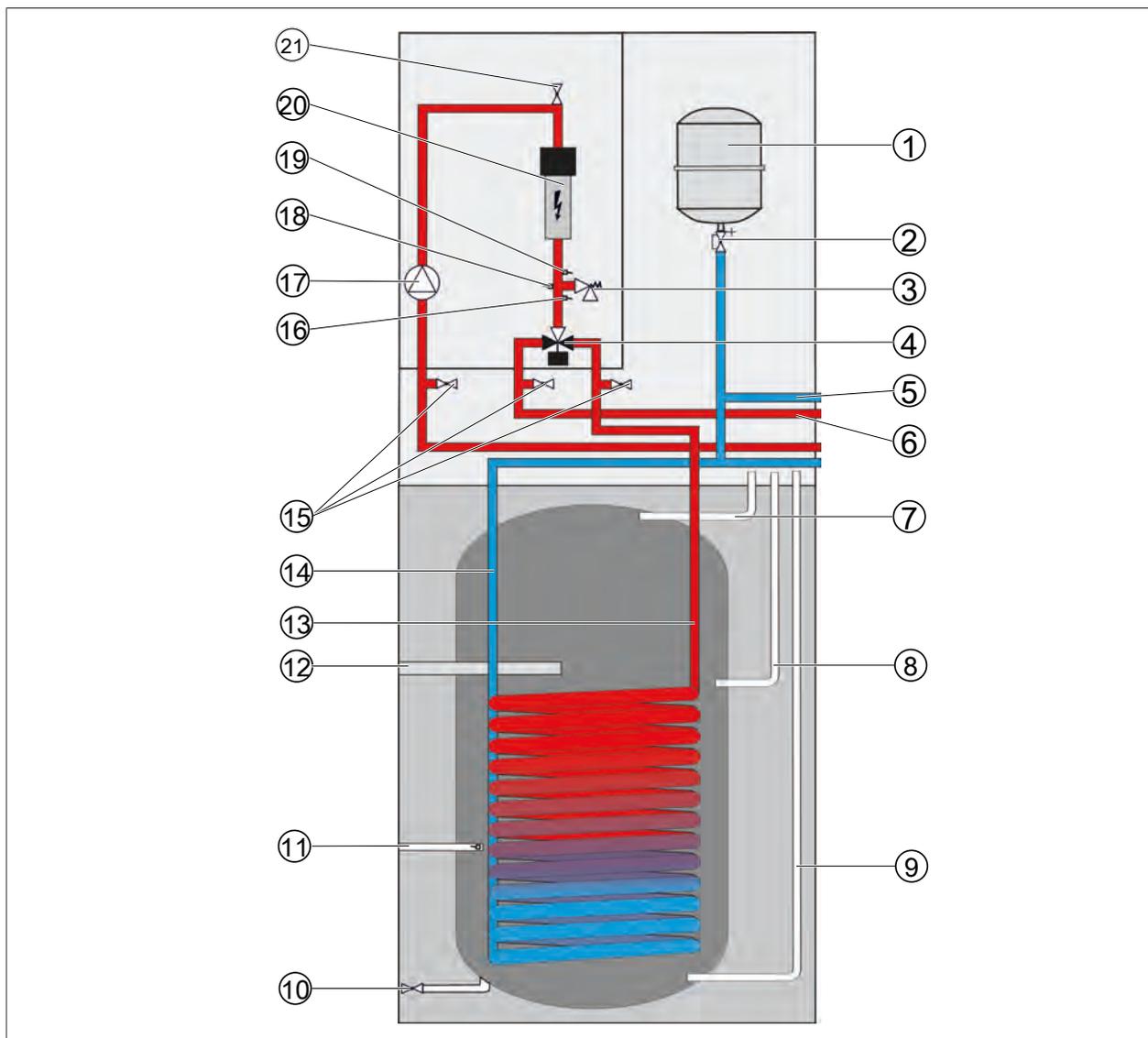
## 6.2.2 PU-35



Pufferspeicher	Typ	PU-35
Speicherinhalt	Ltr.	34
Bereitschaftswärmeaufwand	kWh/24h	0,49
Anschluss (2 Stück)	G	1"
Entlüftung	G	½"
max. Betriebsüberdruck	bar	3
max. Betriebstemperatur	°C	95
min. Betriebstemperatur	°C	18
Gewicht	kg	21

## 6.3 Aufbauschemen FHA-Center 200

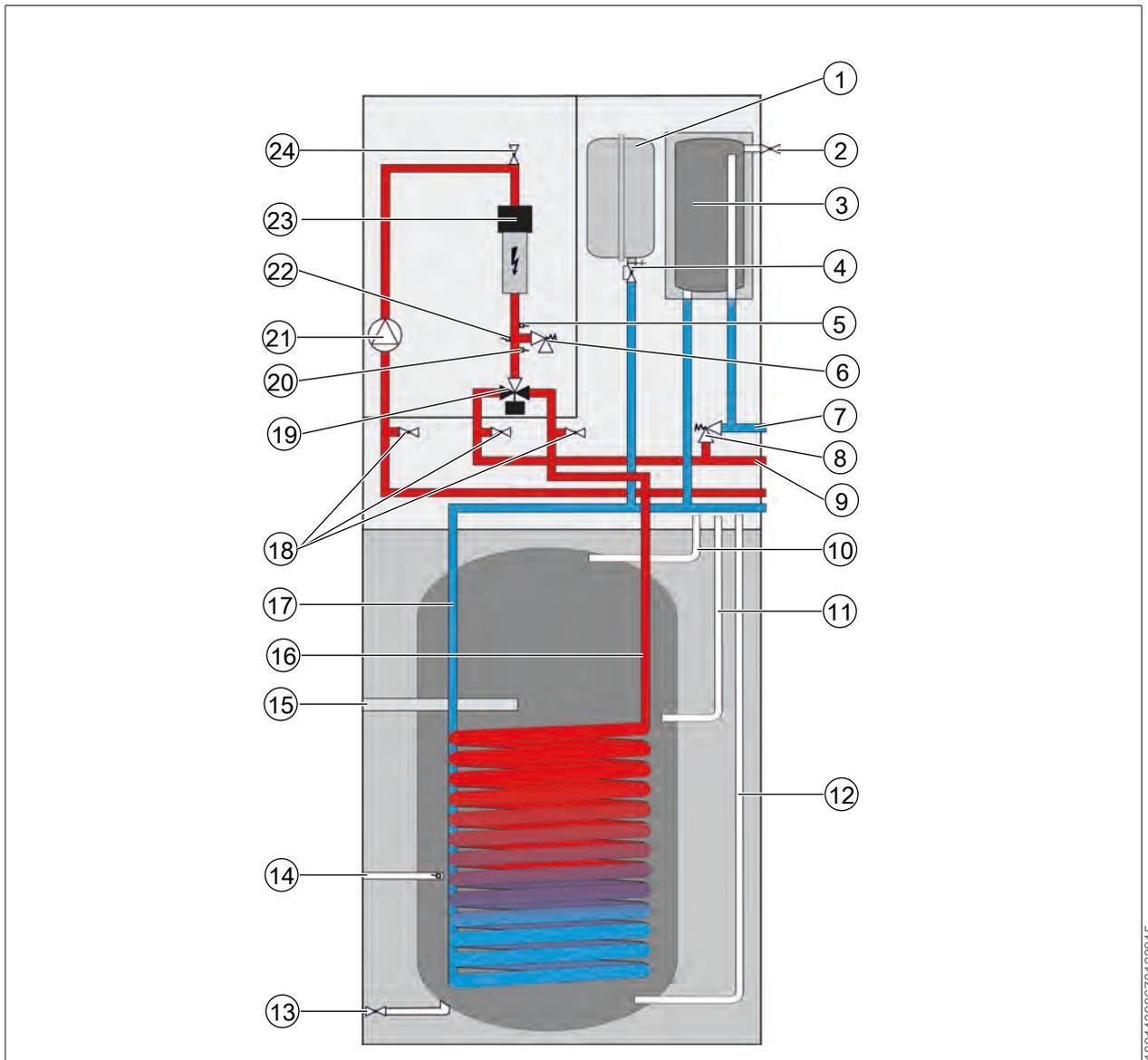
### 6.3.1 Center 200 ohne Puffer



- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1 Membranausdehnungsgefäß (MAG)     | 2 Kappenventil                              |
| 3 Sicherheitsventil Heizkreis       | 4 3-Wege-Umschaltventil Heizen / Warmwasser |
| 5 Rücklauf Heizkreis (RL HK)        | 6 Vorlauf Heizkreis (VL HK)                 |
| 7 Warmwasseranschluss               | 8 Zirkulationsanschluss                     |
| 9 Kaltwasseranschluss               | 10 Entleerung Speicher                      |
| 11 Speicherfühler                   | 12 Schutzanode                              |
| 13 Vorlauf Wärmepumpe               | 14 Rücklauf Wärmepumpe                      |
| 15 Füll- und Entleerungseinrichtung | 16 Kesseltemperaturfühler (T_Kessel)        |
| 17 Hocheffizienz-Heizkreispumpe     | 18 Drucksensor Heizkreis                    |
| 19 Drucksensor Heizkreis            | 20 Elektrozusatzheizung                     |
| 21 Entlüfter                        |   |

1801439867725451

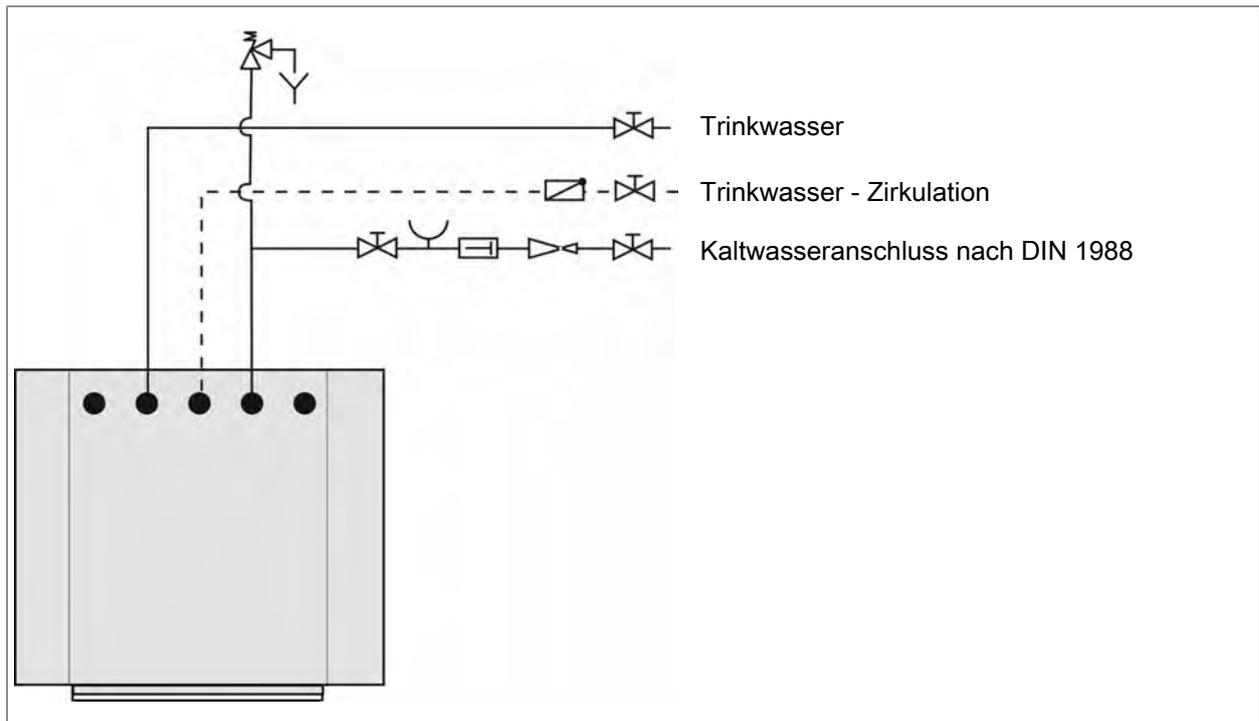
### 6.3.2 Center 200 mit Puffer PU-35 als Reihenspeicher



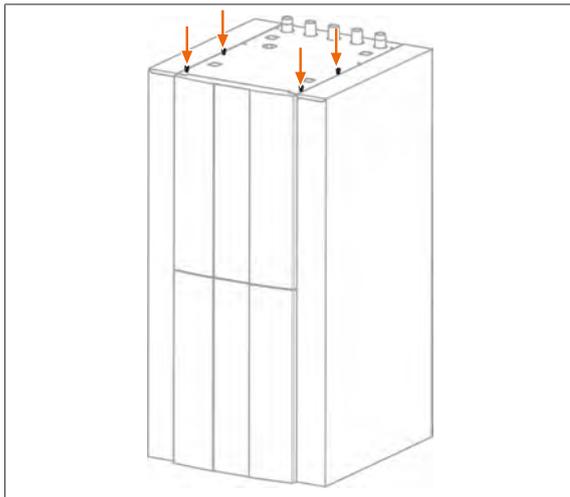
- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| 1 Membranausdehnungsgefäß (MAG)              | 2 Entlüftung Pufferspeicher PU-35    |
| 3 Pufferspeicher PU-35 als Reihenspeicher    | 4 Kappenventil                       |
| 5 Durchflusssensor Heizkreis (HK)            | 6 Sicherheitsventil Heizkreis        |
| 7 Rücklauf Heizkreis (RL HK)                 | 8 Überströmventil                    |
| 9 Vorlauf Heizkreis (VL HK)                  | 10 Warmwasseranschluss               |
| 11 Zirkulationsanschluss                     | 12 Kaltwasseranschluss               |
| 13 Entleerung Speicher                       | 14 Speicherfühler                    |
| 15 Schutzanode                               | 16 Vorlauf Wärmepumpe                |
| 17 Rücklauf Wärmepumpe                       | 18 Füll- und Entleerungseinrichtung  |
| 19 3-Wege-Umschaltventil Heizen / Warmwasser | 20 Kesseltemperaturfühler (T_Kessel) |
| 21 Hocheffizienz-Heizkreispumpe              | 22 Drucksensor Heizkreis             |
| 23 Elektrozusatzheizung                      | 24 Entlüfter                         |

18014398678123915

## 6.4 Anschlussschema Trinkwasser CEW-2-200

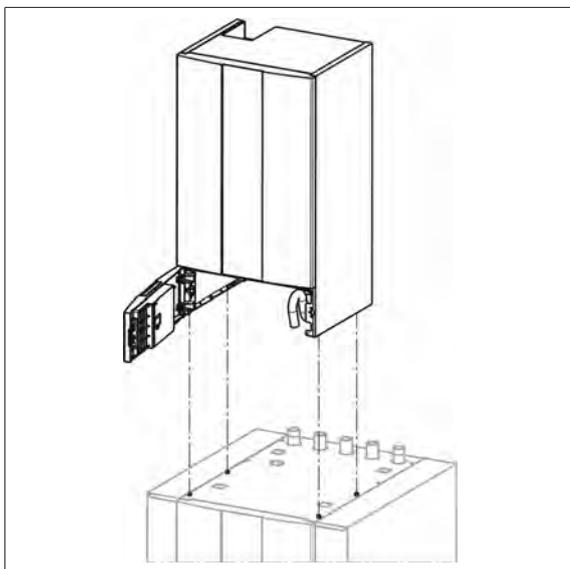


### 6.5 Montage Center-200



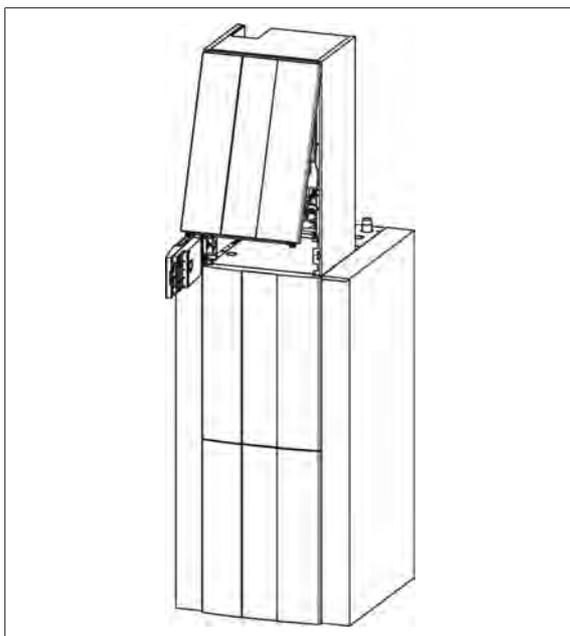
18014398679715595

1. 4x Schraube lösen (nicht herausdrehen).



18014398679759243

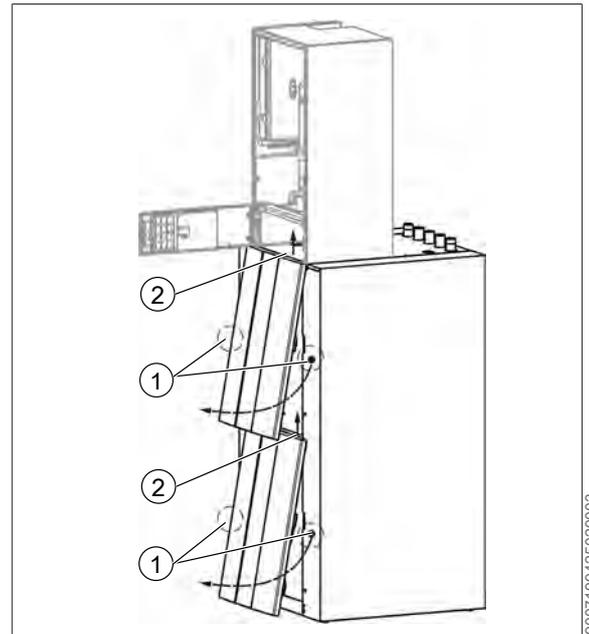
2. Inneneinheit auf dem Speicher befestigen.



18014398679764491

3. Regelungsblende aufklappen.

4. Schrauben der Frontverkleidung lösen.

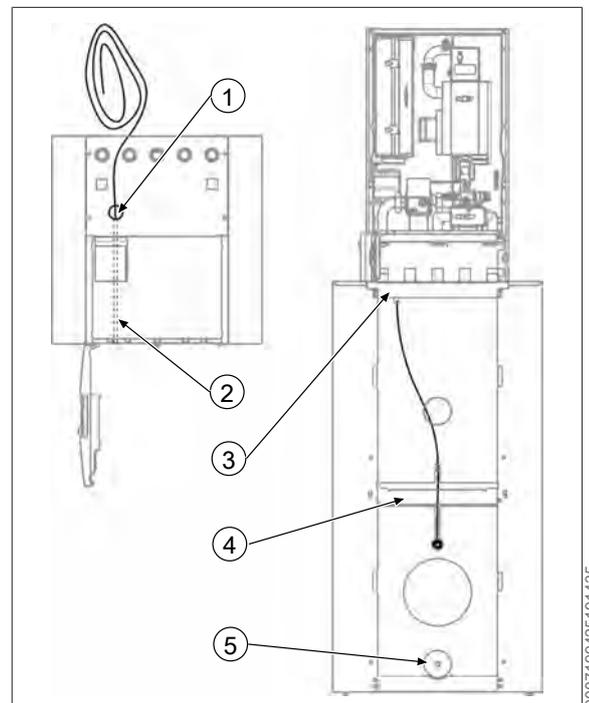


9007199425029003

1 Einrastpunkte      2 Einhängpunkte

5. Die zentralen Einrastpunkte (1) eindrücken und die Frontverkleidung nach vorne ausschwenken.

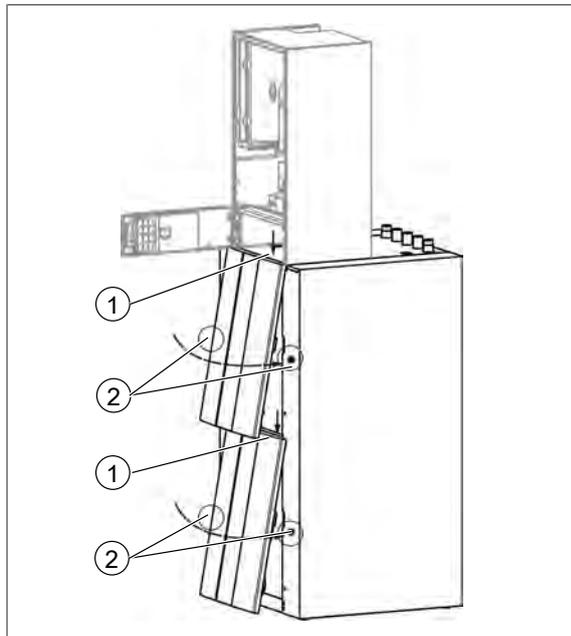
6. Die Frontverkleidung nach oben aus den Einhängpunkten (2) herauschieben.



9007199425191435

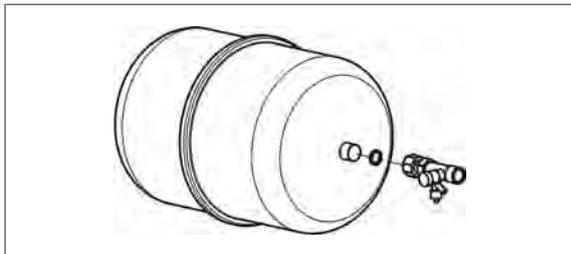
- 1 Durchführung Speicherfühler Eintritt
- 2 Kabelkanal in PU-Schäumung integriert
- 3 Durchführung Speicherfühler Austritt
- 4 Versteifungsblech
- 5 Entleerung Speicher

7. Kabel hinter dem Versteifungsblech durchführen und in Tauchhülse einsetzen.

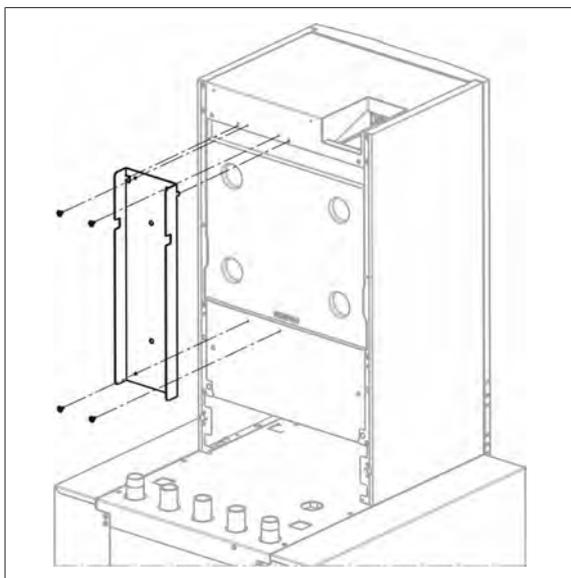


- 1 Einhängempunkte      2 Einrastpunkte

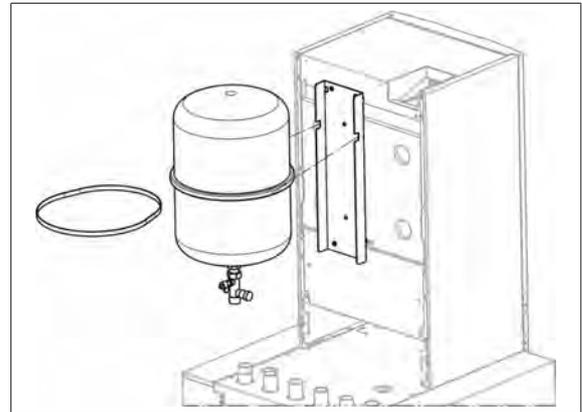
8. Frontverkleidung in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.



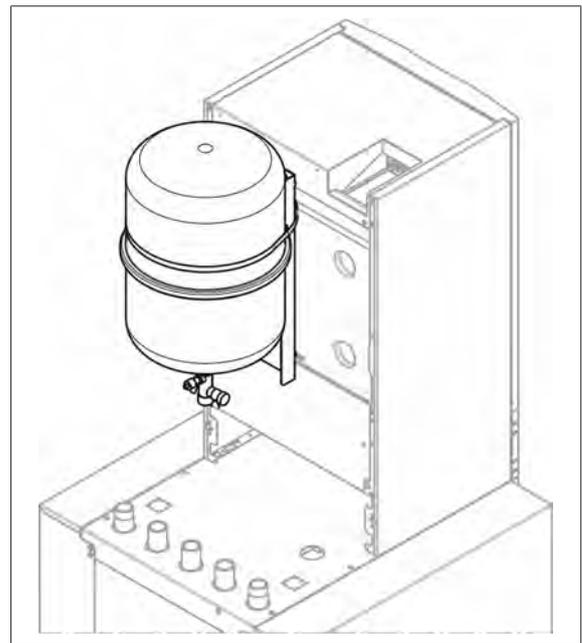
9. Kappenventil (Pos. 10.3) mit Dichtung (Pos. 10.4) an Membranausdehnungsgefäß (Pos. 4) aufschrauben.



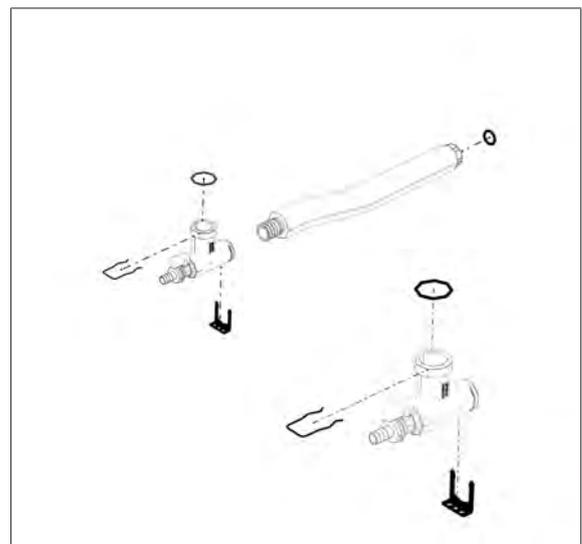
10. Halter Ausdehnungsgefäß (Pos. 10.1) mit Schrauben (Pos. 10.6) befestigen.



11. Halteband (in Verpackungseinheit MAG enthalten) hinter den Halter einfädeln.

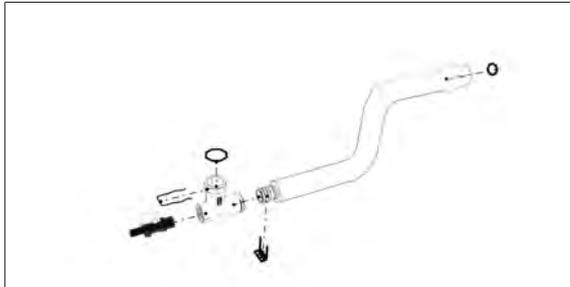


12. Membranausdehnungsgefäß mittels Halteband befestigen.



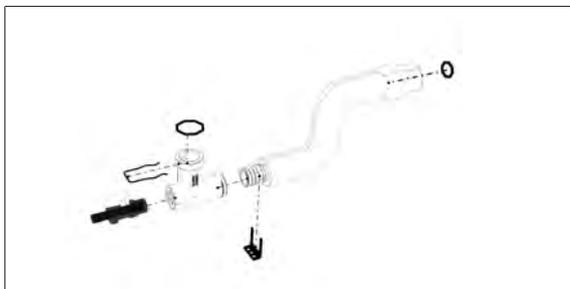
13. KFE-Kugelhahn (Pos. 5.2) in Anschlusswinkel (Pos. 5.1) einschrauben.

14. Wellrohr Vorlauf Speicher (Pos. 5.5) an O-Ring-Seite einfetten, in Anschlusswinkel einstecken und mit rechteckigen Clip (Pos. 5.9) sichern.
15. O-Ring (Pos. 5.11) in Nut am Anschlusswinkel einsetzen und einfetten.
16. Flachdichtung (Pos. 5.12) für anschließende Montage vorbereiten.



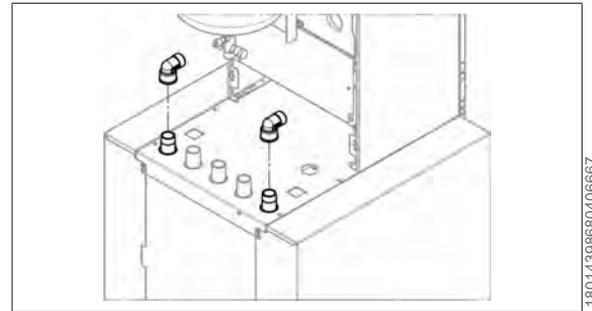
18014398701269131

17. KFE-Kugelhahn (Pos. 5.2) in Anschlusswinkel (Pos. 5.1) einschrauben.
18. Wellrohr Vorlauf Heizung (Pos. 5.6) an O-Ring-Seite einfetten, in Anschlusswinkel einstecken und mit rechteckigen Clip (Pos. 5.9) sichern.
19. O-Ring (Pos. 5.11) in Nut am Anschlusswinkel einsetzen und einfetten.
20. Flachdichtung (Pos. 5.12) für anschließende Montage vorbereiten.



18014398701271819

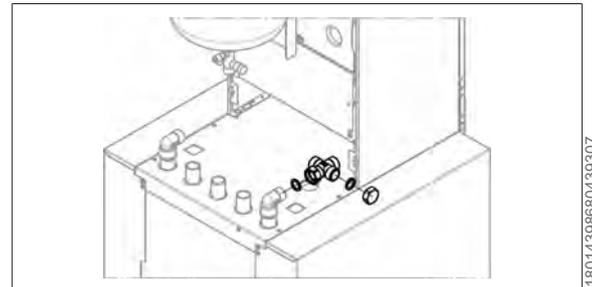
21. KFE-Kugelhahn (Pos. 5.2) in Anschlusswinkel (Pos. 5.1) einschrauben.
22. Wellrohr Rücklauf Wärmepumpe (Pos. 5.7) an O-Ring-Seite einfetten, in Anschlusswinkel einstecken und mit rechteckigen Clip (Pos. 5.9) sichern.
23. O-Ring (Pos. 5.11) in Nut am Anschlusswinkel einsetzen und einfetten.
24. Flachdichtung (Pos. 5.12) für anschließende Montage vorbereiten.



18014398680406667

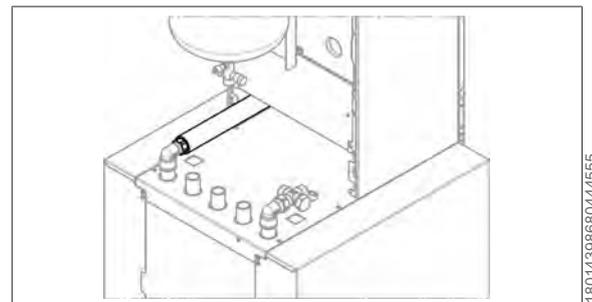
25. Anschlussbögen 90° (Pos. 5.3) an VL+RL Speicher (Symbol) mit geeignetem Dichtmaterial aufdichten.

⇒ (Anschlüsse müssen in Richtung der Inneneinheit zeigen)



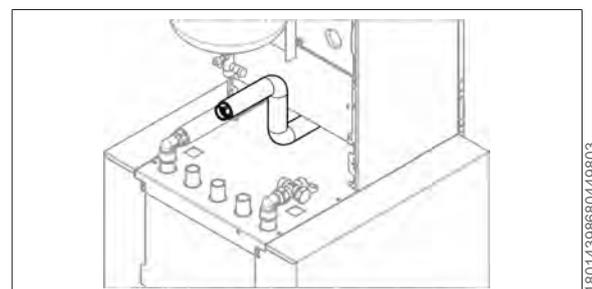
18014398680439307

26. Kreuzstück (Pos. 5.4) mit Überwurfmutter-Seite und Flachdichtung (Pos. 5.12) an den zuvor montierten Anschlussbogen am RL Speicher montieren.
27. Verschlusskappe Messing (Pos. 5.8) mit Flachdichtung (Pos. 5.12) am seitlich Kreuzstück montieren.



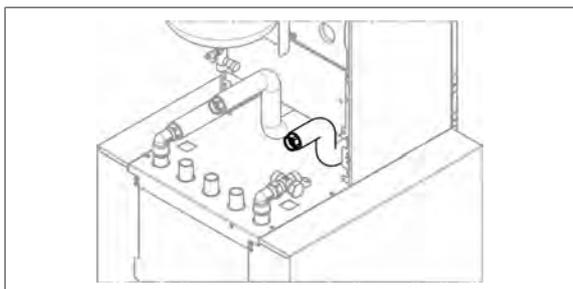
18014398680444555

28. Vormontiertes Wellrohr (Pos. 5.5) inkl. Flachdichtung mit Anschlussbogen VL Speicher verschrauben.
29. Anschlusswinkel am Wellrohr mit der Inneneinheit verbinden und mit Verrohrungsclip (Pos. 5.10) sichern.



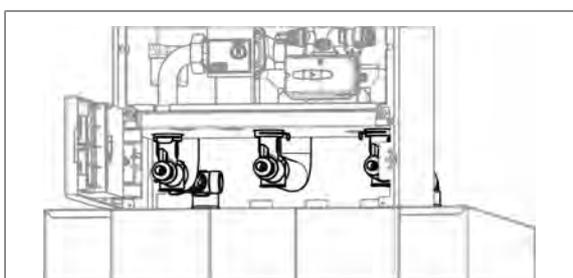
18014398680449803

- 30.** Vormontiertes Wellrohr (Pos. 5.6) mit dem Anschlusswinkel in die Inneneinheit stecken und mit Verrohrungsclip (Pos. 5.10) sichern.



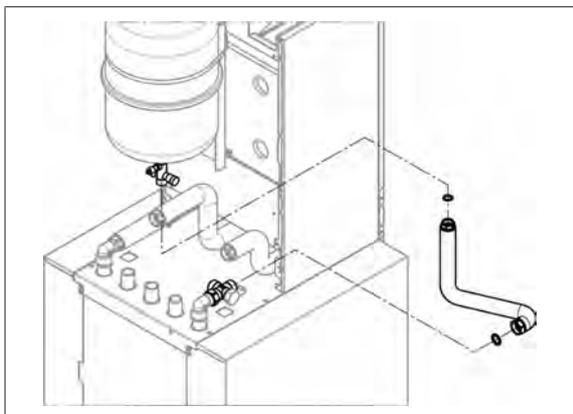
18014398680455051

- 31.** Vormontiertes Wellrohr (Pos. 5.7) mit dem Anschlusswinkel in die Inneneinheit stecken und mit Verrohrungsclip DN 28 (Pos. 5.10) sichern.



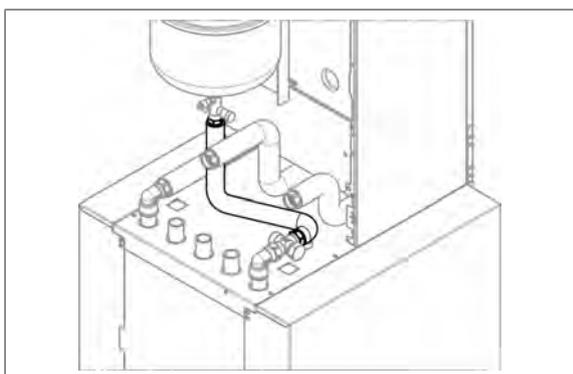
18014398680460299

⇒ Anschlusset fertig montiert.

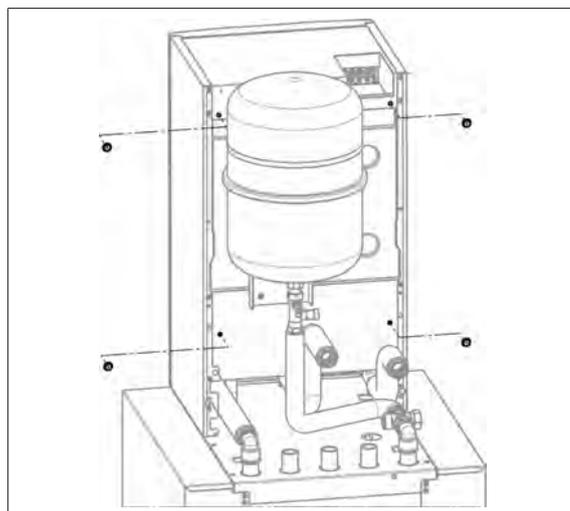


18014398680478347

- 32.** Wellrohr DN 15 (Pos. 10.2) gemäß Bild vorbiegen und unter Verwendung der Flachdichtungen (Pos. 10.4 und 10.5) mit Kreuzstück und Ausdehnungsgefäß verbinden.

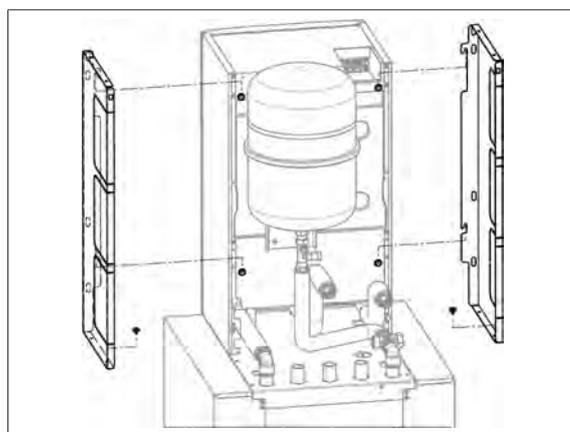


18014398680513419



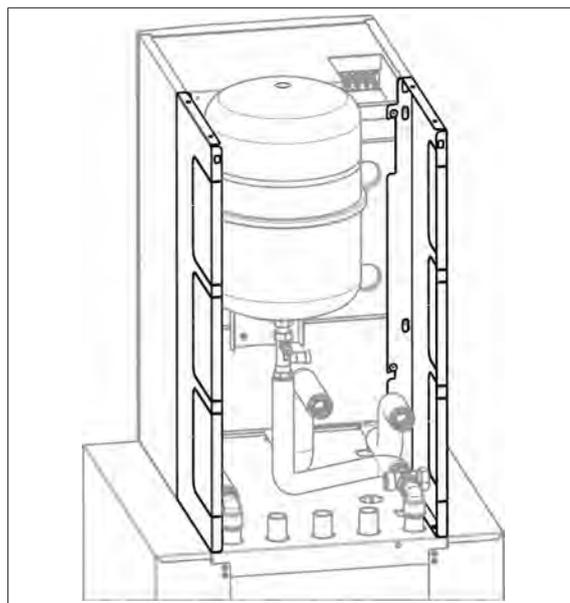
18014398680518667

- 33.** 4x Klammer (Pos. 11.3) in Inneneinheit clip-sen.



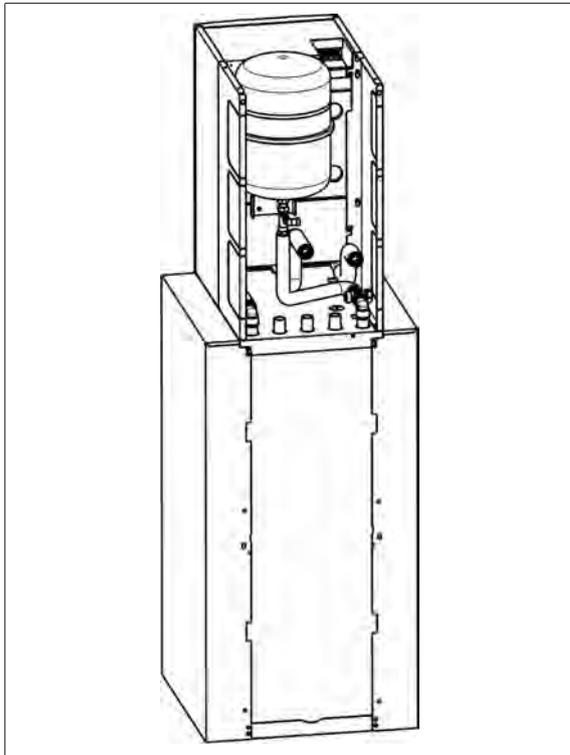
18014398680523915

- 34.** 2x Klammer (Pos. 11.3) in Seitenverklei-dung links (Pos. 11.2) und rechts (Pos. 11.3) stecken.



18014398680529163

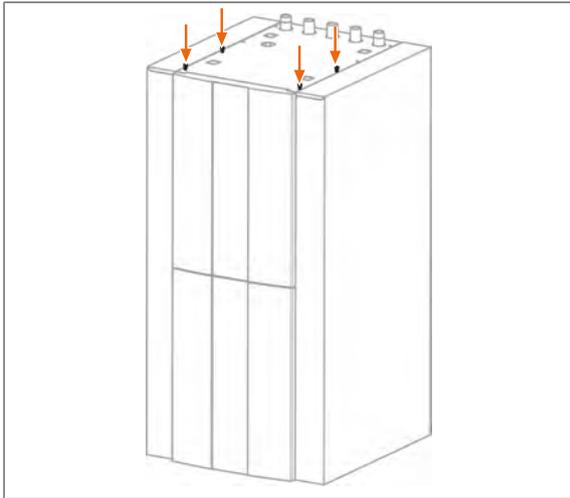
- 35.** Seitenverkleidungen links (Pos. 11.2) und rechts (Pos. 11.1) gemäß Bild in die Klammern (Pos. 11.3) und die dazugehörigen Bohrungen im Speicher einstecken.



18014398680534411

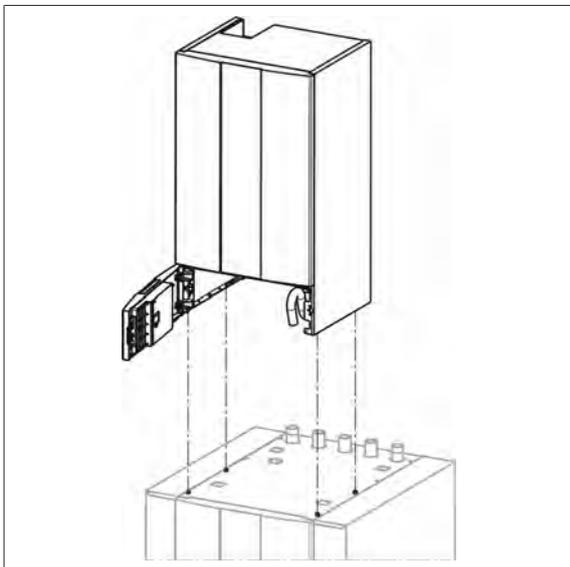
- 36.** Nach Beendigung der Installationsarbeiten Frontverkleidung montieren.
- 37.** Regelungsblende schließen.
- 38.** Schlauch am Sicherheitsventil kontrollieren.

### 6.6 Montage Center-200-R35



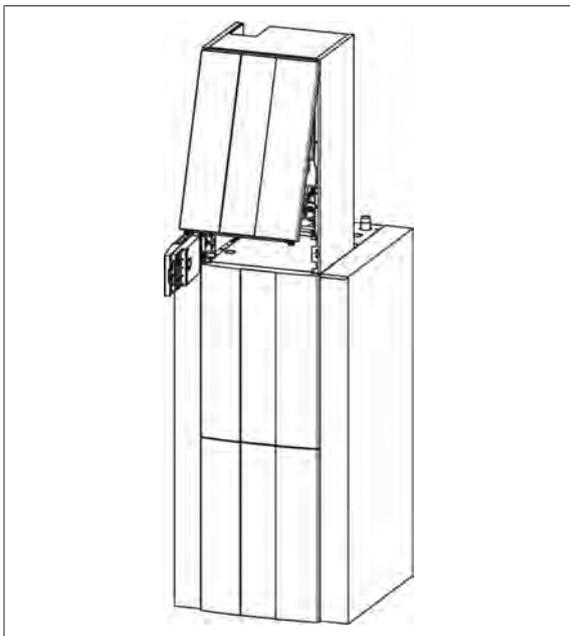
18014398679715595

1. 4x Schraube lösen (nicht herausdrehen).



18014398679759243

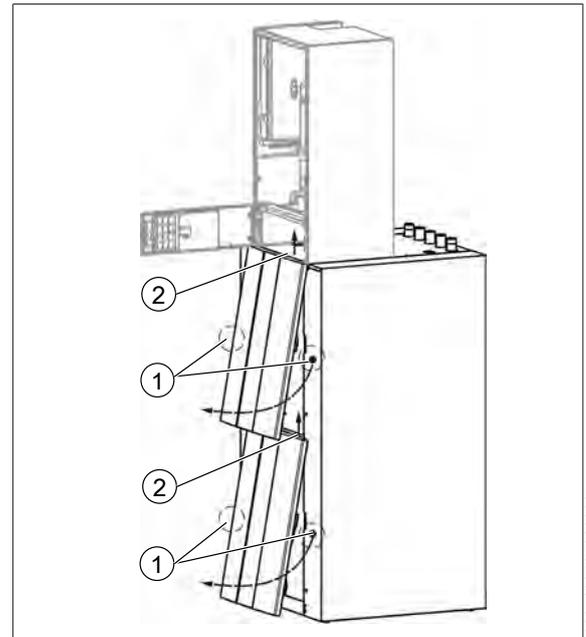
2. Inneneinheit auf dem Speicher befestigen.



18014398679764491

3. Regelungsblende aufklappen.

4. Schrauben der Frontverkleidung lösen.

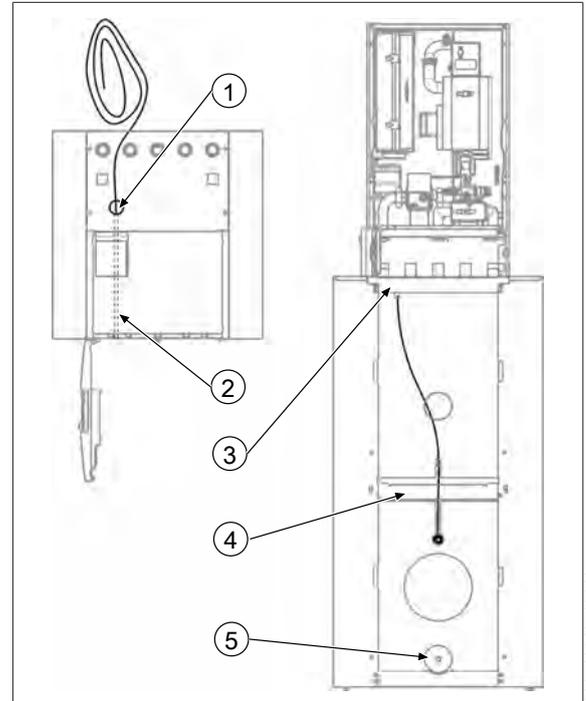


9007199425029003

1 Einrastpunkte      2 Einhängpunkte

5. Die zentralen Einrastpunkte (1) eindrücken und die Frontverkleidung nach vorne ausschwenken.

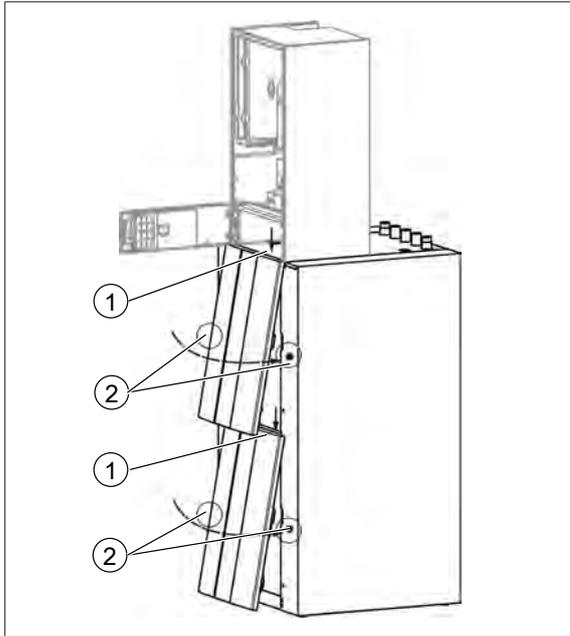
6. Die Frontverkleidung nach oben aus den Einhängpunkten (2) herausschieben.



9007199425191435

1 Durchführung Speicherfühler Eintritt  
 2 Kabelkanal in PU-Schäumung integriert  
 3 Durchführung Speicherfühler Austritt  
 4 Versteifungsblech  
 5 Entleerung Speicher

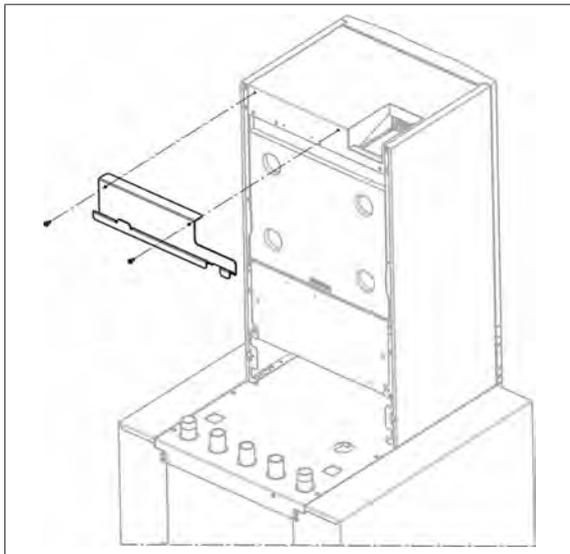
7. Kabel hinter dem Versteifungsblech durchführen und in Tauchhülse einsetzen.



9007199425194123

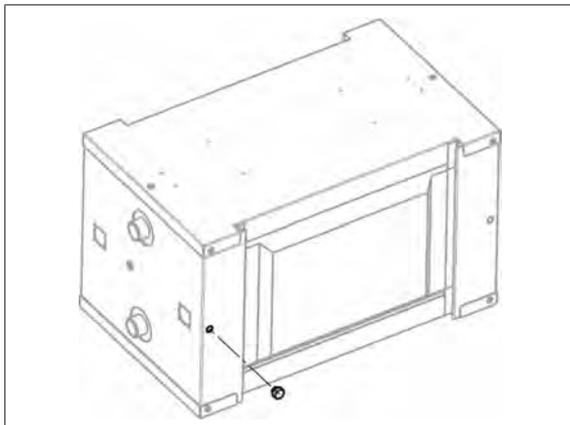
1 Einhängempunkte      2 Einrastpunkte

8. Frontverkleidung in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.



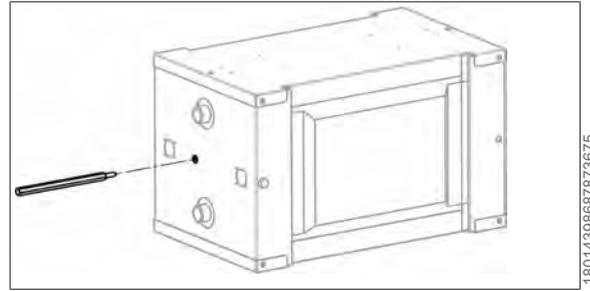
18014398687850379

9. Einhängewinkel (Pos. 12.3) mit 2x Schraube (Pos. 12.7) befestigen.



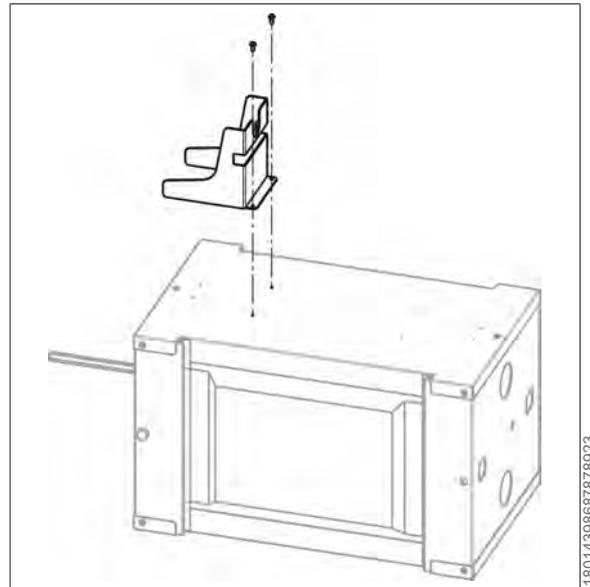
18014398687855627

10. Vorbereitung Pufferspeicher PU-35 (Pos. 1) Gummistopfen (Pos. 6.18) einsetzen.



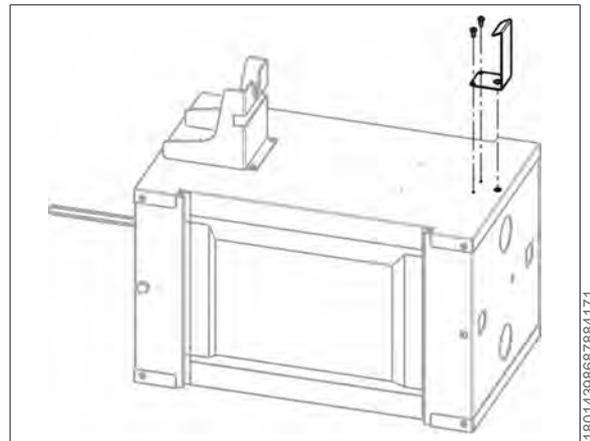
18014398687873675

11. Distanzhülse (Pos. 6.8) bis zum Anschlag in Speicher einschrauben.



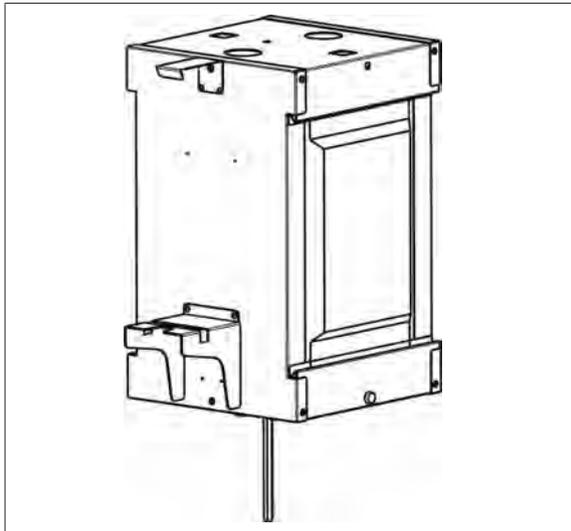
18014398687878923

12. Abstützung (Pos. 12.5) für das Ausdehnungsgefäß mit den Schrauben (Pos. 12.7) montieren.



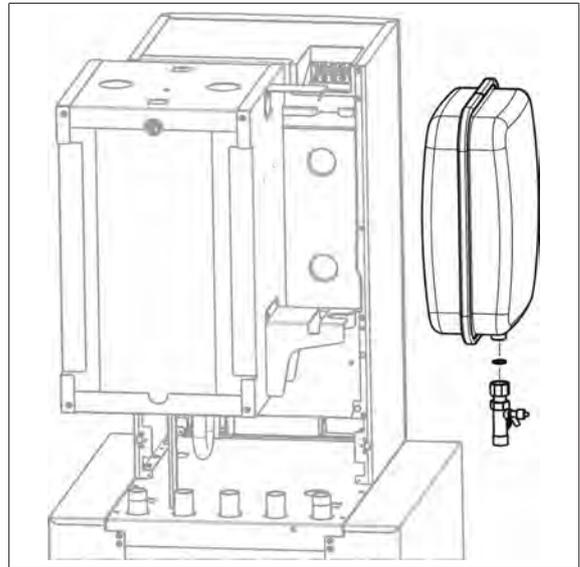
18014398687884171

13. Lasche (Pos. 12.4) mit Schrauben (Pos. 12.7) montieren.



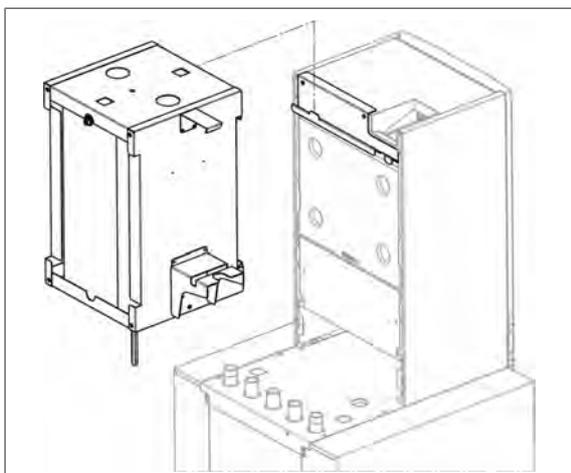
18014398687902219

⇒ Vormontierter PU-35



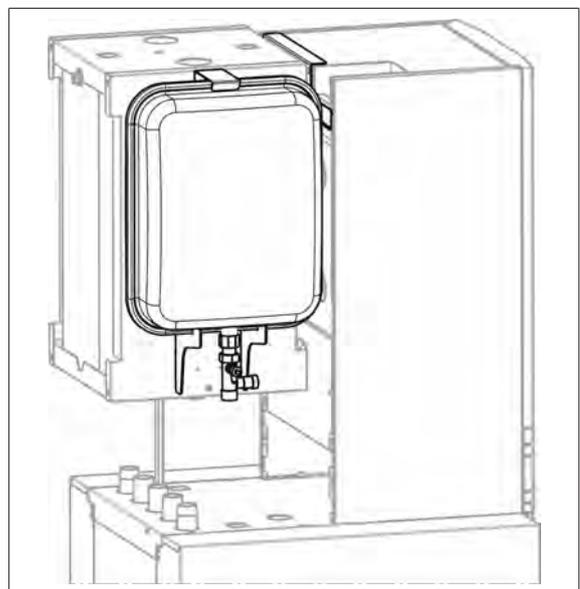
18014398687930763

**16.** Ausdehnungsgefäß (Pos. 3) mit Flachdichtung (Pos. 6.19) und Kappenventil (Pos. 6.14) verschrauben.



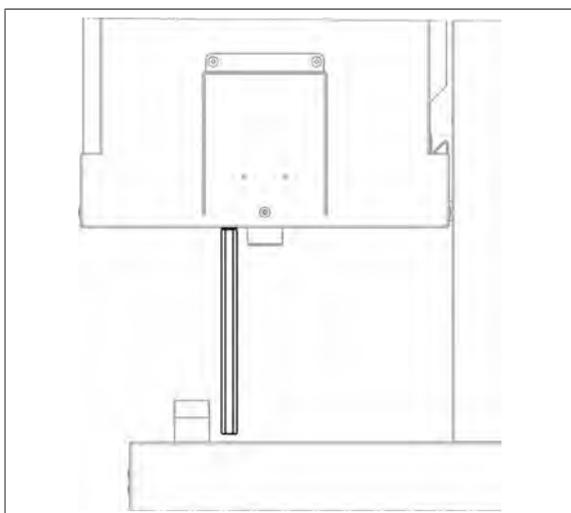
18014398687907467

**14.** PU-35 in den dafür vorgesehenen Zapfen im Einhängewinkel einhängen.



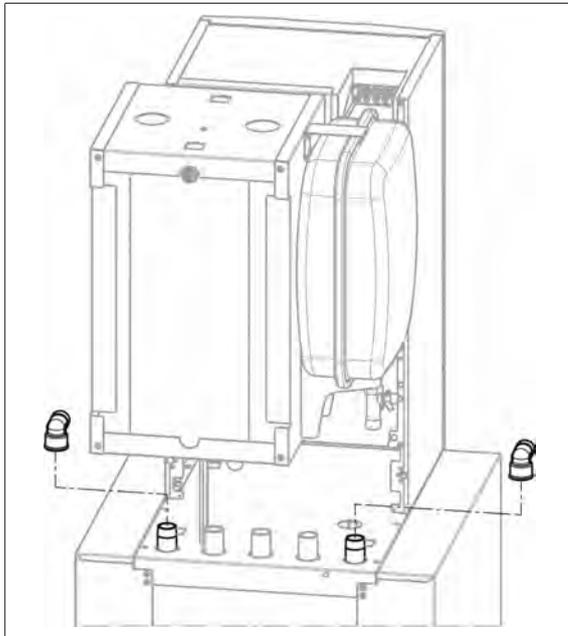
18014398687936011

**17.** Das Ausdehnungsgefäß in die dafür vorgesehene Aussparung der Abstützung einsetzen und mit der oberen Lasche sichern.

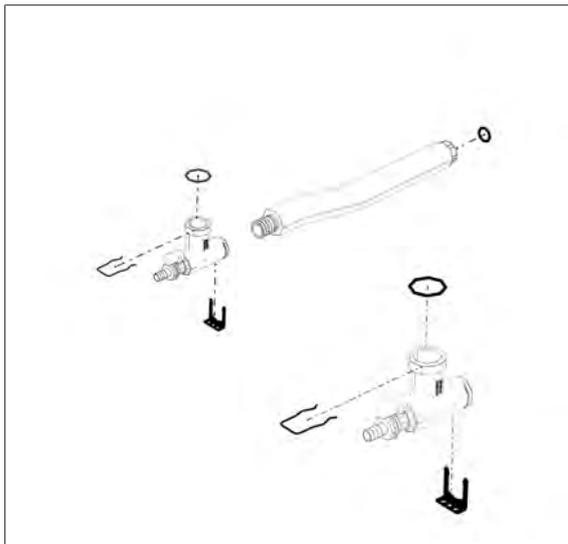


18014398687925515

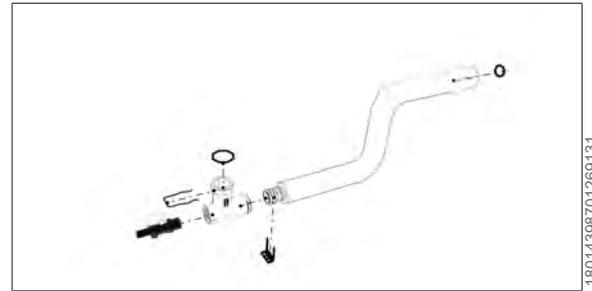
**15.** Distanzhülse zum Ausrichten des PU-35 bis zum Speicher heraus-schrauben.



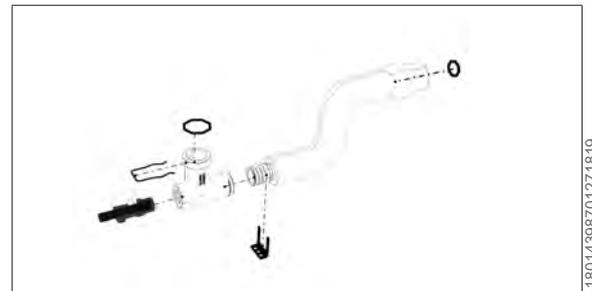
- 18.** 2x Anschlussbogen (Pos. 6.3) an Rohrwindeanschluss (VL Speicher) und (RL Speicher) mit geeignetem Dichtmaterial aufdichten. Anschlüsse müssen in Richtung der Inneneinheit zeigen.



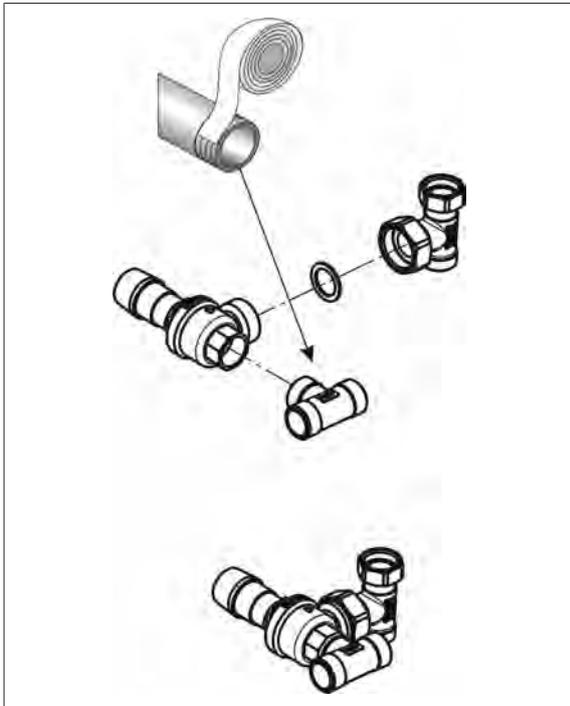
- 19.** KFE-Kugelhahn (Pos. 6.2) in Anschlusswinkel (Pos. 6.1) einschrauben.
- 20.** Wellrohr Vorlauf Speicher (Pos. 6.9) an O-Ring-Seite einfetten, in Anschlusswinkel einstecken und mit rechteckigen Clip (Pos. 6.15) sichern.
- 21.** O-Ring (Pos. 6.17) in Nut am Anschlusswinkel einsetzen und einfetten.
- 22.** Flachdichtung (Pos. 6.20) für anschließende Montage vorbereiten.



- 23.** KFE-Kugelhahn (Pos. 6.2) in Anschlusswinkel (Pos. 6.1) einschrauben.
- 24.** Wellrohr Vorlauf Heizung (Pos. 6.10) an O-Ring-Seite einfetten, in Anschlusswinkel einstecken und mit rechteckigen Clip (Pos. 6.15) sichern.
- 25.** O-Ring (Pos. 6.17) in Nut am Anschlusswinkel einsetzen und einfetten.
- 26.** Flachdichtung (Pos. 6.20) für anschließende Montage vorbereiten.

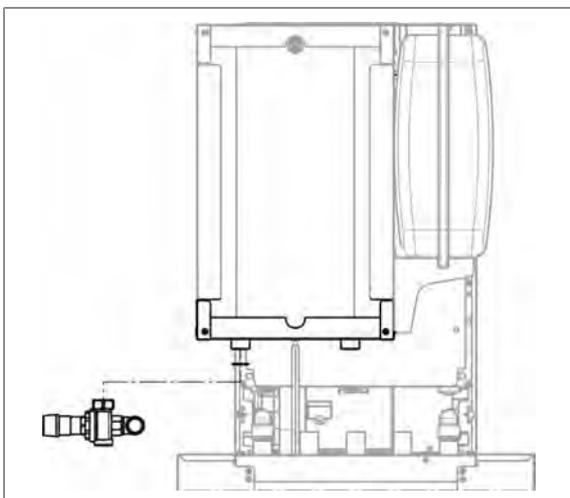


- 27.** KFE-Kugelhahn (Pos. 6.2) in Anschlusswinkel (Pos. 6.1) einschrauben.
- 28.** Wellrohr Rücklauf Wärmepumpe (Pos. 6.12) an O-Ring-Seite einfetten, in Anschlusswinkel einstecken und mit rechteckigen Clip (Pos. 6.15) sichern.
- 29.** O-Ring (Pos. 6.17) in Nut am Anschlusswinkel einsetzen und einfetten.
- 30.** Flachdichtung (Pos. 6.20) für anschließende Montage vorbereiten.



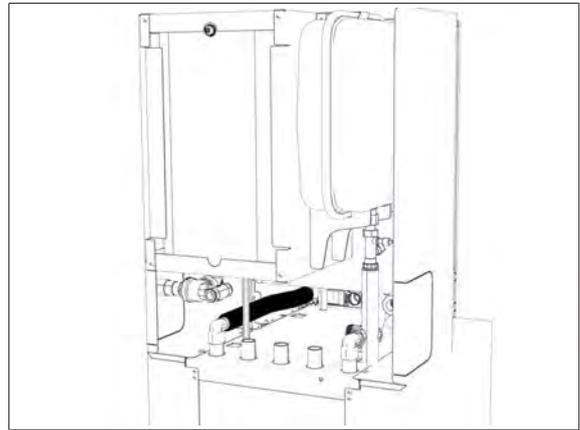
18014398687975051

- 31.** Überströmventil (Pos. 6.4) an der Eingangsseite mit T-Stück (Pos. 6.7) unter Verwendung von geeignetem Dichtmaterial verschrauben.
- 32.** Ausgangsseite mit Flachdichtung (Pos. 6.21) und T-Stück (Pos. 6.6) verschrauben. Die Ausrichtung der Bauteile gemäß Bild beachten!



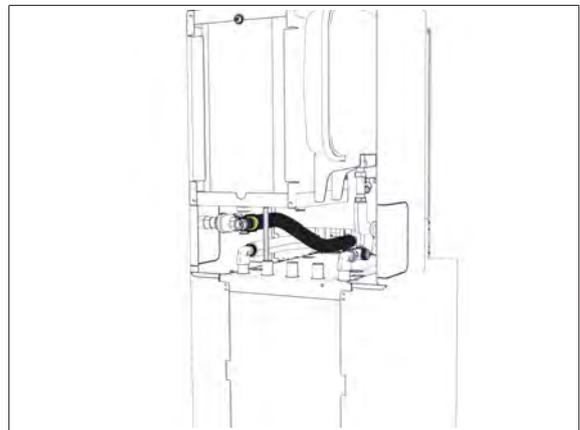
18014398688059659

- 33.** Vormontiertes Überströmventil gemäß Bild unter Verwendung der Flachdichtung (Pos. 6.20) an den Pufferspeicher schrauben.



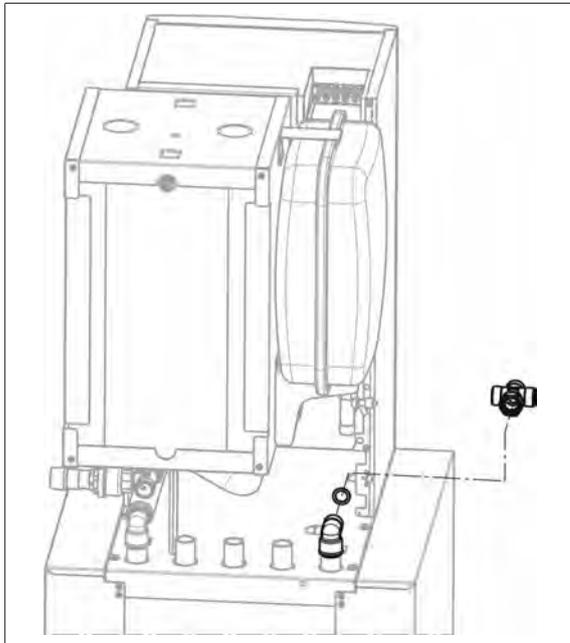
18014398701274507

- 34.** Vormontiertes Wellrohr (siehe Schritt 18) inkl. Flachdichtung mit Anschlussbogen VL Speicher verschrauben.
- 35.** Anschlusswinkel am Wellrohr mit der Inneneinheit verbinden und mit Verrohrungsclip DN 28 (Pos. 6.16) sichern.



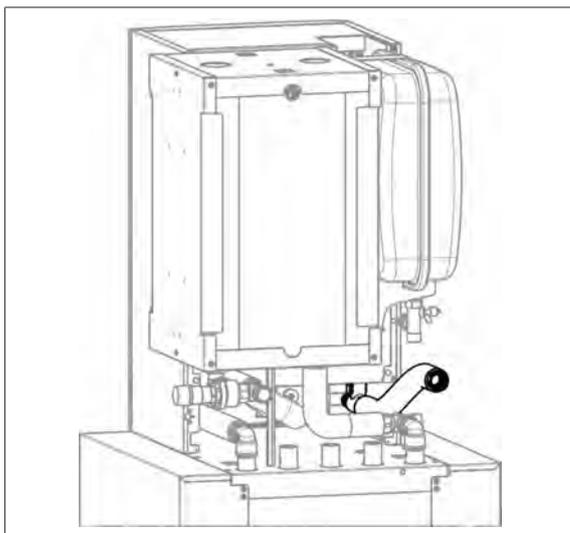
18014398701341579

- 36.** Vormontiertes Wellrohr (siehe Schritt 22) mit dem Anschlusswinkel in die Inneneinheit stecken und mit Verrohrungsclip DN 28 (Pos. 6.16) sichern.
- 37.** Überwurfmutter des Wellrohres mit Flachdichtung (Pos. 6.20) und T-Stück am Überströmventil verschrauben.



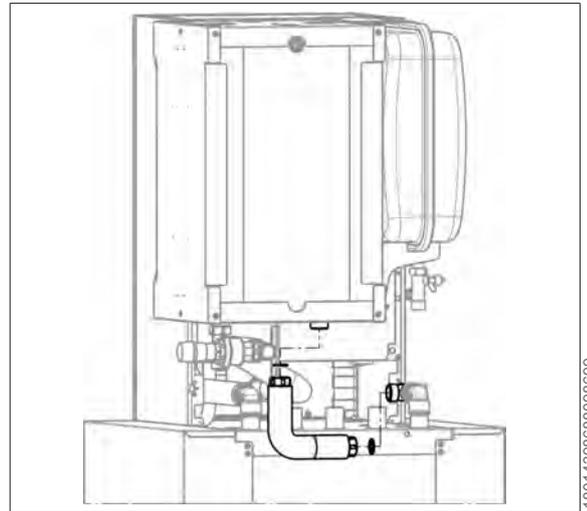
18014398688088203

**38.** Kreuzstück (Pos. 6.5) mit Überwurfmutter-Seite und Flachdichtung (Pos. 6.20) an den zuvor montierten Anschlussbogen am RL Speicher montieren.



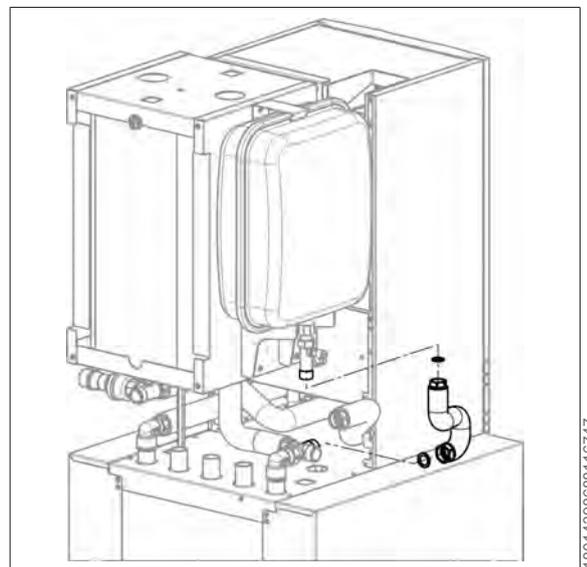
18014398688093451

**39.** Vormontiertes Wellrohr (siehe Schritt 26) mit dem Anschlusswinkel in die Inneneinheit stecken und mit Verrohrungsclip DN 28 (Pos. 5.10) sichern.



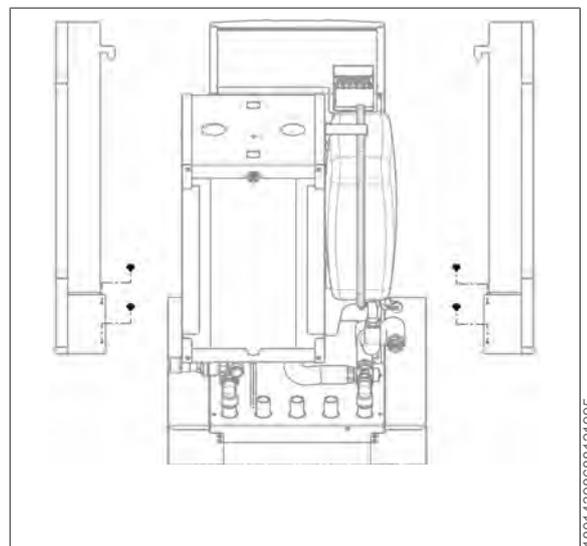
18014398688098699

**40.** Wellrohr Anbindung Puffer (Pos. 6.11) mit 2x Flachdichtungen (Pos. 6.20) seitlich am Kreuzstück und am Pufferspeicher verschrauben.



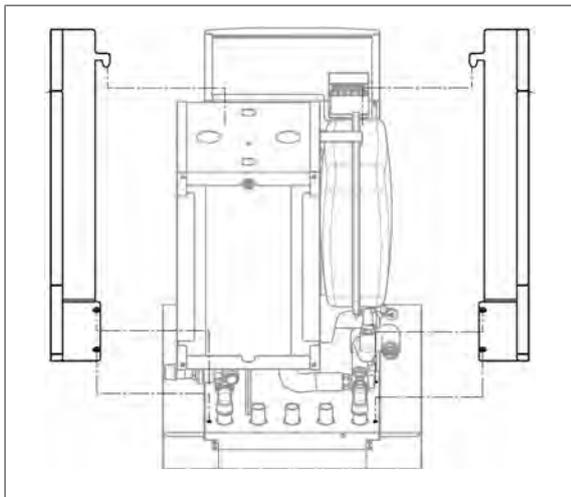
18014398688116747

**41.** Wellrohr DN 15 (Pos. 6.13) gemäß Bild vorbeugen und unter Verwendung der Flachdichtungen (Pos. 6.19 und 6.20) mit Kreuzstück und Ausdehnungsgefäß verbinden.

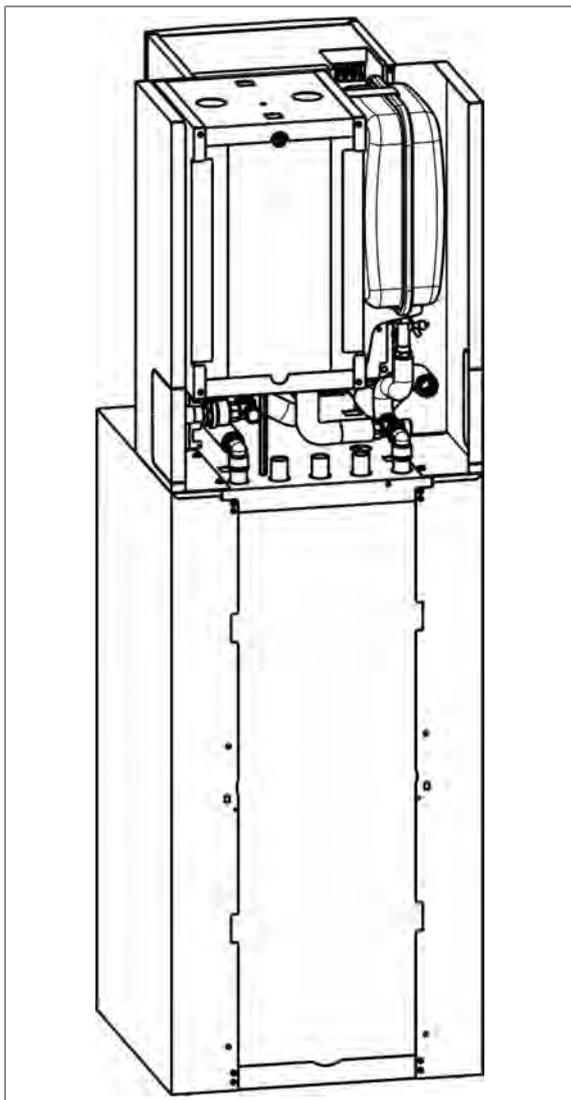


18014398688121995

- 42.** je 2x Klammern (Pos. 12.6) in Seitenverkleidung links (Pos. 12.1) und Seitenverkleidung rechts (Pos. 12.2) einclippen.



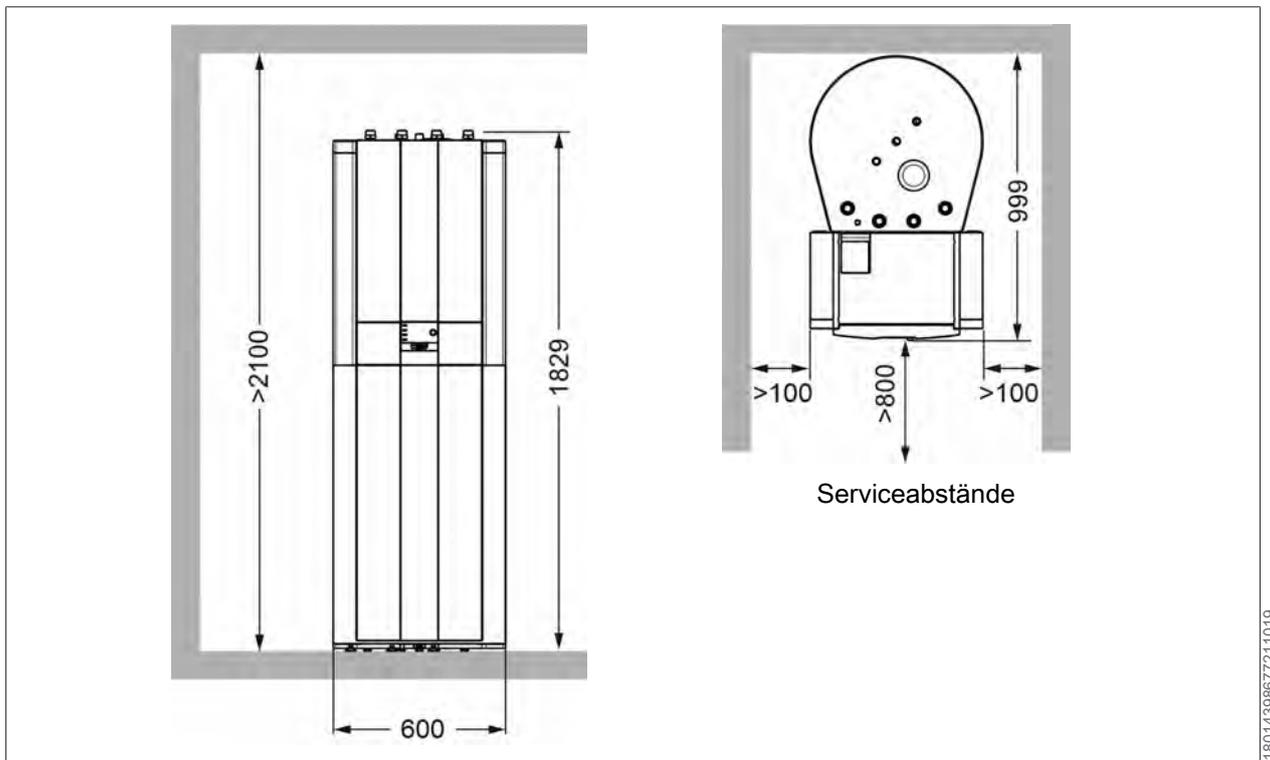
- 43.** Seitenverkleidung links und Seitenverkleidung rechts in Einhängewinkel (Pos. 12.3) und Bohrungen im Speicher einsetzen.
- 44.** Schlauch von Sicherheitsventil kontrollieren.



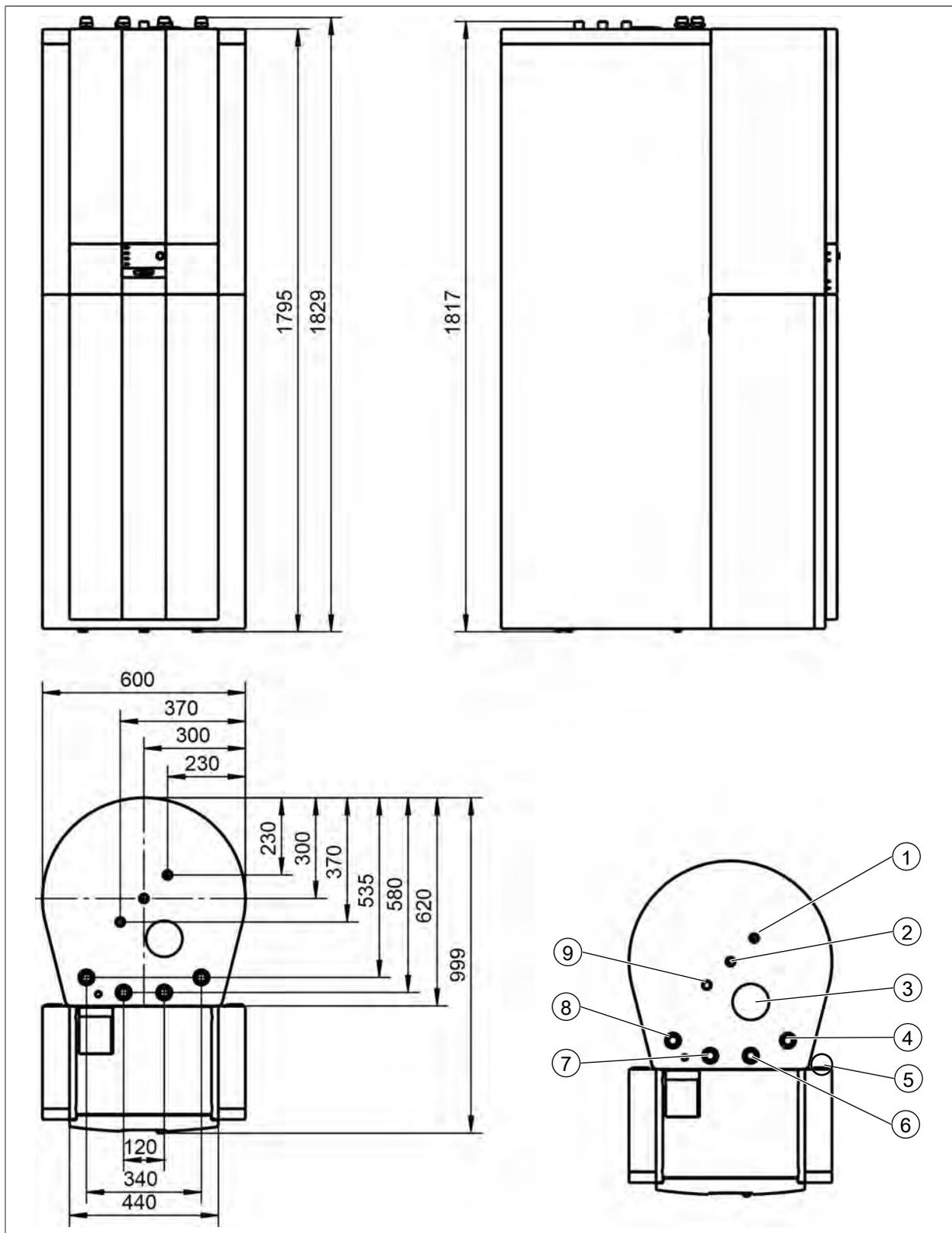
## 7 FHA-Center 300

### 7.1 Abmessungen / Montagemaße FHA-Center 300

#### 7.1.1 Mindestabstände / Abmessung



## 7.1.2 Montagemaße



- 1 Kaltwasser G $\frac{3}{4}$ " AG
- 3 Schutzanode 1 $\frac{1}{4}$ "
- 5 Ablaufschlauch Sicherheitsventil Heizkreis
- 7 Rücklauf zur Außeneinheit G1" AG
- 9 Zirkulation G $\frac{3}{4}$ " AG

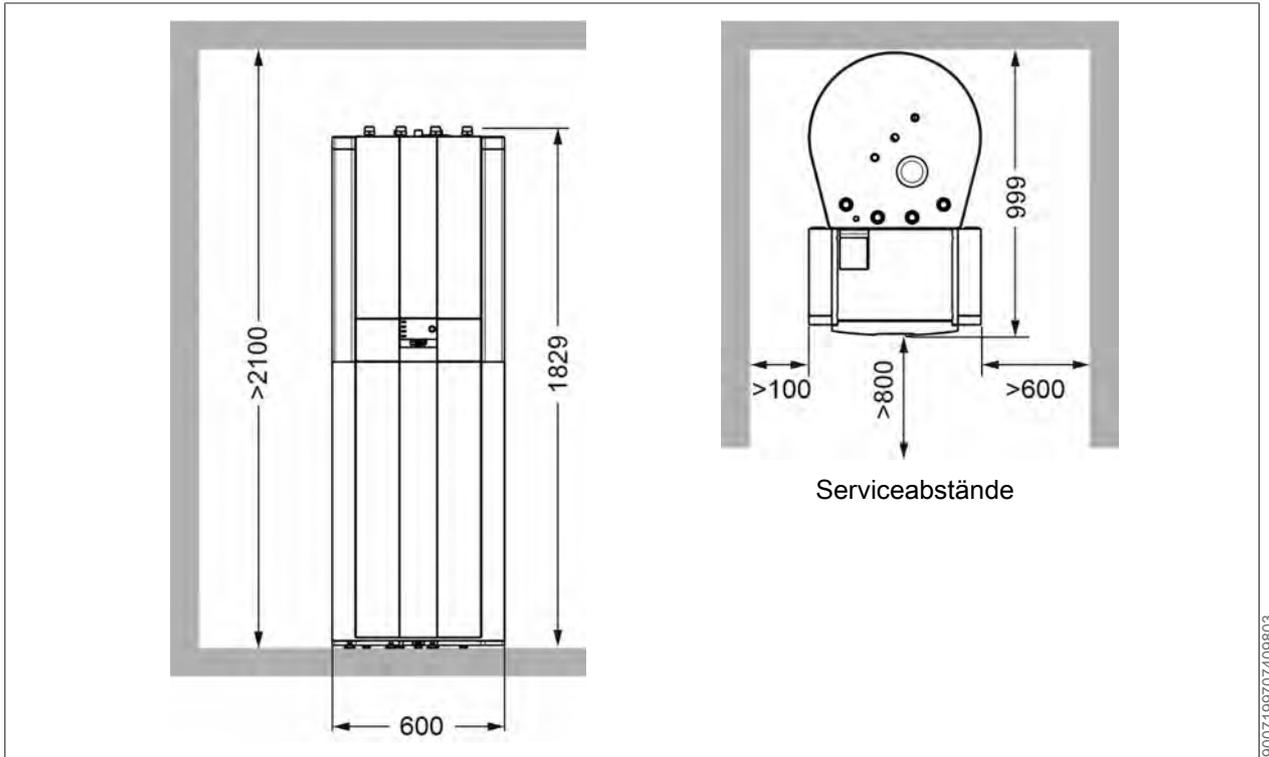
- 2 Warmwasser G $\frac{3}{4}$ " AG
- 4 Rücklauf Heizung G1" AG
- 6 Vorlauf Heizung G1" AG
- 8 Vorlauf von der Außeneinheit G1" AG

900719943390155

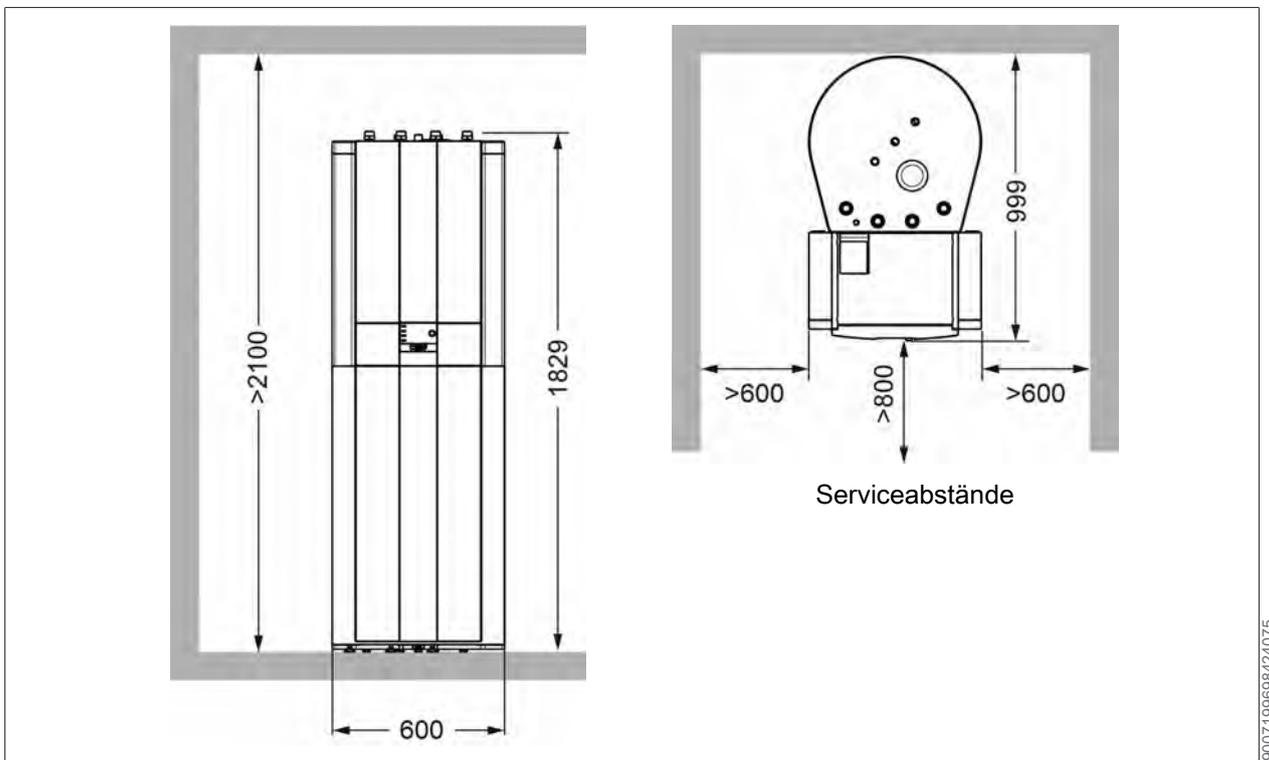
## 7.2 Abmessungen / Montagemaße FHA-Center 300 Hybrid

### 7.2.1 Mindestabstände / Abmessung

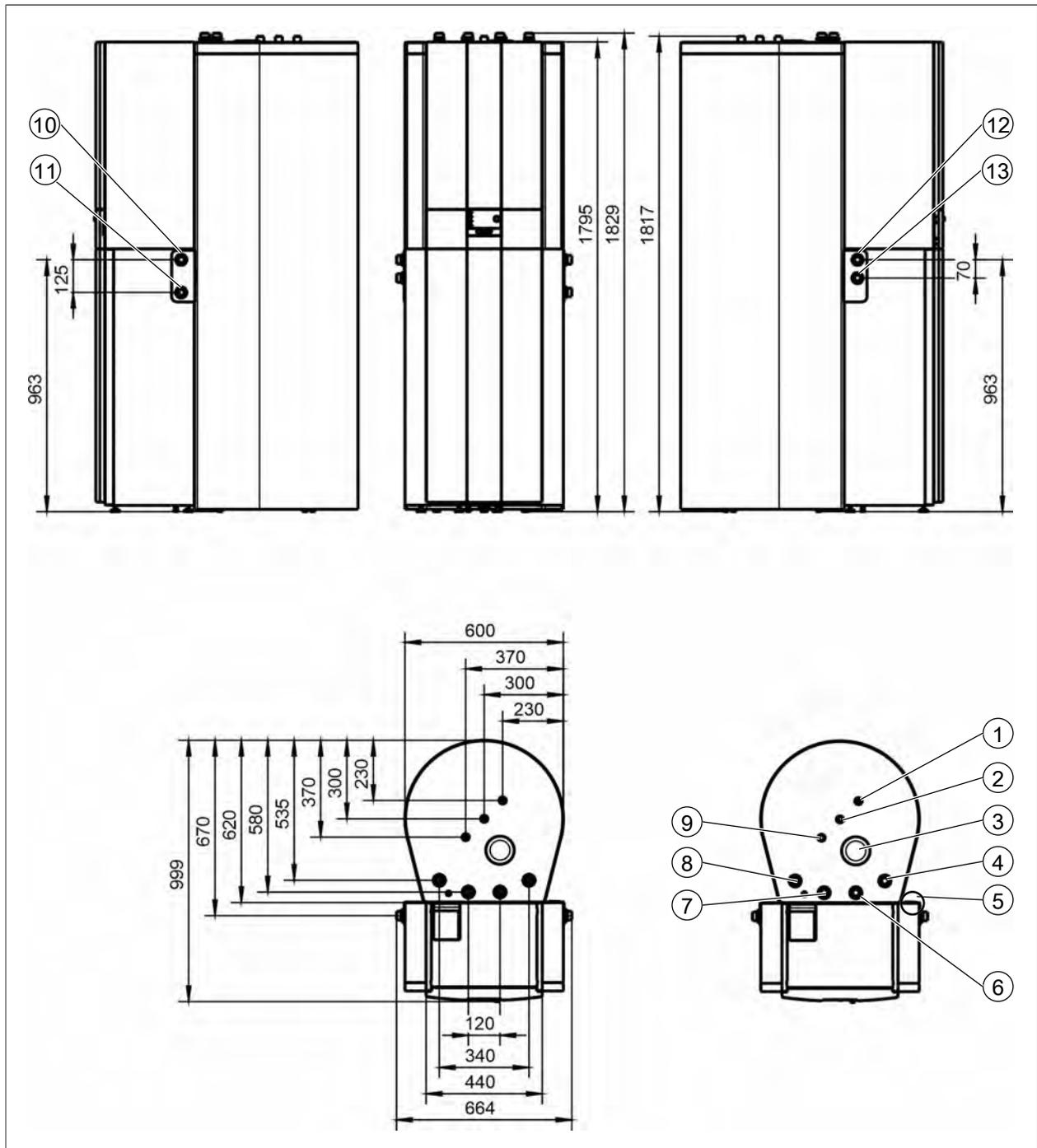
Ohne Zubehör für seitlichen Heizkreisanschluss



Mit Zubehör für seitlichen Heizkreisanschluss



## 7.2.2 Montagemaße



- |  |   |
|--|---|
| 1 Kaltwasser G $\frac{3}{4}$ " AG                  | 2 Warmwasser G $\frac{3}{4}$ " AG                 |
| 3 Schutzanode 1 $\frac{1}{4}$ "                    | 4 Rücklauf Heizung G1" AG                         |
| 5 Ablaufschlauch Sicherheitsventil Heizkreis       | 6 Vorlauf Heizung G1" AG                          |
| 7 Rücklauf zur Außeneinheit G1" AG                 | 8 Vorlauf von der Außeneinheit G1" AG             |
| 9 Zirkulation G $\frac{3}{4}$ " AG                 | 10 Vorlauf ZWE G1" AG                             |
| 11 Rücklauf ZWE G1" AG                             | 12 Vorlauf Heizung G1" AG optional mit Zubehörset |
| 13 Rücklauf Heizung G1" AG optional mit Zubehörset |   |

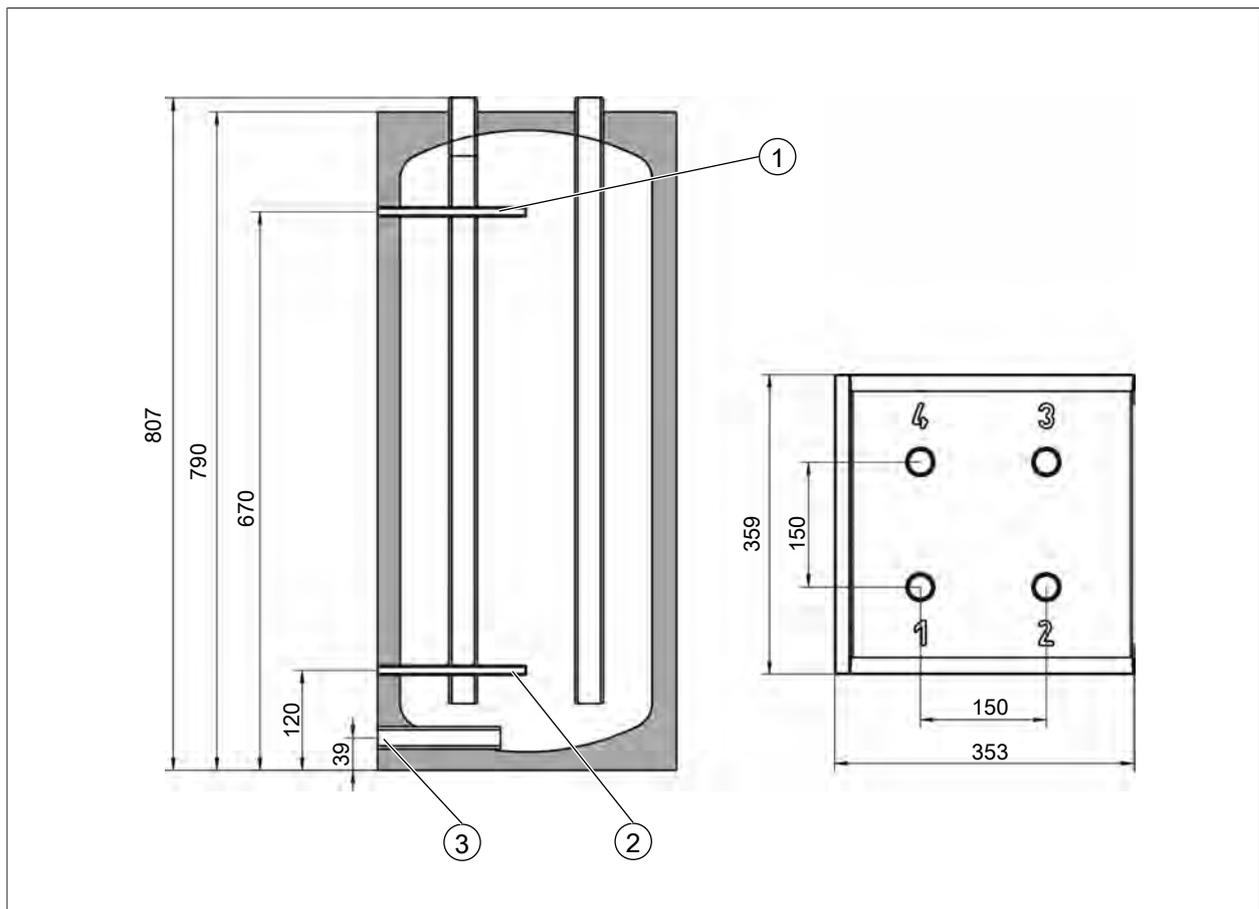
9007199698807947

## 7.3 Technische Daten

### 7.3.1 SEW-2-300

Warmwasserspeicher	Typ	SEW-2-300
Max. Betriebsüberdruck	bar	10
Max. Betriebstemperatur	°C	95
Speicherinhalt	l	280
Leistungskennzahl (Heizung)	NL50	3,2
Zapfmenge Warmwasser mit 40°C (TSP=55°C, 15 l/min)	l	308
Gesamthöhe	mm	1829
Gehäusebreite / -tiefe	mm	600 x 620
Kippmaß	mm	1960
Primär-Heizwasser	bar/°C	3/95
Sekundär-Brauchwasser	bar/°C	10/95
Kaltwasseranschluss	G	¾" AG
Rücklauf Heizung	G	1"AG
Zirkulation	G	¾"AG
Vorlauf Heizung	G	1"AG
Warmwasseranschluss	G	¾"AG
Schutzanode (isoliert)	G	1 ¼" IG
Wärmetauscherfläche Heizung	m <sup>2</sup>	3,0
Wärmetauscherinhalt Heizung	l	19
Gewicht mit Verkleidung	kg	140

## 7.3.2 PU-50



1 Anschluss Fühler Tauchhülse oben  
3 Entleerung

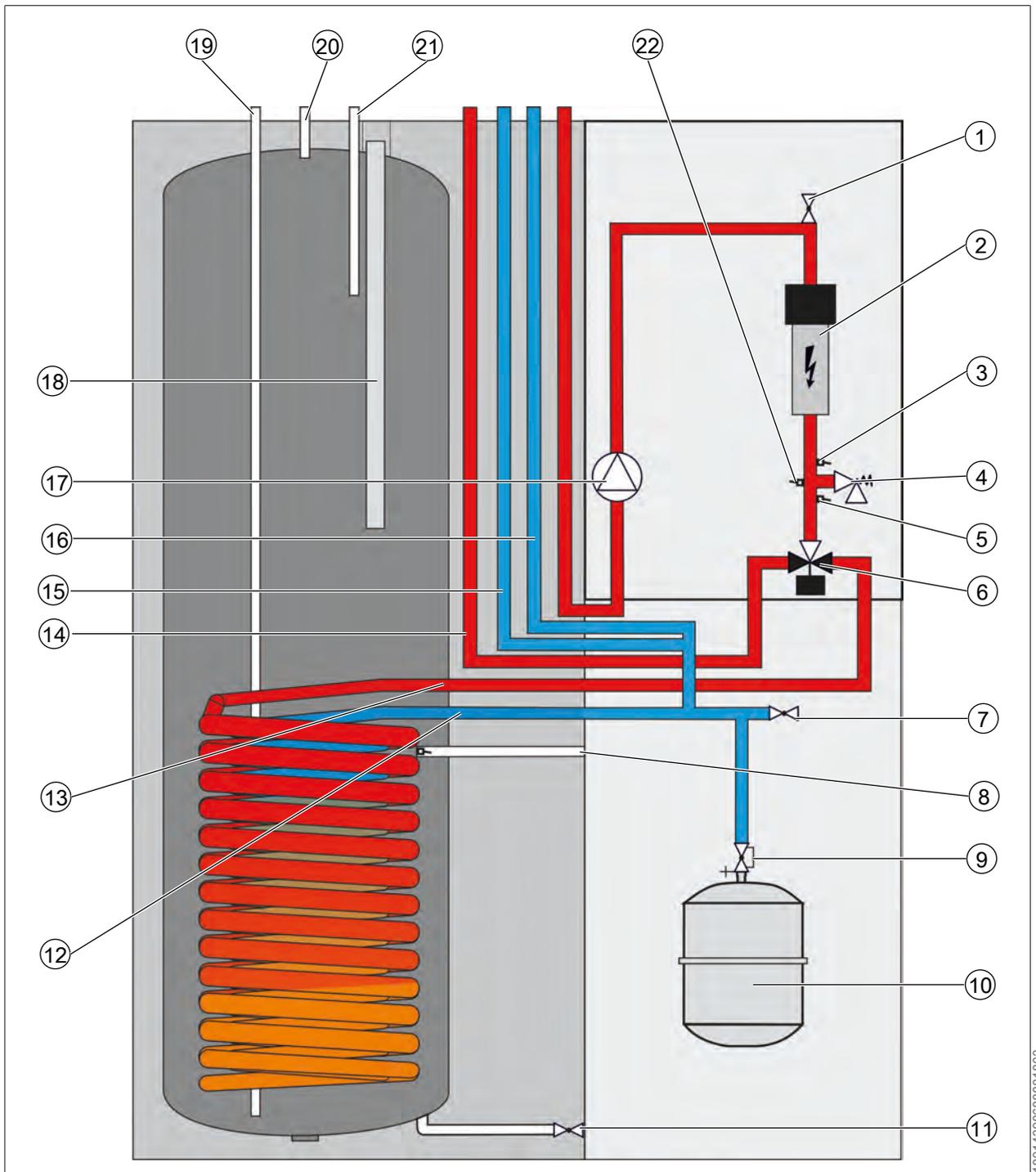
2 Anschluss Fühler Tauchhülse unten

<b>Pufferspeicher</b>	<b>Typ</b>	<b>PU-50</b>
Speicherinhalt	Ltr.	49
Bereitschaftswärmeaufwand	kWh/24h	0,9
Anschluss (4 Stück)	G	1"
Entleerung	G	½"
max. Betriebsüberdruck	bar	3
max. Betriebstemperatur	°C	95
min. Betriebstemperatur	°C	18
Gewicht	kg	22

9007199434005387

## 7.4 Aufbauschemen FHA-Center 300

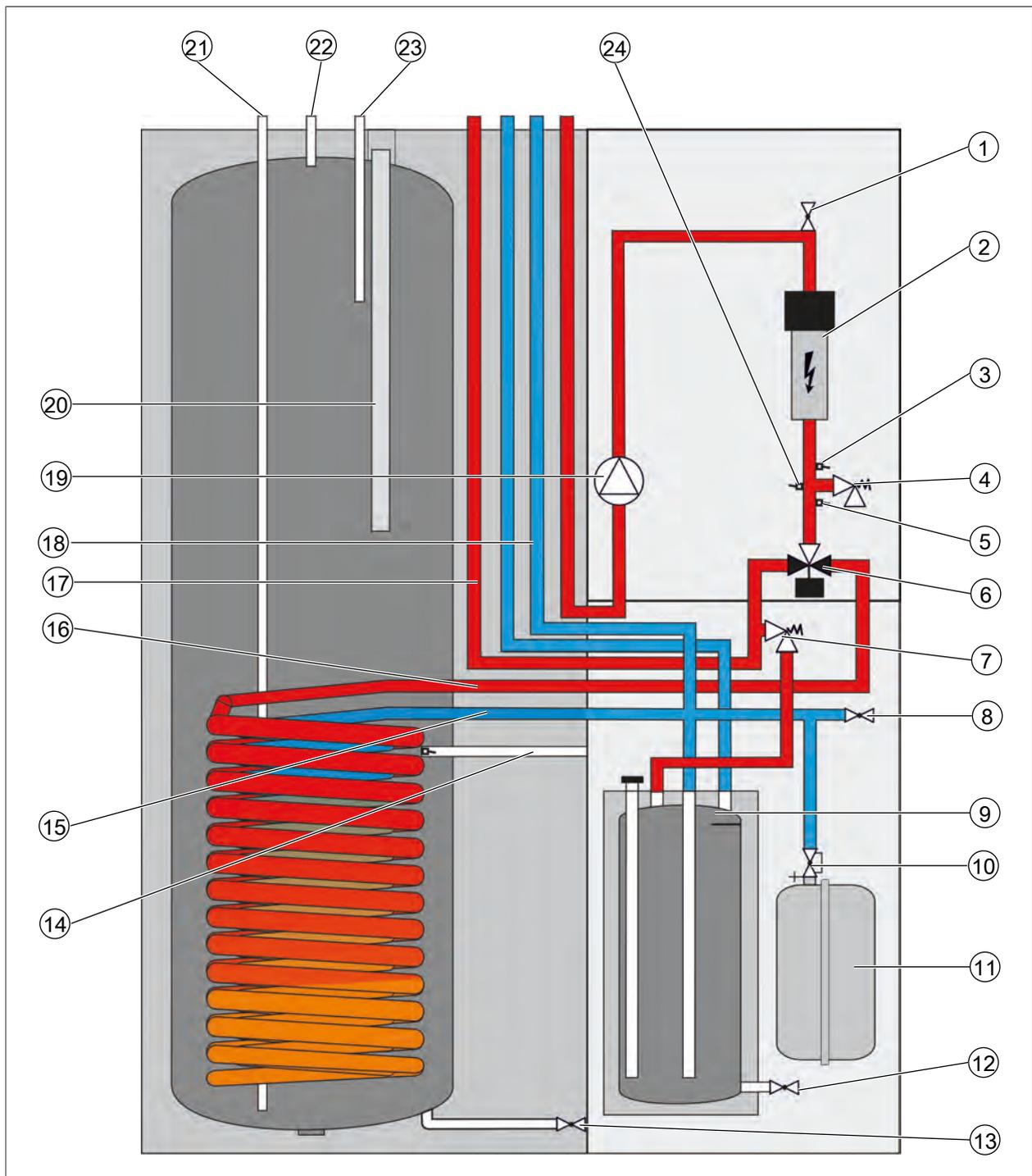
### 7.4.1 Center 300 ohne Puffer



- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1 Entlüfter                         | 2 Elektrozusatzheizung                      |
| 3 Durchflusssensor Heizkreis (HK)   | 4 Sicherheitsventil Heizkreis               |
| 5 Kesseltemperaturfühler (T_Kessel) | 6 3-Wege-Umschaltventil Heizen / Warmwasser |
| 7 Füll- und Entleerungseinrichtung  | 8 Speicherfühler                            |
| 9 Kappventil                        | 10 Membranausdehnungsgefäß (MAG)            |
| 11 Entleerung Speicher              | 12 Rücklauf Wärmepumpe                      |
| 13 Vorlauf Wärmepumpe               | 14 Vorlauf Heizkreis (VL HK)                |
| 15 Rücklauf Heizkreis (RL HK)       | 16 Rücklauftemperaturfühler                 |
| 17 Hocheffizienz-Heizkreispumpe     | 18 Schutzanode                              |
| 19 Kaltwasseranschluss              | 20 Warmwasseranschluss                      |
| 21 Zirkulationsanschluss            | 22 Drucksensor Heizkreis                    |

1801439668881803

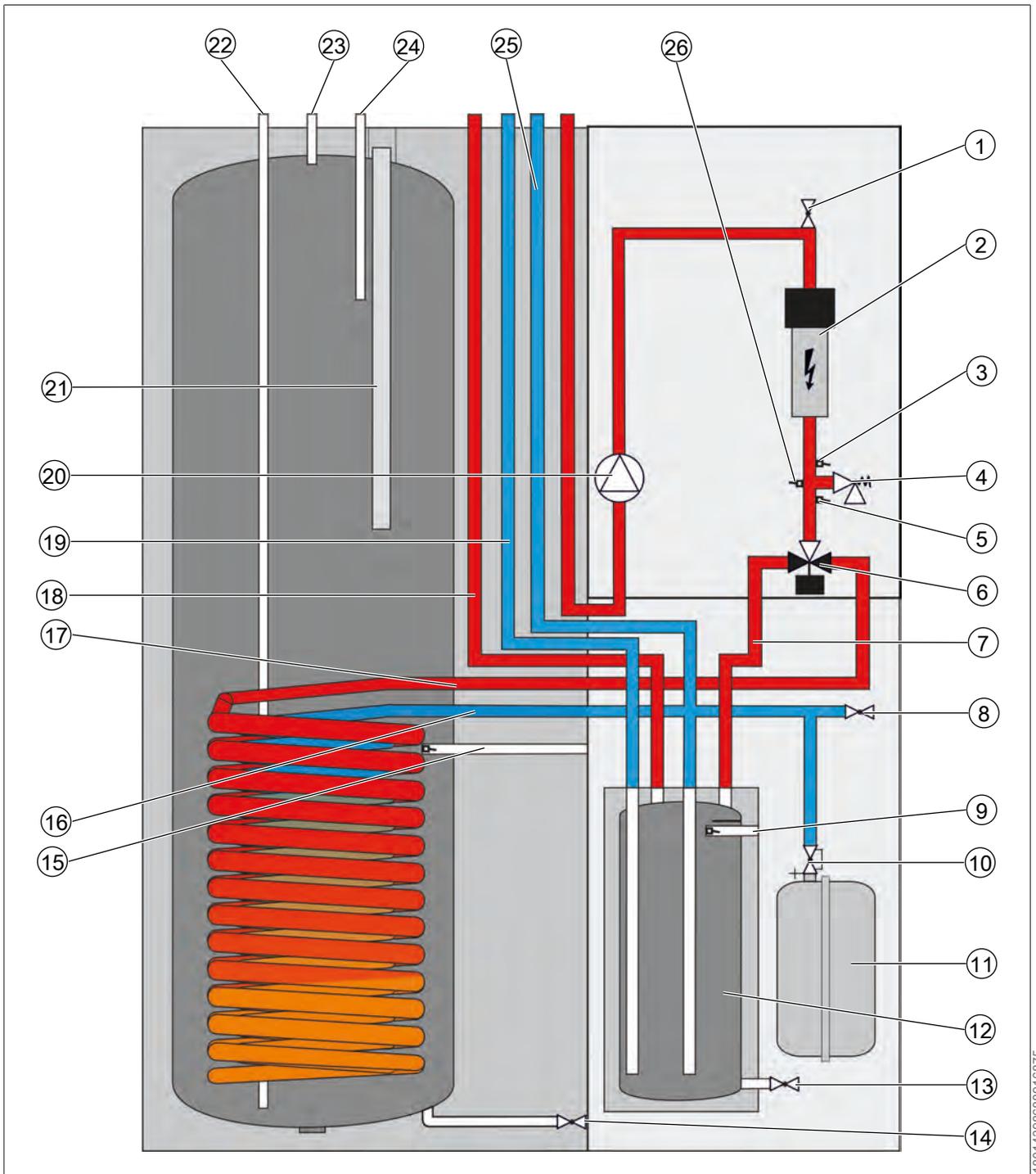
## 7.4.2 Center 300-50 mit Puffer PU-50 als Reihenspeicher



- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1 Entlüfter                         | 2 Elektrozusatzheizung                      |
| 3 Durchflusssensor Heizkreis (HK)   | 4 Sicherheitsventil Heizkreis               |
| 5 Kesseltemperaturfühler (T_Kessel) | 6 3-Wege-Umschaltventil Heizen / Warmwasser |
| 7 Überströmventil                   | 8 Füll- und Entleerungseinrichtung          |
| 9 Speicher PU-50                    | 10 Kappenventil                             |
| 11 Membranausdehnungsgefäß (MAG)    | 12 Entleerung PU-50                         |
| 13 Entleerung Speicher              | 14 Speicherfühler                           |
| 15 Rücklauf Wärmepumpe              | 16 Vorlauf Wärmepumpe                       |
| 17 Vorlauf Heizkreis (VL HK)        | 18 Rücklauf Heizkreis (RL HK)               |
| 19 Hocheffizienz-Heizkreispumpe     | 20 Schutzanode                              |
| 21 Kaltwasseranschluss              | 22 Warmwasseranschluss                      |
| 23 Zirkulationsanschluss            | 24 Drucksensor Heizkreis                    |

9007199434169867

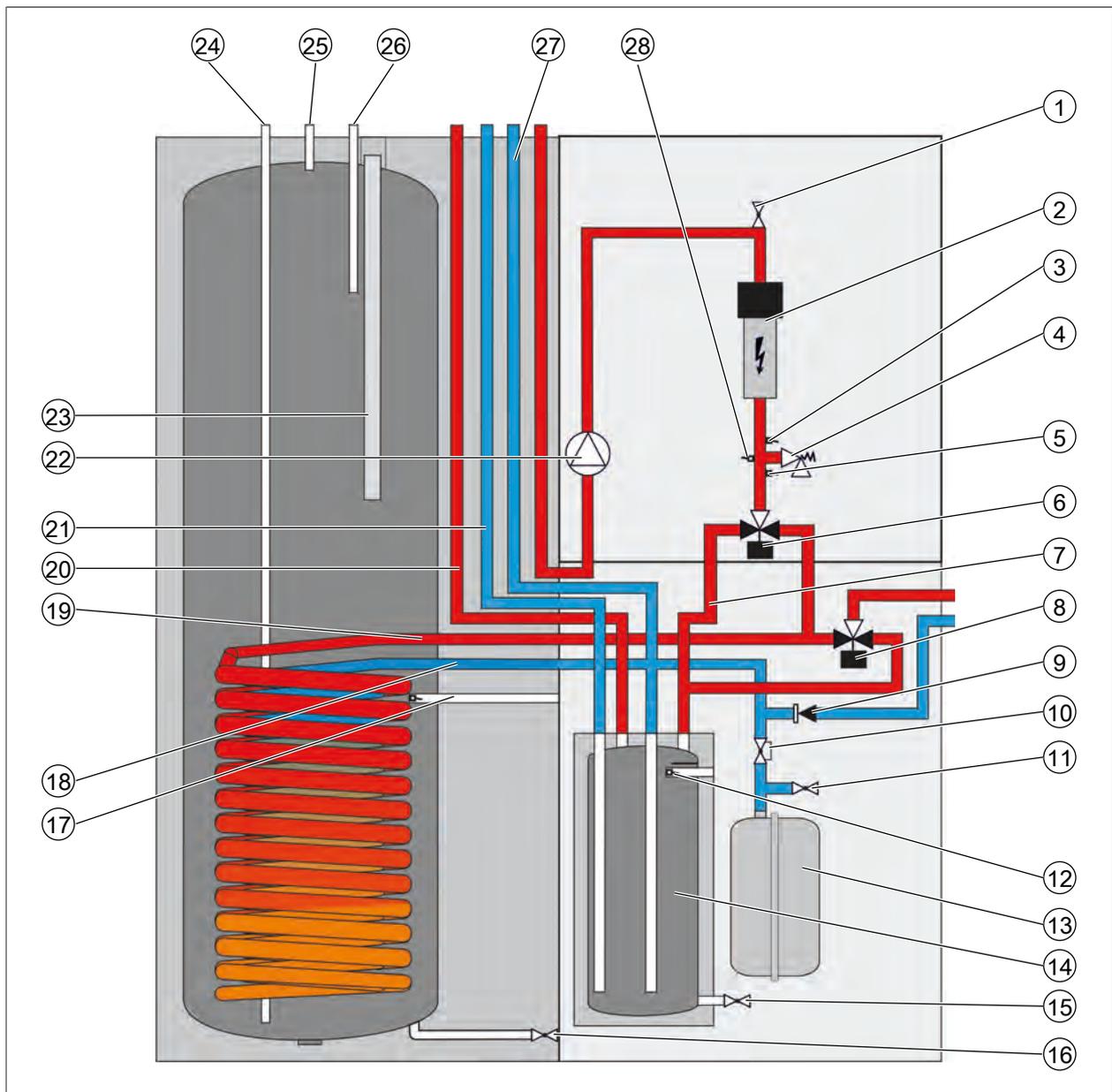
7.4.3 Center 300-S50 mit Puffer PU-50 als Trennspeicher



1801439868916875

- |  |   |
|--|---|
| 1 Entlüfter                              | 2 Elektrozusatzheizung                      |
| 3 Durchflusssensor Heizkreis (HK)        | 4 Sicherheitsventil Heizkreis               |
| 5 Kesseltemperaturfühler (T_Kessel)      | 6 3-Wege-Umschaltventil Heizen / Warmwasser |
| 7 Vorlauf Wärmepumpe Trennspeicher       | 8 Füll- und Entleerungseinrichtung          |
| 9 Sammlerfühler (SAF)                    | 9 Sammlerfühler (SAF)                       |
| 10 Kappenventil                          | 10 Kappenventil                             |
| 11 Membranausdehnungsgefäß (MAG)         | 11 Membranausdehnungsgefäß (MAG)            |
| 12 Speicher PU-50                        | 12 Speicher PU-50                           |
| 13 Entleerungseinrichtung Speicher PU-50 | 13 Entleerungseinrichtung Speicher PU-50    |
| 14 Entleerung Speicher                   | 14 Entleerung Speicher                      |
| 15 Speicherfühler                        | 15 Speicherfühler                           |
| 16 Rücklauf Wärmepumpe                   | 16 Rücklauf Wärmepumpe                      |
| 17 Vorlauf Wärmepumpe                    | 17 Vorlauf Wärmepumpe                       |
| 18 Rücklauf Heizkreis (RL HK)            | 18 Vorlauf Heizkreis (VL HK)                |
| 19 Rücklauf Heizkreis (RL HK)            | 19 Rücklauf Heizkreis (RL HK)               |
| 20 Hocheffizienz-Heizkreispumpe          | 20 Hocheffizienz-Heizkreispumpe             |
| 21 Schutzanode                           | 21 Schutzanode                              |
| 22 Kaltwasseranschluss                   | 22 Kaltwasseranschluss                      |
| 23 Warmwasseranschluss                   | 23 Warmwasseranschluss                      |
| 24 Zirkulation                           | 24 Zirkulation                              |
| 25 Rücklauf Wärmepumpe Trennspeicher     | 25 Rücklauf Wärmepumpe Trennspeicher        |
|  | 26 Drucksensor Heizkreis                    |

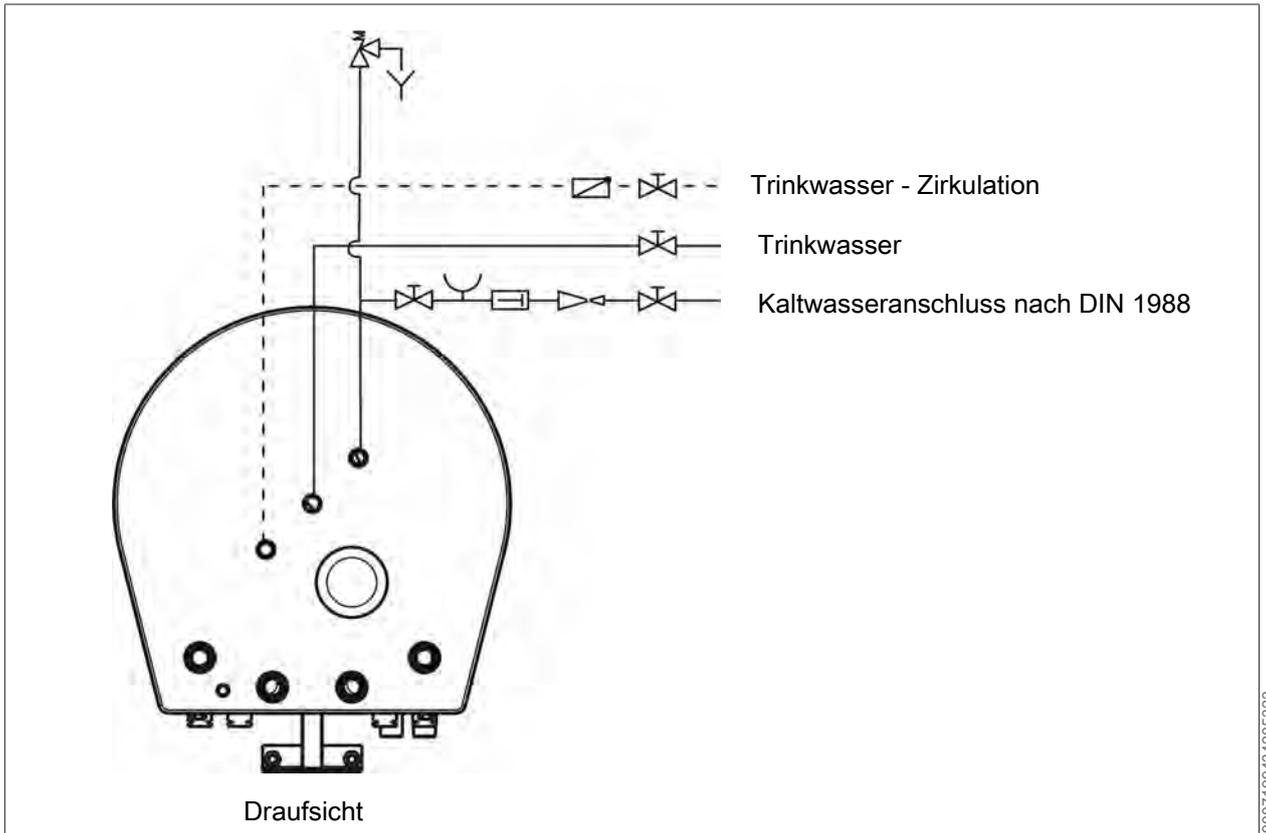
## 7.4.4 Center 300-S50 Hybrid mit Puffer PU-50 als Trennspeicher



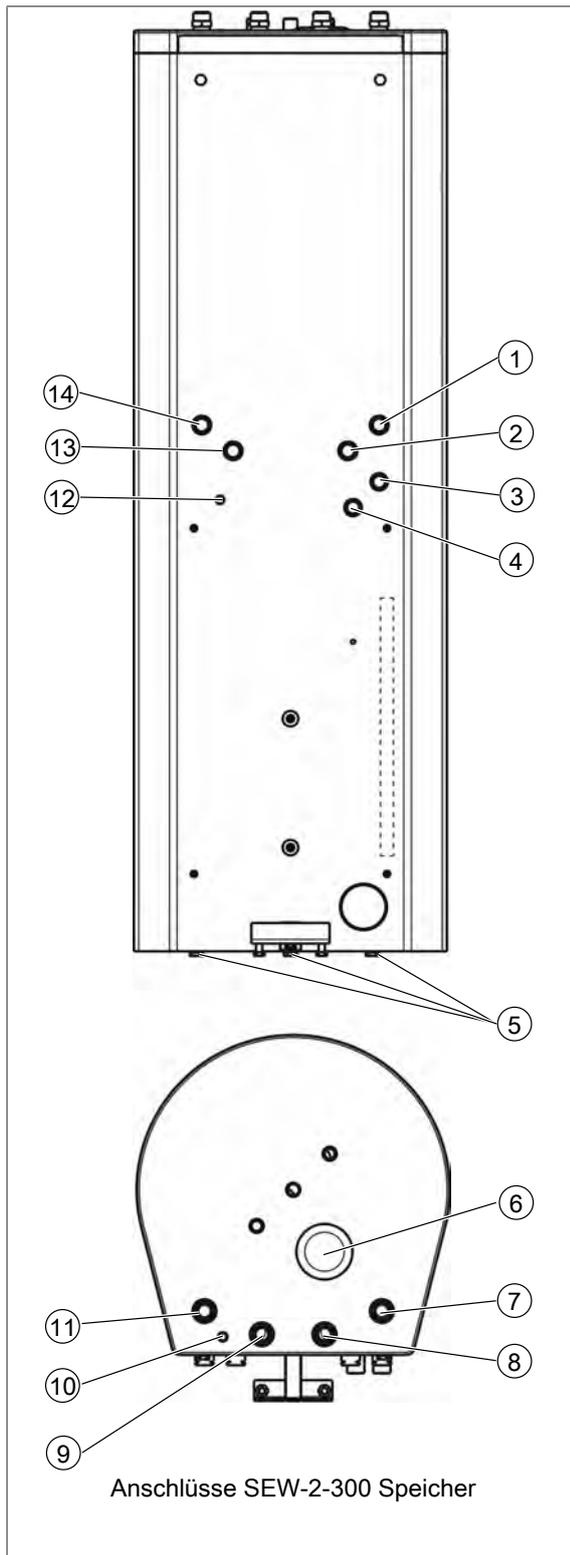
- |  |   |
|--|---|
| 1 Entlüfter                              | 2 Elektrozusatzheizung                          |
| 3 Durchflusssensor Heizkreis (HK)        | 4 Sicherheitsventil Heizkreis                   |
| 5 Kesseltemperaturfühler (T_Kessel)      | 6 3-Wege-Umschaltventil Heizen / Warmwasser WP  |
| 7 Vorlauf Wärmepumpe Trennspeicher       | 8 3-Wege-Umschaltventil Heizen / Warmwasser ZWE |
| 9 Rückflussverhinderer                   | 10 Kappenventil                                 |
| 11 Füll- und Entleerungseinrichtung      | 12 Sammlerfühler (SAF)                          |
| 13 Membranausdehnungsgefäß (MAG)         | 14 Speicher PU-50                               |
| 15 Entleerungseinrichtung Speicher PU-50 | 16 Entleerung Speicher                          |
| 17 Speicherfühler                        | 18 Rücklauf Wärmepumpe                          |
| 19 Vorlauf Wärmepumpe                    | 20 Vorlauf Heizkreis (VL HK)                    |
| 21 Rücklauf Heizkreis (RL HK)            | 22 Hocheffizienz-Heizkreispumpe                 |
| 23 Schutzanode                           | 24 Kaltwasseranschluss                          |
| 25 Warmwasseranschluss                   | 26 Zirkulation                                  |
| 27 Rücklauf Wärmepumpe Trennspeicher     | 28 Drucksensor Heizkreis                        |

9007199698649355

### 7.5 Anschlussschema Trinkwasser SEW-2-300



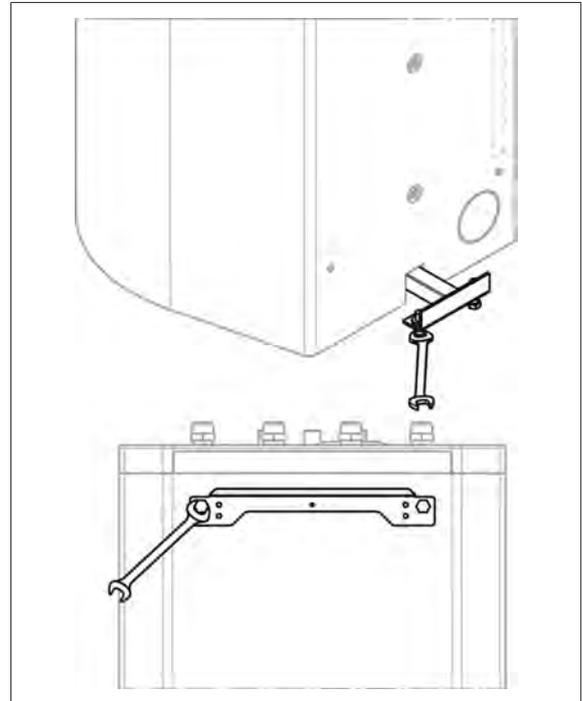
## 7.6 Montage Center-300



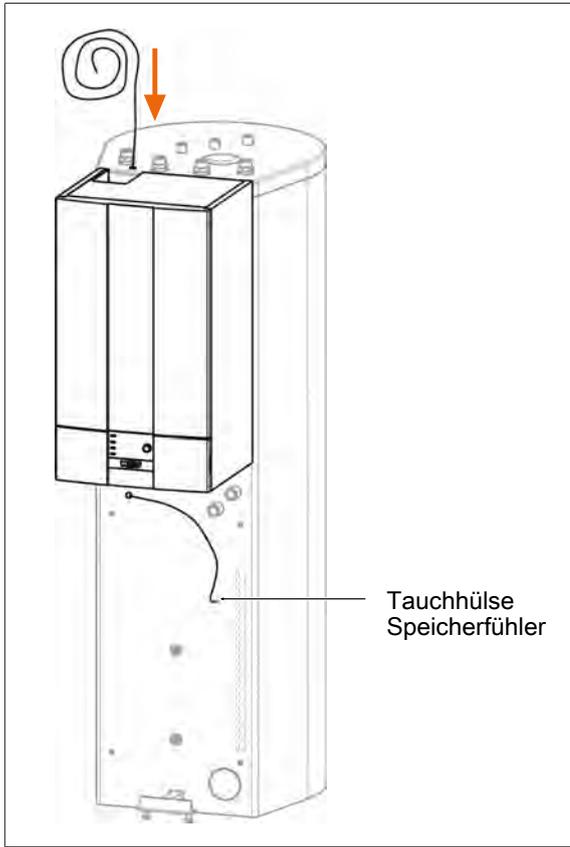
- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1 RL HK Rücklauf Heizkreis  | 2 VL HK Vorlauf Heizkreis               |
| 3 VL WW Vorlauf Warmwasser  | 4 RL WW Rücklauf Warmwasser             |
| 5 Fußschrauben              | 6 Schutzanode                           |
| 7 RL HK Rücklauf Heizkreis  | 8 VL HK Vorlauf Heizkreis               |
| 9 Rücklauf zur Außeneinheit | 10 Kabeldurchführung für Speicherfühler |

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 11 Vorlauf von der Außeneinheit | 12 Kabeldurchführung für Speicherfühler |
| 13 Rücklauf zur Außeneinheit    | 14 Vorlauf von der Außeneinheit         |

1. Fußschrauben (5) montieren und ausrichten.

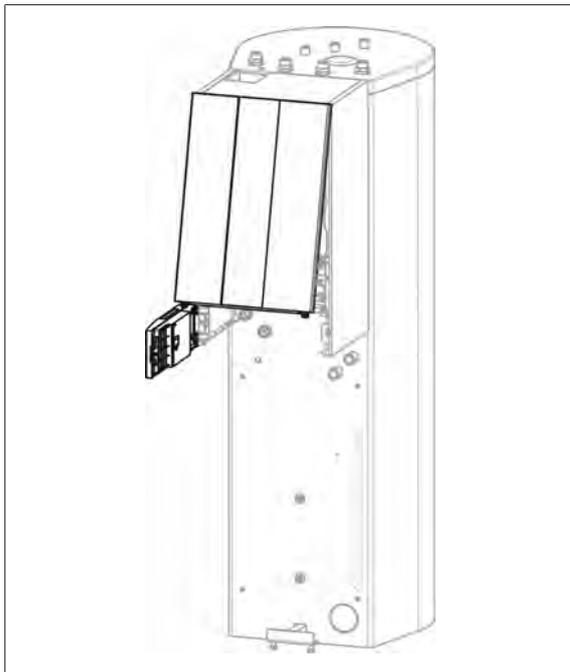


2. Speicher ausrichten und Stellschrauben am Stützfuß bis zum Boden drehen.
3. Haltewinkel (In Verpackungseinheit Inneneinheit enthalten) mit Schrauben (bereits am Speicher montiert) montieren und ausrichten.
4. Inneneinheit in Haltewinkel einhängen.



9007199434263947

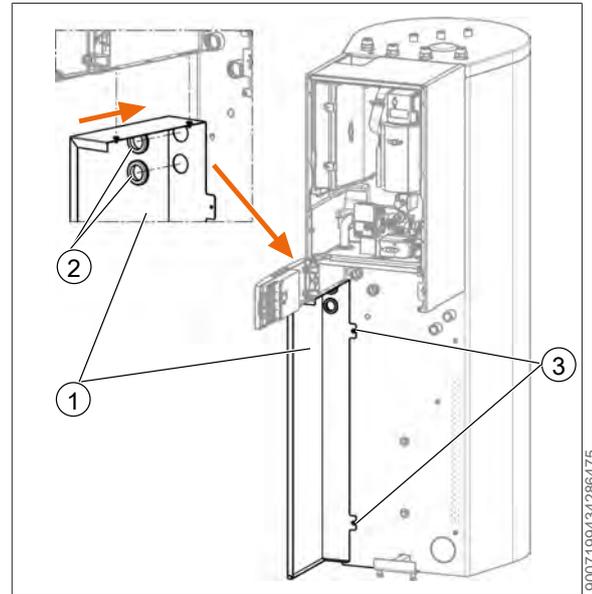
**5.** Speicherfühler in Tauchhülse schieben.



18014398689007627

**6.** Regelungsblende aufklappen.

**7.** Frontverkleidung entfernen.



9007199434286475

**1** Seitenverkleidung links

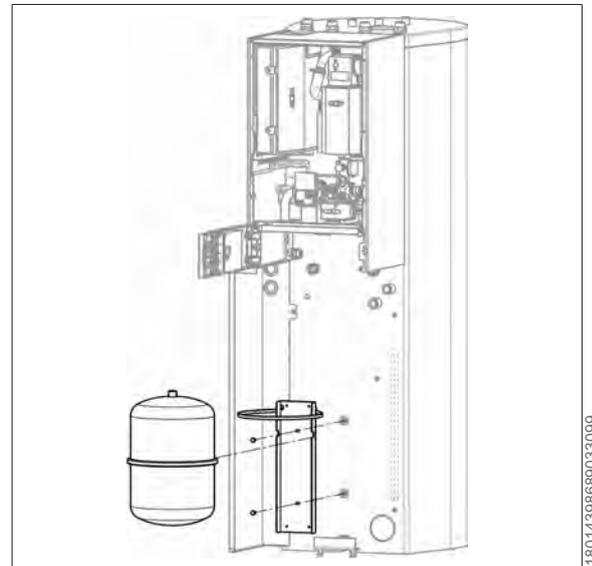
**2** Dichtmanschetten

**3** Schrauben

**8.** Seitenverkleidung **(1)** links (Pos. 13.2) einhängen.

**9.** Dichtmanschetten **(2)** (Pos. 13.3) einsetzen.

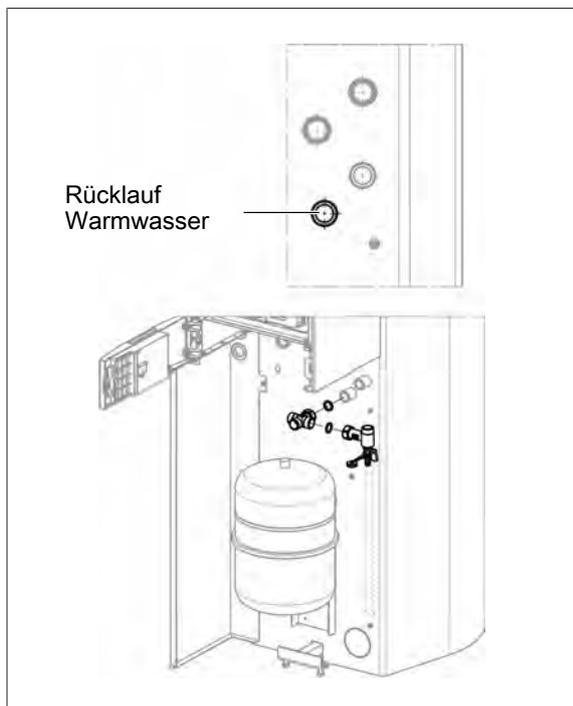
**10.** Seitenverkleidung mit zwei Schrauben **(3)** (Pos. 13.4) am Speicher festschrauben.



18014398689033099

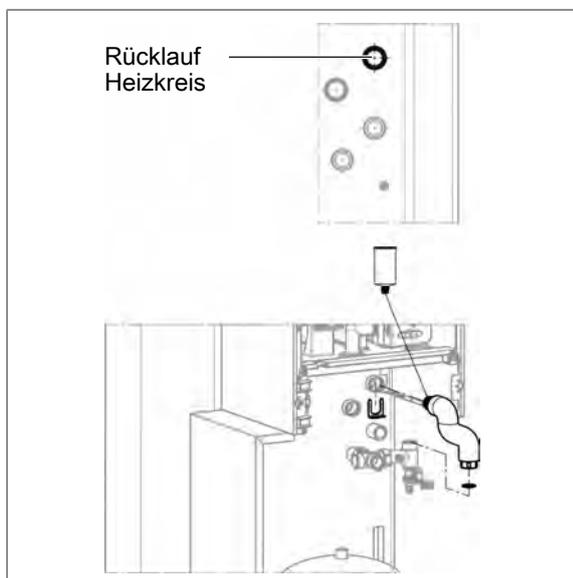
**11.** Halteband (in Pos. 4 verpackt) an Haltewinkel (Pos. 16) anbringen und mit Schrauben (Pos. 13.6) am Speicher befestigen.

**12.** Ausdehnungsgefäß mittels Halteband befestigen.



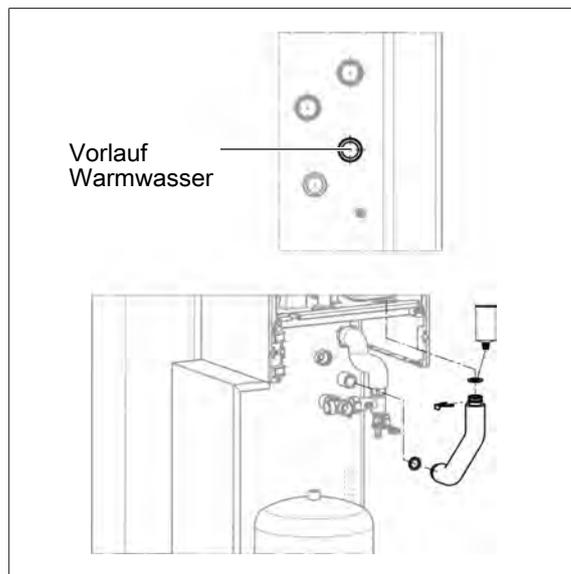
9007199434297355

- 13.** Kreuzstück (Pos. 7.1) mit der Überwurfmutter-Seite und Flachdichtung (Pos. 7.14) an den Rücklauf WW des Speichers schrauben.
- 14.** Anschlusswinkel inkl. Entleerungshahn mit Flachdichtung (Pos. 7.14) seitlich an das Kreuzstück schrauben. Die Ausrichtung der Bauteile gemäß Bild beachten.



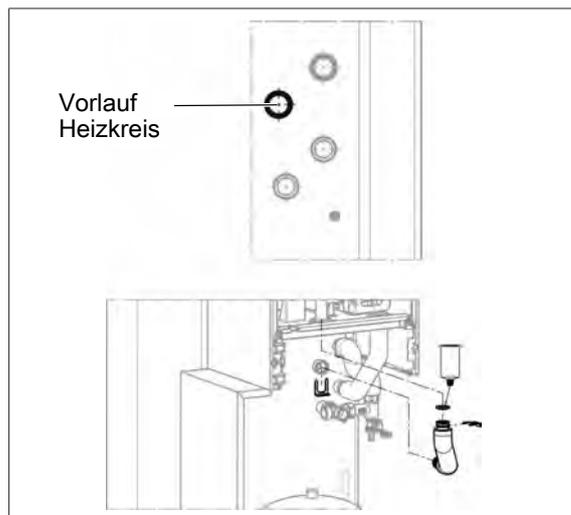
9007199434327051

- 15.** Wellrohr Rücklauf Heizung (Pos. 7.6) an O-Ring-Seite einfetten, in die Steckverbindung am Rücklauf HK in den Speicher stecken und mit dem rechteckigen Clip (Pos. 7.10) sichern.
- 16.** Überwurfmutter-Seite mit Flachdichtung (Pos. 7.14) am Anschlusswinkel festschrauben.



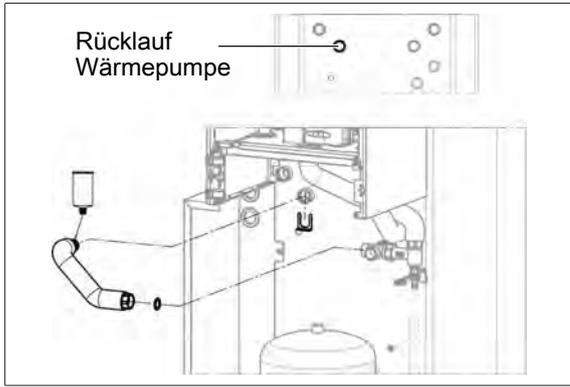
9007199434334219

- 17.** Wellrohr Vorlauf Speicher (Pos. 7.3) mit O-Ring (Pos. 7.12) versehen, einfetten und in die Inneneinheit einstecken und mit dem Verrohrungsclip (Pos. 7.11) sichern.
- 18.** Überwurfmutter-Seite mit Flachdichtung (Pos. 7.14) am Vorlauf WW festschrauben.



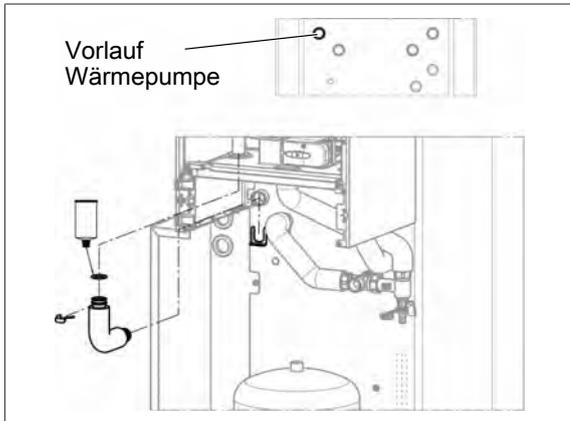
9007199434377867

- 19.** Wellrohr Vorlauf Heizung (Pos. 7.5) mit O-Ring (Pos. 7.12) versehen, einfetten und in die Inneneinheit einstecken und mit dem Verrohrungsclip (Pos. 7.11) sichern.
- 20.** Andere Seite (mit beiden O-Ringen) einfetten, in die Steckverbindung am Vorlauf HK in den Speicher stecken und mit dem rechteckigen Clip (Pos. 7.10) sichern.



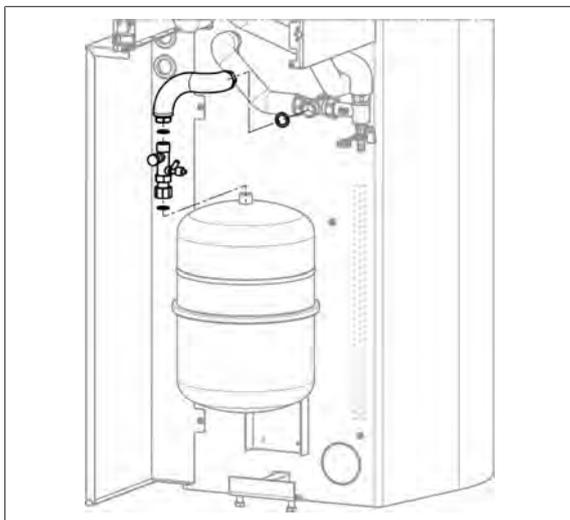
9007199434383115

- 21. Wellrohr Vorlauf WP (Pos. 7.7) an O-Ring-Seite einfetten, in die Steckverbindung am Rücklauf WP in den Speicher stecken und mit rechteckigen Clip (Pos. 7.10) sichern.
- 22. Überwurfmutter-Seite mit Flachdichtung (Pos. 7.14) am Kreuzstück festschrauben.



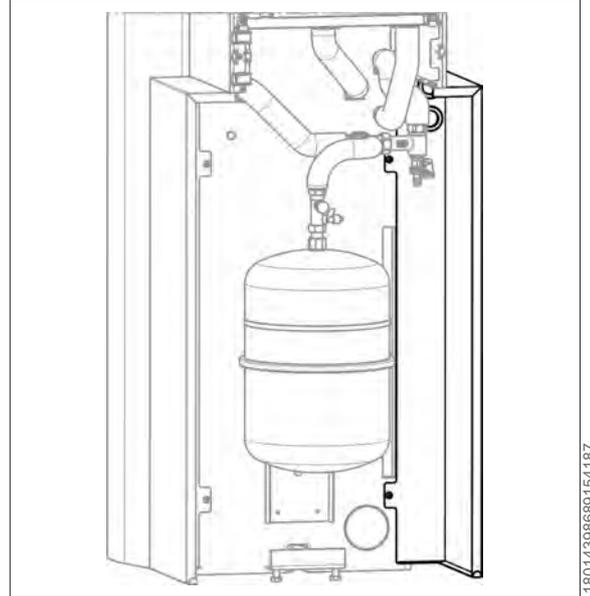
9007199434401163

- 23. Wellrohr Vorlauf WP (Pos. 7.4) mit O-Ring (Pos. 7.12) versehen, einfetten und in die Inneneinheit einstecken und mit dem Verrohrungsclip (Pos. 7.11) sichern.
- 24. Andere Seite (mit beiden O-Ringen) einfetten, in die Steckverbindung am Vorlauf WP in den Speicher stecken und mit dem rechteckigen Clip (Pos. 7.10) sichern.



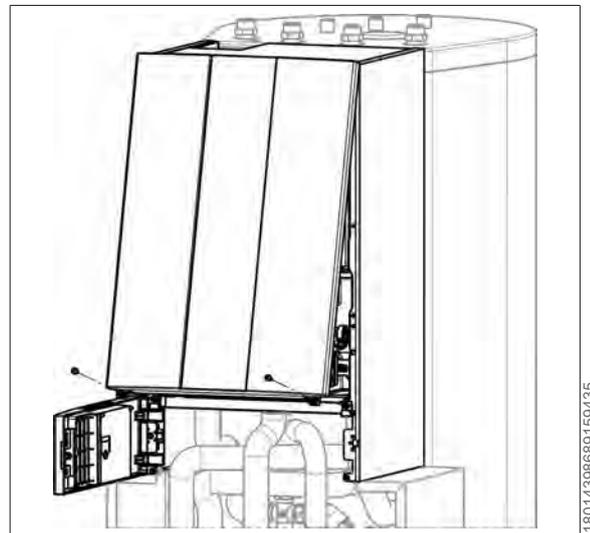
18014398689148939

- 25. Kappenventil (Pos. 7.9) mit Flachdichtung (Pos. 7.13) am Ausdehnungsgefäß anschrauben.
- 26. Wellrohr DN 15 (Pos. 7.8) gemäß Bild vorbiegen und unter Verwendung der Flachdichtungen (Pos. 7.13 und 7.14) mit Kappenventil und Kreuzstück verbinden.



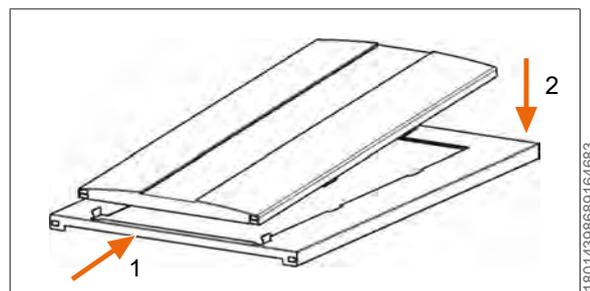
18014398689154187

- 27. Seitenverkleidung rechts (Pos. 13.1) einhängen.
- 28. Dichtmanschetten (Pos. 13.3) einsetzen.



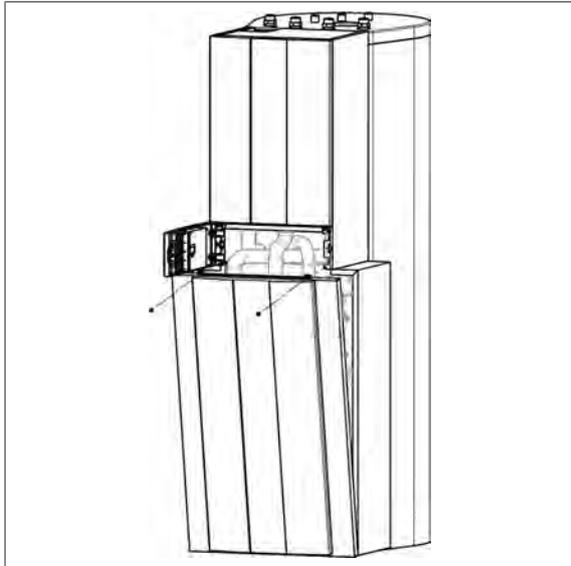
18014398689159435

- 29. Frontverkleidung der Inneneinheit montieren.



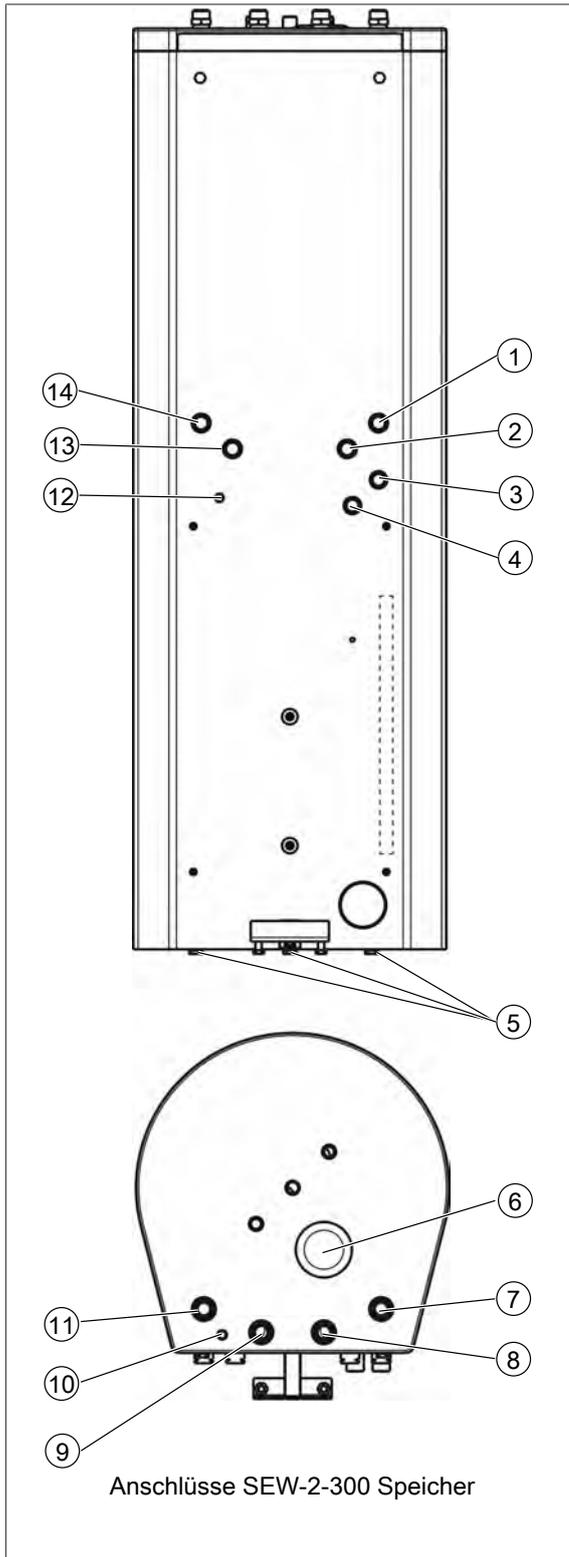
18014398689164683

- 30.** Frontverkleidung Hydraulik (Pos. 14.1) in Frontblech (Pos. 14.2) montieren.



- 31.** Frontblech mit Schrauben (Pos. 13.5) montieren.

### 7.7 Montage Center-300-R50

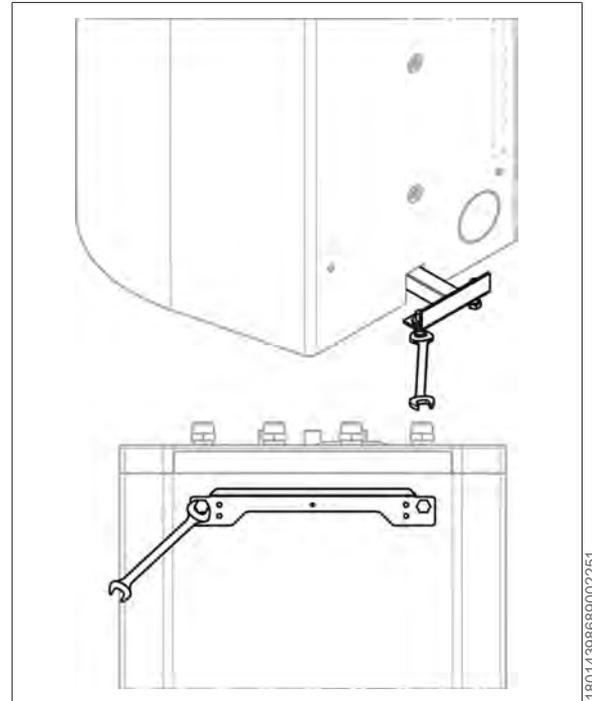


Anschlüsse SEW-2-300 Speicher

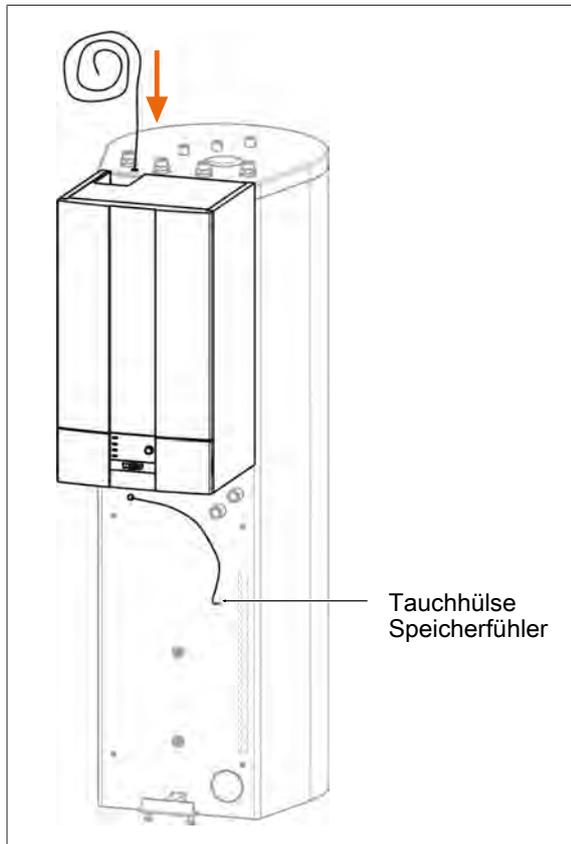
- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1 RL HK Rücklauf Heizkreis  | 2 VL HK Vorlauf Heizkreis               |
| 3 VL WW Vorlauf Warmwasser  | 4 RL WW Rücklauf Warmwasser             |
| 5 Fußschrauben              | 6 Schutzanode                           |
| 7 RL HK Rücklauf Heizkreis  | 8 VL HK Vorlauf Heizkreis               |
| 9 Rücklauf zur Außeneinheit | 10 Kabeldurchführung für Speicherfühler |

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 11 Vorlauf von der Außeneinheit | 12 Kabeldurchführung für Speicherfühler |
| 13 Rücklauf zur Außeneinheit    | 14 Vorlauf von der Außeneinheit         |

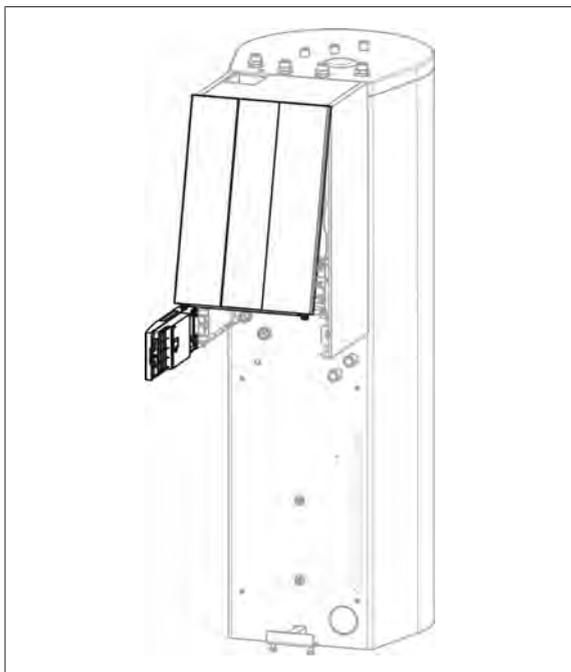
1. Fußschrauben (5) montieren und ausrichten.



2. Speicher ausrichten und Stellschrauben am Stützfuß bis zum Boden drehen.
3. Haltewinkel (in Verpackungseinheit Inneneinheit enthalten) mit Schrauben (bereits am Speicher montiert) montieren und ausrichten.
4. Inneneinheit in Haltewinkel einhängen.

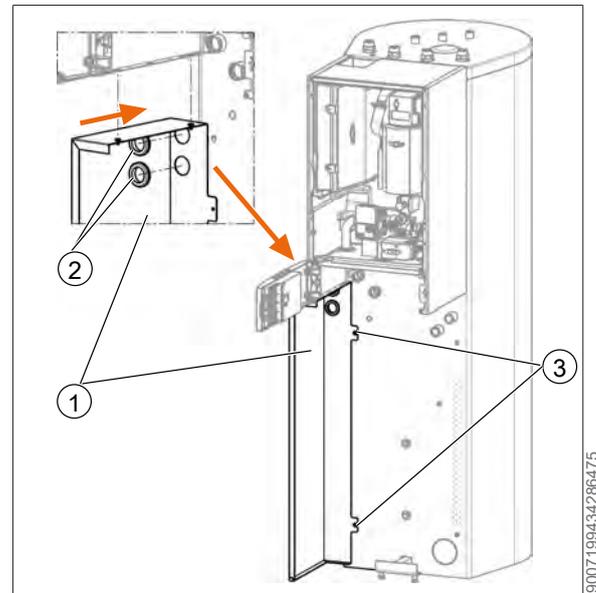


**5.** Speicherfühler in Tauchhülse schieben.



**6.** Regelungsblende aufklappen.

**7.** Frontverkleidung entfernen.



1 Seitenverkleidung links

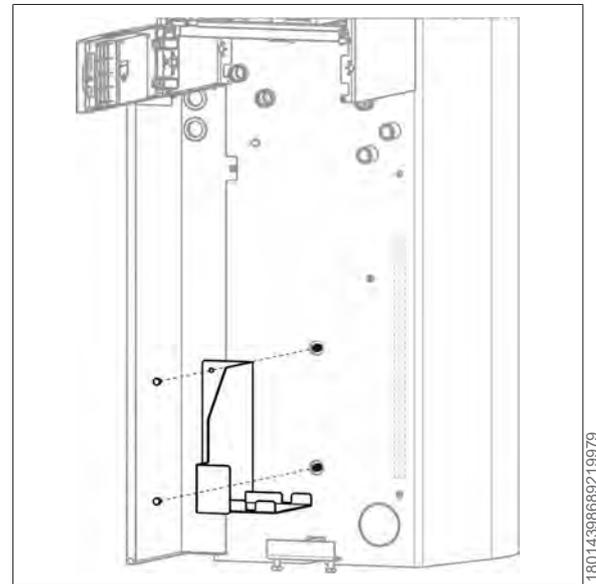
2 Dichtmanschetten

3 Schrauben

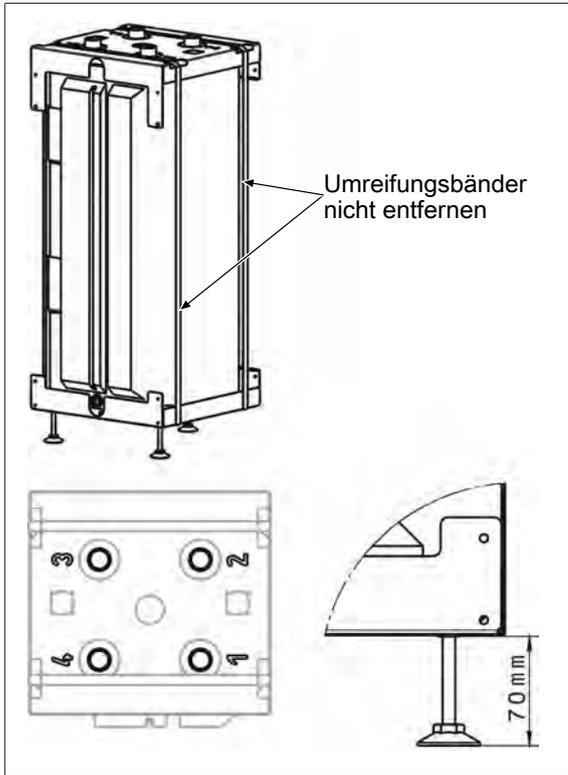
**8.** Seitenverkleidung (1) links (Pos. 13.2) einhängen.

**9.** Dichtmanschetten (2) (Pos. 13.3) einsetzen.

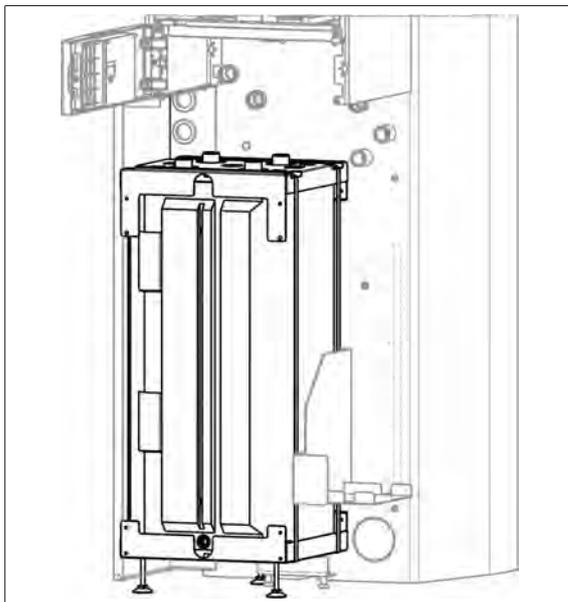
**10.** Seitenverkleidung mit zwei Schrauben (3) (Pos. 13.4) am Speicher festschrauben.



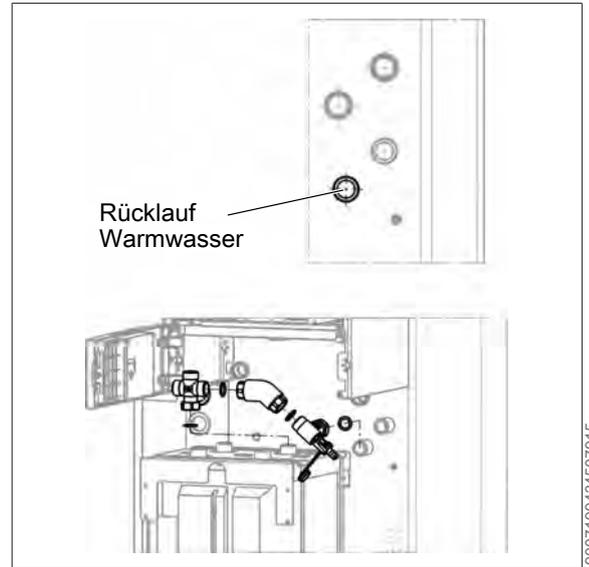
**11.** Halter Ausdehnungsgefäß (Pos. 15) mit 2x Schrauben (Pos. 13.6) am Speicher befestigen.



12. 3x Stellfuss (Pos. 2.1) in Pufferspeicher PU-50 (Pos. 2) einschrauben. Maß beachten! Umreifungsbänder nicht entfernen!

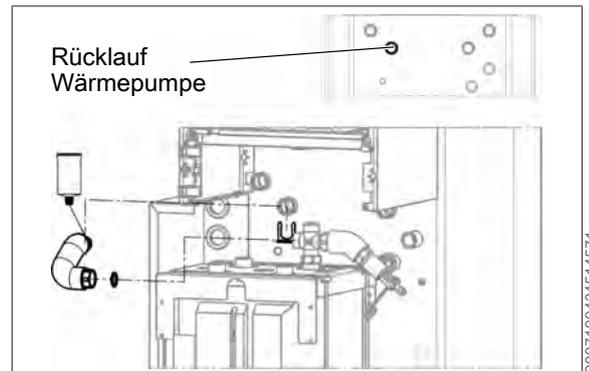


13. Pufferspeicher gemäß Bild zwischen Seitenverkleidung links und Einhängewinkel einbringen.



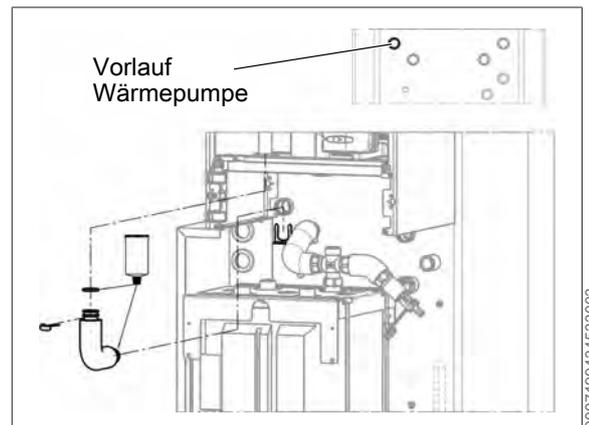
14. Kreuzstück (Pos. 8.3) mit Flachdichtung (Pos. 8.19) auf Pufferspeicher „Anschluss 2“ montieren.

15. Wellrohr (Pos. 8.6) und Anschlusswinkel inkl. Entleerung (Pos. 8.4) mit Flachdichtungen (Pos. 8.19) an Kreuzstück und Speicher Rücklauf WW gemäß Bild montieren.

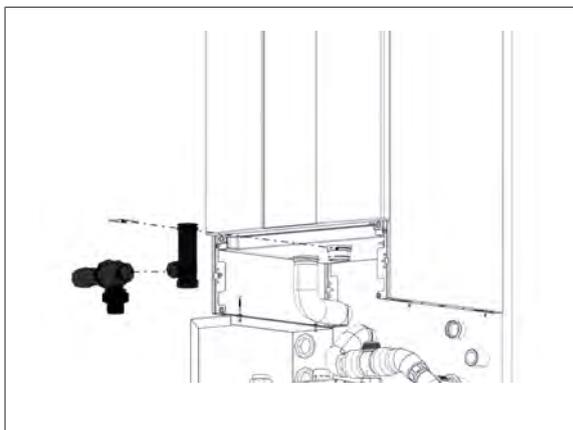


16. Wellrohr Rücklauf WP (Pos. 8.11) an O-Ring-Seite einfetten, in die Steckverbindung am Rücklauf WP in den Speicher stecken und mit rechteckigem Clip (Pos. 8.15) sichern.

17. Überwurfmutter-Seite mit Flachdichtung (Pos. 8.19) am Kreuzstück festschrauben.

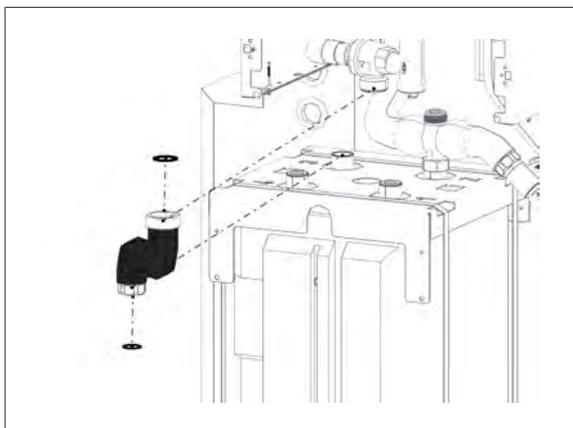


- 18.** Wellrohr Vorlauf WP (Pos. 8.10) mit O-Ring (Pos. 8.17) versehen, einfetten und in die Inneneinheit einstecken und mit dem Verrohrungsclip (Pos. 8.16) sichern.
- 19.** Andere Seite (mit beiden O-Ringen) einfetten, in die Steckverbindung am Vorlauf WP in den Speicher stecken und mit rechteckigen Clip (Pos. 8.15) sichern.



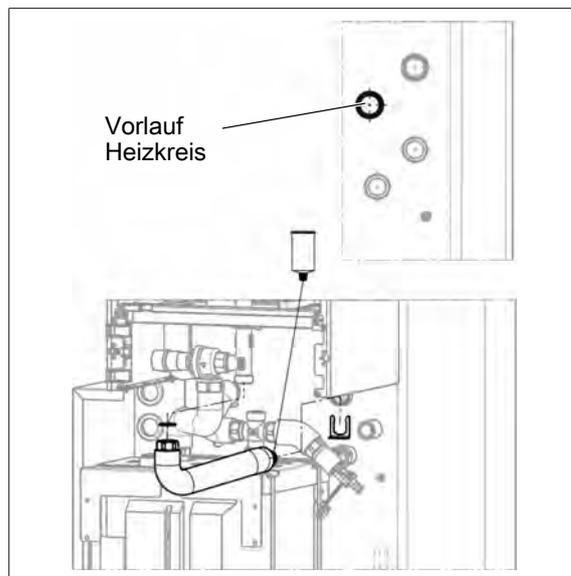
18014398701447307

- 20.** Abzweigung Überströmventil (Pos. 8.1) in Überströmventil (Pos. 8.2) mit geeignetem Dichtmaterial einschrauben.
- 21.** Mit O-Ring (Pos. 8.17) versehen, einfetten und in die Inneneinheit stecken und mit Verrohrungsclip (Pos. 8.16) sichern.



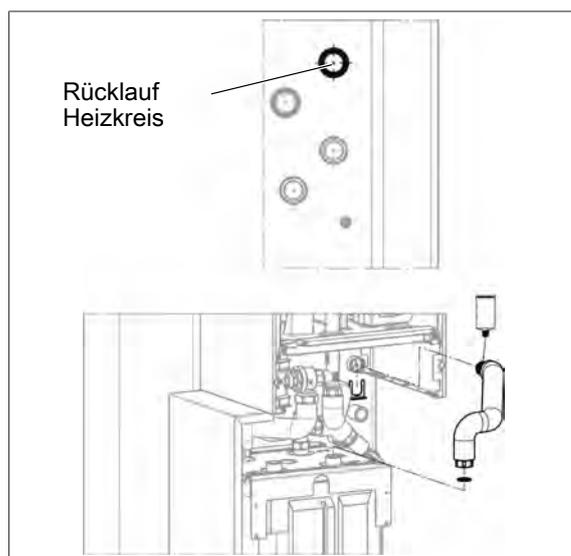
18014398701449995

- 22.** Wellrohr Überströmleitung (Pos. 8.9) mit Flachdichtungen (Pos. 8.19 und 8.20) mit Überströmventil und Pufferspeicher „Anschluss 3“ verbinden.



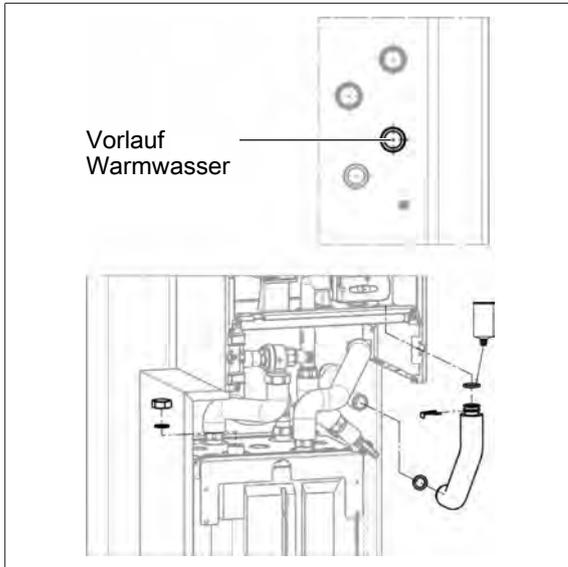
9007199434548747

- 23.** Wellrohr Vorlauf Heizung (Pos. 8.7) an O-Ring-Seite einfetten, in die Steckverbindung Vorlauf HK in den Speicher stecken und mit rechteckigen Clip (Pos. 8.15) sichern.
- 24.** Überwurfmutter-Seite mit Flachdichtung (Pos. 8.19) an die Abzweigung Überströmventil schrauben.



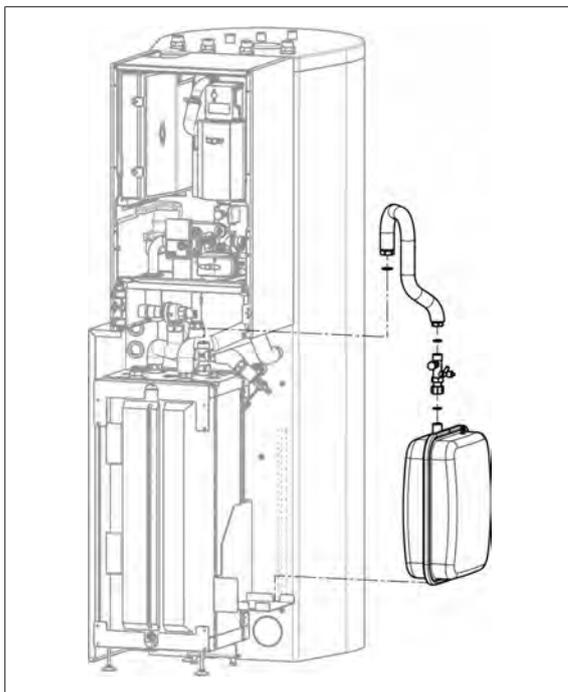
9007199434566795

- 25.** Wellrohr Rücklauf Heizung (Pos. 8.8) an O-Ring-Seite einfetten, in die Steckverbindung Rücklauf HK in den Speicher stecken und mit rechteckigen Clip (Pos. 8.15) sichern.
- 26.** Überwurfmutter-Seite mit Flachdichtung (Pos. 8.19) am Pufferspeicher „Anschluss 1“ festschrauben.



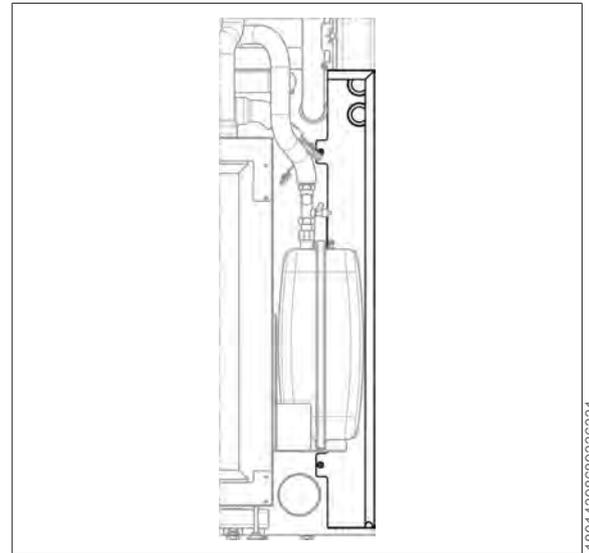
9007199434572043

- 27.** Wellrohr Vorlauf Speicher (Pos. 8.5) mit O-Ring (Pos. 8.17) versehen, einfetten und in die Inneneinheit einstecken und mit dem Verrohrungsclip (Pos. 8.16) sichern.
- 28.** Überwurfmutter-Seite mit Flachdichtung (Pos. 8.19) am Vorlauf WW des Speichers festschrauben.



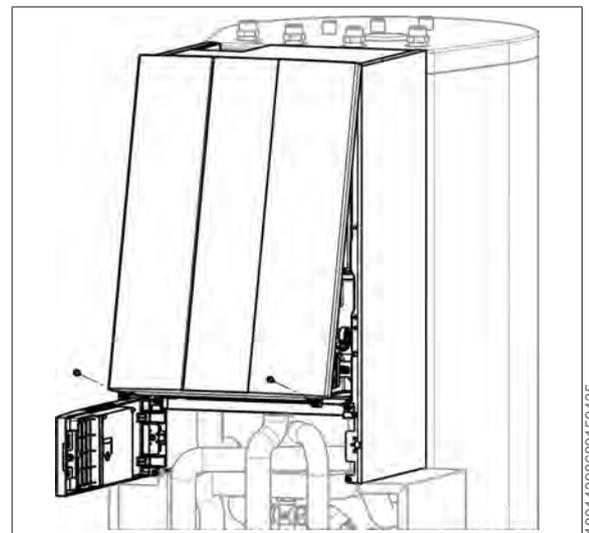
18014398689318283

- 29.** Ausdehnungsgefäß (Pos. 3) mit Kappenventil (Pos. 8.13), Wellrohr DN 15 (Pos. 8.12) und Flachdichtungen (Pos. 8.18 und 8.19) am Kreuzstück festschrauben.



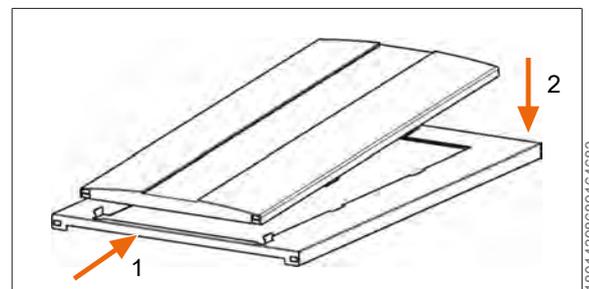
18014398689336331

- 30.** Seitenverkleidung rechts (Pos. 13.1) analog zur Seitenverkleidung links mit Schrauben (Pos. 13.4) montieren.
- 31.** Schlauch von Sicherheitsventil durch Durchführungen ziehen!



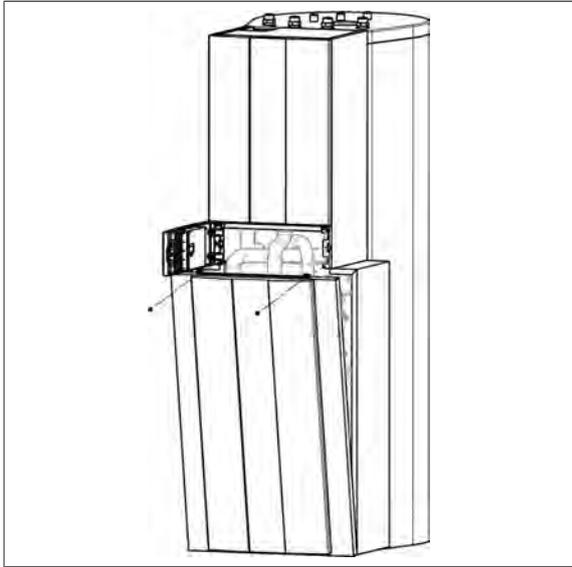
18014398689159435

- 32.** Frontverkleidung der Inneneinheit montieren.



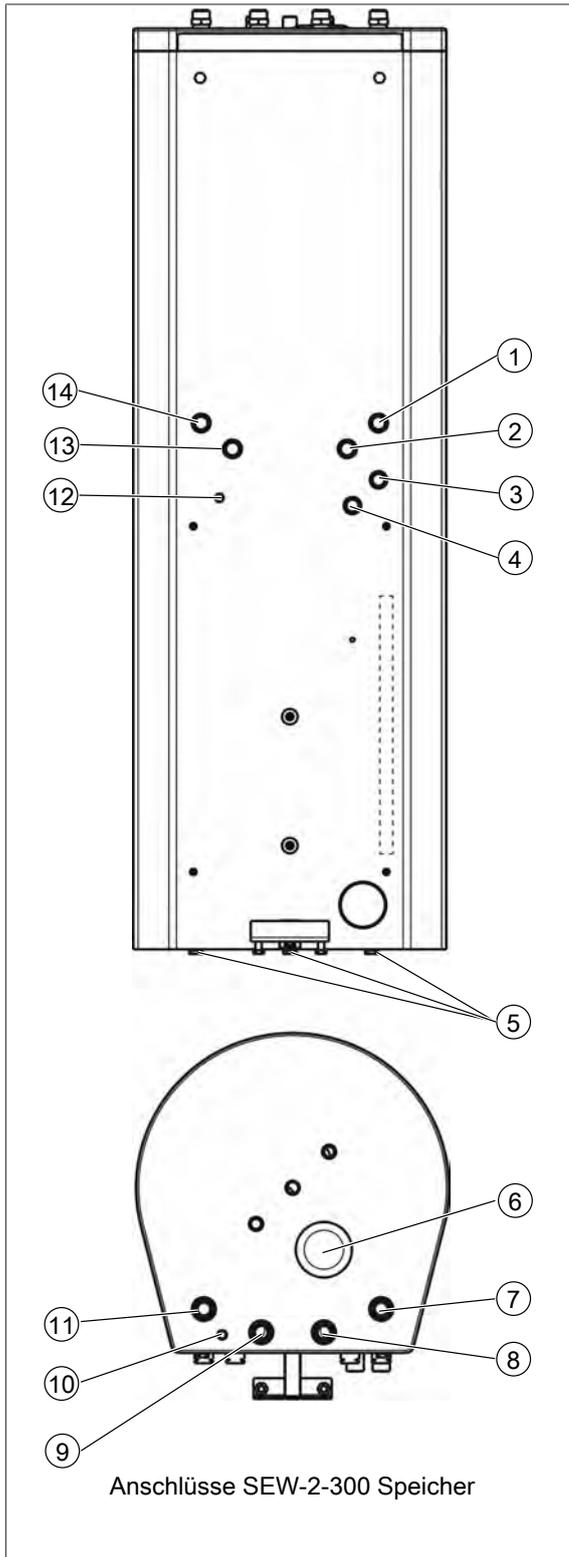
18014398689164683

- 33.** Frontverkleidung Hydraulik (Pos. 14.1) in Frontblech (Pos. 14.2) montieren.



**34.** Frontblech mit Schrauben (Pos. 13.5) montieren.

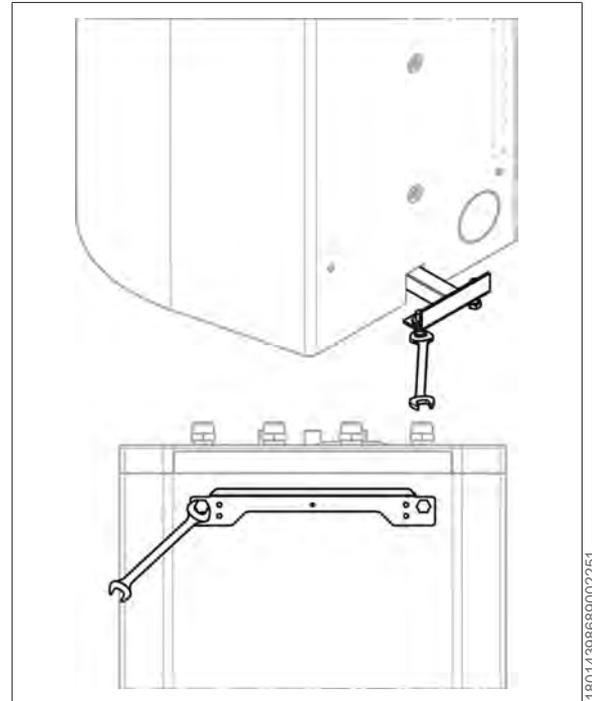
### 7.8 Montage Center-300-S50



900719943424235

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 11 Vorlauf von der Außeneinheit | 12 Kabeldurchführung für Speicherfühler |
| 13 Rücklauf zur Außeneinheit    | 14 Vorlauf von der Außeneinheit         |

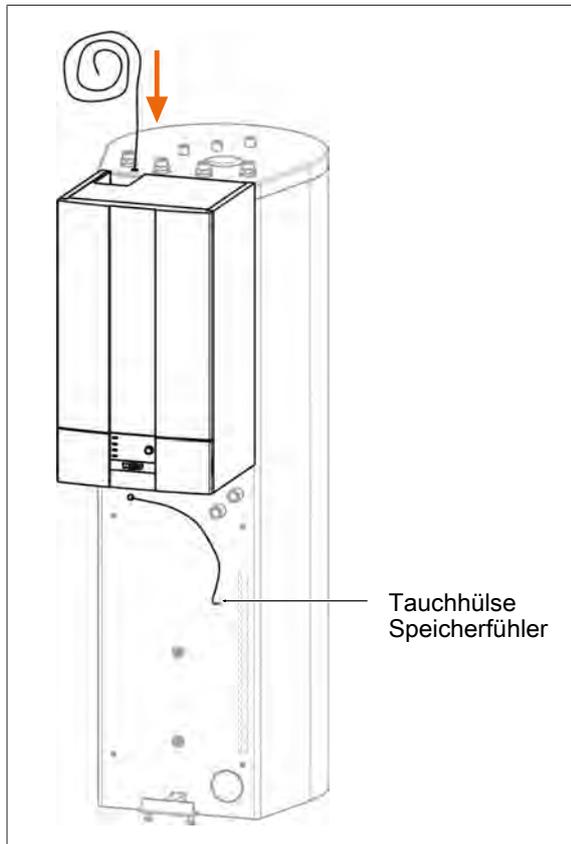
1. Fußschrauben (5) montieren und ausrichten.



1801439868900251

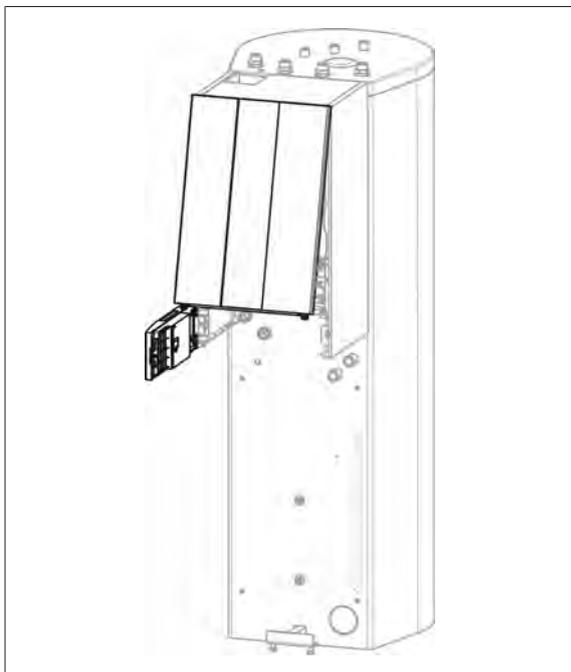
2. Speicher ausrichten und Stellschrauben am Stützfuß bis zum Boden drehen.
3. Haltewinkel (in Verpackungseinheit Inneneinheit enthalten) mit Schrauben (bereits am Speicher montiert) montieren und ausrichten.

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| 1 RL HK Rücklauf Heizkreis  | 2 VL HK Vorlauf Heizkreis               |
| 3 VL WW Vorlauf Warmwasser  | 4 RL WW Rücklauf Warmwasser             |
| 5 Fußschrauben              | 6 Schutzanode                           |
| 7 RL HK Rücklauf Heizkreis  | 8 VL HK Vorlauf Heizkreis               |
| 9 Rücklauf zur Außeneinheit | 10 Kabeldurchführung für Speicherfühler |



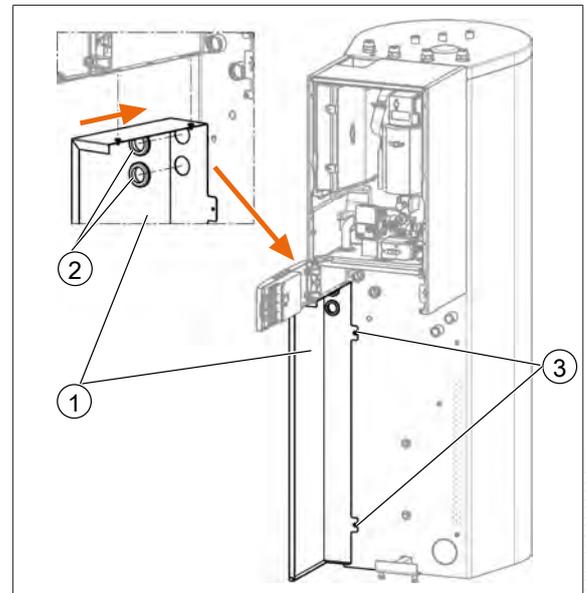
9007199434263947

4. Inneneinheit in Haltewinkel einhängen.
5. Speicherfühler in Tauchhülse schieben.



18014398689007627

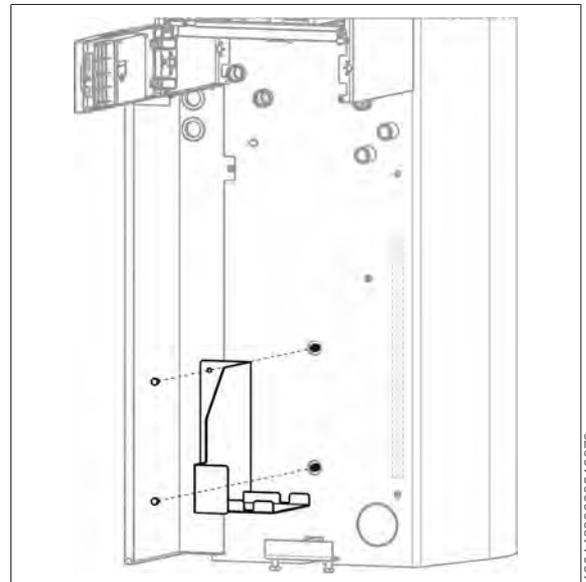
6. Regelungsblende aufklappen.
7. Frontverkleidung entfernen.



9007199434266475

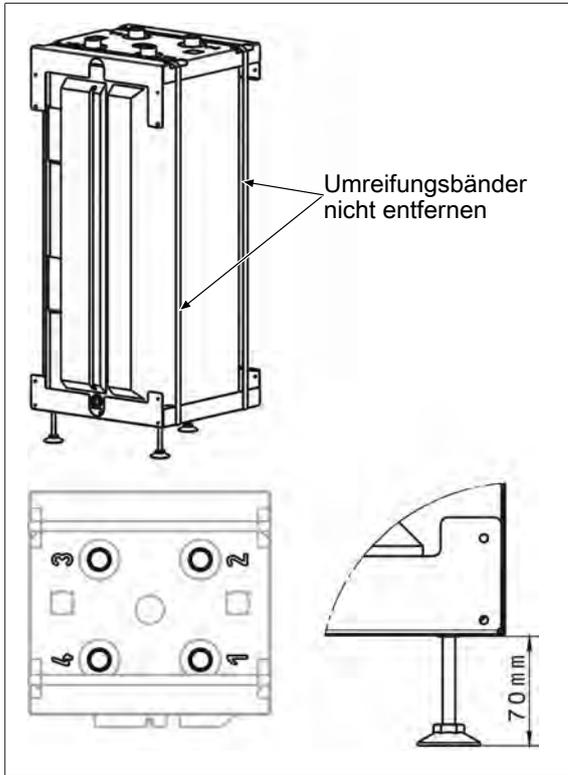
- 1 Seitenverkleidung links
- 2 Dichtmanschetten
- 3 Schrauben

8. Seitenverkleidung (1) links (Pos. 13.2) einhängen.
9. Dichtmanschetten (2) (Pos. 13.3) einsetzen.
10. Seitenverkleidung mit zwei Schrauben (3) (Pos. 13.4) am Speicher festschrauben.

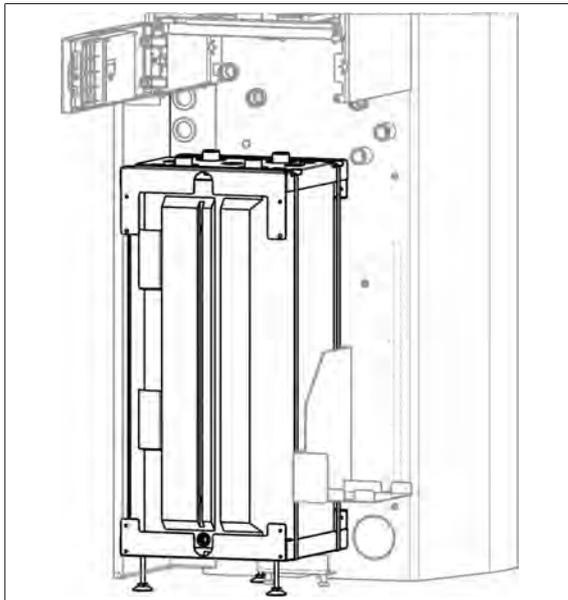


18014398689219979

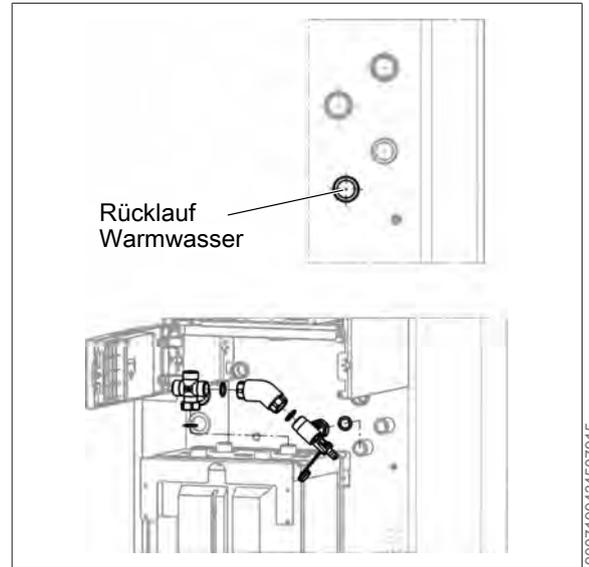
11. Halter Ausdehnungsgefäß (Pos. 15) mit 2x Schrauben (Pos. 13.6) am Speicher befestigen.



12. 3x Stellfuß (Pos. 2.1) in Pufferspeicher PU-50 (Pos. 2) einschrauben. Maß beachten! Umreifungsbänder nicht entfernen!

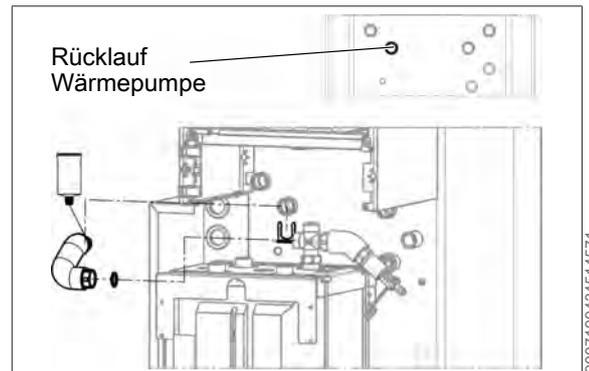


13. Pufferspeicher gemäß Bild zwischen Seitenverkleidung links und Einhängewinkel einbringen.



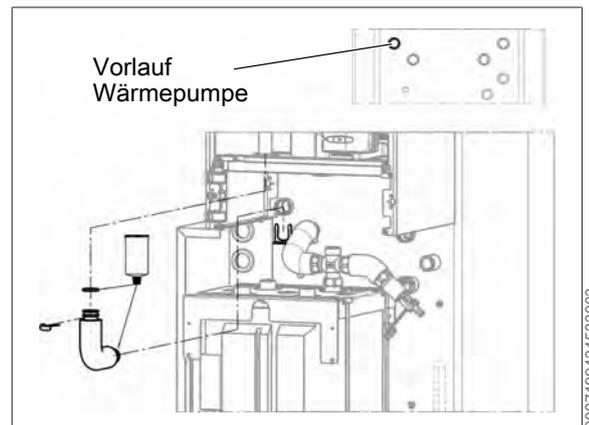
14. Kreuzstück (Pos. 9.1) mit Flachdichtung (Pos. 9.17) auf Pufferspeicher „Anschluss 2“ montieren.

15. Wellrohr (Pos. 9.4) und Anschlusswinkel inkl. Entleerung (Pos. 9.2) mit Flachdichtungen (Pos. 9.17) an Kreuzstück und Speicher Rücklauf WW gemäß Bild montieren.

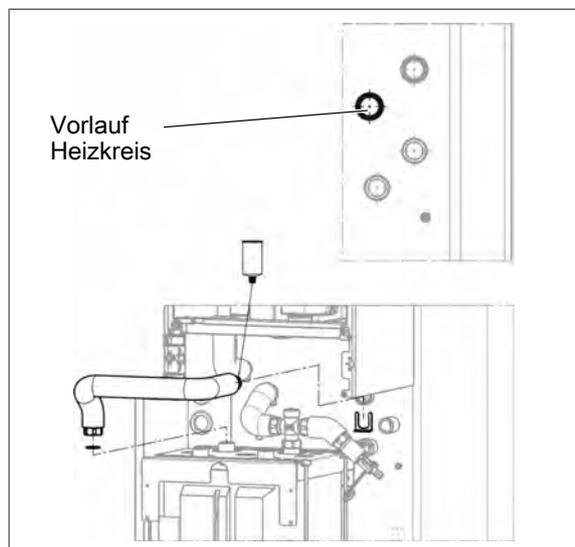


16. Wellrohr Rücklauf WP (Pos. 9.6) an O-Ring-Seite einfetten, in die Steckverbindung am Rücklauf WP in den Speicher stecken und mit rechteckigem Clip (Pos. 9.13) sichern.

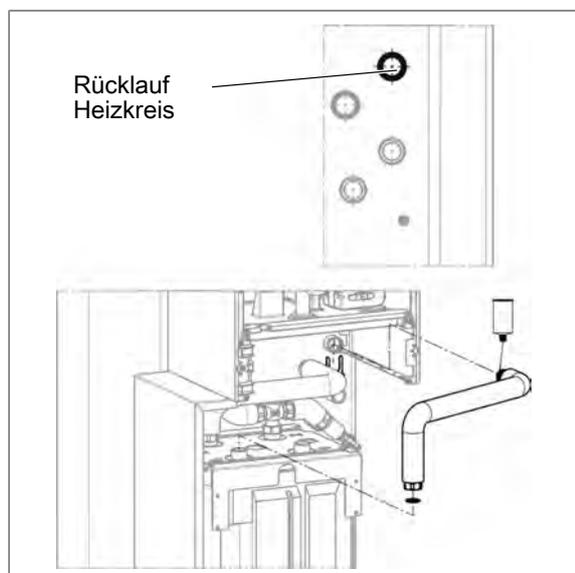
17. Überwurfmutter-Seite mit Flachdichtung (Pos. 9.17) am Kreuzstück festschrauben.



- 18.** Wellrohr Vorlauf WP (Pos. 9.5) mit O-Ring (Pos. 9.15) versehen, einfetten und in die Inneneinheit einstecken und mit dem Verrohrungsclip (Pos. 9.14) sichern.
- 19.** Andere Seite (mit beiden O-Ringen) einfetten, in die Steckverbindung am Vorlauf WP in den Speicher stecken und mit rechteckigen Clip (Pos. 9.13) sichern.

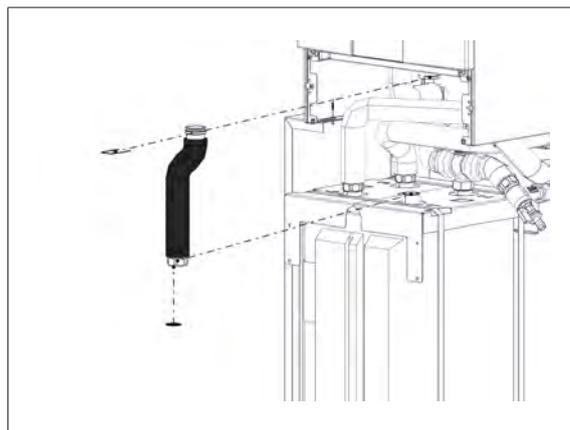


- 20.** Wellrohr Vorlauf Heizung (Pos. 9.8) an O-Ring-Seite einfetten, in die Steckverbindung Vorlauf HK in den Speicher stecken und mit rechteckigen Clip (Pos. 9.13) sichern.
- 21.** Überwurfmutter-Seite mit Flachdichtung (Pos. 9.17) am Pufferspeicher „Anschluss 3“ festschrauben.

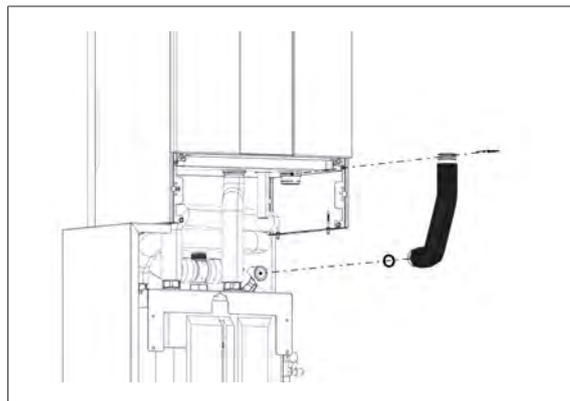


- 22.** Wellrohr Rücklauf Heizung (Pos. 9.9) an O-Ring-Seite einfetten, in die Steckverbindung Rücklauf HK in den Speicher stecken und mit rechteckigen Clip (Pos. 9.13) sichern.

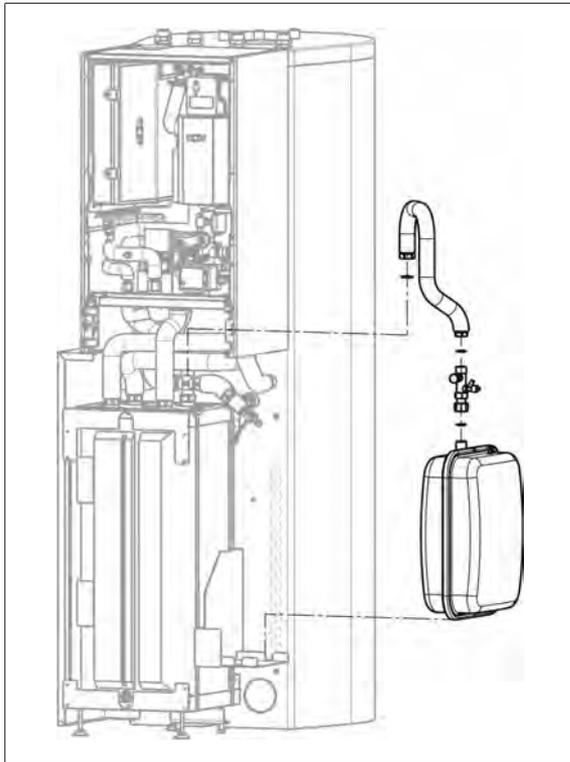
- 23.** Überwurfmutter-Seite mit Flachdichtung (Pos. 9.17) am Pufferspeicher „Anschluss 4“ festschrauben.



- 24.** Wellrohr Vorlauf Puffer (Pos. 9.7) mit O-Ring (Pos. 9.15) versehen, einfetten und in die Inneneinheit einstecken und mit dem Verrohrungsclip (Pos. 9.14) sichern.
- 25.** Überwurfmutter-Seite mit Flachdichtung (Pos. 9.17) am Pufferspeicher „Anschluss 1“ festschrauben.

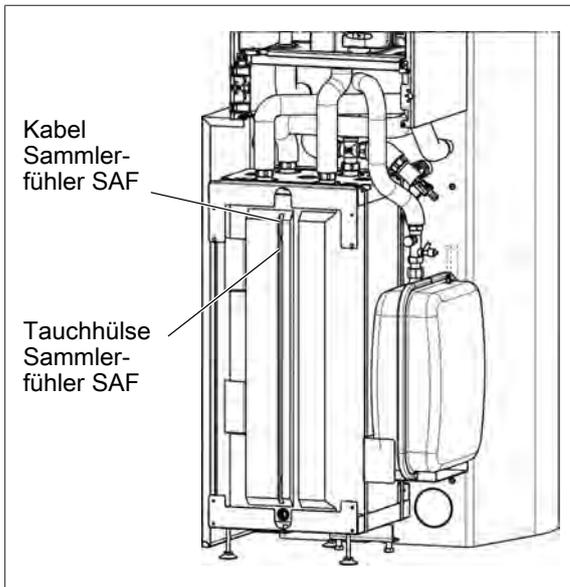


- 26.** Wellrohr Vorlauf Speicher (Pos. 9.3) mit O-Ring (Pos. 9.15) versehen, einfetten und in die Inneneinheit einstecken und mit dem Verrohrungsclip (Pos. 9.14) sichern.
- 27.** Überwurfmutter-Seite mit Flachdichtung (Pos. 9.17) am Vorlauf WW des Speichers festschrauben.



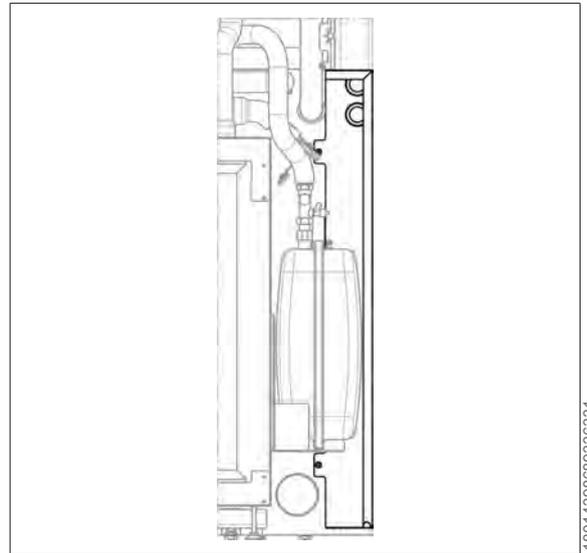
18014398689421195

**28.** Ausdehnungsgefäß (Pos. 3) mit Kappenventil (Pos. 9.11), Wellrohr DN 15 (Pos. 9.10) und Flachdichtungen (Pos. 9.16 und 9.17) am Kreuzstück festschrauben.



9007199434698251

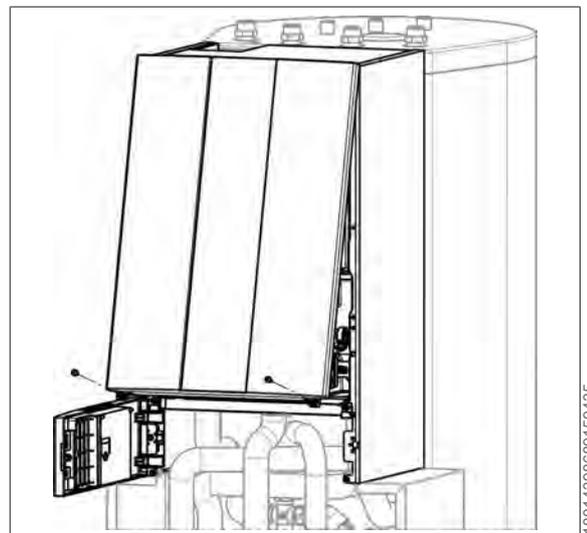
**29.** Sammlerfühler SAF (Pos. 18.2) in obere Tauchhülse schieben.



18014398689336331

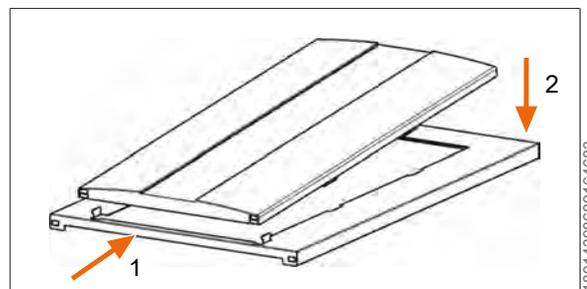
**30.** Seitenverkleidung rechts (Pos. 13.1) analog zur Seitenverkleidung links mit Schrauben (Pos. 13.4) montieren.

**31.** Schlauch von Sicherheitsventil durch Durchführungen ziehen!



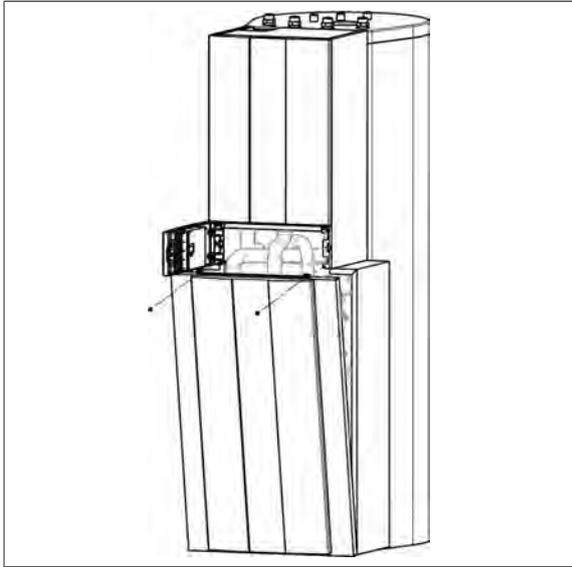
18014398689159435

**32.** Frontverkleidung der Inneneinheit montieren.



18014398689164683

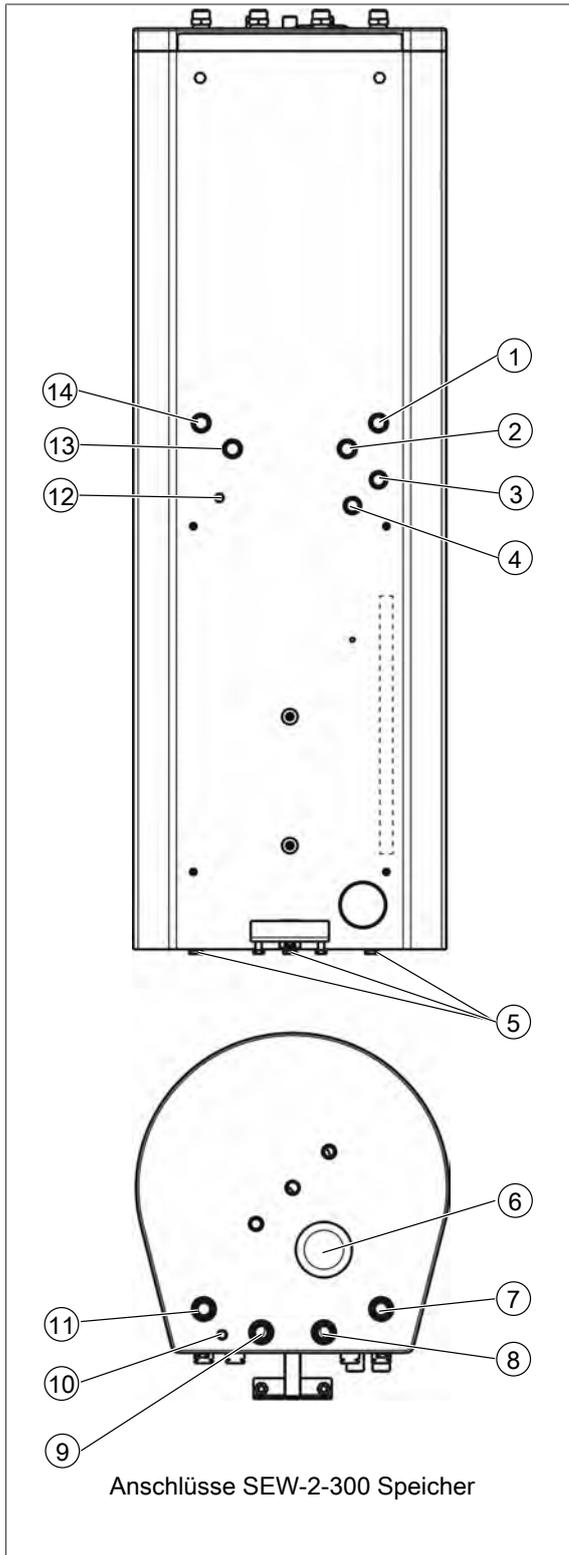
**33.** Frontverkleidung Hydraulik (Pos. 14.1) in Frontblech (Pos. 14.2) montieren.



18014396689183371

- 34.** Frontblech mit Schrauben (Pos. 13.5) montieren.

### 7.9 Montage Center-300-S50 Hybrid



- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1 RL HK Rücklauf Heizkreis   | 2 VL HK Vorlauf Heizkreis               |
| 3 VL WW Vorlauf Warmwasser   | 4 RL WW Rücklauf Warmwasser             |
| 5 Fusschrauben              | 6 Schutzanode                           |
| 7 RL HK Rücklauf Heizkreis   | 8 VL HK Vorlauf Heizkreis               |
| 9 Rücklauf zur Aueneinheit | 10 Kabeldurchführung für Speicherfühler |

- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 11 Vorlauf von der Aueneinheit | 12 Kabeldurchführung für Speicherfühler |
| 13 Rücklauf zur Aueneinheit    | 14 Vorlauf von der Aueneinheit        |

**Folgendes Werkzeug wird für die Montage empfohlen:**

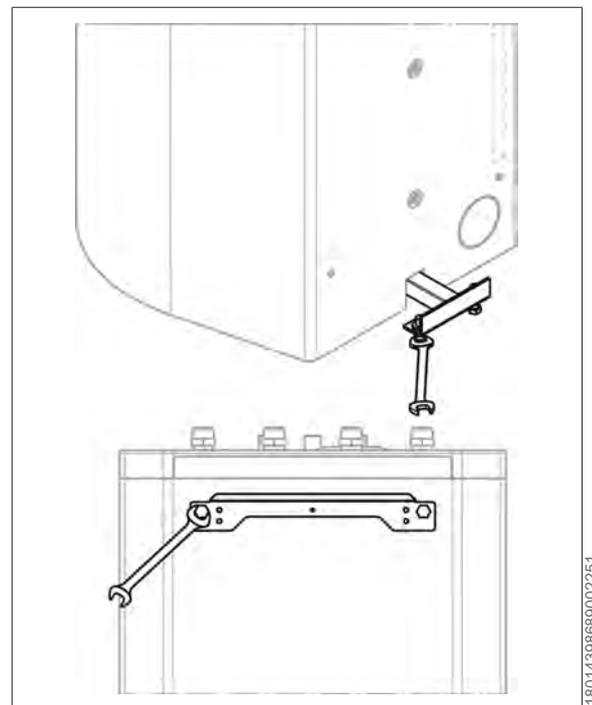
Verstellbarer Zangenschlssel

Zum Festschrauben der Verschraubungen.

Rohrrippe 1" x ca. 100 mm

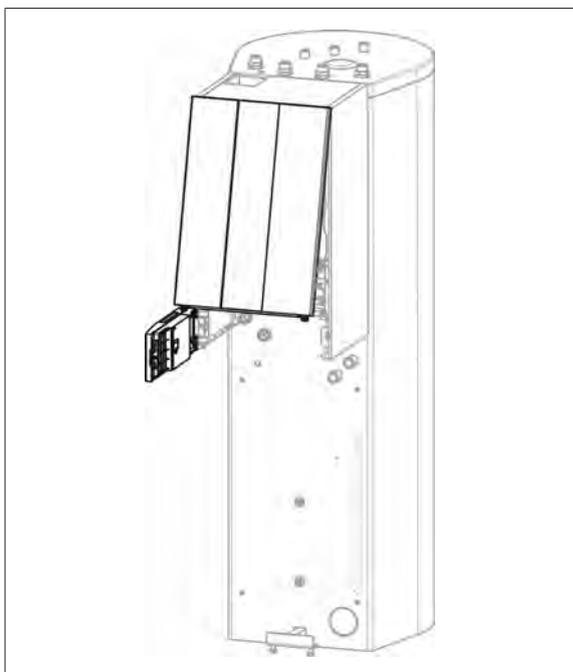
Zum Herausziehen der Überwurfmutter aus der Dämmung.

1. Fusschrauben (5) montieren und ausrichten.



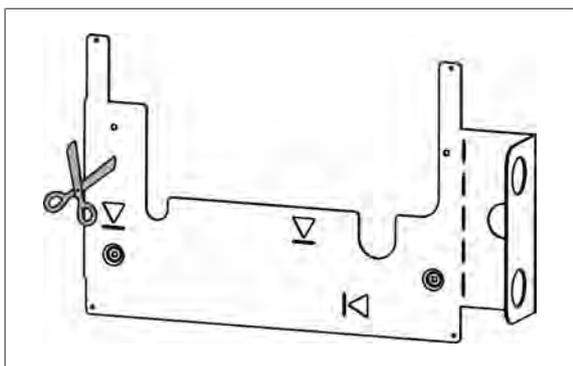
2. Speicher ausrichten und Stellschrauben am Sttzfu bis zum Boden drehen.
3. Haltewinkel (in Verpackungseinheit Inneneinheit enthalten) mit Schrauben (bereits am Speicher montiert) montieren und ausrichten.

1801439689002251



18014398869007627

4. Inneneinheit in Haltewinkel einhängen.
5. Regelungsblende aufklappen.
6. Frontverkleidung entfernen.



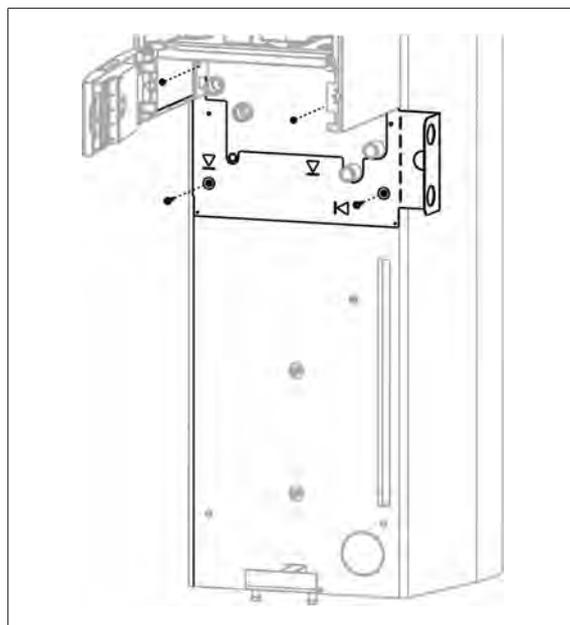
18014398847522315

7. Adapterblech Hybridcenter (Pos. 19.1) linke Seite abtrennen.



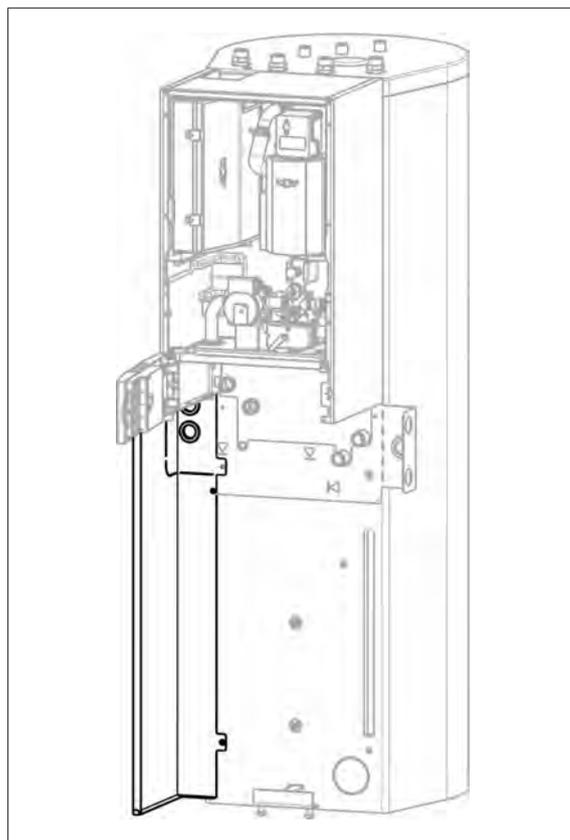
### HINWEIS

In Verbindung mit Zubehör für seitlichen Heizkreisanschluss nicht abtrennen (siehe [Montage Center-300-S50 Hybrid mit Zubehör für seitlichen Heizkreisanschluss](#) [► 105]).



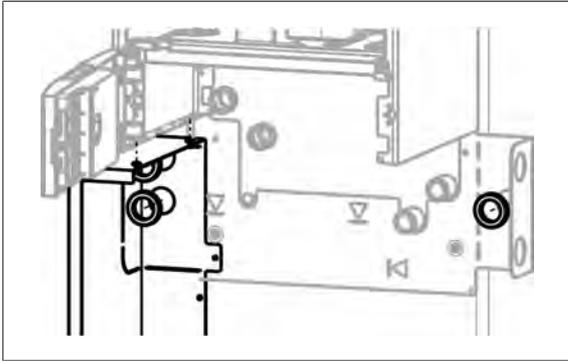
9007199692790155

8. Montagehalterung mit einer Schraube (Pos. 19.16) am Speicher und einer Schraube (Pos. 19.15) an IDU befestigen.



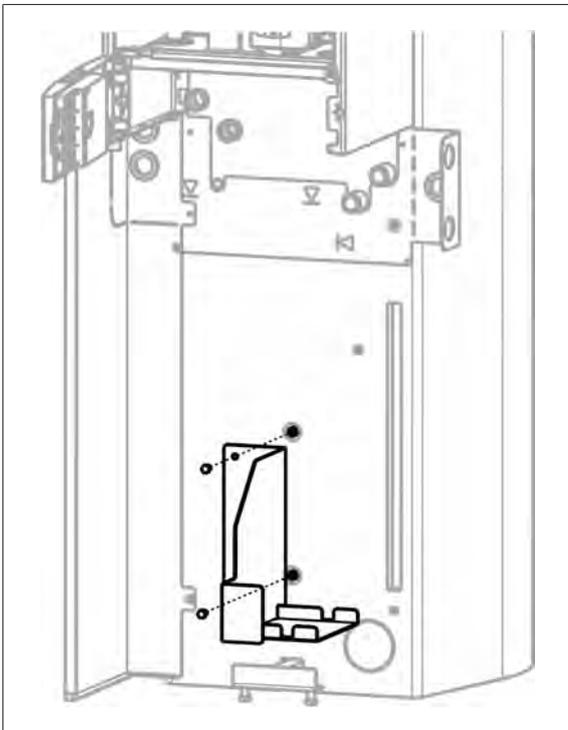
9007199692816395

9. Seitenverkleidung (1) links (Pos. 13.2) einhängen.



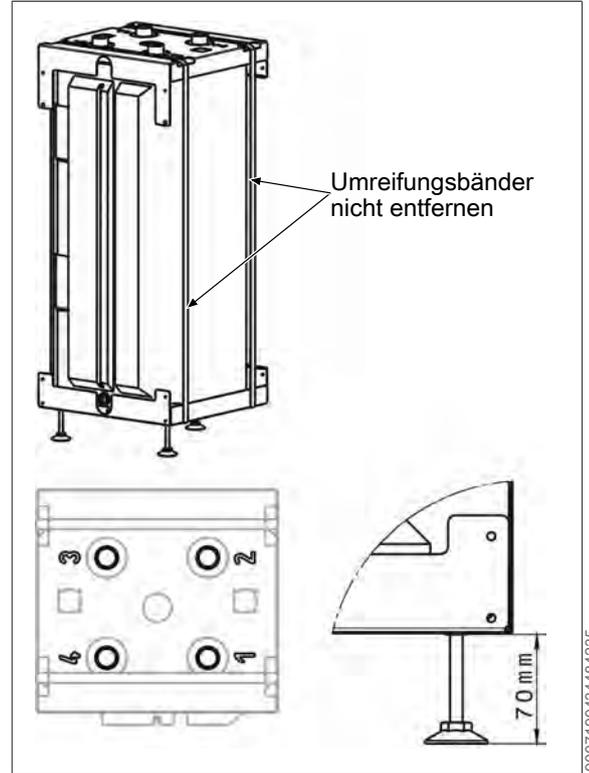
9007199692820235

- 10. Dichtmanschetten (2) (Pos. 13.3) einsetzen.
- 11. Seitenverkleidung mit einer Schraube (Pos. 19.16) am Speicher und einer Schraube (Pos. 19.15) am Adapterblech befestigen.



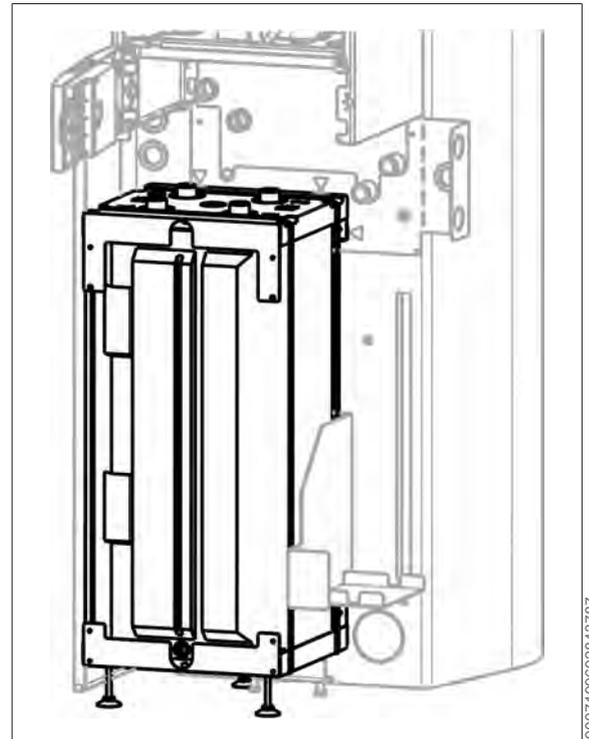
9007199692824075

- 12. Halter Ausdehnungsgefäß (Pos. 15) mit zwei Schrauben (Pos. 13.6) am Speicher befestigen.



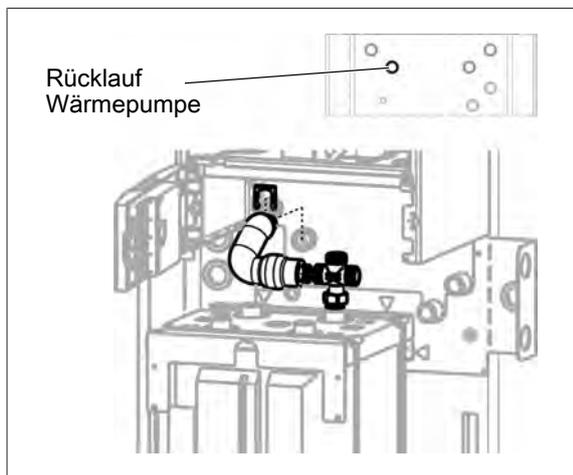
9007199434484235

- 13. 3 x Stellfuß (Pos. 2.1) in Pufferspeicher PU-50 (Pos. 2) einschrauben. Maß beachten! Umreifungsbänder nicht entfernen!



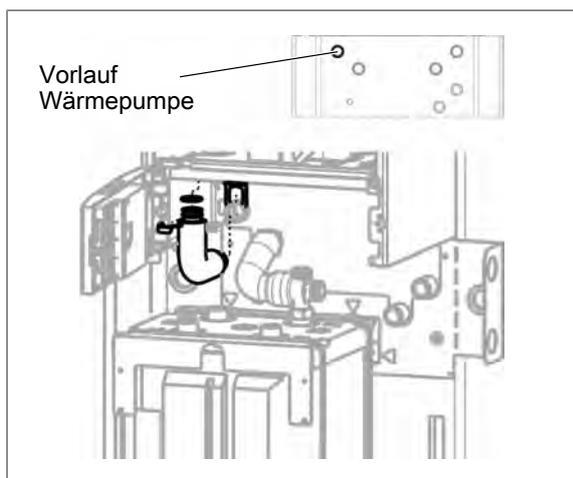
9007199692843787

- 14. Pufferspeicher gemäß Bild zwischen Seitenverkleidung links und Einhängewinkel einbringen und an den Positionierungspfeilen ausrichten.



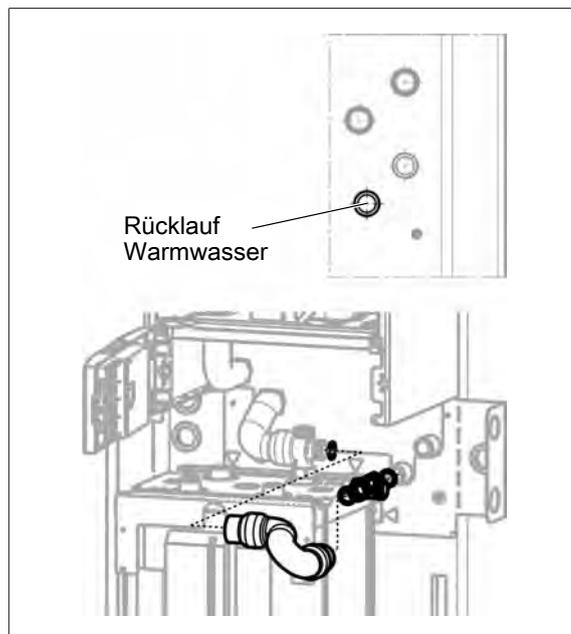
9007199692865259

15. Kreuzstück (Pos. 9.1) mit Flachdichtung (Pos. 9.17) auf Pufferspeicher „Anschluss 2“ montieren.
16. Wellrohr Rücklauf WP (Pos. 9.6) an O-Ring-Seite einfetten, in die Steckverbindung am Rücklauf WP in den Speicher stecken und mit rechteckigem Clip (Pos. 9.13) sichern.
17. Überwurfmutter-Seite mit Flachdichtung (Pos. 9.17) am Kreuzstück festschrauben.



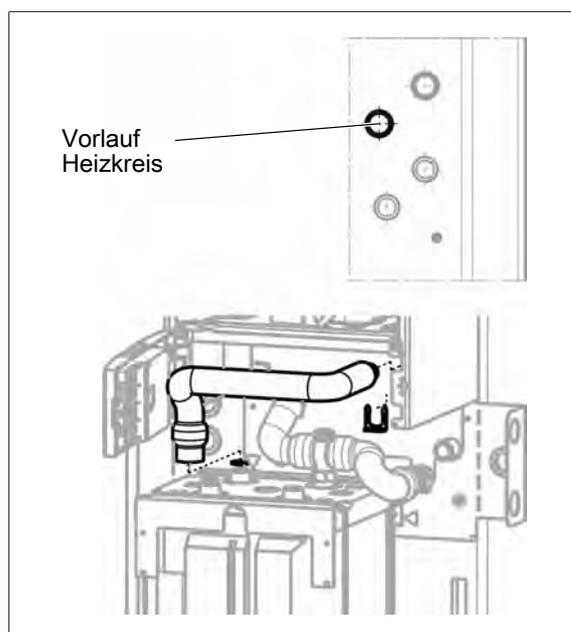
9007199692869515

18. Wellrohr Vorlauf WP (Pos. 9.5) mit O-Ring (Pos. 9.15) versehen, einfetten und in die Inneneinheit einstecken und mit dem Verrohrungsclip DN 28 (Pos. 9.14) sichern.
19. Andere Seite (mit beiden O-Ringen) einfetten, in die Steckverbindung am Vorlauf WP in den Speicher stecken und mit rechteckigem Clip (Pos. 9.13) sichern.



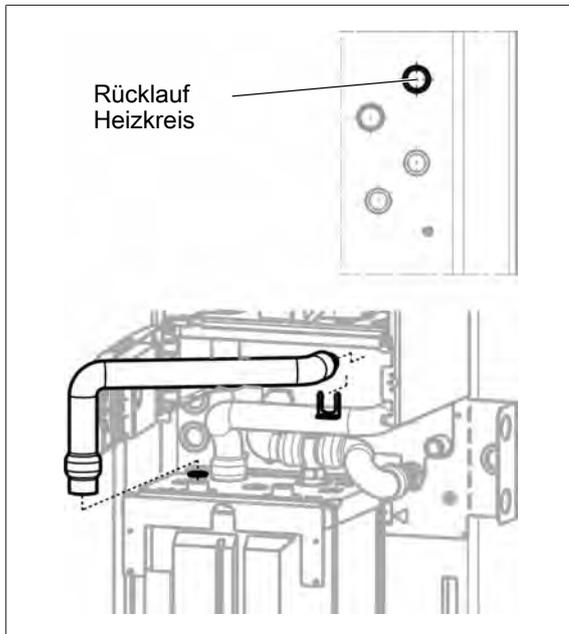
9007199692896011

20. T-Stück (Pos. 19.2) mit Flachdichtung (Pos. 19.21) an Speicher Rücklauf WW gemäß Bild montieren.
21. Wellrohr (Pos. 19.10) mit Flachdichtungen (Pos. 19.21) an Kreuzstück und T-Stück festschrauben.



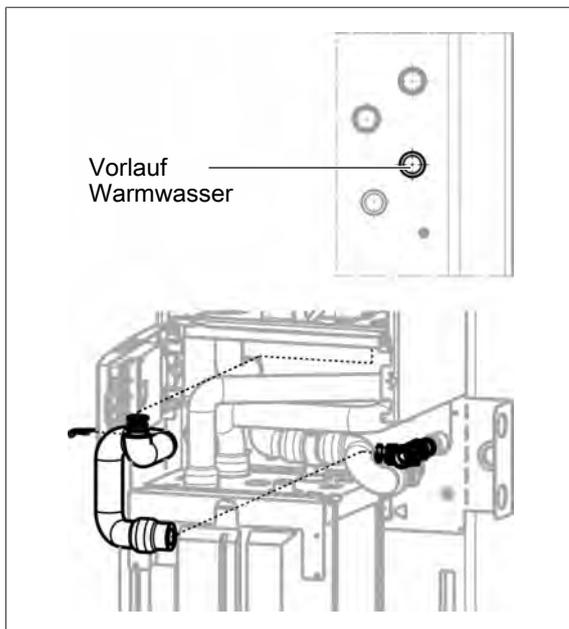
9007199692898955

22. Wellrohr Vorlauf Heizung (Pos. 9.8) an O-Ring-Seite einfetten, in die Steckverbindung Vorlauf HK in den Speicher stecken und mit rechteckigen Clip (Pos. 9.13) sichern.
23. Überwurfmutter-Seite mit Flachdichtung (Pos. 9.17) am Pufferspeicher „Anschluss 3“ festschrauben.



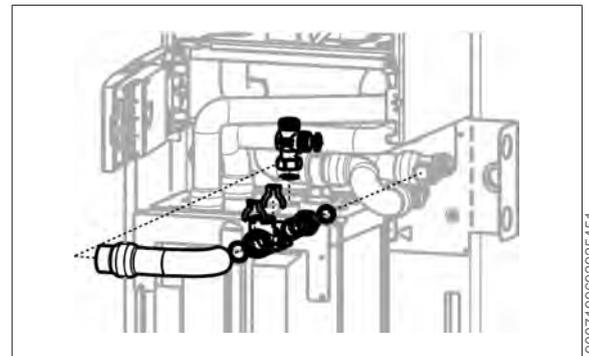
9007199692901899

- 24.** Wellrohr Rücklauf Heizung (Pos. 9.9) an O-Ring-Seite einfetten, in die Steckverbindung Rücklauf HK in den Speicher stecken und mit rechteckigem Clip (Pos. 9.13) sichern.
- 25.** Überwurfmutter-Seite mit Flachdichtung (Pos. 9.17) am Pufferspeicher „Anschluss 4“ festschrauben.



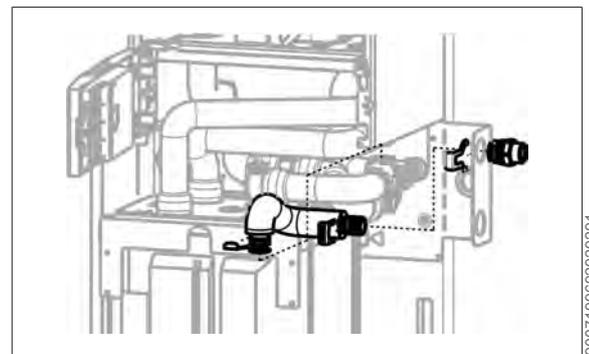
9007199692904843

- 26.** Wellrohr Vorlauf Speicher (Pos. 19.9) mit O-Ring (Pos. 9.15) versehen, einfetten und in die Inneneinheit einstecken und mit dem Verrohrungsclip DN 28 (Pos. 9.14) sichern.
- 27.** T- Stück (Pos. 19.2) mit Flachdichtung (Pos. 9.17) an Speicher Vorlauf WW gemäß Bild montieren.
- 28.** Überwurfmutter-Seite mit Flachdichtung (Pos. 9.17) am T- Stück festschrauben.



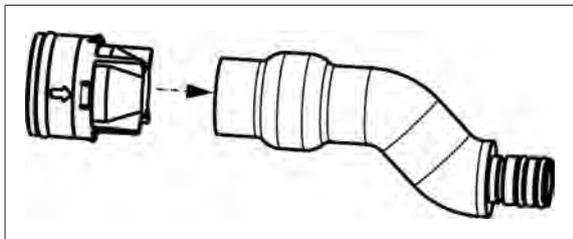
9007199692925451

- 29.** Adapter Vorlauf Speicher (Pos. 19.7) mit Flachdichtung (Pos. 9.17) an T- Stück Vorlauf WW gemäß Bild montieren.
- 30.** Überwurfmutter-Seite mit Flachdichtung (Pos. 9.17) am T- Stück festschrauben.
- 31.** Adapter Vorlauf Speicher (Pos. 19.7) mit O-Ring (Pos. 19.22) versehen, einfetten, 3-WUV aufstecken und mit dem Verrohrungsclip DN 28 (Pos. 19.19) sichern.
- 32.** T- Stück (Pos. 19.2) mit Flachdichtung (Pos. 19.21) am Pufferspeicher „Anschluss 1“ festschrauben.
- 33.** Wellrohr Vorlauf Puffer (Pos. 19.12) mit O-Ring (Pos. 19.22) versehen, einfetten, in das 3- WUV einstecken und mit dem Verrohrungsclip DN 28 (Pos. 19.19) sichern.
- 34.** Überwurfmutter-Seite mit Flachdichtung (Pos. 19.21) am T- Stück festschrauben.



9007199692929291

- 35.** Wellrohr Vorlauf ZWE (Pos. 19.11) mit O-Ring (Pos. 19.22) versehen, einfetten, in das 3- WUV einstecken und mit dem Verrohrungsclip DN 28 (Pos. 19.19) sichern.
- 36.** Andere Seite (mit beiden O-Ringen) einfetten, in das Anschlussstück G 1“ (Pos. 19.17) stecken und mit rechteckigem Clip (Pos. 19.20) sichern.
- 37.** Anschlussstück G 1“ (Pos. 19.17) mit rundem Clip (Pos. 19.18) am Adapterblech fixieren.



9007199692965771

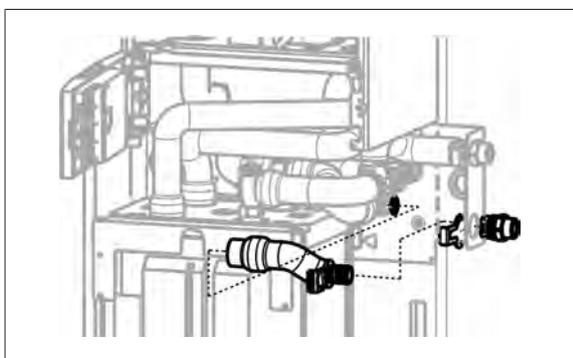
38. Den Rückflussverhinderer (Pos. 19.6) in die Verschraubungshülse des Wellrohr Rücklauf ZWE (Pos. 19.8) stecken.



## HINWEIS

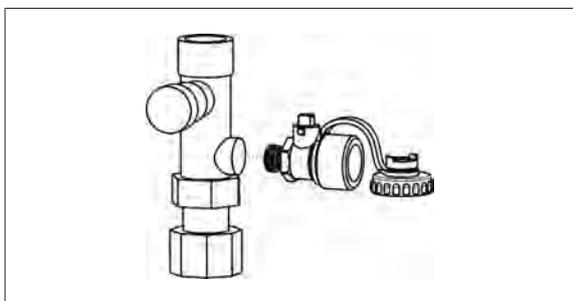
### Durchflussrichtung

Durchflussrichtung bzw. Pfeilrichtung gemäß Bild beachten, da sonst kein Durchfluss im Kesselkreis möglich!



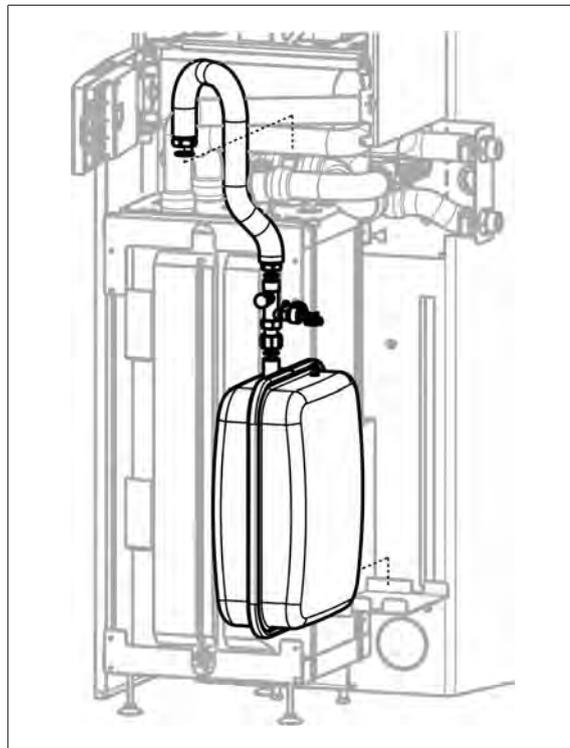
9007199692969611

39. Wellrohr Rücklauf ZWE (Pos. 19.8) beide O-Ringe einfetten, in das Anschlussstück G 1" (Pos. 19.17) stecken und mit rechteckigem Clip (Pos. 19.20) sichern.
40. Überwurfmutter-Seite mit Flachdichtung (Pos. 19.21) am T- Stück festschrauben, evtl. gegenhalten.
41. Anschlussstück G 1" (Pos. 19.17) mit rundem Clip (Pos. 19.18) an der Montagehalterung fixieren.



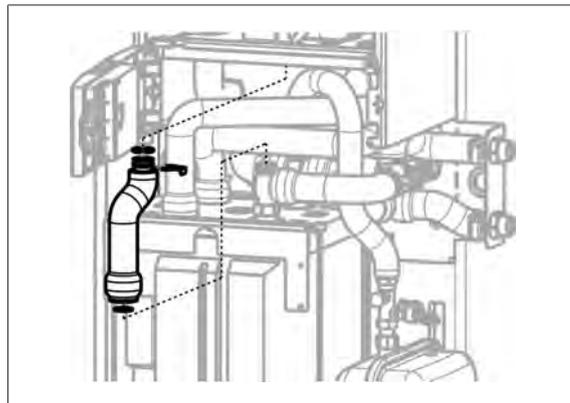
9007199693063435

42. Kappenventil (Pos. 9.11) und KFE-Hahn (Pos. 19.5) montieren.



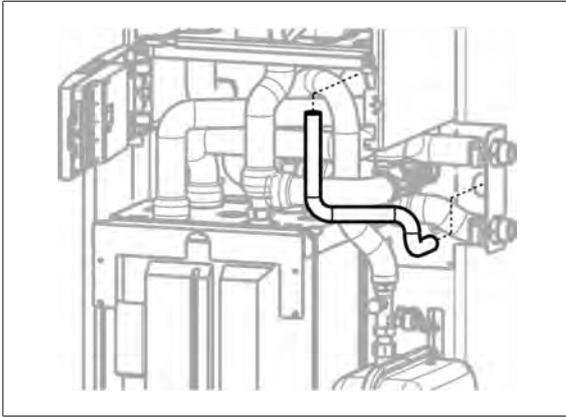
9007199693066731

43. Ausdehnungsgefäß (Pos. 3) mit Kappenventil (Pos. 9.11), Wellrohr DN 15 (Pos. 9.10) und Flachdichtungen (Pos. 9.16 und 9.17) am Kreuzstück festschrauben.



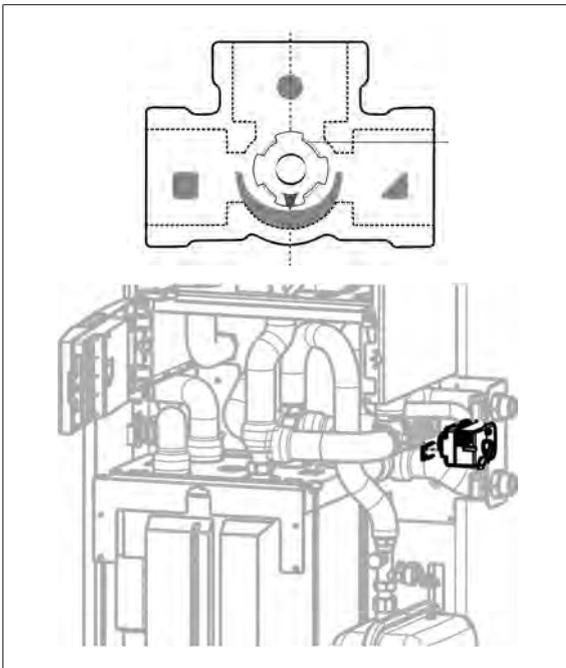
9007199693090955

44. Wellrohr Vorlauf WP (Pos. 19.13) mit O-Ring (Pos. 9.15) versehen, einfetten und in die Inneneinheit einstecken und mit dem Verrohrungsclip DN 28 (Pos. 9.14) sichern.
45. Überwurfmutter-Seite mit Flachdichtung (Pos. 9.17) am T- Stück festschrauben.



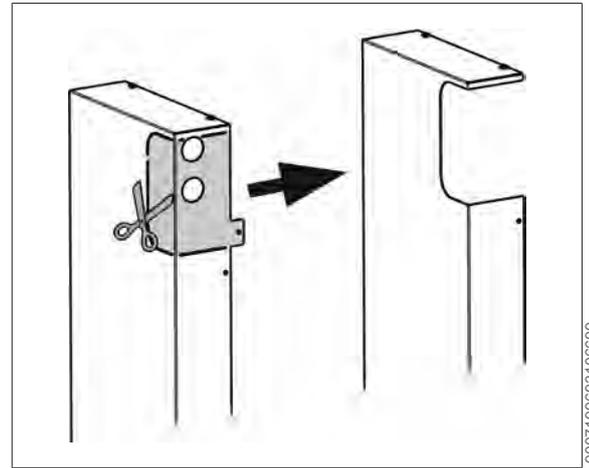
9007199693130379

- 46.** Schlauch vom Sicherheitsventil durch die Durchführungen ziehen.



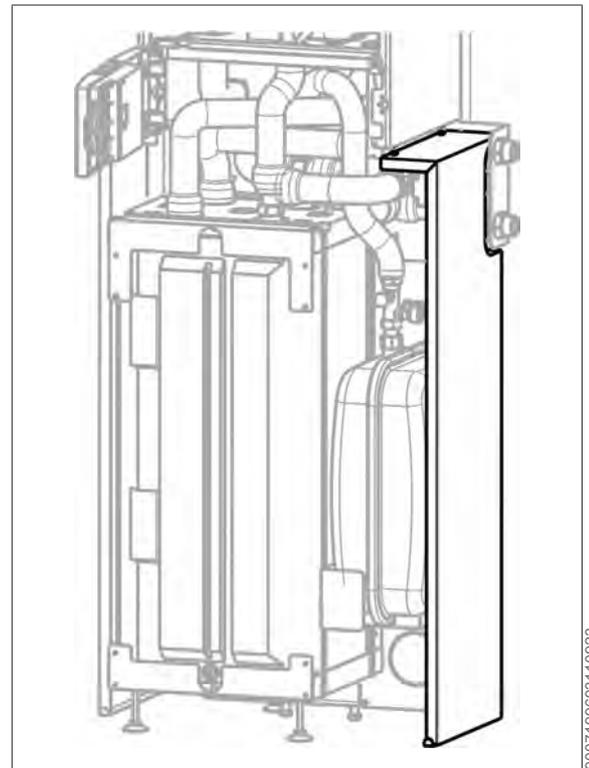
505246219

- 47.** Motor-Umschaltventil (Pos. 19.3) bei Ventil-Mittelstellung anbringen.
- 48.** Kabel Motor-Umschaltventil (Pos. 19.14), Speicherfühler (Pos. 9.12) und Sammlerfühler SAF (Pos. 18.2) gemeinsam durch Kabeldurchführung am Speicher durchführen.
- 49.** Speicherfühler (Pos. 9.12) und Sammlerfühler SAF (Pos. 18.2) in Tauchhülse schieben.



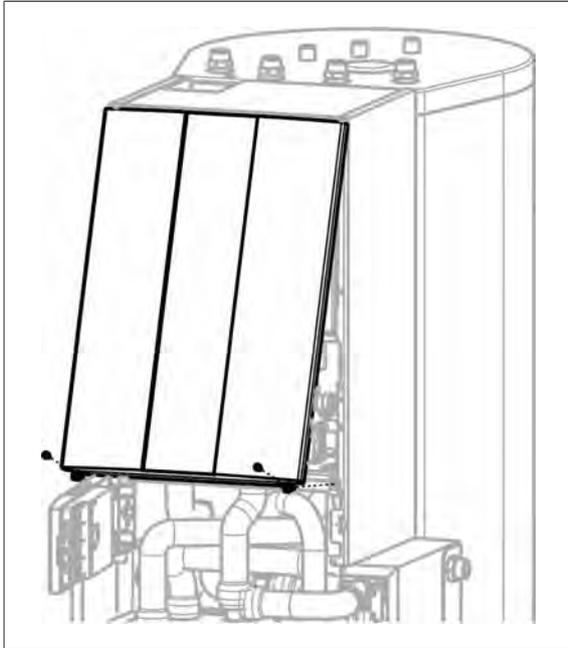
9007199693106699

- 50.** Ausbruch der rechten Seitenverkleidung (Pos. 13.1) entlang der Prägung austrennen.



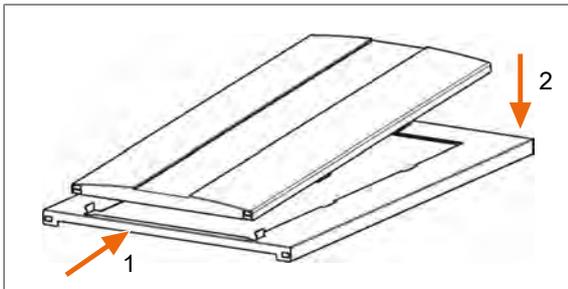
9007199693110923

- 51.** Seitenverkleidung rechts (Pos. 13.1) mit einer Schraube (Pos. 19.16) am Speicher und einer Schraube (Pos. 19.15) am Adapterblech befestigen.



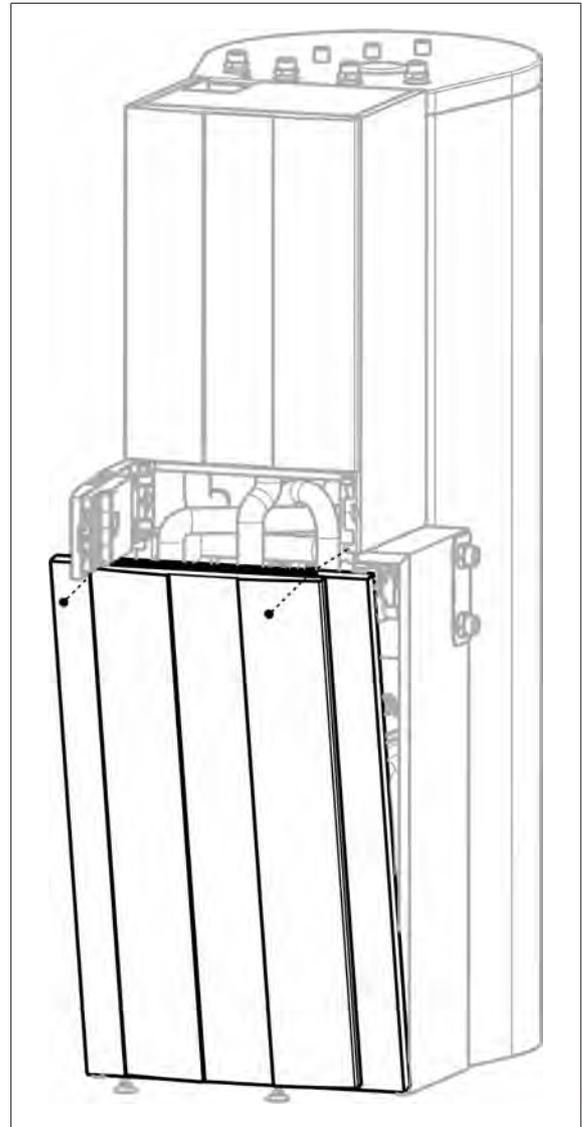
9007199693156875

**52.** Frontverkleidung der Inneneinheit montieren.



18014398889164683

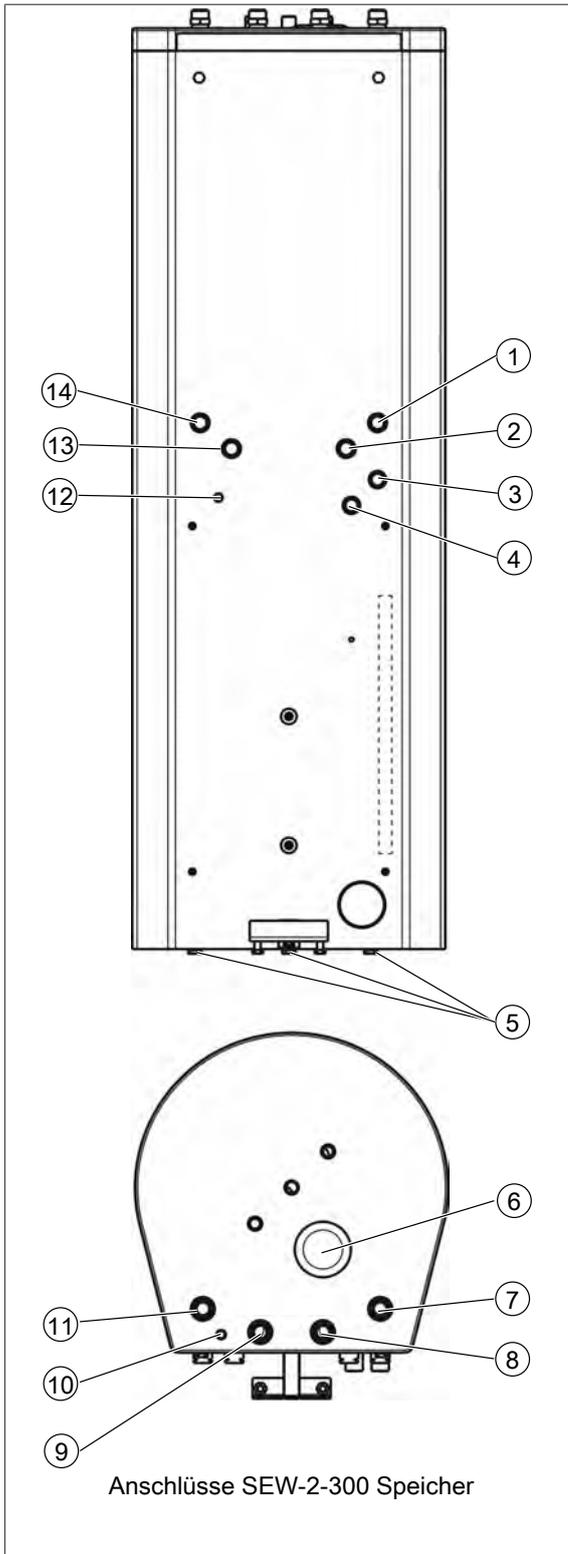
**53.** Frontverkleidung Hydraulik (Pos. 14.1) in Frontblech (Pos. 14.2) montieren.



9007199693176587

**54.** Frontblech mit Schrauben (Pos. 13.5) montieren.

### 7.10 Montage Center-300-S50 Hybrid mit Zubehör für seitlichen Heizkreisanschluss



- |                            |                             |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1 RL HK Rücklauf Heizkreis | 2 VL HK Vorlauf Heizkreis   |
| 3 VL WW Vorlauf Warmwasser | 4 RL WW Rücklauf Warmwasser |
| 5 Fussschrauben           | 6 Schutzanode               |
| 7 RL HK Rücklauf Heizkreis | 8 VL HK Vorlauf Heizkreis   |

- |                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 9 Rücklauf zur Außeneinheit     | 10 Kabeldurchführung für Speicherfühler |
| 11 Vorlauf von der Außeneinheit | 12 Kabeldurchführung für Speicherfühler |
| 13 Rücklauf zur Außeneinheit    | 14 Vorlauf von der Außeneinheit         |

**Folgendes Werkzeug wird für die Montage empfohlen:**

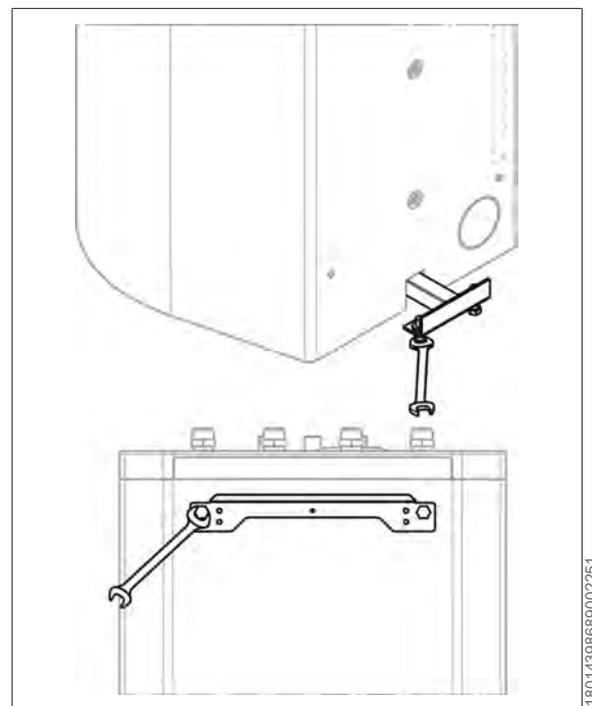
Verstellbarer Zangenschlssel

Zum Festschrauben der Verschraubungen.

Rohrrippe 1" x ca. 100 mm

Zum Herausziehen der Überwurfmutter aus der Dämmung.

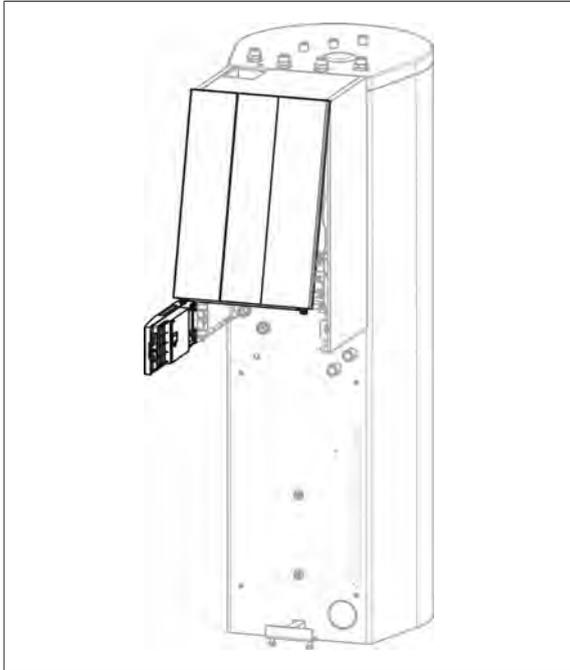
1. Fussschrauben (5) montieren und ausrichten.



2. Speicher ausrichten und Stellschrauben am Stützfuß bis zum Boden drehen.
3. Haltewinkel (In Verpackungseinheit Inneneinheit enthalten) mit Schrauben (bereits am Speicher montiert) montieren und ausrichten.

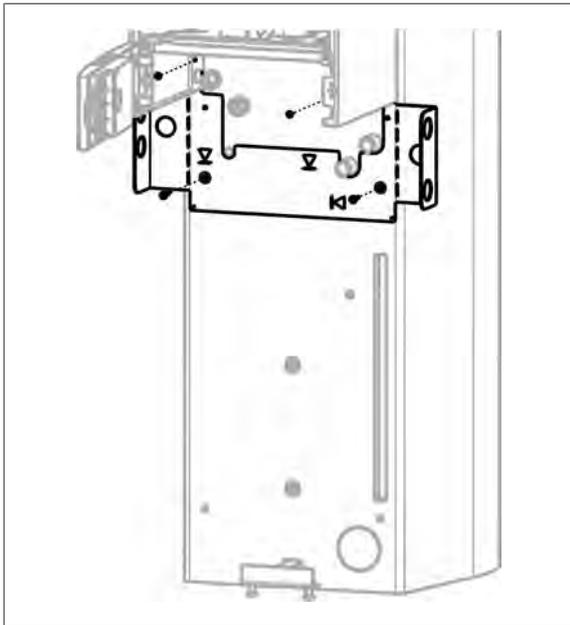
9007199434244235

1801439868900251



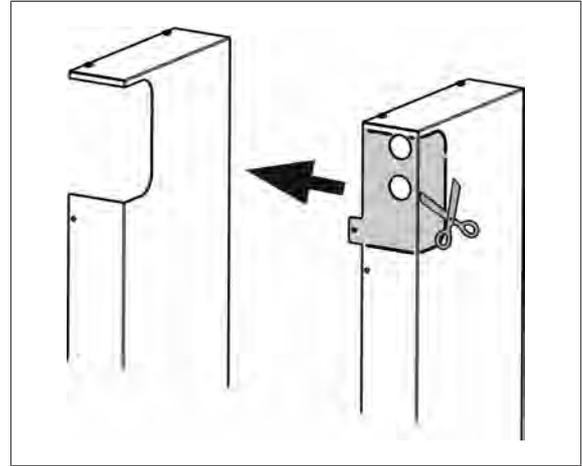
180714398689007627

4. Inneneinheit in Haltewinkel einhängen.
5. Regelungsblende aufklappen.
6. Frontverkleidung entfernen.



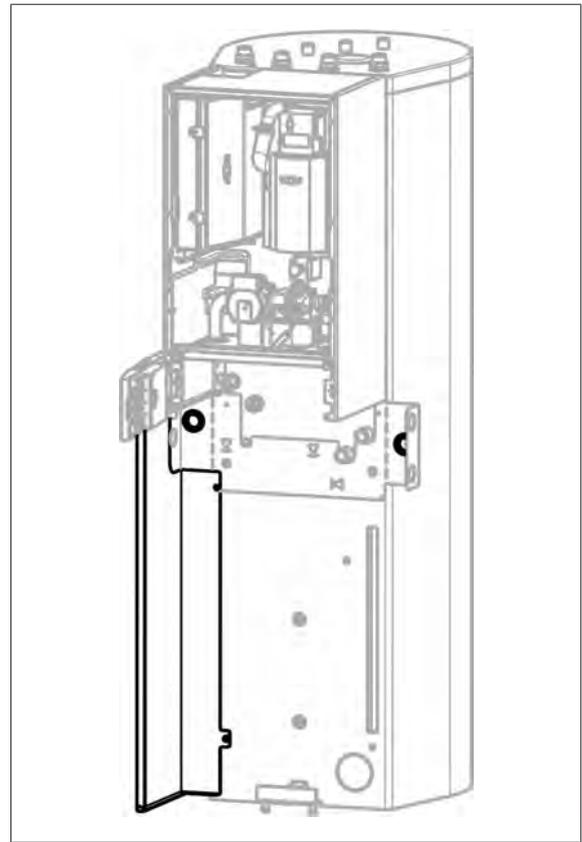
9007199693264651

7. Montagehalterung mit einer Schraube (Pos. 19.16) am Speicher und einer Schraube (Pos. 19.15) an IDU befestigen.



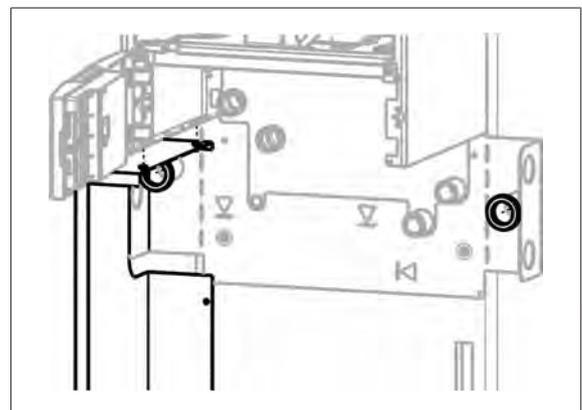
9007199693282569

8. Ausbruch der linken Seitenverkleidung (Pos. 13.2) entlang der Prägung abtrennen.



9007199693271947

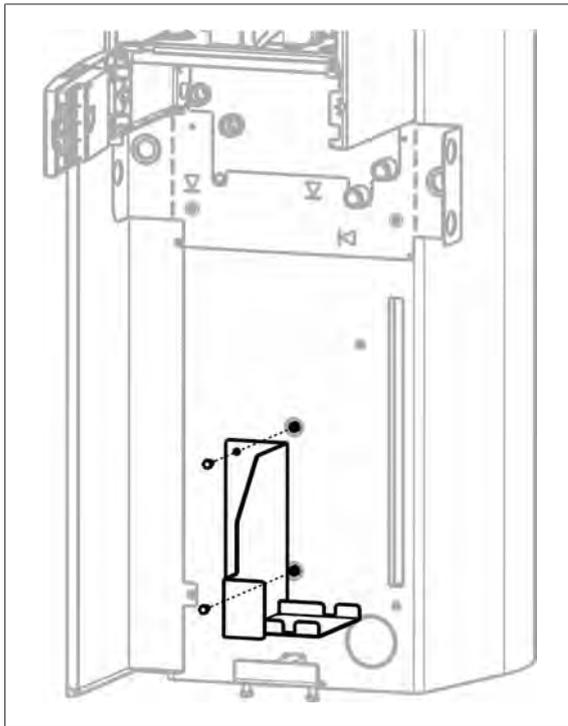
9. Seitenverkleidung (1) links (Pos. 13.2) einhängen.



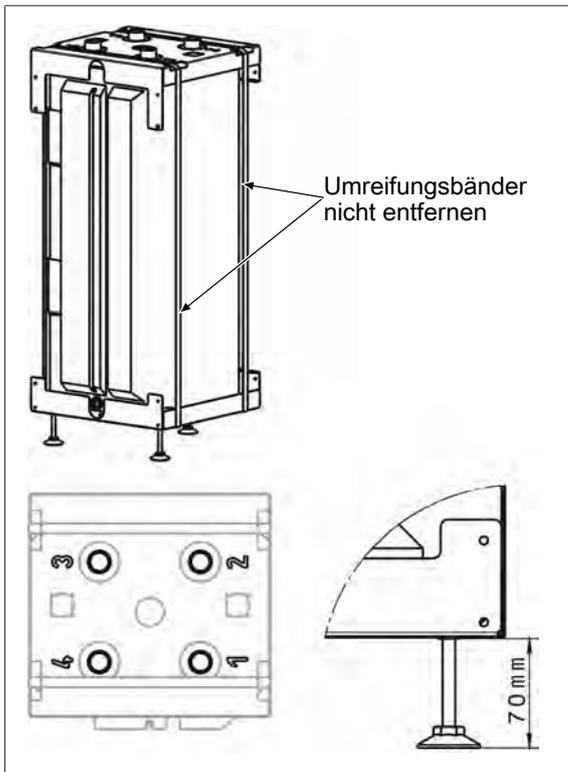
9007199693278603

10. Dichtmanschetten (2) (Pos. 13.3) einsetzen.

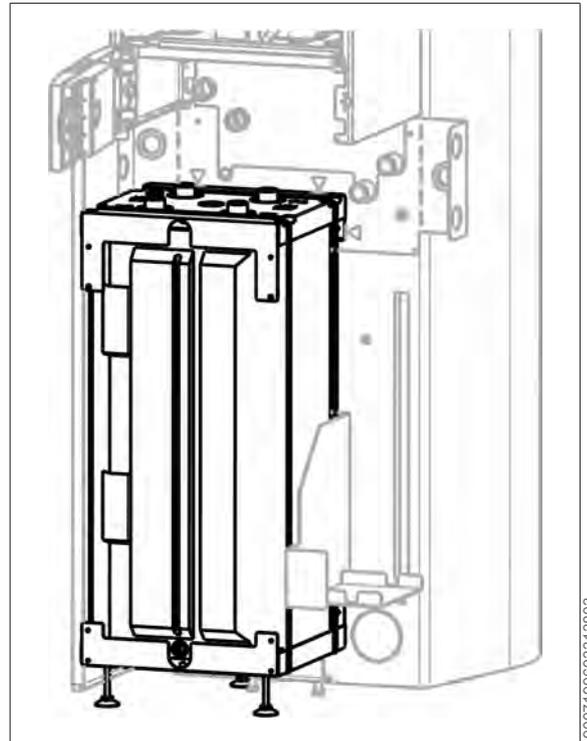
- 11.** Seitenverkleidung mit einer Schraube (Pos. 19.16) am Speicher und einer Schraube (Pos. 19.15) am Adapterblech befestigen.



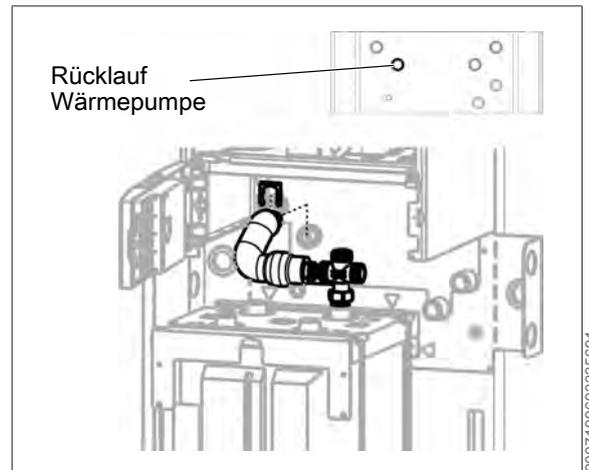
- 12.** Halter Ausdehnungsgefäß (Pos. 15) mit zwei Schrauben (Pos. 13.6) am Speicher befestigen.



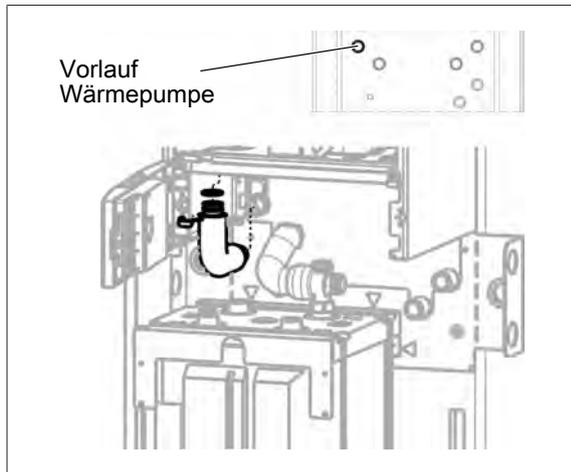
- 13.** 3 x Stellfuß (Pos. 2.1) in Pufferspeicher PU-50 (Pos. 2) einschrauben. Maß beachten! Umreifungsbänder nicht entfernen!



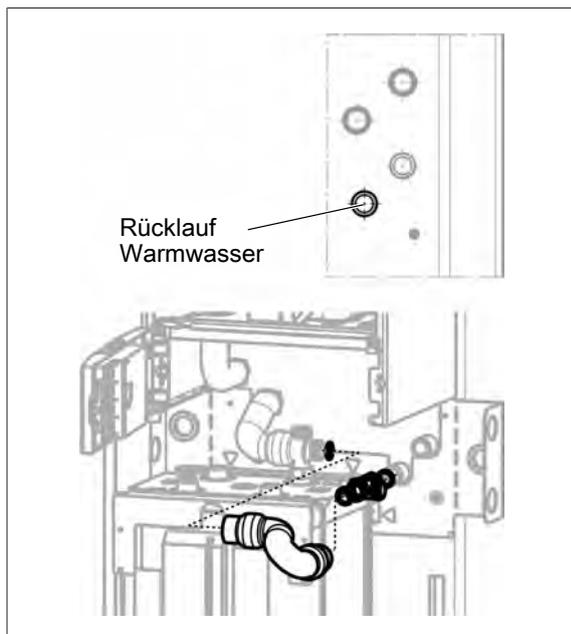
- 14.** Pufferspeicher gemäß Bild zwischen Seitenverkleidung links und Einhängewinkel einbringen und an den Positionierungspfeilen ausrichten.



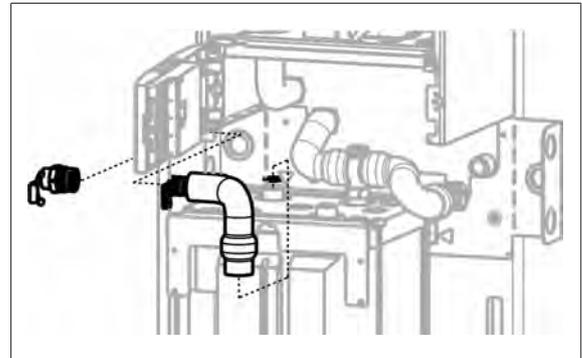
- 15.** Kreuzstück (Pos. 9.1) mit Flachdichtung (Pos. 9.17) auf Pufferspeicher „Anschluss 2“ montieren.
- 16.** Wellrohr Rücklauf WP (Pos. 9.6) an O-Ring-Seite einfetten, in die Steckverbindung am Rücklauf WP in den Speicher stecken und mit rechteckigem Clip (Pos. 9.13) sichern.
- 17.** Überwurfmutter-Seite mit Flachdichtung (Pos. 9.17) am Kreuzstück festschrauben.



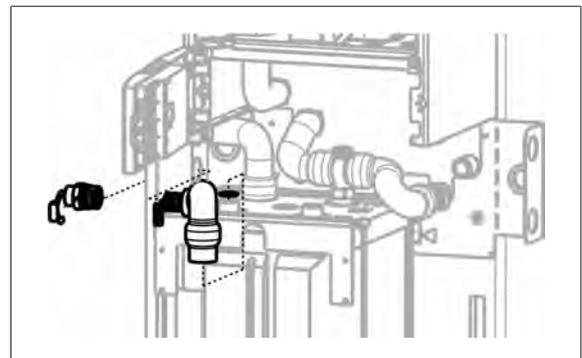
18. Wellrohr Vorlauf WP (Pos. 9.5) mit O-Ring (Pos. 9.15) versehen, einfetten und in die Inneneinheit einstecken und mit dem Verrohrungsclip DN 28 (Pos. 9.14) sichern.
19. Andere Seite (mit beiden O-Ringen) einfetten, in die Steckverbindung am Vorlauf WP in den Speicher stecken und mit rechteckigem Clip (Pos. 9.13) sichern.



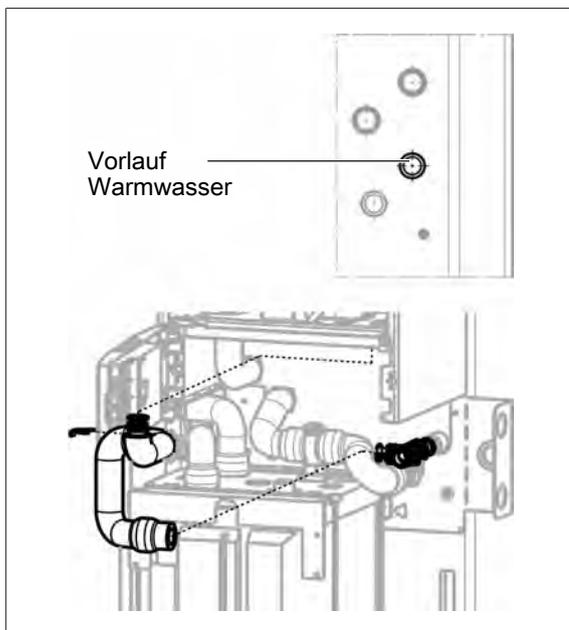
20. T- Stück (Pos. 19.2) mit Flachdichtung (Pos. 19.21) an Speicher Rücklauf WW gemäß Bild montieren.
21. Wellrohr (Pos. 19.10) mit Flachdichtungen (Pos. 19.21) an Kreuzstück und T- Stück festschrauben.



22. Wellrohr Vorlauf Heizung (Pos. 20.2) beide O-Ringe einfetten, in das Anschlussstück G1" (Pos. 20.3) stecken und mit rechteckigem Clip (Pos. 20.5) sichern.
23. Überwurfmutter-Seite mit Flachdichtung (Pos. 20.6) am Pufferspeicher „Anschluss 3" festschrauben.
24. Anschlussstück G1" (Pos. 20.3) mit rundem Clip (Pos. 20.4) am Adapterblech fixieren.

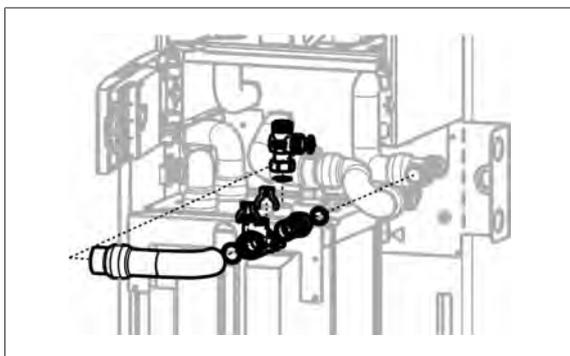


25. Wellrohr Rücklauf Heizung (Pos. 20.1) beide O-Ringe einfetten, in das Anschlussstück G1" (Pos. 20.3) stecken und mit rechteckigem Clip (Pos. 20.5) sichern.
26. Überwurfmutter-Seite mit Flachdichtung (Pos. 20.6) am Pufferspeicher „Anschluss 4" festschrauben.
27. Anschlussstück G1" (Pos. 20.3) mit rundem Clip (Pos. 20.4) am Adapterblech fixieren.



9007199693390859

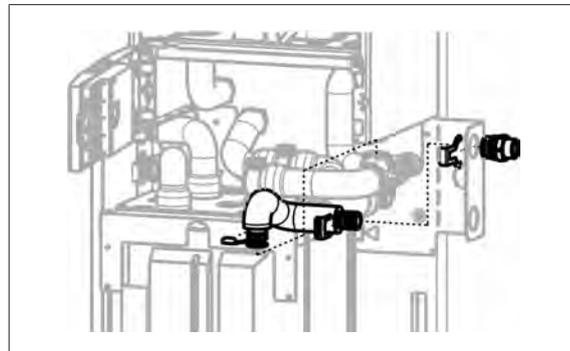
28. Wellrohr Vorlauf Speicher (Pos. 19.3) mit O-Ring (Pos. 9.15) versehen, einfetten und in die Inneneinheit einstecken und mit dem Verrohrungsclip DN 28 (Pos. 9.14) sichern.
29. T- Stück (Pos. 19.2) mit Flachdichtung (Pos. 9.17) an Speicher Vorlauf WW gemäß Bild montieren.
30. Überwurfmutter-Seite mit Flachdichtung (Pos. 9.17) am T- Stück festschrauben.



9007199693411467

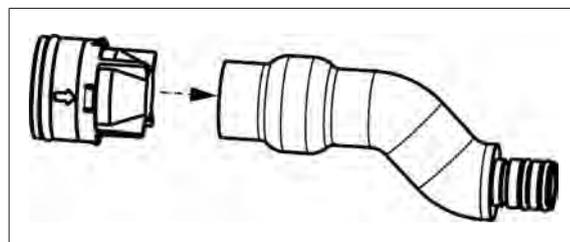
31. Adapter Vorlauf Speicher (Pos. 19.7) mit Flachdichtung (Pos. 9.17) an T- Stück Vorlauf WW gemäß Bild montieren.
32. Überwurfmutter-Seite mit Flachdichtung (Pos. 9.17) am T- Stück festschrauben.
33. Adapter Vorlauf Speicher (Pos. 19.7) mit O-Ring (Pos. 19.22) versehen, einfetten, 3-WUV aufstecken und mit dem Verrohrungsclip DN 28 (Pos. 19.19) sichern.
34. T- Stück (Pos. 19.2) mit Flachdichtung (Pos. 19.21) am Pufferspeicher „Anschluss 1“ festschrauben.

35. Wellrohr Vorlauf Puffer (Pos. 19.12) mit O-Ring (Pos. 19.22) versehen, einfetten, in das 3- WUV einstecken und mit dem Verrohrungsclip DN 28 (Pos. 19.19) sichern.
36. Überwurfmutter-Seite mit Flachdichtung (Pos. 19.21) am T- Stück festschrauben.



9007199693415691

37. Wellrohr Vorlauf ZWE (Pos. 19.11) mit O-Ring (Pos. 19.22) versehen, einfetten, in das 3- WUV einstecken und mit dem Verrohrungsclip DN 28 (Pos. 19.19) sichern.
38. Andere Seite (mit beiden O-Ringen) einfetten, in das Anschlussstück G 1“ (Pos. 19.17) stecken und mit rechteckigem Clip (Pos. 19.20) sichern.
39. Anschlussstück G 1“ (Pos. 19.17) mit rundem Clip (Pos. 19.18) am Adapterblech fixieren.



9007199692965771

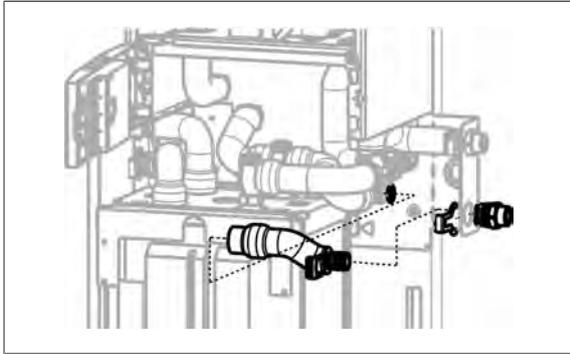
40. Den Rückflussverhinderer (Pos. 19.6) in die Verschraubungshülse des Wellrohr Rücklauf ZWE (Pos. 19.8) stecken.



## HINWEIS

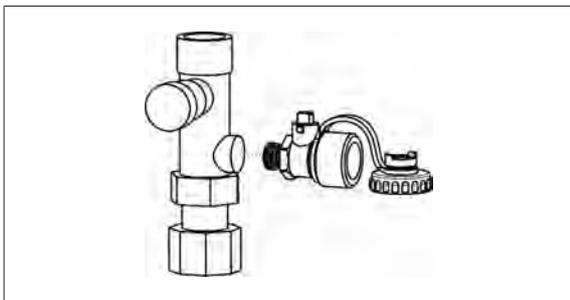
### Durchflussrichtung

Durchflussrichtung bzw. Pfeilrichtung gemäß Bild beachten, da sonst kein Durchfluss im Kesselkreis möglich!



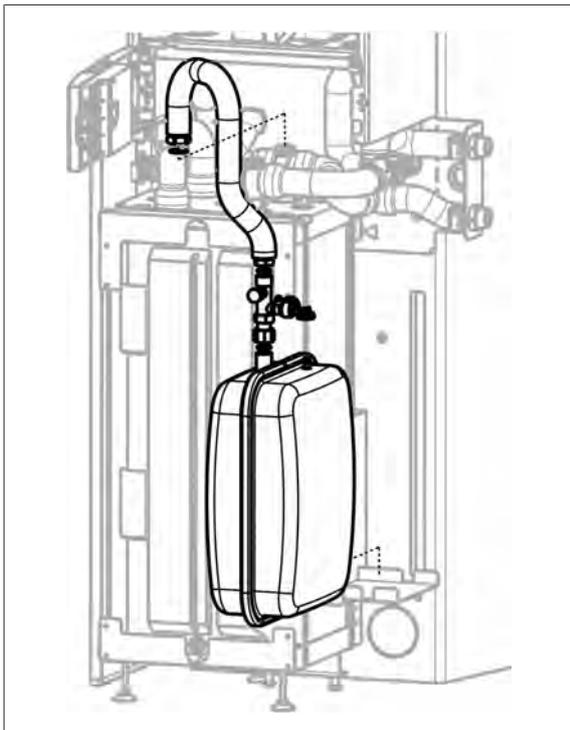
9007199693424011

- 41.** Wellrohr Rücklauf ZWE (Pos. 19.8) beide O-Ringe einfetten, in das Anschlussstück G 1" (Pos. 19.17) stecken und mit rechteckigem Clip (Pos. 19.20) sichern.
- 42.** Überwurfmutter-Seite mit Flachdichtung (Pos. 19.21) am T- Stück festschrauben, evtl. gegenhalten.
- 43.** Anschlussstück G 1" (Pos. 19.17) mit rundem Clip (Pos. 19.18) an der Montagehalterung fixieren.



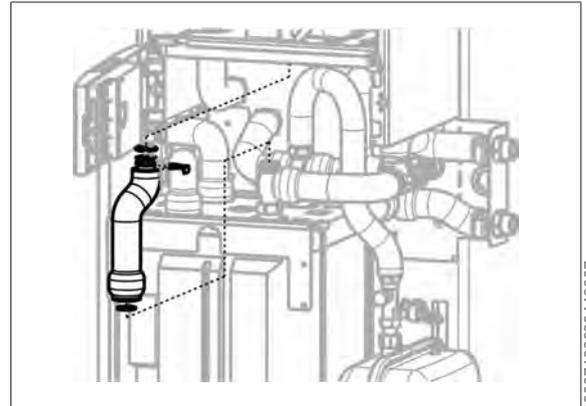
9007199693063435

- 44.** Kappenventil (Pos. 9.11) und KFE-Hahn (Pos. 19.5) montieren.



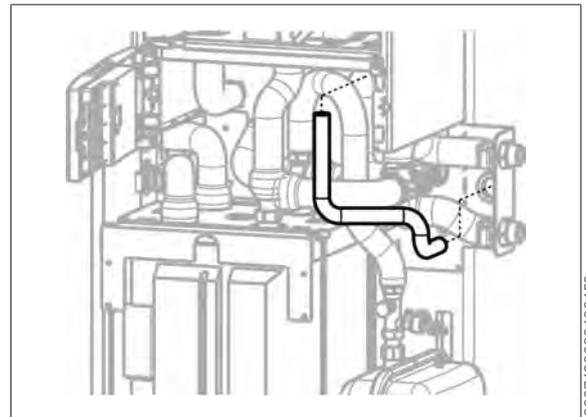
9007199693445643

- 45.** Ausdehnungsgefäß (Pos. 3) mit Kappenventil (Pos. 9.11), Wellrohr DN 15 (Pos. 9.10) und Flachdichtungen (Pos. 9.16 und 9.17) am Kreuzstück festschrauben.



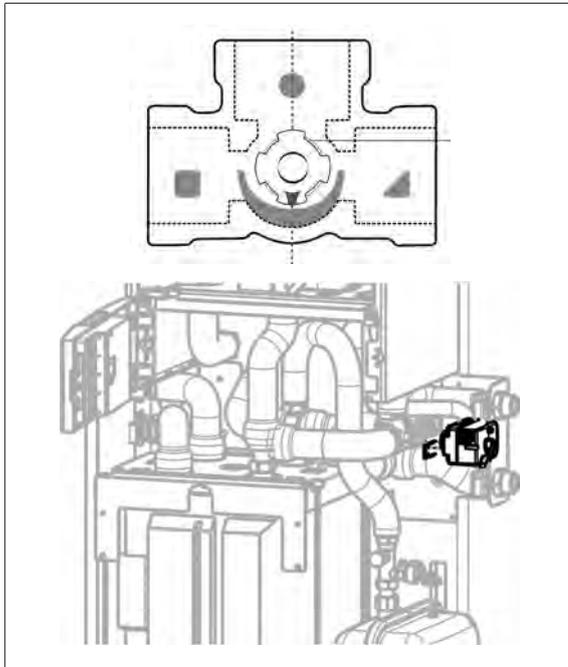
9007199693449867

- 46.** Wellrohr Vorlauf WP (Pos. 19.13) mit O-Ring (Pos. 9.15) versehen, einfetten und in die Inneneinheit einstecken und mit dem Verrohrungsclip DN 28 (Pos. 9.14) sichern.
- 47.** Überwurfmutter-Seite mit Flachdichtung (Pos. 9.17) am T- Stück festschrauben.



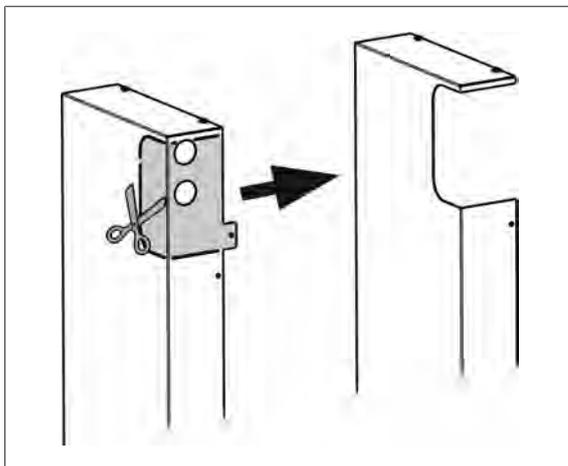
9007199693496459

- 48.** Schlauch vom Sicherheitsventil durch die Durchführungen ziehen.



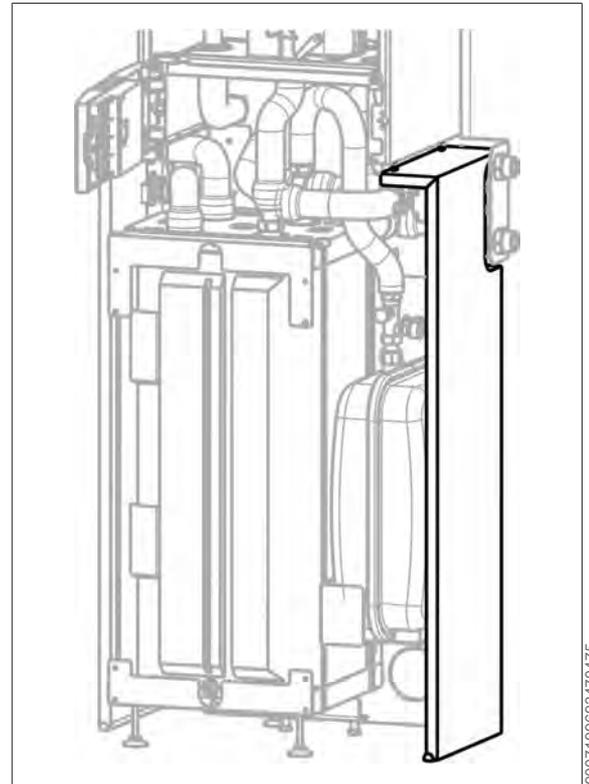
505246219

- 49.** Motor-Umschaltventil (Pos. 19.3) bei Ventil-Mittelstellung anbringen.
- 50.** Kabel Motor-Umschaltventil (Pos. 19.14), Speicherfühler (Pos. 9.12) und Sammlerfühler SAF (Pos. 18.2) gemeinsam durch Kabeldurchführung am Speicher durchführen.
- 51.** Speicherfühler (Pos. 9.12) und Sammlerfühler SAF (Pos. 18.2) in Tauchhülse schieben.



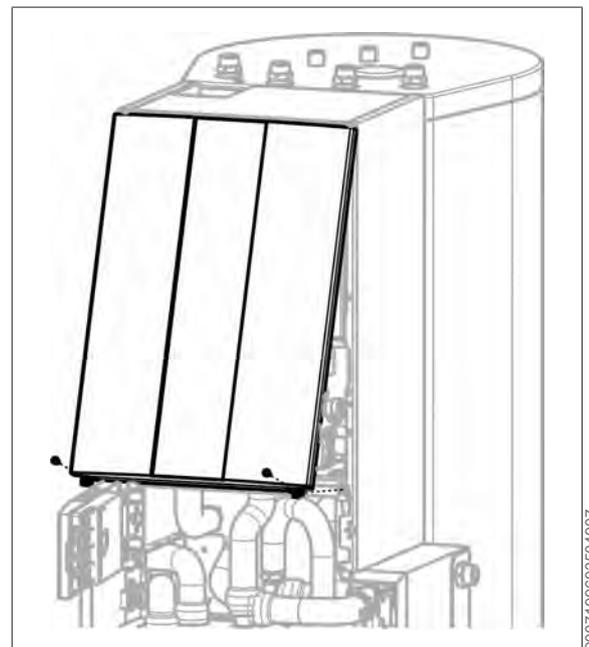
9007199693106699

- 52.** Ausbruch der rechten Seitenverkleidung (Pos. 13.1) entlang der Prägung austrennen.



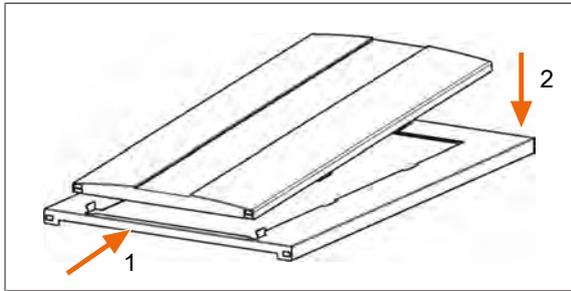
9007199693470475

- 53.** Seitenverkleidung rechts (Pos. 13.1) mit einer Schraube (Pos. 19.16) am Speicher und einer Schraube (Pos. 19.15) am Adapterblech befestigen.

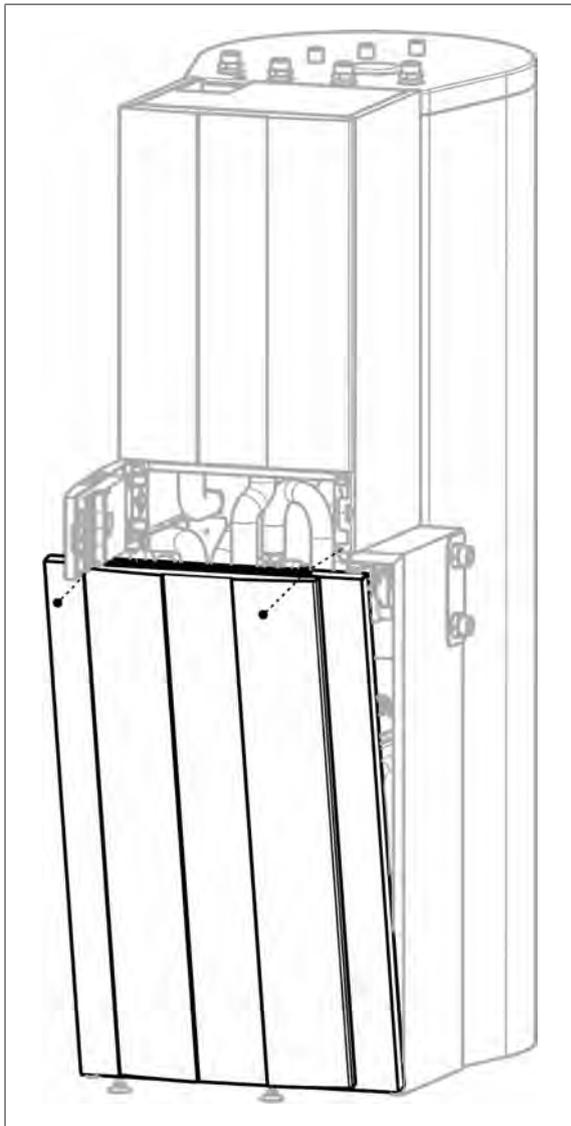


9007199693504907

- 54.** Frontverkleidung der Inneneinheit montieren.



**55.** Frontverkleidung Hydraulik (Pos. 14.1) in Frontblech (Pos. 14.2) montieren.



**56.** Frontblech mit Schrauben (Pos. 13.5) montieren.

## 8 Elektrischer Anschluss

### 8.1 Allgemeine Hinweise

1. Elektrischen Anschluss nur durch einen zugelassenen Elektro-Installations-Fachbetrieb erstellen.
2. Wärmepumpeneinsatz beim örtlichen Energieversorgungs-Unternehmen anzeigen, falls erforderlich.
3. Diese Wärmepumpe enthält einen Frequenzumrichter (Inverter) für den effizienten Betrieb des Verdichters. Im Fehlerfall können Frequenzumrichter Gleichfehlerströme verursachen. Ist für den Installationsort eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (FI-Schutzschalter bzw. RCD) vorgeschrieben, muss hier eine allstromsensitive Fehlerstrom-Schutzeinrichtung vom Typ B verwendet werden. Eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung vom Typ A ist nicht geeignet. Wir empfehlen generell, einen separaten Fehlerstromschutzschalter (Typ B, 30 mA) für die Wärmepumpenanlage zu installieren.
4. An Anschlussklemmen liegt auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter Spannung an.
5. Netzanschlussleitungen sind den technischen Daten des Gerätes, sowie den örtlichen Gegebenheiten und der Verlegeart entsprechend auszuführen (z. B. NYM-J oder NYY-J).
6. Elektrische Anschlussleitungen, Verlegekanäle, Verlegerohre usw. vor mechanischer Beschädigung schützen sowie witterungs- und UV-beständig ausführen.



#### **GEFAHR**

##### **Elektrische Spannung**

Todesfolge durch Stromschläge.

1. Elektrische Arbeiten von einer Fachkraft durchführen lassen.
2. In die Netzzuleitung vor dem Gerät eine allpolige Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktabstand einbauen (z. B. Fehlerstrom-Schutzeinrichtung, Leitungsschutzschalter, Reparaturschalter, gegen Wiedereinschaltung sicherbar).
3. Vor Beginn der Arbeiten Spannungsfreiheit kontrollieren.
4. Vor Beginn der Arbeiten Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.
5. Falls eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung vorgeschrieben ist, eine allstromsensitive Fehlerstrom-Schutzeinrichtung vom Typ B verwenden.
6. Elektrische Absicherungswerte (siehe Technische Daten) einhalten.
7. Bevor das Gerät mit Spannung versorgt wird, alle Abdeckungen elektrischer Komponenten, sowie Schutzvorrichtungen montieren.



#### **HINWEIS**

##### **Elektrische Spannung**

Schäden an Bauteilen des Gerätes.

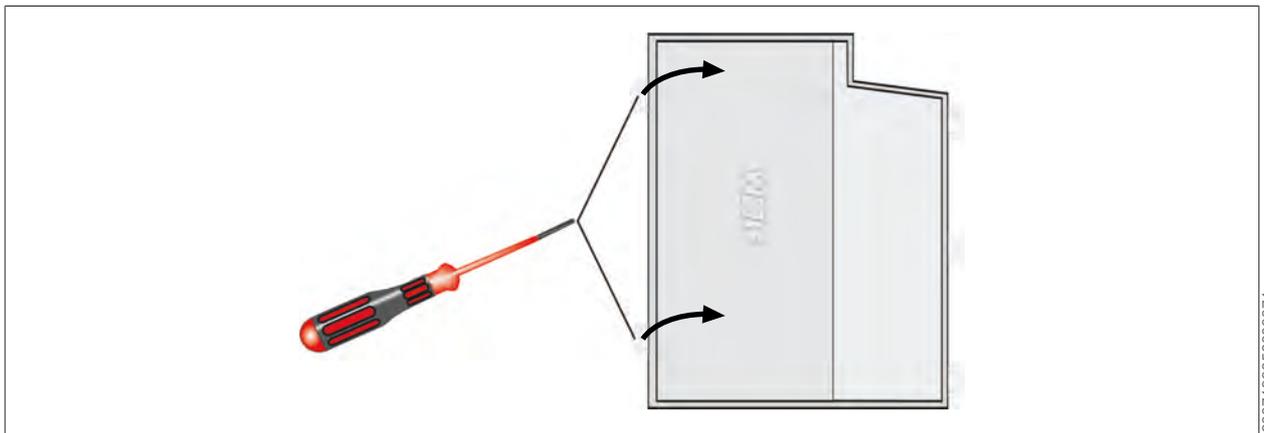
1. Kommunikations- und Sensorleitungen nicht zusammen mit Netzanschlussleitungen (230/400VAC) verlegen.
  2. Netzanschlussleitungen gemäß den technischen Daten des Gerätes, sowie den örtlichen Gegebenheiten ausführen.
- 

### 8.2 IDU elektrisch anschließen

#### **Vorbereitung**

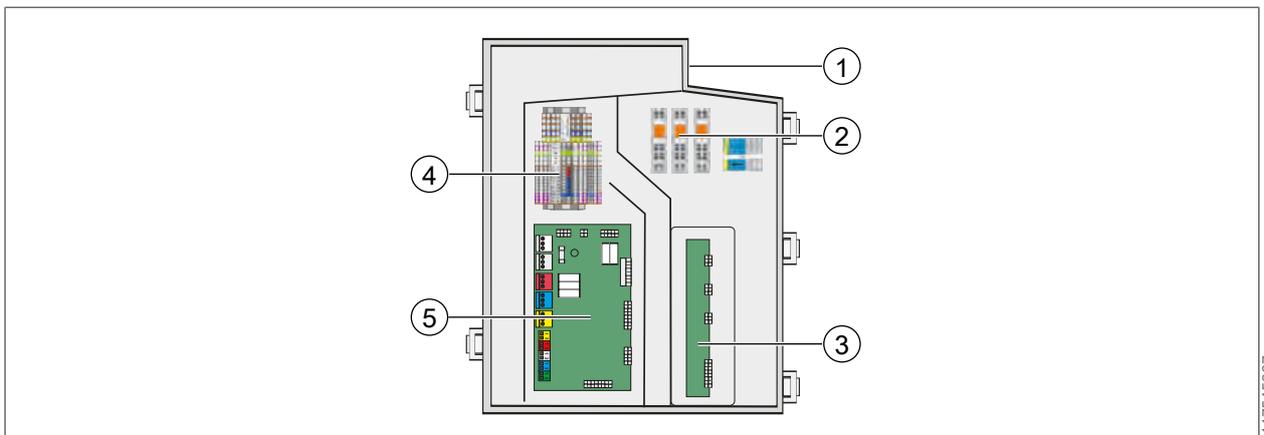
1. Verkleidung demontieren: Verkleidung IDU demontieren / montieren.
2. Mit Schraubendreher Abdeckung vom Anschlusskasten der Inneneinheit abhebeln.

### 3. Abdeckung abnehmen.



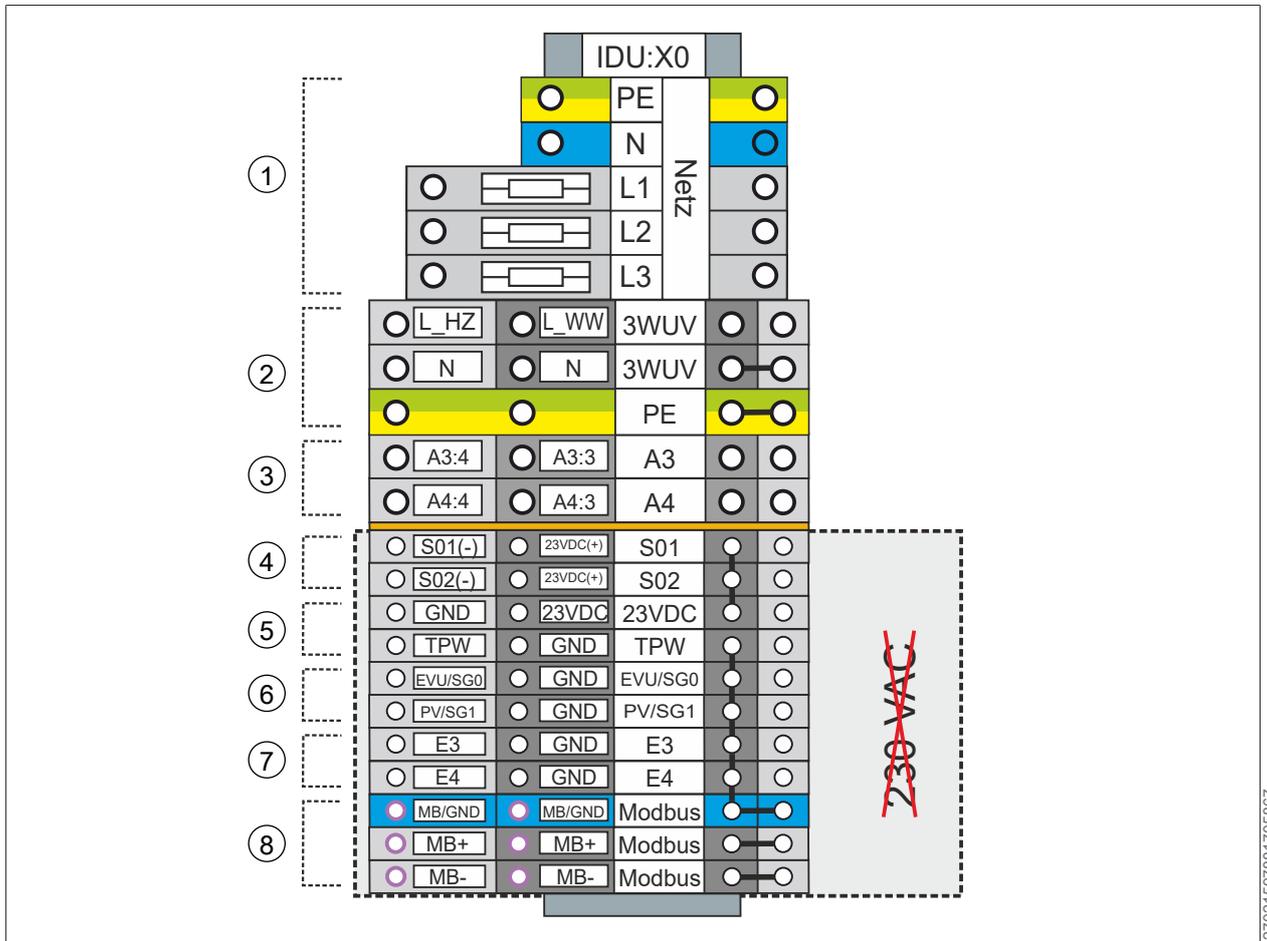
9007199356303371

### Bauteile Anschlusskasten Inneneinheit



117545867

- |  |                                  |
|--|----------------------------------|
| 1 Kabeleinführung                      | 2 Ansteuerung Elektroheizelement |
| 3 Kommunikationsplatine CWO-Board      | 4 Klemmleiste X0                 |
| 5 Regelungsplatine HCM-5 mit Abdeckung |                                  |



27021597881705867

- |  |   |
|--|---|
| <p>1 Netz Elektroheizung (Nennquerschnitt 6 mm<sup>2</sup>, maximaler Querschnitt 10 mm<sup>2</sup>, Anschluss 230 V / 400 V beachten)</p> <p>3 Parametrierbare Ausgänge A3 + A4, potentialfreie Schließerkontakte, max. 250 VAC / 2 A / 500 VA. An den parametrierbaren Ausgängen A3 und A4 dürfen nur netzspannungsführende Leitungen, oder nur schutzkleinspannungsführende Leitungen angeschlossen werden. Der gemischte Anschluss von netzspannungs- und schutzkleinspannungsführenden Leitungen ist nicht zulässig.</p> <p>5 Taupunktwächter</p> <p>7 Parametrierbare Eingänge E3 + E4</p> | <p>2 230 VAC-Ausgang 3WUV Heizen / Warmwasser extern</p> <p>4 S0-Schnittstellen (S01, S02)</p> <p>6 Smart Grid, EVU-Sperre, PV-Anhebung</p> <p>8 Modbus Schnittstelle</p> |
|--|---|

**Hinweise:**

- Bei Anlagen mit zeitweiser Sperrung / Abschaltung durch das Energieversorgungsunternehmen (EVU-Sperre): Schaltsignal (potentialfreier Kontakt) des Energieversorgungsunternehmens an Klemme X0:EVU/GND anschließen, um der Regelung der FHA die EVU-Sperre zu signalisieren. Siehe auch nachfolgende Beispiele.
- EVU-Sperre nicht aktiv: An Klemme X0:EVU/GND eine Brücke einsetzen.
- Elektrischen Anschluss von SmartGrid und EVU-Sperre gemäß den Vorgaben des örtlichen Energieversorgungsunternehmens (EVU) ausführen.
- Ansteuerung 3WUV Heizen / Warmwasser extern:

Betriebsart	Ventilstellung	Klemmen aktiv (230 VAC)
Heizbetrieb	AB / B	X0:L_HZ
Warmwasserbetrieb	AB / A	X0:L_HZ + L_WW



## HINWEIS

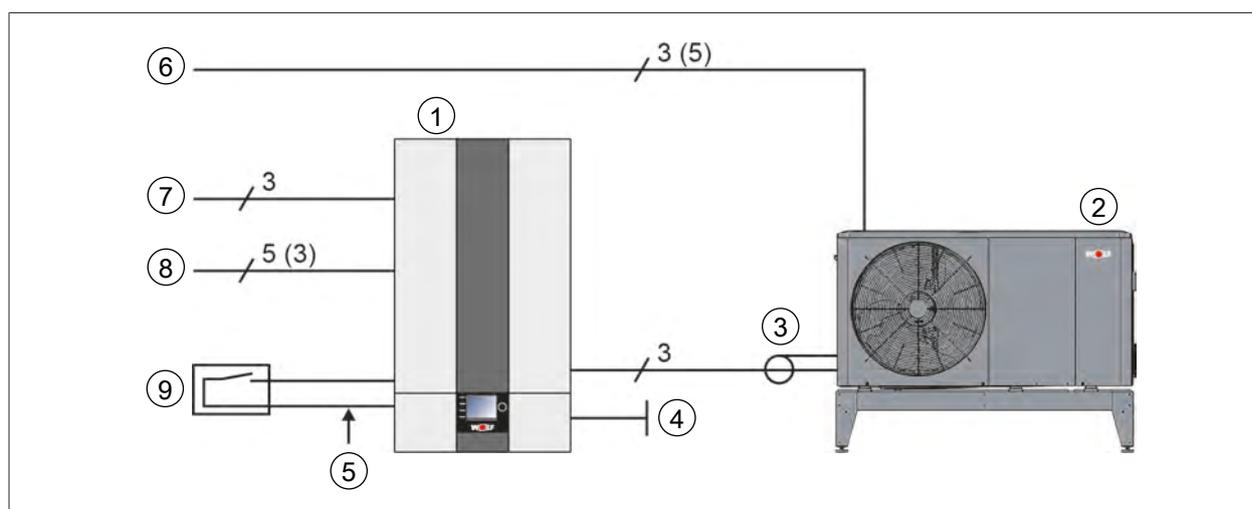
### Paralleler elektrischer Anschluss von Umschaltventil-Motoren unterschiedlicher Ausführung

Paralleler elektrischer Anschluss von Umschaltventil-Motoren unterschiedlicher Ausführung (Hersteller/Typ) kann bei Betrieb zu unerwünschter gegenseitiger Beeinflussung ihrer Funktion sowie Anlagenstörung führen.

- ▶ Ausschließlich für das Gerät von der WOLF GmbH freigegebene bzw. als Zubehör erhältliche Umschaltventil-Motoren einsetzen.

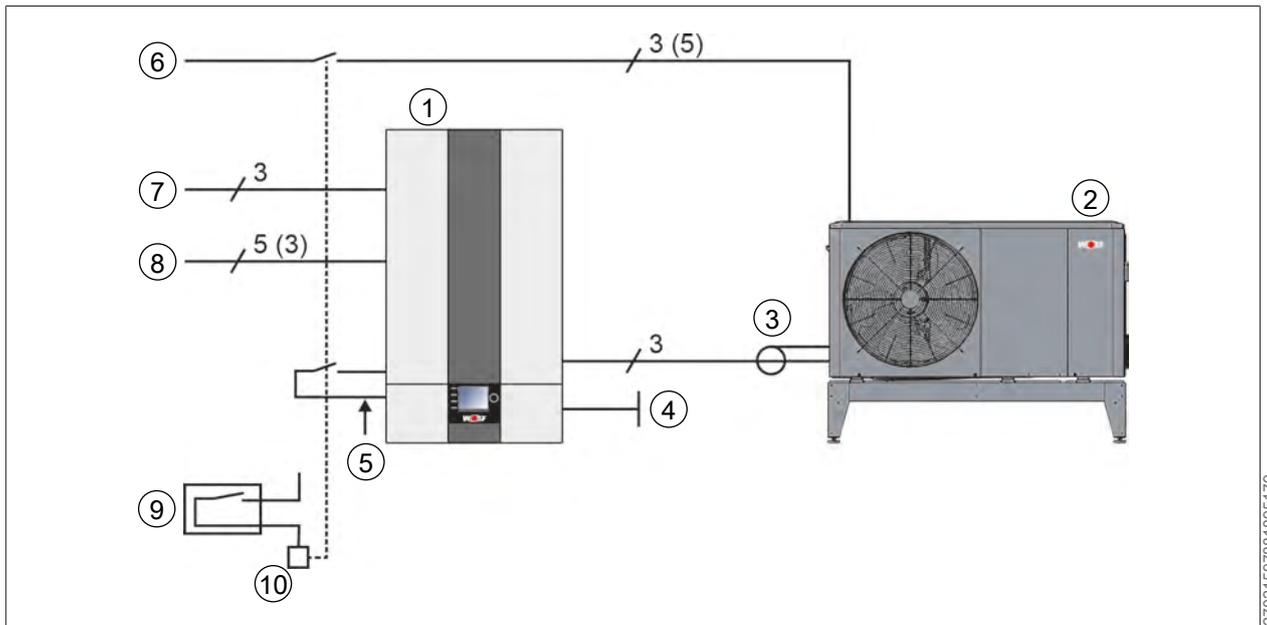
#### Beispiele zur Netzversorgung mit EVU-Sperre:

##### Beispiel 1: Ohne bauseitige Lasttrennung



- |  |   |
|--|---|
| 1 Inneneinheit (IDU)                             | 2 Außeneinheit (ODU)  |
| 3 Modbus   | 4 Bauseitige Anschlüsse   |
| 5 Eingang EVU-Sperre X0:EVU/GND                  | 6 Netz Inverter/Steuerung ODU 230 V / 50 Hz<br>oder 400 V / 50 Hz |
| 7 Netz Steuerung IDU 230 VAC / 50 HZ             | 8 Netz Elektroheizelement 230 V / 50 Hz oder<br>400 V / 50 Hz     |
| 9 Rundsteuer-Empfänger (potentialfreier Kontakt) |   |

27021597881873419

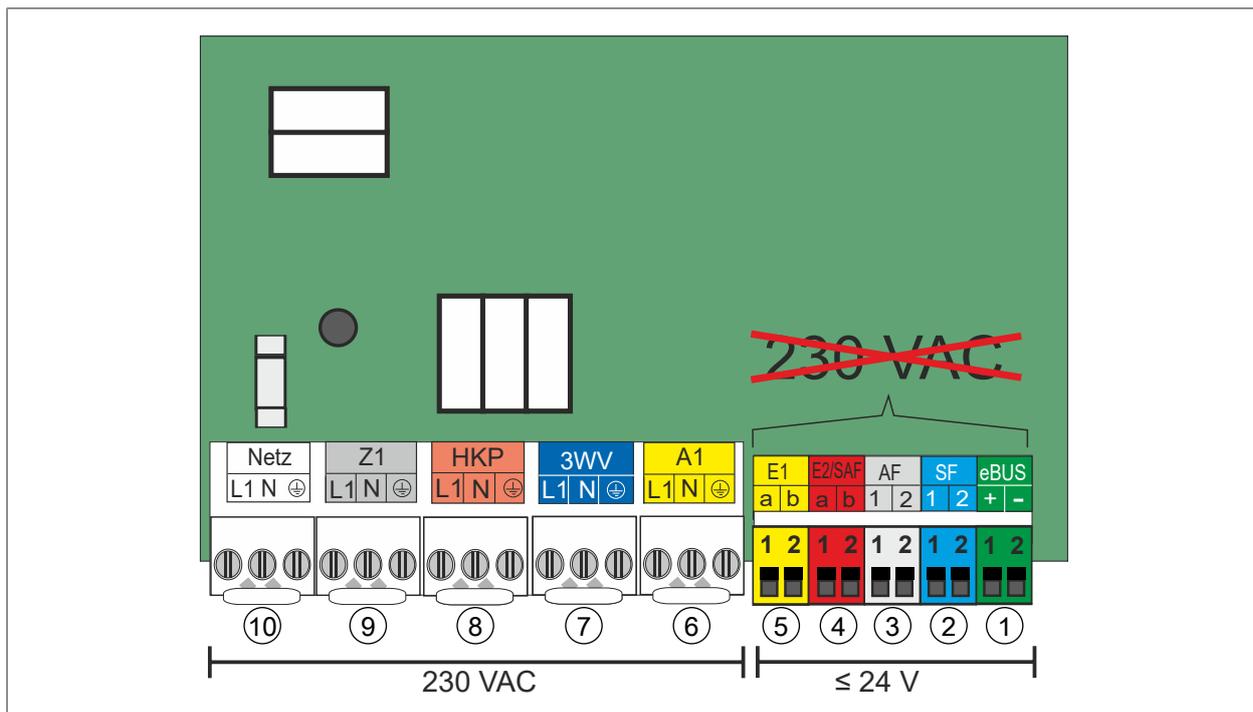
**Beispiel 2: Mit bauseitiger Lasttrennung (nicht empfohlen)**

- |  |   |
|--|---|
| 1 Inneneinheit (IDU)                             | 2 Außeneinheit (ODU)  |
| 3 Modbus   | 4 Bauseitige Anschlüsse   |
| 5 Eingang EVU-Sperre X0:EVU/GND                  | 6 Netz Inverter/Steuerung ODU 230 V / 50 Hz oder 400 V / 50 Hz                      |
| 7 Netz Steuerung IDU 230 VAC / 50 HZ             | 8 Netz Elektroheizelement 230 V / 50 Hz oder 400 V / 50 Hz                          |
| 9 Rundsteuer-Empfänger (potentialfreier Kontakt) | 10 Schaltgerät(e) / Schütz(e) sowie Steuerungsspannung ist bauseits bereitzustellen |

**Hinweise:**

1. Vorgaben und technische Anschlussbedingungen des örtlichen Energieversorgungsunternehmens beachten.
2. Dimensionierung von Schaltgeräten / Schützen gemäß technische Daten ausführen.
3. Absicherung gemäß technische Daten ausführen.
4. Netzanschluss der Inneneinheit nicht durch EVU-Sperre bauseits abschalten.

## 8.3 Klemmenbelegung Regelungsplatine



1 eBus	2 SF
3 AF	4 E2/SAF
5 E1	6 A1
7 3WUV Heizen / Kühlen	8 HKP
9 Z1	10 Netz

Beschreibung der Anschlüsse siehe Tabelle Klemmenbeschreibung HCM-5



### HINWEIS

#### Zu hohe Spannung am Anschluss E2/SAF

Zerstörung der Platine!

- ▶ Maximal Spannung von 10V anlegen



### HINWEIS

#### Erhöhte elektromagnetische Einkopplung am Installationsort

Mögliche Fehlfunktionen in der Regelung.

1. Fühlerleitungen und eBus-Leitungen mit Schirmung ausführen.
2. Den Leitungsschirm in der Regelung einseitig auf PE-Potential klemmen.

### Klemmenbeschreibung Regelungsplatine HCM-5

Klemme	Bemerkung
Netz	Netz Steuerung IDU 230 VAC/50 Hz
Z1	230 VAC Ausgang wenn Betriebsschalter ein, Dauerphase L1 für 3-Wege-Umschaltventil Heiz-/Kühlbetrieb, je Ausgang max. 1,5A/345VA, in Summe aller Ausgänge nicht mehr als 600 VA
HKP	Ansteuerung Heizkreispumpe eines direkten Heizkreis, nur bei bestimmten Konfigurationen möglich, je Ausgang max. 1,5A/345VA, in Summe aller Ausgänge nicht mehr als 600VA

<b>Klemme</b>	<b>Bemerkung</b>
3WUV	Heizen/Kühlen (Ausgang für 3-Wege-Umschaltventil Heiz-/Kühlbetrieb, in Verbindung mit Dauerphase L1 von Ausgang Z1), je Ausgang max. 1,5A/345VA, in Summe aller Ausgänge nicht mehr als 600 VA
A1	Parametrierbarer Ausgang 230 VAC, je Ausgang max. 1,5A/345VA, in Summe aller Ausgänge nicht mehr als 600 VA
E1	Parametrierbarer Eingang
E2/SAF	5 kNTC Sammlerfühler; alternativ 0 - 10 V- Ansteuerung (durch z. B. Gebäudeleittechnik oder Ansteuerung über potentialfreien Kontakt)
AF	5 kNTC Außenfühler
SF	5 kNTC Speicherfühler
eBUS	eBus 1(+), 2(-) WOLF-Regelungszubehör

## 9 Regelungsmodule

Mit den Regelungsmodulen werden spezifische Parameter des Wärmereizers eingestellt oder angezeigt.

### Bedienmodul BM-2

Dieses Regelungsmodul kommuniziert über eBus mit allen angeschlossenen Erweiterungsmodulen und mit dem Wärmereizer.

### Anzeigemodul AM

Dieses Regelungsmodul dient als Anzeige für den Wärmereizer.



### INFO

Für den Betrieb muss entweder ein Anzeigemodul AM oder ein Bedienmodul BM-2 an der IDU eingesteckt sein.



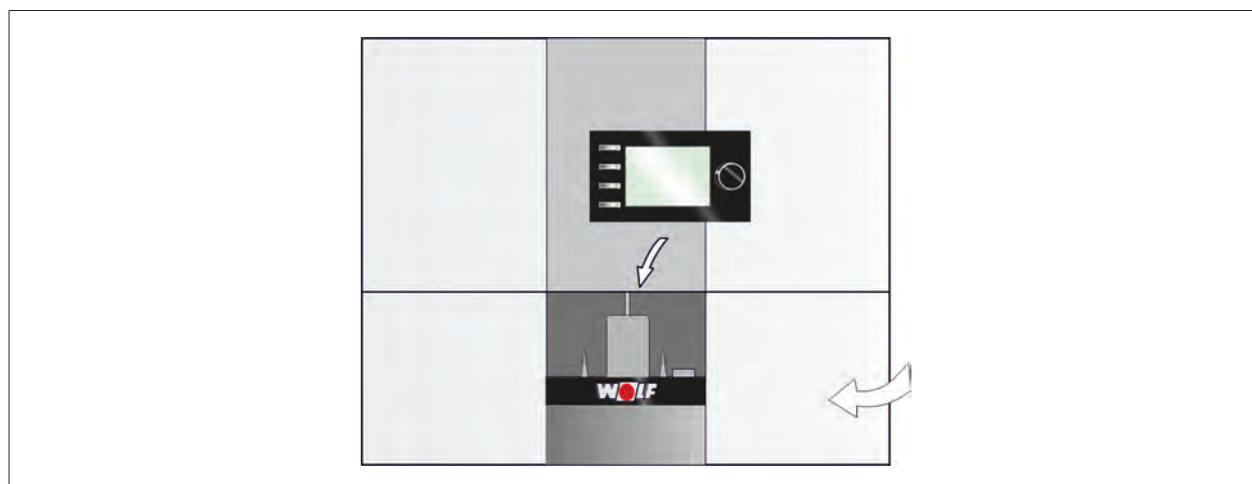
### 9.1 Steckplatz auswählen

- Steckplatz für das jeweilige Regelungsmodul wählen.

Folgende Betriebsweisen sind möglich:

- Bedienmodul BM-2 in der IDU
- Anzeigemodul AM in der IDU mit Bedienmodul BM-2 im Wandsockel oder Erweiterungsmodul
- Anzeigemodul AM in der IDU

### 9.2 Regelungsmodul in die IDU einstecken



1. Regelungsdeckel öffnen.
2. Regelungsmodul (Bedienmodul BM-2 oder Anzeigemodul AM) über dem WOLF-Logo einstecken.

**3. Regelungsdeckel schließen.**

## 10 Anlagenkonfigurationen

### 10.1 Übersicht / QR-Code

Für den Betrieb können folgende Anlagenkonfigurationen eingestellt werden.

Fachmann-Parameter	Bedeutung	Einstellbereich	Werkseinstellung	individuelle Einstellung
Anlage				
WP001	Anlagenkonfiguration	01, 02, 11, 12	01	

Anlagenkonfig.	Beschreibung
01	Reihenspeicher, ein Heizkreis, Warmwasserbereitung, aktive Kühlung möglich bis 18 °C Wassertemperatur über Reihenspeicher
02	Reihenspeicher, Mischerkreis, Warmwasserbereitung, Erweiterung Mischerkreise möglich
11	Trennspeicher, ein Heizkreis, Warmwasserbereitung, ohne Kühlung
12	Trennspeicher, Mischerkreis, Warmwasserbereitung, Erweiterung Mischerkreise möglich

**Nach jeder Konfigurationsänderung muss die gesamte Anlage neu gestartet werden (Netz Aus / Netz Ein)!**

#### Hinweis:

Hydrauliksysteme und elektrische Details sind der WOLF-Homepage bzw. der Planungsunterlage „**Hydraulische Systemlösungen**“ zu entnehmen!

#### QR-Code Hydraulikdatenbank

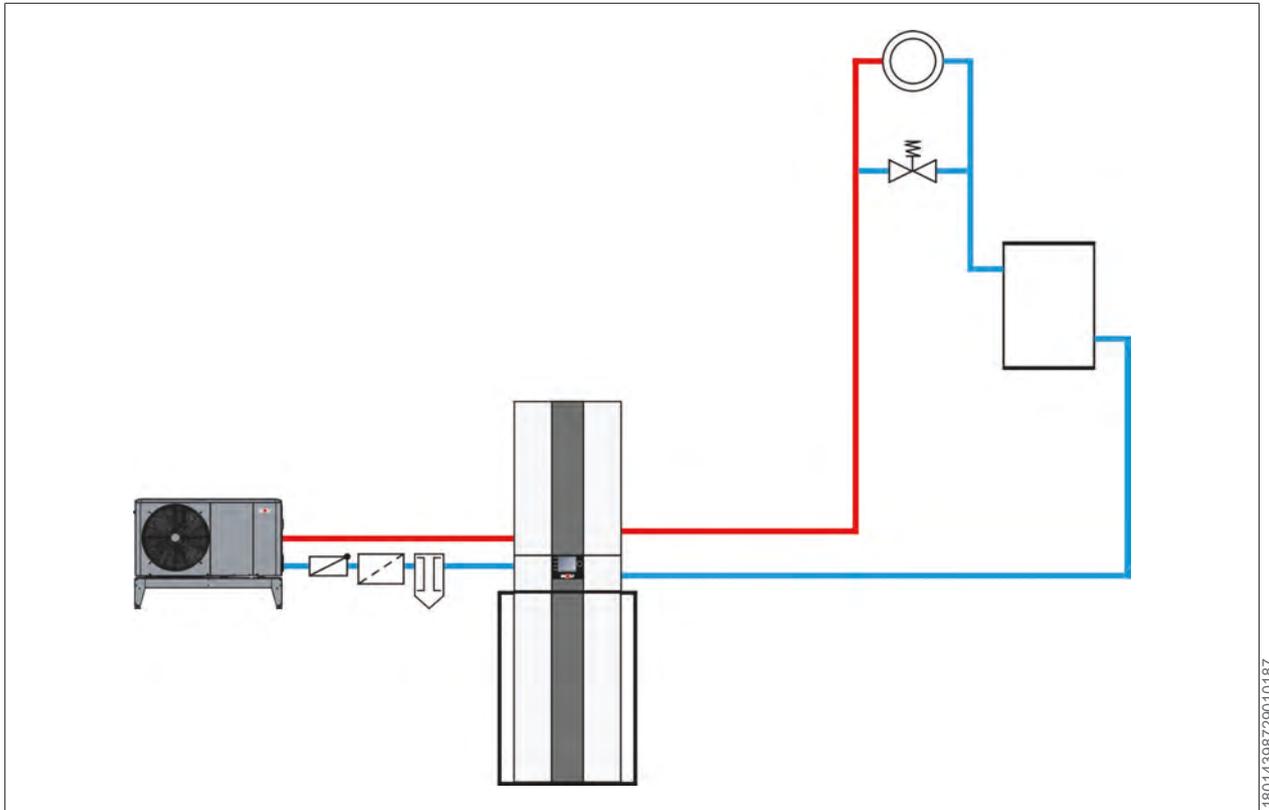


74904459

## 10.2 Anlagenkonfiguration 01

### 10.2.1 FHA-Center 200

- Reihenspeicher
- ein Heizkreis
- Warmwasserbereitung
- aktive Kühlung mit minimaler Wassertemperatur 18-25 °C über Reihenspeicher möglich

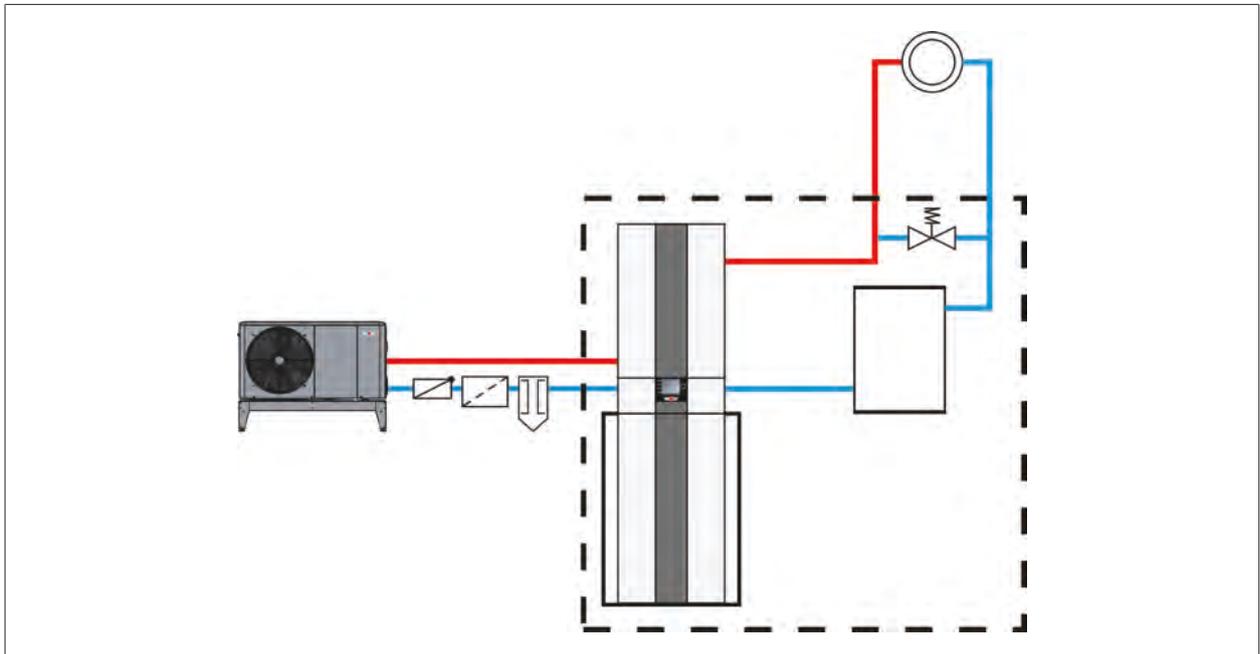


### HINWEIS

In diesem Prinzipschema sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen. Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!

### 10.2.2 FHA-Center 200-R35

- Reihenspeicher
- ein Heizkreis
- Warmwasserbereitung
- aktive Kühlung mit minimaler Wassertemperatur 18-25 °C über Reihenspeicher möglich



Wärmepumpencenter mit Reihenspeicher und Überströmventil, im System integriert

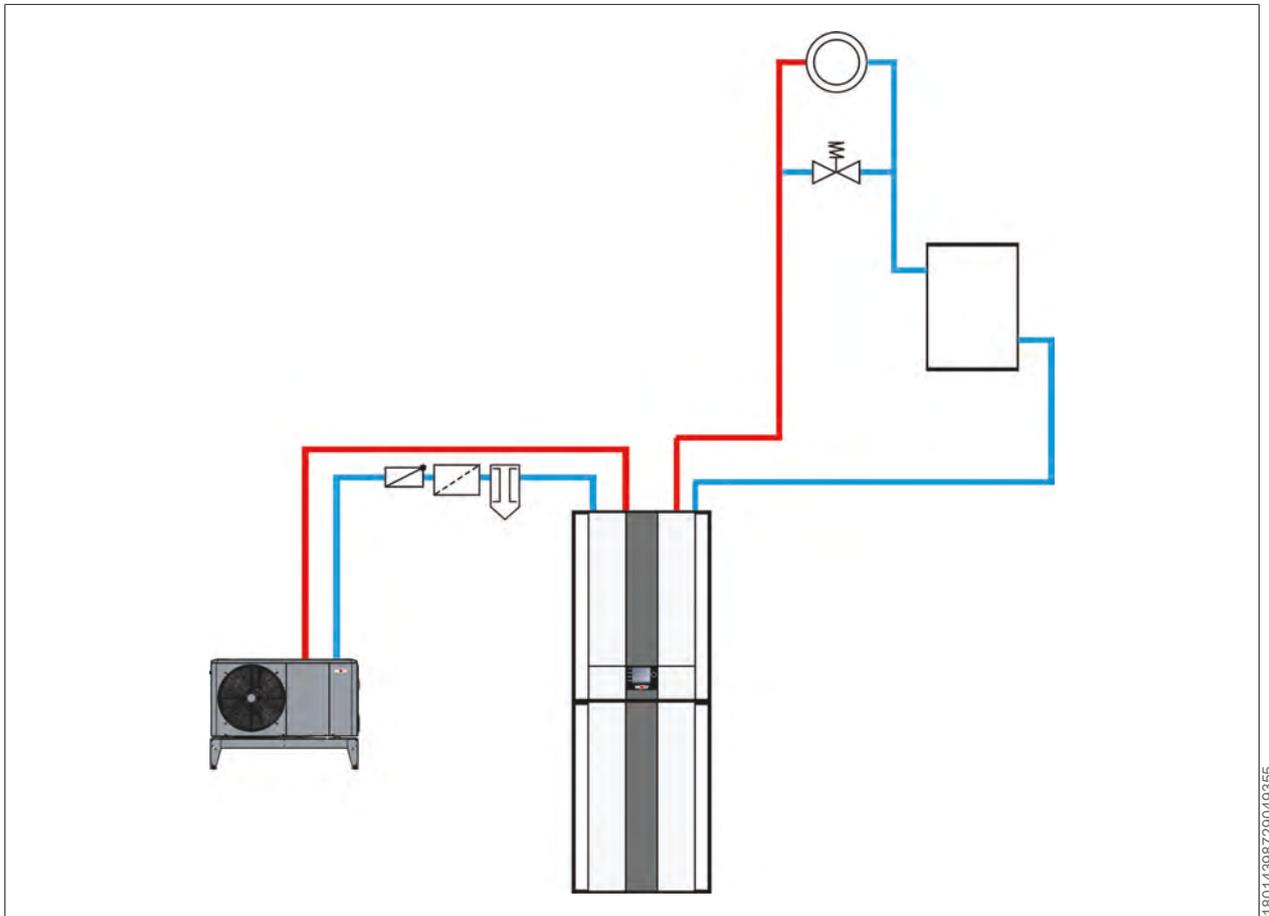


#### HINWEIS

In diesem Prinzipschema sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen. Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!

### 10.2.3 FHA-Center 300

- Reihenspeicher
- ein Heizkreis
- Warmwasserbereitung
- aktive Kühlung mit minimaler Wassertemperatur 18-25 °C über Reihenspeicher möglich

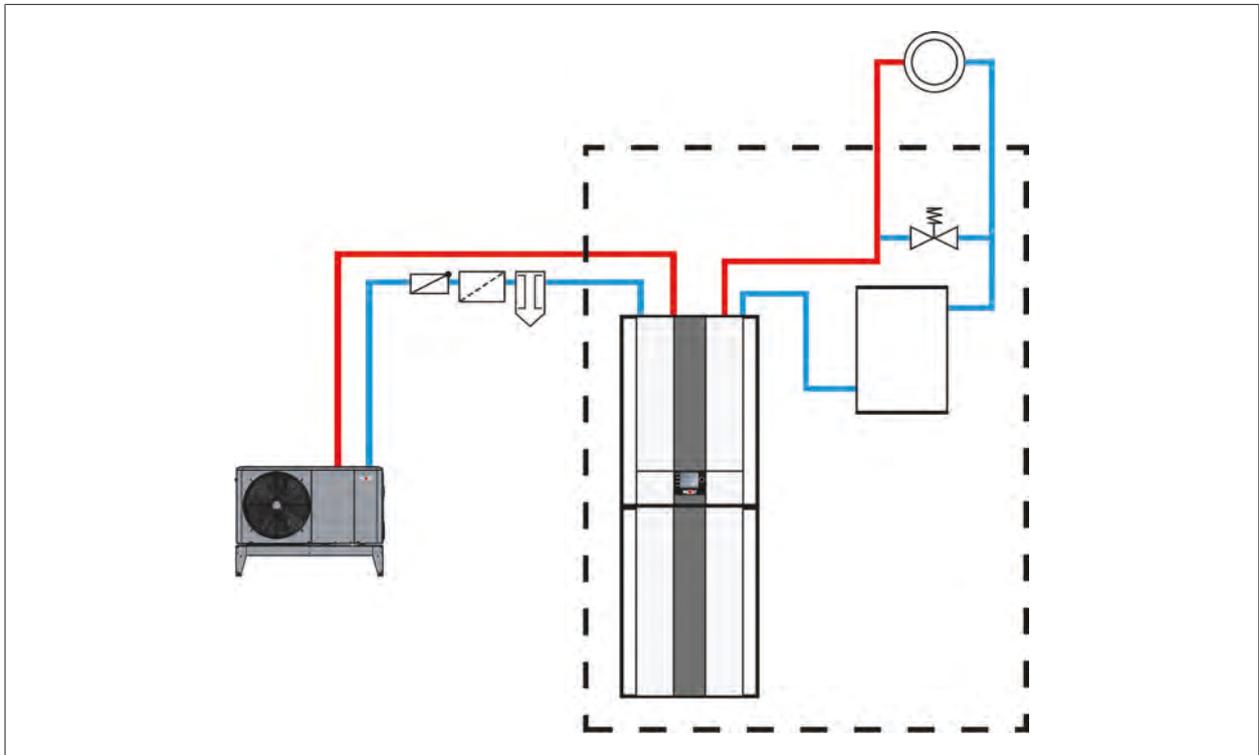


#### HINWEIS

In diesem Prinzipschema sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen. Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!

### 10.2.4 FHA-Center 300-R50

- Reihenspeicher
- ein Heizkreis
- Warmwasserbereitung
- aktive Kühlung mit minimaler Wassertemperatur 18-25 °C über Reihenspeicher möglich



Wärmepumpencenter mit Reihenspeicher und Überströmventil im System integriert



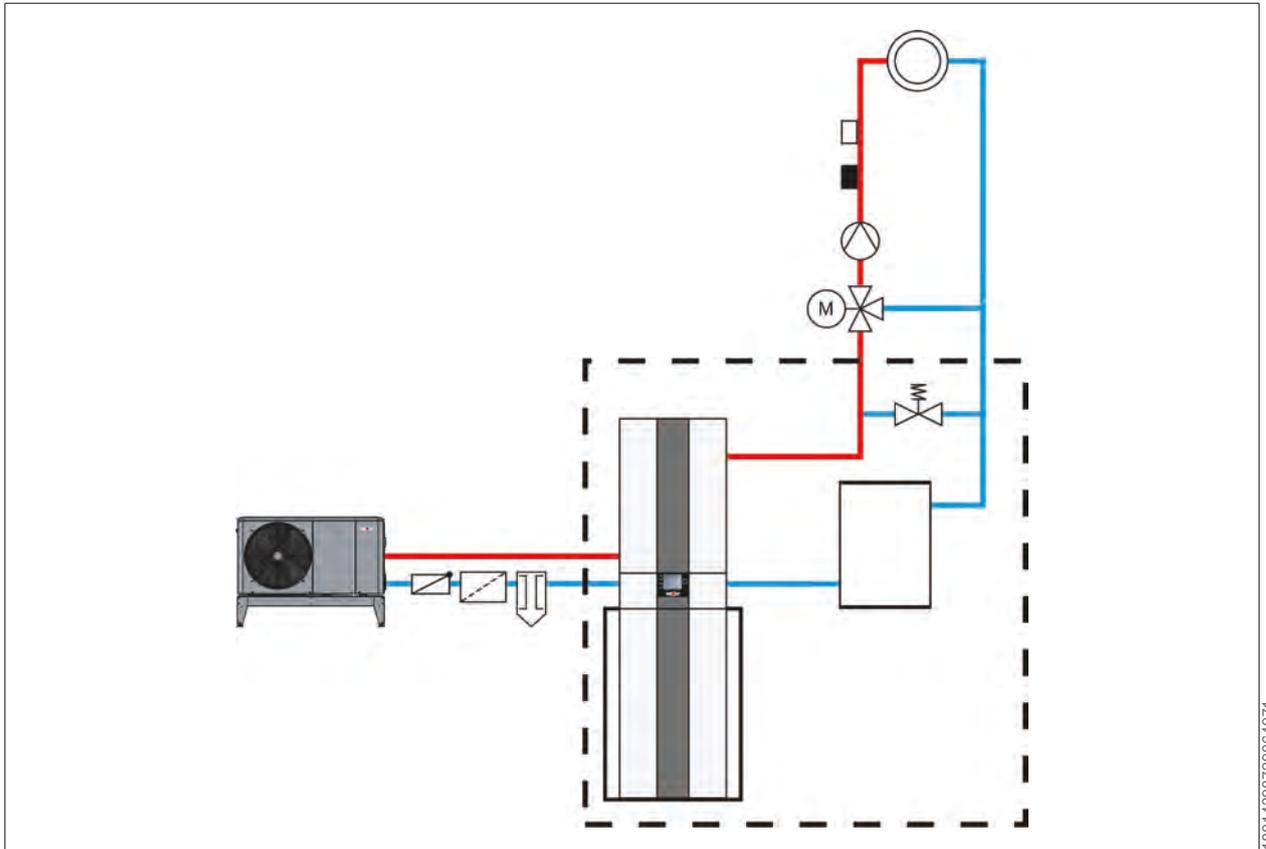
#### HINWEIS

In diesem Prinzipschema sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen. Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!

## 10.3 Anlagenkonfiguration 02

### 10.3.1 FHA-Center 200-R35

- Reihenspeicher
- Mischerkreis mit MM2
- Warmwasserbereitung
- aktive Kühlung mit minimaler Wassertemperatur 18-25 °C über Reihenspeicher möglich



Wärmepumpencenter mit Reihenspeicher und Überströmventil (im System integriert) und Mischerkreis



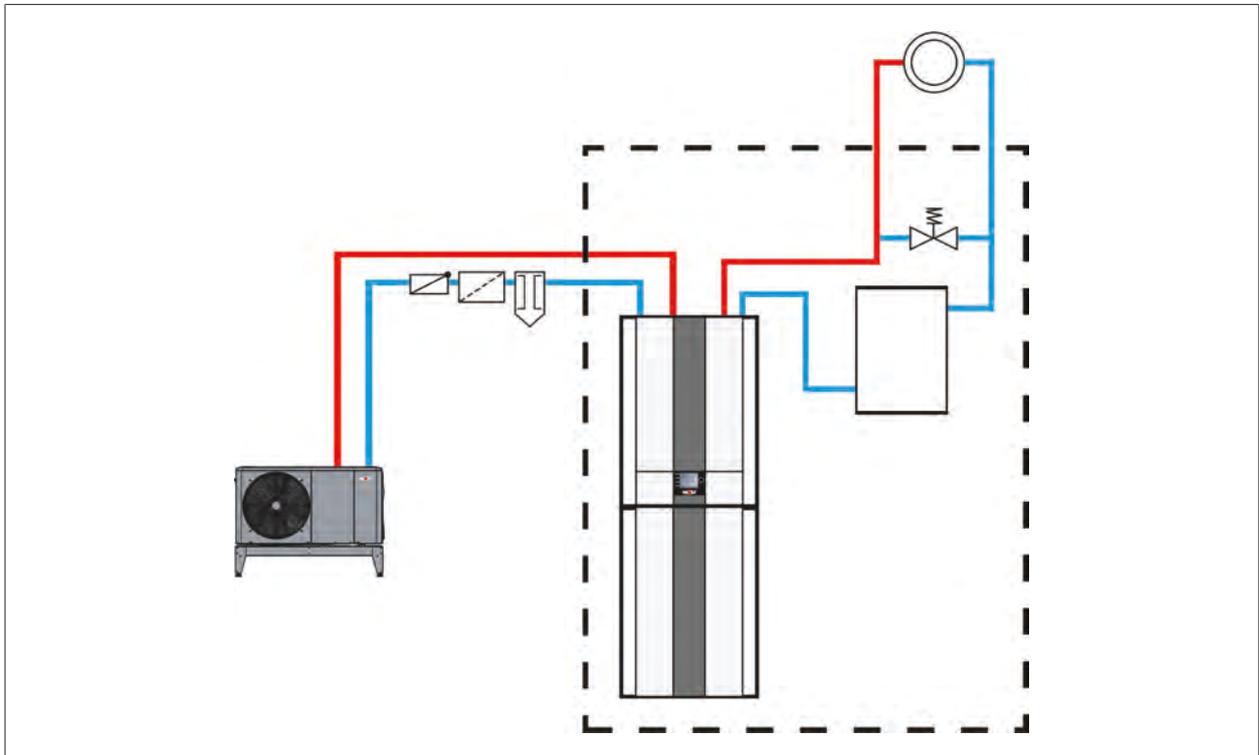
### HINWEIS

In diesem Prinzipschema sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen. Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!

18014398729064971

### 10.3.2 FHA-Center 300-R50

- Reihenspeicher
- Mischerkreis mit MM2
- Warmwasserbereitung
- aktive Kühlung mit minimale Wassertemperatur 18-25 °C über Reihenspeicher möglich



Wärmepumpencenter mit Reihenspeicher und Überströmventil (im System integriert) und Mischerkreis



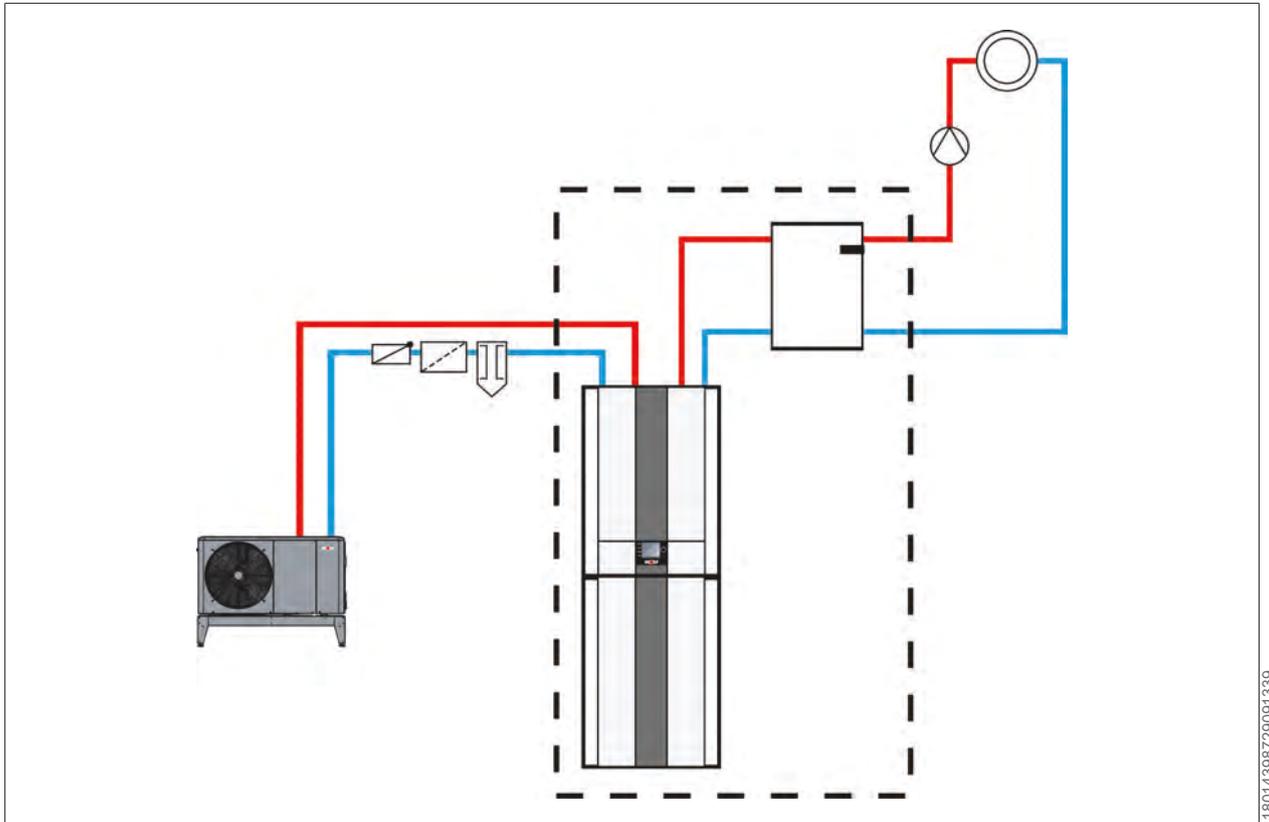
#### HINWEIS

In diesem Prinzipschema sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen. Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!

## 10.4 Anlagenkonfiguration 11

### 10.4.1 FHA-Center 300-S50

- Trennspeicher
- ein Heizkreis
- Warmwasserbereitung
- aktive Kühlung mit minimale Wassertemperatur 18-25°C über Reihenspeicher möglich



Wärmepumpencenter mit Trennspeicher und Heizkreis



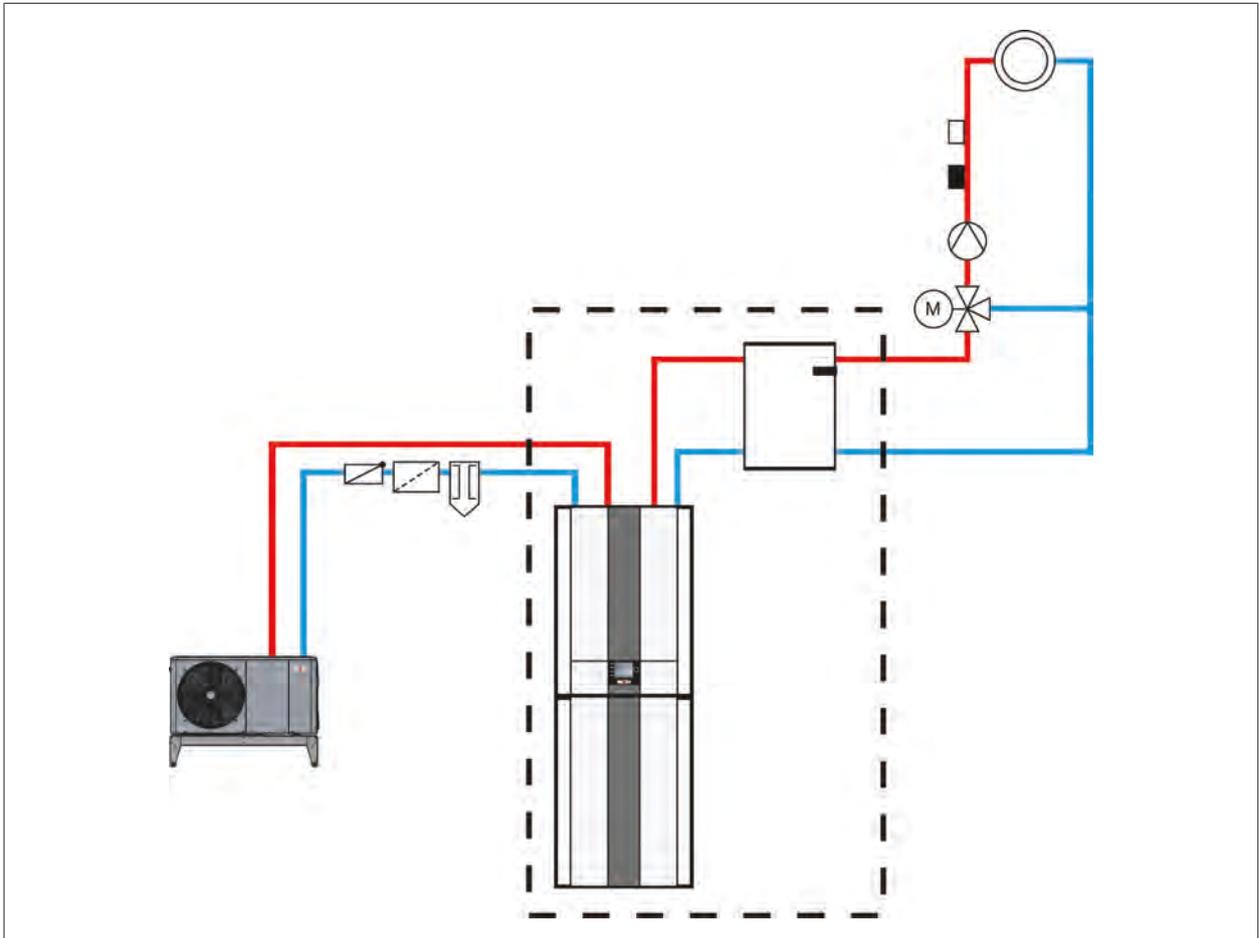
### HINWEIS

In diesem Prinzipschema sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen. Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!

## 10.5 Anlagenkonfiguration 12

### 10.5.1 FHA-Center 300-S50

- Trennspeicher
- Mischerkreis mit MM2
- Warmwasserbereitung
- aktive Kühlung mit minimale Wassertemperatur 18-25 °C über Reihenspeicher möglich



18014398729124619

Wärmepumpencenter mit Trennspeicher und Mischerkreis



### HINWEIS

In diesem Prinzipschema sind Absperrorgane, Entlüftungen und sicherheitstechnische Maßnahmen nicht komplett eingezeichnet. Diese sind gemäß den gültigen Normen und Vorschriften anlagenspezifisch zu erstellen. Hydraulische und elektrische Details sind der Planungsunterlage Hydraulische Systemlösungen zu entnehmen!

## 11 Parameter-Einstellungen

### 11.1 Warmwasserbereitung nach Produktdatenblatt

Im Produktdatenblatt nach Verordnung (EU) Nr. 811/2013 für Kombiheizgeräte sind für bestimmte Wärmepumpen-Speicher-Kombinationen konkrete Werte zu Energieverbräuchen und -effizienzen bei der Warmwasserbereitung angegeben.

Die Werkseinstellungen sind so gewählt, dass die Wärmepumpe mit vielen verschiedenen Speicherkombinationen funktioniert und dabei einen hohen Warmwasserkomfort liefert.

Über eine Anpassung der Grundeinstellungen kann speziell für die unten aufgeführte Konfiguration eine Optimierung der Energieeffizienz erzielt werden, wobei ein ausreichend hoher Warmwasserkomfort nach DIN EN 16147 (siehe Produktdatenblatt) weiterhin gegeben ist.

#### Anpassung der Grundeinstellungen BM-2 zur Optimierung der Energieeffizienz \*:

Fachmannparameter:	WP020	WP022	WP040
Bezeichnung AM / BM-2	Hysterese Warmwasserbetrieb	Max. Zeit Warmwasserbetrieb	Pumpenleistung WW
Einstellbereich	1.0 ... 10.0 °C	30 ... 240 Min.	30 ... 100 %
Werkseinstellung	2.0 °C	120 Min.	100 %
<b>Anpassung der Einstellung:</b>			
FHA-05/06-230V + CEW-2-200	7.0 °C	240 Min.	42 %
FHA-06/07-230V + CEW-2-200	7.0 °C	240 Min.	52 %
FHA-08/10-230V + CEW-2-200	7.0 °C	240 Min.	45 %
FHA-11/14-230V + SEW-2-300	7.0 °C	240 Min.	58 %
FHA-11/14-400V + SEW-2-300	7.0 °C	240 Min.	58 %
FHA-14/17-230V + SEW-2-300	7.0 °C	240 Min.	58 %
FHA-14/17-400V + SEW-2-300	7.0 °C	240 Min.	58 %

\* Nur in Verbindung mit dem FHA-Center

Folgende Einstellungen bleiben dabei in der Werkseinstellung:

- Warmwasser Betriebsart: Automatikbetrieb
  - Schaltzeiten für FHA-05/06-230V Mo – So von 04:00 bis 11:00 Uhr und 20:45 bis 23:59 Uhr
  - Schaltzeiten für sonstige Typen der FHA-Monoblock Mo – So von 04:00 bis 11:00 Uhr und 19:00 bis 23:59 Uhr
- Warmwasser Solltemperatur auf 50 °C
- Warmwasserladung im Effizienzmodus

### 11.2 Hybridbetrieb

Die Übersicht der Fachmannparameter sind in den jeweiligen Anleitungen der Wärmepumpe enthalten.



#### INFO

Änderungen nur durch einen Fachhandwerker oder den WOLF-Kundendienst vornehmen.



## Weitere Dokumente

Betriebsanleitung für die Fachkraft Monoblock-Luft/Wasser-Wärmepumpe FHA-05/06·06/07 und FHA-08/10·11/14·14/17.



## INFO

Die Einstellhinweise für die Hybridcenter-Parametrierung sind dem jeweiligen Hydraulikschema zu entnehmen. Diese sind auf der WOLF-Homepage bzw. der Planungsunterlage „Hydraulische Systemlösungen“ zu entnehmen.

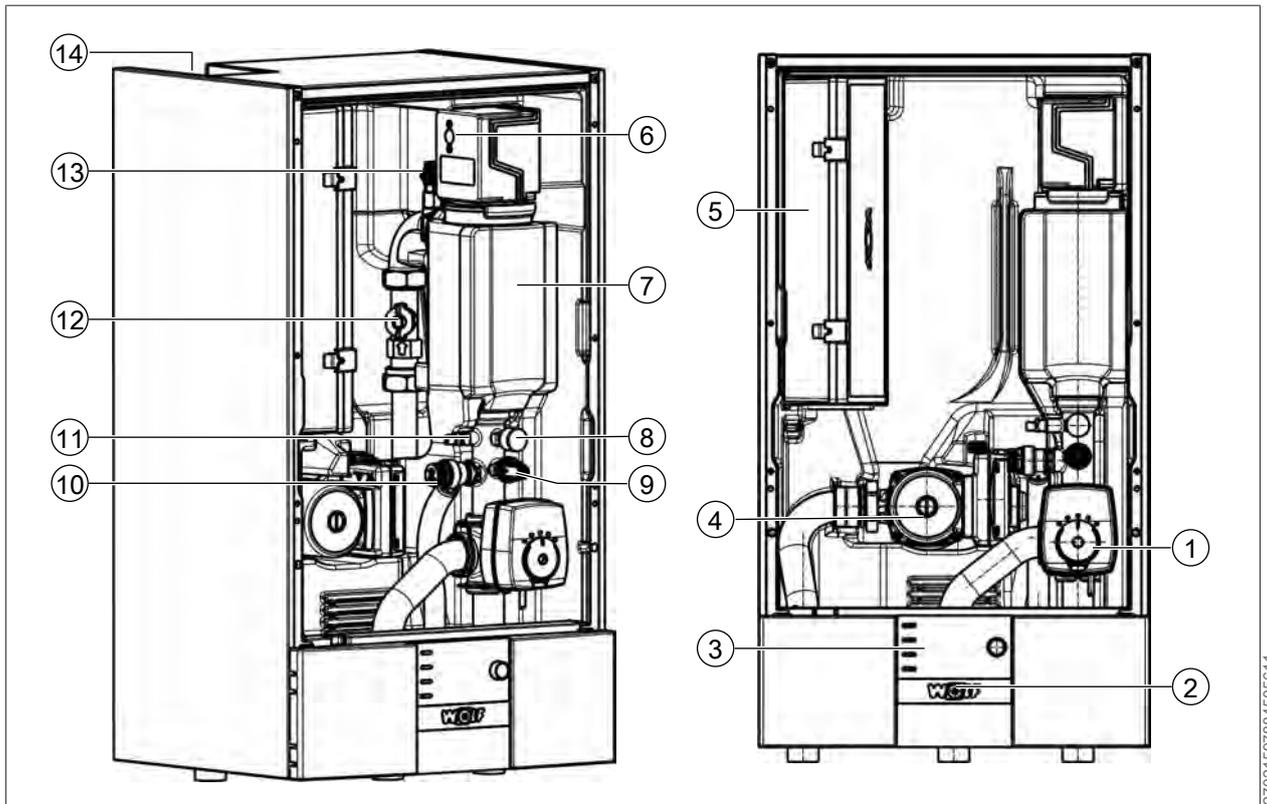
## QR-Code Hydraulikdatenbank



74904459

## 12 Heizkreis anschließen

### 12.1 Für den Heiz- / Warmwasserkreis sind folgende Punkte zu beachten



- |   |  |
|---|--|
| 1 3-Wege-Umschaltventil Heizen / Warmwasser                   | 2 Betriebsschalter   |
| 3 Regelungsmodul  | 4 Heizkreispumpe   |
| 5 Regelung und elektrischer Anschluss in integriertem Gehäuse | 6 Sicherheitstemperaturbegrenzer-Reset Elektroheizelement (innenliegend) |
| 7 Elektroheizelement  | 8 Manometer  |
| 9 Drucksensor   | 10 Sicherheitsventil (3 bar)   |
| 11 Vorlauftemperaturfühler (T_Kessel/Kesseltemperatur)        | 12 Durchflusssensor Heizkreis  |
| 13 Entlüfter mit vormontiertem Entleerungsschlauch            | 14 Kabeleinführung   |

#### 12.1.1 Entlüfter

Am höchsten Punkt der Anlage muss ein Entlüfter installiert werden.

#### 12.1.2 Rohrdimensionen

Die Rohrdimensionen müssen dem nominalen Volumenstrom angepasst werden.

#### 12.1.3 Maximalthermostat (MaxTh)

Zum Schutz von Flächenheizsystemen (z.B. Fußbodenheizkreise) vor zu hohen Vorlauftemperaturen sind Temperaturwächter bzw. Maximalthermostate erforderlich. Die potentialfreien Kontakte von Maximalthermostaten und ggf. Taupunktwächtern können in Reihe geschaltet und am parametrierbaren Eingang E1 angeschlossen werden. Bei Öffnen des Kontakts wird der Wärmeerzeuger sowie die Heizkreispumpe abgeschaltet.

**Für die Übertragung der Wärmepumpenleistung an das Heizsystem sind folgende Größen von Bedeutung:**

- Die durchströmende Heizwassermenge ( $\dot{m}$ ) in  $\text{m}^3/\text{h}$  (nominaler Volumenstrom)

- Die Temperaturdifferenz zwischen Vor- und Rücklauf ( $\Delta t$ )
- Der spezifische Wärmeinhalt des Wassers ( $c$ )

$$\dot{Q}_{WP} = \dot{m} \cdot c \cdot \Delta t \text{ (kW)}$$

32859787

#### 12.1.4 Heizsystem Spülen

Auf der Heizungsseite sind folgende Punkte zu beachten:

- Damit eventuell vorhandene Verunreinigungen im Heizsystem nicht zur Störung der Wärmepumpe führen, muss das Heizsystem vor dem Wärmepumpenanschluss gut gereinigt und gespült werden. Dies gilt für Neuanlagen und insbesondere bei einem Geräteaustausch.
- Wärmepumpenseitig müssen Vor- und Rücklauf mit Absperreinrichtungen versehen werden und 2 KFE-Hähne damit eine evtl. Spülung des Kondensators (Verflüssigers) durchgeführt werden kann.

#### 12.1.5 Befüllen der Heizungsanlage

✓ Vor Inbetriebnahme muss die Anlage befüllt und entlüftet sein.

1. Verschlusskappe an der Entlüftung in der Inneneinheit eine Umdrehung öffnen.
2. Alle Heizkreise öffnen.
3. Gesamtes Heizsystem im kalten Zustand langsam über den KFE-Hahn am Rücklauf auf etwa 2 bar auffüllen (Manometer beobachten).
4. 3-Wege-Umschaltventil manuell von Heizbetrieb in Warmwasserbetrieb und zurück betätigen.
5. Gesamte Anlage auf wasserseitige Dichtheit kontrollieren.
6. Druckausdehnungsgefäß langsam öffnen.
7. Wärmepumpe einschalten.
8. Heizkreise restlos entlüften, dazu in der Fachmannebene „Relaistest“ die Pumpe auswählen und 5 mal hintereinander die Pumpe für 5 sec. Ein- und 5 sec. Ausschalten.
9. Bei Absinken des Anlagendrucks unter 1,5 bar Wasser nachfüllen.

#### 12.1.6 Einstellung Überströmventil bei Reihenspeicher

1. Alle Heizkreise verschließen.
2. Im Anzeigemodul AM oder Bedienmodul BM-2 in der Fachmannebene den „Relaistest“ einstellen. Pumpe (ZHP) einschalten und Durchfluss ablesen.
3. Überströmventil auf den in den technischen Daten aufgeführten minimal zulässigen Volumenstrom der Wärmepumpe einstellen.
4. Heizkreise wieder öffnen.
5. Relaistest beenden.

#### 12.1.7 Schlamm- / Magnetitabscheider und Schmutzsieb

**Zum Schutz der Anlage, Pumpen und insbesondere der Außeneinheit vor Ausfällen und Schäden grundsätzlich einen Schlammabscheider mit Magnetitabscheider und ein Schmutzsieb in den Rücklauf zur Außeneinheit einbauen!**

### 12.1.8 Taupunktwächter (TPW)

Für Flächenkühlsysteme (z.B. Fußbodenheizkreis, Kühldecke) ist ein Taupunktwächter (Zubehör) erforderlich. Falls mehrere Räume mit unterschiedlicher Raumluftfeuchte zum Kühlkreis gehören, müssen mehrere Taupunktwächter montiert und in Reihe geschaltet werden. Die Anbringung erfolgt im zu kühlenden Raum am Kühlkreisvorlauf. An dieser Stelle ist die Wärmedämmung zu entfernen.

Der Schalterpunkt des Taupunktwächters kann über ein Potentiometer zwischen 75 und 100 % rF eingestellt werden (Werkseinstellung 90% rF).

Bei Bedarf kann der Taupunktwächter unmittelbar an der Inneneinheit installiert werden. Hier muss der Schalterpunkt aber etwas reduziert werden, z.B. 85 % rF statt 90 % rF.

### 12.1.9 Pufferspeicher

Da auf der Wärmeabnahmeseite je nach Lastfall variable Durchflüsse auftreten können ist es zum störungsfreien Betrieb der Wärmepumpe erforderlich den Mindestvolumenstrom sicherzustellen. Dies erfolgt in der Regel durch Einbau eines Trenn- Pufferspeichers oder einer hydraulischen Weiche.

**Bei allen Anlagen mit Heizkörpern, Einzelraumregelung (Thermostatventile), mehreren Wärmeerzeugern oder Heizkreisen ist ein Pufferspeicher zwingend notwendig! Ebenso bei Anlagen mit der Zusatzfunktion PV-Anhebung oder Smart Grid für Heizbetrieb.**

**Für einen störungsfreien Betrieb wird aus dem Heizsystem Abtauenergie benötigt. Diese ist mit einem Pufferspeicher mit mind. 35 L Inhalt sicherzustellen. Falls nicht ausreichend Abtauenergie verfügbar ist, kommt es zu Anlagenstörungen und zu einem vermehrten Einsatz des E-Heizstabs um die Abtauungen erfolgreich zu beenden.**

Bei leistungsgeregelten Luft-/Wasser-Wärmepumpen in Verbindung mit 100 % Fußbodenheizung ist die Verwendung eines Pufferspeichers nicht erforderlich, wenn folgende Punkte erfüllt sind:

Der Mindestvolumenstrom über das Heizsystem muss durch vollständiges Öffnen von mehreren Strängen dauerhaft gewährleistet sein (schriftliche Einwilligung des Betreibers erforderlich). Der Mindestvolumenstrom muss hierbei durch Druckverlustberechnung nachgewiesen werden. Ggf. können über den Ausgang A1 während des Abtaubetriebs gezielt mehrere beheizte Heizkreise vollständig geöffnet werden. Die Öffnungszeit des Ventils muss < 20 Sek. sein.

### 12.1.10 Entleeren der Heizungsanlage



#### WARNUNG

##### Heißes Wasser

Verbrühungen an den Händen durch heißes Wasser.

1. Vor Arbeiten an wassersitzenden Teilen den Wärmeerzeuger unter 40 °C abkühlen lassen.
2. Sicherheitshandschuhe benutzen.



#### WARNUNG

##### Hohe Temperaturen

Verbrennungen an den Händen durch heiße Bauteile.

1. Vor Arbeiten an heißen Bauteilen: Den Wärmeerzeuger unter 40 °C abkühlen lassen.
2. Sicherheitshandschuhe benutzen.



## **WARNUNG**

### **Wasserseitiger Überdruck**

Verletzungen am Körper durch hohen Überdruck an Wärmeerzeuger, Ausdehnungsgefäßen, Fühler und Sensoren.

1. Alle Hähne schließen.
2. Wärmeerzeuger entleeren.
3. Sicherheitshandschuhe benutzen.

- 
- Anlage abschalten.
  - Heizung gegen Wiedereinschalten der Spannung sichern
  - Entleerungshahn (KFE-Hahn) beispielsweise an der Inneneinheit öffnen
  - Die Entlüftungsventile an den Heizkreisen öffnen
  - Heizungswasser ableiten

## 13 Inbetriebnahme

### 13.1 Sicherheitshinweise



#### **WARNUNG**

##### **Hohe Temperaturen / Heißes Wasser**

Verbrühungen an den Händen durch heißes Wasser.

1. Vor Arbeiten am geöffneten Wärmerezeuger: Wärmerezeuger auf unter 40 °C abkühlen lassen.
2. Sicherheitshandschuhe benutzen.



#### **WARNUNG**

##### **Wasserseitiger Überdruck**

Verletzungen am Körper durch hohen Überdruck an Wärmerezeuger, Ausdehnungsgefäßen, Fühler und Sensoren.

1. Alle Hähne schließen.
2. Wärmerezeuger entleeren.
3. Sicherheitshandschuhe benutzen.



#### **HINWEIS**

##### **Ausströmendes Kältemittel**

Schäden an der Heizungsanlage durch Frost.

- ▶ IDU bis zur Inbetriebnahme eingeschaltet lassen.



#### **HINWEIS**

##### **Auslaufendes Wasser**

Wasserschäden

- ▶ Alle hydraulischen Verrohrungen auf Dichtheit prüfen.



#### **HINWEIS**

##### **Kondensatbildung in der IDU**

Der Betrieb mit offener IDU Verkleidung kann zu Wasserschäden am Gebäude und defekten Sensoren führen.

- ▶ Die Verkleidung der IDU muss im Betrieb geschlossen sein.

WOLF empfiehlt die Inbetriebnahme durch den WOLF-Kundendienst.

### 13.2 Hinweise

**Für eine einwandfreie Betriebsweise wird eine Inbetriebnahme durch unseren Werkskundendienst empfohlen!**

**Jedem Gerät wird eine Inbetriebnahmeprotokoll mit Checkliste beigelegt, diese ist vor der Inbetriebnahme abzarbeiten.**

**Hinweis:**

**Die Inbetriebnahme des Heizgerätes erfolgt gemäß der jeweiligen Montageanleitung.**

Die wesentlichen Kriterien sind:

- Wurde die Aufstellung und Montage gemäß Montage- und Bedienanleitung durchgeführt?
- Sind alle elektrischen und hydraulischen Anschlüsse vollständig ausgeführt und Freien Lauf des Ventilators in der Außeneinheit prüfen?
- Sind alle Schieber und Absperrorgane im Heizwasserkreislauf geöffnet?
- Sind alle Kreise gespült und gründlich entlüftet? - Ist der Kondensatwasserablauf gewährleistet?
- Sind die Einspeisungen Verdichter, E-Heizung und Steuerung allpolig abgesichert?
- Vor der Inbetriebnahme ist unbedingt eine Funktionsprüfung der Umwälzpumpe durchzuführen.

## 14 Wartung

### 14.1 Wartung Warmwasserspeicher



#### WARNUNG

##### Heißes Wasser

Verbrühungen an den Händen durch heißes Wasser.

1. Vor Arbeiten an wassersitzenden Teilen den Wärmerezeuger unter 40 °C abkühlen lassen.
2. Sicherheitshandschuhe benutzen.

Bei eingebauter Magnesiumanode beruht die Schutzwirkung auf elektrochemischer Reaktion, die einen Abbau des Magnesiums zur Folge hat.

**Bei verbrauchter Magnesiumanode ist der Korrosionsschutz des Speichers nicht mehr gewährleistet! Folge: Durchrostung, Wasseraustritt. Deshalb muss sie alle 2 Jahre durch einen konzessionierten Installateur kontrolliert und spätestens bei mehr als  $\frac{2}{3}$  Abnutzung erneuert werden!**

Zum Austausch der Anode muss der Speicher drucklos gemacht werden. Kaltwasseranschluss schließen, Zirkulationspumpe abschalten und beliebigen Warmwasserhahn im Haus öffnen.

Zur Prüfung der Schutzanode ist ein Ampere-Meter zwischen Masse und Anode anzuschließen. Wird ein Wert von 0,1 mA unterschritten, ist die Schutzanode auszutauschen. Dabei muss der Speicher drucklos gemacht, die Zirkulationspumpe abgeschaltet und der Warmwasserhahn im Haus geöffnet werden.

Bei eingebauter Fremdstromanode fällt keine Wartung an.

Für den SEW-2-300 ist eine Kettenanode zu verwenden.

## 15 Außerbetriebnahme und Demontage

### 15.1 Sicherheitshinweise



#### GEFAHR

##### Brennbares Kältemittel tritt durch Auffrieren aus

Ersticken und Gefahr von schweren bis lebensgefährlichen Verbrennungen.

- ▶ Die Wärmepumpe nur über das Regelungsmodul steuern.



#### HINWEIS

##### Unsachgemäße Außerbetriebnahme

Schäden an den Pumpen durch Stillstand und Schäden an der Heizungsanlage durch Frost.

- ▶ Die Wärmepumpe nur über das Regelungsmodul steuern.

#### 15.1.1 Wärmerezeuger vorübergehend außer Betrieb nehmen



#### Weitere Dokumente

Betriebsanleitung für die Fachkraft Bedienmodul BM-2

Betriebsanleitung für die Fachkraft Anzeigemodul AM

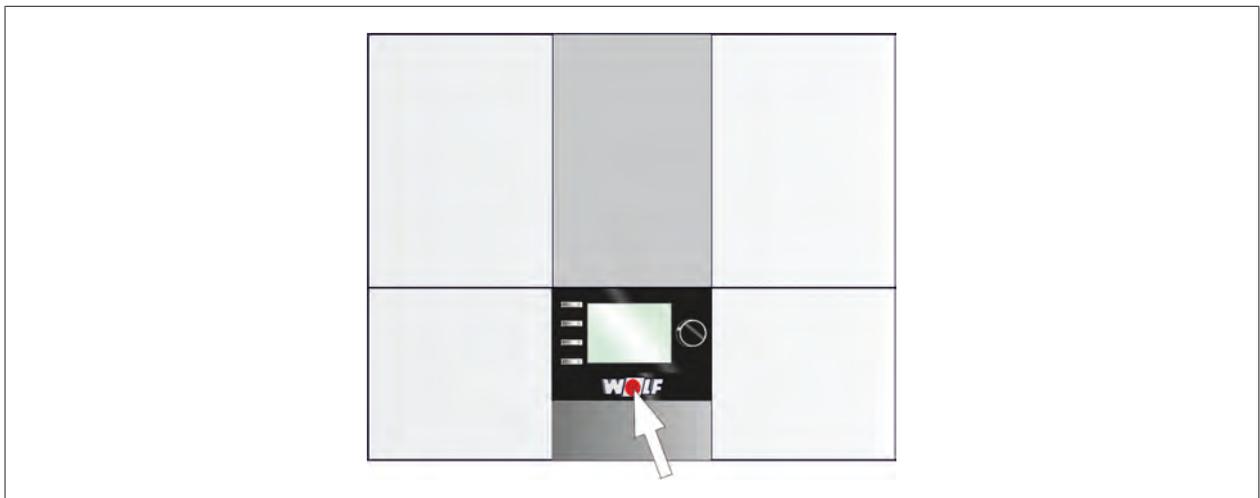
- ▶ Im Regelungsmodul **Standby-Betrieb** aktivieren.
  - ⇒ Der Wärmerezeuger ist außer Betrieb. Der Frostschutz ist aktiv [☞ Frostschutz \[▶ 141\]](#).

#### 15.1.2 Wärmerezeuger wieder in Betrieb nehmen

Das Kapitel beschreibt die Inbetriebnahme des Wärmerezeugers nach vorübergehender Außerbetriebnahme gemäß [☞ Wärmerezeuger vorübergehend außer Betrieb nehmen \[▶ 140\]](#).

1. Falls Verdacht auf Frostschäden an der ODU besteht: Den Wärmerezeuger nur vom WOLF-Kundendienst oder einer von WOLF autorisierten Fachkraft wieder in Betrieb nehmen lassen.
2. Falls kein Verdacht auf Frostschäden an der ODU besteht: Im Regelungsmodul einen Heizbetrieb aktivieren.

#### 15.1.3 Wärmerezeuger im Notfall außer Betrieb nehmen



1. Wärmepumpe am Betriebsschalter ausschalten.

## 2. Fachkraft benachrichtigen

⇒ Der Wärmeerzeuger ist außer Betrieb. Der Frostschutz ist nicht aktiv → [Frostschutz](#) [▶ 141].

### 15.1.4 Frostschutz



#### HINWEIS

##### Vorübergehende Außerbetriebnahme während der Kälteperiode

Wird die Anlage vom Stromnetz getrennt, ist die automatische Frostschutzfunktion außer Kraft. Das Auffrieren von wasserführenden Bauteilen kann zum Austritt von brennbarem Kältemittel führen.

1. Anlage vor längerer Abwesenheit (z. B. Ferienhaus bei Nichtbenutzung) nicht ausschalten.
2. Anlage vor längerer Abwesenheit (z. B. Ferienhaus bei Nichtbenutzung) nicht vom Stromnetz trennen.



#### HINWEIS

##### Stromausfall länger als 6 Stunden bei Temperaturen unter -5 °C

Wird die Anlage vom Stromnetz getrennt, ist die automatische Frostschutzfunktion außer Kraft. Das Auffrieren von wasserführenden Bauteilen kann zum Austritt von brennbarem Kältemittel führen.

- ▶ Vor längerer Abwesenheit (z. B. Ferienhaus bei Nichtbenutzung) ODU entleeren.

Solange die Wärmepumpe mit Spannung versorgt und die IDU eingeschaltet ist sind folgende Frostschutzfunktionen automatisch aktiviert:

- Bei Außentemperatur <2 °C (Werkseinstellung Anlagenparameter A09) werden die Heizkreispumpe sowie bei Anlagen ohne Sammlertemperaturfühler auch die geräteinterne Pumpe angesteuert und somit die Heizkreise durchströmt.
- Bei Wassertemperaturen <10 °C (Kesseltemperatur 2, Rücklauftemperatur) wird die geräteinterne Pumpe angesteuert und somit die ODU durchströmt.
- Bei Wassertemperaturen <5 °C (Kesseltemperatur, Kesseltemperatur 2, Rücklauftemperatur, Sammlertemperatur, Speichertemperatur) werden alle verfügbaren Wärmeerzeuger angesteuert.

### 15.1.5 Wärmeerzeuger endgültig außer Betrieb nehmen

#### Außerbetriebnahme vorbereiten



#### GEFAHR

##### Elektrische Spannung auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter

Todesfolge durch Stromschlag

1. Elektrische Arbeiten von einer Elektrofachkraft durchführen lassen.
2. Vor Beginn der Arbeiten gesamte Anlage allpolig spannungsfrei schalten (z. B. über bauseitige Trenneinrichtung oder Absicherung).
3. Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Spannungsfreiheit kontrollieren.
5. Nach dem Spannungsfreischnallen mindestens 5 Minuten warten.

1. Wärmepumpe am Betriebsschalter ausschalten.
2. Anlage spannungsfrei machen.
3. Gegen Wiedereinschalten sichern.

#### 4. IDU und ODU vom Netz trennen.

##### Heizsystem entleeren



### WARNUNG

#### Heißes Wasser

Verbrühungen an den Händen durch heißes Wasser.

1. Vor Arbeiten an wassersitzenden Teilen den Wärmerezeuger unter 40 °C abkühlen lassen.
2. Sicherheitshandschuhe benutzen.



### WARNUNG

#### Hohe Temperaturen

Verbrennungen an den Händen durch heiße Bauteile.

1. Vor Arbeiten an heißen Bauteilen: Den Wärmerezeuger unter 40 °C abkühlen lassen.
2. Sicherheitshandschuhe benutzen.



### WARNUNG

#### Wasserseitiger Überdruck

Wasserseitiger Überdruck kann zu schweren Verletzungen führen.

- ▶ Vor Arbeiten an wassersitzenden Bauteilen das Gerät unter 40°C abkühlen.
- ▶ Das Gerät drucklos machen.

1. Anlage abschalten.
2. Heizung gegen Wiedereinschalten der Spannung sichern.
3. Entleerungshahn im Heizsystem öffnen.
4. Entlüftungsventile im Heizsystem öffnen.
5. Heizungswasser ableiten.

#### 15.1.6 Wärmerezeuger demontieren



### GEFAHR

#### Brennbares Kältemittel

Ersticken und Gefahr von schweren bis lebensgefährlichen Verbrennungen.

- ▶ Die Demontage der Wärmepumpe und die Entsorgung des darin enthaltenen Kältemittels durch Fachkräfte / Kältetechniker nach EU 2015/2067, EU 517/2014 und nach einer Schulung im Umgang mit brennbaren Kältemitteln durchführen lassen.



### HINWEIS

#### Auslaufendes Wasser

Wasserschäden

- ▶ Restliches Wasser aus dem Wärmerezeuger und der Heizungsanlage auffangen.

- ✓ Anlage ist außer Betrieb genommen ➡ [Wärmerezeuger endgültig außer Betrieb nehmen](#) [▶ 141]
- ▶ Montageschritte in umgekehrter Reihenfolge durchführen ➡ [Installation](#) [▶ 40].

## 15.2 Demontage der Wärmepumpe und Entsorgung des Kältemittels

---



### **GEFAHR**

#### **Brennbares Kältemittel**

Ersticken und Gefahr von schweren bis lebensgefährlichen Verbrennungen.

1. Bei Undichtigkeiten im Kältemittelkreislauf Heizungsanlage spannungsfrei schalten.
  2. Fachkraft oder WOLF-Kundendienst benachrichtigen.
- 



### **GEFAHR**

#### **Elektrische Spannung**

Todesfolge durch Stromschlag.

- ▶ Elektrische Arbeiten von einer Fachkraft durchführen lassen.
  - ▶ Anlage vor dem Öffnen spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
  - ▶ Nach dem Spannungsfreischalten mindestens 5 Minuten warten.
- 

Die Demontage der Wärmepumpe und die Entsorgung des darin enthaltenen Kältemittels darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal / Kältetechniker nach EG 842/2006, EG 303/2008 und EG 517/2011 durchgeführt werden.

## 16 Recycling und Entsorgung



Keinesfalls über den Hausmüll entsorgen!



Points de collecte sur [www.quefairedemesdechets.fr](http://www.quefairedemesdechets.fr)  
Privilégiez la réparation ou le don de votre appareil !

► Gemäß Abfall-Entsorgungsgesetz folgende Komponenten einer umweltgerechten Entsorgung und Verwertung über entsprechende Annahmestellen zuführen:

- Altes Gerät
- Verschleißteile
- Defekte Bauteile
- Elektro- oder Elektronikschrott
- Umweltgefährdende Flüssigkeiten und Öle

Umweltgerecht heißt getrennt nach Materialgruppen um eine möglichst maximale Wiederverwendbarkeit der Grundmaterialien bei möglichst geringer Umweltbelastung zu erreichen.

1. Verpackungen aus Karton, recycelbaren Kunststoffen und Füllmaterialien aus Kunststoff umweltgerecht über entsprechende Recycling-Systeme oder Wertstoffhöfe entsorgen.
2. Jeweilige landesspezifische oder örtliche Vorschriften beachten.

## **17 Anhang**

### **17.1 Produktdatenblätter**

Produktdatenblätter Monoblock-Luft/Wasser-Wärmepumpe FHA-Standard siehe Betriebsanleitung oder Betriebsanleitung für die Fachkraft.

## 17.1.1 Produktdatenblatt PU

## Produktdatenblatt nach Verordnung (EU) Nr. 812/2013



Produktgruppe: PU

Name oder Warenzeichen des Lieferanten			Wolf GmbH	Wolf GmbH
Name			PU-35	PU-50
Energieeffizienzklasse		A+ → F	A	B
Warmhalteverlust	S	W	25	39
Speichervolumen	V	I	35	49

WOLF GmbH, Postfach 1380, D-84048 Mainburg, Tel. +49-8751/74-0, Fax +49-8751/741600, <http://www.WOLF.eu>  
 Artikelnummer: 3021374 01/2023



## 17.1.2 Produktdatenblatt CEW

### Produktdatenblatt nach Verordnung (EU) Nr. 812/2013



Produktgruppe: CEW

Name oder Warenzeichen des Lieferanten			Wolf GmbH	Wolf GmbH
Modellkennung des Lieferanten			CEW-1-200	CEW-2-200
Energieeffizienzklasse		A+ → F	C	B
Warmhalteverlust	S	W	63	50
Speichervolumen	V	I	180	180

WOLF GmbH, Postfach 1380, D-84048 Mainburg, Tel. +49-8751/74-0, Fax +49-8751/741600, <http://www.WOLF.eu>  
 Artikelnummer: 3020989 12/2019



## 17.1.3 Produktdatenblatt SEW-2

## Produktdatenblatt nach Verordnung (EU) Nr. 812/2013



Produktgruppe: SEW-2

Name oder Warenzeichen des Lieferanten			Wolf GmbH	Wolf GmbH
Modellkennung des Lieferanten			SEW-2-200	SEW-2-300
Energieeffizienzklasse		A+ → F	C	C
Warmhalteverlust	S	W	65	80
Speichervolumen	V	I	190	280

WOLF GmbH, Postfach 1380, D-84048 Mainburg, Tel. +49-8751/74-0, Fax +49-8751/741600, <http://www.WOLF.eu>  
 Artikelnummer: 3021375 12/2019



## 17.2 Konformitätserklärung

### 17.2.1 Konformitätserklärung FHA-Center



#### EU-/EG-Konformitätserklärung

(nach DIN EN ISO/IEC 17050-1)

Nummer: 9149234  
Hersteller: **WOLF GmbH**  
Anschrift: 84048 Mainburg, Industriestraße 1  
Produkt: PU-35  
PU-50  
CEW-2-200  
SEW-2-300

**Wir, die WOLF GmbH, D-84048 Mainburg, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete Produkt die Bestimmungen der folgenden Richtlinien und Verordnungen erfüllt:**

- Richtlinie 2009/125/EG Ökodesign-Richtlinie

**Das Produkt ist konform mit den Anforderungen der folgenden Dokumente:**

- DIN EN 12897 : 2006-09

**Das Produkt ist wie folgt gekennzeichnet:**



Mainburg, 26.04.2022

Gerdewan Jacobs  
Geschäftsführer Technik

Jörn Friedrichs  
Leiter Entwicklung







WOLF GmbH | Postfach 1380 | 84048 Mainburg | Deutschland  
Tel. +49 8751 74-0 | [www.wolf.eu](http://www.wolf.eu)  
Anregungen und Korrekturhinweise gerne an [feedback@wolf.eu](mailto:feedback@wolf.eu)