



Frischwasserstationen Typ HE

Für kleine bis sehr große Objekte



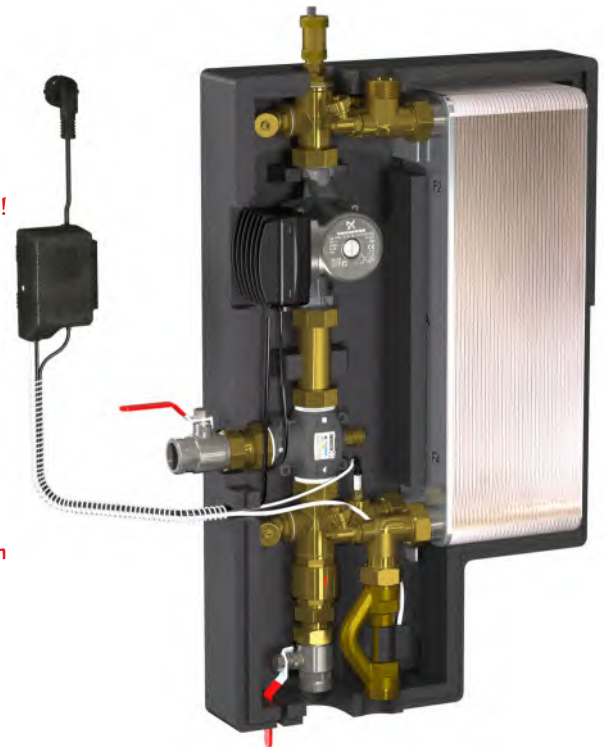
Frischwasserstation HE

Perfekte Funktion, so einfach wie möglich! Elektrisch steckerfertig

*Optimal bei hohen Temperaturen im Puffer!
Dank thermischem Mischventil im Puffervorlauf*

*Station elektrisch komplett verkabelt und
ohne Programmieraufwand betriebsbereit!*

*Thermisches Mischventil schützt
vor zu hohen Puffertemperaturen
in der Station*



*Einfache "Notbetriebsfunktion"
falls "was klemmt"*

*Optimal für Wärmepumpen,
dank großer Wärmetauscherfläche,
starker Pumpenleistung...*



Frischwasserstationen Typ HE

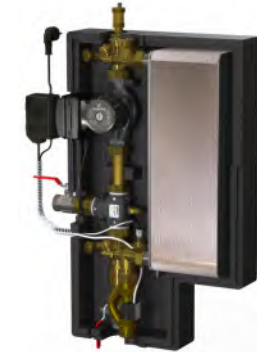
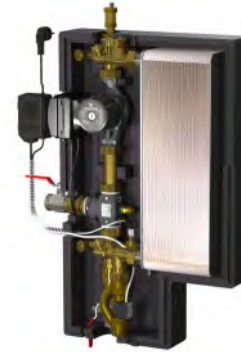
Die Frischwasserstationen im Überblick

privater Bereich, kleine Objekte

mittlere Objekte

große Projekte

**Einfach
stabil
effizient**
so wenig Elektronik wie möglich
so viel Thermohydraulik wie möglich



FriWa He26-17 / FriWa He36-23
FriWa He41-27 / FriWa KMFO

FriWa He65-35

FriWa HE100-56

Max. Leistung in kW Schüttleistung	99 kW / bis 41 l/min bei Puffervorlauf = +60°C	162 kW / bis 65 l/min bei Puffervorlauf = +65°C	248 kW / bis 100 l/min bei Puffervorlauf = +65°C
Typischer Einsatzbereich für Einzelstation	EFH / ZFH / kleine Mehrfamilienprojekte	je nach Ausstattung bis 14 WEH	Tourismus/Sportanlagen/MF-Objekte je nach Ausstattung 28 WEH
Wärmepumpentauglich? WW +10°C -> +45°C / PufferVL +50°C	bis 27 l/min bei Puffervorlauf = +50°C	37 l/min bei Puffervorlauf = +50°C	56 l/min bei Puffervorlauf = +50°C
Pufferzulauftemperaturbegrenzung	Begrenzt mit Thermomischventil im Puffervorlauf: +60°C Festwert*	Begrenzt mit Thermomischventil im Puffervorlauf: +65°C Festwert (*Thermoeinsatz kann in 5K-Schritten getauscht werden, mit Entriegelung für therm. Desinfektion)	
Steuerung/Drehzahlregelung	Steckerfertig verdrahtet und verkabelt. Werkseitig 100% betriebsbereit voreingestellt. Alle Verbindungen zwischen Elektronik und Station sind Steck-/Klick-Verbindungen. In allen Stationen ist die gleiche Steuerung verbaut! Für alle Stationen die gleiche simple Notbetriebschaltung - für ein ruhiges Wochenende		
Strömungsschalter	Klassischer Schwimmerschalter - Spricht an ab 0,8 l/min. In allen Stationen ist der gleiche Strömungsschalter verbaut. Im Servicefall "ein Strömungsschalter für alle"		
Wärmetauscher	Standard: Edelstahlplatten mit CU-Lot / für problematische Gewässer: Tauscher mit SEALIX-Schutz. Hersteller: SWEP		
Kaskadierung	bis zu 3 Stationen parallel, geregelt durch einfache "kapazitätsorientierte Druckveränderungsschaltung"		
Zubehör	Bausteine für Zirkulation, Pufferrücklaufsteuerung, Kaskade, usw., sind in unserem Lieferprogramm. Jeder Baustein ist unabhängig vom anderen geregelt - auch unabhängig von der Frischwasserstation. Somit kann z.B. die Zirkulationspumpe und/oder das Rücklaufumschaltventil bauseits gestellt werden. Reduzierte Komplexität und mehr Gestaltungsflexibilität sind somit sicher gestellt.		

Zubehör zu Frischwasserstationen Typ HE

Zubehör für...

privater Bereich, kleine Objekte



mittlere Objekte



große Projekte



Zirkulation

Die Steuerung der Zirkulationspumpe erfolgt nicht durch die Frischwasserstation selbst, sondern immer durch die im Set enthaltenen Komponenten (z.B. Zeitschaltuhr). DAHER kann die Zirkulationspumpe jederzeit bauseitig gestellt werden! Wird eines unserer Sets ausgewählt, bitte prüfen, ob die Pumpenleistung zum Zirkulationsnetz passt! Leistungsdaten auf unserer Homepage www.ms-schwarz.at

Zirkulationsset mit COMFORT 15-14 B PM
mit Zeitschaltuhr
inkl. Rückschlagventil & Absperrung



Art.Nr.: ZirkUP15/14
ca. 0,3m³/h bei 1 Meter FH

Zirkulationsset mit Grundfos UPM3 15-50, 4- Stufen
inkl. Rückschlagventil & Absperrung



Art.Nr.: ZirkUPM1550
ca. 0,8m³/h bei 5 Meter FH

Zirkulationsset mit Grundfos ALPHA 1
Einstellung gemäß ALPHA 1- Logik
inkl. Rückschlagventil & Absperrung



Art.Nr.: ZirkAlpha2560 oder ZirkALPHA2580
Max. Menge: 2,4 bzw. 3,4 m³/h
Max. Förderhöhe: 6 bzw. 8 Meter

Einbindeset für BAUSEITIGE Zirk-Pumpe
inkl. Rückschlagventil & Absperrung



Art.Nr.: EinbinZirk
für Zirkpumpe mit 1/2"IG



Art.Nr.: EinBinZirk25 / EinbinZirk40
für Zirkpumpe mit 1"AG / für Zirkpumpe mit 1 1/2"AG

Rücklaufumschaltung

Im reinen Zirkulationsbetrieb kann die Frischwasserstation keine tiefen Rücklauftemperaturen produzieren. Spätestens wenn die Zirkulation lange läuft, empfiehlt es sich, den warmen /heißten Pufferrücklauf in den warmen Bereich des Puffers umzulenken. Hierzu bieten wir folgende Produkte an.
WICHTIGE Information: gemäß ÖN B1921 muss Zirkpumpe 24h am Tag laufen, gemäß DVGW w551 mindestens 18h pro Tag.

Thermisches Rücklaufumschaltventil
mit Festwert/Schaltpunkt +35°C / +45°C



Art.Nr.: OptiZirk
Schaltpunkt +35°C
3x 1"IG / KVS 9



Art.Nr.: RLU35
Schaltpunkt +35°C
3x 1 1/4"IG / KVS 10



Art.Nr.: RLU45
Schaltpunkt +45°C
3x 1 1/4"IG / KVS 10

Parallelbetrieb/Kaskade

Bauteil Kaskade Frischwasserstationen: Kopp25

Bauteil Kaskade/Parallelbetrieb Frischwasserstationen: Kopp32

Montage

Ein Haltebügel dient als Aufhängung für die Station. Dementsprechend einfach ist die **Wandmontage** oder die **Montage an EINER senkrechten Montageschiene** im Raum.



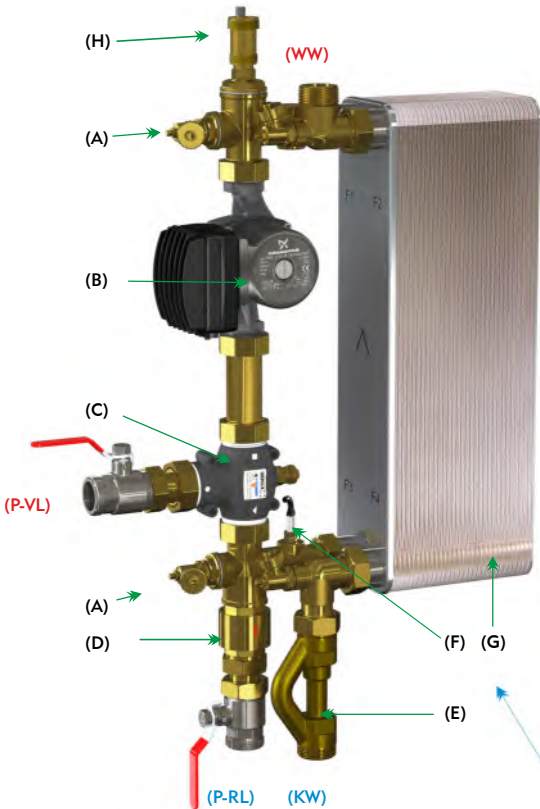
Direktmontageset FriWa am Puffer
für HE26/HE36/He41

DMPuFriDN32: für Puffer mit 1 1/4"AG
DMPuFriDN40: für Puffer mit 1 1/2"AG



Beispiel Aufbau

Ansicht/Schnitt von FriWa He100 ohne Isolierung & ohne Montagebügel



- (A) KFE-Hähne zum Füllen & Spülen & Entlüften
- (B) Hocheffizienzpumpe Grundfos - mit Entlüfterschraube
- (C) Thermisches Mischventil. Festwert +65°C mit Entriegelung für therm. Desinfektion
Schützt die Station vor zu hohen Puffertemperaturen
Reduziert die Verkalkung und begrenzt die Warmwasserabgabetemperatur!
- (D) Rückschlagventil verhindert thermische Rezirkulation im Puffer
- (E) Stabiler, bewährter Schwimmerschalter aktiviert/deaktiviert das Modul
- (F) PT-1000 Fühler reguliert die Drehzahl der Pumpe
- (G) Großer Tauscher, der auch bei tiefen Puffertemperaturen den Warmwasserbedarf einwandfrei abdeckt
- (H) Automatischer Entlüfter Heizungsseite
- (WW) Warmwasserabgang 1 1/4" AG
- (KW) Kaltwasserabgang 1 1/4" AG
- (P-VL) Puffervorlauf 1 1/4" AG
- (P-RL) Pufferrücklauf 1 1/4" AG

Type

Basis Nennleistung	PufferVL= +60°C Warmwasser von 10°C auf 45°C					
Nennleistung (Q.max) in kW	65 kW	87 kW	99 kW	110 kW	162 kW	248 kW
Schüttleistung bei Q.max	26 l/min	36 l/min	41 l/min	45 l/min	65 l/min	100 l/min
Schüttleistung bei +50°C PufferVorlauf	17 l/min	23 l/min	27 l/min	27 l/min	37 l/min	56 l/min
Plattenanzahl	20	30	40	40	56	76
Tauscherfläche im m ²	1,13m ²	1,76m ²	2,39 m ²	2,39m ²	3,24 m ²	4,44 m ²
Wassermenge Heizung Qmax.	1,4 m ³ /h	1,85 m ³ /h	2,14 m ³ /h	2,14 m ³ /h	3,1 m ³ /h	4,45 m ³ /h
Max. Betriebstemperatur	+10°C bis +95°C					
Max. Betriebsdruck	Heizungsseite max. 3 bar / Frischwasserseite max. 10 bar					
Druckverlust bei Q.max	Ca. 37 kPa			Ca. 43 kPa		
Stromversorgung	Dauerspannung 230V/ 50Hz /4A					
Pumpentyp	Hocheffizienzpumpe UPM2 15-75E BL 130mm			UPM GEO 25-85	UPMXXL 120	
Stromverbrauch	4 bis 70 Watt			5,7 - 87 Watt	3 - 87 Watt	
Einbaulänge / Steuersignal	Steuersignal PWM / EBL 130mm			Steuersignal PWM / EBL: 180mm		
Strömungsschalter	Schwimmerschalter Schließer 24V, spricht an ab ca. 0,8 l/mi / Für alle HE-Stationen wird der gleiche Strömungsschalter verwendet					
T-Max. Puffer *	Thermisches Mischventil Fixwert +60°C,		Thermisches Mischventil Fixwert +65°C mit Entriegelung für therm. Des.			
Wärmetauschertyp	SWEP B25, thermisch langer Tauscher 4x 1" AG			SWEP B28, therm. langer Tauscher 4x 1 1/4" AG		
Ausführung des Tauschers **	Standard: Edelstahlplatten kupferverlötet / problematische Gewässer: Edelstahlplatten mit SEALIX-Versiegelung					
Drehzahlregelung	Steckerfertige elektronische Steuereinheit, Dauerstrom 230V 4A, Anschlusskabel zwei Meter lang, mit Schuko-stecker					
Spülöff. für Wärmetauscher	2 x KFE-Hahn sanitärseitig 3/4"AG					
Dimension Abgänge	Alle Abgänge in 1" AG flachdichtend			Alle Abgänge in 1 1/4" AG flachdichtend		
Bauseits	Sicherheitseinrichtung nach Norm und allfällige Absperrungen für Sanitärseite					

Technische Details

	FriWaHe26-17	FriWaHe36-23	FriWaHe41-27	FriWaKMFO	FriWa HE65-35	FriWa HE100-56
Basis Nennleistung	PufferVL= +60°C Warmwasser von 10°C auf 45°C					PufferVL= +65°C Warmwasser von 10°C auf 45°C
Nennleistung (Q.max) in kW	65 kW	87 kW	99 kW	110 kW	162 kW	248 kW
Schüttleistung bei Q.max	26 l/min	36 l/min	41 l/min	45 l/min	65 l/min	100 l/min
Schüttleistung bei +50°C PufferVorlauf	17 l/min	23 l/min	27 l/min	27 l/min	37 l/min	56 l/min
Plattenanzahl	20	30	40	40	56	76
Tauscherfläche im m ²	1,13m ²	1,76m ²	2,39 m ²	2,39m ²	3,24 m ²	4,44 m ²
Wassermenge Heizung Qmax.	1,4 m ³ /h	1,85 m ³ /h	2,14 m ³ /h	2,14 m ³ /h	3,1 m ³ /h	4,45 m ³ /h
Max. Betriebstemperatur	+10°C bis +95°C					
Max. Betriebsdruck	Heizungsseite max. 3 bar / Frischwasserseite max. 10 bar					
Druckverlust bei Q.max	Ca. 37 kPa			Ca. 43 kPa		
Stromversorgung	Dauerspannung 230V/ 50Hz /4A					
Pumpentyp	Hocheffizienzpumpe UPM2 15-75E BL 130mm			UPM GEO 25-85	UPMXXL 120	
Stromverbrauch	4 bis 70 Watt			5,7 - 87 Watt	3 - 87 Watt	
Einbaulänge / Steuersignal	Steuersignal PWM / EBL 130mm			Steuersignal PWM / EBL: 180mm		
Strömungsschalter	Schwimmerschalter Schließer 24V, spricht an ab ca. 0,8 l/mi / Für alle HE-Stationen wird der gleiche Strömungsschalter verwendet					
T-Max. Puffer *	Thermisches Mischventil Fixwert +60°C,		Thermisches Mischventil Fixwert +65°C mit Entriegelung für therm. Des.			
Wärmetauschertyp	SWEP B25, thermisch langer Tauscher 4x 1" AG			SWEP B28, therm. langer Tauscher 4x 1 1/4" AG		
Ausführung des Tauschers **	Standard: Edelstahlplatten kupferverlötet / problematische Gewässer: Edelstahlplatten mit SEALIX-Versiegelung					
Drehzahlregelung	Steckerfertige elektronische Steuereinheit, Dauerstrom 230V 4A, Anschlusskabel zwei Meter lang, mit Schuko-stecker					
Spülöff. für Wärmetauscher	2 x KFE-Hahn sanitärseitig 3/4"AG					
Dimension Abgänge	Alle Abgänge in 1" AG flachdichtend			Alle Abgänge in 1 1/4" AG flachdichtend		
Bauseits	Sicherheitseinrichtung nach Norm und allfällige Absperrungen für Sanitärseite					

* Maximalzulauftemperatur können durch Wechsel der Thermopatrone in 5k-Schritten geändert werden (50/55/60/65/77/75°C)

** Wir informieren Sie gerne, ob für das geplante Objekt ein "Standardtauscher" (= mit Kupferlot) oder wirklich ein höherpreisiger Spezialtauscher erforderlich ist.
Wichtig: Angabe zu Schüttleistung bei KW-Eintritt nicht unter +10°C. Werte können in Praxis aufgrund von z.B. Leitungsführung usw. abweichen. Die Schüttleistung in den grün markierten Feldern kann nur erreicht werden, wenn der Thermoeinsatz von +60°C auf einen höheren ausgewechselt wird

- + Alle Bauteile der Station sind MADE IN EU!
- + Alle "kritischen" Bauteile (Pumpe, Tauscher...) stammen von europäischen Markenherstellern
- + Alle "kritischen" Bauteile sind STANDARD-Produkte dieser Hersteller
- + Alle Verbindungen in der Station sind flachdichtend
- + Alle Bauteile sind gut zugänglich

FriWaHE26-17

Warmwassertemperatur*

Puffertemperatur	PufferVL	Warmwassertemperatur*			
		+45°C	+50°C	+55°C	+60°C
+65°C	31 l/min	26l/min	21l/min	16l/min	
+60°C	26 l/min	22 l/min	16 l/min		
+55°C	21 l/min	16 l/min			
+50°C	17 l/min				

FriWaHE36-23

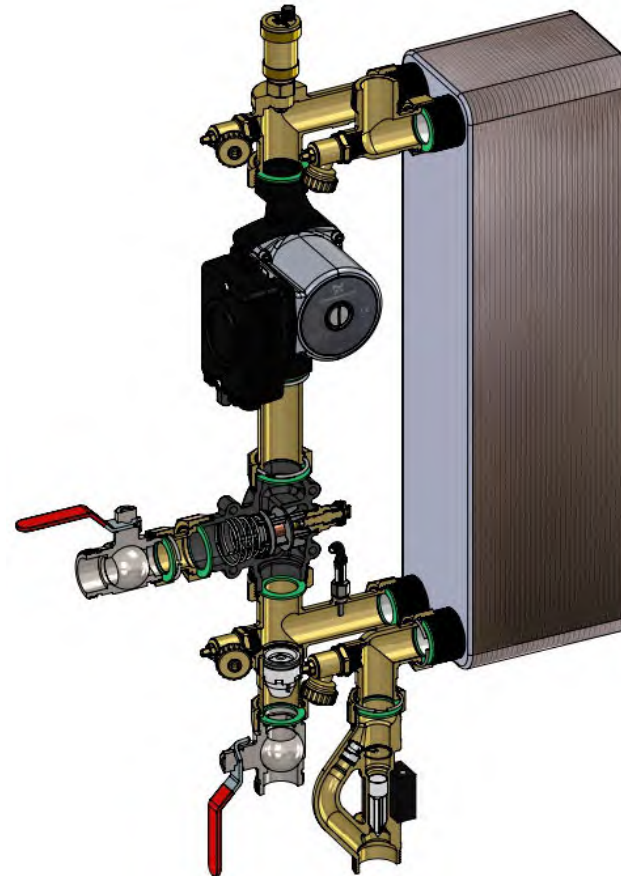
Warmwassertemperatur*

Puffertemperatur	PufferVL	Warmwassertemperatur*			
		+45°C	+50°C	+55°C	+60°C
+65°C	42l/min	35 l/min	28 l/min	22 l/min	
+60°C	36 l/min	29 l/min	22 l/min		
+55°C	28 l/min	23 l/min			
+50°C	23 l/min				

FriWaHE41-27

Warmwassertemperatur*

Puffertemperatur	PufferVL	Warmwassertemperatur*			
		+45°C	+50°C	+55°C	+60°C
+65°C	45l/min	40 l/min	32 l/min	24 l/min	
+60°C	41l/min	33 l/min	25 l/min		
+55°C	36l/min	30 l/min			
+50°C	27 l/min				



Schnitt FriWaHE65

FriWaHKMFO

Warmwassertemperatur*

Puffertemperatur	PufferVL	Warmwassertemperatur*			
		+45°C	+50°C	+55°C	+60°C
+65°C	45l/min	40 l/min	32 l/min	24 l/min	
+60°C	41l/min	33 l/min	25 l/min		
+55°C	36l/min	30 l/min			
+50°C	27 l/min				

FriWa HE65-35

Warmwassertemperatur*

Puffertemperatur	PufferVL	Warmwassertemperatur*			
		+45°C	+50°C	+55°C	+60°C
+70°C	78 l/min	65 l/min	55 l/min	45 l/min	
+65°C	66 l/min	55 l/min	45 l/min	35 l/min	
+60°C	58 l/min	46 l/min	35 l/min		
+55°C	48 l/min	36 l/min			
+50°C	37 l/min				

FriWa HE100-56

Warmwassertemperatur*

Puffertemperatur	PufferVL	Warmwassertemperatur*			
		+45°C	+50°C	+55°C	+60°C
+70°C	112 l/min	94 l/min	79 l/min	65 l/min	
+65°C	102 l/min	84 l/min	68 l/min	52 l/min	
+60°C	89l/min	71 l/min	53 l/min		
+55°C	74 l/min	55 l/min			
+50°C	56 l/min				

Wichtig: Angabe zu Schütteleistung bei KW-Eintritt nicht unter +10°C. Werte können in Praxis aufgrund von z.B. Leitungsführung usw. abweichen. Die Schütteleistung in den grün markierten Feldern kann nur erreicht werden, wenn der Thermoersatz von +60°C auf einen höheren (+65°C, +70°C...) ausgewechselt wird.

Wichtig: Angabe zu Schütteleistung bei KW-Eintritt nicht unter +10°C. Werte können in Praxis aufgrund von z.B. Leitungsführung usw. abweichen. Die Schütteleistung in den grün markierten Feldern kann nur erreicht werden, wenn der Thermoersatz von +65°C auf einen höheren (+70°C, +75°C...) ausgewechselt wird.



Auslegung Frischwasserstation und Puffer

Kommission					
Altbau/Neubau?	Neubau	Altbau	<- bitte ankreuzen	verzinkte Leitungen	<- ja =bitte ankreuzen
Zirkulation ?	ja	nein	<- bitte ankreuzen		
Probleme mit Kupferkorrosion in der Region?	ja	nein	<- bitte ankreuzen		
Objekttyp					
Einfamilienhaus:	<- Anzahl der Bewohner im Schnitt				
Mehrfamilienhaus/Wohnungen	<-Anzahl Wohnungen		<-maximale Anzahl der Bewohner	Ausstattungsstandard->	Hoch/ Standard
Tourismus (Hotel, Pension..):	<-Anzahl der Zimmer			<- Anzahl Gäste bei Vollbelegung / Ausstattungsstandard->	Hoch/ Standard
Sportstätten	<- Wieviel Personen "brauchen" eine Dusche nach dem Spiel? Inklusive Scheidrichter? Achtung: Turniere berücksichtigen				
Erwartete Gleichzeitigkeit? Hoch/mittel/gering?	<- Tourismusbetriebe in Schiregionen, Arbeiterwohnheime und ähnlich genutzte Objekte zeichnen sich durch HOHE GLZ aus!				
Sonstige Infos zum Objekt:					
Puffer & Nachheizung					
Puffervolumen (vorhanden / geplant)		Liter	Mindesttemperatur im Puffer?		°C
Art der Nachheizquelle (Kessel, Wärmepumpe)					<- bei Wärmepumpe welche Form: Luft, Wasser...
Nennleistung Nachheizung (geplant/vorhanden)		kW			
Probleme mit Kalk?	ja	nein	nicht bekannt	<- bitte Zutreffendes ankreuzen	Enthärtung? ja nein
Sonstige Infos zu "Puffer & Nachheizung":					
Daten zur Dimensionierung der Schüttleistung					
	Zapfstellen im Objekt (jeweilige Anzahl bitte eintragen)	Zapfmenge Liter pro Minute (WICHTIG: wenn Sie hier KEINE Angabe machen, rechnen wir mit angeführten Standardwerten)	Warmwasser- Mischtemperatur (WICHTIG: wenn Sie hier KEINE Angabe machen, rechnen wir mit angeführten Standardwerten)		Sonstige Angaben, die Ihnen wichtig erscheinen:
Badewanne		Standard: 14l/min		Standard: 43°C	
Dusche (auch in Badewannen)		Standard: 9l/min		Standard: 39°C	
Dusche mit hoher Schüttleistung (Raindance...)		Standard: 20l/min		Standard: 39°C	
Waschtischarmatur		Standard: 3l/min		Standard: 40°C	
Küchenarmatur		Standard: 3l/min		Standard: 45°C	
sonstiges					

Per Email an: info@ms-schwarz.at oder

Formular direkt auf der Homepage "www.ms-schwarz.at/downloads-formulare/" ausfüllen