

Logotherm

LogoFresh

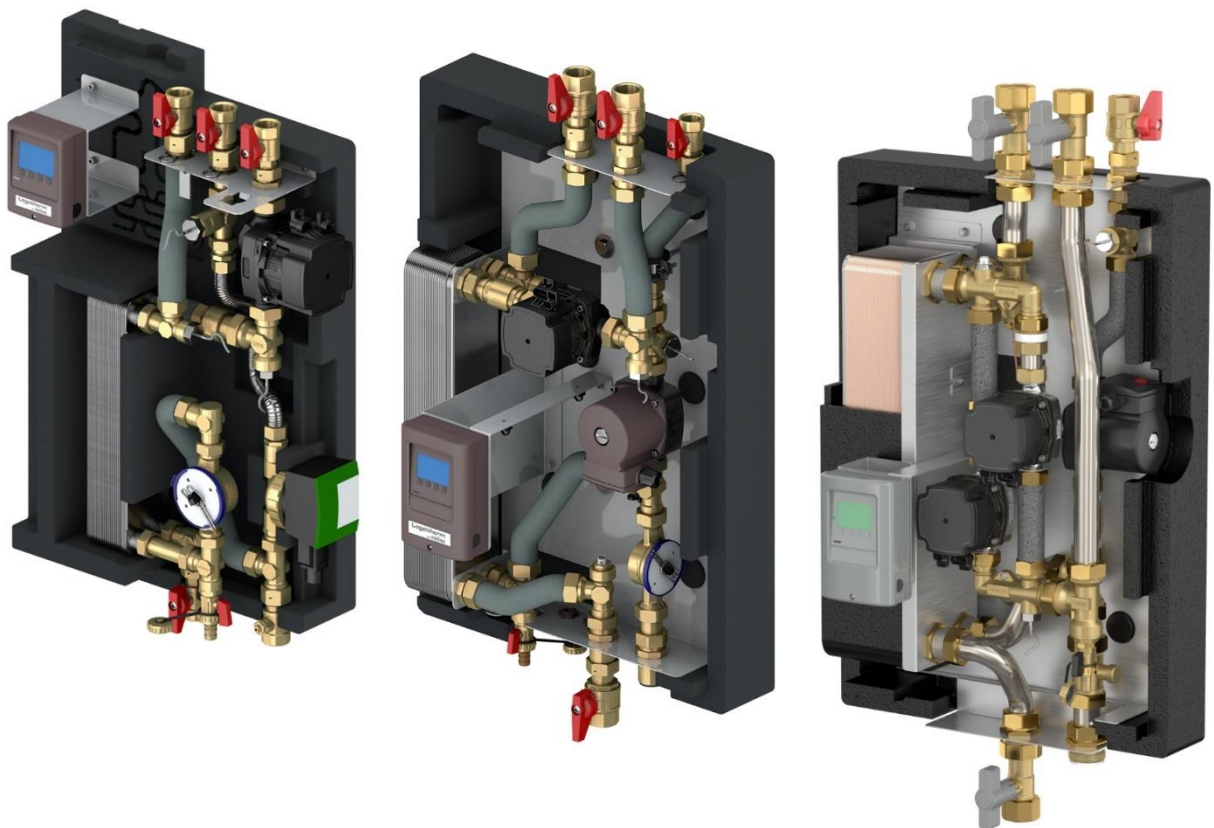
Elektronisch geregelte Frischwasserstationen

S-, M-, L-Line

mit / ohne Trinkwasserzirkulation

Technische Änderungen vorbehalten

24002.733_03/02/21_de



Inhalt

1.	Sicherheitshinweise.....	3
1.1	Vorschriften / Richtlinien	4
1.2	Verwendungszweck.....	5
1.2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
1.1.1	Unzulässige Verwendung	5
1.3	Gerätebezeichnung	5
1.4	Gefahrenhinweise	6
1.5	Arbeiten an der Anlage.....	6
1.6	Erstinbetriebnahme.....	6
1.7	Verhalten bei Störungen oder Leckage	7
1.8	Ersatz- und Verschleißteile	7
1.9	Anforderungen an Fachkräfte	7
1.10	Haftung.....	7
2.	Geräte-/ Funktionsbeschreibung	8
2.1	Gerätebeschreibung	8
2.2	Leistungstabellen.....	9
2.3	Funktionsbeschreibung	11
3.	Montage	14
3.1	Anschlüsse und Verschaltungen.....	16
3.1.1	Kaskadenschaltungen (M-/L-Line).....	16
3.1.2	Anbindung LogoFresh (M-/L-Line) an Heizwasser-Pufferspeicher	18
4.	Elektrische Anschlüsse	19
5.	Inbetriebnahme - Spülen und Befüllen der Anlage	21
6.	Wartung.....	21

1. Sicherheitshinweise



Bitte befolgen Sie die nachfolgenden Sicherheitshinweise genau, um Gefahren und Schäden für Personen und Sachwerte auszuschließen.

Diese Betriebsanleitung ist insbesondere für die sichere Verwendung und Montage des Gerätes ausgelegt und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Die vorliegende Betriebsanleitung beschreibt das Gerät in seiner Funktion und ist dafür vorgesehen, über die erforderlichen Sicherheitshinweise zu informieren und auf mögliche Gefährdungen hinzuweisen. Weiterführende technische Informationen sind in den mitgeltenden Dokumenten zu finden.

Die vorliegende Betriebsanleitung ist nur für das beschriebene Gerät gültig und unterliegt nicht dem Änderungsdienst des Herstellers. Die enthaltenen Skizzen und Zeichnungen sind nicht maßstäblich.

- Bewahren Sie die Betriebsanleitung so auf, dass alle mit Arbeiten am Gerät beauftragten Mitarbeiter bei Bedarf Zugang zu ihr haben.
- Erhalten Sie die Betriebsanleitung über die gesamte Nutzungsphase in einem sauberen, vollständigen und lesbaren Zustand.
- Lesen Sie die Betriebsanleitung vor der erstmaligen Arbeit mit dem Gerät und ziehen Sie diese zurate, wenn Unsicherheiten und Zweifel beim Umgang mit dem Gerät auftreten.
- Sollten Ihnen beim Lesen dieser Betriebsanleitung Unstimmigkeiten aufgefallen sein oder weiterhin Unklarheiten bestehen, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

Zielgruppe:

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an autorisierte Fachkräfte.

Arbeiten an der Heizungsanlage, dem Trinkwasser- sowie Gas- und Stromnetz dürfen nur von Fachkräften bzw. Installateuren, die durch das jeweilig zuständige Versorgungsunternehmen dazu berechtigt sind, durchgeführt werden.

Vorschriften:

Beachten Sie bei Arbeiten:

- die gesetzlichen Vorschriften zur Unfallverhütung,
- die gesetzlichen Vorschriften zum Umweltschutz,
- die berufsgenossenschaftlichen Bestimmungen,
- die einschlägigen Sicherheitsbedingungen der DIN, EN, DVGW, TRGI, TRF und VDE
- ÖNORM, EN, ÖVGW-TR Gas, ÖVGW-TRF und ÖVE
- SEV, SUVA, SVGW, SVTI, SWKI und VKF
- auch alle neuen und regional bzw. länderspezifisch gültigen Vorschriften und Normen

Hinweise für das Arbeiten an der Anlage:

- Anlage spannungsfrei schalten und auf Spannungsfreiheit kontrollieren (z.B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter).
- Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.
- ACHTUNG! Verbrühungsgefahr bei Medientemperaturen: > 60°C

Zulässige Netz- und Betriebsparameter:

- | | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|-------|
| - Heizungsseitig/Primärseite: | zulässige Druckstufe: | PN 10 |
| | max. zulässige Betriebstemperatur: | 110°C |
| - Sanitärseitig/Sekundärseite: | zulässige Druckstufe: | PN 10 |
| | max. zulässige Betriebstemperatur: | 110°C |
| - max. zulässige Umgebungstemperatur: | | 40 °C |

- Die Geräte sind in geschlossenen, frostfreien Räumen zu installieren
- Beim Aufstellort sind eventuelle Schallemissionen und Wärmeabstrahlung der Station zu beachten
- Bei der Planung und Installation sind die Schutzbereiche gemäß EN 60529 zu beachten
- Schutzart der Geräte nach EN 60520 IP42
- Die Absicherung der Sanitärinstallation muss gemäß z.B. nach DIN 1988, bzw. DIN EN 806 erfolgen, d. h. mit Sicherheitsventil und ggf. einem Ausdehnungsgefäß.

Hinweis:

Bei zu erwartenden hohen Primärtemperaturen >60°C ist bei der Trinkwarmwasser-Entnahmestelle auf thermostatischen Verbrühungsschutz zu achten, um die Auslauftemperatur entsprechend zu begrenzen.

Der Potenzialausgleich bzw. Schutzerdung erfolgt über die Regelung und den 230 V Netzanschluss.

1.1 Vorschriften / Richtlinien

Beachten Sie die gültigen Unfallverhütungsvorschriften, Umweltvorschriften und gesetzlichen Regeln für die Montage, Installation und den Betrieb. Des Weiteren die einschlägigen Richtlinien der DIN, EN, DVGW, VDI und VDE (inkl. Blitzschutz) sowie alle aktuellen relevanten länderspezifischen Normen, Gesetze und Richtlinien. Es gelten alte und neue in Kraft getretene und nicht genannte, jedoch für den Einsatzfall relevanten Vorschriften und Normen. Des Weiteren sind die Bestimmungen Ihres örtlichen Energieversorgers zu beachten. Die aktuellen Datenblätter der verwendeten Komponenten sind zu beachten.

Auszug:

Installation und Ausführung von Wärmeerzeugern sowie Trinkwassererwärmern:
DIN 4753, Teil 1: Wassererwärmer und Wassererwärmungsanlagen für Trink- und Betriebswasser
DIN 18 380: Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen
DIN 18 381: Gas, Wasser und Abwasserinstallationsarbeiten innerhalb von Gebäuden
DIN 18 421: Dämmarbeiten an technischen Anlagen
AV B Wa s V: Verordnung über allgemeine Bedingungen für die Versorgung mit Wasser
DIN EN 806 ff.: Technische Regeln der Trinkwasser-Installation
DIN 1988 ff.: Technische Regeln der Trinkwasser-Installation (nationale Ergänzung)
DIN EN 1717: Schutz des Trinkwassers vor Verunreinigungen
Weitere Normen: DIN EN 12828, DIN 50930, VDI 2035, DIN EN 14336

Elektrischer Anschluss:

VDE 0100: Errichtung elektrischer Betriebsmittel, Erdung, Schutzleiter, Potentialausgleichsleiter
VDE 0701: Instandsetzung, Änderung und Prüfung elektrischer Geräte
VDE 0185: Allgemeines für das Errichten von Blitzschutzanlagen
VDE 0190: Hauptpotentialausgleich von elektrischen Anlagen
VDE 0855: Installation von Antennenanlagen (ist sinngemäß anzuwenden)

Zusätzliche Hinweise:

VDI 6002 Blatt 1: Allgemeine Grundlagen, Systemtechnik und Anwendung im Wohnungsbau
VDI 6002 Blatt 2: Anwendungen in Studentenwohnheimen, Seniorenheimen, Krankenhäusern, Hallenbädern und auf Campingplätzen

ACHTUNG:

Vor allen elektrischen Arbeiten an den Pumpen oder der Regelung sind diese vorschriftsmäßig spannungsfrei zu schalten!

1.2 Verwendungszweck

1.2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Frischwasserstationen dienen zur Erwärmung des Trinkwassers, z.B. für Duschen, Baden oder Waschen. Die Wärmeübertragung vom primären Medium (Heizungsseite) zur Trinkwasserseite erfolgt über einen Plattenwärmetauscher im Durchflussprinzip. Die Frischwasserstationen können mit oder ohne Trinkwasserzirkulation ausgestattet sein.

Frischwasserstationen dürfen ausschließlich nur zu diesem Zweck unter Einhaltung der Wartungs- und Bedienungsanleitung sowie aller gültigen Normen und Vorschriften verwendet werden.

Zweckmäßige Verwendung in Heizungs- und Trinkwasseranlagen nach geltenden DIN-Normen. Unsachgemäße Montage sowie zweckentfremdetes Betreiben der Baugruppe schließt alle Gewährleistungsansprüche aus. Alle Absperrarmaturen dürfen nur vom zugelassenen Fachmann im Servicefall geschlossen werden, da ansonsten die Sicherheitsarmaturen ihre Wirkung verlieren.



Vorsicht: Nehmen Sie keine Veränderungen an den elektrischen Bauteilen, der Konstruktion oder den hydraulischen Komponenten vor! Sie beeinträchtigen sonst die sichere Funktion der Anlage.

Jede Abweichung von der bestimmungsgemäßen Verwendung kann Gefährdungen verursachen und ist grundsätzlich nicht gestattet.

Hinweise zum Einsatzbereich:

Vor Einsatz unserer Produkte sind diese auf ihre Eignung für den jeweilig geplanten Einsatzfall zu überprüfen.

Bitte beachten Sie speziell bei Heizungsanlagen die Beschaffenheit von Heizungswasser entsprechend VDI 2035 zum Schutz der Heizungsanlage sowie bei Trinkwasseranwendungen auch die Wasserqualität am Einsatzort.

Bei kritischer Wasserbeschaffenheit ergreifen Sie bitte geeignete Maßnahmen (z.B. Wasseraufbereitung), um funktionelle Beeinträchtigungen und / oder Beschädigungen, wie z.B. Korrosionsschäden zu vermeiden.

Überprüfen Sie besonders zulässige Grenzwerte, wie z.B. die elektrische Leitfähigkeit, den pH-Wert, den deutschen Härtegrad, die Ammoniumkonzentration.

Darüber hinaus sind alle länderspezifischen örtlich gültigen Normen, Vorschriften sowie Richtlinien und die Hinweise in der jeweiligen gültigen Montage- und Betriebsanleitung zu beachten.

Weiterführende Informationen siehe Downloadbereich auf www.flamcogroup.com.

1.1.1 Unzulässige Verwendung

Jede andere Verwendung des Gerätes, die nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung entspricht, kann Gefährdungen verursachen und ist nicht zulässig.

Insbesondere ist folgendes unzulässig:

- Durchfluss von anderen Flüssigkeiten als Wasser mit den beschriebenen Eigenschaften
- Verwenden des Gerätes ohne vorherige Kenntnisnahme der Betriebsanleitung
- Verwenden des Gerätes ohne leserliche Warn- und Hinweisschilder
- Verwenden des Gerätes in einem mangelhaften Zustand

1.3 Gerätebezeichnung

Bezeichnung:	LogoFresh
Funktion:	elektronisch geregelte Frischwasserstation zur Erwärmung des Trinkwassers im Durchflussprinzip
Typ:	S-/ M-/ L-Line mit oder ohne Trinkwasserzirkulation
Hersteller:	Meibes System-Technik GmbH

1.4 Gefahrenhinweise



Die Sicherheits- und Warnhinweise machen auf konstruktiv nicht zu vermeidende Restgefährdungen beim Umgang mit dem Gerät aufmerksam. Beachten Sie unbedingt die genannten Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefährdungen.

Führen Sie niemals an der Station selbstständig Veränderungen bzw. Umbauten aus. Diese Arbeiten dürfen nur durch **geschultes Fachpersonal** ausgeführt werden. Dies bezieht sich auch auf die Elektroinstallation.

Im Betrieb der Anlage sind die wasserführenden Teile heiß. Eine Berührung dieser Anlagenteile kann zu Verbrennungen führen. Die Wohnungsstation und deren wärmeführende Bauteile sind mit einer dauerhaften Isolierung zu betreiben. Diese Isolierung verhindert nicht nur unnötige Wärmeabgabe, sondern schützt vor versehentlicher Berührung und Verbrennung. Aus diesem Grund darf die Isolierung nur zu Wartungs- oder Reparaturarbeiten abgenommen werden und muss anschließend wieder ordnungsgemäß angebracht werden.

Die Anlage wird mit heißem, unter hohem Druck stehendem Wasser betrieben, was bei Kontakt Verbrühungen verursachen kann. Öffnen Sie deshalb vorsichtig Entlüftungs- oder Entleerungshähne und arbeiten Sie nicht an Bauteilen, die unter Druck stehen.



Die regeltechnischen Komponenten (Regelung, Pumpen etc.) arbeiten mit Netzspannung.

Schalten Sie deshalb die Station bei Wartungs- oder Reparaturarbeiten spannungsfrei. Sichern Sie die Anlage gegen unbefugtes Einschalten.

Lebensgefährliche Stromschläge können durch Spritzwasser entstehen. Ebenso können durch austretendes Wasser auch die Sicherheitseinrichtungen außer Betrieb gesetzt werden.

Jede Veränderung an der Station, die nicht durch den Hersteller autorisiert wird, führt zum Erlöschen jeden Gewährleistungsanspruches.

Restgefahren:

Das Gerät wurde nach dem Stand der Technik und nach anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

Bei Montage-, Inbetriebnahme-, Instandhaltungs- sowie Demontearbeiten können folgende Restgefahren auftreten:

Warnung: Verbrühungsgefahr durch hohe Medientemperatur

- Besonders umsichtig arbeiten.
- Sicherheitskleidung (z.B. hitzebeständige Schutzhandschuhe) verwenden.
- Vorgesehene Werkzeuge verwenden.

Gefahr: Verletzungsgefahr durch elektrische Spannung

- Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen ist nur beauftragten Elektrofachkräften gestattet.
- Elektrische Einbauträume müssen stets verschlossen gehalten werden.

1.5 Arbeiten an der Anlage

Die Anlage ist spannungsfrei zu schalten und auf Spannungsfreiheit zu kontrollieren (z.B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter). Anlage gegen Wiedereinschalten sichern. (Bei Brennstoff Gas den Gasabsperrhahn schließen und gegen unbeabsichtigtes Öffnen sichern). Instandsetzungsarbeiten an Bauteilen mit sicherheitstechnischer Funktion sind unzulässig.

1.6 Erstinbetriebnahme

Vor der Erstinbetriebnahme ist die Anlage auf Dichtheit, eine korrekte hydraulische Anbindung sowie sorgfältige und korrekte elektrische Anschlüsse zu prüfen. Des Weiteren ist ein sorgfältiges bzw. bedarfsgerechtes Spülen der Anlage durchzuführen. Die Erstinbetriebnahme hat durch eine geschulte Fachkraft zu erfolgen und ist schriftlich zu protokollieren. Darüber hinaus sind die Einstellwerte schriftlich festzuhalten. Die technische Dokumentation hat am Gerät zu verbleiben.

1.7 Verhalten bei Störungen oder Leckage

- Vorhandene Medienleitungen mit dem jeweiligen Ventil schließen.
- Geeignete Fachkraft oder Kundendienst des Herstellers kontaktieren.

Das Gerät ist erst dann wieder zum Betrieb freigegeben, wenn die Fachkraft die Störung beseitigt und den bestimmungsgemäßen Zustand wiederhergestellt hat.

1.8 Ersatz- und Verschleißteile

Alle eingesetzten Ersatz- und Verschleißteile müssen den von der Meibes System-Technik GmbH festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist nur bei Originalersatzteilen gewährleistet. Für Schäden, die durch die Verwendung nicht freigegebener Ersatz- und Verschleißteile oder Hilfsstoffe entstehen, haftet der Hersteller nicht. Entsprechende Ersatz- und Verschleißteile sind den mitgeltenden Dokumenten zu entnehmen.

1.9 Anforderungen an Fachkräfte

Eine Fachkraft hat eine weitergehende fachliche Ausbildung und ausreichende Erfahrungen, um selbstständig komplizierte oder mit Restgefahren verbundene Arbeiten auszuführen. Diese Erfahrungen beziehen sich jeweils auf ein spezielles Fachgebiet, z. B. Instandhaltung, Arbeiten an Elektroanlagen, Anlagenmechaniker für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik. Eine Fachkraft muss in der Lage sein, anstehende Arbeiten im Hinblick auf die Realisierbarkeit, die Risiken und Gefährdungen sowie die erforderlichen Hilfsmittel vorbereitend korrekt einzuschätzen. Von einer Fachkraft ist zu erwarten, dass sie komplexe, wenig aufbereitete Pläne und Beschreibungen versteht und sich fehlende und erforderliche Detailinformationen über geeignete Wege beschafft.

Die Fachkraft muss in der Lage sein, den bestimmungsgemäßen Zustand einer Anlage wiederherzustellen und zu überprüfen. Eine Arbeitskraft kann Fachkraft auf mehreren Gebieten sein. Für Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur Elektrofachkräfte nach DGUV Vorschrift 3 eingesetzt werden.

1.10 Haftung

Für diese Unterlage behalten wir uns alle Urheberrechte vor. Missbräuchliche Verwendung, insbesondere Vervielfältigung und Weitergabe an Dritte ist nicht gestattet. Diese Montage- und Bedienungsanleitung ist dem Kunden zu übergeben. Das ausführende bzw. zugelassene Gewerk (z.B. Installateur) hat dem Kunden die Wirkungsweise und Bedienung des Gerätes verständlich zu erklären.

2. Geräte-/ Funktionsbeschreibung

2.1 Gerätebeschreibung

Übersicht der Merkmale von LogoFresh-Stationen, elektronisch geregelt, S-, M- und L-Line:

Ausstattungsmerkmale und techn. Daten		L-Line		M-Line		S-Line	
		ohne TWZ	mit TWZ	ohne TWZ	mit TWZ	ohne TWZ	mit TWZ
Abmessungen inkl. Gehäuse	Breite [mm]	500		500		455	
	Höhe [mm]	965 ¹		895 ¹		665 ¹	
	Tiefe [mm]	340		340		215	
zul. Druckstufe	Hzg. / Sanitär	PN 10 / PN 10					
Max. zul. Temp.	Hzg. / Sanitär [°C]	110 / 110					
Versorgungsspannung		230 V / 50 Hz					
Anschlüsse oben Hzg. / Sanitär (TWZ)		1 ½" (1") IG		1" (¾") IG		¾" (¾") IG	
Anschlüsse unten Hzg. / Sanitär		1 ½" IG / 1 ½" AG		1" IG / 1" AG		¾" IG / ¾" IG	
Wandmontage		✓					
Speichermontage		-				✓	
Elektronischer Regler zur konstanten Temperatur-regelung in Abhängigkeit der eingestellten Warmwassertemperatur und Zapfleistung durch Modulation der Heizkreispumpe		✓					
Edelstahl-Plattenwärmetauscher (Kupfer gelötet), Ausrichtung vertikal für vermindertes Verkalkungsrisiko		✓					
Erreichung niedriger Rücklauftemp.		✓					
Heizungsseitige HE-Umwälzpumpe		✓ ³		✓			
Entlüftung Heizungsseite		✓					
Rückflussverhinderer		✓					
Absperrhähne (ausgenommen KW-Zulauf)		✓					
Rohrleitungen aus isoliertem Edelstahl-Wellrohr		✓					
Komplett mechanisch spannungsfrei auf Grundplatte montiert, im Gehäuse eingesetzt und geprüft		✓					
Trinkwasserzirkulation (TWZ) mit Pumpe, Rückflussverhinderer, Verrohrungs- und Verschraubungsteile in der Station montiert und an Regelung angeschlossen		-		✓		✓	
Durchflusssensor (mit geringer Anlaufschwelle)		✓					
Mit integrierter Desinfektion (Legionellenschutzschaltung)		-		✓		-	
Mit integrierter Warmhaltefunktion (Wärmetauscher)		✓		-			
Speichernachheizfunktion ²		✓					
Durchmischungsschutz für Heizwasserpufferspeicher ²		✓					
Störmeldeaussgabe ²		✓					
EPP-Vollisoliergehäuse (Schwarz)		✓					
Anzahl möglicher elektronisch geregelter Kaskadierungen ²		5				-	
Data-Logging via Datalogger		optional				-	
Intuitive Menüführung sowie multilinguale Reglersprache		✓					
Anzeige Monochrom-Multifunktions-Grafik auf LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung		✓					
Animierte Darstellung der Anlagensysteme und Betriebszustände		✓					
Statistiken und Grafikauswertungen aus Datenspeicher		✓					
Menüsprachen: DE, ENG, ESP, FR, NL, IT, CZ, POL, RUS		✓					
Isolierkeile für Speichermontage – ansteckbare Keile für verformte Isolierrückwand zur direkten Montage an einen Speicher (Durchm. >=600 mm)		-				optional	

- 1) inkl. Absperrkugelhähne
- 2) die Auswahl der einzelnen Funktionen ist frei wählbar, aber je System in begrenzter Menge auswählbar, spezielle Kombinationsmöglichkeiten auf Anfrage
- 3) heizungsseitig 2x HE-Umwälzpumpen mit Zuschaltung in Abhängigkeit der WW-Leistungsentnahme

Weitere Komplementär- und Zusatzprodukte (z.B. Messgeräte zur Verbrauchserfassung, Heizungswasser-Pufferspeicher, Pumpengruppen etc.) separat erhältlich.

2.2 Leistungstabellen

LogoFresh S-Line

Erwärmung Kaltwasser um 35 K (10 auf 45°C)

Vorlauftemp. primär	[°C]	50	55	60	65	70	75	80	85
Rücklauftemp. primär	[°C]	35	33	32	31	30	30	29	29
Zapfmenge Trinkwasser	[l/min]	12	17	22	27	31	35	40	29
Leistung Trinkwarmwasser	[kW]	29	42	54	65	76	86	96	107
Volumenstrom primär	[l/h]	1641	1641	1641	1641	1641	1641	1641	1641
Restförderhöhe primär	[bar]	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Erwärmung Kaltwasser um 40 K (10 auf 50°C)

Vorlauftemp. primär	[°C]		55	60	65	70	75	80	85
Rücklauftemp. primär	[°C]		38	36	35	34	33	32	32
Zapfmenge Trinkwasser	[l/min]		11	16	21	25	29	33	36
Leistung Trinkwarmwasser	[kW]		32	46	59	69	80	91	101
Volumenstrom primär	[l/h]		1641	1641	1641	1641	1641	1641	1641
Restförderhöhe primär	[bar]		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Erwärmung Kaltwasser um 50 K (10 auf 60°C)

Vorlauftemp. primär	[°C]				65	70	75	80	85
Rücklauftemp. primär	[°C]				46	43	41	39	38
Zapfmenge Trinkwasser	[l/min]				11	15	19	22	26
Leistung Trinkwarmwasser	[kW]				37	52	65	78	89
Volumenstrom primär	[l/h]				1641	1641	1641	1641	1641
Restförderhöhe primär	[bar]				0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

LogoFresh M-Line
Erwärmung Kaltwasser um 35 K (10 auf 45°C)

Vorlauftemp. primär	[°C]	50	55	60	65	70	75	80	85
Rücklauftemp. primär	[°C]	27	24	22	21	20	19	18	18
Zapfmenge Trinkwasser	[l/min]	20	27	33	38	43	48	53	58
Leistung Trinkwarmwasser	[kW]	48	65	80	93	105	117	129	140
Volumenstrom primär	[l/h]	1862	1862	1862	1862	1862	1862	1862	1862
Restförderhöhe primär	[bar]	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Erwärmung Kaltwasser um 40 K (10 auf 50°C)

Vorlauftemp. primär	[°C]		55	60	65	70	75	80	85
Rücklauftemp. primär	[°C]		30	27	24	23	22	21	20
Zapfmenge Trinkwasser	[l/min]		19	25	31	36	40	45	49
Leistung Trinkwarmwasser	[kW]		53	71	86	99	112	125	136
Volumenstrom primär	[l/h]		1862	1862	1862	1862	1862	1862	1862
Restförderhöhe primär	[bar]		0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

Erwärmung Kaltwasser um 50 K (10 auf 60°C)

Vorlauftemp. primär	[°C]				65	70	75	80	85
Rücklauftemp. primär	[°C]				35	31	28	26	25
Zapfmenge Trinkwasser	[l/min]				18	24	28	32	35
Leistung Trinkwarmwasser	[kW]				63	82	98	112	126
Volumenstrom primär	[l/h]				1862	1862	1862	1862	1862
Restförderhöhe primär	[bar]				0,15	0,15	0,15	0,15	0,15

LogoFresh L-Line

Erwärmung Kaltwasser um 35 K (10 auf 45°C)

Vorlauftemp. primär	[°C]	50	55	60	65	70	75	80	85
Rücklauftemp. primär	[°C]	24,4	21,3	19,4	18,1	17,2	15,9	14,8	14,0
Zapfmenge Trinkwasser	[l/min]	38,4	50,5	60,9	70,3	80,0	80,0	80,0	80,0
Leistung Trinkwarmwasser	[kW]	93,7	123,2	148,4	171,4	193,2	193,2	193,2	193,2
Volumenstrom primär	[l/h]	3240	3240	3240	3240	3240	2841	2578	2365
Restförderhöhe primär	[bar]	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,32	0,40	0,46

Erwärmung Kaltwasser um 40 K (10 auf 50°C)

Vorlauftemp. primär	[°C]		55	60	65	70	75	80	85
Rücklauftemp. primär	[°C]		26,7	23,2	21,1	19,6	18,5	17,4	16,2
Zapfmenge Trinkwasser	[l/min]		37,1	48,3	57,6	66,2	74,2	80,0	80,0
Leistung Trinkwarmwasser	[kW]		103,4	134,4	160,6	184,4	206,8	222,9	222,9
Volumenstrom primär	[l/h]		3240	3240	3240	3240	3240	3066	2788
Restförderhöhe primär	[bar]		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,25	0,34

Erwärmung Kaltwasser um 50 K (10 auf 60°C)

Vorlauftemp. primär	[°C]				65	70	75	80	85
Rücklauftemp. primär	[°C]				31,5	24,1	24,5	22,6	21,1
Zapfmenge Trinkwasser	[l/min]				35,2	45,0	53,1	60,3	67,1
Leistung Trinkwarmwasser	[kW]				122,6	156,8	184,9	210,1	233,7
Volumenstrom primär	[l/h]				3240	3240	3240	3240	3240
Restförderhöhe primär	[bar]				0,2	0,2	0,2	0,2	0,2

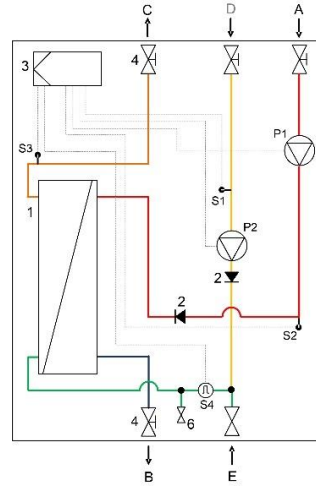
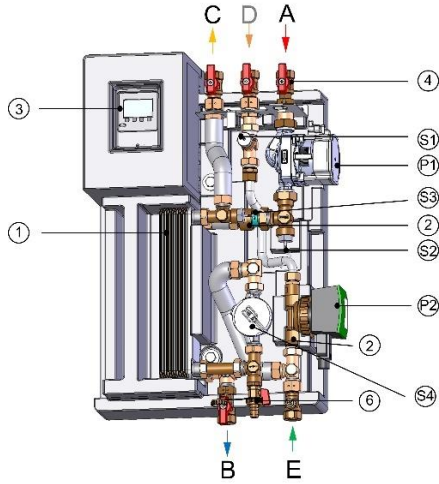
2.3 Funktionsbeschreibung

Die Frischwasserstation ermöglicht eine **hygienische und energiesparende** Erwärmung von Trinkwasser über einen Edelstahlplattenwärmeübertrager im Durchflussprinzip. Energielieferant ist z.B. ein Heizwasser-Pufferspeicher mit einer variablen Temperatur von 60 bis 95°C. Bei sehr hohen Speichertemperaturen (bis 95°C) wird eine Temperaturreduzierung des Heizmittels durch Beimischung empfohlen.

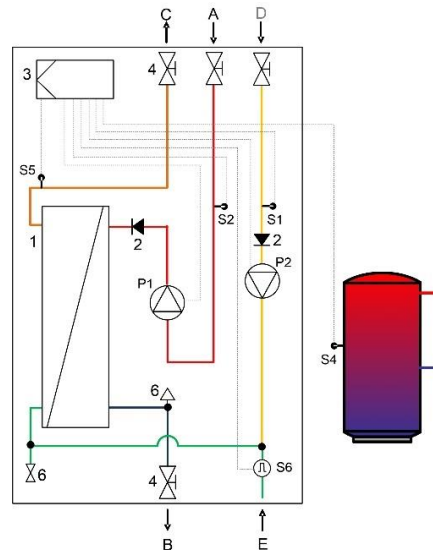
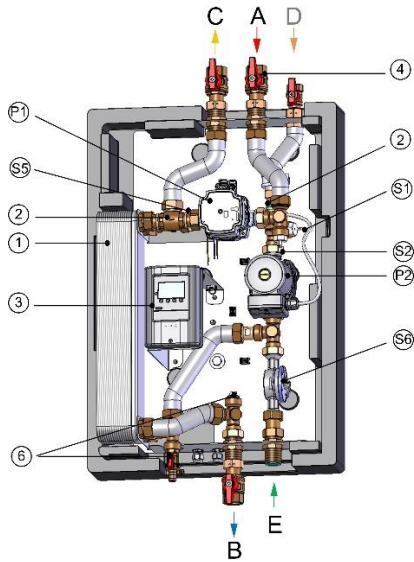
Die Primärpumpe wird mit dem PWM Signal so angesteuert, dass die gewünschte Warmwassertemperatur möglichst konstant gehalten wird. Für die Berechnung der notwendigen Pumpenleistung durch die Regelung werden die primärseitige Heizmitteltemperatur, die Warmwassertemperatur und der Zirkulation, sowie der momentane Durchfluss herangezogen.

Aufbau

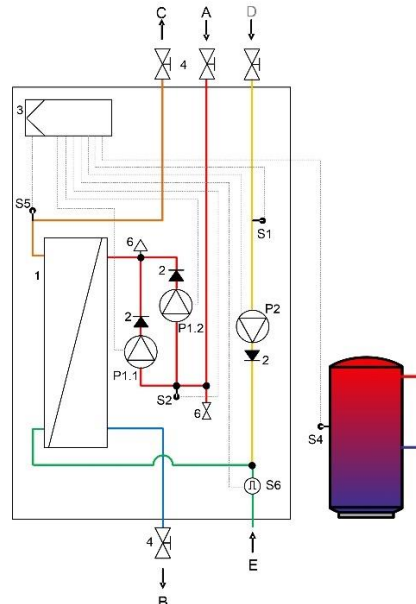
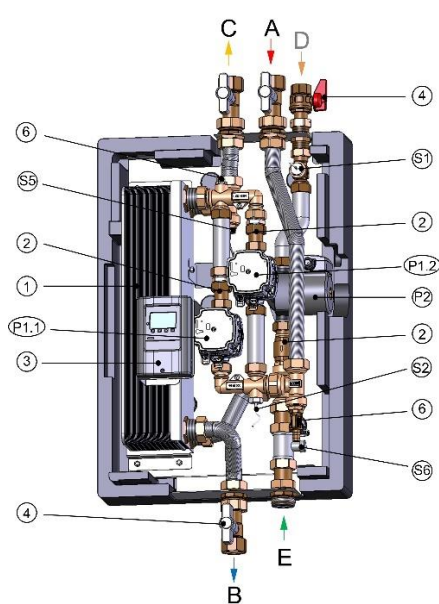
S-Line: Kompakte Bauweise



M-Line: Standard Bauweise



L-Line: Standard Bauweise mit Heizungs-Doppelpumpe



Legenden:
Bauteile

Pos.	Bezeichnung
1	Wärmeübertrager
2	Rückflussverhinderer
3	Regelung
4	Absperrkugelhähne
6	Entlüftungsmöglichkeit bzw. KFE-Hahn

Anschlüsse und Medien

A	Vorlauf Heizung	(VL)
B	Rücklauf Heizung	(RL)
C	Trinkwarmwasserauslauf	(TWW)
D	Trinkwarmwasser-Zirkulation, nach Variante	(TWZ/ Z / Zir)
E	Kaltwasser/ Trinkwasser	(KW)

Elektrische Komponenten

	S-Line	M-Line	L-Line
Trinkwarmwasser	S3	S5	S5
Heizmittel Vorlauf	S2	S2	S2
Zirkulationstemperatur	S1	S1	S1
Heizmittel Rücklauf			
Speicherfühler		S4	S4
primäre Heizmittelpumpe (HE-Pumpe)	P1	P1	P1.1, P1.2
Zirkulationspumpe	P2	P2	P2
Durchflussmengenähler	S4	S6	S6

Achtung:

Hinsichtlich Ansteuerung/ Kommunikation zu externen Schnittstellen/ Geräte siehe bitte separate Bedienungsanleitungen.

3. Montage

Die Frischwasserstation ist vormontiert und fertig verdrahtet:

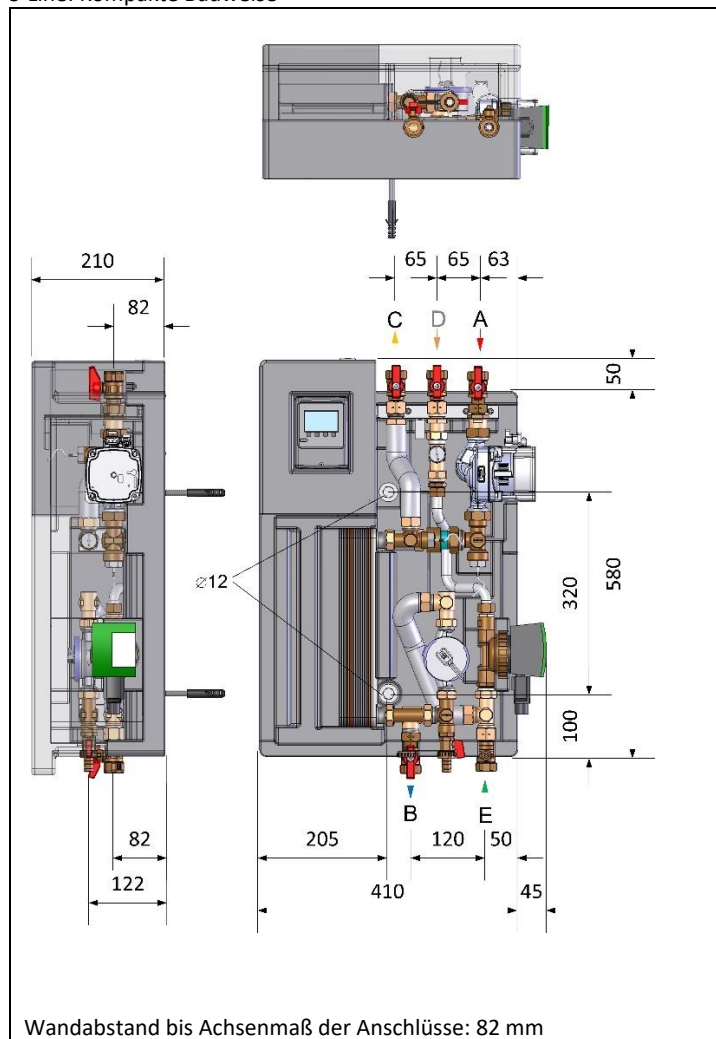
- Die Montage hat an einer tragfähigen und trocknen Wand zu erfolgen.
- Die Frischwasserstation sollte möglichst tief montiert werden, so dass sie sich auf der Höhe des kalten Bereichs des Schichtenspeichers befindet!
- Die Rohrleitungen sind entsprechend ihrer Funktion anzuschließen (siehe Zeichnung).

Bitte beachten:

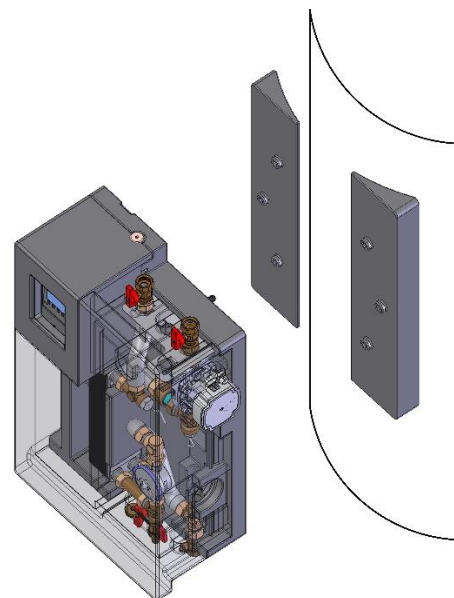
Die Absicherung der Kaltwasserseite hat gemäß DIN 1988 zu erfolgen, d.h. mit Sicherheitsgruppe und ggf. einem Ausdehnungsgefäß.

Montagezeichnungen und Abmessungen:

S-Line: Kompakte Bauweise



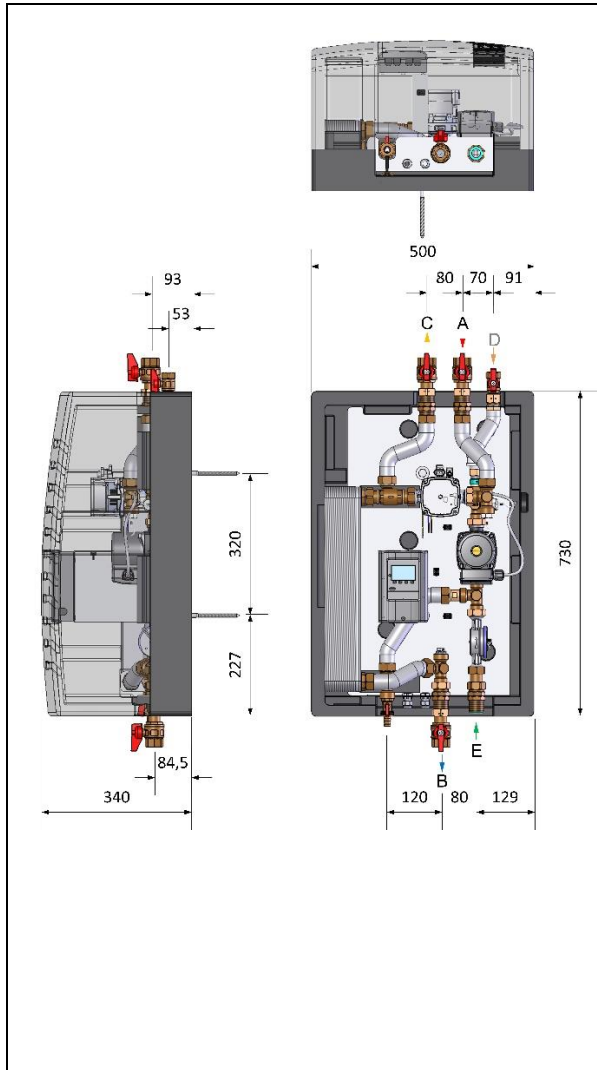
*Bsp.: Ansteckbare Isolierkeile (optional für Stationen S-Line) zur Montage an einen Heizwasser-Pufferspeicher:



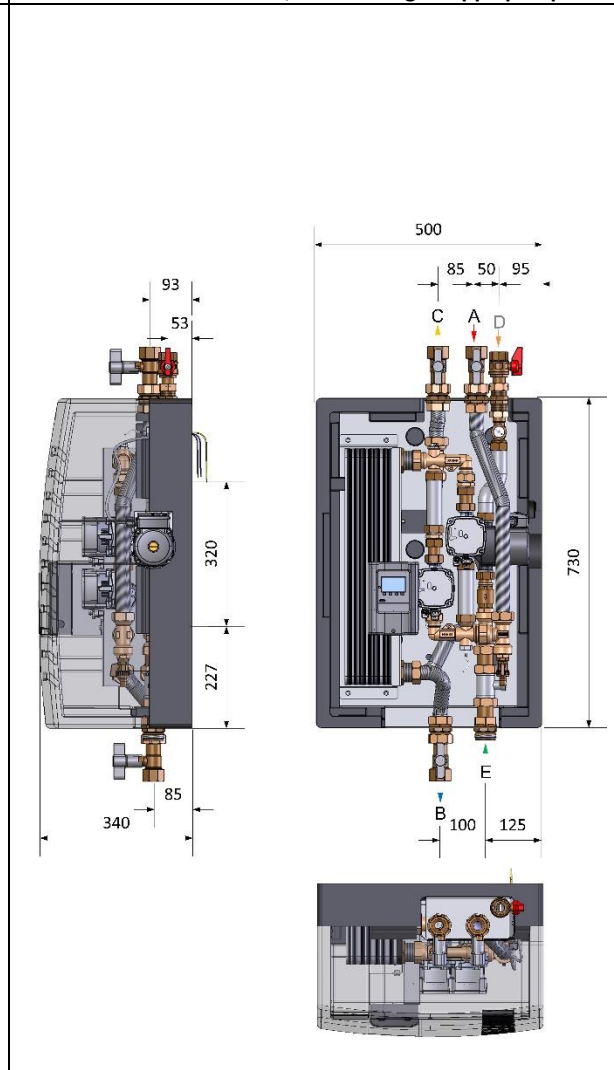
Hinweis:

*Mittels ansteckbaren Isolierungskeilen (optionales Zubehör) für eine vorgeformte Isolierungsrückwand ist es möglich die Frischwasserstation S-Line direkt an einem Speicher (Durchmesser ≥ 600 mm) zu montieren.

M-Line: Standard Bauweise



L-Line: Standard Bauweise, mit Heizungs-Doppelpumpe



3.1 Anschlüsse und Verschaltungen

Hydraulische Anschlüsse		Anschluss	S-Line, DN20	M-Line, DN25	L-Line, DN32
Heizmittel- seite	Vorlauf Heizung, oben	A	¾" IG	1" IG	1 ¼" IG
	Rücklauf Heizung, unten	B	¾" IG	1" IG	1 ¼" IG
Sanitär	Trinkwasserauslauf, oben	C	¾" IG	1" IG	1 ¼" IG
	Warmwasserzirkulation, oben	D*	¾" IG	¾" IG	1" IG
	Kaltwasser (Trinkwasser), unten	E	¾" IG	1" AG	1 ½" AG

* je nach Variante

Ergänzende Hinweise zum elektrischen Anschluss (s. Kap. 4):

- Es wird die elektrische Verdrahtung des Reglers mit flexiblen Kabeln und Aderendhülsen empfohlen.
- Für Service-/ Wartungsarbeiten empfehlen wir eine Abschaltvorrichtung zum allpoligen und allseitigen Trennen, gemäß DIN VDE 0105-100 vorzusehen!

3.1.1 Kaskadenschaltungen (M-/L-Line)

Werden große Mengen Warmwasser benötigt, lassen sich mit einem gesteuerten Ventil zwei oder mehr Frischwasserstationen als Kaskade zusammenschalten. (siehe auch separate Drucksache zur Regelung).

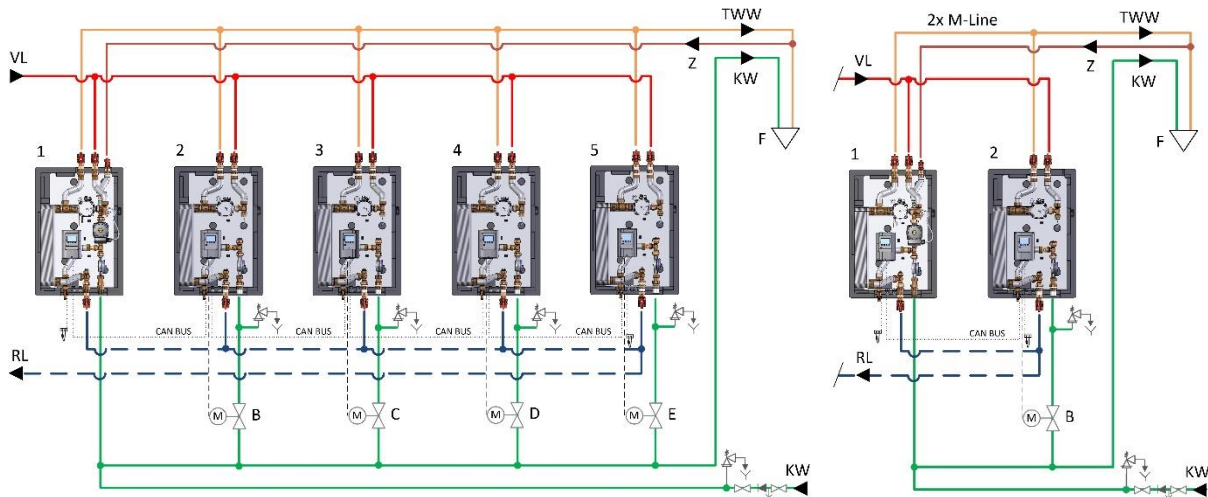
Hinweise:

- Trinkwasser-Anschlussleitungen von Stationen zu Verteiler-/ Sammelleitungen sollen so kurz wie möglich sein, um Stagnationen gering zu halten.
- Die Primär-Anschlussleitungen (z.B. vom Heizwasser-Pufferspeicher) so kurz wie möglich und ohne zusätzliche Versorgungspumpe vorsehen.
- Sollte dennoch eine Versorgungspumpe erforderlich werden, ist die Frischwasserstation mittels einer entsprechenden Hydraulischen Weiche (z.B. Flamco FlexBalance) hydraulisch zu entkoppeln
- Die CAN BUS Abschlusswiderstände im Reglungsgehäuse sollen nicht sichtbar montiert werden.

Anlagenbeispiele: Frischwasserstationen als Kaskadenschaltung, Hinweis: nicht bei S-Line möglich

I) Variante - Kaskadierung LogoFresh M-Line mit / ohne Trinkwasserzirkulation, elektronisch geregelt:

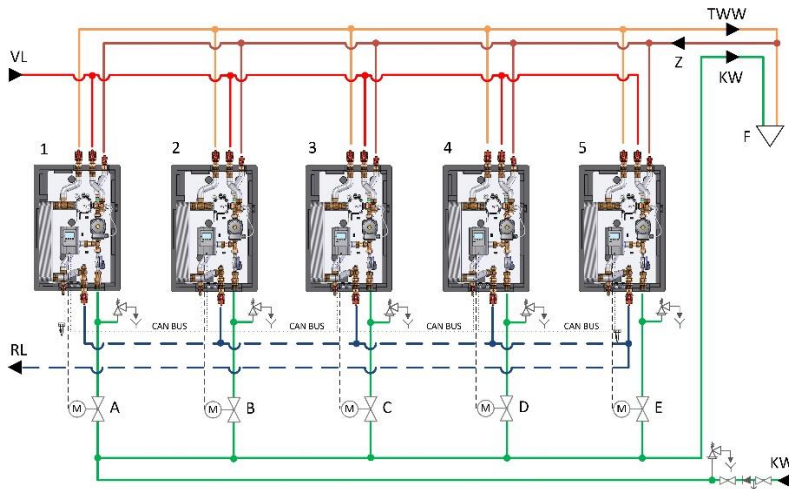
Achtung: Ohne Möglichkeit für Wechsel des Basisbetriebs innerhalb der Kaskade



Hinweis: die Station, welche am weitesten von Zapfstelle entfernt ist, soll die Station mit Trinkwasserzirkulation sein.

II) Variante - Kaskadierung LogoFresh M-Line mit Trinkwasserzirkulation, elektronisch geregelt:

Achtung: Mit Möglichkeit für Wechsel des Basisbetriebs innerhalb der Kaskade

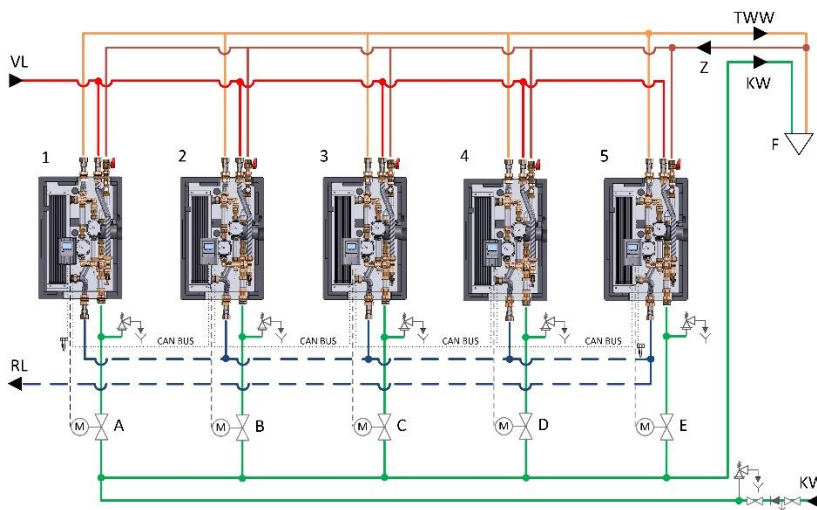


Hinweis:

Es sind die selben Einstellungen für alle Zirkulationspumpen im Kaskadenverbund vorzunehmen!

III) Variante - Kaskadierung LogoFresh L-Line mit Trinkwasserzirkulation, elektronisch geregelt:

Achtung: Mit Möglichkeit für Wechsel des Basisbetriebs innerhalb der Kaskade



Hinweis:

Es sind die selben Einstellungen für alle Zirkulationspumpen im Kaskadenverbund vorzunehmen!

Legende:

Pos.	Bezeichnung
VL	Heizungsvorlauf
RL	Heizungsrücklauf
KW	Trinkkaltwasser
TWW	Trinkwarmwasser
Z	Trinkwarmwasserzirkulation

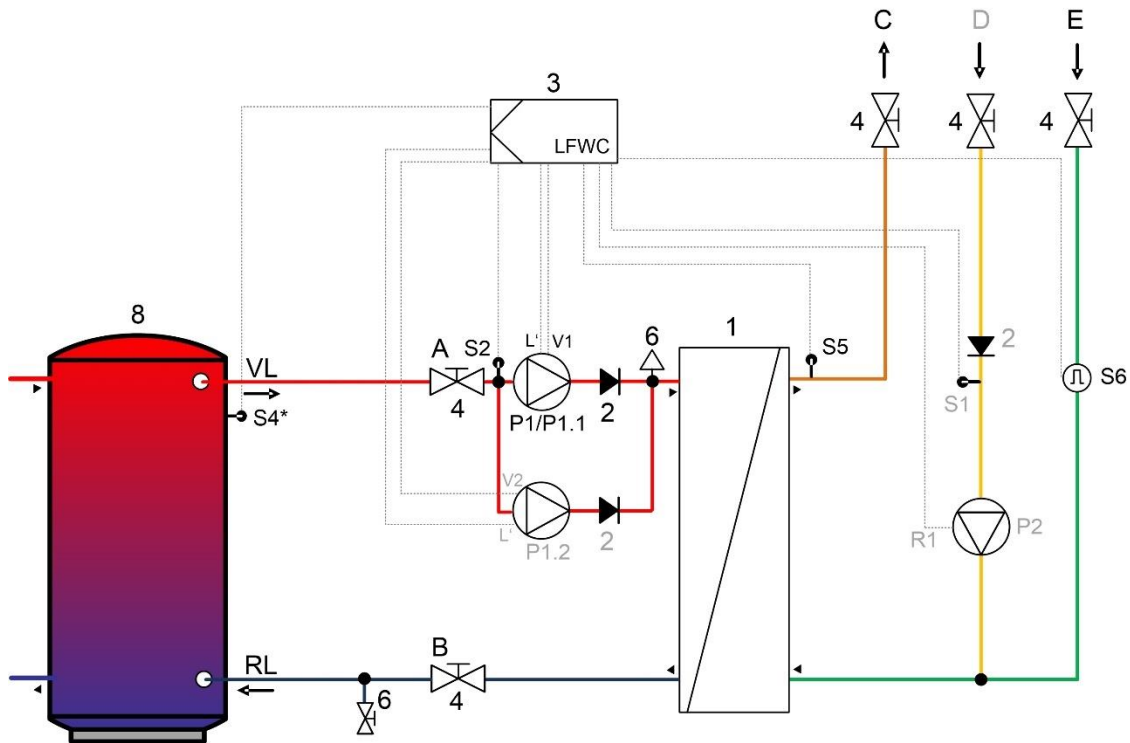
1	Frischwasserstation (als feste Basis nur bei Variante I: M-Line mit Trinkwasserzirkulation)
2 – 5	Frischwasserstationen
A – E	Je ein optionales Kaskadenset*, Art.-Nr.: für M-Line: M10270.521, für L-Line: M10270.711
F	Entnahmestelle Trinkwasser

*Kaskadenset bestehend aus:

Zonenventil, Trinkwasser-Sicherheitsventil, Wago-Klemme und Kabel, CAN BUS Kabel und 2 Widerständen

Hinweis: beim elektrischen Anschluss einer Kaskade werden einige gelieferte CAN BUS Widerstände überschüssig.

3.1.2 Anbindung LogoFresh (M-/L-Line) an Heizwasser-Pufferspeicher



Legende:

- 1 - Plattenwärmeübertrager
- 2 - Rückflussverhinderer (RV)
- 3 - Regelung, Typ LFWC
- 4 - Absperrarmatur
- 6 - Entlüftung-/ Entleerungsmöglichkeit, heizungsseitig
- 8 - Heizwasser-Pufferspeicher
- P1/P1.1 bzw. P1.2 - Heizungs-pumpen
- P2 - TWZ-Pumpe

Hydraulische Anschlüsse:

- A - Heizungs-Vorlauf (VL)
- B - Heizungs-Rücklauf (RL)
- C - Trinkwarmwasser (TWW)
- D - Trinkwarmwasser-Zirkulation (TWZ), wenn vorhanden
- E - Trinkwasser, kalt (KW)

- R1 - Spannungsversorgung Zirkulationspumpe P2
- L' - Spannungsversorgung zu Hzg.-pumpen P1/P1.1 bzw. P1.2
- V1 - PWM-Signal zur Heizungspumpe P1/P1.1
- V2 - PWM-Signal zur Heizungspumpe P1.2
- V3 - analoger Ausgang, unbelegt
- S6 - Kaltwasser-Durchflusssensor

Temperatursensoren:

- S1 - Sanitärzirkulationsfühler
- S2 - Vorlauffühler Heizungswasser
- S3 - unbelegt
- S4* - Speicherfühler
- S5 - Trinkwarmwasserfühler

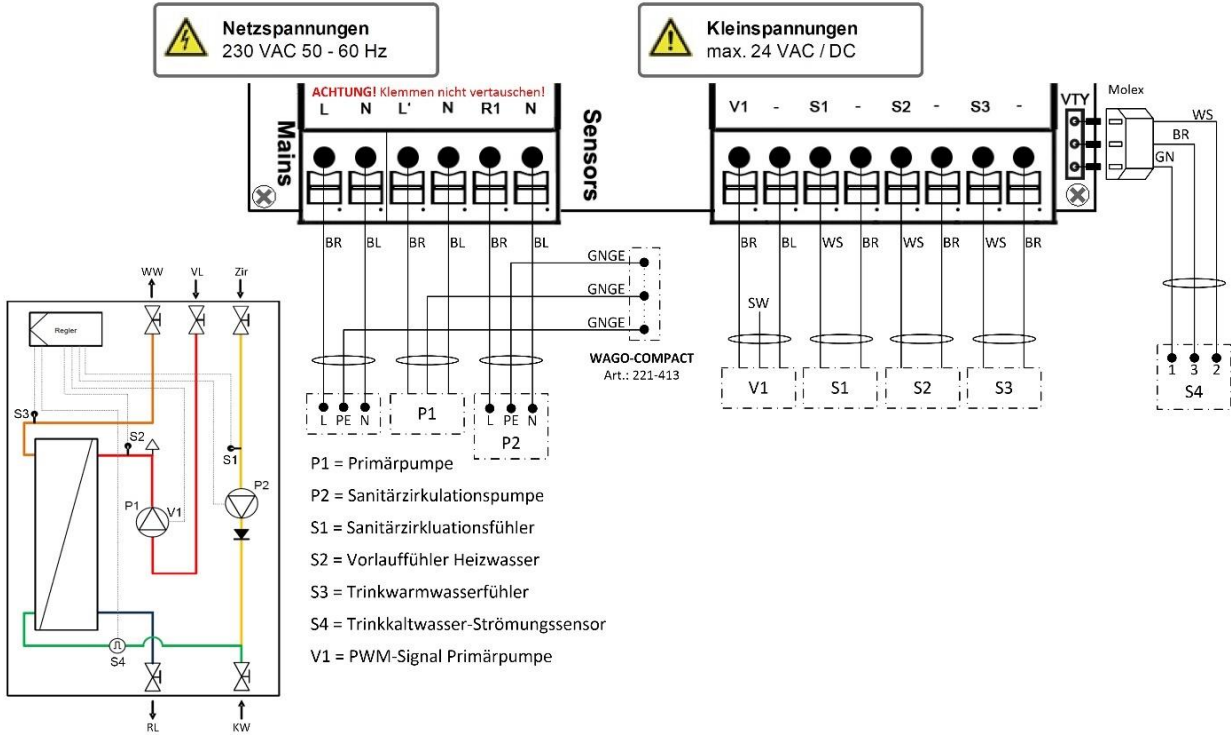
*optional

4. Elektrische Anschlüsse

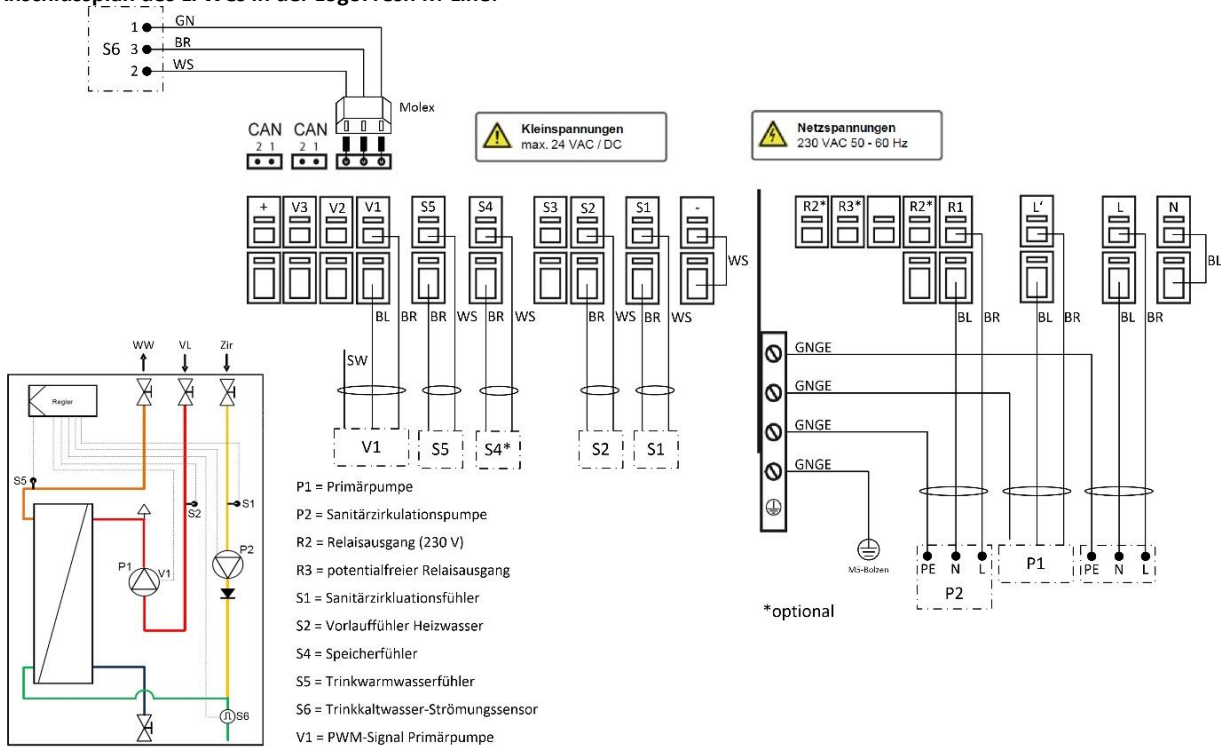
Vorschriften des EVU beachten! Um ein Trockenlaufen der Pumpen zu vermeiden, darf die Frischwasserstation erst dann an die Netzspannung angeschlossen werden, wenn die Anlage befüllt und entlüftet ist.

Die Frischwasserstation wird funktionsfähig verkabelt ausgeliefert. Der Anschluss an das elektrische Leitungsnetz 230 V/ 50 Hz AC erfolgt durch das montierte Netzanschlusskabel. Dieser Stromkreis ist mit einem 10 A Leitungsschutzschalter abzusichern.

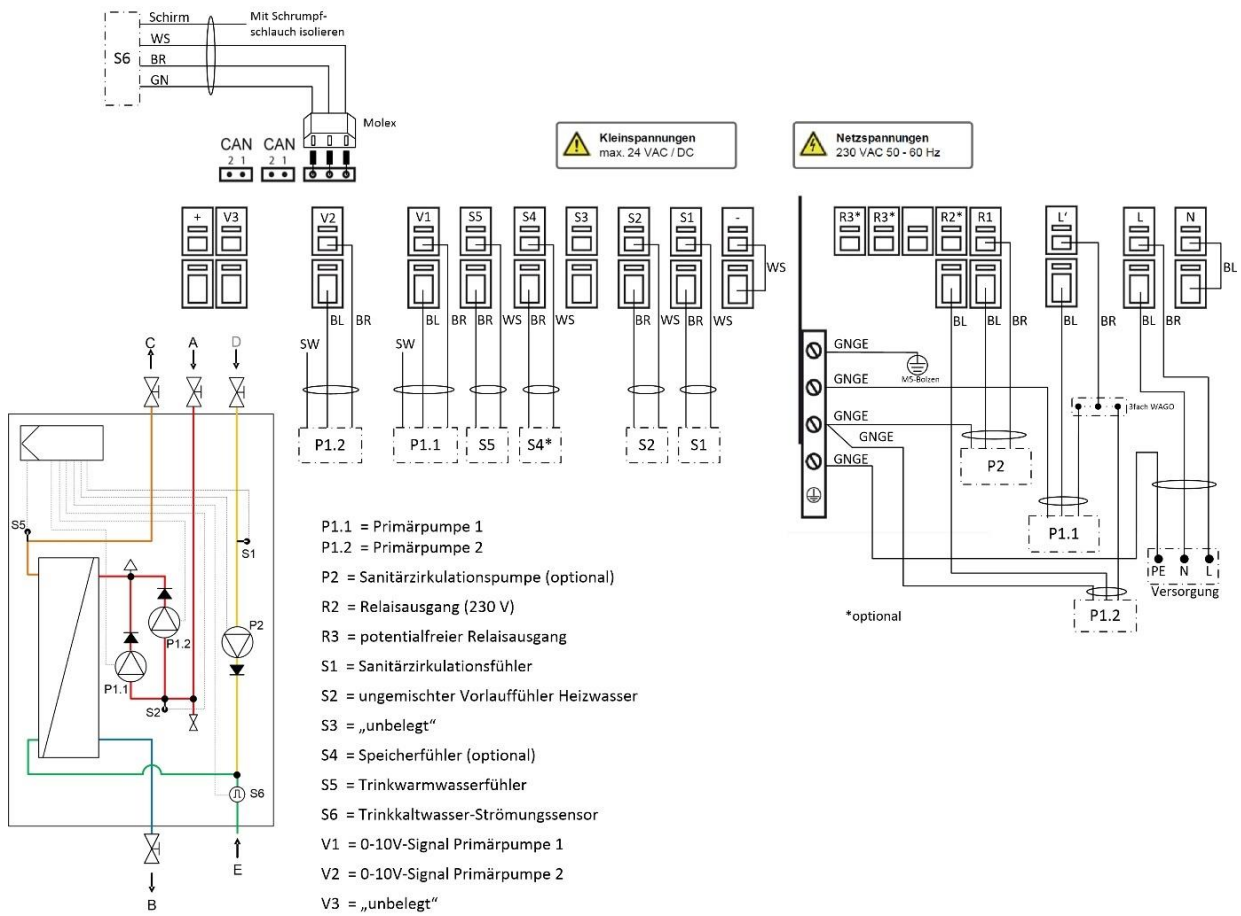
Anschlussplan des SFWCs in der LogoFresh S-Line:



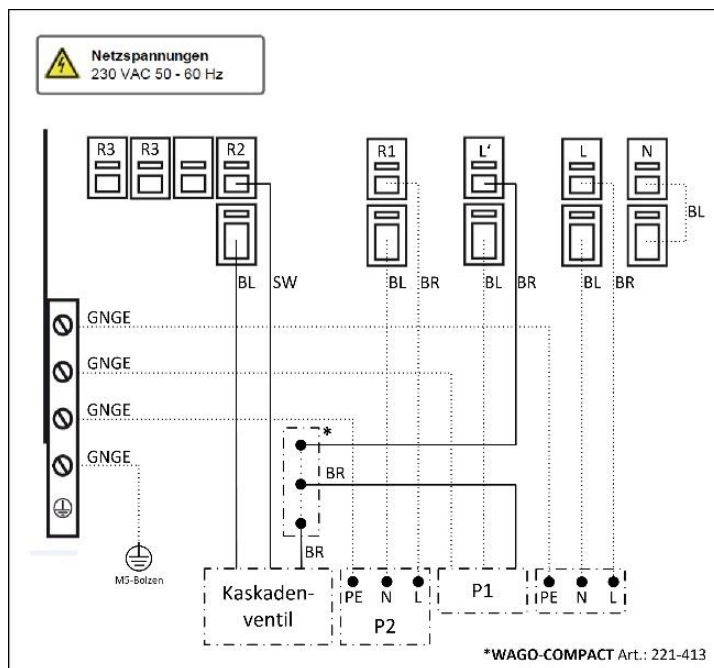
Anschlussplan des LFWCs in der LogoFresh M-Line:



Anschlussplan des LFWCs in der LogoFresh L-Line:



Anschlussplan Kaskadenventil am LFWC:



5. Inbetriebnahme - Spülen und Befüllen der Anlage

- Vor dem Befüllen ist die gesamte Anlage sorgfältig zu spülen.
- Die Dichtheit der flachdichtenden Verbindungen der Frischwasserstation ist zu kontrollieren und die Verbindungen sind ggf. nachzuziehen. Beim Nachziehen der Verbindungen immer mit geeignetem Werkzeug **gegenhalten!**
- Aufgestaute Luft in der Heizungsanlage durch Öffnen der Entlüftungsschraube entfernen.

Achtung: Hierbei den Anlagendruck der Heizung beachten und ggf. nachfüllen.

6. Wartung

Wartung und Service müssen von einer geschulten Fachkraft durchgeführt und dokumentiert werden.

Wärmeübertrager:

Hinweis:

Bei entsprechend harten Wasser und gleichzeitig hohen Wassertemperaturen können sich auf den heißen Stellen des Wärmeübertragers Kalkablagerungen festsetzen. Diese sollten in regelmäßigen Abständen mit entsprechenden Mitteln (z.B. durch Spülungen) entfernt werden. Dabei nur trinkwasser- bzw. heizungswasserseitig zugelassene Mittel einsetzen.

Hinweise bezüglich Härtegrads des Trinkwassers:

Die Neigung natürlicher Wässer zur Kalkausfällung hängt u.a. von verschiedenen Faktoren, wie der Konzentration von Calcium- und Magnesiumsalzen, des pH-Wertes und der Temperatur ab. Wird das sogenannte Kalk-Kohlensäuregleichgewicht durch eine Erhöhung des pH-Wertes und/ oder der Temperatur gestört, kommt es zur Ausscheidung von Calciumkarbonat in kristalliner Form als Calcit. Daher sind die geltenden Normen und entsprechenden Technischen Regeln (u.a. der DIN und des DVGW) zu beachten.

Härtebereich	Millimol Calciumcarbonat/ Liter	Härtegrad in °dH	Verkalkungsrisiko in Abhängigkeit der Trinkwassertemperatur		
			< 60°C	60 – 70°C	> 70°C
Weich	< 1,5	< 8,4	gering	gering	gering
Mittel	1,5 – 2,5	8,4 – 14	gering	gering	mittel
Hart	> 2,5	> 14	gering	mittel	hoch

Hinweis:

Bei bekannten regionalen Risiken bzw. strittigen Wasserqualitäten eine Wasseranalyse bei den örtlichen Versorgungsunternehmen zur Prüfung anfordern.

Notizen:

Kontakt:

Meibes System-Technik GmbH

Ringstraße 18

D - 04827 Gerichshain, Germany

Telefon: +49(0) 3 42 92 7 13-0

Fax: +49(0) 3 42 92 7 13-808

E-Mail: info@meibes.com

www.flamcogroup.com