



Zukunftssichere Heizsysteme

Frischwasserstationen

Warmwassertechnik



Hygienische
Warmwasserbereitung



Warmwasserbereitung

Frischwassermodule

Frischwasserstation FRIWA 25 / FRIWA 45

Die beiden Frischwasserstationen FRIWA 25 und FRIWA 45 sind für das 1- und 2-Familienhaus konzipiert. Das Trinkwasser wird im Plattenwärmetauscher (wahlweise in Edelstahl- oder Kupferlotmaterial) bedarfsgerecht und hygienisch frisch erwärmt. Die intelligente Regelung passt die Leistung der Ladepumpe dem aktuellen Bedarf an. Somit wird dem Pufferspeicher nur die minimal notwendige Energie entnommen. Die speziell entwickelte Anordnung der Bauteile schützt den Plattenwärmetauscher vor Verkalkung. Die warmen Anschlüsse sind am Wärmetauscher unten angeordnet, damit nach der Zapfung die ansonsten verkalkungsgefährdeten Stellen schnellstmöglich abgekühlt werden. Spül- und Absperrhähne sichern eine hohe Bedien- und Servicefreundlichkeit zu. Die Frischwasserstation lässt sich dank der integrierten Halterung einfach an der Wand montieren. Sie ist bereits komplett vormontiert und isoliert, sodass lediglich der Anschluss an den Pufferspeicher und das Trinkwassernetz erforderlich ist. Zur Bereitstellung der benötigten Energiemenge empfehlen wir die Vorschaltung eines Pufferspeichers mit mind. 300 Litern Volumen. Bei einer Mischinstallation mit verzinkten Eisenwerkstoffen ist die Verwendung des Volledelstahl-Plattenwärmetauschers erforderlich.

Typ	FRIWA 25	FRIWA 45
Nennweite Heizungsseite / Trinkwasserseite	DN 20	DN 20
Nennleistung bei KW-WW HVL (10-45 °C/65 °C)	70 kW	100 kW
Zapfleistung 10-45/65 °C	28,7 l/min	41 l/min
Zapfleistung 10-60/75 °C	21,5 l/min	30 l/min
NL Zahl nach DIN 4708 bei Nennleistung	5	10
Ladepumpe	Wilo Para 15/7 iPWM2	
Leistungsaufnahme	3-45 W	
Elektrischer Anschluss	230 V AC / 50-60 Hz	
Regelung	elektronisch	
max. Betriebsdruck Heizungsseite	3 bar	
max. Betriebsdruck Trinkwasserseite	10 bar	
max. Betriebstemperatur Heizungsseite	95 °C	
max. Betriebstemperatur Trinkwasserseite	65 °C	
Anschlüsse Heizung Trinkwasserseite	G1 IG / G1 AG	
max. Druckverlust Trinkwasserseite bei Nennleistung	0,8 bar	0,67 bar
Abmessungen H x B x T	425 x 350 x 190 mm	425 x 350 x 190 mm



Zirkulationseinheit
(optionales Zubehör)

REGELFUNKTIONEN

Frischwasserregler: Die Drehzahl der Primärpumpe wird mittels eines PWM-Signals gesteuert, um eine konstante Warmwassertemperatur zu gewährleisten.

Komfortfunktion: Diese Funktion ermöglicht es, den Plattenwärmetauscher vorzuwärmen, um eine schnelle Bereitstellung von Warmwasser sicherzustellen.

Rücklaufeinschichtung: Diese Funktion schützt die Temperaturschichtung im Speicher vor Durchmischung, während die Zirkulation aktiv ist.

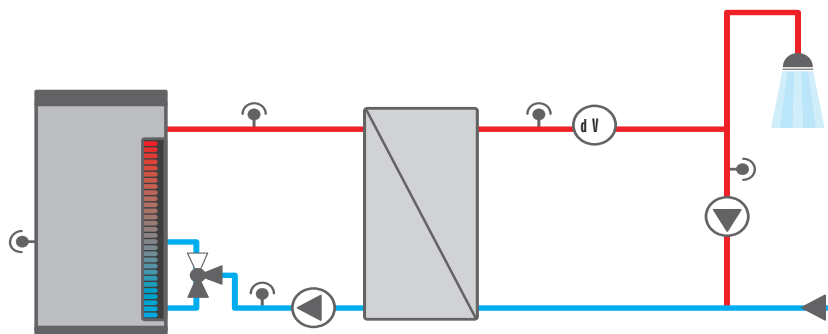
Gleitender Sollwert: Die Solltemperatur wird dynamisch abgesenkt, wenn die am Vorlaufsensor gemessene Temperatur nicht ausreicht, um die gewünschte Temperatur zu erreichen.

Zirkulation: Die Zirkulationsfunktion ermöglicht eine Vorerwärmung der Warmwasserleitungen und bietet die Wahl zwischen thermischer, zeitlicher oder anforderungsgesteuerter Aktivierung.



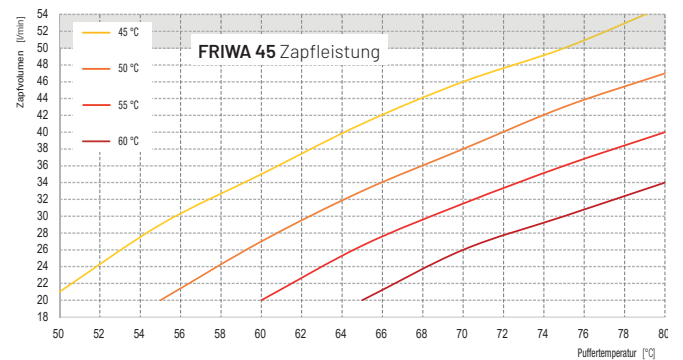
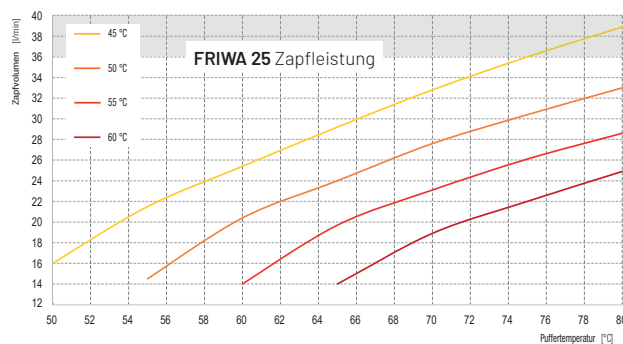
RÜCKLAUFEINSCHICHTUNG

Sensorplan mit Rücklaufeinschichtung und Zirkulation



3-Wege-Umschaltventil zur Rücklaufeinschichtung
(optionales Zubehör)

ZAPFLEISTUNGSTABELLEN



KASKADENANSCHLUSS

Unsere Frischwasserstationen sind nicht nur innovativ und flexibel, sondern bieten auch eine effiziente Leistungssteigerung durch Kaskadierung. Mit präziser Volumenstromregelung und automatischer Zuschaltung weiterer Stationen bei Bedarf sparen sie Energie und erhöhen den Komfort. Durch die nahtlose Integration in die Gebäudeleittechnik und die fortschrittliche Steuerung sind sie die ideale Lösung für anspruchsvolle Anwendungen.

FRIWA 25 Kaskade	2 x	3 x	4x
Nennweite Heizungsseite / Trinkwasserseite	DN 25	DN 32	DN 32
Nennleistung bei einer Zapftemperatur 10-60 °C / 75 °C	136 kW	204 kW	271 kW
Zapfleistung bei Nennleistung 10-60 °C / 75 °C gemischt auf 45 °C	39 l/min	58,5 l/min	78 l/min
FRIWA 45 Kaskade	2 x	3 x	4x
Nennweite Heizungsseite / Trinkwasserseite	DN 32	DN 32	DN 40
Nennleistung bei einer Zapftemperatur 10-60 °C / 75 °C	195 kW	292 kW	390 kW
Zapfleistung bei Nennleistung 10-60 °C / 75 °C gemischt auf 45 °C	56 l/min	84 l/min	112 l/min



Warmwasserbereitung

Frischwassermodule

Frischwasserstation FRIWA 65

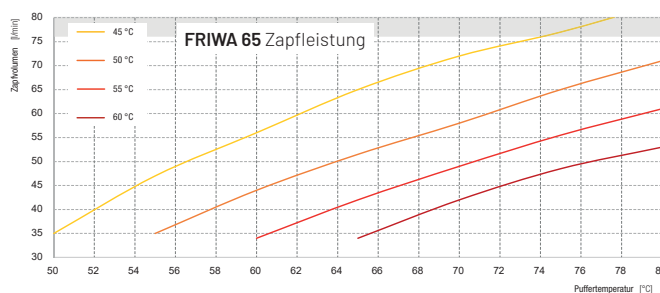
Die FRIWA 65 arbeitet nach dem Durchflussprinzip und erwärmt Trinkwasser immer bedarfsgerecht und hygienisch frisch. Heißes Heizungswasser aus dem Pufferspeicher wird auf Anforderung des Strömungssensors durch den Wärmetauscher gepumpt und heizt im Gegenstromprinzip das durchlaufende kalte Trinkwasser entsprechend der eingestellten Temperatur auf. Die konstante sekundärseitige Warmwassertemperatur wird über den Strömungssensor und den im Warmwasser sitzenden ultraschnellen Fühler gewährleistet. Hierzu wird über den integrierten Regler die Drehzahl der Ladepumpe angepasst. Der integrierte Regler ist mit einer Funktionseinheit zum Anschluss einer Zirkulationspumpe ausgestattet. Die Warmwasseranschlüsse befinden sich im unteren Bereich wodurch diese nach Zapfende schnell auskühlen und somit das Risiko der Verkalkung minimieren. Spül- und Absperrhähne sichern eine hohe Bedien- und Servicefreundlichkeit zu. Die speziell vorbereitete Halterung ermöglicht eine einfache Wandmontage. Komplett vormontiert und isoliert muss die FRIWA 65 nur noch an den Pufferspeicher und das Trinkwassernetz angeschlossen werden. Zur Bereitstellung der benötigten Energiemenge empfehlen wir die Vorschaltung eines Pufferspeichers mit mind. 500 Litern Volumen. Bei Mischinstallationen mit verzinkten Eisenwerkstoffen ist die Verwendung von Volledelstahl-Plattenwärmetauschern erforderlich.



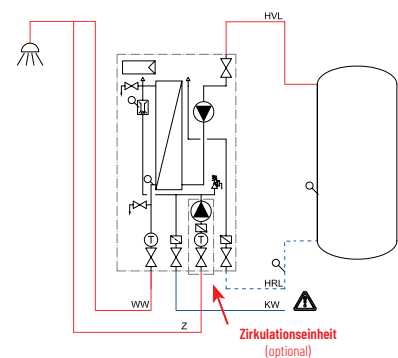
Zirkulationseinheit
(optionales Zubehör)
**Nur passend für den direkten
Einbau in Einzelstationen**

Typ	FRIWA 65
Nennweite Heizungsseite / Trinkwasserseite	DN 25
Nennleistung bei KW-WW HVL (10-45 °C / 65 °C)	158 kW
Zapfleistung 10-45 / 65 °C	65 l/min
Zapfleistung 10-60 / 75 °C	50 l/min
NL Zahl nach DIN 4708 bei Nennleistung	NL 23
Ladepumpe	Wilo Para 15/8 iPWM2
Leistungsaufnahme	3-45 W
Elektrischer Anschluss	230 V AC / 50-60 Hz
Regelung	elektronisch
max. Betriebsdruck Heizungsseite	3 bar
max. Betriebsdruck Trinkwasserseite	10 bar
max. Betriebstemperatur Heizungsseite	95 °C
max. Betriebstemperatur Trinkwasserseite	65 °C
Anschlüsse Heizung Trinkwasserseite	Rp 3/4 / G1 IG
max. Druckverlust Trinkwasserseite bei Nennleistung	0,4 bar
Abmessungen H x B x T	865 x 525 x 280 mm

ZAPFLEISTUNGSTABELLE



MONTAGE



Frischwasserstation FRIWA 65 KASKADE

Die Frischwasserstation FRIWA 65 ist auch als Kaskadenversion erhältlich. Die Aufteilung auf Master und Slave erfolgt bei der Inbetriebnahme. Die FRIWA 65 Kaskade setzt auf stationsübergreifende Logik. Beste Betriebssicherheit bei größter Temperaturgenauigkeit. Alle Stationen sind bidirektional verbunden. So kann über ein Bedienfeld die ganze Anlage eingestellt werden, alle wichtigen Informationen sind zentral abrufbar. Der Regler ist in der Lage eine Sammelstörmeldung herauszugeben und ist somit für die Gebäudeleittechnik einsetzbar.

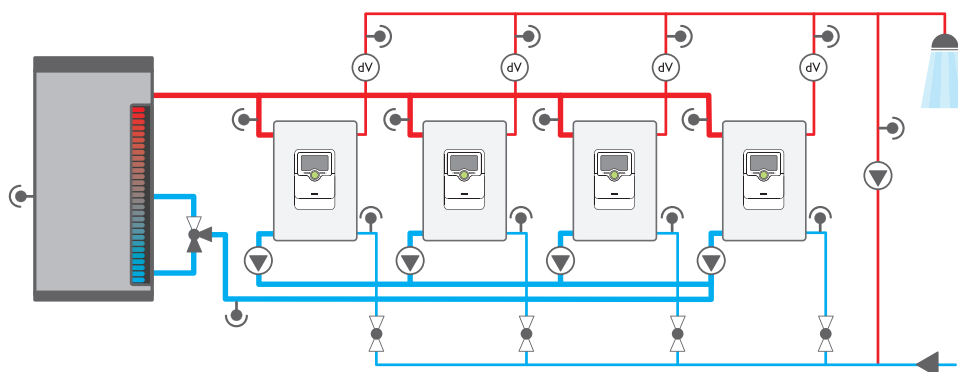


- Kompakte Modulbauweise mit integriertem vormontiertem Kaskadenventil
- Hygieneprogramm und thermische Desinfektion für höchsten Schutz
- Komplett vormontiert für Anschluss am Speicherkreis und Trinkwassernetz
- Mit eingebautem Regler, vorverdrahtet
- Komfort Funktion zur Warmhaltung der primärseitigen Verrohrung
- Gleitender Sollwert, Reduzierung der Warmwasser Solltemperatur bei nicht ausreichender Puffertemperatur.
- Alle Leitungen absperrbar
- Inkl. EPP-Dämmschale

FRIWA 65 Kaskade	2 x	3 x	4 x	5 x	6 x
Nennweite Heizungsseite / Trinkwasserseite	DN 40	DN 50	DN 50	DN 65	DN 65
Nennleistung bei einer Zapftemperatur 10-65 °C / 75 °C	330 kW	495 kW	661 kW	827 kW	922 kW
Zapfleistung bei Nennleistung 10-60 °C / 75 °C gemischt auf 45 °C	136 l/min	203 l/min	272 l/min	339 l/min	407 l/min
NL Zahl nach DIN 4708 bei Nennleistung	23				

KASKADENVERSCHALTUNG

Sensorplan für Rücklaufeinschichtung und Zirkulation bei Kaskadenbetrieb.



Planungshilfe

Frischwasserstationen

ERMITTLUNG DER ZAPFLEISTUNG

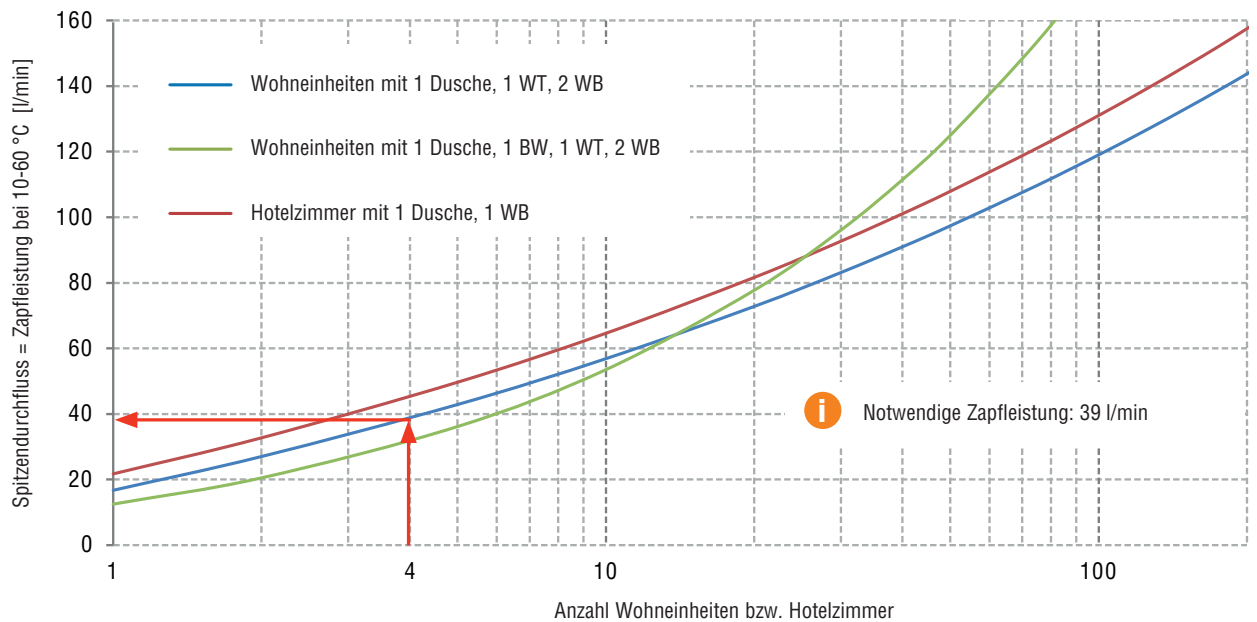
Grundlage Wohneinheiten:

Dusche / Badewanne (BW) 9 l/min

Waschtisch (WT) / Waschbecken (WB) 4,2 l/min

Benötigter Spitzendurchfluss bei 60 °C WW

Berechnet aus Summenfluss und Gleichzeitigkeit nach DIN 1988-300



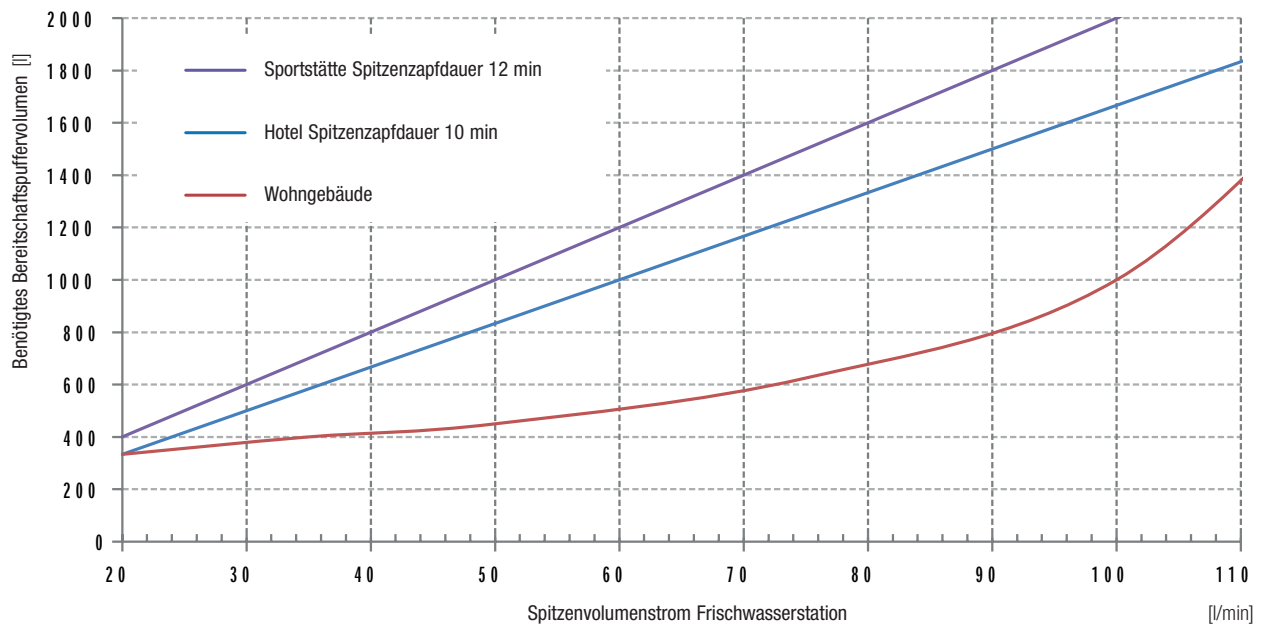
Hinweis: Eine detaillierte Planung entsprechend DIN 1988-300 durch Ermittlung des Summedurchflusses und der Berechnung des Spitzenvolumenstroms unter Berücksichtigung des Gleichzeitigkeitsfaktors muss jeweils projektabhängig erfolgen.

ERMITTLUNG DER ERFORDERLICHEN PUFFERSPEICHERGRÖSSE

Gewählter Ansatz für Schnellauswahl:

Wärmemenge zur Abdeckung der benötigten Spitzenwassermenge (Spitzendurchfluss x Spitzenzapfdauer) wird im Pufferspeicher bevorratet. Nach ca. 10 min wirkt der Wärmeerzeuger wieder in den Bereitschaftspuffer.

Wird das Bereitschaftsvolumen nicht separat in einem Puffer untergebracht, sondern zusammen mit anderem Nutzen kombiniert (Bsp. Solarpuffer), so muss ein Zuschlag auf das Bereitschaftsvolumen von ca. 20-30% erfolgen (Mischungsverluste).





Zukunftssichere Heizsysteme

Solarbayer GmbH

Preith, Am Dörrenhof 22
85131 Pollenfeld
Telefon: +49 (0) 84 21 / 9 35 98 - 0
Telefax: +49 (0) 84 21 / 9 35 98 - 29
E-Mail: info@solarbayer.de

www.solarbayer.de

Frischwassersysteme [241741] © Solarbayer GmbH