

Produktdatenblatt

Gasthermenaustauschstation
WS-GTA2-Hybrid1-Bypass-HT



Inhaltsverzeichnis

DE

1. Beschreibung3

2. Funktionsweise.....3

3. Vorteile4

4. Bestandteile4

 4.1 Station mit Abdeckhaube4

 4.2 Frischwassermodul4

5. Technische Daten5

 5.1 Primärseite.....5

 5.2 Trinkwassererwärmung.....5

 5.3 Durchlauferhitzer5

 5.4 Leistung allgemein5

6. Anschlüsse6

 6.1 Heizung.....6

 6.2 Trinkwasser.....6

7. Maßzeichnungen6

 7.1 Station.....6

 7.2 Abdeckhaube.....7

8. Systemparameter8

9. Leistungsdiagramme – Trinkwasser & Heizung 10

 9.1 WS-GTA2-Hybrid1-Bypass-HT Leistungskurven und Rücklauftemperaturen10

 9.2 Druckverlust WS-GTA2-Hybrid1-Bypass-HT.....12

10. Anlagenschema 13

| ABKÜRZUNGEN | BESCHREIBUNG |
|-------------|---|
| PWC | Trinkwasser kalt |
| PWH | Trinkwasser warm |
| GTA2 | Gasthermenaustauschstation mit Plattenwärmeübertrager ConBraze 25 l/min |
| Hybrid1 | elektrischer Durchlauferhitzer (DLE) 11/13,5 kW |
| Bypass | Mischventil |
| 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-GTA2-Hybrid1-Bypass-HT Gasthermenaustauschstation 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 mit 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.

Das thermische Mischventil im Trinkwassersystem erhöht die Entnahmemengen und verringert den erforderlichen Wasserdruck am Hausanschluss.

2. Funktionsweise

Trinkwassererwärmung

Die Gasthermenaustauschstation WS-GTA2-Hybrid1-Bypass-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 Rücklauftemperatur 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 elektronisch 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 des Wärmemengenzählers ist ein Distanzstück im Heizungsrücklauf der Station vorgesehen.

Durchlauferhitzer

Der Durchlauferhitzer, der bereits in der WS-GTA2-Hybrid1-Bypass-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
- hohe Entnahmemengen
- niedrigerer Hauswasseranschlussdruck nötig
- 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

Gasthermenaustauschstation mit oder ohne Aufputz-Abdeckhaube erhältlich

- 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
- Wärmezählerpasstück 3/4" AG flachdichtend, Länge 110 mm
- Fühlereinbaustück direktführend Ø 5 - 5,2 mm M10 x 1 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)
- Verrohrungsmaterial Edelstahl 1.4301 (DIN EN 10088)

Trinkwasserseite

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

Frischwasserregler

- Vorwärmstufe 1 einstellbar
- Komfortschaltung für Warmspülen der Heizungsseite

Optionales Zubehör

- Umrüst-Set Rohrstück mit Rücklauf Temperaturbegrenzer 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 

5.4 Leistung allgemein

WS-GTA2-Hybrid1-Bypass-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 = 790 mbar

6. Anschlüsse

DE

6.1 Heizung

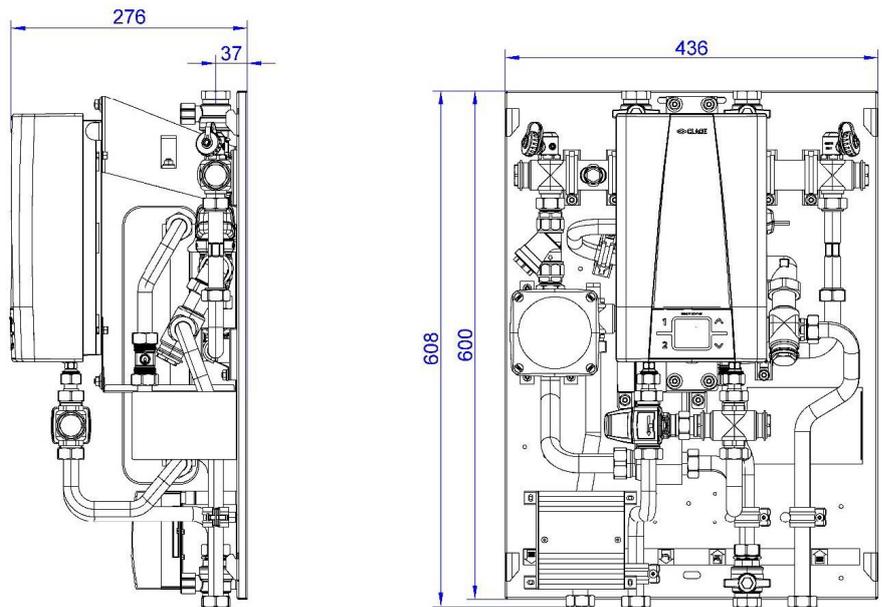
| | | | |
|---------------------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| Heizung Vorlauf Sekundär | ohne Kugelhahn | 3/4" ÜW flachdichtend | Abgang nach unten |
| Heizung Rücklauf Sekundär | ohne Kugelhahn | 3/4" ÜW flachdichtend | Abgang nach unten |
| Heizung Vorlauf 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. Maßzeichnungen

7.1 Station

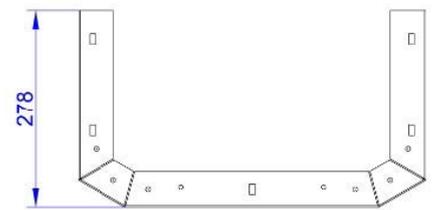
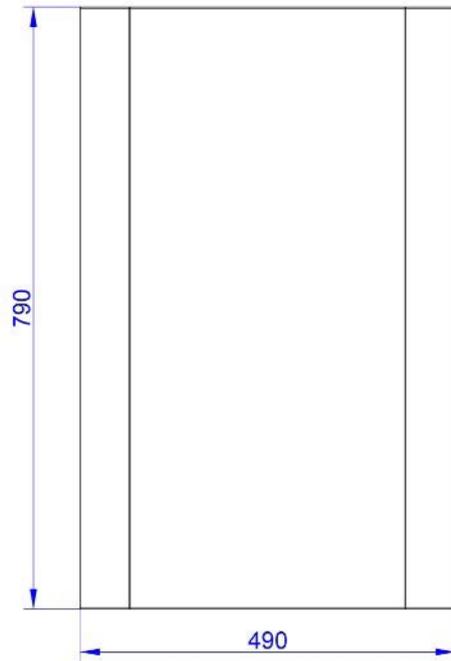


Maßangaben in mm

7. Maßzeichnungen

7.2 Abdeckhaube

DE



Maßangaben in mm

8. Systemparameter

DE

| 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] |
| GTA2-HY1-BY-HT | 11,7 | 790 | 550 | 38/21 | 50/10 | 1100 | 12 |
| | 12,6 | 1195 | 550 | 45/19 | 50/10 | 1100 | 16 |

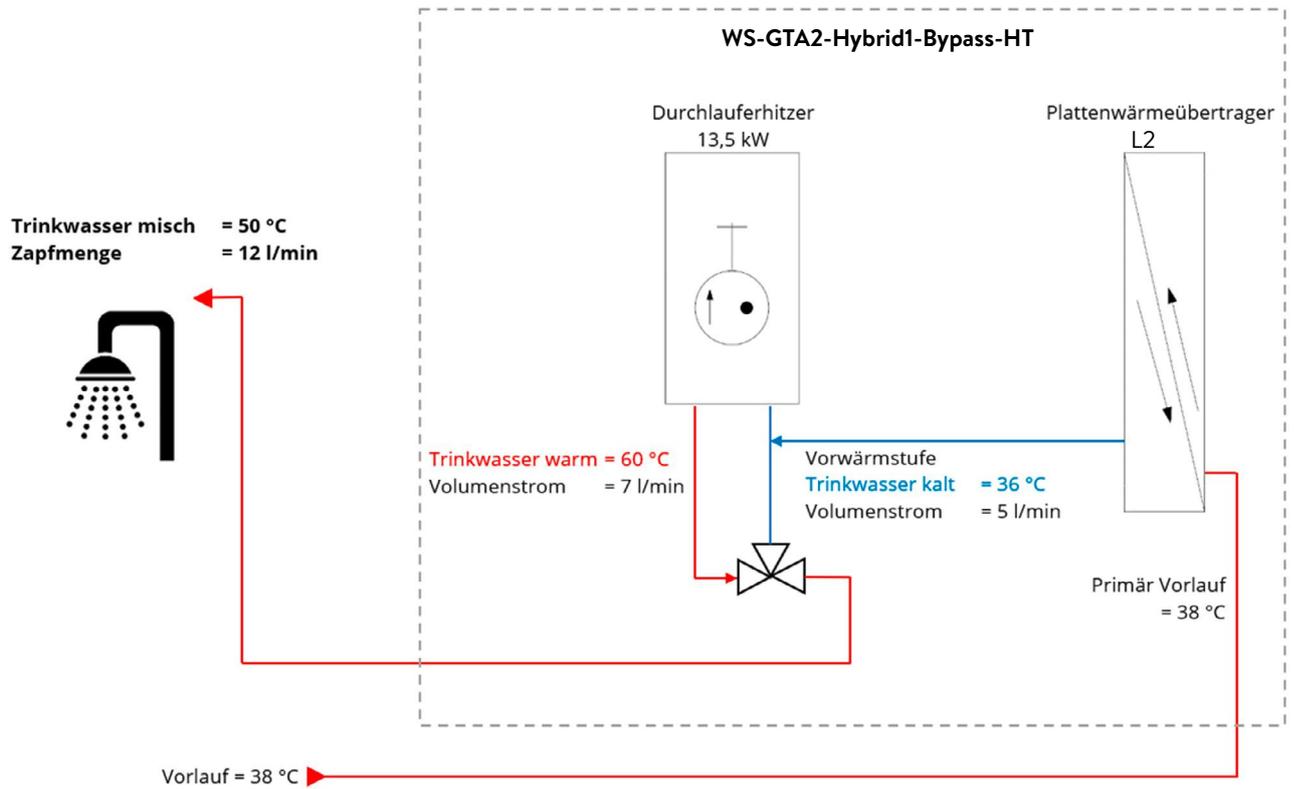
Berechnung Mischtemperaturen – Trinkwassererwärmung von 10 auf 50 °C

| 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. Systemparameter

Berechnungsbeispiel

DE

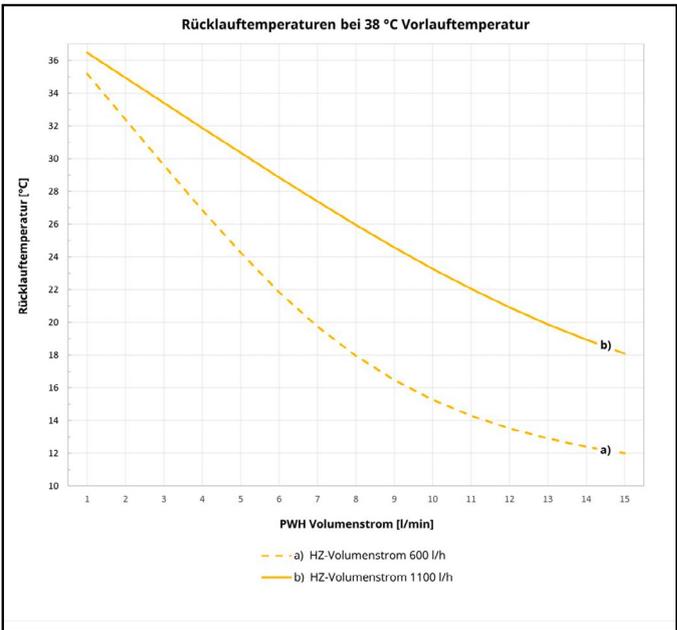
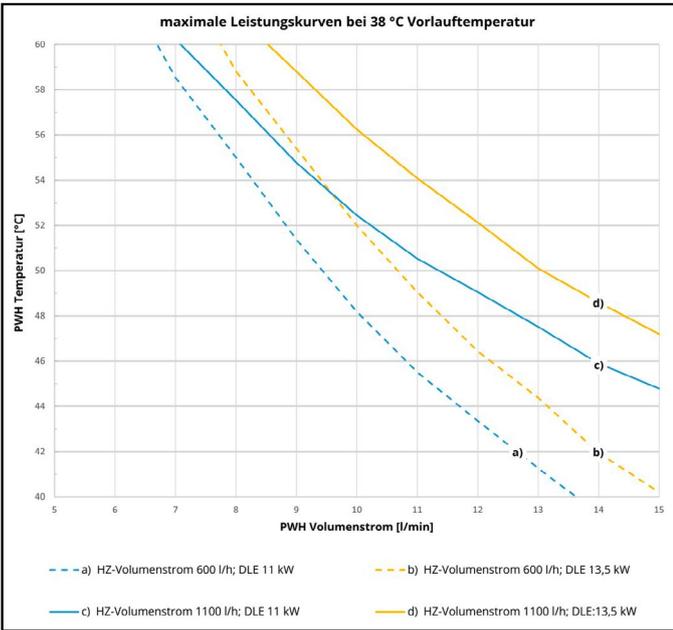
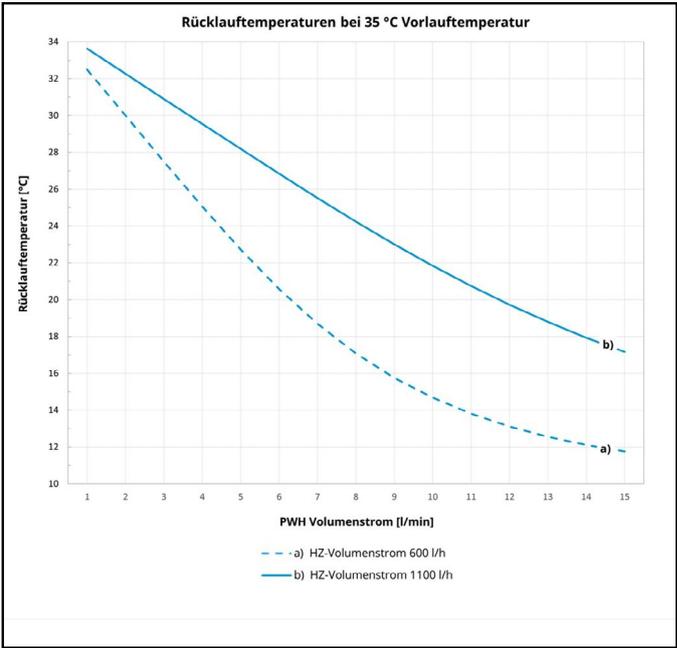
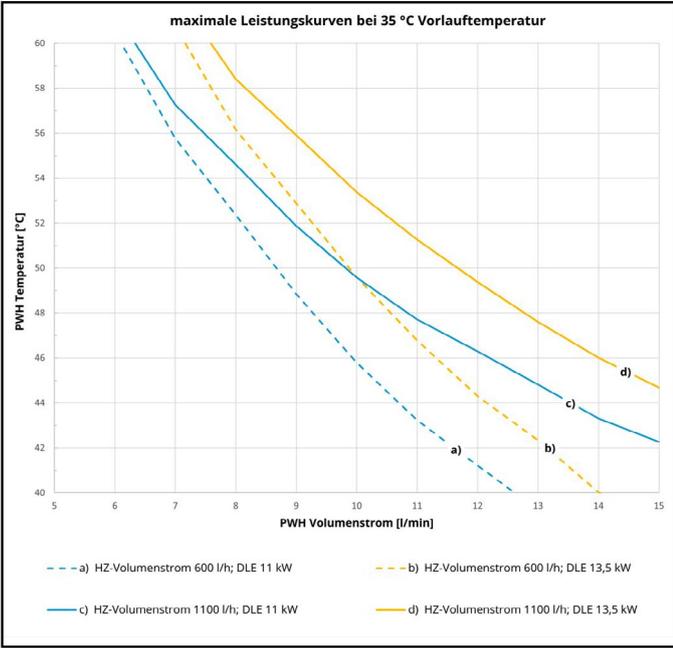


| | |
|---------------|---|
| mit 7 l/min | 11,7 kW Temperaturhub um 24 K |
| mit 7 l/min | $36\text{ °C} + 24\text{ K} = 60\text{ °C}$ |
| mit 5 l/min | PWÜ L2 $38\text{ °C VL} = 36\text{ °C}$ |
| Entnahmemenge | 12 l/min = 50 °C |

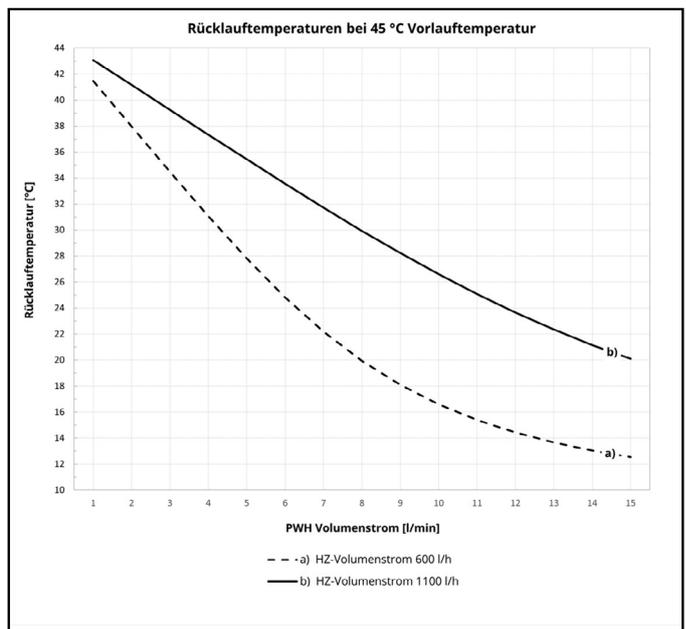
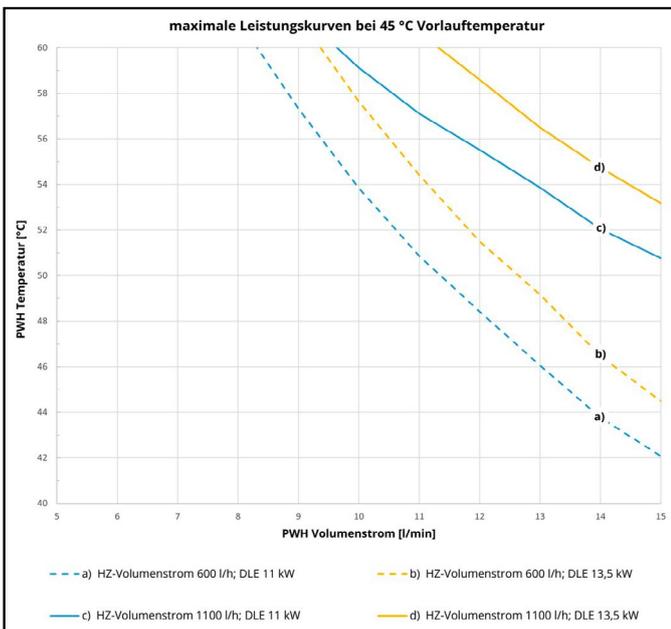
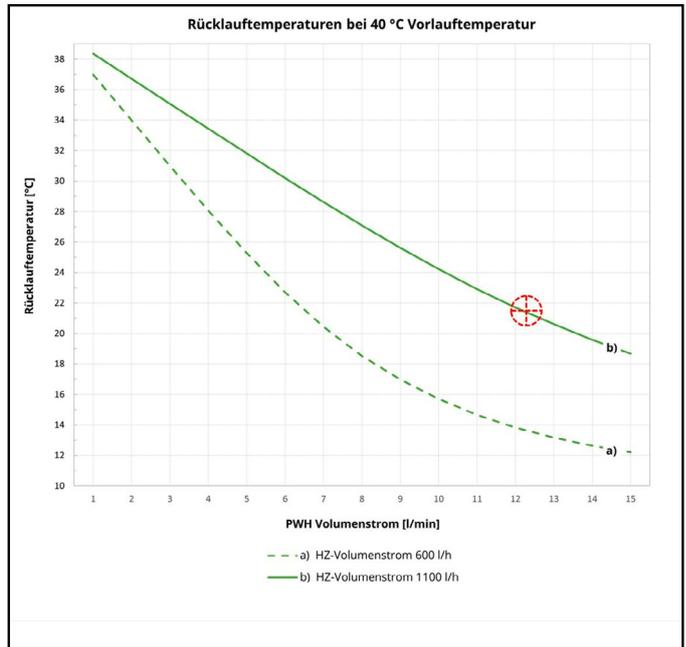
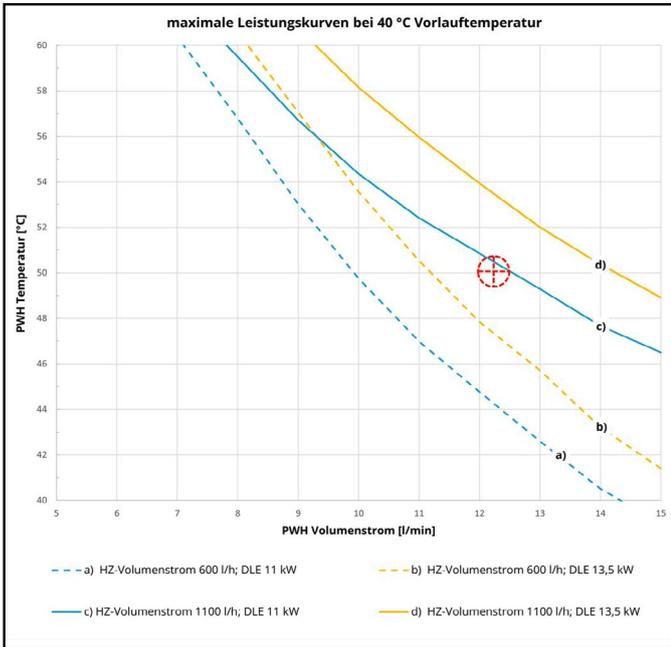
9. Leistungsdiagramme – Trinkwasser & Heizung

DE

9.1 WS-GTA2-Hybrid1-Bypass-HT Leistungskurven und Rücklauftemperaturen



9. Leistungsdiagramme – Trinkwasser & Heizung



Ablesebeispiel bei 40 °C Vorlauftemperatur

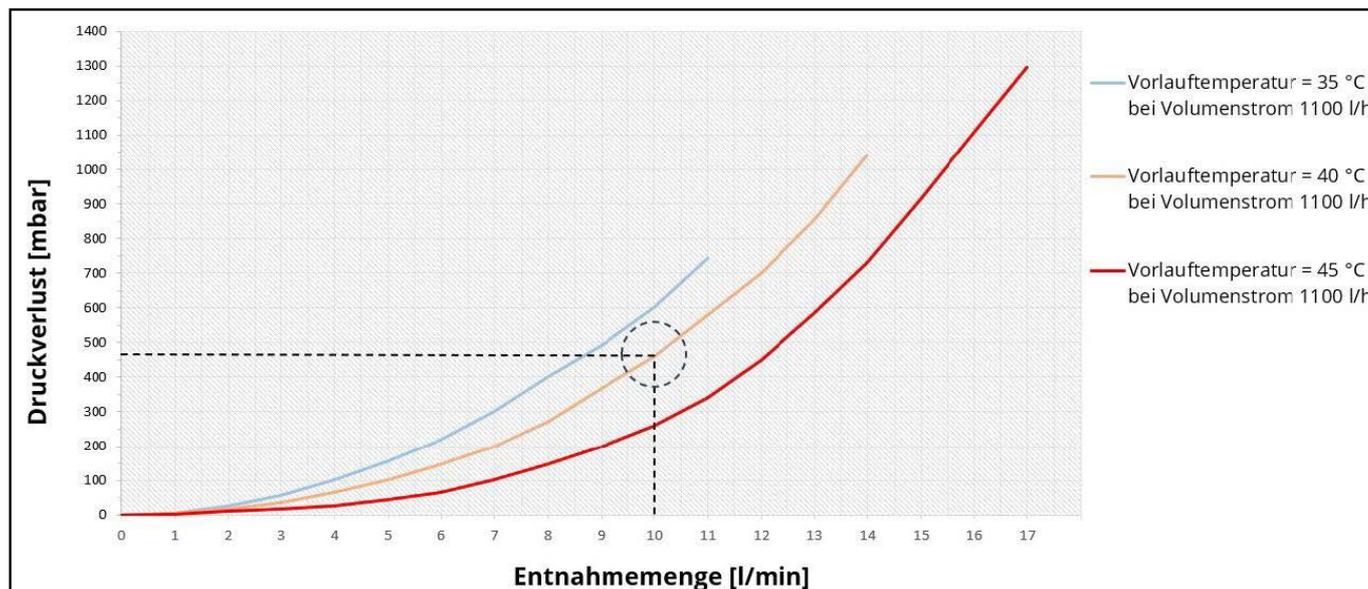
| | | |
|---------|-------------------|--|
| Gegeben | PWH-Volumenstrom | 12,2 l/min (VDI 6003 Komfortstufe 2: DU + SP) |
| | PWH-Temperatur | 50 °C |
| Lösung | Leistungskurve c) | HZ-Volumenstrom 1100 l/h mit Durchlauferhitzer 11 kW (optimal) Rücklauftemperatur ca. 21,5 °C |
| | Leistungskurve d) |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

9. Leistungsdiagramme – Trinkwasser & Heizung

DE

9.2 Druckverlust WS-GTA2-Hybrid1-Bypass-HT

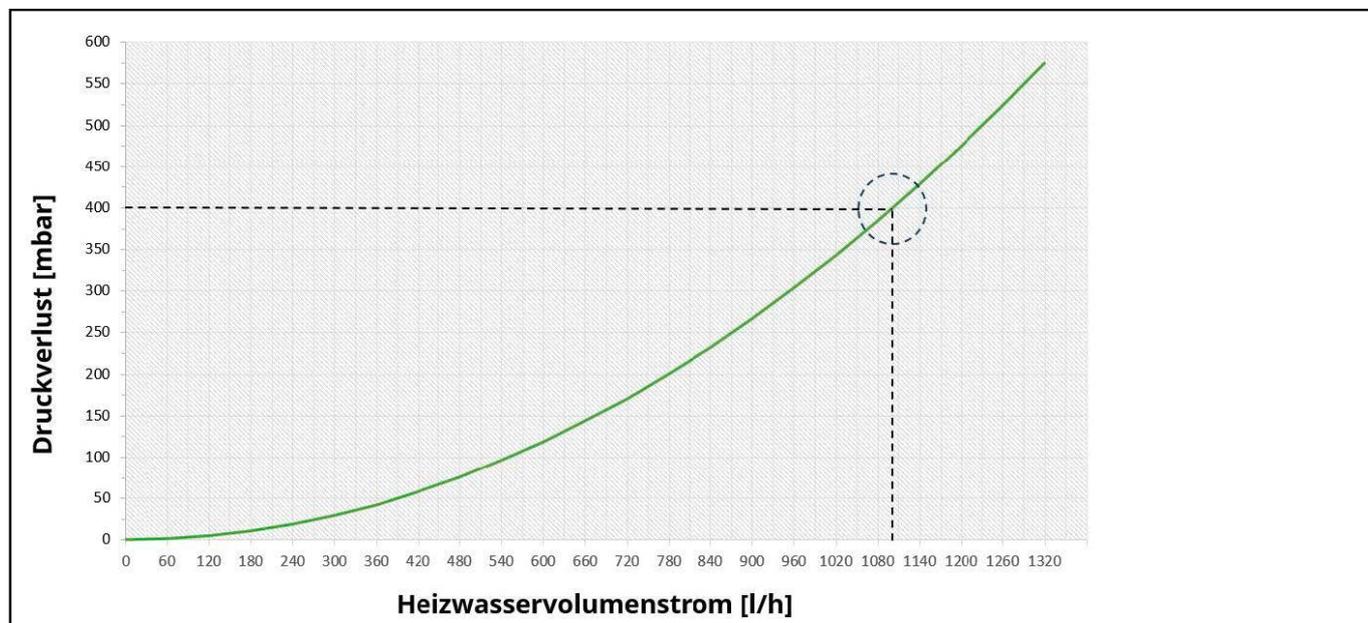
9.2.1 Trinkwasser



Ablesebeispiel (Vorlauftemperatur 40 °C und 1100 l/h Volumenstrom)

Entnahmemenge 10,0 l/min → ca. 460 mbar Druckverlust

9.2.2 Heizung



Ablesebeispiel

HZ-Volumenstrom 1100 l/h → ca. 400 mbar Druckverlust

Gegebenheiten siehe „8. Systemparameter“

10. Anlagenschema

Legende:

PWC



PWH



Vorlauf Heizung

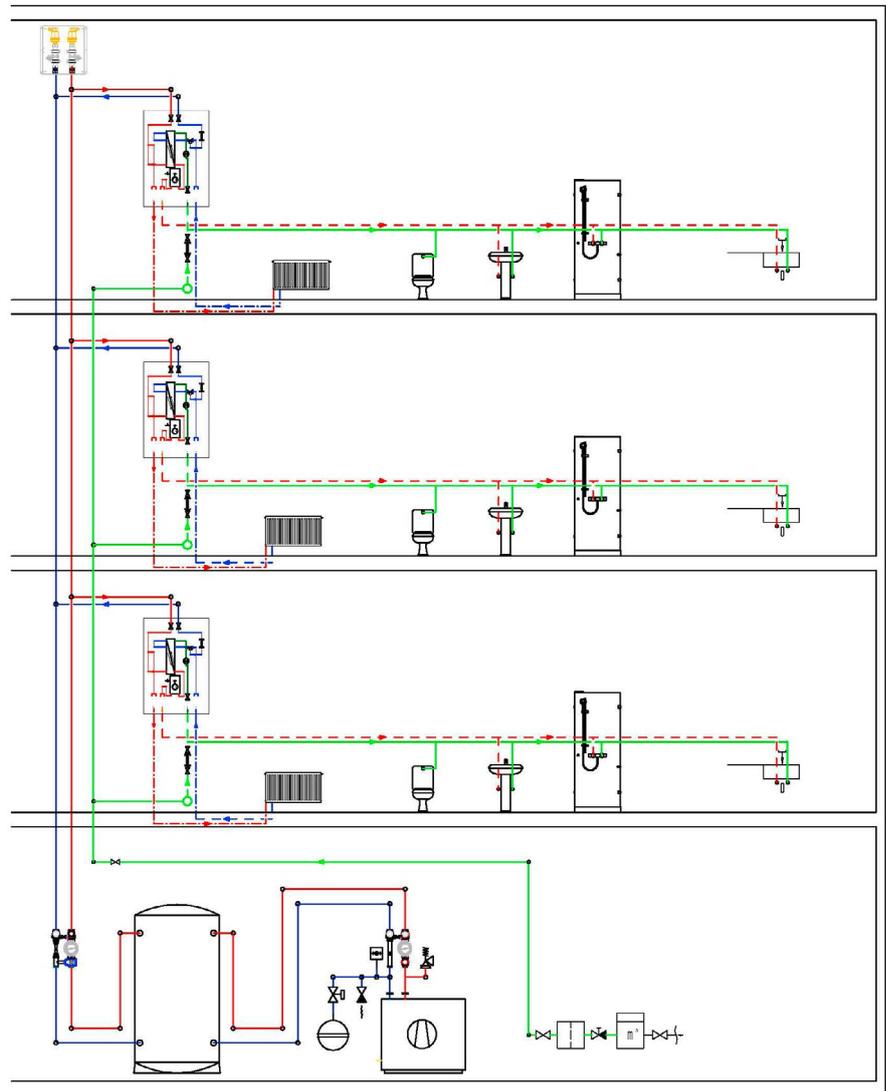


Rücklauf Heizung

**Info**

Trinkwasserzähler im Bestand der Wohnung verbaut

Wärmezählereinbaumöglichkeit in der WS-GTA2-Hybrid1-Bypass-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 Wohnungsstation 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

