

# Wohnungsstationen

**BM-T / BM-WP 4 / BM-H / BM-HF / BM-F  
und Zubehörmodule**



**Montage- und Bedienungsanleitung**

**Bitte vor Installation durchlesen!**

Sicherheitshinweise .....	3
Beispiel Inbetriebnahmeprotokoll .....	5
<b>1. Wohnungsstationen für dezentrale Trinkwassererwärmung .....</b>	
Alle Stationen im Überblick / Funktionen und optionale Module .....	6
1.1 - 1.5 Wohnungsstationen BM-T / WP 4 / H / HF / F .....	8
<b>2. Montage der Wohnungsstation .....</b>	
2.1 Montage der Wohnungsstation .....	18
2.2 Elektrische Anschlüsse installieren .....	19
2.3 Montageabschlussarbeiten durchführen .....	20
<b>3. Inbetriebnahme der Wohnungsstation .....</b>	
3.1 Prüfung der Station vor der Inbetriebnahme .....	21
3.2 Füllen & Spülen .....	22
3.3 Entlüften .....	23
3.4 Nachfüllen der Heizungsanlage .....	23
<b>4. Einstellungen .....</b>	
4.1 Einstellung und Betrieb der Fußbodenheizung (festwertgeregelt) .....	24
4.2 Einstellung und Betrieb der Fußbodenheizung (witterungsgeführt) .....	25
4.3.1 Einstellung der Fußbodenheizungsumwälzpumpe .....	26
4.3.2 Voreinstellung Volumenstrom .....	27
4.3.3 Einstellung Modul VA-FBif .....	27
4.4 Anschlussplan BM-Controller HCC-Fresh .....	28
4.5 Anschlussplan BM-F mit verkabelter Klemmleiste und Stellantrieb (Beispiel) .....	29
<b>5. Module .....</b>	
5.1 Modul S1 - Schmutzfängereinsatz .....	30
5.2 Modul Z - Zirkulation .....	30
5.3 Modul VOR - Vorrangschaltung .....	31
5.4 Modul HK - Heizkörperanschluss .....	31
5.5 Modul AWH-BD .....	32
5.6 Modul AWH-AF .....	32
5.7 Modul ZV - Zonenventil .....	33
5.8 Modul VR - Volumenstromregler .....	33
5.9 Modul D1 - Differenzdruckregler .....	34
5.10 Modul D2 - Differenzdruckregler .....	34
5.11 Modul STV - Strangreguliventil .....	35
5.12 Modul EGHK - Fußbodenheizungskreis .....	35
5.13 Modul NE - Nacherwärmung .....	36
5.14 Weitere verfügbare Module (ISO - Isolierung, VA-FBif - Fußbodenverteiler, ecoSTA - Elektrothermischer Stellantrieb) .....	36
<b>Zusätzliche Informationen / Störung / Ursache / Behebung / Beständigkeitstabelle .....</b>	
6. Zusätzliche Informationen .....	37
7. Störung / Ursache / Behebung .....	37
8. Beständigkeitstabelle .....	38
9. Inbetriebnahmeprotokoll / Garantieschein .....	39

## Sicherheitshinweise

Diese Anleitung ist Teil des Produkts und enthält grundlegende Hinweise und wichtige Informationen zur Sicherheit, Montage, Inbetriebnahme, Wartung und optimalen Nutzung des Gerätes.

- Vor Gebrauch aufmerksam lesen.
- Während der Lebensdauer des Produkts aufzubewahren.
- Dem Bedien-, Wartungs- und Servicepersonal jederzeit zugänglich machen.
- An jeden nachfolgenden Besitzer, Betreiber oder Bediener weitergeben.

Beachten Sie zudem die in den jeweiligen Ländern geltenden Unfallverhütungsvorschriften, die zutreffenden Normen und Bestimmungen und die Montage- und Bedienungsanleitung der zusätzlichen Anlagenkomponenten. Montage, elektrischer Anschluss, Inbetriebnahme und Wartung des Gerätes dürfen nur durch eine entsprechend ausgebildete Fachkraft erfolgen.

**Für den Betreiber:** Lassen Sie sich von der Fachkraft ausführlich in die Funktionsweise und Bedienung des Reglers einweisen. Bewahren Sie diese Anleitung stets in der Nähe des Reglers auf.

## Symbolik

In dieser Anleitung werden Warnhinweise verwendet, um vor Sach- und Personenschäden zu warnen.



Hinweise deren Nichtbeachtung lebensgefährliche Auswirkungen durch elektrische Spannung zur Folge haben können.



Hinweise deren Nichtbeachtung schwere gesundheitliche Folgen wie beispielsweise Verbrühungen, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen zur Folge haben können.



Hinweise deren Nichtbeachtung eine Zerstörung des Gerätes, der Anlage oder Umweltschäden zur Folge haben können.



Hinweise, die für die Funktion und optimale Nutzung des Gerätes und der Anlage besonders wichtig sind.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

- Die Wohnungsstation ausschließlich in Kombination mit einem Pufferspeicher zur Erwärmung von Trinkwasser in geschlossenen Heizungsanlagen verwenden.
- Alle Hinweise dieser Anleitung und der mitgelieferten Dokumente beachten.
- Maximale Einsatzgrenzen beachten: siehe Technische Daten der jeweiligen Station

Jede darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

## Bestimmungswidrige Verwendung

Andere Verwendung als in dieser Anleitung und in den mitgelieferten Dokumenten ist bestimmungswidrig. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko hierfür trägt allein der Anwender.

- Wohnungsstation nicht direkt an einen Wärmeerzeuger (z.B. Heizkessel oder Solarkreislauf) anschließen.
- Wohnungsstation **nicht** in folgenden Bereichen verwenden: Außenbereich; feuchte Räume; Räume, in denen der Einsatz elektrischer Geräte verboten ist; frostgefährdete Räume

## Personalqualifikation

Die Wohnungsstation darf nur von autorisiertem, ausgebildeten Fachkräften montiert, gewartet und instandgesetzt werden.

- Nur Fachpersonal einsetzen, das aufgrund seiner Ausbildung und Erfahrung befähigt ist, Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden.
- Die Zuständigkeiten des Personals entsprechend seiner Qualifikation und Arbeitsplatzbeschreibung festlegen.
- Sicherstellen, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:
  - Das Personal hat diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden.
  - Das Personal hat eine Unterweisung über auftretende Gefahren erhalten.
  - Das Personal kennt und beachtet die einschlägigen Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften.

## Sicherheitsmaßnahmen

Bauseits verwendete Materialien und Komponenten müssen für den vorgesehenen Einsatzzweck uneingeschränkt geeignet und vom Hersteller geprüft bzw. zugelassen sein und müssen den geltenden Gesetzen, Normen, Richtlinien und Vorschriften entsprechen.

- Nur entsprechende Materialien und Komponenten verwenden.
- Keine eigenmächtigen Veränderungen an der Wohnungsstation vornehmen.
- Der Regler der Wohnungsstation und die Pumpen werden mit elektrischer Spannung betrieben.
- Anlage vor Beginn von Wartungs-, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Arbeitsplatz sauber und frei von behindernden Gegenständen halten.
- Ausreichende Beleuchtung sicherstellen.
- Kinder, Haustiere und unbefugte Personen von Werkzeugen und Montageplätzen fernhalten.
- Gefährdende Stoffe und Flüssigkeiten sicher und nicht im Bereich der Station lagern.
- Arbeiten an der Anlage nur durch Fachkraft vornehmen lassen.

### Im Betrieb

- Wenn an der Anlage Schäden auftreten:
  - Anlage außer Betrieb nehmen.
  - Anlage nicht weiterbetreiben.

### Bei Wartung und Reparatur

- Abnehmen der EPP Haube und Reparaturen nie durch den Betreiber vornehmen lassen.
- Reparatur nur durch Fachkraft vornehmen lassen.
- Nur Originalersatzteile verwenden.

### Beim Brandschutz

- Zutreffende Brandschutzvorschriften und gültige Bauordnungen/Bauvorschriften beachten. Insbesondere in folgenden Fällen:
  - Beim Durchdringen von Decken und Wänden.
  - In Räumen mit besonderen/verschärften Anforderungen an vorbeugende Brandschutzmaßnahmen.

## Restrisiken

### Wasserqualität

- Korrosionsschutz und Steinbildung in der Planung gemäß DIN 1988-7 und Trinkwasseranalysen (gemäß DIN 50930 Teil 6) berücksichtigen.
- Regelmäßig gemäß DIN 1988 prüfen.



Bitte beachten Sie die Beständigkeitstabelle auf Seite 38

## Vermeidung von Sachschäden

### Bauseitige Heizungsanlage

- Bauseitige Heizungsanlagen vor Einbau der Station ausreichen spülen.

### Sicherheitstechnische Einrichtung im Primärkreislauf

- Bei Planung, Montage und Betrieb die VDI-Richtlinie 2035 (Blatt 1 und 2) beachten.
- Sicherheitsventil im Primärkreislauf einplanen und installieren.

### Reparaturen

- Reparaturen nur durch Fachkraft vornehmen lassen.
- Nur Originalersatzteile verwenden.

## INBETRIEBNAHMEPROTOKOLL / GARANTIESCHEIN

BAUVORHABEN		WOHNUNG		
Name:	Musterpark	Etage:	3. ET / Whg 5 / links	
Strasse:	Am Musterrand 12	Strasse:	Am Musterrand 12	
PLZ Ort:	80000 München	PLZ Ort:	80000 München	
Projekt:	Musterpark	Telefon:	089 / 678914	
Auftrag:	12-X501	Email:	info@musterpark.de	
Datum:	22.06.2021			

PRODUKT				
Typ:	BM-F	UP	AP	M
Seriennummer:	12345ZX			XL
Herstellungsdatum:	20.06.2021			
Heizkörperkreise Anzahl:	1			
Fußbodenkreise Anzahl:	10			
Prüfdatum:	29.06.2021	Prüfer:	Mustermann	

Vom Kunden auszufüllen -----

INBETRIEBNAHME DURCH (INSTALLATEUR)		INBETRIEBNAHME CHECKLISTE	
Name:	Heizungsbauer GmbH	Prüfungen vor der Inbetriebnahme:	<input checked="" type="checkbox"/> V
Strasse:	Münchner Strasse 46	Spülen:	<input checked="" type="checkbox"/> V
PLZ Ort:	80212 München	Füllen:	<input checked="" type="checkbox"/> V
Telefon:	089 / 123456	Entlüften:	<input checked="" type="checkbox"/> V
Email:	info@heizungsbauer.de	Einstellwerte überprüfen:	<input checked="" type="checkbox"/> V
		Abnahmeprotokoll ausgefüllt:	<input checked="" type="checkbox"/> V
Thermostatische Sanitär-Armaturen eingebaut?		JA <input checked="" type="checkbox"/>	NEIN <input type="checkbox"/>
Warmwasserbegrenzung bei Sanitär-Armaturen entfernt?		JA <input checked="" type="checkbox"/>	NEIN <input type="checkbox"/>

GEMESSENE WERTE			
Primär Vorlauf-Temperatur:	60	°C	Temperaturvorhaltungsventil:
Primär Rücklauf-Temperatur:	17 +/-	°C	Differenzdruck sek. (Modul D2):
Warmwassertemperatur:	45	°C	Temperatur Fußbodenheizung VL:
Warmwassermenge:	21,0	l/min	30 °C
Primärvolumenstrom bei WWBereitung:	960	l/h	

## WICHTIG - BITTE UNBEDINGT BEACHTEN!

Die Inbetriebnahme wurde ordnungsgemäß durchgeführt.

Bitte lassen Sie uns das **ordnungsgemäß ausgefüllte Abnahmeprotokoll nach erfolgter Inbetriebnahme per Email zukommen**. Nur dann können wir Ihnen einen ausreichenden Support oder Kundendienst gewährleisten.

29.06.2021

Inbetriebnahme Datum

Unterschrift Kunde / Stempel

Unterschrift Fachhandwerker / Stempel

per Mail an: siehe Rückseite der Anleitung

## Wohnungsstationen Typ BM im Überblick

Ein Microprozessor geregelter Controller in Verbindung mit Sensoren und einem **step a valve** Schrittmotorventil ersetzt den bisher üblichen Proportionalregler bei Wohnungsstationen.

### Trinkwarmwasserbereitung im Durchflussprinzip:

Das Trinkwarmwasser wird im Durchflussprinzip nur während der Anforderung über einen Edelstahl-Plattenwärmetauscher erwärmt. Ein Temperatur- und Durchflusssensor nach dem Vortex-Prinzip erfassst die Temperaturen und Durchflüsse.

Der Controller regelt mittels eines **step a valve** Schrittmotorventils die notwendige Heizenergie für den Plattenwärmetauscher.

Der Plattenwärmetauscher wird nicht warm vorgehalten. Unnötiger Zirkulationsverlust wird vermieden und eine vermehrte Legionellenbildung effektiv verhindert.

Controller	Endkunden-Menü (einfach)	Handwerker-Menü (Experte)
Anzeige	Uhrzeit & Datum	Messwerte oder Hydraulikschema
Einstellung	- Uhrzeit & Datum - Sommerzeit - Nachtabsenkungszeit für Vorhaltung	- Programmwahl: Heizkreis geregelt (Sollwert) - Programmwahl: Heizkreis witterungsgeführt (AF) - Warmwassertemperatur - Vorhaltungstemperatur Station - Inbetriebnahmehilfe - Zirkulationsbetrieb (Option) - Vorrangschaltung Heizung

### Eigenschaften

per Schrittmotorventil geregelte Warmwasserbereitung im Durchflussprinzip

Temperaturvorhaltungsventil mit integriertem Stellantrieb

Kaltwasserleitungen gegen Wärmeeintrag isoliert

Verrohrung in Edelstahl 18 x 1 mm

Flachbauweise

Kaltwasser- bzw. Wärmemengenzähler-Einbaustrecke für Warmwasserbereitung und ersten Heizkreis

ungeregelter Heizkreis sekundär

geregelter Heizkreis außenwitterungsgeführt (EnEV-konform)

Zweiter Heizkreis primär mit zweiter Wärmemengenzähler-Einbaustrecke für Fußbodenverteiler / Heizkörperheizung

Modular aufgebaut - individuell erweiterbar mit verschiedenen Modulen

Aufbau Unterputz- oder Aufputzvariante möglich

zentrale Außenfühlerlösung über CAN-Bus möglich

Module & Zubehör optional		Best.-Nr.
Modul S1	Schmutzfängereinsatz	1000100
Modul VR	Dynamischer Volumenstromregler primär	1000105
Modul Z	Zirkulation	1000107
Modul D1	Differenzdruckregler	1000109
Modul EGHK	Elektr. geregelter Fußbodenheizungskreis	1000110
Modul STV	Strangregulierungsventil mit Mess-Stutzen (primär RL)	1000116
Modul D2	Differenzdruckregler	1000117
Modul AWH-BD - AWH-AF	Außen- u. Witterungsgefährte HK*	1000118/1000115
Modul ZV	Zonenventil	1000120
Modul VOR	Vorrangschaltung	1000121
Modul HK	Heizkörperanschluss	1000123
VA-FBif für 2-12 Kreise	Fußbodenverteiler	3702 - 3712
eco-STA 230V	Elektrothermischer Stellantrieb	1003L
Modul ISO	Dämmhaube	1000150 (BM-T) / 1000151 (BM-H) / 1000152 (BM-F/HF/WP)
Modul NE	Elektrische Nacherwärmung (siehe separate Anleitung)	1000160
TT-KL6 / TT-KL10	Klemmleiste	1011/1015

möglich

nicht möglich

\* HK = Heizkreise (geregelt/unregelt)

Leistungsbeispiel Wärmetauscher T / H / HF / F					WP4
Trinkwarmwasser-Leistung:	M		XL		XL
	36 kW		51 kW		
Vorlauf- / Rücklauftemperatur Primär:	60 / 21 °C	60 / 17 °C	60 / 21 °C	60 / 17 °C	50 / 20 °C
KW Eintritts- / TWW Austrittstemperatur:	10 / 50 °C	10 / 45 °C	10 / 50 °C	10 / 45 °C	10 / 45 °C
TWW Zapfmenge max.:	13 l/min	15 l/min	18 l/min	21 l/min	15 l/min
Druckverlust TWW:	155 mbar	200 mbar	210 mbar	280 mbar	135 mbar
Druckverlust Heizung *:	345 mbar	265 mbar	345 mbar	310 mbar	350 mbar
Durchfluss Primär:	840 l/h	720 l/h	1020 l/h	960 l/h	1100 l/h

\* ohne Wärmemengenzähler

(bei 2 bar KW Druck und 350 mbar HZ)

BM-T	BM-WP4	BM-H	BM-HF	BM-F
✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓
✓ 110 mm	✓ 130 mm	✓ 110 mm	✓ 130 mm	✓ 130 mm
✓	✓	✓	✓	✓
✗	✗	✓	✓	✓
✗	✗	✓	✓	✓
✗	✓	✗	✗	✗
✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓
✗	✗	✗	✓	✓

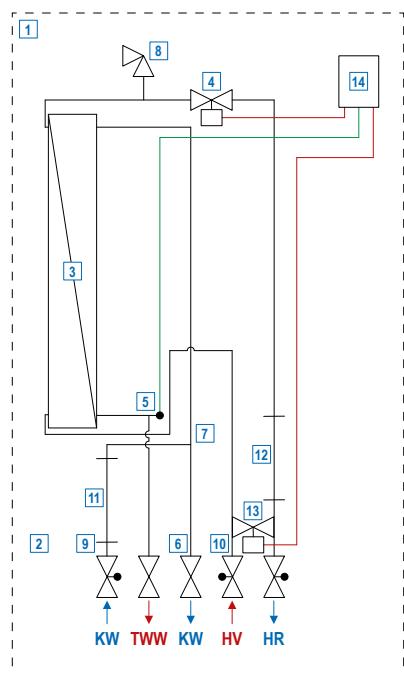
BM-T	BM-WP4	BM-H	BM-HF	BM-F
✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓
✓	✓	✓	✓	✓
✗	✗	✗	✗	✗
✓	✓	✓	✓	✓
✗	✓	✓	✗	✗
✗	✗	✗	✓	✓
✗	✗	✗	✗	✓
✗	✗	✗	✗	✓
✗	✓	✗	✗	✓
✗	✓	✗	✗	✓
✗	✓	✗	✗	✓
✓	✓	✓	✓	✓
✗	✓	✗	✗	✓
✗	✓	✗	✗	✓
✗	✓	✗	✗	✓

## Wohnungsstation BM-T mit step a valve Technologie



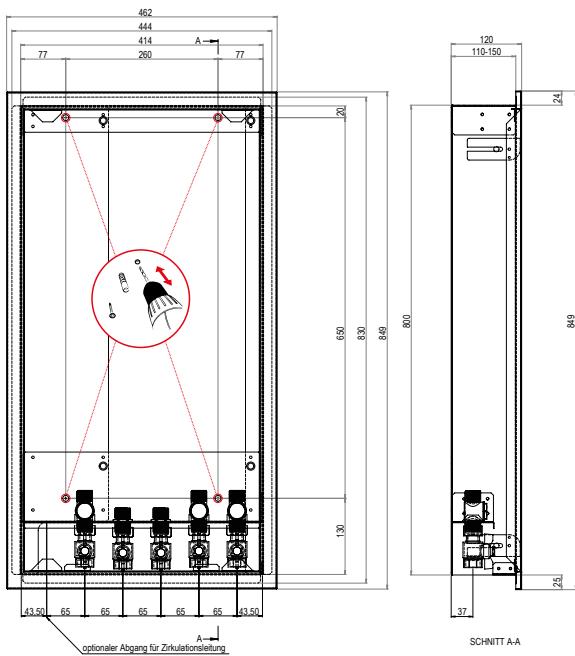
	Technische Daten	
	Heizung primär	Trinkwasser
Druckstufe:	PN 6	PN 10
Max. Temperatur:	90 °C	75 °C
Anschluss-Dimensionen:	DN 25	DN 20
Gewinde:	1" IG	¾" IG
Größe (BxHxT):	UP: 435 x 800 x 110-150 mm AP: 450 x 900 x 140 mm	
Nischengröße (BxHxT):	UP: min. 455 x 805 x 112 mm	

## Hydraulikschema BM-T

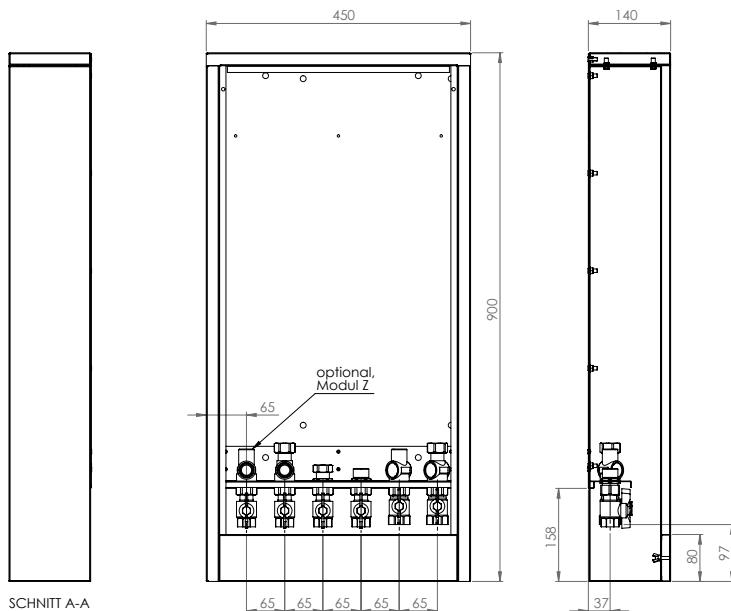


- |    |   |
|----|---|
| 1  | Einbauschrank   |
| 2  | Anschlusschiene mit Kugelhähnen                       |
| 3  | Plattenwärmetauscher                                  |
| 4  | step a valve Schrittmotorventil                       |
| 5  | Temp.- und Durchflusssensor nach Vortex-Prinzip       |
| 6  | Kaltwasserabgang                                      |
| 7  | Kaltwassermalzbegrenzer (optional)                    |
| 8  | Entlüftung und Entleerung                             |
| 9  | Schmutzfänger KW (optional)                           |
| 10 | Schmutzfänger HV (optional)                           |
| 11 | Passstück Kaltwasser-Zähler ¾" - 110 mm               |
| 12 | Passstück Wärmemengen-Zähler ¾" - 110 mm              |
| 13 | Temperaturvorhaltungsventil (Bypass) mit Stellantrieb |
| 14 | Controller  |
- 
- |     |                         |
|-----|-------------------------|
| TWW | Trinkwarmwasser         |
| KW  | Kaltwasser              |
| HV  | Heizung Vorlauf primär  |
| HR  | Heizung Rücklauf primär |

## Maße Unterputz



## Maße Aufputz



## Wohnungsstation BM-WP 4 mit step a valve Technologie



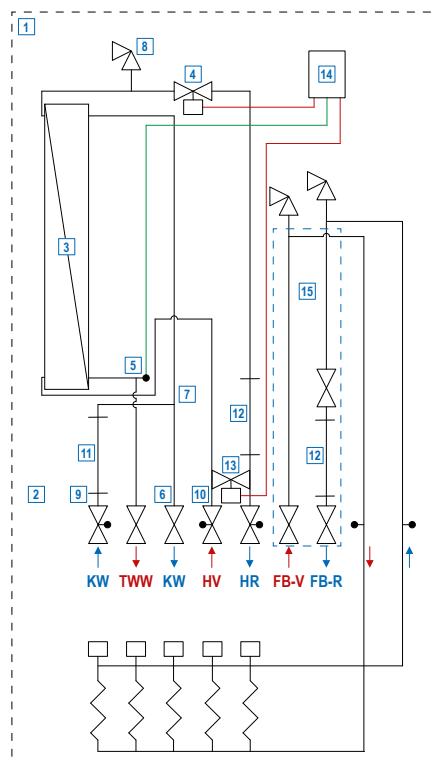
### Technische Daten

	Heizung primär	Heizung sekundär	Trinkwasser
	Pufferspeicher	Heizung	
<b>Druckstufe:</b>	PN 6	PN 6	PN 10
<b>Max. Temperatur:</b>	90 °C	90 °C	75 °C
<b>Anschluss-Dimensionen:</b>	DN 25	DN 20	DN 20
<b>Gewinde:</b>	1" IG	¾" IG	¾" IG
<b>Größe (BxHxT):</b>	UP: 710 x 1275-1375 x 130-180 mm AP: 730 x 1400 x 140 mm		
<b>Nischengröße (BxHxT):</b>	UP: min. 730 x 1310-1455 x 132 mm		

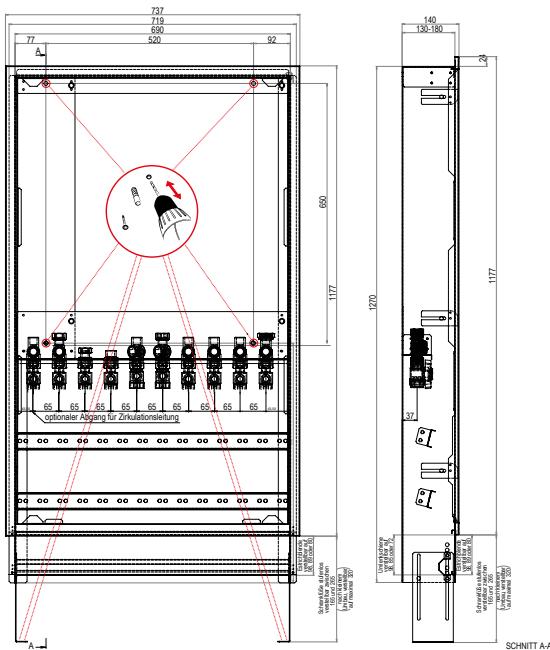
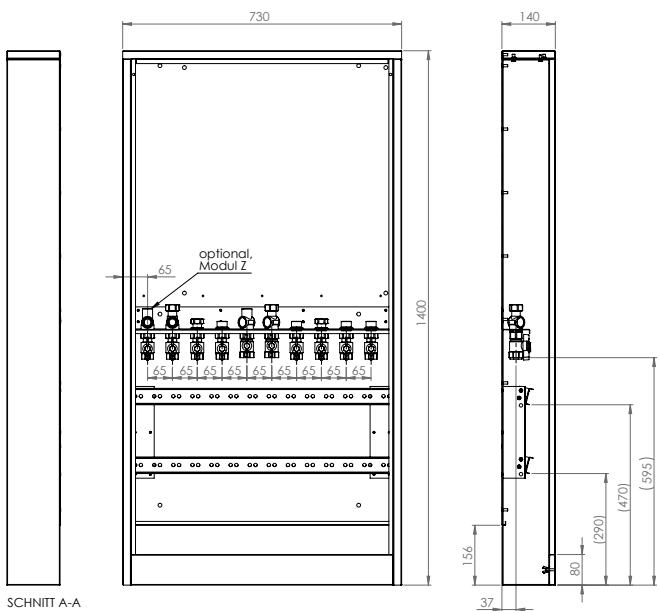
### 4-Leiter-System:

Für die Verbrauchserfassung der Fußbodenheizung / Heizkörperheizung ist eine extra Wärmemengenzähler-Einbaustrecke im Schrank integriert.

## Hydraulikschema BM-WP 4



- |           |   |
|-----------|---|
| <b>1</b>  | Einbauschrank   |
| <b>2</b>  | Anschlusschiene mit Kugelhähnen                       |
| <b>3</b>  | Plattenwärmetauscher                                  |
| <b>4</b>  | step a valve Schrittmotorventil                       |
| <b>5</b>  | Temp.- und Durchflusssensor nach Vortex-Prinzip       |
| <b>6</b>  | Kaltwasserabgang                                      |
| <b>7</b>  | Kaltwassermaximalbegrenzer (optional)                 |
| <b>8</b>  | Entlüftung und Entleerung                             |
| <b>9</b>  | Schmutzfänger KW (optional)                           |
| <b>10</b> | Schmutzfänger HV (optional)                           |
| <b>11</b> | Passstück Kaltwasser-Zähler ¾" - 110 mm               |
| <b>12</b> | Passstück Wärmemengen-Zähler ¾" - 110 mm              |
| <b>13</b> | Temperaturvorhaltungsventil (Bypass) mit Stellantrieb |
| <b>14</b> | Controller  |
| <b>15</b> | Fußboden- oder Heizkörperheizung                      |
- 
- |             |                          |
|-------------|--------------------------|
| <b>TWW</b>  | Trinkwarmwasser          |
| <b>KW</b>   | Kaltwasser               |
| <b>HV</b>   | Heizung Vorlauf primär   |
| <b>HR</b>   | Heizung Rücklauf primär  |
| <b>FB-V</b> | Fußbodenheizung Vorlauf  |
| <b>FB-R</b> | Fußbodenheizung Rücklauf |

**Maße Unterputz****Maße Aufputz**

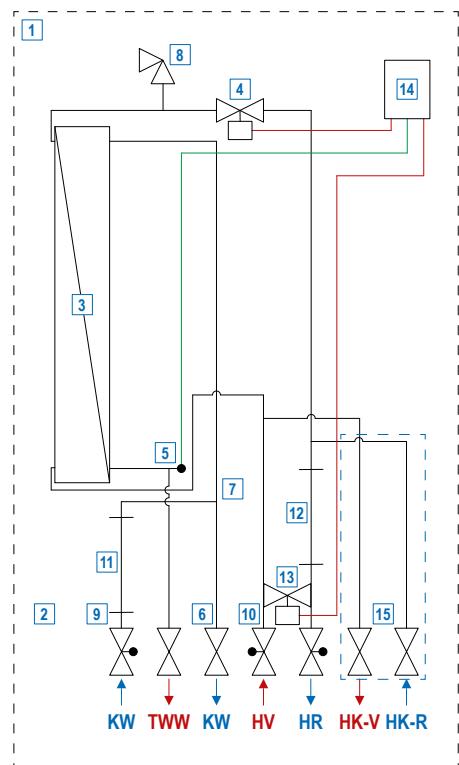
### Wohnungsstation BM-H mit step a valve Technologie



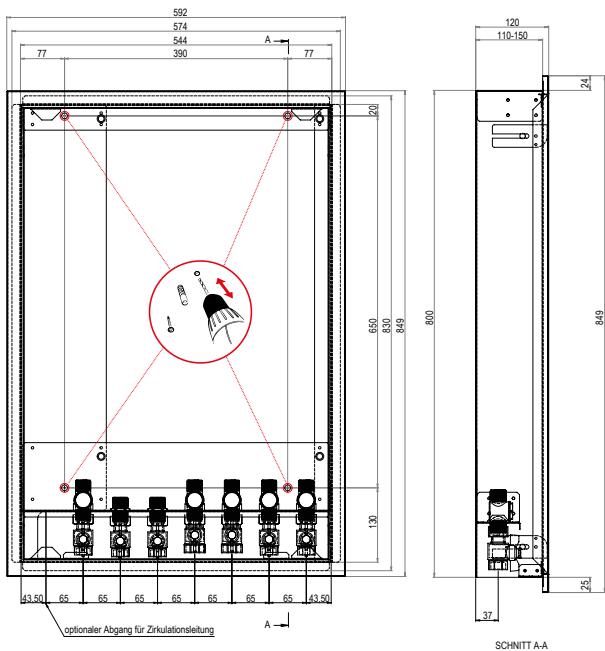
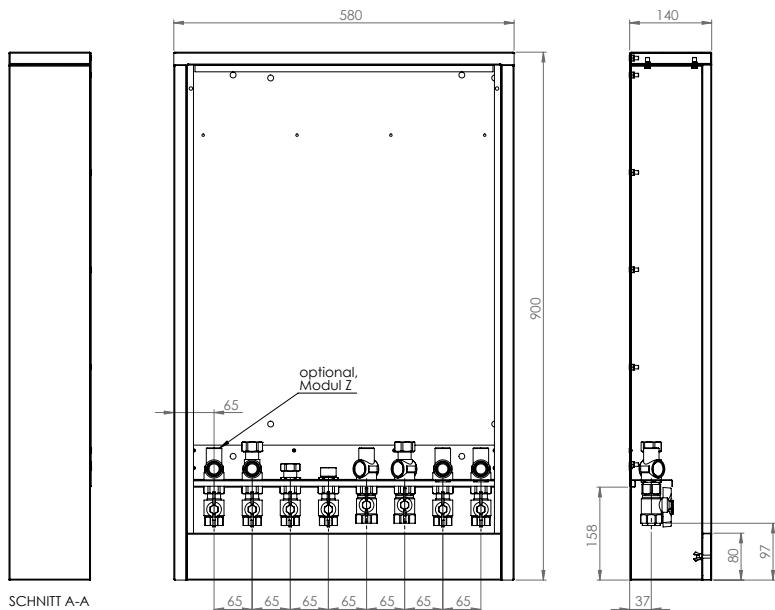
#### Technische Daten

	Heizung primär	Heizung sekundär	Trinkwasser
	Pufferspeicher	Heizung	
<b>Druckstufe:</b>	PN 6	PN 6	PN 10
<b>Max. Temperatur:</b>	90 °C	60 °C	75 °C
<b>Anschluss-Dimensionen:</b>	DN 25	DN 20	DN 20
<b>Gewinde:</b>	1" IG	¾" IG	¾" IG
<b>Größe (BxHxT):</b>	UP: 565 x 800 x 110-150 mm AP: 580 x 900 x 140 mm		
<b>Nischengröße (BxHxT):</b>	UP: min. 585 x 805 x 112 mm		

### Hydraulikschema BM-H



- 1 Einbauschrank
  - 2 Anschlusschiene mit Kugelhähnen
  - 3 Plattenwärmetauscher
  - 4 step a valve Schrittmotorventil
  - 5 Temp.- und Durchflusssensor nach Vortex-Prinzip
  - 6 Kaltwasserabgang
  - 7 Kaltwassermaximalbegrenzer (optional)
  - 8 Entlüftung und Entleerung
  - 9 Schmutzfänger KW (optional)
  - 10 Schmutzfänger HV (optional)
  - 11 Passstück Kaltwasser-Zähler ¾" - 110 mm
  - 12 Passstück Wärmemengen-Zähler ¾" - 110 mm
  - 13 Temperaturvorhaltungsventil (Bypass) mit Stellantrieb
  - 14 Controller
  - 15 Heizkörperheizung
- |             |                         |
|-------------|-------------------------|
| <b>TWW</b>  | Trinkwarmwasser         |
| <b>KW</b>   | Kaltwasser              |
| <b>HV</b>   | Heizung Vorlauf primär  |
| <b>HR</b>   | Heizung Rücklauf primär |
| <b>HK-V</b> | Heizkörper Vorlauf      |
| <b>HK-R</b> | Heizkörper Rücklauf     |

**Maße Unterputz****Maße Aufputz**

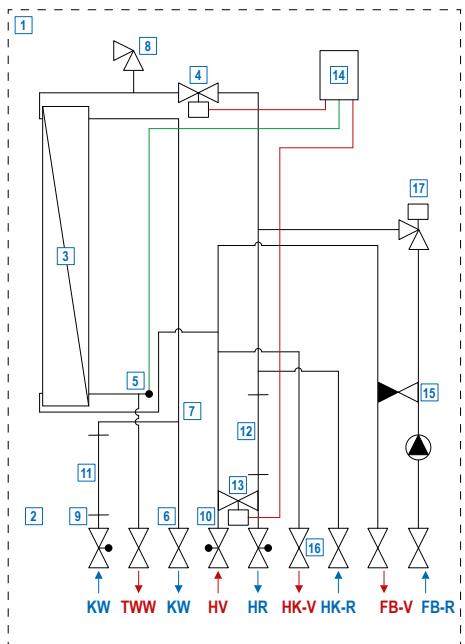
## Wohnungsstation BM-HF mit step a valve Technologie



### Technische Daten

	Heizung primär	Heizung sekundär	Trinkwasser
	Pufferspeicher	FB-Heizung	
<b>Druckstufe:</b>	PN 6	PN 6	PN 10
<b>Max. Temperatur:</b>	90 °C	60 °C	75 °C
<b>Anschluss-Dimensionen:</b>	DN 25	DN 20	DN 20
<b>Gewinde:</b>	1" IG	¾" IG	¾" IG
<b>Größe (BxHxT):</b>	UP: 710 x 800 x 130-180 mm AP: 730 x 900 x 140 mm		
<b>Nischengröße (BxHxT):</b>	UP: min. 730 x 805 x 132 mm		

### Hydraulikschema BM-HF



- 1 Einbauschrank
- 2 Anschlusssschiene mit Kugelhähnen
- 3 Plattenwärmemtauscher
- 4 step a valve Schrittmotorventil (Trinkwasser)
- 5 Temp.- und Durchflusssensor nach Vortex-Prinzip
- 6 Kaltwasserabgang
- 7 Kaltwassermaximalbegrenzer (optional)
- 8 Entlüftung und Entleerung
- 9 Schmutzfänger KW (optional)
- 10 Schmutzfänger HV (optional)
- 11 Passstück Kaltwasser-Zähler ¾" - 110 mm
- 12 Passstück Wärmemengen-Zähler ¾" - 110 mm
- 13 Temperaturvorhaltungsventil (Bypass) mit Stellantrieb
- 14 Controller
- 15 Fußbodenregelgruppe (Niedertemperatur NT)
- 16 Heizkörperabgang (Hochtemperatur HT) (optional)
- 17 thermostatischer Heizkreisregler

TWW Trinkwarmwasser

KW Kaltwasser

HV Heizung Vorlauf primär

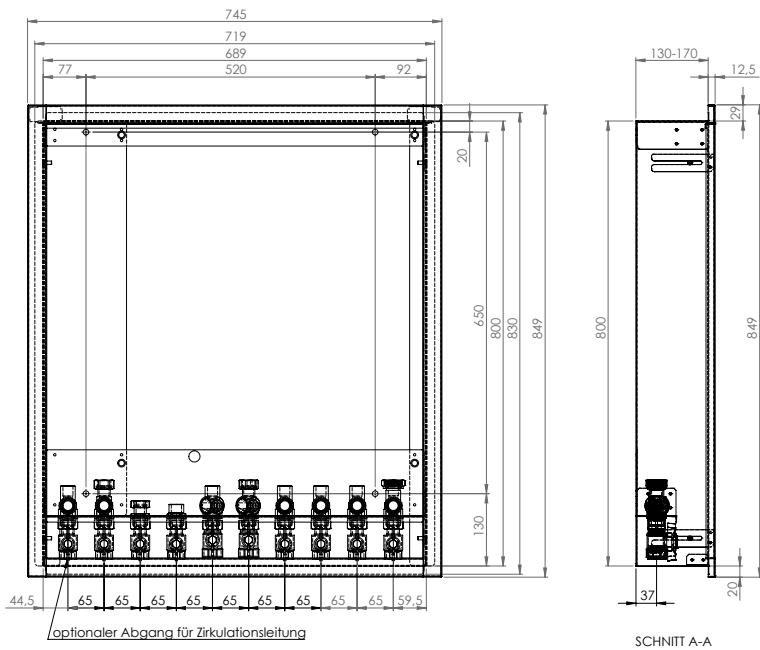
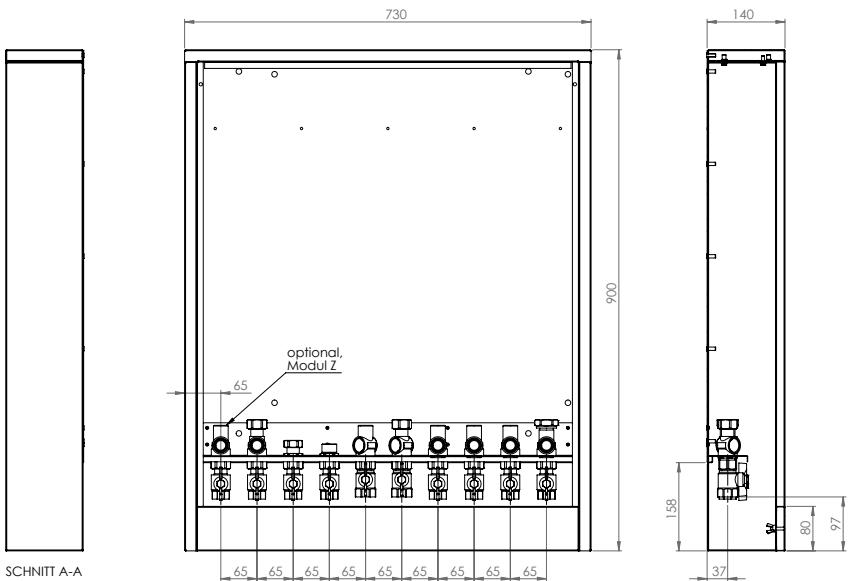
HR Heizung Rücklauf primär

HK-V Heizkörper Vorlauf

HK-R Heizkörper Rücklauf

FB-V Fußbodenheizung Vorlauf

FB-R Fußbodenheizung Rücklauf

**Maße Unterputz****Maße Aufputz**

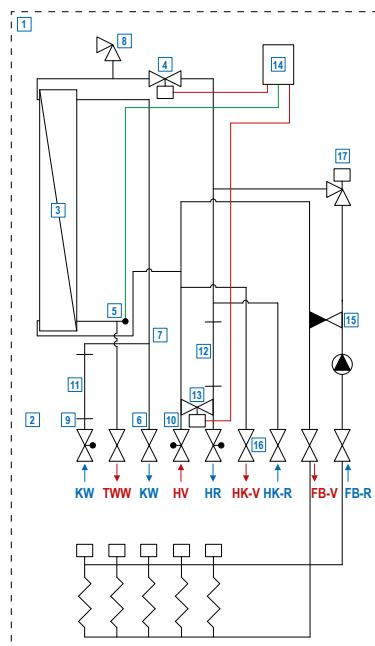
## Wohnungsstation BM-F mit step a valve Technologie



### Technische Daten

	Heizung primär	Heizung sekundär	Trinkwasser
	Pufferspeicher	FB-Heizung	
<b>Druckstufe:</b>	PN 6	PN 6	PN 10
<b>Max. Temperatur:</b>	90 °C	60 °C	75 °C
<b>Anschluss-Dimensionen:</b>	DN 25	DN 20	DN 20
<b>Gewinde:</b>	1" IG	¾" IG	¾" IG
<b>Größe (BxHxT):</b>	UP: 710 x 1275-1375 x 130-180 mm AP: 730 x 1400 x 140 mm		
<b>Nischengröße (BxHxT):</b>	UP: min. 730 x 1310-1455 x 132 mm		

### Hydraulikschema BM-F



- 1** Einbauschrank
- 2** Anschlusssschiene mit Kugelhähnen
- 3** Plattenwärmetauscher
- 4** step a valve Schrittmotorventil (Trinkwasser)
- 5** Temp.- und Durchflusssensor nach Vortex-Prinzip
- 6** Kaltwasserabgang
- 7** Kaltwassermaximalbegrenzer (optional)
- 8** Entlüftung und Entleerung
- 9** Schmutzfänger KW (optional)
- 10** Schmutzfänger HV (optional)
- 11** Passstück Kaltwasser-Zähler ¾" - 110 mm
- 12** Passstück Wärmemengen-Zähler ¾" - 110 mm
- 13** Temperaturvorhaltungsventil (Bypass) mit Stellantrieb
- 14** Controller
- 15** Fußbodenregelgruppe (Niedertemperatur NT)
- 16** Heizkörperabgang (Hochtemperatur HT) (optional)
- 17** thermostatischer Heizkreisregler

**TWW** Trinkwarmwasser

**KW** Kaltwasser

**HV** Heizung Vorlauf primär

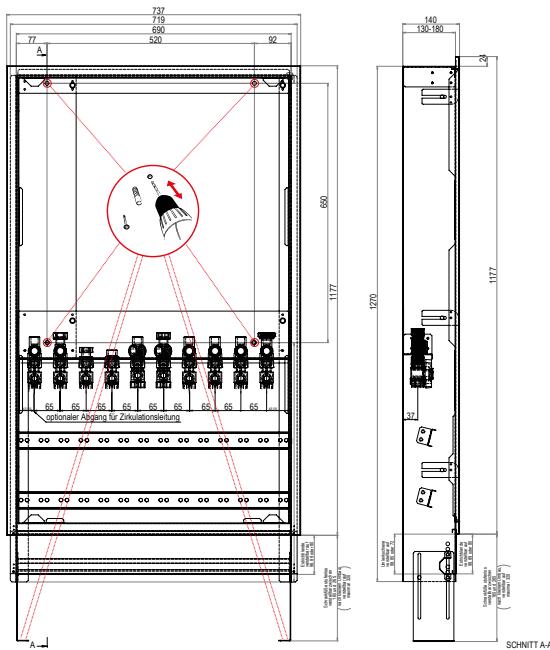
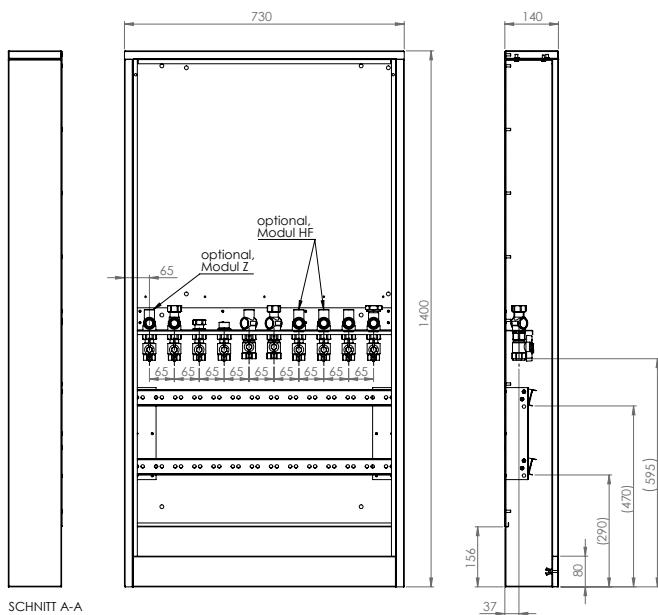
**HR** Heizung Rücklauf primär

**HK-V** Heizkörper Vorlauf

**HK-R** Heizkörper Rücklauf

**FB-V** Fußbodenheizung Vorlauf

**FB-R** Fußbodenheizung Rücklauf

**Maße Unterputz****Maße Aufputz**

**Gefahr durch Stromschlag**

Anlage vor Beginn von Wartungs-, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.



**Um Schäden an der Anlage zu verhindern, muss der Montageort trocken, tragsicher und frostfrei sein.**

## 2.1 Die Montage am Beispiel eines Unterputzschrances



**Die Wohnungsstation ist für eine Unterputz- oder Aufputzmontage ausgelegt.**

*Montage an Wand und Boden  
siehe Bemaßung je Station*

### 1. Montagebohrungen für den Einbau der Zarge markieren

- Legen Sie die Tiefe gemäß der Produktkonfiguration fest.
- Markieren Sie die Position der Montagebohrungen an Wand und Boden.
- Montagebohrungen für die Zarge anlegen.
- Bitte beachten Sie bei der Trockenmontage die Montagemaße der Produktkonfiguration.
- Achten Sie auf eine fachgerechte Schraubverbindung für Wand und Boden.
- Fertigen Sie die Bohrungen so an, dass Ihre Dübel (Kunststoffspreizdübel, geeignet für Beton- und Vollmauerwerk) spielfrei und bündig in den Bohrungen versenkt werden können.
- Durchmesser und Tiefer der Bohrlöcher hängen vom Dübel und von der Wandstärke ab.

### 2. Einbauzarge anbringen und befestigen

- Positionieren Sie die Zarge an der Wand.
- Setzen Sie die Schrauben ein.
- Ziehen Sie die Befestigungsschrauben spannungsfrei bis zum Festzitz der Einbauzarge an.

Eine Demontage der Grundplatte ist nicht notwendig.

### 3. Bewahren Sie den Rahmen und die Tür für die spätere Endmontage auf.

### 4. Anbindung an das Rohrnetz

- Achten Sie auf den richtigen Anschluss des Primär Heizungsvor- und -rücklaufs, des Warm- und Kaltwasser und des Heizkörpervor- und -rücklauf.
- Beachten Sie das Hydraulikschema als Installationshilfe.



**Es besteht Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Montage!**

- Schließen Sie die Hydraulik fachgerecht an und achten Sie auf Dichtigkeit.



**Für eine einwandfreie Funktion der Wohnungsstation dürfen die in der Planung berechneten Leistungsquerschnitte nicht reduziert werden!**

## 5. Schließen Sie die Hydraulik in folgenden Schritten an:

### A. Rohrleitungen anfertigen

Fertigen Sie die Rohrleitungen entsprechend Ihrer Planung an.

### B. Rohrleitungen montieren

Montieren Sie die Rohrleitungen entsprechend Ihrer Planung an die Wohnungsstation.

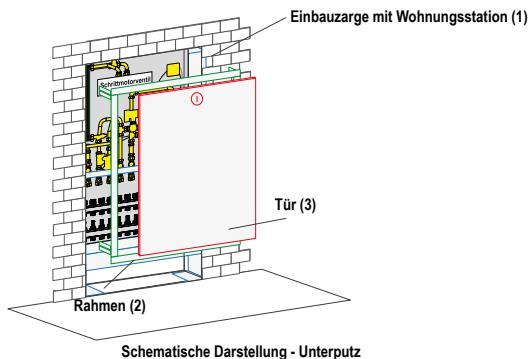
### C. Rohrleitungen nach nationalen Vorschriften isolieren

Isolieren Sie die Rohrleitungen mit einer Wärmedämmung.

**Die Wohnungsstation ist jetzt hydraulisch angeschlossen.**

## 6. Endmontage

- Schieben Sie den Rahmen mit den Fixierlaschen auf die Befestigungsbolzen.
- Ziehen Sie die vier Muttern an und setzen die Tür ein.



## 2.2 Elektrische Anschlüsse installieren



### Lebensgefahr durch Stromschlag!

Regler und Pumpen stehen unter Netzspannung.

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr.

- Schalten Sie bei Arbeiten an elektrischen Bauteilen die Spannungsversorgung immer ab und sichern diese gegen ungewolltes Wiedereinschalten.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von Elektrofachpersonal ausgeführt werden.
- Berühren Sie elektrische Bauteile niemals mit nassen oder feuchten Körperteilen.
- Ziehen Sie niemals an elektrischen Leitungen.



### Sachschäden durch Überhitzung!

Elektrische Leitungen können durch heiße Oberflächen von Bauteilen beschädigt werden.

- Verlegen Sie elektrische Leitungen räumlich getrennt von Bauteilen mit heißen Oberflächen.

**Funktionsstörungen durch elektrische Felder!**

Netzleitungen (230 V) können Fühlerleitungen (Kleinspannung) beeinflussen.

- Verlegen Sie Netz- und Fühlerleitungen räumlich getrennt.

**Für den elektrischen Anschluss gilt:**

- Lassen Sie die elektrischen Arbeiten nur von qualifiziertem Fachpersonal durchführen.
- Beachten Sie die Hinweise und Vorgaben aus der beigelegten Anleitung zur jeweiligen elektronischen Komponente.
- Beachten Sie nationale Vorschriften und Richtlinien.
- Beachten Sie für die Auslegung der Elektrik den notwendigen Schutzbereich des Aufstellortes.



Die Wohnungsstationen sind intern, dem jeweiligen Auftragsumfang entsprechend, fertig und funktionstüchtig verdrahtet und erprobt.

Der Anschluss der Wohnungsstationen an ein Versorgungsnetz mit 230V erfolgt mit einer Leitung 3 x 1.5mm<sup>2</sup>. Diese wird vom Sicherungsplatz aus, über einen Fehlerstrom-Schutzschalter (FI-Schalter) und einen Sicherungsautomaten 230V, zur Wohnungsstationen herangeführt, in die Netzzanschlussdose der Wohnungsstationen mit IPx4 eingeführt und dort nach den Reglern der Technik angeschlossen (L - braun, N - blau, PE - gelb-grün).

**Die Anschlussdose befindet sich auf der Rückseite des BM-Controllers HCC-Fresh.**

### 2.3 Montageabschlussarbeiten durchführen

- Führen Sie eine Sichtprüfung aller montierten Bauteile und Anschlüsse durch.
- Ziehen Sie ggf. Anschlüsse nach.

**Die Montage der Wohnungsstation ist jetzt abgeschlossen.**

## 3. Inbetriebnahme der Wohnungsstation



### Sachschäden durch unsachgemäße Inbetriebnahme!

Eine unsachgemäße Inbetriebnahme kann zu Sachschäden führen.

- Nur ein autorisierter Fachhandwerker darf die Inbetriebnahme durchführen.



### Beachten Sie bei der Inbetriebnahme die nachfolgenden Spülhinweise:

- Vor dem Befüllen des Gerätes müssen Sie vorab die gesamte Heizungsanlage und die Wohnungsheizung gründlich und sorgfältig spülen.
- Vor der Inbetriebnahme müssen Sie die Schmutzfänger (optionales Zubehör) kontrollieren und ggf. spülen / reinigen.
- Kontrollieren Sie die Dichtigkeit der flachdichtenden Verbindungen in der Wohnungsstation.
- Ziehen Sie die Verbindungen ggf. nach. Kontern Sie beim Nachziehen von Verbindungen immer die Gegenseite.
- Entlüften Sie die aufgestaute Luft in der Wohnungsstation durch Öffnen des Füll- und Entleerhahnes am Plattenauscher. Beachten Sie dabei den Anlagenbetriebsdruck.

Um die Wohnungsstation in Betrieb zu nehmen, gehen Sie bitte nach folgenden Arbeitsschritten vor:

1. Prüfung des Gerätes vor der Inbetriebnahme
2. Spülen
3. Füllen
4. Entlüften
5. Regler aktivieren
6. Einstellwerte überprüfen
7. Inbetriebnahmeprotokoll ausfüllen
8. Gerät an den Betreiber übergeben

Die Arbeitsschritte 1-4 werden nachfolgend detailliert beschrieben.

### 3.1 Prüfung der Station vor der Inbetriebnahme

Vor den Inbetriebnahmearbeiten müssen Sie die ordnungsgemäße Montage durch eine Sichtprüfung wie folgt vornehmen:

- Prüfen Sie, ob der Montageschmutz und der Staub des Gerätes ordnungsgemäß entfernt werden.
- Prüfen Sie alle Rohrleitungen und Anschlüsse des Gerätes auf Dichtigkeit.
- Prüfen Sie, ob die elektrischen Anchlussarbeiten korrekt ausgeführt wurden, die Polarität des Netzanschlusses richtig ist und die Erdung gewährleistet ist.

**Wenn Sie bei der Sichtprüfung einen Montagefehler feststellen, dann müssen Sie die Inbetriebnahme vorläufig beenden und erst den Fehler beheben!**

## 3.2 Füllen & Spülen

Um die Wohnungsstation zu spülen, gehen Sie nach folgenden Arbeitsschritten vor:

### 1. Heizwasser einfüllen.

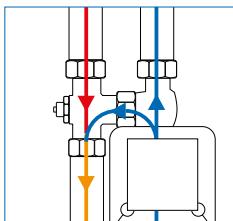
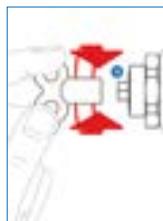
- Füllen Sie die Wohnungsstation mit Heizwasser durch Öffnen der Kugelhähne im Primär Vor- und Rücklauf.

### 2. Wohnungsstation spülen.

- Öffnen Sie das Füll- und Entleerungsventil.
- Lassen Sie das Heizwasser in ein geeignetes Auffanggefäß aus der Wohnungsstation laufen.



### 3. Anleitung: Spülen und Füllen der Fußbodenheizung



#### Einstellung vom Rückflussverhinder:

A. Bei Inbetriebnahme **1½ Umdrehungen** wegen FBH-Spülung schließen.

#### B. ACHTUNG:

Der Bypass darf von **GANZ AUF** nur **MAXIMAL 1½ Umdrehungen** im Uhrzeigersinn geschlossen werden, da sonst der Rückflussverhinderer u.U. beschädigt wird!



C. Der Rückflussverhinderer muss **nach dem Spülen** für den Betrieb der FBH **wieder voll geöffnet** werden.



1. Kugelhähne schließen.



2. Füll- u. Entleerhähne leicht öffnen.



3. Schläuche anschließen.



4. Plombierkappen abziehen und alle Durchflussmengenmesser öffnen.



5. Zu spülenden Kreis öffnen und alle anderen Kreise schließen. Wasserzulauf öffnen.



6. Nach Beendigung das Ventil schließen und gleichzeitig das nächste Ventil öffnen.



7. Wasserzulauf beenden. Füll- und Entleerhähne schließen. Schläuche abnehmen und die Kappen montieren.



8. Alle Ventile und Durchflussmengenmesser öffnen. Plombierkappen montieren und die Kugelhähne öffnen.

### 3.3 Entlüften

Entlüften Sie die Wohnungsstation am Füll- und Entlüftungshahn  
(Der Füll- und Entlüftungshahn befindet sich am höchsten Punkt in der Wohnungsstation – am Plattentauscher).



1. Kugelhähne schließen.



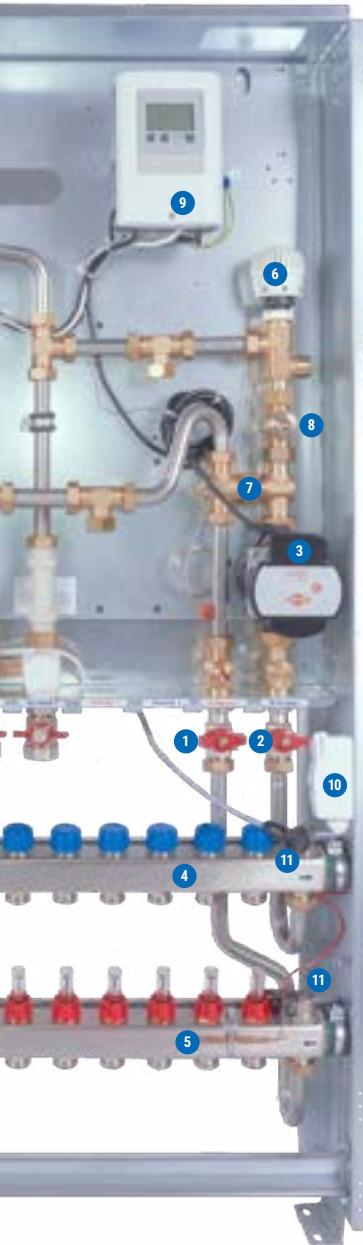
2. Füll- u. Entlüftungshähne leicht öffnen.

### 3.4 Nachfüllen der Heizungsanlage

Füllen Sie das entnommene Heizwasser in der Heizzentrale nach. Bitte beachten Sie dabei die gültigen Regelungen und Vorschriften z. B. die Heizungsverordnung und die VDI 2035.

**Überprüfen Sie nun die Einstellwerte und tragen diese in das Abnahmeprotokoll (Inbetriebnahme) ein.  
Die Station kann jetzt an den Betreiber übergeben werden.**

## 4.1 Einstellung und Betrieb der Fußbodenheizung (festwertgeregelt)



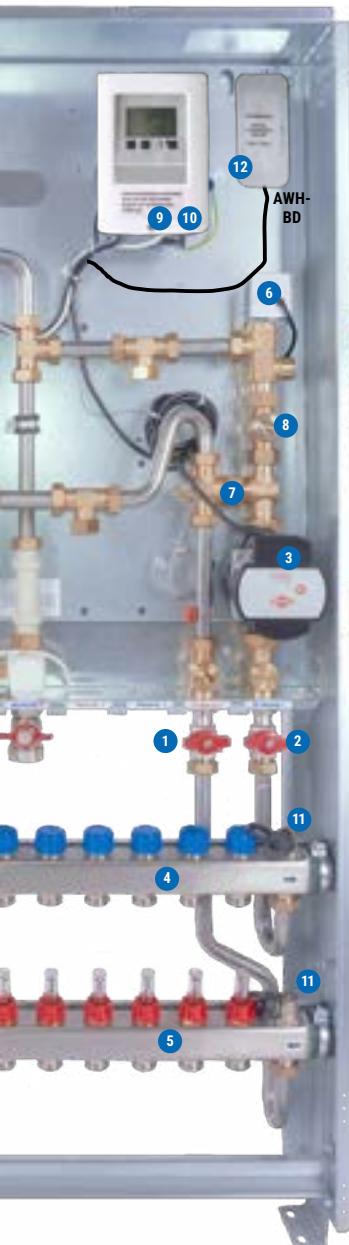
1	Kugelhahn VL sekundär
2	Kugelhahn RL sekundär
3	Heizungspumpe HE 15-60/130
4	Verteiler FBH-Rücklauf
5	Verteiler FBH-Vorlauf
6	Thermostatischer Heizkreisregler FBH
7	Rückflussverhinderer
8	Regulier- und Absperrverschraubung
9	Micoprozessor geregelter Controller HCC-Fresh
10	Sicherheitstemperaturbegrenzer STB-F
11	Spül- und Füllhähne

### Fußbodenheizung festwertgeregelt

Die Regelung der Vorlauftemperatur erfolgt durch ein Festwert-Temperaturregler (6). Der einstellbare Regelbereich liegt zwischen 20-70°C (Sollwert). Die werkseitige Voreinstellung beträgt 40°C. Einstellungen können manuell angepasst werden.

Als Überhitzungsschutz fungiert ein Sicherheitstemperaturbegrenzer, der die Umwälzpumpe bei Überschreitung der Maximaltemperatur abschaltet. Die Einstellung kann am STB-F (10) vorgenommen werden. Werkseitig ist der STB-F auf 50°C voreingestellt.

## 4.2 Einstellung und Betrieb der Fußbodenheizung (außenwitterungsgeführ) (Option)



1	Kugelhahn VL sekundär
2	Kugelhahn RL sekundär
3	Heizungspumpe HE 15-60/130
4	Verteiler FBH-Rücklauf
5	Verteiler FBH-Vorlauf
6	<b>step a valve</b> Schrittmotor Typ 2, variabel
7	Rückflussverhinderer
8	Regulier- und Absperrverschraubung
9	Micoprozessor geregelter Controller HCC-Fresh
10	Maximaltemperaturbegrenzer
11	Spül- und Füllhähne
12	Anschluss Außenfühler und CAN-Bus

**Fußbodenheizung außenwitterungsgeführt**

Die Regelung der Vorlauftemperatur erfolgt durch ein **step a valve** Schrittmotor (6). Die Vorlauftemperatur wird in Abhängigkeit der Außentemperatur geregelt. Der Anschluss eines Außenfühlers über den Controller HCC-Fresh ist direkt oder über CAN-Bus möglich (siehe 5.5 Modul AWH-BD, 5.6 Modul AWH-AF). Einstellungen können im Controller HCC-Fresh (9) unter „Einstellungen → Heizkreis 1“ vorgenommen werden.

Als Überhitzungsschutz fungiert ein Sicherheitstemperaturbegrenzer, der die Umwälzpumpe bei Überschreitung der Maximaltemperatur abschaltet (10). Die Einstellung kann unter (9) „Einstellungen → Heizkreis 1“ vorgenommen werden.

Ausführliche Informationen zu den Einstellungen entnehmen Sie bitte der:

- Gebrauchsanleitung Controller HCC-Fresh
- Montage- und Bedienungsanleitung Controller HCC-Fresh  
(Download unter [www.strasshofer.de](http://www.strasshofer.de))

### 4.3.1 Einstellung der Fußbodenheizungsumwälzpumpe



#### Pumpen-Einstellung (ab Werk CP2)

##### Differenzdruck konstant ( $\Delta p$ -c):

Der Differenzdruck-Sollwert  $H$  wird über dem zulässigen Förderstrombereich konstant auf dem eingestellten Differenzdruck-Sollwert bis zur Maximalkennlinie gehalten.

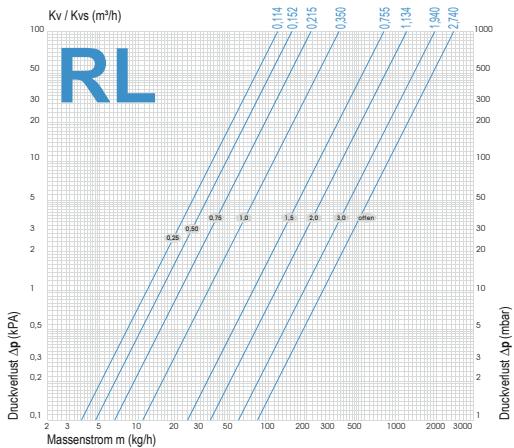
Wir empfehlen diese Regelungsart bei Fußbodenheizkreisen.

### 4.3.2 Voreinstellung Volumenstrom Fußbodenheizkreis bei VA-FBif (optional)

Stellen Sie den Volumenstrom für die einzelnen Fußbodenheizkreise auf den in der Planung kalkulierten Wert ein. Der Volumenstrom wird am voreinstellbaren Ventil DN20 im Rücklauf (Nr. 4) durch Drehung der Stopfbuchse eingestellt.



**Achtung!** Bei Durchflüssen unter 1 l/min empfehlen wir die Einstellung NUR über Option B - Einregulierung über den Durchflussmesser (siehe Seite 27) durchführen.



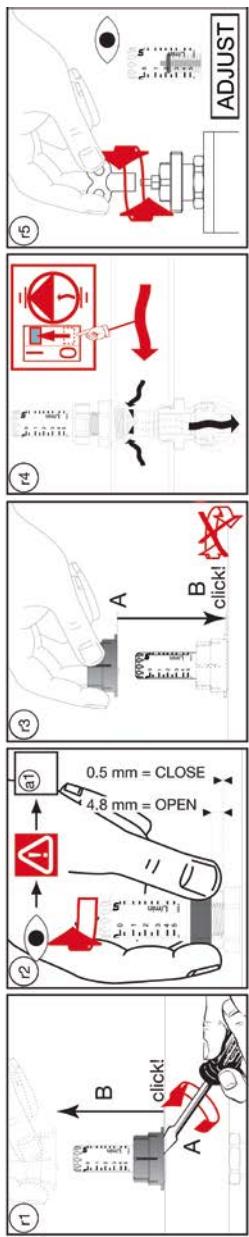
### 4.3.3 Einstellungen Modul VA-FBif (optional)

Wie nachfolgend beschrieben, die in der Planung ermittelten Werte für den Hydraulischen Abgleich der FBH einstellen:

**Achtung!** Bei Durchflüssen unter 1 l/min empfehlen wir die Einstellung NUR über Option B (Einregulierung über den Durchflussmesser) durchführen.

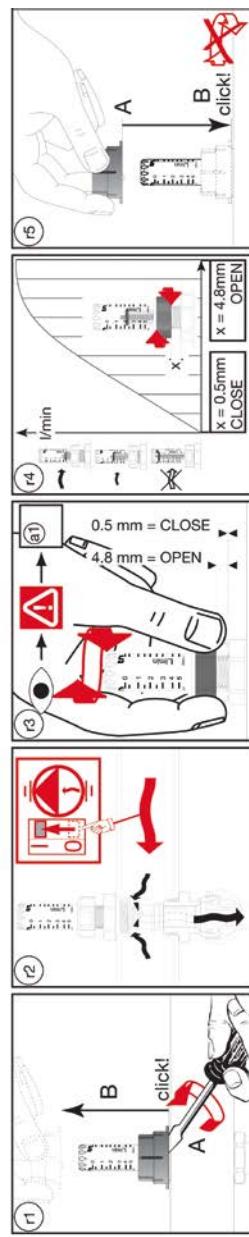
#### Option A. Einregulierung mit reproduzierbarer Voreinstellung

- r1. Plombierkappe abziehen
- r2. Durchflussmesser öffnen
- r3. Plombierkappe wieder montieren
- r4. Durchfluss herstellen



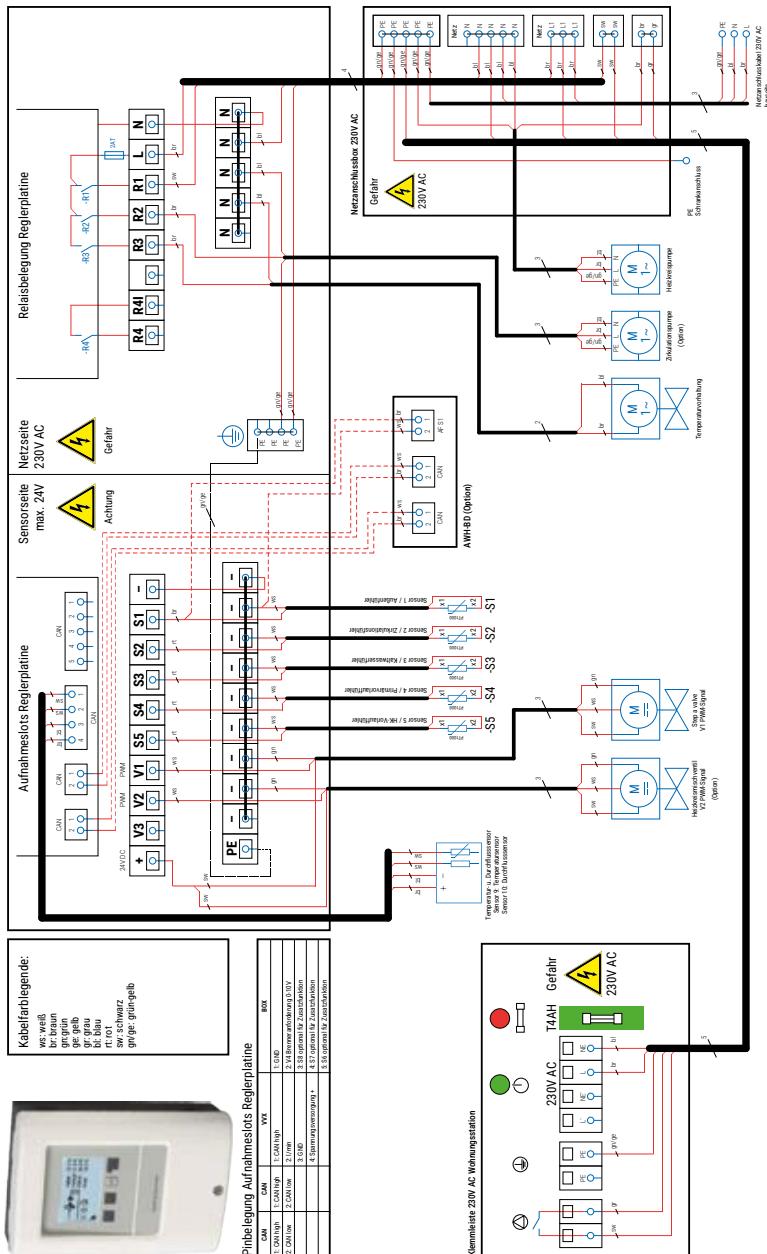
#### Option B. Einregulierung über den Durchflussmesser

- r1. Plombierkappe abziehen
- r2. Durchfluss herstellen
- r3. Durchflussmesser einregulieren
- r4. Einstellwerte kontrollieren

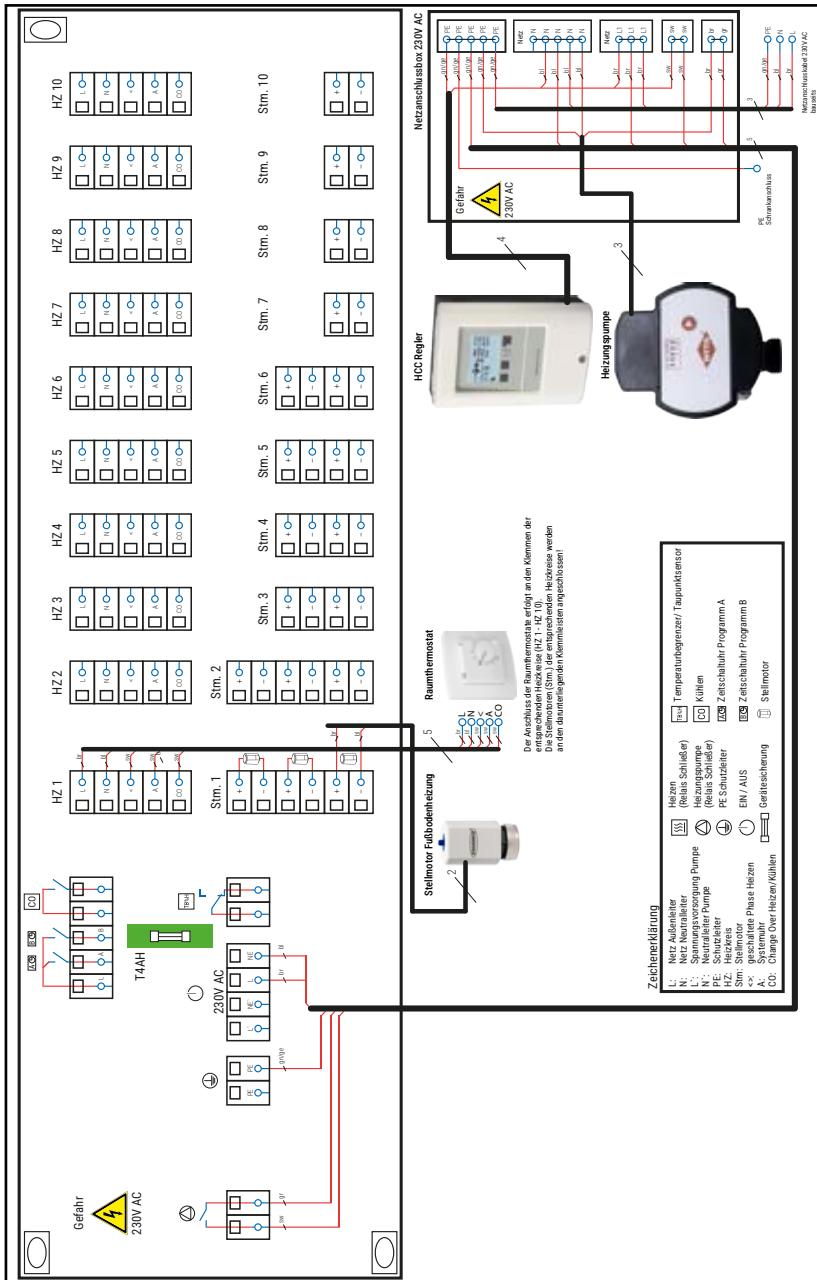


**Anmerkung:**  
Bitte vor der Einstellung die Fußbodenheizung gemäß Seite 22 entlüften und spülen.

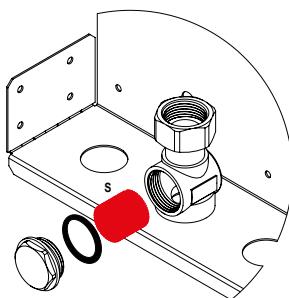
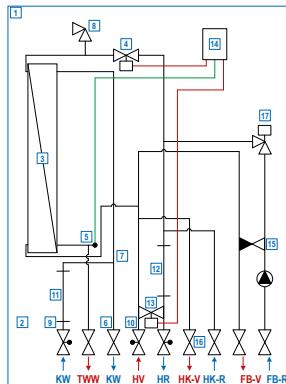
## 4.4 Anschlussplan BM-Controller HCC-Fresh



## 4.5 Anschlussplan BM-F mit verkabelter Klemmleiste und Stellantrieb (Beispiel)



## 5.1 Modul S1 - Schmutzfängereinsatz (optional)



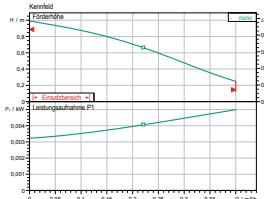
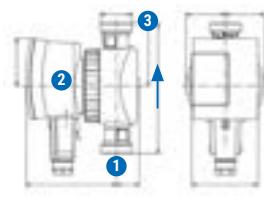
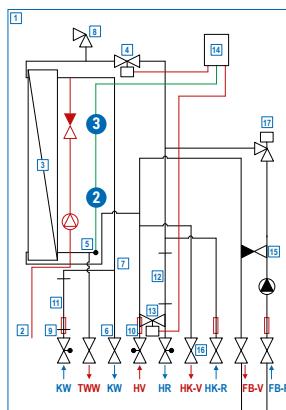
### Reinigung des Siebeinsatzes:

- Verschlusskappe lösen.
- Siebeinsatz entnehmen und unter laufendem Wasser spülen.
- Siebeinsatz wieder einsetzen und Verschlusskappe wieder montieren.

### Schmutzfängereinsatz S1

Wahlweise montierbar in Flächen-Heizungsrücklauf FB-R, Heizkörperrücklauf HK-R, Zirkulation, Kaltwasser- (9) und Heizungsvorlauf (10).

## 5.2 Modul Z - Zirkulation (optional)



1 Absperrung

2 Trinkwasser Zirkulationspumpe

3 Rückflussverhinderer

**⚠ Hinweis:** Beim Bau einer Trinkwarmwassererwärmung sind die gültigen Normen, die anerkannten Regeln der Technik und die örtlichen Vorschriften zu beachten. Insbesondere sind im Betrieb einer Zirkulationsanlage die Hygienevorschriften nach DVGW Arbeitsblatt W551 zu beachten. Wohnungsstationen nach Kleinanlagen nach DVGW Arbeitsblatt W551, wenn der Leitungsinhalt in jeder Trinkwasserrohrleitung nach der Station 3 Liter nicht überschreitet. Bitte prüfen Sie, ob anlagenspezifisch der Einsatz eines Sicherheitsventils/Ausdehnungsgefäßes im Zirkulationskreis erforderlich ist! Die Montage des Sicherheitsventils und die benötigte Ausblasleitung sind bauseits zu realisieren.

Eine Trinkwasser-Hocheffizienz-Zirkulationspumpe mit Rückflussverhinderer ermöglicht eine wohnungsinterne Zirkulation.

Komplett montiert mit Edelstahlverrohrung 18 x 1 mm.

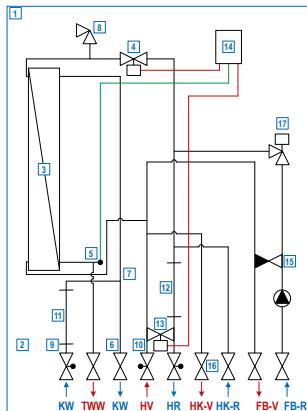


#### Trinkwarmwasser-Zirkulationspumpe Z15 (Nassläufer-Ausführung)

- blockierstromfester Synchronmotor mit hohem Anlaufdrehmoment
- Material: Messing-Pumpengehäuse, Noryl-Laufrad, Edelstahl-Welle
- Einsatz: für Trinkwasseranwendungen bis Härtegrad max. 20°dH
- Leistungsaufnahme: von 3 - 4,5 W



### 5.3 Modul VOR - Vorrangschaltung (optional)

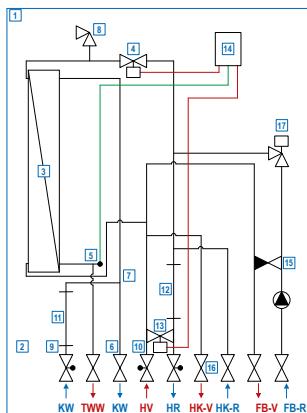


Bei Warmwasser-Zapfung wird der Heizkreis über das **step a valve** Ventil (17) im Controller abgeschaltet. Durch die Warmwasser-Vorrangschaltung reduziert sich der Gesamtvolumenstrom und kann kleinere Strangdimensionen ermöglichen.



Nach Beendigung der Warmwasser-Zapfung wird der Heizkreis zeitverzögert wieder freigegeben. Einstellungen dazu sind im BM-Controller HCC Fresh unter „Einstellungen → Warmwasser“ vorzunehmen.

### 5.4 Modul HK - Heizkörperanschluss (optional)



#### Heizkörperanbindung ¾":

zusätzlicher Vor- und Rücklaufanschluss für die Anbindung eines höher temperierten Heizkörpers (16). Zwei Kugelhähne ¾" mit Verschraubung. Komplett mit Edelstahlverrohrung montiert.

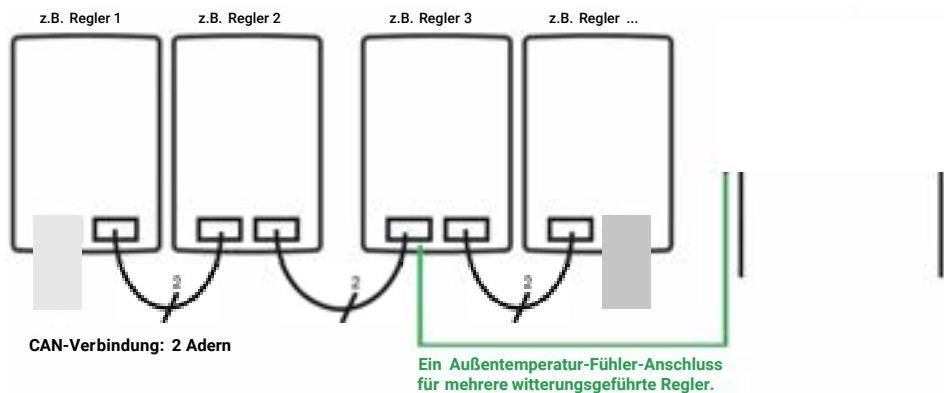
## 5.5 Modul AWH-BD (optional)

CAN-Bus Dose für die einfache Verkabelung des CAN-Bus Kabels zwischen den Stationen, bei Einsatz eines Außenfühlers. Inkl. 1x Endwiderstand.



## 5.6 Modul AWH-AF (optional)

Außenfühler zu BM-HF, BM-F bei witterungsgefährtem Heizkreis



## 5.7 Modul ZV - Zonenventil (optional)

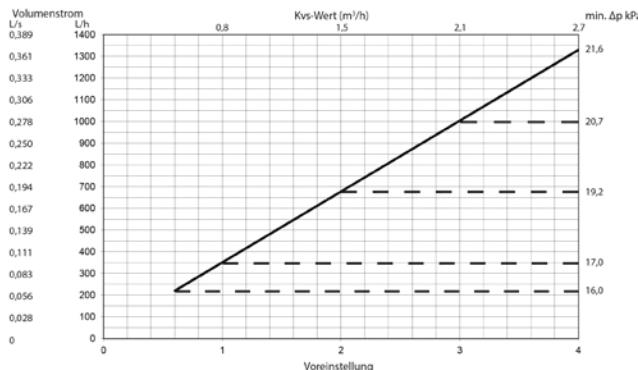
Zonenventil  $\frac{1}{2}$ " mit der Möglichkeit zur Montage eines Stellantriebs mit M30x1,5mm, im Heizungskörperkreis sekundär montiert.

Bei Montage eines elektrothermischen Stellantriebs eco-STA 230V kann über ein Raumthermostat ein Heizkreis geschaltet werden.



## 5.8 Modul VR - Volumenstromregler (optional)

Ein von außen einstellbarer dynamischer Volumenstromregler kombiniert mit einem Differenzdruckregler, im Primär-Rücklauf eingebaut. (Stationsausgang) – mit Mess-Stutzen, DN15, Einstellbereich bis 1330l/h, 2,7 Kvs



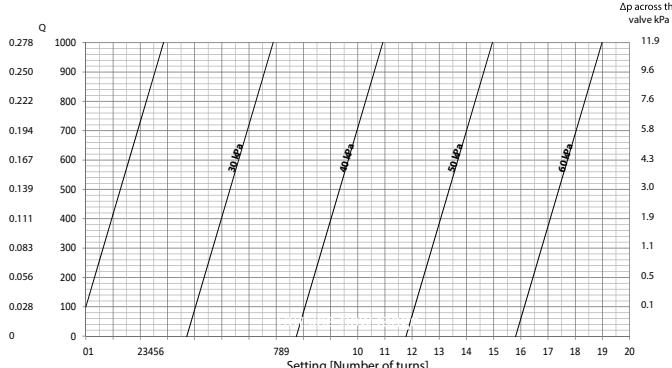
**Voreinstellung des Volumenstromes  
(nur möglich ohne vormontierten Stellantrieb)**

- a) Volumenstrombereich: Low - High
- b) Ventilhub: 2,5 - 4,0 - 5,0 - 5,5 mm



## 5.9 Modul D1 - Differenzdruckregler (optional)

Differenzdruckregler primär (Stationsausgang) zur Aufrechterhaltung des Differenzdrucks bei starken Lastenänderungen. DN15, stufenlos einstellbar von 20 bis 60 kPa, komplett mit Verbindungskapillarrohr 3mm, Kvs 2,9.



## 5.10 Modul D2 - Differenzdruckregler (optional)

Differenzdruckregler sekundär zur Aufrechterhaltung des Differenzdrucks bei starken Lastenänderungen. Stufenlos einstellbar von 20 bis 60 kPa, komplett mit Verbindungskapillarrohr 3mm, Kvs 2,9.

Medien	
Medium	Wasser- oder Wasser-Glykolgemisch (bis zu 50% Glykol)
pH-Wert	8 - 9,5
Druckwerte	
max. Betriebsdruck	max. 16 bar (232 psi)
Pumpendruck	min. $\Delta p_{\text{c}} + 10 \text{ kPa}$ $Q_{\text{maxL min}}: \Delta p_{\text{c}} + 20 \text{ kPa}$ $Q_{\text{maxL max}}: 6x \Delta p_{\text{c}}$
Voreinstellung Differenzdruck, Bereich	20 - 60 kPa
Betriebstemperaturen	
max. Betriebstemperatur des Mediums	-20 bis 130 °C



## 5.11 Modul STV - Strangregulierventil (optional)

Eine statische Volumenstromregler im Primär-Rücklauf eingebaut. (Stationsausgang) – mit Mess-Stutzen, DN20, Einstellbereich bis 1860l/h, 5,1 Kvs

### Technische Daten

Druckklasse	PN 10
Max. Temperatur:	120 °C
Min. Temperatur:	-20 °C
Max. Schließen Druck:	200 kPa
Min. Druckabfall:	5 kPa
Empfohlen Druckabfall:	5-10 kPa

### k<sub>v</sub>-Wert

Nr. Drehungen	DN 20
1	0,34
2	0,60
3	0,83
4	1,13
5	1,55
6	2,10
7	2,90
8	3,85
9	4,50
10	5,10



## 5.12 Modul NE - Nacherwärmung (optional)

Trinkwarmwasserbereitung im Durchflussprinzip mit elektrischer Nacherwärmung.  
(siehe separate Einstell- und Montageanleitung für Modul NE)

### Technische Daten

	Vorheizung	E-Nachheizung	Mischtemperatur
<b>Vorlauf primär:</b>	38 °C	-	-
<b>HZ-Volumenstrom:</b>	831 l/h	-	-
<b>Leistung:</b>	17.4 kW	12.6 kW	-
<b>TWW:</b>	10.0 l/min	10.0 l/min	15.3 l/min
<b>TWW-Temperatur:</b>	35 °C	53 °C	38 °C
<b>TW-Temperatur:</b>	10 °C	35 °C	-
<b>Leistung gesamt:</b>	-	30 kW	30 kW
<b>Druckstufe Heizung/Sanitär:</b>	PN 6 / PN 10		
<b>Max. Temperatur Heizung:</b>	90 °C		
<b>Elektroanschluss</b>	3 ~ / PE 400 V AC		
<b>E-Durchlauferhitzer:</b>	20 A, 13.5 kW		
<b>Minimaler Kabelquerschnitt:</b>	2.5 mm <sup>2</sup> bei 13.5 kW		



Abbildung ähnlich

## 5.13 Modul EGHK - Fußbodenheizungskreis (optional)

Elektrisch geregelter Fußbodenheizungskreis sekundär



## 5.14 weitere verfügbare Module (optional)

Modul ISO HF/F



Modul ISO T/H



Dämmhaube für BM-F/HF/WP

Dämmhaube für BM-T/H

Fußbodenverteiler VA-FBif für 2-12 Kreise



Elektrothermischer Stellantrieb eco-STA 230V



Das Set besteht aus einem Vor- und Rücklaufbalken. Jeder Verteilerbalken wird zusätzlich mit zwei 1/2" Innengewinden für Entlüftungsventile und Füll- und Entleerhähne geliefert. Der Verteiler ist in schallgedämmten Haltern vormontiert. Der Inhalt ist mit Bezeichnungsaufklebern und Einstellungsanleitung im Karton verpackt.

Für die Regelung der einzelnen Fußbodenheizungskreise am Verteiler VA-FBif.

## 6. Zusätzliche Informationen zur Montage von Wärmemengen- und Wasserzählern

- In der Wohnungsstation befinden sich zwei Passstücke für einen optionalen Wärmemengen- und Wasserzähler.



Sollten keine Zähler eingebaut werden, müssen diese Kunststoff-Passstücke durch, für den Dauereinsatz geeignete Passstücke ersetzt werden (z.B. aus Edelstahl 1.4401 oder Messing).

- Die Verwendung von Ultraschallzählern wird empfohlen (geringerer Druckverlust als bei Verwendung von Flügelradzählern).

## 7. Störung / Ursache / Behebung

Störung	mögliche Ursache	Behebung
1. Fußbodenheizung bleibt kalt	A. Vorlauf-Temperatur zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einstellung im BM-Controller HCC-Fresh laut Kurzanleitung überprüfen, ggf. gewünschte Vorlauftemperatur einstellen. Die komplette Montage- und Bedienungsanleitung finden Sie unter <a href="http://www.strasshofer.de">www.strasshofer.de</a> → Downloads</li> </ul>
	B. Pumpe ist aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Überprüfung, ob die Pumpe an ist. Falls nicht:           <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Stromanschluss kontrollieren</li> <li>b. Verdrahtung an der Klemmleiste überprüfen</li> <li>c. Einstellungen (siehe S. 26) überprüfen</li> <li>d. Sicherheitstemperaturlbegrenzer an der Fußbodenheizung überprüfen</li> </ul> </li> </ul>
	C. Pumpeneinstellung ist falsch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pumpe auf Konstantdruck einstellen (siehe S. 26)</li> </ul>
	D. Regulierverschraubung ist geschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Regulierverschraubung öffnen</li> </ul>
	E. Luft in der Anlage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fußbodenheizung spülen (siehe S. 22)</li> </ul>
	F. Heizkreise sind geschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durchflussmengenmesser überprüfen, ggf. öffnen ggf. Voreinstellung verändern (siehe S. 27)</li> </ul>
2. Primär Heizkreis funktioniert nicht	A. Vorlauf-Temperatur zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorlauf-Temperatur an der Wärmequelle erhöhen</li> <li>Pufferbeladung kontrollieren</li> </ul>
	B. Keinen oder zu geringen Volumenstrom am Gerät	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einstellungen der Armaturen im Gerät überprüfen Hinweis: die Menge muss der Planung entsprechen           <ul style="list-style-type: none"> <li>ggf. Schmutzfänger im Primär Vorlauf reinigen</li> <li>Wärmemengenzählertyp kontrollieren (Hinweise: min. Qn 1,5 mit geringen Druckverlusten)</li> </ul> </li> <li>Pumpeneinstellungen der zentralen Heizungspumpe prüfen Empfehlung: auf Konstantvolumenstrom einstellen</li> <li>Absperrventile öffnen</li> <li>ggf. Einstellungen und technische Parameter des Differenzdruckreglers überprüfen</li> </ul>
	C. Luft in der Anlage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luft über den Füll- und Entlüftungshahn am Gerät entweichen lassen Hinweis: die Entlüftung ist nur für das Gerät vorgesehen</li> <li>Wohnungsheizkreis an den vorgesehenen Stellen entlüften</li> <li>Strang entlüften</li> <li>zentrale Entlüftung an der Wärmequelle nachrüsten</li> <li>Pufferspeicher entlüften</li> </ul>
3. Warmwasser zu wenig oder mit zu geringer Temperatur	A. Vorlauf-Temperatur zu niedrig	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorlauf-Temperatur an der Wärmequelle erhöhen</li> <li>Pufferbeladung kontrollieren</li> </ul>
	B. Keinen oder zu geringen Volumenstrom am Gerät	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einstellungen der Armaturen im Gerät überprüfen Hinweis: die Menge muss der Planung entsprechen           <ul style="list-style-type: none"> <li>ggf. Schmutzfänger im Primär Vorlauf reinigen</li> <li>Wärmemengenzählertyp kontrollieren (Hinweis: min. Qn 1,5, mit geringen Druckverlusten)</li> </ul> </li> <li>Pumpeneinstellungen der zentralen Heizungspumpe prüfen Empfehlung: auf Konstantvolumenstrom einstellen</li> <li>Absperrventile öffnen</li> </ul>
	C. Luft in der Anlage	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luft über den Füll- und Entleerhahn am Gerät entweichen lassen Hinweis: die Entlüftung ist nur für das Gerät vorgesehen</li> <li>Strang entlüften</li> <li>zentrale Entlüftung an der Wärmequelle nachrüsten</li> <li>Pufferspeicher entlüften</li> </ul>
4. Warmwasser funktioniert nicht	A. Zu lange Wartezeiten auf Warmwasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>Temperaturinstellung am Frischwasserregler prüfen und ggf. im Regler erhöhen</li> <li>Nachrüstung einer Brauchwasserzirkulation</li> <li>Pumpeneinstellungen der zentralen Heizungspumpe prüfen Empfehlung: auf Konstantvolumenstrom einstellen</li> </ul>

Alle in dieser Anleitung dargestellten Abbildungen sind schematisch und ohne Anspruch auf Vollständigkeit.  
Alle Angaben sind ohne Gewähr.

Der nachstehende Leitfaden soll einen Überblick der Korrosionsbeständigkeit von Edelstählen und Lötwerkstoffen in Leitungswasser bei Raumtemperatur bieten. In der Tabelle sind mehrere wichtige chemische Komponenten aufgelistet, die tatsächliche Korrosion ist jedoch ein sehr komplexer Vorgang, der von vielen unterschiedlichen Komponenten in Kombination miteinander beeinflusst wird.

Diese Tabelle stellt daher eine beträchtliche Vereinfachung dar und sollte nicht überbewertet werden!

#### Erläuterungen:

- + = Gute Beständigkeit unter normalen Bedingungen
- 0 = Korrosion kann dann auftreten, speziell wenn weitere Faktoren mit 0 bewertet sind
- = Verwendung nicht empfohlen

Wasserinhaltsstoff	Konzentration (mg/l oder ppm)	Zeitgrenzen*	Edelstahl AISI 316	Standard-Plattenwärmetauscher **	Sonder-Plattenwärmetauscher ***
Alkalität ( $\text{HCO}_3^-$ )	< 70	Innerhalb von 24 Std.	+	0	+
	70 - 300		+	+	+
	> 300		+	0/+	+
Sulfat ( $\text{SO}_4^{2-}$ )	< 70	Keine Grenze	+	+	+
	70 - 300		+	0/-	+
	> 300		+	+	+
$\text{HCO}_3^- / \text{SO}_4^{2-}$	> 1,0	Keine Grenze	+	+	+
	< 1,0		+	0/-	+
Elektr. Leitfähigkeit	< 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$	Keine Grenze	+	0	+
	70 - 300 $\mu\text{S}/\text{cm}$		+	+	+
	300 - 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$		+	0	+
	> 500 $\mu\text{S}/\text{cm}$		+	-	+
pH <sup>[2]</sup>	< 6,0	Innerhalb von 24 Std.	0	0	+
	6,0 - 7,5		+	0	+
	7,5 - 9,0		+	+	+
	> 9,0		+	0	+
Ammonium ( $\text{NH}_4^+$ )	< 2	Innerhalb von 24 Std.	+	+	+
	2 - 20		+	0	+
	> 20		+	-	+
Chloride (Cl <sup>-</sup> )	< 100	Keine Grenze	+	+	+
	100 - 200		+	+	+
	200 - 300		+	+	+
	> 300		-	0/+	+
Freies Chlor (Cl <sub>2</sub> )	< 1	Innerhalb von 5 Std.	+	+	+
	1 - 5		-	0	+
	> 5		-	0/-	+
Schwefelwasserstoff (H <sub>2</sub> S)	< 0,05 > 0,05	Keine Grenze	+	+	+
Frei (aggressiv) Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )	< 5	Keine Grenze	+	+	+
	5 - 20		+	0	+
	> 20		+	-	+
Gesamthärte (°dH)	4,0 - 8,5	Keine Grenze	+	+	+
Nitrat <sup>[1]</sup> (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	< 100	Keine Grenze	+	+	+
	> 100		+	0	+
Eisen <sup>[3]</sup> (Fe)	< 0,2	Keine Grenze	+	+	+
	> 0,2		+	0	+
Aluminium (Al)	< 0,2	Keine Grenze	+	+	+
	> 0,2		+	0	+
Mangan <sup>[3]</sup> (Mn)	< 0,1	Keine Grenze	+	+	+
	> 0,1		+	0	+

[1] Sulfate und Nitrate wirken als Inhibitoren für durch Chloride in pH-neutralen Umgebungen verursachte Lochfraßkorrosion.

[2] Generell erhöht ein niedriger pH-Wert (unter 6) das Korrosionsrisiko und ein hoher pH-Wert (über 7,5) reduziert das Korrosionsrisiko.

[3] Fe<sup>3+</sup> und Mn<sup>2+</sup> sind starke Oxidationsmittel und können das Risiko lokaler Korrosion bei Edelstählen erhöhen.

SiO<sub>2</sub> über 150 ppm erhöht das Verkalkungsrisiko.

\* Untersuchungszeit nach Probeentnahme

\*\* Standard-Plattenwärmetauscher Daten beziehen sich auf Kupferlötstellen

\*\*\* Sonder-Plattenwärmetauscher Daten beziehen sich auf kupferfreie Lötstellen

## Bitte ausfüllen und weiterleiten

## INBETRIEBNAHMEPROTOKOLL / GARANTIESCHEIN

BAUVORHABEN		WOHNUNG	
Name:		Etage:	
Strasse:		Strasse:	
PLZ Ort:		PLZ Ort:	
Projekt:		Telefon:	
Auftrag:		Email:	
Datum:			

PRODUKT		UP	AP	M	XL
Typ:					
Seriennummer:					
Herstellungsdatum:					
Heizkörperkreise Anzahl:					
Fußbodenkreise Anzahl:					
Prüfdatum:		Prüfer:			

**Vom Kunden auszufüllen** -----

INBETRIEBNAHME DURCH (INSTALLATEUR)		INBETRIEBNAHME CHECKLISTE	
Name:		Prüfungen vor der Inbetriebnahme:	
Strasse:		Spülen:	
PLZ Ort:		Füllen:	
Telefon:		Entlüften:	
Email:		Einstellwerte überprüfen:	
Abnahmeprotokoll ausgefüllt:			
Thermostatische Sanitär-Armaturen eingebaut? <input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEIN			
Warmwasserbegrenzung bei Sanitär-Armaturen entfernt? <input type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEIN			

GEMESSENE WERTE			
Primär Vorlauf-Temperatur:	°C	Temperaturvorhaltungsventil:	°C
Primär Rücklauf-Temperatur:	°C	Differenzdruck sek. (Modul D2):	mbar
Warmwassertemperatur:	°C	Temperatur Fußbodenheizung VL:	°C
Warmwassermenge:	l/min		
Primärvolumenstrom bei WWBereitung:	l/h		

**WICHTIG - BITTE UNBEDINGT BEACHTEN!**

Die Inbetriebnahme wurde ordnungsgemäß durchgeführt.

Bitte lassen Sie uns das **ordnungsgemäß ausgefüllte Abnahmeprotokoll nach erfolgter Inbetriebnahme per Fax oder Email zukommen**. Nur dann können wir Ihnen einen ausreichenden Support oder Kundendienst gewährleisten.

Inbetriebnahme Datum	Unterschrift Kunde / Stempel	Unterschrift Fachhandwerker / Stempel
per Mail an: siehe Rückseite der Anleitung		

**Strasshofer GmbH**

Am Fernblick 11  
08499 Reichenbach  
Deutschland

Phone: +49 8171 48311 0  
Phone: +49 3765 612 650  
E-Mail: [info@strasshofer.de](mailto:info@strasshofer.de)

Überreicht durch:

