

Produktdatenblatt

Gasthermenersatzstation
WS-GTES-Hybrid1-HT



Inhaltsverzeichnis

DE

1. Beschreibung	3
2. Funktionsweise	3
3. Vorteile	4
4. Bestandteile	4
4.1 Station mit Abdeckhaube	4
4.2 Frischwassermodul	4
5. Technische Daten	5
5.1 Primärseite	5
5.2 Trinkwassererwärmung	5
5.3 Durchlauferhitzer	5
5.4 Leistung allgemein	5
6. Anschlüsse	6
7. Systemparameter	6
6.1 Heizung	6
6.2 Trinkwasser	6
8. Maßzeichnungen	7
8.1 Station	7
8.2 Abdeckhaube	8
9. Bauteile und Anschlüsse	9
9.1 Bauteilübersicht	9
9.2 Bauteilübersicht Zubehör	10
10. Leistungsdiagramme – Trinkwasser & Heizung	11
10.1 WS-GTES1-Hybrid1-HT Leistungskurven und Rücklauftemperaturen	11
10.2 WS-GTES2-Hybrid1-HT Leistungskurven und Rücklauftemperaturen	13
10.3 Druckverlust WS-GTES-Hybrid1-HT	15
10.3.1 Trinkwasser	15
10.3.2 Heizung	15
11. Anlagenschema	16

ABKÜRZUNGEN	BESCHREIBUNG
PWC	Trinkwasser kalt
PWH	Trinkwasser warm
GTES1	Gasthermenersatzstation mit Plattenwärmeübertrager 17 l/min
GTES2	Gasthermenersatzstation mit Plattenwärmeübertrager ConBraze 25 l/min
Hybrid1	elektrischer Durchlauferhitzer (DLE) 11/13,5 kW
PWÜ	Plattenwärmeübertrager
CU	kupfergelöteter Plattenwärmeübertrager
VA	edelstahlgelöteter Plattenwärmeübertrager
HT	Hochtemperaturabgang für Heizung
RTB	Rücklauf-Temperaturbegrenzer

Die mit dem Gerät gelieferten Unterlagen sind sorgfältig aufzubewahren.

1. Beschreibung



Die WS-GTES-Hybrid1-HT Gasthermenersatzstation ist für den Austausch von Kombi-Gasthermen in Bestandsbauten gedacht. Durch die fast identische Anordnung der Trinkwasseranschlüsse an der Station, ist ein Austausch und der Neuanschluss durch hochwertige, flexible Anschlussschläuche und weiterem Zubehör leicht und schnell realisierbar.

Der vorhandene, aber nicht mehr benötigte Schornstein kann als Zuleitungsschacht für die Wärmeversorgung der Stationen genutzt werden.

Bei der Trinkwassererwärmung wird über den Plattenwärmeübertrager der erste Temperaturhub vorgenommen und mit Hilfe des Durchlauferhitzers, je nach gewünschter Zapftemperatur (40 – 60 °C), der zweite.

2. Funktionsweise

Trinkwassererwärmung

Die Gasthermenersatzstation WS-GTES-Hybrid1-HT funktioniert im Durchflussprinzip und sorgt für eine stetige, energieeffiziente, komfortable und hygienisch einwandfreie Trinkwassererwärmung. Die Erwärmung des Trinkwassers erfolgt ausschließlich bei Bedarf, über einen verbauten Plattenwärmeübertrager aus Edelstahl, sowie dem integrierten Durchlauferhitzer.

Durch die thermische Länge des Plattenwärmeübertragers wird eine rasche Auskühlung und eine niedrige Rücklaftemperatur garantiert. Die Einstellung der Vorerwärmung erfolgt am Frischwasserregler.

Die Regelung der am Durchlauferhitzer vorgegebenen Warmwassertemperatur erfolgt durch ein Zusammenspiel aus Volumenstromsensor, Temperaturfühlern, Durchlauferhitzer, Plattenwärmeübertrager und Umschaltventil. Der Heizungsvolumenstrom wird durch die zentrale primärseitige Pumpe bereitgestellt.

Der elektronische Durchlauferhitzer gewährleistet auch bei schwankenden Vorlauftemperaturen die exakte Einhaltung der Trinkwarmwassertemperatur. Der primärseitige Versorgerkreis wird über das Umschaltventil nur dann geöffnet, wenn die Station einen Warmwasserbedarf erkennt. Der Durchlauferhitzer kann über den Volumenstromsensor den Durchfluss erkennen und die Leistung bedarfsgerecht und mit hoher Präzision anpassen. Nach Beendigung des Zapfvorgangs wird das Umschaltventil sofort geschlossen und der Durchlauferhitzer beendet die Erwärmung. Für den Einbau eines Wärmemengenzählers ist ein Distanzstück in der Station vorgesehen.

Durchlauferhitzer

Der Durchlauferhitzer, der bereits in der WS-GTES-Hybrid1-HT vormontiert ist, dient der elektronischen Nachheizung des Trinkwassers. Er erhöht dabei die zuvor durch den Plattenwärmeübertrager vorgeheizte Trinkwarmwassertemperatur auf die gewünschte Zapftemperatur. Die Elektronik des Durchlauferhitzers regelt dabei die Wärmeleistung in Abhängigkeit der Durchlaufmenge, in Verbindung mit der Temperaturdifferenz von Vorlauf- zu Zapftemperatur.

Versorgung der statischen Heizflächen

Im Vor- und Rücklauf der Station sind Abgänge installiert, über die zusätzlich die statischen Heizflächen (Heizkörper) versorgt werden. Im Vorlauf ist ein integriertes Regulierventil verbaut, über das der statische Heizkreis hydraulisch abgeglichen werden kann. Im Rücklauf ist ein Ventilunterteil mit elektrischem Stellantrieb 230 V für eine Zonenregelung verbaut. Die Versorgung der statischen Heizflächen wird über die im primärseitigen Versorgerkreis verbaute Pumpe realisiert, in der Station ist dafür keine Pumpe vorgesehen. Optional kann im Rücklauf des statischen Heizkreis ein zusätzlicher Schmutzfänger und ein Rücklauftemperaturbegrenzungsventil als Baugruppe montiert werden. Somit kann die Station in Bestandsanlagen vor Schmutz geschützt und die Rücklauftemperatur begrenzt werden.

3. Vorteile

DE

- ideal für energieeffiziente Wärmepumpen
- Warmwassertemperatur individuell einstellbar
- einfache Montage und Instandhaltung
- konstante Entnahmetemperatur
- alle Komponenten aus einer Hand bzw. in einer komplexen Station
- komfortable Möglichkeit zur Wärmezählung im Wohnbaubereich
- druckgeprüft

4. Bestandteile

4.1 Station mit Abdeckhaube

Gasthermenersatzstation mit Aufputz-Abdeckhaube

- aus feuerverzinktem Stahlblech
- alle sichtbaren Teile in weiß RAL 9016
- alle Halterungen mit Gummieinlage zur Schallentkopplung

optionales Zubehör:

- Abdeckhaube zur Verkleidung von Rohranschlüssen
- Abdeckblech zur Verkleidung von Rohranschlüssen unten und oben

Maße Station auf Grundblech B × H × T 436 × 600 × 276 mm

Maße Station mit Abdeckhaube B × H × T 490 × 790 × 278 mm

4.2 Frischwassermodul

Heizungsseite

- Plattenwärmeübertrager kupfergelötet (edelstahlgelötet optional)
- ESBE-Umschaltventil für Trinkwassererwärmung
- Wärmezählerpassstück 3/4“ AG flachdichtend, Länge 110 mm
- Fühlereinbaustück direktführend Ø 5 - 5,2 mm M10 x1 IG
- Schmutzfänger im Sekundär-Vorlauf
- integriertes Regulierventil im Sekundär-Vorlauf
- Zonenventil mit elektronischem Stellantrieb 230 V im Sekundär-Rücklauf
- Dämmung der Rohrleitung Trinkwasser kalt und Vorlauf Heizung (primär + sekundär)
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4301 (DIN EN 10088)

Trinkwasserseite

- Plattenwärmeübertrager
- Volumenstromsensor
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4401 (DIN EN 10088)
- Durchlauferhitzer

Frischwasserregler

- Vorwärmstufe 1 einstellbar
- Komfortschaltung für Warmspülen der Heizungsseite

Optionales Zubehör

- Umrüst-Set Rohrstück mit Rücklauftemperaturbegrenzer und Schmutzfänger für Sekundär-Rücklauf
- Anschluss-Set komplett

5. Technische Daten

5.1 Primärseite

- Max. Betriebstemperatur 35 - 45 °C
- Max. Prüfdruck 6 bar
- Max. Betriebsdruck 4 bar

5.2 Trinkwassererwärmung

- Max. Zapftemperatur 60 °C
- Max. Prüfdruck 15 bar
- Max. Betriebsdruck 10 bar
- Betriebsdruckempfehlung 6 bar (Stockwerksleitung, vgl. DIN EN 806)

5.3 Durchlauferhitzer

- Nennleistung Hybrid1 11 / 13,5 kW (16 / 19,5 A)
- Elektroanschluss 3~ / PE 380...415 V AC
- Leiterquerschnitt 11 / 13,5 kW mind. 2,5 mm²
- Bauart geschlossen, 10 bar Nennüberdruck
- Einsatzbereich bei 25 °C spezifische elektrische Leitfähigkeit 1200 µS / cm
- Einlauftemperatur ≤ 60 °C
- Einschalt- / Ausschaltfluss
maximaler Durchfluss bei 5 bar 2,0 bis 15 l/min
- Temperatureinstellbereich 20 °C bis 60 °C
- Schutzklasse nach VDE I
- Schutzart / Sicherheit



IP25 CE

5.4 Leistung allgemein**WS-GTES1-Hybrid1-HT**

- thermische Leistung 14,5 kW (bei 35 °C VL / 1100 l/h Volumenstrom)
+ elektrische Leistung 13,5 kW = 28 kW (Entnahmemenge 10 l/min)
→ Druckverlust = 1600 mbar

WS-GTES2-Hybrid1-HT

- thermische Leistung 18,5 kW (bei 35 °C VL / 1100 l/h Volumenstrom)
+ elektrische Leistung 13,5 kW = 32 kW (Entnahmemenge 11,5 l/min)
→ Druckverlust = 2130 mbar

6. Anschlüsse

DE

6.1 Heizung

Heizung Vorlauf Sekundär	ohne Kugelhahn	3/4" ÜW flachdichtend	Abgang nach unten
Heizung Rücklauf Sekundär	ohne Kugelhahn	3/4" ÜW flachdichtend	Abgang nach unten
Heizung Vorlauf Primär	mit Kugelhahn DN20	3/4" IG	Abgang nach oben
Heizung Rücklauf Primär	mit Kugelhahn DN20	3/4" IG	Abgang nach oben

6.2 Trinkwasser

Eingang PWC	mit Kugelhahn DN20	3/4" IG	Abgang nach unten
Ausgang PWH	ohne Kugelhahn	3/4" ÜW flachdichtend	Abgang nach unten

7. Systemparameter

Typ	DLE elektrisch	Druckverlust TW über DLE	Druckverlust HZ	Temperaturen Heizung VL/RL	Temperaturen Trinkwasser PWH/PWC	Volumenstrom	Entnahmemenge Trinkwasser
	[kW]	[mbar]	[mbar]	[°C]	[°C]	[l/h]	[l/min]
GTES1 HY1-HT	13,5	1600	170	42/20	50/10	600	10
	13,5	2300	550	42/25	50/10	1100	12
GTES2 HY1-HT	13,5	1600	170	35/10	50/10	600	10
	13,5	1600	550	32/20	50/10	1100	10

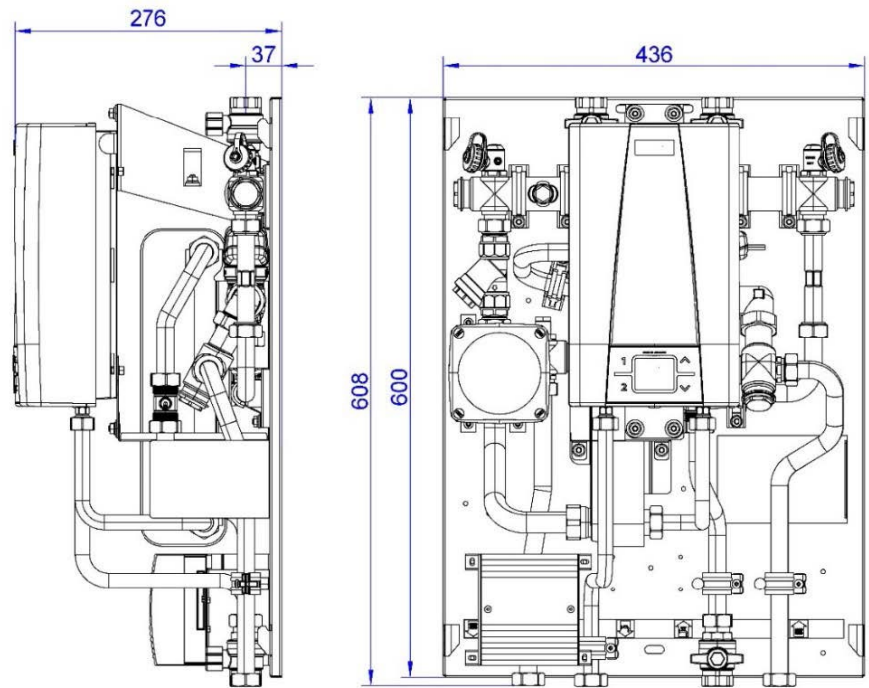
Berechnung Mischtemperaturen – Trinkwassererwärmung von 10 auf 50 °C

Entnahmemenge [l/min]	Entnahmemenge [l/min] bei Mischtemperatur			
	38 °C	40 °C	42 °C	45 °C
0	-	-	-	-
1	1,4	1,3	1,3	1,1
2	2,9	2,7	2,5	2,3
3	4,3	4,0	3,8	3,4
4	5,7	5,3	5,0	4,6
5	7,1	6,7	6,3	5,7
6	8,6	8,0	7,5	6,9
7	10,0	9,3	8,8	8,0
8	11,4	10,7	10,0	9,2
9	12,9	12,0	11,3	10,3
10	14,3	13,3	12,5	11,5
11	15,7	14,7	13,8	12,6
12	17,1	16,0	15,0	13,8
13	18,6	17,3	16,3	14,9
14	20,0	18,7	17,5	16,1
15	21,4	20,0	18,8	17,2

8. Maßzeichnungen

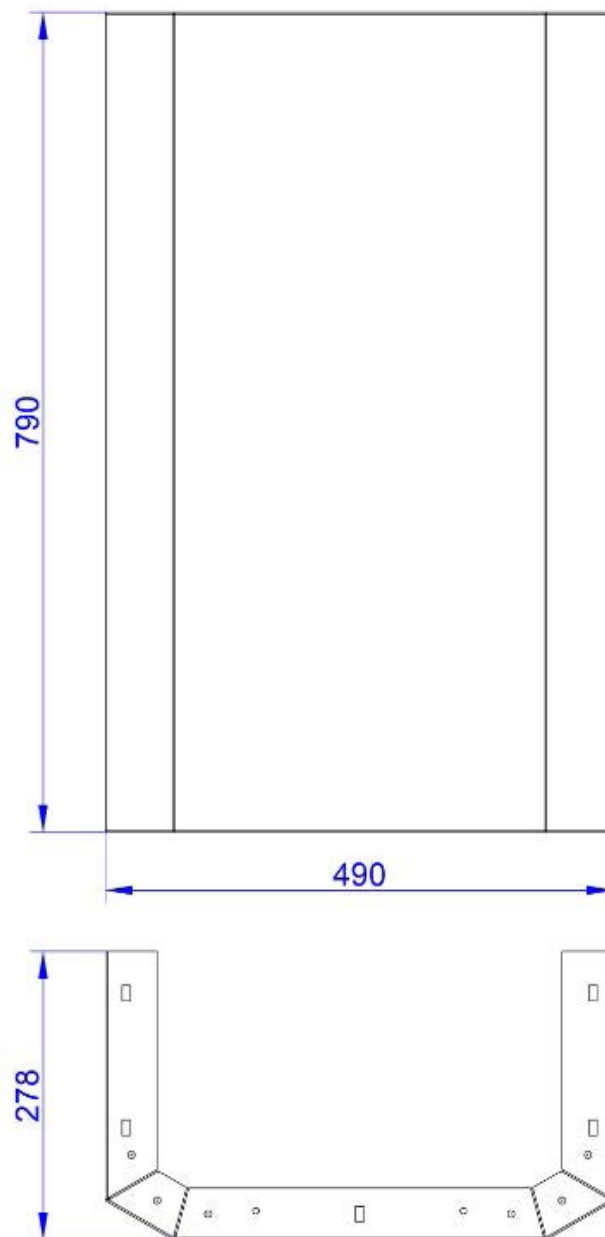
8.1 Station

DE



Maßangaben in mm

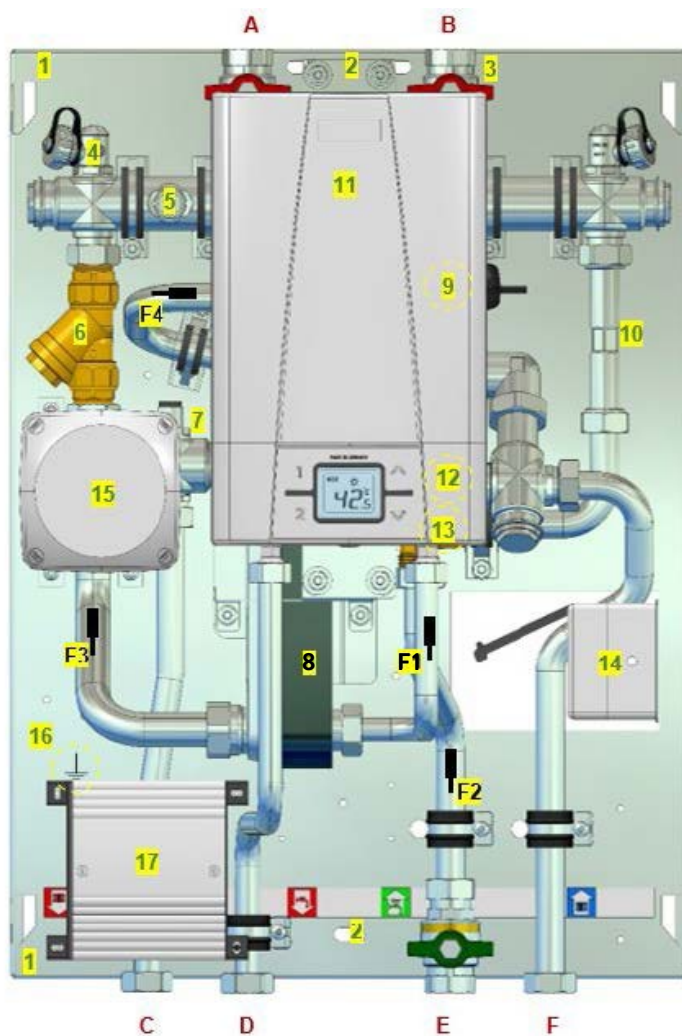
8.2 Abdeckhaube



Maßangaben in mm

9. Bauteile und Anschlüsse

9.1 Bauteilübersicht



Bauteile	
1	Einstecklaschen für Abdeckhaube
2	Aufhängung für Montageschienen
3	Kugelhahn
4	Spül-, Füll- und Entleerventil
5	Fühleranschluss für Wärmemengenzähler
6	Schmutzfänger
7	Regulierventil
8	Plattenwärmeübertrager Cu gelötet
9	ESBE-Umschaltventil
10	Passstück für Wärmemengenzähler
11	elektronischer Durchlauferhitzer
12	Stellantrieb 230 V
13	Volumenstromsensor
14	Steckdose für Regler (bauseits!)
15	Stromanschluss 400 Volt
16	Anschluss für Potentialausgleich
17	Frischwasserregler

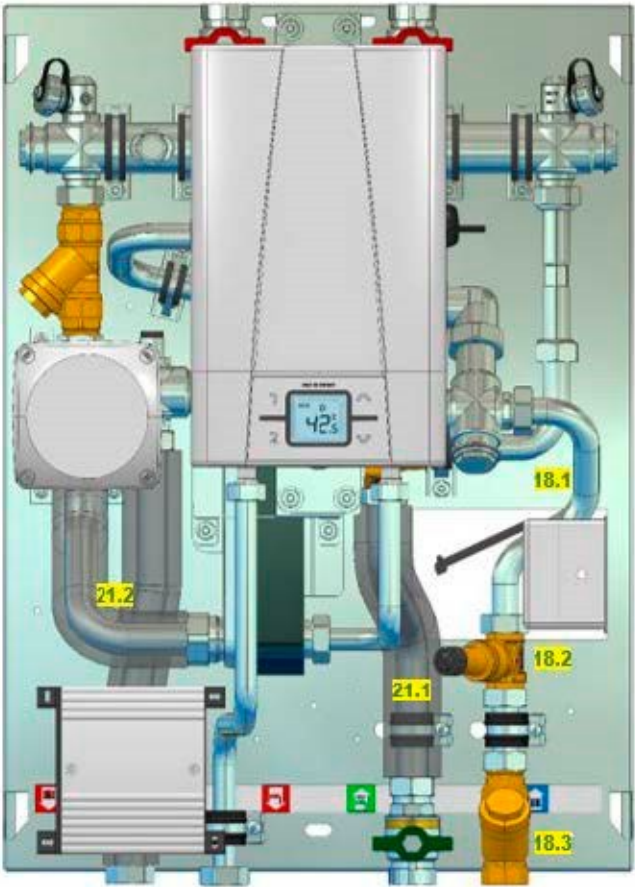
Fühlerpositionen	
F1	erste Vorwärmstufe
F2	Trinkkaltwasser
F3	Vorlauf
F4	Rücklauf

Anschlüsse	
A	Heizung-Vorlauf Primär
B	Heizung-Rücklauf Primär
C	Heizung-Vorlauf Sekundär
D	Trinkwarmwasser Ausgang
E	Trinkkaltwasser Eingang
F	Heizung-Rücklauf Sekundär

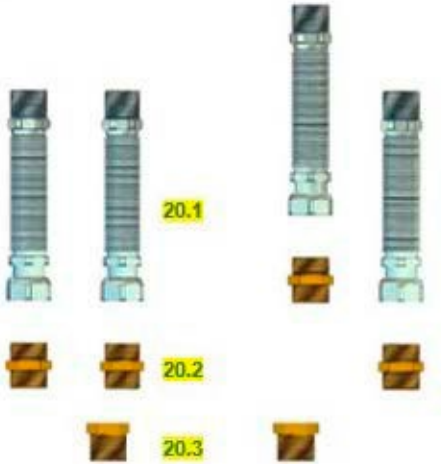
9. Bauteile und Anschlüsse

DE

9.2 Bauteilübersicht Zubehör



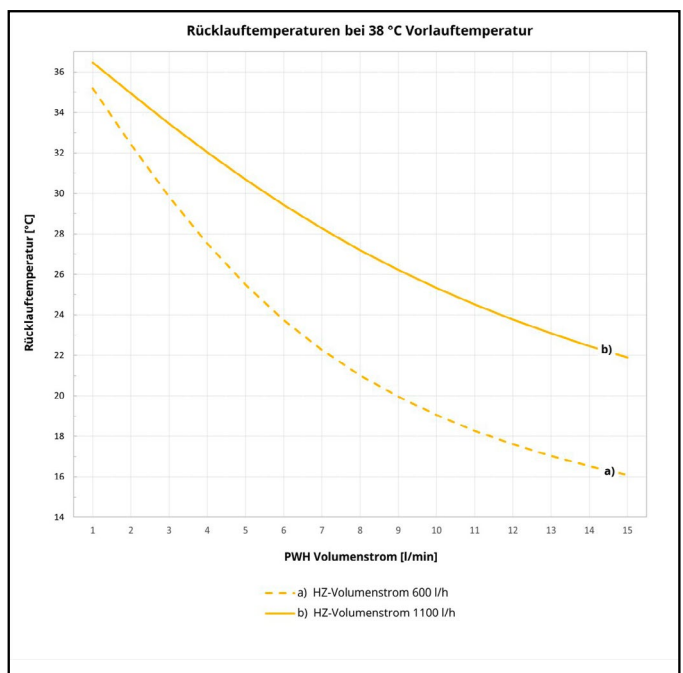
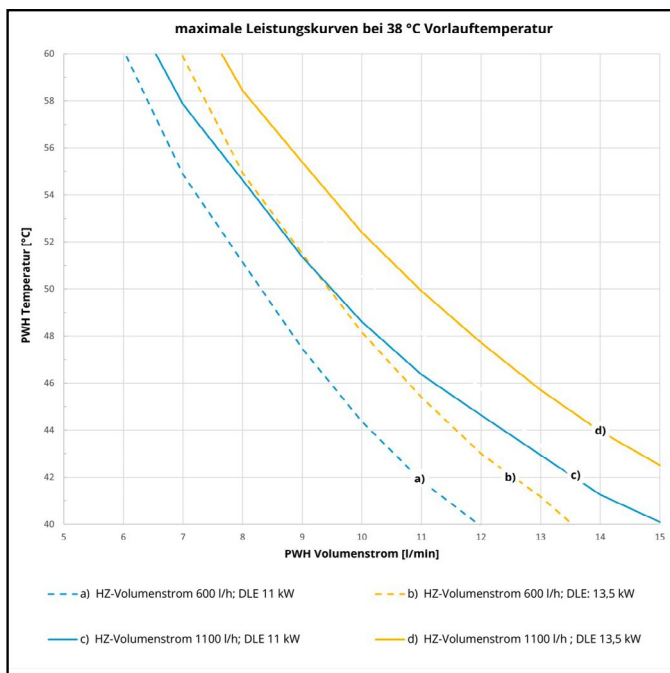
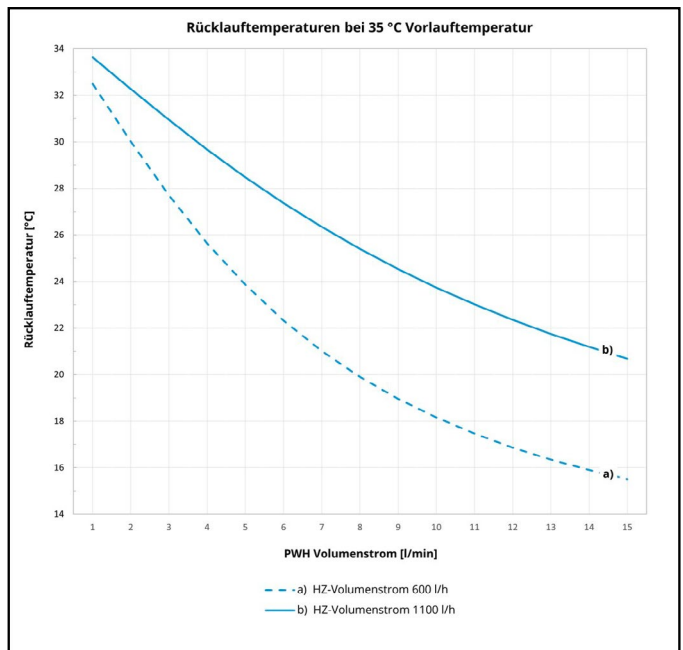
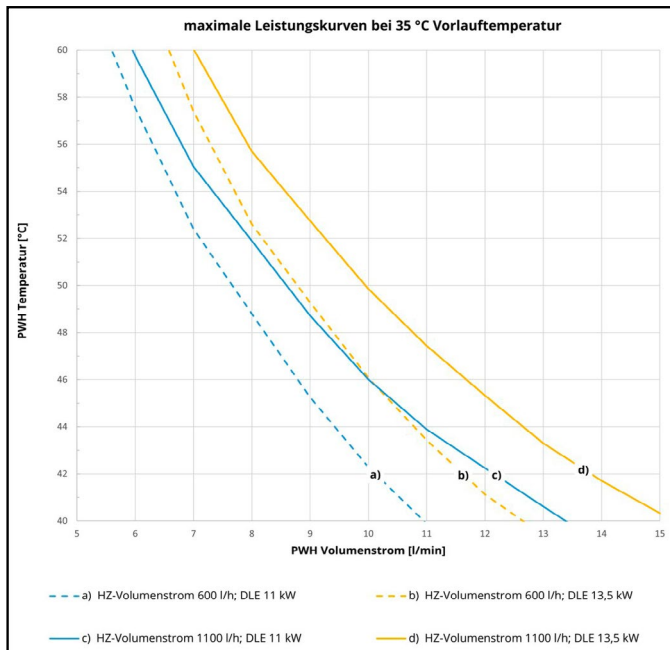
Zubehör	
Umrüst-Set Rohrstück (optional)	
18.1	Rohrbogen
18.2	Rücklauftemperaturbegrenzer
18.3	Schmutzfänger
Anschluss-Set komplett (optional)	
20.1	flexibles Anschluss-Set
20.2	Doppelnippel-Set
20.3	Reduzier-Set
Rohrdämmung (in Station inklusive)	
21.1	Trinkkaltwasser
21.2	Heizung Primär Vorlauf



10. Leistungsdiagramme – Trinkwasser & Heizung

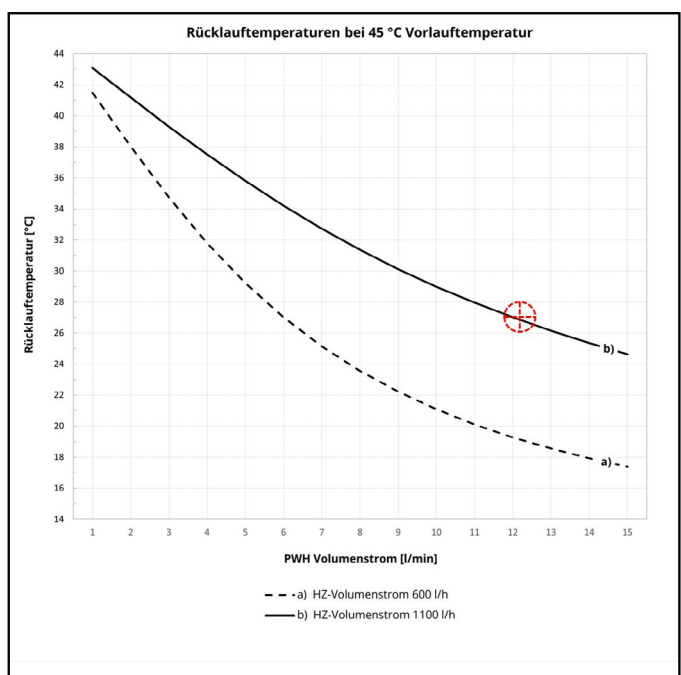
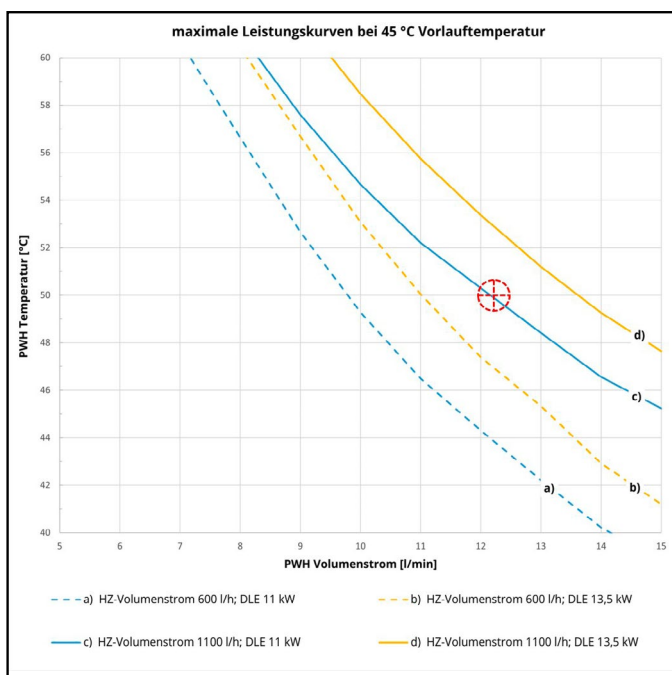
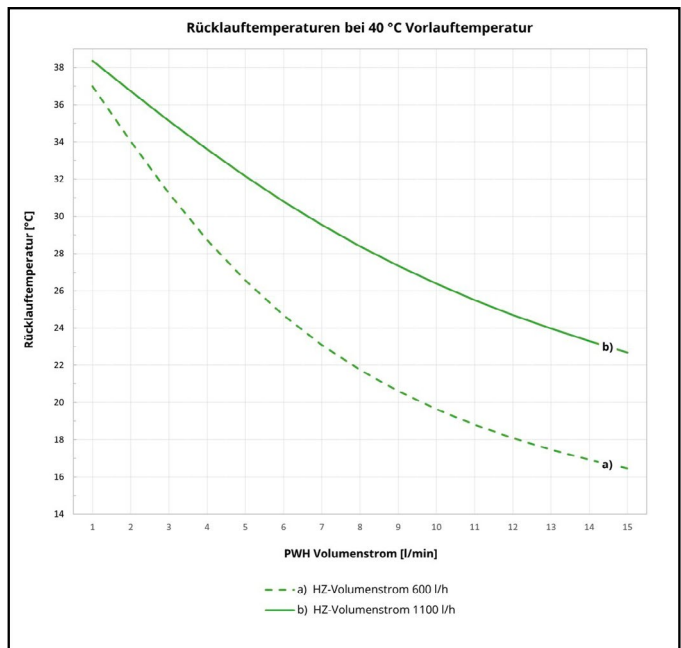
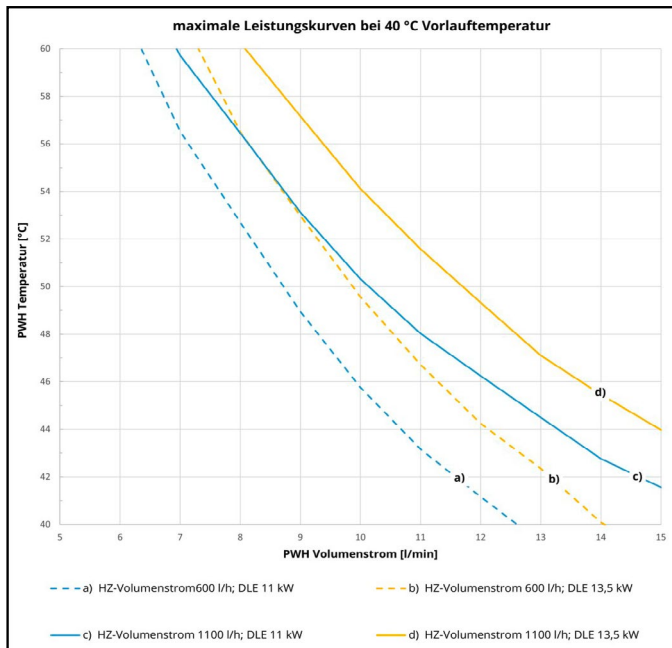
10.1 WS-GTES1-Hybrid1-HT Leistungskurven und Rücklauftemperaturen

DE



10. Leistungsdiagramme – Trinkwasser & Heizung

DE



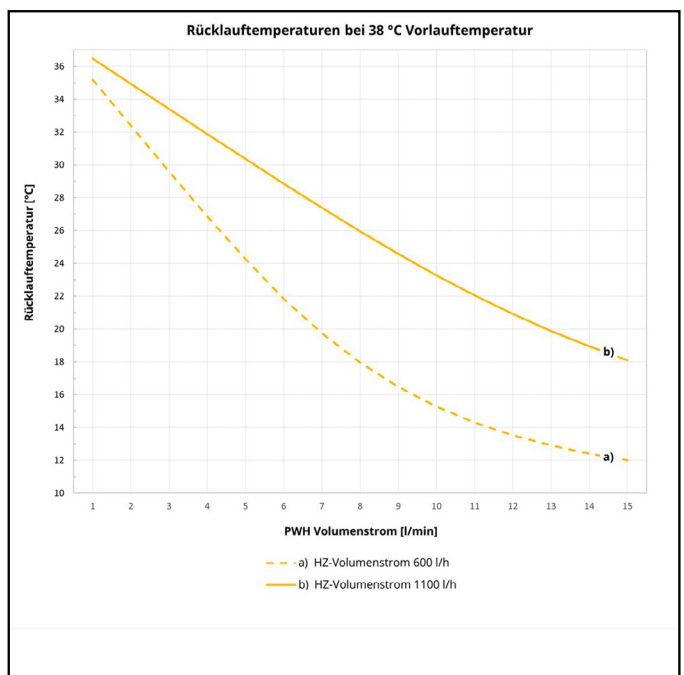
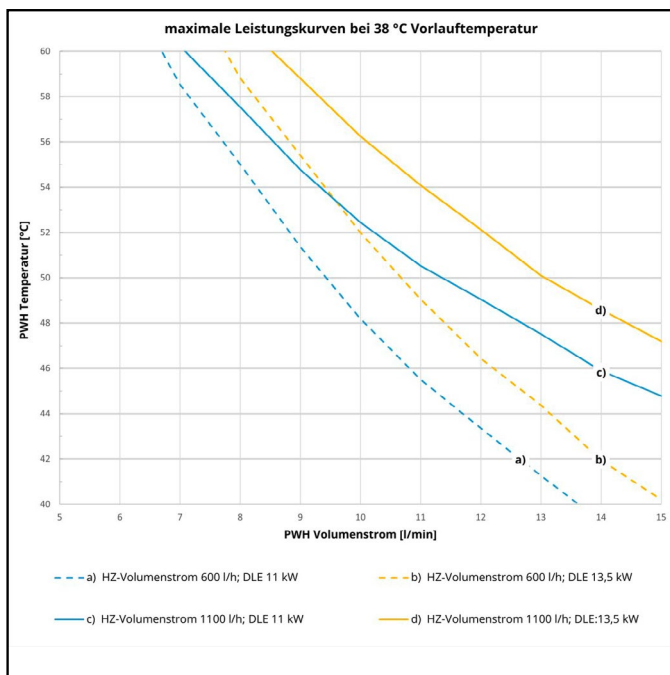
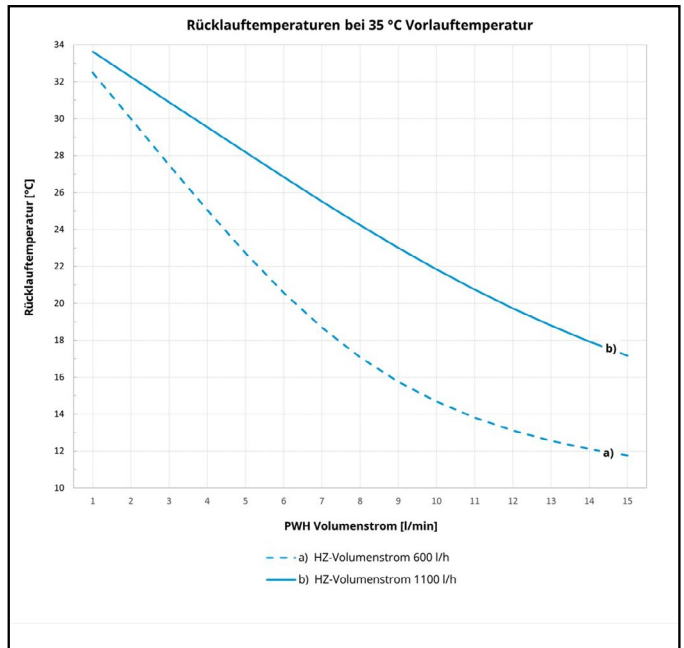
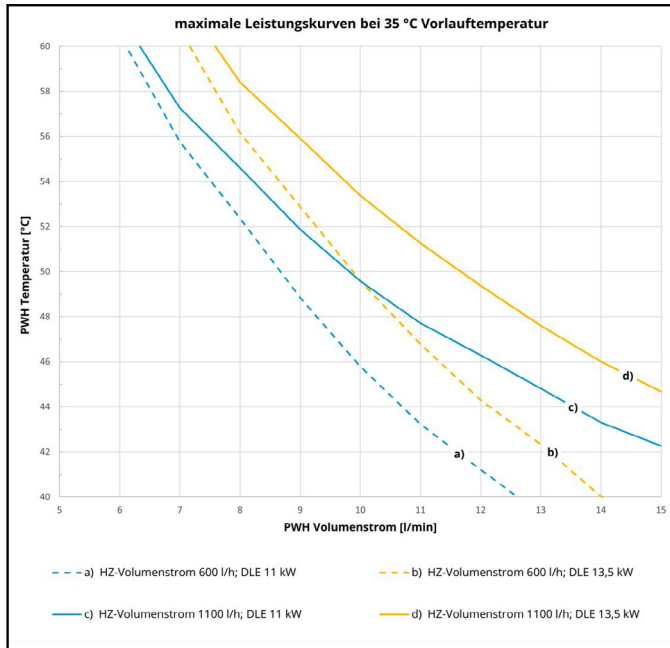
Ablesebeispiel bei 45 °C Vorlauftemperatur

Gegeben	PWH-Volumenstrom	12,2 l/min (VDI 6003 Komfortstufe 2: DU + SP)
	PWH-Temperatur	50 °C
Lösung 	Leistungskurve c)	HZ-Volumenstrom 1100 l/h mit Durchlauferhitzer 11 kW (optimal) Rücklauftemperatur ca. 27,0 °C
	Leistungskurve d)	HZ-Volumenstrom 1100 l/h mit Durchlauferhitzer 13,5 kW

10. Leistungsdiagramme – Trinkwasser & Heizung

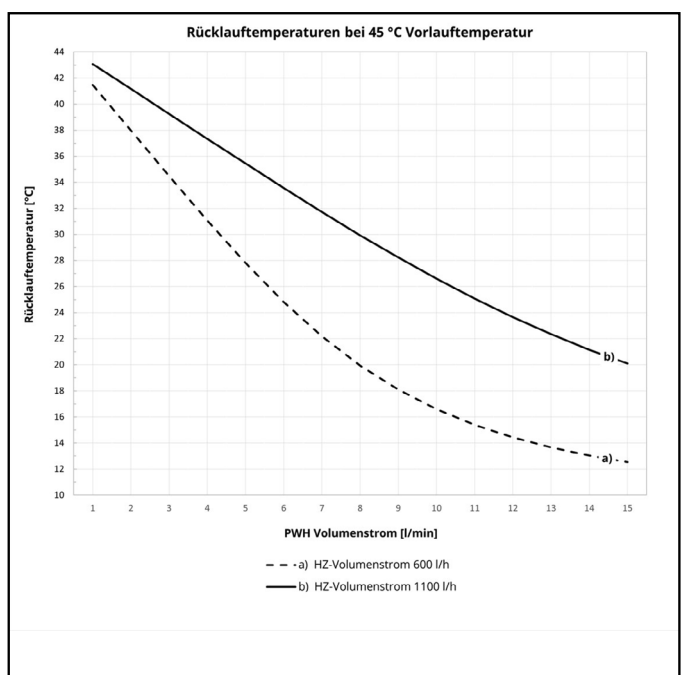
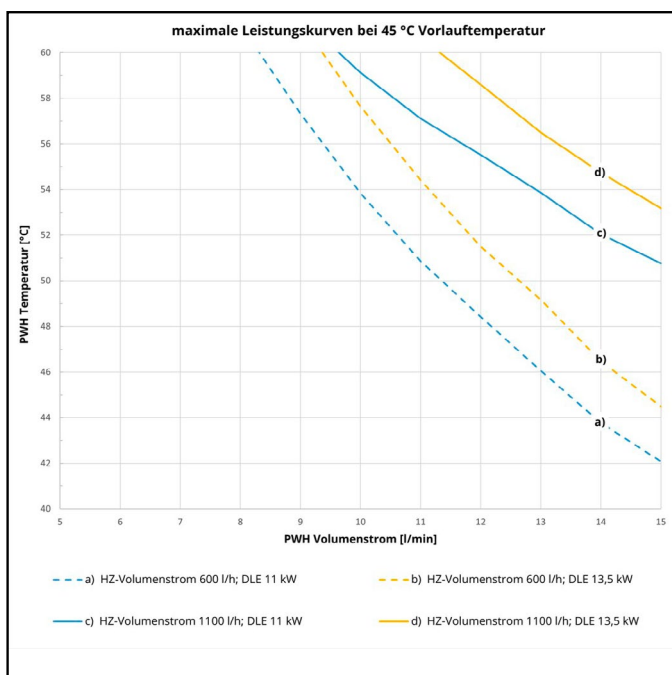
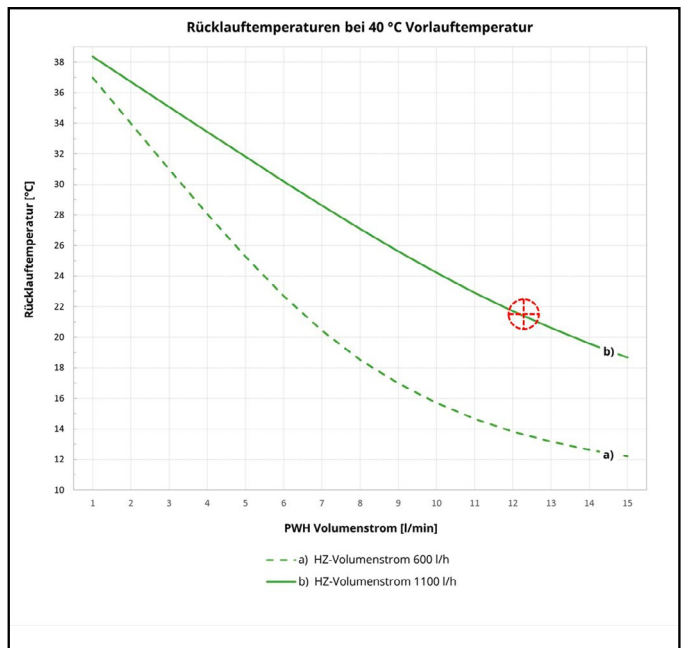
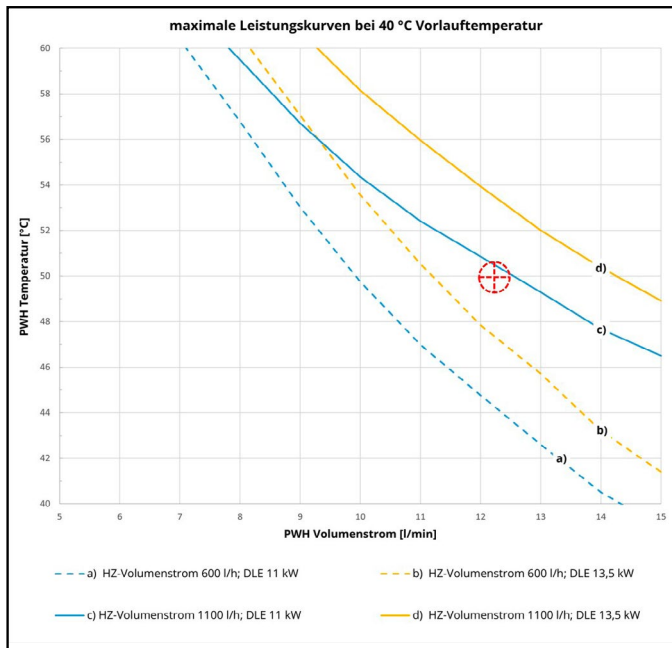
10.2 WS-GTES2-Hybrid1-HT Leistungskurven und Rücklauftemperaturen

DE



10. Leistungsdiagramme – Trinkwasser & Heizung

DE



Ablesebeispiel bei 40 °C Vorlauftemperatur

Gegeben	PWH-Volumenstrom	12,2 l/min (VDI 6003 Komfortstufe 2: DU + SP)
	PWH-Temperatur	50 °C
Lösung 	Leistungskurve c)	HZ-Volumenstrom 1100 l/h mit Durchlauferhitzer 11 kW (optimal) Rücklauftemperatur ca. 21,5 °C
	Leistungskurve d)	HZ-Volumenstrom 1100 l/h mit Durchlauferhitzer 13,5 kW

10. Leistungsdiagramme – Trinkwasser & Heizung

10.3 Druckverlust WS-GTES-Hybrid1-HT

10.3.1 Trinkwasser

DE

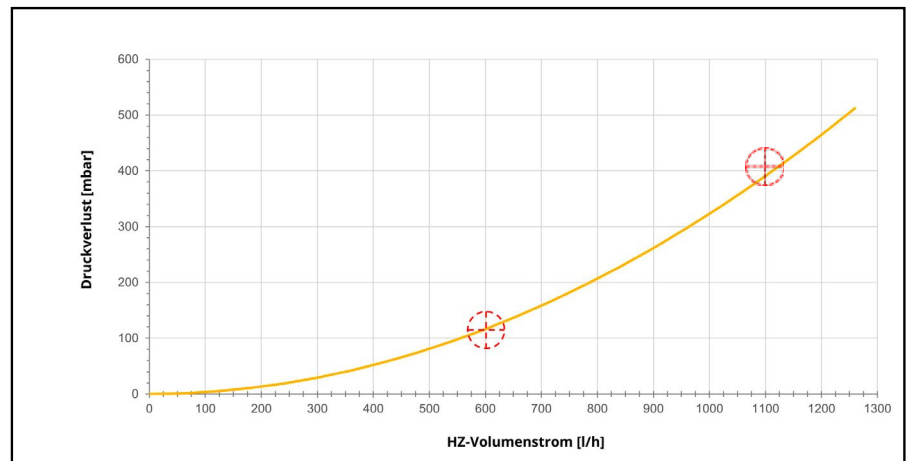


Ablesebeispiel

Entnahmemenge 12,2 l/min

→ ca. 2400 mbar Druckverlust

10.3.2 Heizung



Ablesebeispiel

HZ-Volumenstrom 600 l/h

→ ca. 120 mbar Druckverlust

HZ-Volumenstrom 1100 l/h

→ ca. 390 mbar Druckverlust

11. Anlagenschema

DE

Legende:

PWC

PWH

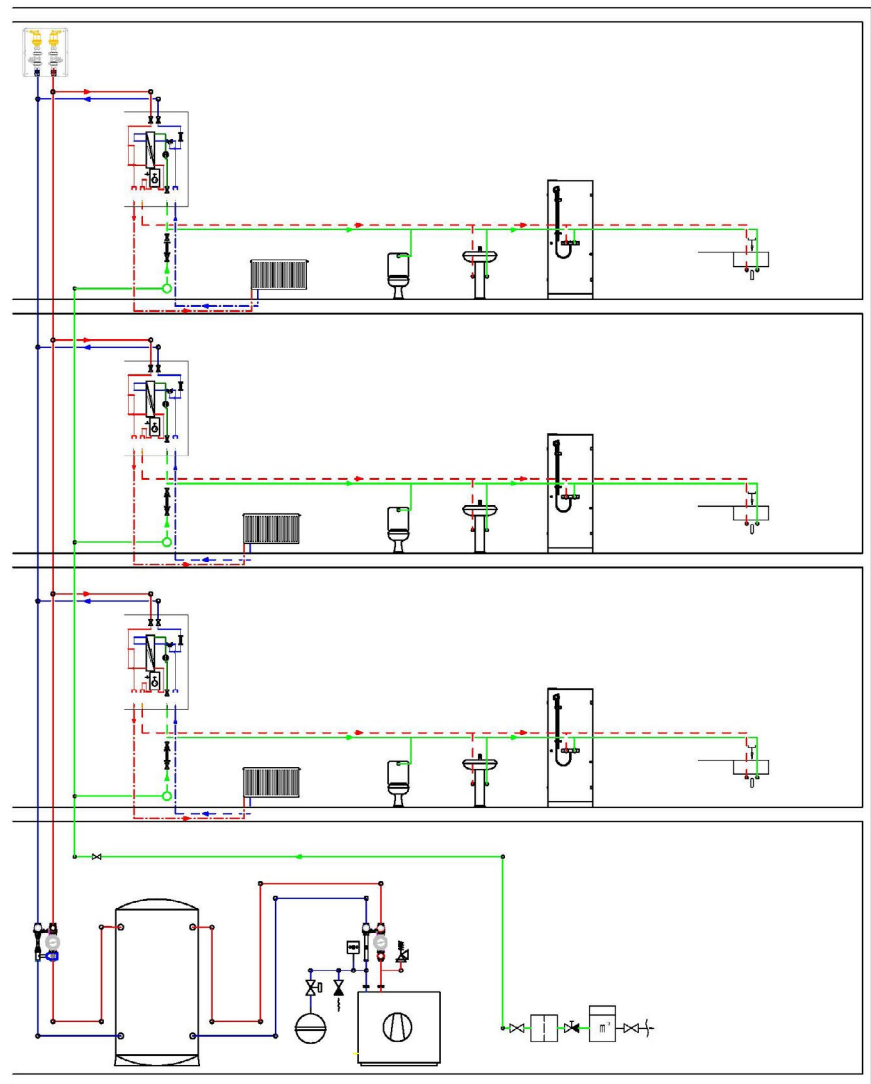
Vorlauf Heizung

Rücklauf Heizung

Info

Trinkwasserzähler im Bestand der Wohnung verbaut

Wärmezählereinbaumöglichkeit in der WS-GTES-Hybrid1-HT

**ACHTUNG:**

Um bei starken Primär-Heizungspumpen eine Geräuschbildung zu verhindern, ist der hydraulische Abgleich der Versorgungsleitungen unerlässlich.

Wir empfehlen den Einsatz eines Mikroblasenabscheiders sowie eines Magnetitabscheiders.

Wenn die Anlage zusätzlich mit Solarthermie geplant wird, muss ein Sicherheitstemperaturbegrenzer an der mischergeführten Aufbaugruppe vorgesehen werden, um so die Fußbodenheizung vor zu hohen Temperaturen zu schützen. Die Vorlauftemperatur darf 45 °C nicht überschreiten.

Komfortfunktion

Die Komfortfunktion der Gasthermenersatzstation erfolgt über eine Warmspülfunktion, die über den elektronischen Frischwasserregler gesteuert wird.

CLAGE GmbH

Pirolweg 4
21337 Lüneburg
Deutschland

Telefon: +49 4131 8901-400

E-Mail: service@clage.de

Internet: www.clage.de

