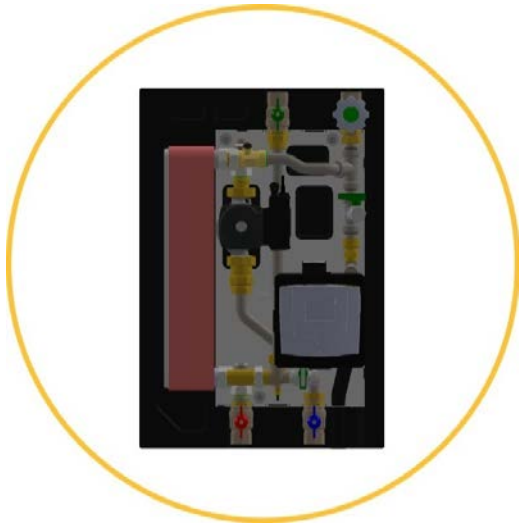


# Frishwasserstationen



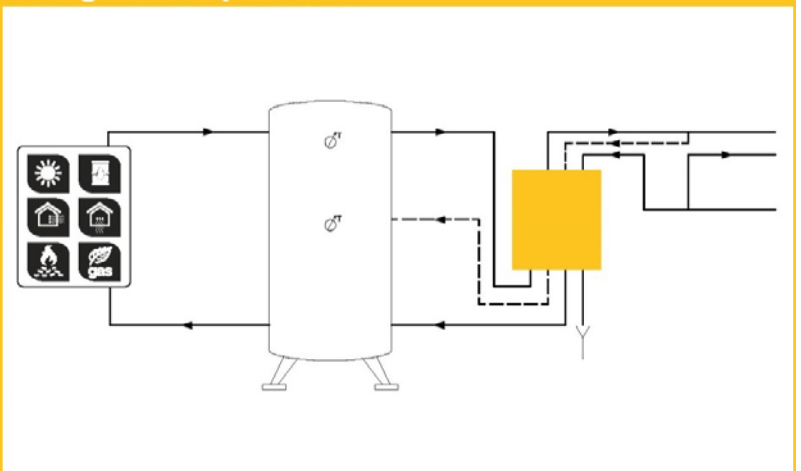
## IS-FWK 30/40

Einsatzbereich :

- ▶ Festbrennstoffkessel, Wärmepumpen und Solaranlagen
- ▶ Neubau und Modernisierung
- ▶ Wohnbau, Gewerbe und Hotel

- ▶ bedarfsgesteuerte Trinkwassererwärmung im Durchlaufprinzip in Verbindung mit Pufferspeicher
- ▶ Einbau senkrecht an der Wand in der Nähe des Pufferspeichers oder am Pufferspeicher selbst
- ▶ Hocheffizienter Anlagenbetrieb durch den Einsatz von HE-Pumpen
- ▶ Vermeidung von Stagnationswasser, Schutz vor Legionellen
- ▶ Station komplett vormontiert und steckerfertig verdrahtet
- ▶ alle notwendigen Armaturen und Komponenten verbaut
- ▶ bis zu fünf Stationen kaskadierbar
- ▶ integrierte Sicherheitsgruppe
- ▶ GLT-fähig über E-Bus
- ▶ optional Mod-Bus

## Anlage-/Prinzipschema



## IS-FWK 30 / 40

	bis 30 l/min	bis 40 l/min
<b>Allgemein</b>		
Gewicht ohne Wasserinhalt	17,5 kg	19,5 kg
Maße (BxHxT)	470 mm x 685 mm x 193 mm	

<b>Material</b>	
Design-Haube	EPP
Pumpen	Stahlguss
Armaturengehäuse	Messing
Rohre	DN 20 Edelstahl 1.4404
Plattenwärmetauscher	Edelstahl 1.4401/ Lot: 99,99% Kupfer,
Dichtungen	AFM, flachdichtend

Primärseitig		
max. Temperatur / Betriebsdruck	95 °C / 10 bar	
Primärpumpe Grundfos	UPM 3 Hybrid 15-70	UPM L 25-105 130 PWM

<b>Sekundärseitig</b>	Baugruppen sekundärseitig mit Trinkwasserzulassung	
max. Temperatur / Betriebsdruck	85 °C / 9 bar	
max. Zapfvolumenstrom*	30 l/min	40 l/min
Eigensicherung	Sicherheitsventil	
Abblasedruck / Schließdruck	10 bar / 9 bar	
Zirkulationspumpe	Ohne Zirkulation	

<b>Anschlüsse</b>	
Primär	1" IG
Sekundär	¾" IG

<b>Elektrische Anschlußdaten</b>	
Netzspannung	230 VAC ± 10%
Netzfrequenz	50 ... 60 Hz
Leistungsaufnahme	250 W
Sicherung	3,5 AT
Schutzart	IP 40

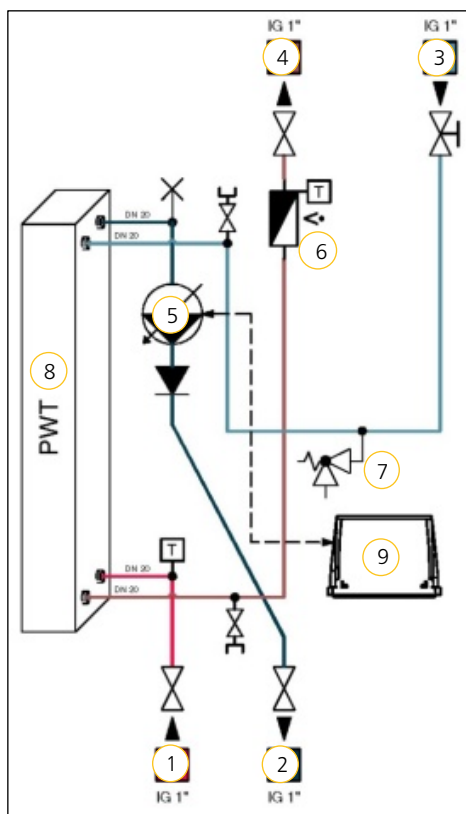
<b>Durchflussmedien</b>	
Heizungswasser	VDI 2035; SIA Richtlinie 384/1; ÖNORM H 5195-1
Kaltwasser	

Art.-Nr.	2000 0772	2000 0773
----------	-----------	-----------

\* bei Wassererwärmung um 50K

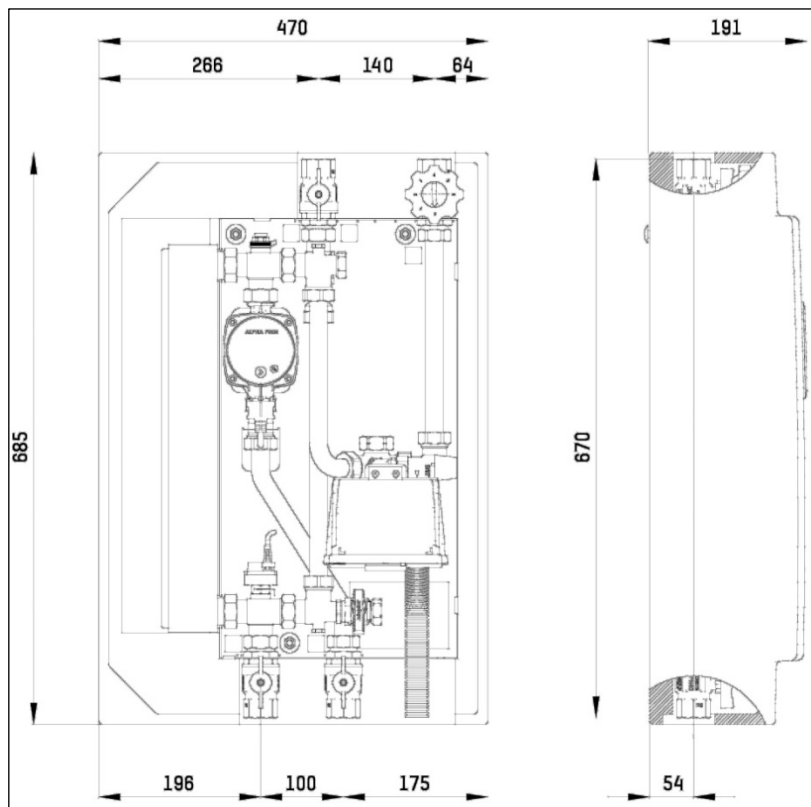
Zubehör	Artikelnummer
Zirkulationsset Frischwasserstation	2000 0776
Zonenventil Frischwasserstation	2000 0777

## 30 / 40 Hydraulikschema



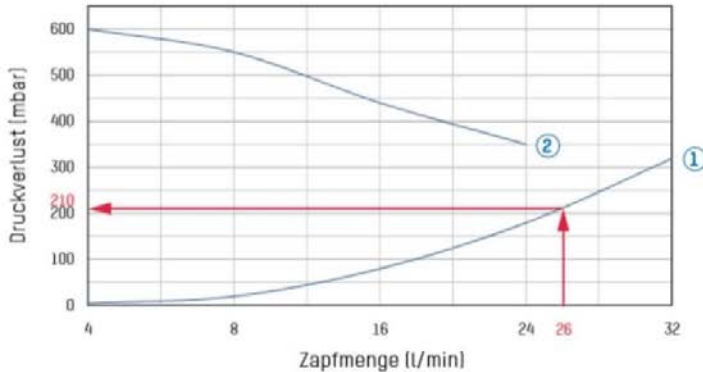
- (1) Primär-WW-Vorlauf
- (2) Primär-WW-Rücklauf
- (3) Kaltwasser-Anschluss
- (4) Warmwasser-Anschluss
- (5) Primärpumpe
- (6) Volumenstromsensor
- (7) Sicherheitsventil
- (8) Wärmetauscher
- (9) Regler

## 30 / 40 Maßzeichnung

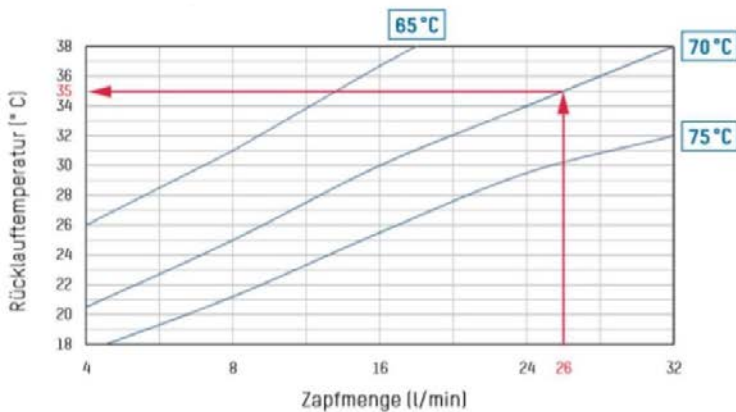


## Leistungstabelle 30 l/min bei Kaltwassererwärmung um 50K

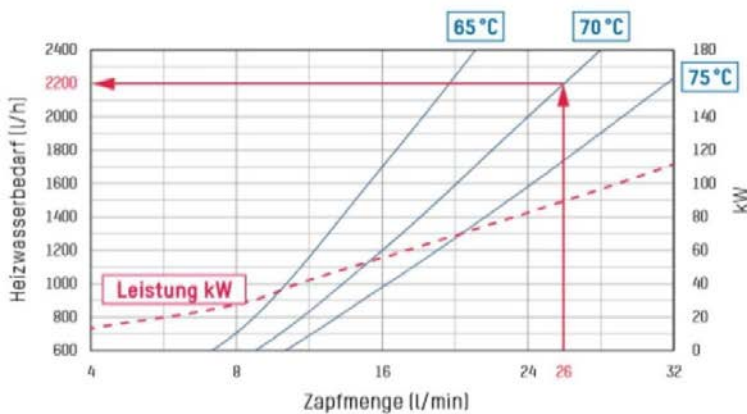
## D) Druckverlust sekundär



## C) Rücklauftemperaturen



## A) Kaltwassererwärmung um 50K



## Beispiel zur Interpretation der Durchfluss- und Druckverlust-Diagramme (bei 30 l/min)

## Gegeben

- Warmwasserzapfmenge: 26 l/min
- Heizungs-Vorlauftemperatur primär: 70 °C

## Gesucht

- Heizwasserbedarf in l/h
- Heizungs-Rücklauftemperatur primär in °C
- Druckverlust sekundär in mbar
- Druckverlust primär in mbar

## Lösungsweg

Im Diagramm Kaltwassererwärmung wird beim Schnittpunkt Zapfmenge 26 l/min und Vorlauf primär 70 °C, der Heizwasserbedarf von 2200 l/h abgelesen.

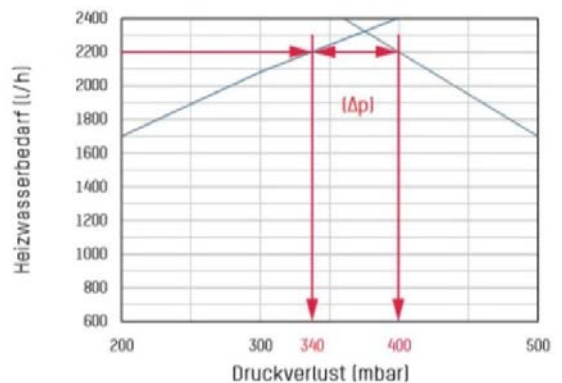
Im Diagramm Restförderhöhe wird bei einem Heizwasserbedarf von 2200 l/h ein Druckverlust primär von 340 mbar abgelesen.

Die Förderhöhe der Pumpe beträgt 400 mbar, abzüglich des Druckverlustes ergibt sich eine Restförderhöhe der Pumpe von 60 mbar ( $\Delta p$ ).

Im Diagramm Rücklauftemperaturen wird bei der gegebenen Zapfmenge von 26 l/min und der gewählten Vorlauftemperatur von 70 °C die Rücklauftemperatur primär von 35 °C abgelesen.

Im Diagramm Druckverlust sekundär wird bei den gegebenen Daten der Druckverlust sekundär mit 210 mbar abgelesen.

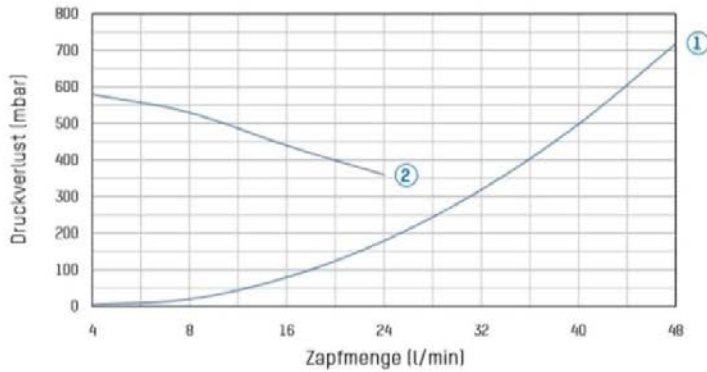
## B) Restförderhöhe | Druckverlust primär



## IS-FWK 30

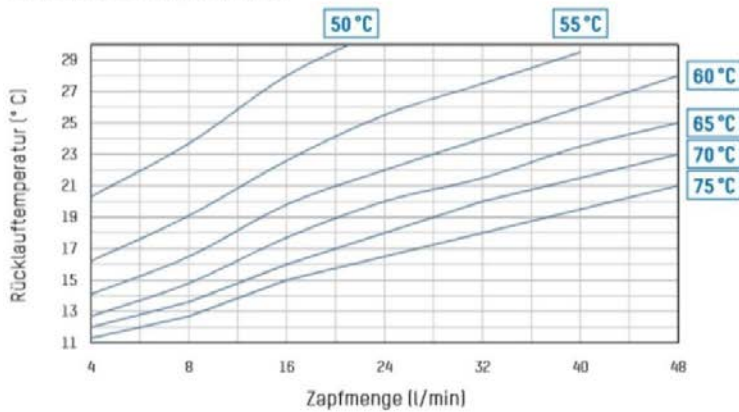
Leistungstabelle 30 l/min bei Kaltwassererwärmung um 35K\*

### D) Druckverlust sekundär

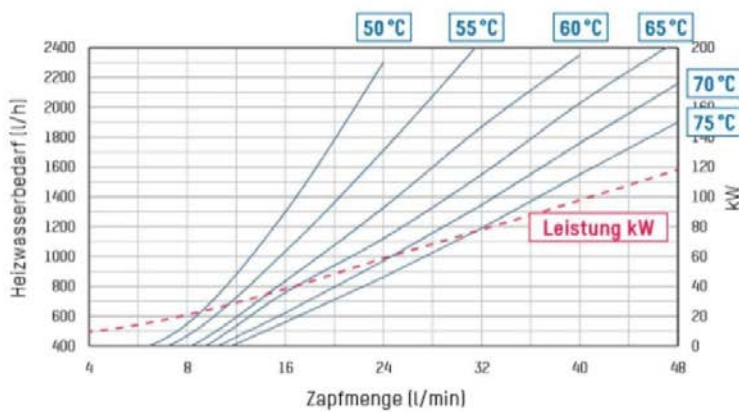


- 1 Druckverlust Kaltwasser (sekundär)
- 2 Pumpenkennlinie Zirkulation (optional)

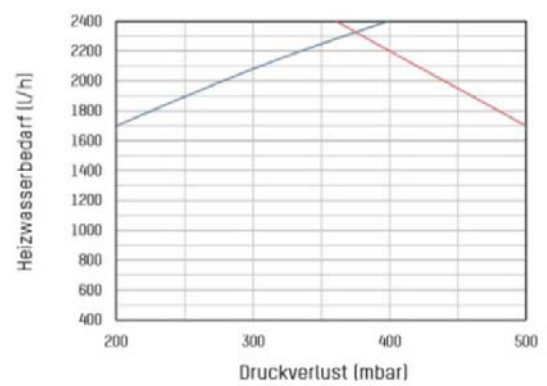
### C) Rücklauftemperaturen



### A) Kaltwassererwärmung um 35K



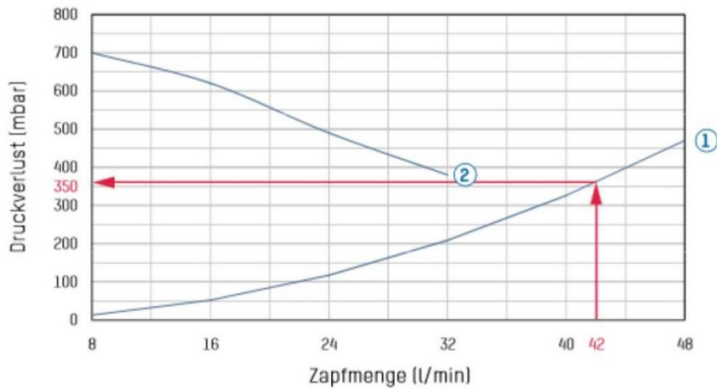
### B) Restförderhöhe | Druckverlust primär



\* Beispiel Auslegung siehe Seite 4

Leistungstabelle 40 l/min bei Kaltwassererwärmung um 50K\*

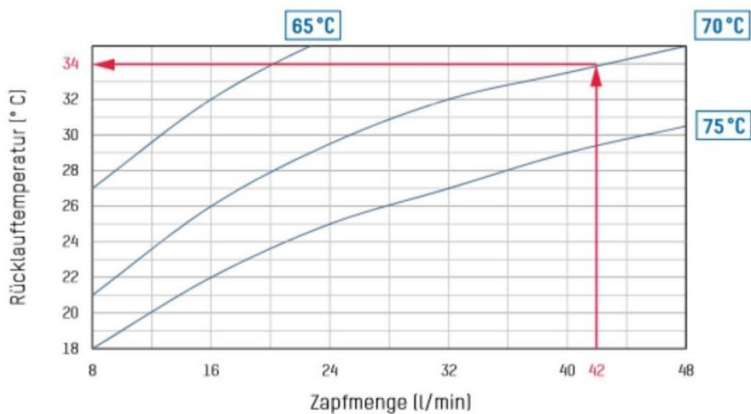
D) Druckverlust sekundär



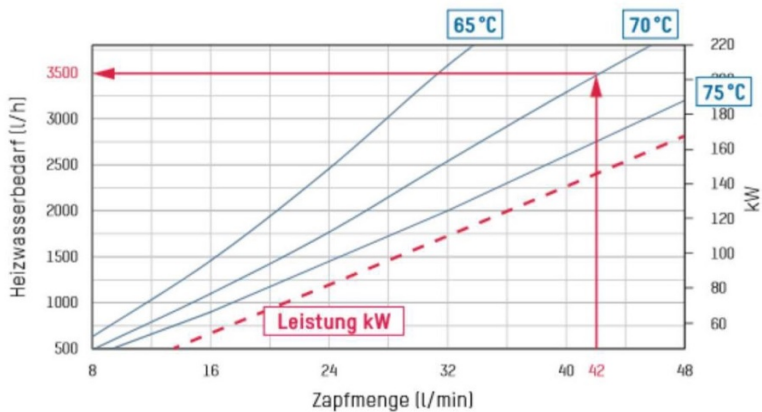
**Beispiel bei 42 L/min Zapfvolumen und 70°C Heizungs-Volauftemperatur primär**

- 1 Druckverlust Kaltwasser (sekundär)
- 2 Pumpenkennlinie Zirkulation (optional)

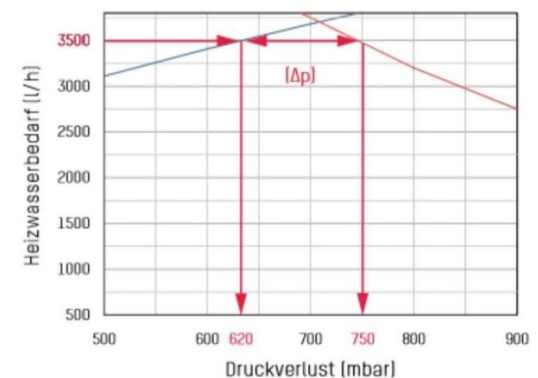
C) Rücklauftemperaturen



A) Kaltwassererwärmung um 50K



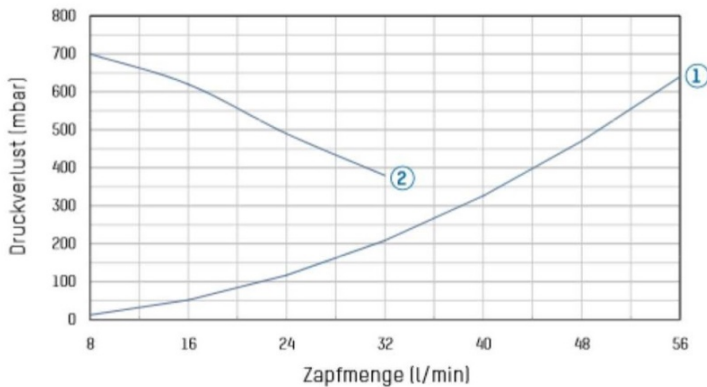
B) Restförderhöhe | Druckverlust primär



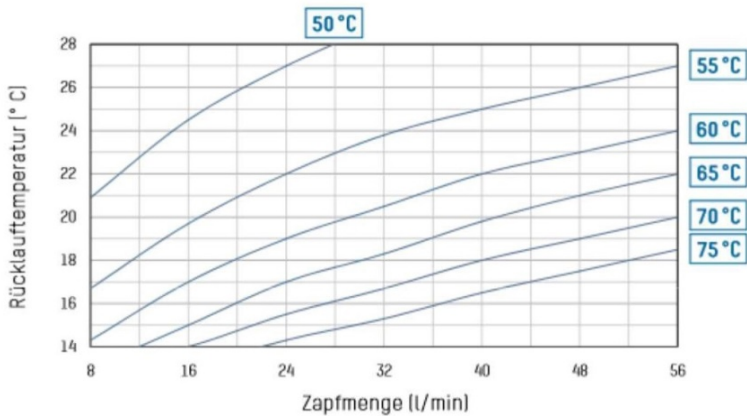
\* Beispiel Auslegung siehe Seite 4

Leistungstabelle 40 l/min bei Kaltwassererwärmung um 35K\*

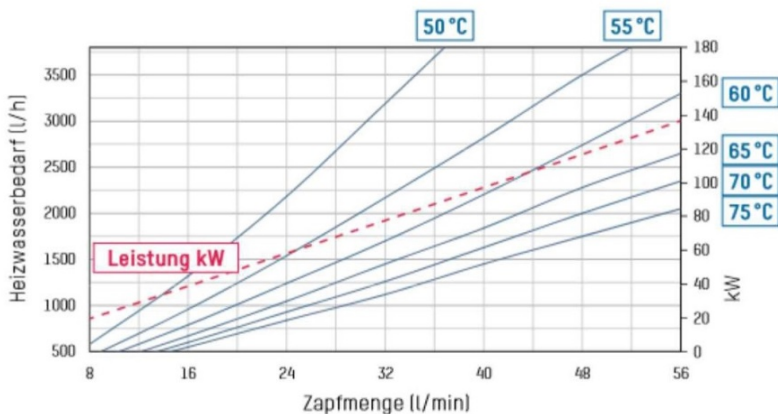
D) Druckverlust sekundär



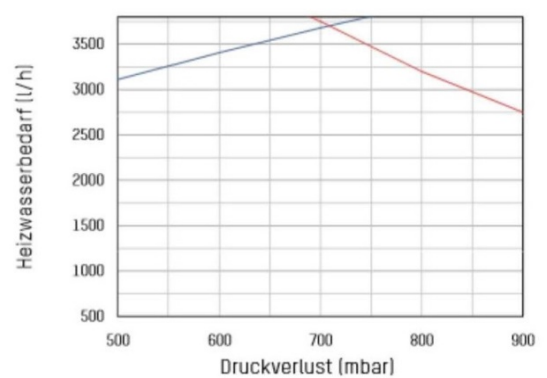
C) Rücklauftemperaturen



A) Kaltwassererwärmung um 35K



B) Restförderhöhe | Druckverlust primär



\* Beispiel Auslegung siehe Seite 4



# INTELLIGENTE ENERGIELÖSUNGEN FÜR HEUTE UND MORGEN

**Integrated Energy Solutions**



BES BuildingEnergySolutions GmbH  
Robert-Koch-Str. 50  
D-55129 Mainz  
Tel.: +49 (0) 6131 25 06 17-0  
Fax: +49 (0) 6131 25 06 17-9

**E-Mail: [info@bes-eu.com](mailto:info@bes-eu.com)**  
**[www.bes-eu.com](http://www.bes-eu.com)**

Ihr Fachhändler

