oventrop

**Premium Armaturen + Systeme**

DE

„Regudis H-HT“ Übergabestation

**Montage- und Betriebsanleitung**

| | |
|---|---|
| | Vor Montage und Inbetriebnahme der Übergabestation diese Anleitung bitte vollständig lesen!<br>Alle Sicherheitshinweise beachten!<br>Montage, Inbetriebnahme und Wartung dürfen nur von Fachkräften ausgeführt werden!<br>Geben Sie die Anleitung sowie separate Anleitungen verbauter Komponenten an den Betreiber weiter! |

## Inhaltsverzeichnis


**1 Allgemeine Angaben ... 3**

1.1 Lieferumfang und Kontakt ... 3
1.2 Hinweis zur Konformitätserklärung ... 3
1.3 Wichtige Hinweise zu dieser Anleitung ... 3
1.3.1 Verwendete Symbole und Piktogramme ... 4
1.4 Urheber- und Schutzrechte ... 4
1.5 Allgemeine Bedingungen für Verkauf und Lieferung ... 4
1.6 Anleitungen verbauter Komponenten ... 4
1.7 Lagerung und Transport ... 4

**2 Grundlegende Sicherheitshinweise ... 4**

2.1 Normative Vorgaben ... 4
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 5
2.2.1 Änderungen am Produkt ... 5
2.3 Definition der Warnhinweise ... 5
2.4 Produktspezifische Gefahren ... 5
2.4.1 Schutz- und Sicherheitseinrichtungen ... 5
2.4.2 Gefahrenquellen ... 5
2.5 Personalqualifikation ... 5

**3 Technische Beschreibung ... 6**

3.1 Aufbau und Funktionen ... 6
3.2 Technische Daten ... 9
3.3 Zubehör ... 9

**4 Installation und Inbetriebnahme ... 10**

4.1 Angaben zum Einsatzort ... 10
4.2 Wandmontage der „Regudis H-HT“ ... 10
4.2.1 Sicherheitsgruppe montieren ... 10
4.2.2 Übergabestation befestigen ... 11
4.2.3 Kugelhahnanschluss-Set befestigen (optional) ... 11
4.2.4 Ausdehnungsgefäß montieren ... 12
4.3 Rohrleitungen anschließen ... 12
4.3.1 Station an das Versorgungsnetz anschließen ... 12
4.3.2 Heizkreis(e) an Station anschließen ... 13
4.3.3 Trinkwassererwärmung anschließen ... 14
4.4 Einbau Wärmemengenzähler ... 15
4.5 Spannungsversorgung von Anlagenkomponenten ... 16

**5 Erste Inbetriebnahme ... 17**

5.1 Anlage befüllen ... 17
5.2 Versorgungsvolumenstrom begrenzen ... 18
5.3 Anlage einschalten,Anlagenschema aktivieren ... 18

**6 Hinweise für den Betreiber ... 19**

**7 Wartung ... 20**

7.1 Anlagenbetriebsdruck kontrollieren ... 20

**8 Außerbetriebnahme und Entsorgung ... 21**

**9 Anhang ... 22**

9.1 Anlagenschemata ... 22
9.2 Druckverlustdiagramme ... 25
9.3 Leistungsdiagramm ... 26
9.4 Übergabeprotokoll ... 27


# 1 Allgemeine Angaben

## 1.1 Lieferumfang und Kontakt

Vielen Dank für den Erwerb dieser Oventrop Übergabestation. Bitte prüfen Sie Ihre Lieferung auf Transportschäden. Falls Mängel offensichtlich sind, nehmen Sie die Warensendung nur unter Vorbehalt an. Beachten Sie bei Reklamationen einschlägige Fristen.

Bitte prüfen Sie Ihre Lieferung auf Vollständigkeit. Folgende Komponenten müssen vorhanden sein:

- Übergabestation Regudis H-HT
- Sicherheitsgruppe mit Sicherheitsventil
- Außentemperaturfühler
- Rohranlegetemperaturfühler mit Rohrschelle und Wärmeleitpaste
- Speichertemperaturfühler
- Plombierdraht (3x)
- Stopfen mit O-Ring M10x1 für WMZ Temperaturfühler
- Verschlusskappen (4x)
- Flachdichtungen (10x)
- Wandwinkel und Befestigungsmaterial zur Wandmontage (Schrauben, Unterlegscheiben, Dübel)
- Montage-/Betriebsanleitungen (für Übergabestation und separate Anleitungen für Pumpe, Regler, usw.)

**Kontaktadresse**

OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
59939 Olsberg
Deutschland

## 1.2 Hinweis zur Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die Oventrop GmbH & Co. KG, dass sich die Übergabestation vom Typ „Regudis H-HT“ in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den übrigen einschlägigen Bestimmungen der betreffenden EU-Richtlinien befindet.
Die Konformitätserklärung kann beim Hersteller angefordert werden.

## 1.3 Wichtige Hinweise zu dieser Anleitung

Die Beachtung dieses Dokuments hilft, Gefahren zu vermeiden sowie die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Produkts zu erhöhen. Diese Montage- und Betriebsanleitung muss von jeder Person gelesen, verstanden und angewendet werden, die mit Arbeiten an der „Regudis H-HT“ beauftragt ist und sie in Gebrauch hat.

| | |
|---|---|
| | Zu beachten sind insbesondere das Kapitel „Grundlegende Sicherheitshinweise“ sowie die Sicherheits- und Warnhinweise in den einzelnen Kapiteln dieser Anleitung. |

Es gelten die Grundsätze:

***Die Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Reparatur dürfen nur von Fachkräften ausgeführt werden (Definitionen siehe Abschnitt 2.5).***

***Lesen Sie vor Arbeiten an der Anlage diese Anleitung und die separaten Anleitungen der Komponenten vollständig durch. Die Anleitung ist Teil des Produktes.***

***An das Fachpersonal: Geben Sie sämtliche Anleitungen an den Anlagenbetreiber bzw. Endanwender weiter.***

***An den Anlagenbetreiber: Alle Anleitungen müssen für das spätere Nachschlagen von Inhalten am Einsatzort aufbewahrt werden.***

### 1.3.1 Verwendete Symbole und Piktogramme

In dieser Montage- und Betriebsanleitung werden die folgenden Symbole und Piktogramme verwendet:

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Warnsymbol mögliche Personenschäden, dreieckig, schwarzer Rand | | Gefahr durch elektrische Spannung |
| | Verbotszeichen: rund, diagonal verlaufender Balken | | Vor Arbeiten freischalten |
| | Gebotszeichen: rund, weißes Ausrufezeichen, grauer Grund | | Gefahr durch heiße Oberflächen |
| | Hinweiszeichen: Kontextinformation, Empfehlung | | Gefahr durch heiße Flüssigkeit |
| | Gefahr durch Armaturen unter Druck | | Schutzbrille tragen |
| | Sicherheitsschuhe tragen | | |

## 1.4 Urheber- und Schutzrechte

Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Sie ist ausschließlich für die mit dem Produkt beschäftigten Personen bestimmt. Die Überlassung der Anleitung an Dritte ist unzulässig.

## 1.5 Allgemeine Bedingungen für Verkauf und Lieferung

Es gelten die zum Zeitpunkt der Lieferung gültigen allgemeinen Bedingungen für Verkauf und Lieferung von Oventrop.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht-bestimmungsgemäße Verwendung der Übergabestation.
- Nicht oder nicht ausreichende Beachtung der Hinweise und Anweisungen in der Montage- und Betriebsanleitung.
- Unsachgemäße Montage und Inbetriebnahme, einschließlich zugehöriger Einrichtungen.
- Verwendung von Ersatzteilen oder Teilen, die nicht von Oventrop zugelassen sind.
- Betreiben der Anlage ohne oder mit defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionierenden Schutzvorrichtungen.
- Unsachgemäß durchgeführte Reinigung und Reparatur.
- Eigenmächtige bauliche und funktionelle Veränderungen.

## 1.6 Anleitungen verbauter Komponenten

Bitte beachten Sie, dass der Lieferung der **„Regudis H-HT“** zusätzlich zu dieser Montage- und Betriebsanleitung noch jeweils eine Montage- und Bedienungsanleitung für den integrierten **Regler** beiliegt.

| | |
|---|---|
| | Alle separaten Dokumentationen sind ebenfalls sorgfältig und vollständig zu lesen. Beachten Sie unbedingt und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise. |

## 1.7 Lagerung und Transport

- Übergabestation staubgeschützt und trocken lagern.
- UV-Strahlung und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.
- Lagertemperatur: 0 bis +50 °C
- Lösungsmittel, Chemikalien, Säuren, Kraftstoffe u.ä. dürfen nicht mit der Solarstation in einem Raum gelagert werden.
- Übergabestation nur auf geeignetem Lademittel transportieren.
- Beim Transport mechanische Erschütterungen vermeiden.
- Verpackungsmaterial umweltgerecht entsorgen.

# 2 Grundlegende Sicherheitshinweise

## 2.1 Normative Vorgaben

Berücksichtigen Sie bei der Installation, beim Betrieb sowie bei der Wartung und Reparatur dieser Übergabestation immer die anzuwendenden **Normen, die Anerkannten Regeln der Technik** sowie **örtliche Vorschriften**.

| Normen/ Richtlinien | Beschreibung |
|---|---|
| DIN 1988 | Technische Regeln für Trinkwasserinstallationen |
| DIN 4708 | Zentrale Wassererwärmungsanlagen |
| EN 12828 | Heizungssysteme in Gebäuden |
| DIN 4753 | Wassererwärmer und Wasserwärmungsanlagen für Trink und Betriebswasser |
| DIN 4807 | Ausdehnungsgefäße |
| DIN VDE 0100 | Einrichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000V |
| VDE 0190 | Hauptpotenzialausgleich von elektrischen Anlagen |
| DVGW W 551 | Trinkwassererwärmungs- und Leitungsanlagen; technische Maßnahmen zur Verminderung des Legionellenwachstums in Neuanlagen |
| EnEV | Energieeinsparverordnung |

## 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Übergabestation ist ausschließlich für die Nutzung von in Nah- und Fernwärmenetzen zirkulierendem Wasser oder Wasser-Glykolgemischen vorgesehen. Als Bindeglied zwischen Versorgungsnetz und Heizkreisen dient sie der bedarfsgerechten Bereitstellung des Heizwassers an Heizkörper, Flächenheizungen oder Speicher. Dabei ist über den integrierten Plattenwärmeübertrager eine Systemtrennung zwischen Versorgungsnetz und den Heizkreisen innerhalb des Gebäudes gegeben.

Jede darüber hinausgehende und/oder andersartige Verwendung der Armaturengruppe – insbesondere der Einsatz in Trinkwasserkreisläufen, mit Chemikalien oder gasförmigen Medien – gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.

Grundsätzlich ist die Armaturengruppe nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung aller Anleitungen zu nutzen.

### 2.2.1 Änderungen am Produkt

Modifikationen an der Anlage sind nicht zugelassen. Unerlaubte Modifikationen an der Konstruktion oder elektrischen und hydraulischen Komponenten haben den Wegfall sämtlicher Gewährleistungsansprüche zur Folge. Dies gilt auch für Änderungen an der Software von Reglern.

## 2.3 Definition der Warnhinweise

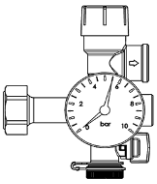
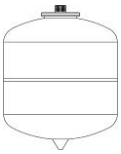
**Warnhinweise** sind in dieser Anleitung mit einem **Warnsymbol** gekennzeichnet, das jeweils an ein **Signalwort** gekoppelt ist. Die Signalworte definieren die **Schwere der Gefahr**, die von einer Situation ausgeht. Beachten Sie die Warnhinweise, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

| | |
|---|---|
| ⚠ | **WARNUNG**<br>Warnsymbol und Signalwort zur Kennzeichnung einer Gefährdung mit mittlerem Risiko, die möglicherweise Tod oder schwere Körper-verletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird. |
| ⚠ | **VORSICHT**<br>Warnsymbol und Signalwort zur Kennzeichnung einer Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittlere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird. |
| | ***ACHTUNG***<br>Signalwort (ohne Warnsymbol) zur Kennzeichnung möglicher Sachschäden. |

## 2.4 Produktspezifische Gefahren

### 2.4.1 Schutz- und Sicherheitseinrichtungen

Diese Anlage ist mit folgenden Schutz- und Sicherheitseinrichtungen ausgestattet bzw. muss mit folgenden Schutz- und Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet werden:

| **Sicherheitsgruppe**<br>(im Lieferumfang inbegriffen) | **Membran-Ausdehnungsgefäß**<br>(Zubehör, Einbaupflicht) |
|---|---|
|  |  |
| **Abblasleitung** (Anschluss an Sicherheitsgruppe) | |

| | |
|---|---|
| ⚠ | Die Anlage darf nur betrieben werden, wenn sämtliche Sicherheitseinrichtungen vorhanden und funktionsfähig sind. |

### 2.4.2 Gefahrenquellen

Diese Anlage ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln hergestellt worden und betriebssicher. Dennoch können bei ihrer Montage und Verwendung **Restgefahren** in Bezug auf Personen und Sachwerte ausgehen.

| | |
|---|---|
| ⚠ | **Beachten Sie hierzu das separate Beiblatt mit den Sicherheitshinweisen für die Montage von Armaturengruppen (Dok.-Nr. 135727081).**<br><br>**Beachten Sie die Sicherheitshinweise der beiliegenden Regler-Dokumentation**. |

## 2.5 Personalqualifikation

| | |
|---|---|
| ⚠<br>⚠ | **WARNUNG**<br>**Lebensgefahr bei unzureichender Qualifikation!**<br>Der unfachmännische Anschluss von Anlagenkomponenten an den Regler der Station kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.<br>• Alle elektrischen Anschlüsse müssen von einem Elektrofachhandwerker ausgeführt werden. |

Der **Elektrofachhandwerker** ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrungen sowie Kenntnisse der einschlägigen Normen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen und Anschlüssen auszuführen. Er muss mögliche Gefahren selbstständig erkennen können.
Der **Heizungs-, Gas- und Wasserfachhandwerker** ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung und Erfahrungen sowie Kenntnisse der einschlägigen Normen in der Lage, Arbeiten an Heizungsanlagen auszuführen. Er muss mögliche Gefahren selbstständig erkennen können.
Eine **persönliche Schutzausrüstung** ist bei der Installation, Inbetriebnahme und Reparatur der Station zu benutzen, soweit dies erforderlich oder durch gesetzliche Vorschriften gefordert ist. Grundsätzlich gelten die Regeln zur Unfallverhütung und die Anerkannten Regeln für Arbeitssicherheit.

# 3 Technische Beschreibung

## 3.1 Aufbau und Funktionen

**Legende:**

1 Wärmedämmgehäuse aus EPP
2 T-Stück zur Aufnahme Vorlauftemperaturfühler Wärmemengenzähler (WMZ) (Sekundärseite)
3 Schmutzfänger mit Entlüftungs und Entleerungsventil (2x)
4 Sicherheitsgruppe mit Füll- und Entleerungskugelhahn, Manometer für Heizkreis(e)
5 Passstücke für Wärmemengenzähler (3x)
6 Kombiniertes Regel- und Regulierventil „Cocon QTZ“ mit Stellantrieb
7 Manometer Versorgungsnetz
8 Plattenwärmeübertrager
9 Elektronischer Regler „Regtronic RH“
10 Speicherkarte mit vorprogrammierten Anlagenschemata
11 T-Stück zur Aufnahme Vorlauftemperaturfühler Wärmemengenzähler (WMZ) (Primärseite)

**Anschlüsse zum Rohrnetz:**

A Nah- / Fernwärme Vorlauf und Trinkwasserspeicher Vorlauf
B Nah- / Fernwärme Rücklauf und Trinkwasserspeicher Rücklauf
C Heizkreis(e) Vorlauf
D Heizkreis(e) Rücklauf

**Regtronic RH:**

1 Netzanschlusskabel mit Schuko-Stecker
2 Stellantrieb 24V
3 Anschlusskabel für Temperatursensoren (S5 – S8)

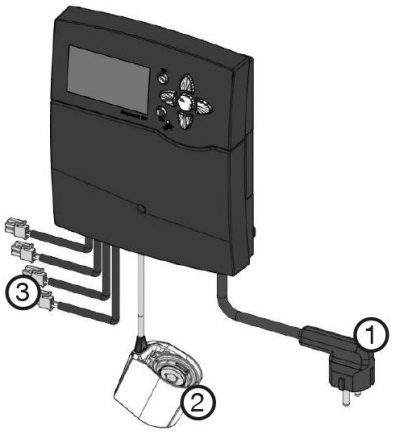



**Abb. 1: Regler mit Anschlüssen.**

**Temperatursensoren:**

S5: Heizkeis Vorlauftemperatur
S6: Heizkreis Rücklauftemperatur
S7: Versorgungsnetz Rücklauftemperatur
S8: Versorgungsnetz Vorlauftemperatur

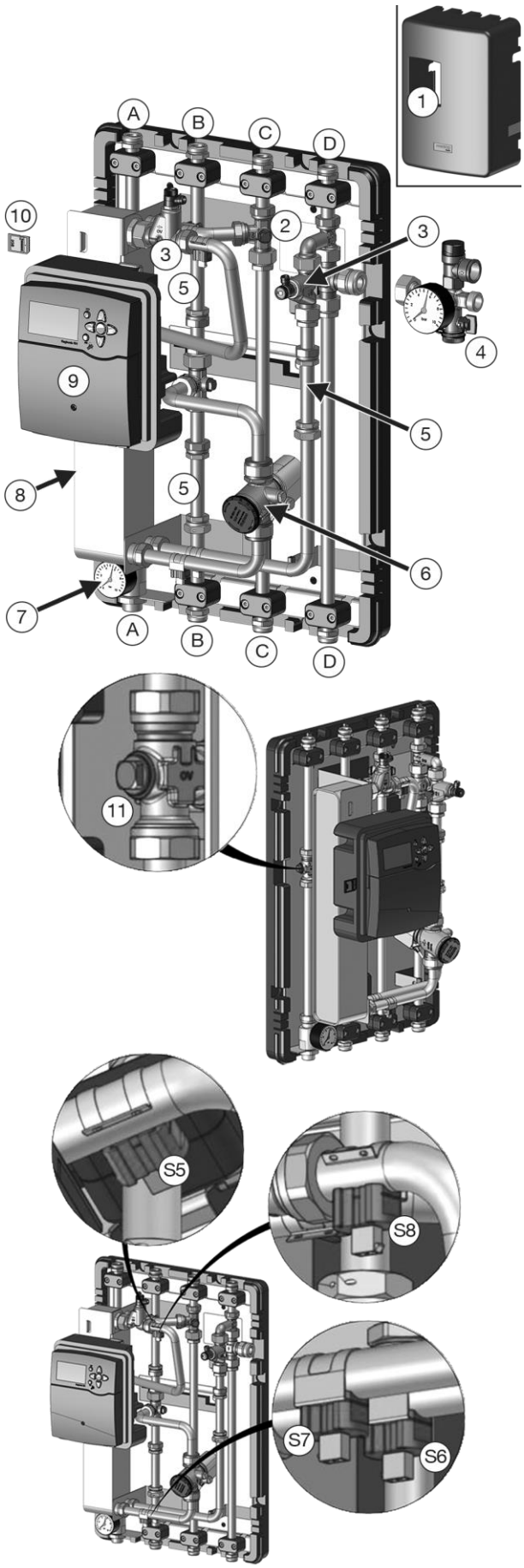



**Abb. 2:**
**Übersicht Übergabestation „Regudis H-HT“**

**Funktionsbeschreibung**

Die Übergabestation ist ausschließlich für die Nutzung von in Nah- und Fernwärmenetzen zirkulierendem Wasser oder Wasser-Glykolgemischen vorgesehen. Als Bindeglied zwischen Versorgungsnetz und Heizkreisen dient sie der bedarfsgerechten Bereitstellung des Heizwassers an Heizkörper, Flächenheizungen, Trinkwasserspeicher oder Pufferspeicher. Dabei ist über den integrierten Plattenwärmeübertrager eine Systemtrennung zwischen Versorgungsnetz und den Heizkreisen innerhalb des Gebäudes gegeben.

**Primärseite**

Das heiße Versorgungswasser aus dem Nah- bzw. Fernwärmenetz strömt durch den Anschluss (A, Vorlauf) entweder von oben oder unten in den Plattenwärmeübertrager (8). Dort wird die Wärme an das Heizungswasser des Heizkreises bzw. der Heizkreise übergeben. Dies erfolgt bedarfsgerecht mit Hilfe eines Reglers (9), der den Wärmebedarf des/der Heizkreise(s) über Temperaturfühler erfasst. Über ein 0-10V-Signal steuert der Regler den auf das Cocon-QTZ-Ventil aufgesetzten Stellantrieb (6). Dessen Stellbewegung beeinflusst unmittelbar und variabel die Wärmebereitstellung auf der Sekundärseite. Je nach Abweichung von der eingestellten Solltemperatur (zu warm oder zu kalt) wird der Volumenstrom des Versorgungskreises gedrosselt oder erhöht.
Das aus dem Plattenwärmeübertrager abgeführte Rücklaufwasser wird über den Anschluss B wieder an das Versorgungsnetz übergeben.

**Sekundärseite**

An die Sekundärseite ist der / sind die Heizkreis(e) angeschlossen. Ohne weiteres Zubehör sind 2 voneinander unabhängige Heizkreise jeweils über die Anschlüsse C (Vorlauf) und D (Rücklauf) an die Übergabestation anschließbar. Weitere Heizkreise können über einen Verteilerbalken eingebunden werden. Je Heizkreis ist der Einsatz einer externen Pumpe erforderlich. Der Regler übernimmt auf der Sekundärseite ebenfalls die Steuerung der Pumpe(n) (an/aus) sowie von gemischten Heizkreisen (Flächenheizung).

**Trinkwasser**

Zusätzlich zur Bereitstellung von Heizungswasser kann die Übergabestation „Regudis H-HT“ auch eine Trinkwassererwärmung nach dem Speicherladeprinzip realisieren. Dies setzt den Einsatz eines Trinkwasserspeichers mit innenliegendem Rohrwärmeübertrager (z.B. „Hydrocor WM“) voraus. Hier gilt es, zwischen einem **direkten** (Primärseite A und B) und **indirekten** (Sekundärseite C und D) **Anschluss** des Trinkwasserspeichers an die Station zu unterscheiden.
Beim direkten Anschluss fließt das warme Versorgungswasser direkt in den Rohrwärmeübertrager des Speichers, ohne durch den Plattenwärmeübertrager der Station geleitet zu werden (siehe Abb. 5). Hier kommt ein externes Ventil mit Stellantrieb zum Einsatz, das im Zusammenspiel mit dem Regler der Übergabestation die Beladung des Trinkwasserspeichers kontrolliert.
Beim indirekten Anschluss wird der Trinkwasserspeicher an die Station angeschlossen wie ein Heizkreis (s.o.), d.h. das warme Versorgungswasser fließt gemäß der Systemtrennung zunächst durch den Plattenwärmeübertrager, bevor es mit einer externen Pumpe in den Rohrwärmeübertrager des Trinkwasserspeichers geleitet wird (siehe Abb. 6).

**Anschlüsse zum Rohrnetz:**

A Nah- / Fernwärme Vorlauf

B Nah- / Fernwärme Rücklauf

C Heizkreis(e) Vorlauf

D Heizkreis(e) Rücklauf

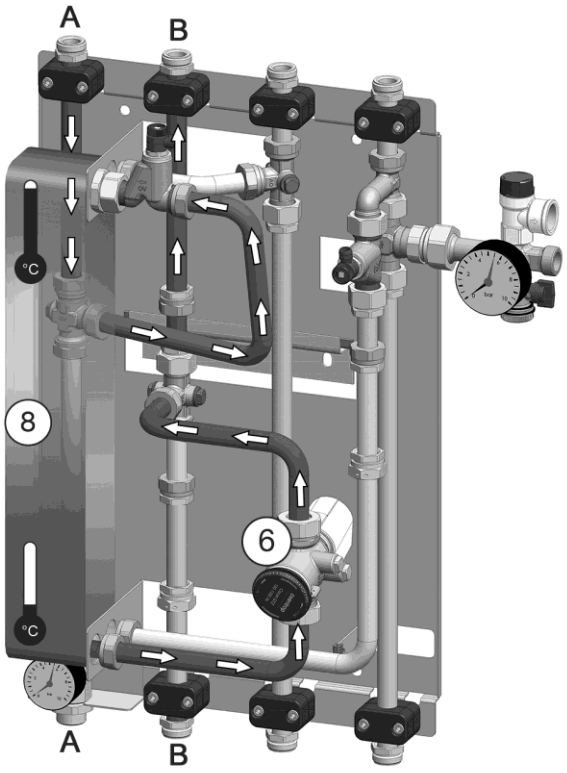



**Abb. 3:**
**Primärseite Übergabestation (Beispiel Anschluss von oben)**

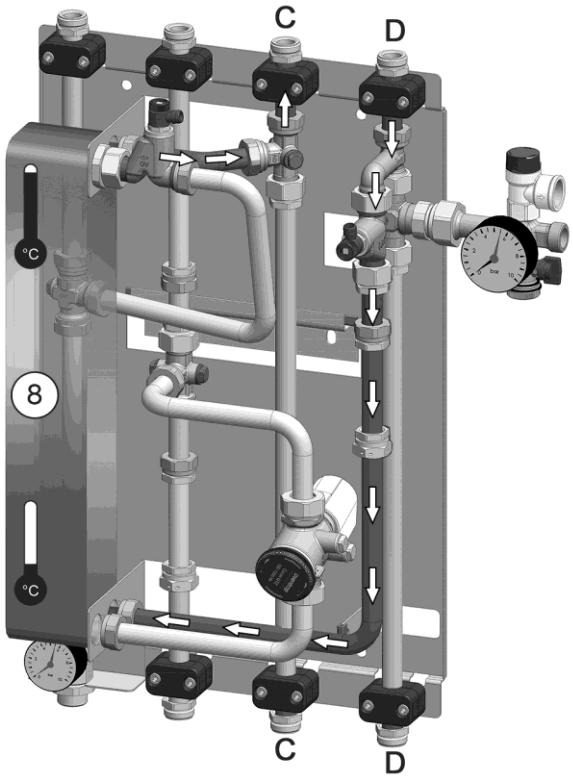



**Abb. 4**
**Sekundärseite Übergabestation (Beispiel Anschluss von oben)**

**Legende**

1 Nahwärme- / Fernwärmenetz
2 Trinkwasser-Anschluss
3 Kugelhahnanschluss-Set (siehe Zubehör)
4 „Regudis H-HT“
5 Membran-Ausdehnungsgefäß
6 „Regumat S“
7 Verteilerbalken
8 „Regumat M3“
9 „Hycocon HTZ“ / „Cocon QTZ”
10a „Hydrocor WM”
10b „Hydrocor HP“
11 “Regucirc B”
12 Schmutzfänger
13 „Regumaq X-30“ Frischwasserstation

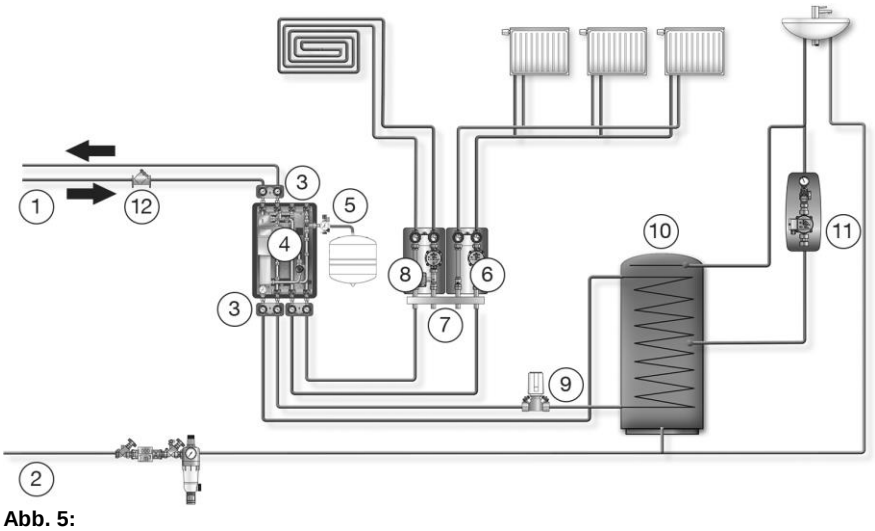



**Abb. 5:**
**Installation mit ungemischtem und gemischtem Heizkreis sowie direkter Trinkwassererwärmung**

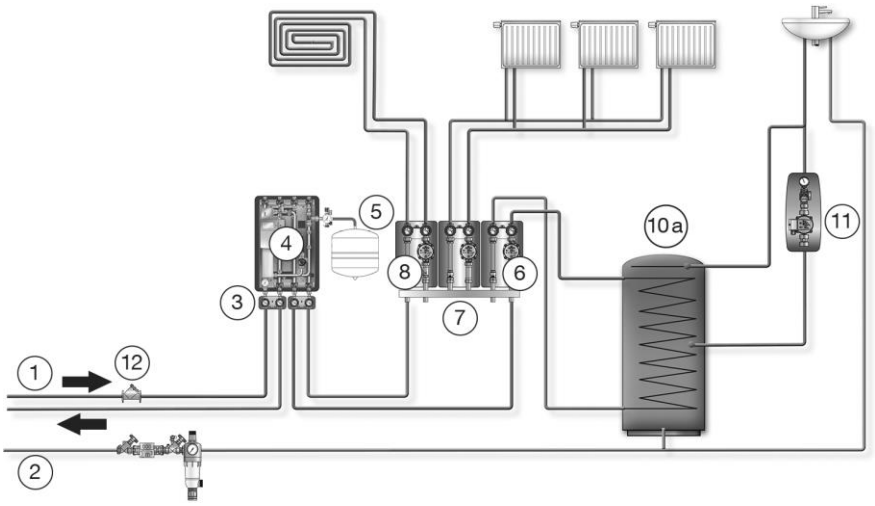



**Abb. 6:**
**Installation mit ungemischtem und gemischtem Heizkreis sowie indirekter Trinkwassererwärmung**

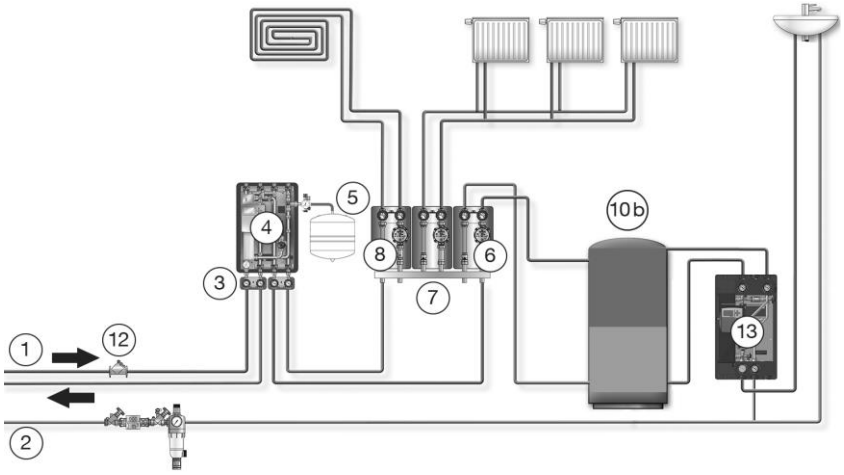



**Abb. 7:**
**Installation mit ungemischtem und gemischtem Heizkreis sowie indirekter Pufferspeicherbeladung zur Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip**

## 3.2 Technische Daten

| **Leistungsdaten hydraulisch** | |
|---|---|
| Nenngröße | DN20 |
| max. Betriebstemperatur | 90 °C |
| max. Betriebsdruck | 10 bar (PN 10) |
| min. Betriebsdruck | 1 bar |
| Sicherheitsventil Sekundärseitig | 3 bar |
| max. Primärvolumenstrom | 1300 l/h |
| Kvs – Wert Primärseite | 1,63 m³/h |
| Kvs – Wert Sekundärseite | 1,98 m³/h |
| max. Leistungsbereich (bei primär 90/45°C, sekundär 80/35°C) | 45 kW |
| Manometer Anzeigebereich | 0-10 bar |
| Betriebsmedien | Wasser / Wasser - Glykolgemische |
| | |
| **Abmessungen** | |
| Breite x Höhe x Tiefe [mm] | 470 x 680 x 295 |
| Anschlüsse zum Rohrnetz:<br><br>Übergabestation<br><br><br>*(Bei Verwendung des Kugelhahn-anschluss-Sets)* | <br><br>Außengewinde G ¾ flachdichtend nach ISO 228<br><br>*(Außengewinde G 1 flachdichtend nach ISO 228)* |
| | |
| **Leistungsdaten elektrisch** | |
| Betriebsspannung Regler | 230 V AC, 50-60 Hz |
| Stellantrieb | Stromlos geschlossen, 24V DC, Steuerspannung 0-10V |
| | |
| **Werkstoffe** | |
| Armaturen | Messing |
| Dichtungen | PTFE, EPDM |
| Grundplatte | Stahl verzinkt |
| Isolierung | EPP |

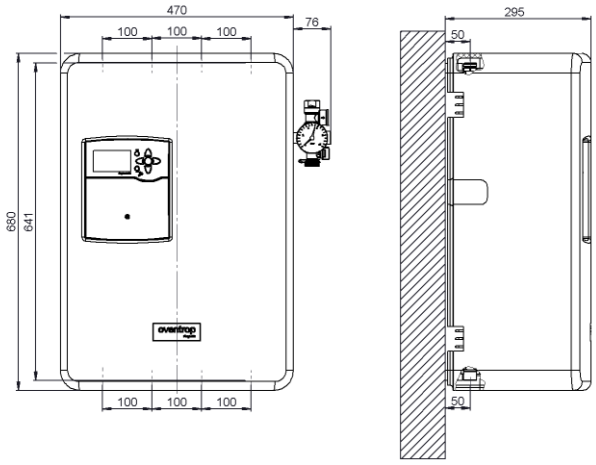



**Abb. 8:**
**Abmessungen „Regudis H-HT“**

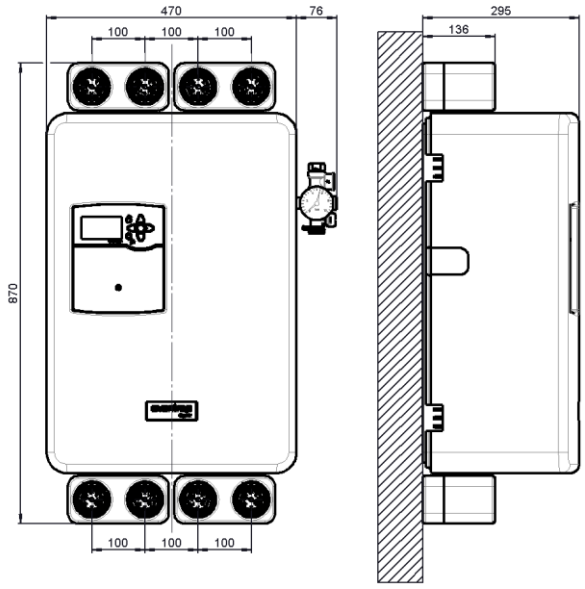



**Abb. 9:**
**„Regudis H-HT“ mit Kugelhahnanschluss Sets**

## 3.3 Zubehör

**WARNUNG**

**Verletzungsgefahr durch falsche oder fehlerhafte Zubehör-/Ersatzteile!**

Falsche und/oder fehlerhafte Ersatzteile können zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Funktionsausfall führen sowie Gefahren für Leib und Leben hervorrufen.

➔ Verwenden Sie nur Originalersatzteile des Herstellers.

**„Hycocon HTZ“**
In Kombination mit einem Stellantrieb zur Regelung der Trinkwasserspeicherbeladung bei direkter Anschlussart.

Artikel-Nr. 1068566 (DN20)
Artikel-Nr. 1068568 (DN25)

**Kugelhahnanschluss-Set**
Zum Anschluss der Regudis H-HT an das Nah-/Fernwärmenetz sowie an die Heizkreise des Gebäudes

Bestehend aus:
- Kugelhahn mit Thermometer (2x)
- Halterung
- Wärmedämmgehäuse aus EPP

Artikel-Nr. 1399090

**„Cocon QTZ“**
In Kombination mit einem Stellantrieb zur Regelung der Trinkwasserspeicherbeladung bei direkter Anschlussart.

# 4 Installation und Inbetriebnahme

## 4.1 Angaben zum Einsatzort

Montieren Sie die **Übergabestation** in einem trockenen und vor Frostschäden geschützten Raum.

Ein **Stromnetzanschluss** für die Spannungsversorgung des Reglers muss in Reichweite vorhanden sein.

Die Übergabestation ist grundsätzlich senkrecht zu montieren.

**WARNUNG**

**Gefahr durch unter Druck stehende Armaturen**

Die in diesem Kapitel beschriebenen Vorgänge beziehen sich auf den Fall der **Neuinstallation** einer Übergabestation. Soll eine vorhandene Station **im laufenden Betrieb ersetzt** werden, beachten Sie folgende Sicherheitshinweise:

- ➔ Vor allen Arbeiten das in der Anlage zirkulierende Heizwasser abkühlen lassen.
- ➔ Danach Heizwasser kontrolliert abfließen lassen und dabei Schutzbrille tragen.
- ➔ Alle Arbeiten grundsätzlich nur an einer drucklosen Anlage vornehmen.
- ➔ Armaturen und Rohrleitungen nur mit Schutzhandschuhen anfassen.

**WARNUNG**

**Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag**

Wird die Station nachgerüstet oder sie ersetzt eine alte Station können in Betrieb befindliche Anlagenteile (wie z.B. Pumpe o.ä.) unter Spannung stehen.

- ➔ Vor der Montage alle unter Spannung stehenden Anlagenteile **freischalten**.
- ➔ Spannungsfreiheit feststellen.

## 4.2 Wandmontage der „Regudis H-HT“

### 4.2.1 Sicherheitsgruppe montieren

1. Nehmen Sie die **Oberschale** ab.
2. Nehmen Sie die **Armaturengruppe** samt Regler aus der **Unterschale** heraus.

➔ Ober- und Unterschale sowie Armaturengruppe mit Regler liegen jetzt als Einzelteile vor Ihnen.

3. Die Sicherheitsgruppe mit Sicherheitsventil dient der Absicherung des Leitungssystems gegen Überdruck.

   Montieren Sie die **Sicherheitsgruppe** an die **Armaturengruppe** (SW 37).

   Das **Anziehmoment** muss **25 Nm** betragen.

   Setzen Sie die im Lieferumfang der Sicherheitsgruppe enthaltene **Dichtung** zwischen die Anschlüsse.

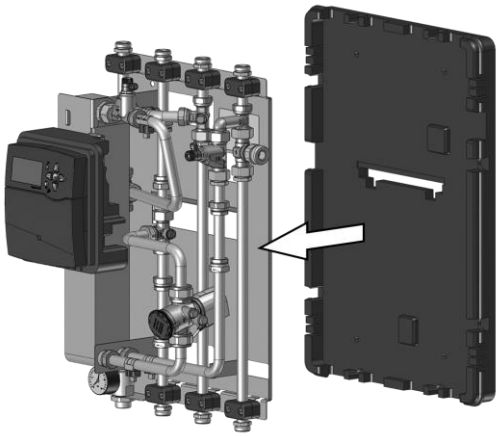


**Abb. 10**

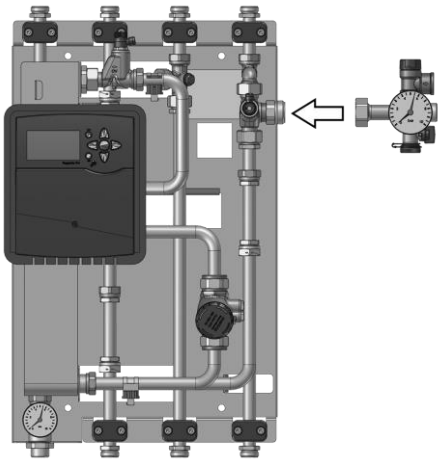


**Abb. 11**

### 4.2.2 Übergabestation befestigen

1. Führen Sie den beiliegenden Wandwinkel (1) von hinten durch die Aussparung der Unterschale.
2. Halten Sie die Unterschale zusammen mit dem Wandwinkel an den gewünschten Montageort und richten Sie sie mittels Wasserwaage lotrecht aus.
3. Markieren Sie die Bohrlöcher für den Wandwinkel an der Wand. Nehmen Sie anschließend beide Teile von der Wand.
4. Bohren Sie die Löcher (Ø10mm) für den Wandwinkel und versehen Sie sie mit den beigefügten Dübeln.
5. Nehmen Sie den Wandwinkel aus der Unterschale und befestigen Sie ihn anschließend mit den beiliegenden Schrauben (M8x70) und Unterlegscheiben an der Wand.
6. Nun können Sie die Unterschale der Isolierung in den verschraubten Wandwinkel einhängen und sie als Bohrschablone für die Befestigungsschrauben der Armaturengruppe verwenden.
7. Markieren Sie die vier Bohrlöcher an der Wand und nehmen Sie die Unterschale der Isolierung anschließend ab, um die Löcher (Ø10mm) für die Befestigungsschrauben der Armaturengruppe zu bohren und mit den beigefügten Dübeln zu versehen.
8. Hängen Sie die Unterschale der Isolierung wieder in den verschraubten Wandwinkel ein.
9. Hängen Sie die Armaturengruppe samt Regler an die Wand, indem Sie die Aussparung über den verschraubten Wandhalter führen.
10. Befestigen Sie die Armaturengruppe mittels den beiliegenden Schrauben (M8x70) und Unterlegscheiben an der Wand.

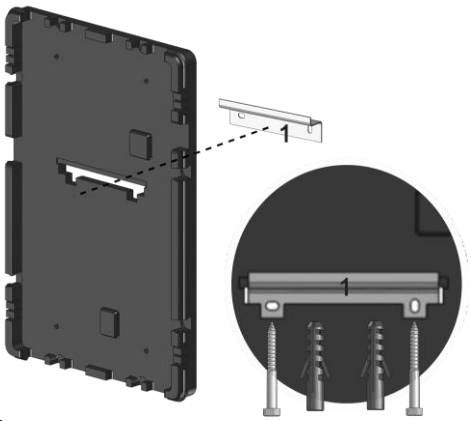



**Abb. 12**

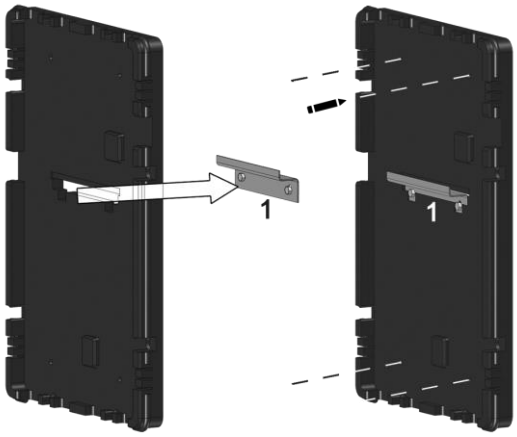



**Abb. 13**

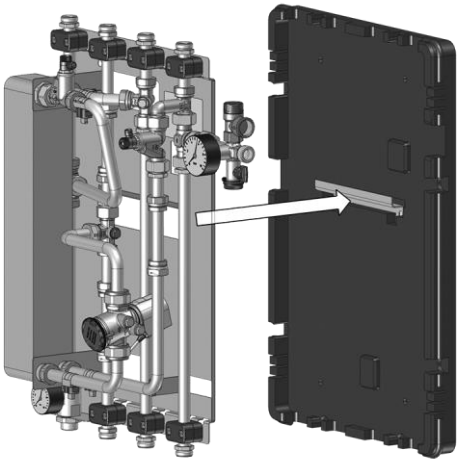


**Abb. 14**

### 4.2.3 Kugelhahnanschluss-Set befestigen (optional)

1. Nehmen Sie die Oberschale ab.
2. Schrauben Sie die Kugelhahnanschluss-Sets handfest an die gewünschten Anschlüsse der Übergabestation.
3. Markieren Sie die Bohrlöcher für die Wandwinkel an der Wand und entfernen Sie anschließend die Kugelahnanschluss-Sets.
4. Bohren Sie die Löcher (Ø10mm) für die Wandwinkel und versehen Sie sie mit den beigefügten Dübeln.
5. Montieren Sie die Kugelhahnanschluss-Sets an die zuvor gewählten Anschlüsse der Übergabestation.

   Das **Anziehmoment** muss **50 Nm** betragen.

   Setzen Sie die im Lieferumfang enthaltene **Dichtung** zwischen die Anschlüsse.
6. Befestigen Sie die **Kugelhahnanschluss-Sets** mit den beigelegten Schrauben (M8x70) und Unterlegscheiben an der Wand.
7. Die Thermometer der Kugelhähne sind herausnehmbar. Passen Sie die Position (Rot = Vorlauf, Blau = Rücklauf) und die Ausrichtung entsprechend der Montageposition an.

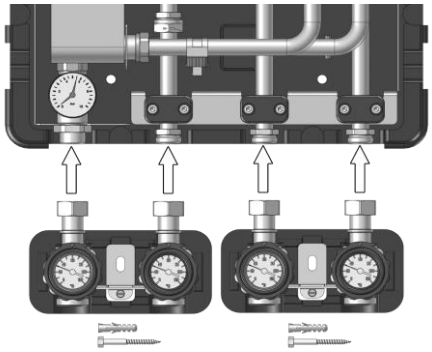


**Abb. 15**

### 4.2.4 Ausdehnungsgefäß montieren

Der Einbau eines Membran-Ausdehnungsgefäßes (MAG) im Rücklauf des Heizkreises ist verpflichtend vorgeschrieben. Es übernimmt eine Ausgleichsfunktion bei Druckschwankungen im System und beugt Beschädigungen durch zu hohe Drücke vor.

Der Vordruck des Ausdehnungsgefäßes muss vor der Installation geprüft und ggf. eingestellt werden.

Der Vordruck sollte mindestens den statischen Druck (Anlagenhöhe bis Mitte des Ausdehnungsgefäßes), mindestens jedoch 0,5 bar betragen. Genaue Berechnungen siehe DIN 4807.

Schließen Sie das **MAG** an die **Sicherheitsgruppe** an.

| | |
|---|---|
| | Beachten Sie die separate Dokumentation des MAG. |

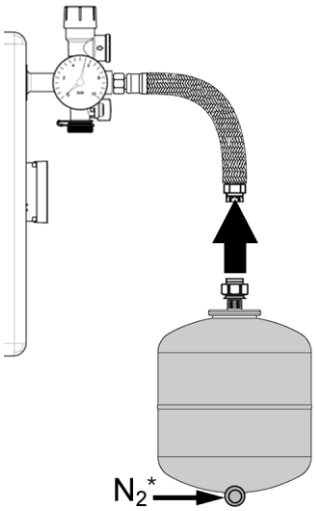



**Abb. 16** *** Stickstoff**

## 4.3 Rohrleitungen anschließen

### 4.3.1 Station an das Versorgungsnetz anschließen

**WARNUNG**

**Gefahr durch fehlerhaften Anschluss der Station an das Wärmenetz!**

Ein nicht sachgerechter Anschluss der Übergabestation an das Nah-/Fernwärmenetz kann zu einem Verletzungsrisiko durch unkontrollierten Medienaustritt oder sich plötzlich ablösende Teile führen.

➔ Informieren Sie sich vor der Installation der Übergabestation beim **Wärmenetzbetreiber** über einzuhaltende Anschlussbedingungen.

➔ Vermeiden Sie Anlagenschäden durch falsche Materialauswahl.

**VORSICHT**

**Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten!**

Gewinde und Rohrkanten können scharfkantig sein und zu Schnittverletzungen führen.

➔ Tragen Sie beim Anschluss der Rohrleitungen ggf. Schutzhandschuhe.

Der Anschluss an das Versorgungsnetz (Primärseite) kann von oben oder unten an der Übergabestation erfolgen. Nutzen Sie den in Abb. 17 mit A markierten Anschluss für den Vorlauf, B für den Rücklauf.
Der direkte Anschluss der Leitungen an die Station erfolgt über flachdichtende, **¾″ Außengewinde**.

Bei Verwendung des „Kugelhahnanschluss-Sets“ hat das flachdichtende **Außengewinde** das Maß **1″**.

Das **Anziehmoment** muss **50 Nm** betragen.

Setzen Sie die im Lieferumfang enthaltenen **Dichtungen** zwischen die Anschlüsse.

| | |
|---|---|
| | Verschließen Sie nicht benötigte Anschlüsse mit den im Lieferumfang enthaltenen Kappen |

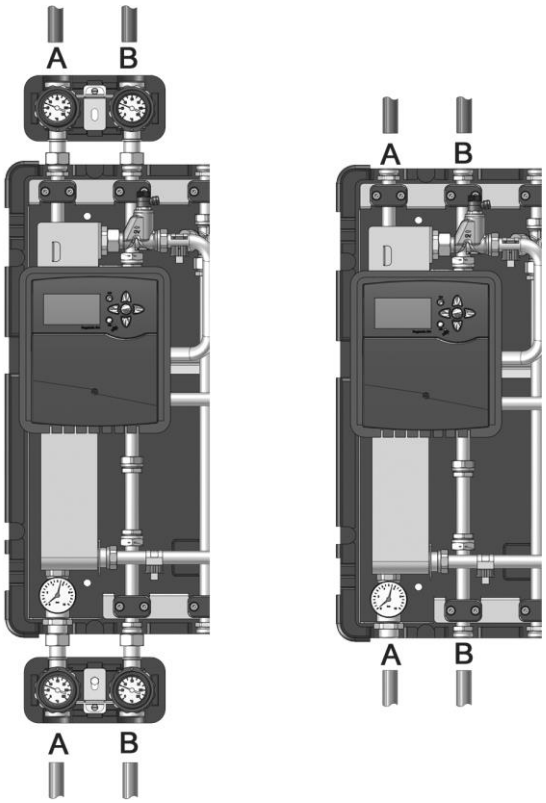



**Abb. 17:**
**Primärseitiger Anschluss der Versorgungsleitungen (Vorlauf = A; Rücklauf = B) entweder von oben oder von unten.**

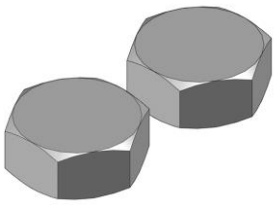


**Abb. 18:**
**Verschlusskappen Messing**

### 4.3.2 Heizkreis(e) an Station anschließen

Für den Anschluss an den/die Heizkreis(e) (Sekundärseite) nutzen Sie die mit C gekennzeichneten Anschlüsse in Abb. 19 für den Vorlauf, D für den Rücklauf. Ein gleichzeitiger Betrieb der oberen und unteren Anschlüsse (bspw. für zwei Heizkreise) ist möglich.

Der direkte Anschluss der Leitungen an die Station erfolgt über flachdichtende, **¾"Außengewinde**.

Bei Verwendung des „Kugelhahnanschluss-Sets“ hat das flachdichtende **Außengewinde** das Maß **1"**.

Das **Anziehmoment** muss **50 Nm** betragen.

Setzen Sie die im Lieferumfang enthaltenen **Dichtungen** zwischen die Anschlüsse.

| | |
|---|---|
| | Verschließen Sie nicht benötigte Anschlüsse mit den im Lieferumfang enthaltenen Kappen (siehe Abb. 18) |

| | |
|---|---|
| | Je Heizkreis ist der Einsatz einer Pumpe erforderlich. Oventrop bietet mit der Modell-Reihe **„Regumat“** Lösungen für eine Vielzahl von Anwendungsfällen zur Einbindung von Heizkreisen an. |

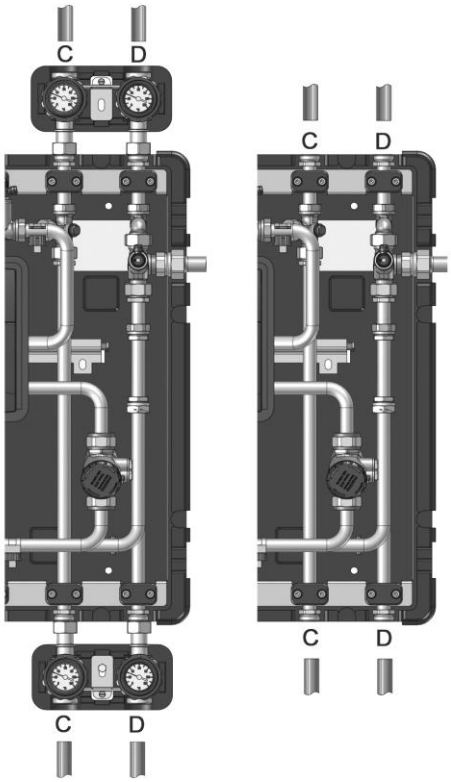



**Abb. 19:**
**Sekundärseitiger Anschluss von bis zu zwei Heizkreisen (Vorlauf = C; Rücklauf = D) an der Station.**

**Legende**
1 Nahwärme- / Fernwärmenetz
3 Kugelhahnanschluss-Set (siehe Zubehör)
4 „Regudis H-HT“
5 Membran-Ausdehnungsgefäß
6 „Regumat S“
7 Verteilerbalken
8 „Regumat M3“

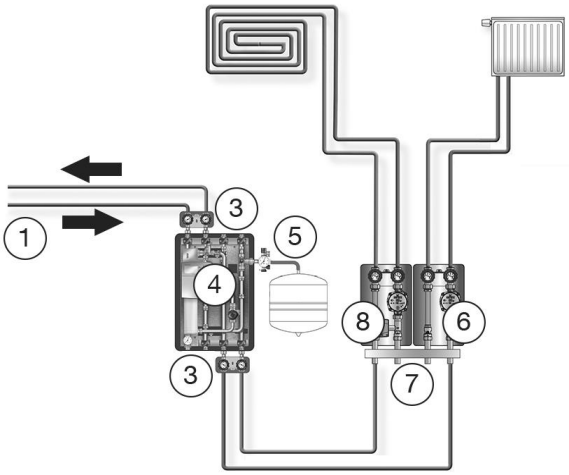



**Abb. 20**

### 4.3.3 Trinkwassererwärmung anschließen

Die Übergabestation „Regudis H-HT“ kann eine Trinkwassererwärmung nach dem Speichersystem steuern.

Hierfür wird ein entsprechender Trinkwasserspeicher mit innenliegendem Rohrwärmeübertrager (z.B. „Hydrocor WM“) benötigt.

Die Einbindung kann **direkt** (primärseitig) oder **indirekt** (sekundärseitig) erfolgen

Der direkte Anschluss der Leitungen an die Station erfolgt über flachdichtende **¾″ Außengewinde**.

Bei Verwendung des „Kugelhahnanschluss-Sets“ hat das flachdichtende **Außengewinde** das Maß **1″**.

**Direkte Anschlussart**

Bei dieser Anschlussart wird das Medium des Versorgungsnetzes nicht durch den Plattenwärmeübertrager der Übergabestation geführt. Es durchströmt direkt den Rohrwärmeübertrager des Trinkwasserspeichers.

Es muss ein **Ventil mit Stellantrieb (9)** installiert werden, über das der Regler die Speicherbeladung kontrollieren kann. Beachten Sie, dass der Regler den Stellantrieb mit einer 2-Punkt-Steuerung und 230 V (NC) anspricht.

Nutzen Sie den noch freien, d.h. den nicht für die Anbindung des Nahwärmenetzes genutzten **Anschluss A** für den Vorlauf zum Speicher. Mit dem freien **Anschluss B** verbinden Sie den Rücklauf vom Speicher. Das **Anziehmoment** muss **50 Nm** betragen.

Setzen Sie die im Lieferumfang enthaltenen **Dichtungen** zwischen die Anschlüsse.

| | |
|---|---|
| ℹ | Bei dieser Anschlussart wird das Heizwasser aus dem Versorgungsnetz während der Speicherbeladung **nicht** durch das kombinierte Regel und Regulierventil „Cocon QTZ“ der Übergabestation geführt.<br><br>**Sofern die Anlagenkonstellation aber eine Begrenzung des Volumenstroms erfordert, muss deshalb ein entsprechendes Ventil mit dieser Funktionalität installiert werden. Oventrop bietet u.a. mit dem „Cocon Q“ entsprechende Produkte an.** |

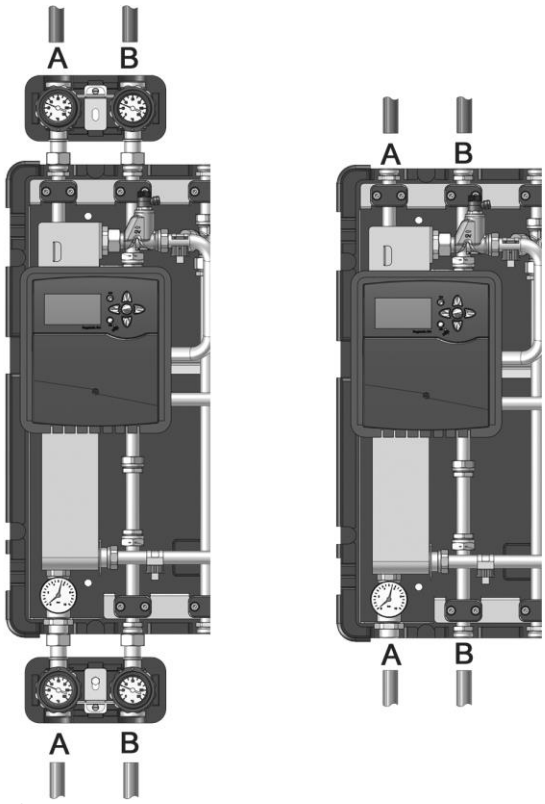



**Abb. 21**

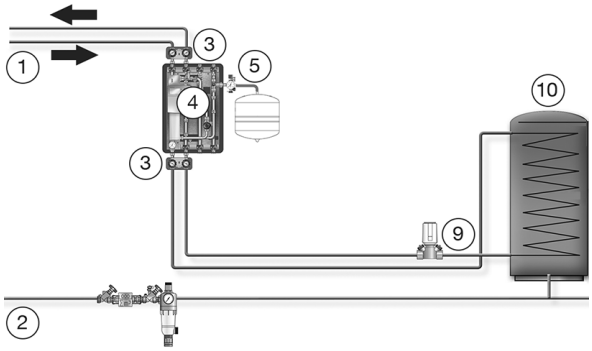



**Abb. 22**

**Legende**

1 Nahwärme- / Fernwärmenetz
2 Trinkwasser-Anschluss
3 Kugelhahnanschluss-Set (siehe Zubehör)
4 „Regudis H-HT“
5 Membran-Ausdehnungsgefäß
9 „Hycocon HTZ“ / „Cocon QTZ”
10 „Hydrocor WM”

**Indirekte Anschlussart**

Beim indirekten Anschluss wird der Trinkwasserspeicher an die Station angeschlossen wie ein Heizkreis (s.o.), d.h. das warme Versorgungswasser fließt gemäß der Systemtrennung zunächst durch den Plattenwärmeübertrager, bevor es mit einer externen Pumpe (z.B in einem Regumat) in den Rohrwärmeübertrager des Trinkwasserspeichers geleitet wird.

Nutzen Sie den ggf. noch freien Anschluss C für den Vorlauf zum Speicher und D für den Rücklauf vom Speicher zur Übergabestation.

Das **Anziehmoment** muss **50 Nm** betragen.

Setzen Sie die im Lieferumfang enthaltenen **Dichtungen** zwischen die Anschlüsse.

| | |
|---|---|
| ! | Der Trinkwasserspeicher kann auch mittels Verteilerbalken (als Zubehör erhältlich) eingebunden werden (Abb. 6). |

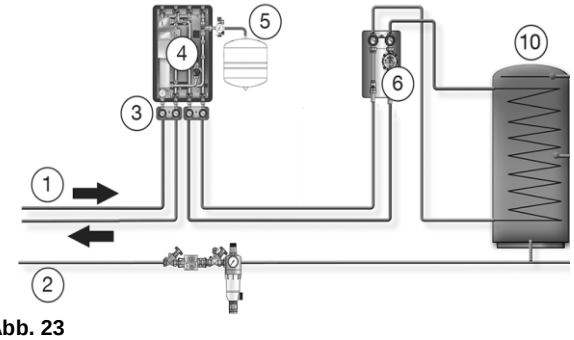



**Abb. 23**

## 4.4 Einbau Wärmemengenzähler

Es besteht die Möglichkeit, jeweils einen Wärmemengenzähler im primärseitigen (Pos. 1 oder 2) und / oder sekundärseitigen (Pos. 3) Rücklauf zu montieren.

Wählen Sie den Einbauort gemäß ihrer Anschlusskonfiguration und gemäß der Vorgaben Ihres Versorgungsnetzbetreibers, sofern vorhanden.

| | |
|---|---|
| ! | Gleichen Sie immer den Nenndurchfluss Ihres Wärmemengenzählers mit den tatsächlich auftretenden Volumenströmen in der Anlage ab. Auf der Primärseite beträgt dieser maximal 1300 l/h.<br>Beachten Sie in diesem Zusammenhang immer auch die technische Dokumentation der/des Wärmemengenzähler(s). |

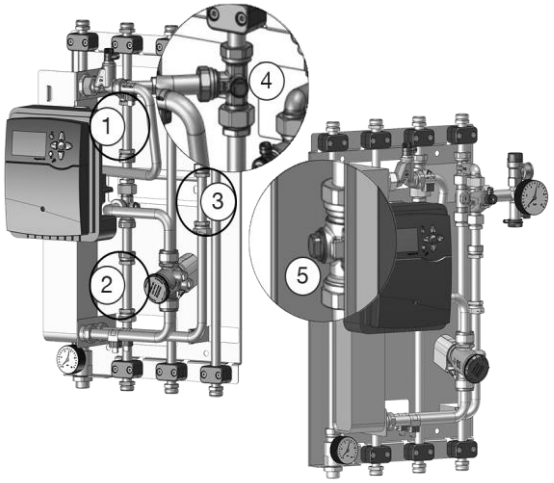



**Abb. 24**

1. Demontieren Sie das entsprechende Passstück (1, 2 oder 3) durch Lösen der Überwurfmuttern.
2. Installieren Sie den Wärmemengenzähler. Achten Sie auf die korrekte Durchflussrichtung.
3. Zur Installation des Vorlauftemperaturfühlers entfernen Sie den entsprechenden Stopfen.

   WMZ primärseitig (Pos. 1, 2)
   ➔ Vorlauftemperaturfühler in **Pos. 5**

   WMZ sekundärseitig (Pos 3)
   ➔ Vorlauftemperaturfühler in **Pos. 4**
4. Nutzen Sie für die Montage des Vorlauftemperaturfühlers ggf. den im Lieferumfang enthaltenen Adapter (M10x1).
5. Wärmemengenzähler bei Bedarf an der Sicherungsbohrung der entsprechenden Überwurfmutter verplomben.
6. Alle Verbindungen auf Dichtheit prüfen.

## 4.5 Spannungsversorgung von Anlagenkomponenten

**WARNUNG**

**Lebensgefahr durch elektrischen Stromschlag!**

Bei **Anschlussarbeiten** an einen **Regler**, der unter Spannung steht, besteht die Gefahr eines tödlichen **Stromschlags**

- ➔ Der Anschluss elektrischer Komponenten wie Pumpe, Stellantrieb usw. an einen Regler zur Spannungsversorgung muss immer von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden.
- ➔ **Unterbrechen** Sie die **Spannungsversorgung** und treffen Sie Maßnahmen gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
- ➔ Beachten Sie die **Bedienungsanleitung des Reglers** und insbesondere die dort enthaltenen **Sicherheitshinweise**.

Der Stellantrieb und die internen Sensoren (S5 – S8) der Übergabestation sind im Auslieferungszustand bereits an den Regler angeschlossen.

Der Anschluss weiterer Komponenten (Heizkreispumpen, Außentemperaturfühler etc.) an den Regler muss entsprechend der Anlagenkonstellation erfolgen.

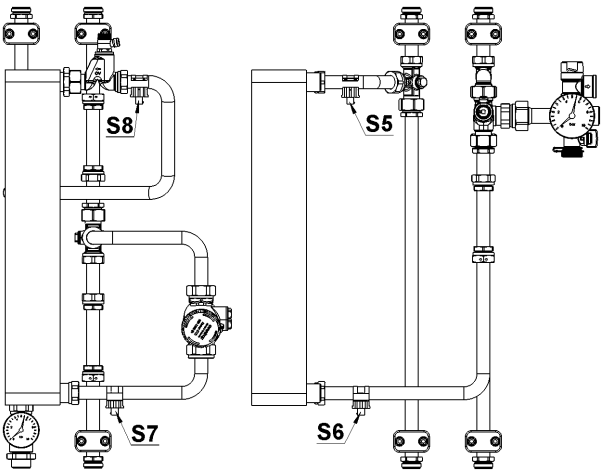



**Abb. 25**

S5 Sekundär Vorlauftemperatur
S6 Sekundär Rücklauftemperatur
S7 Primär Rücklauftemperatur
S8 Primär Vorlauftemperatur

Lesen Sie vor allen Verkabelungsarbeiten die separate Regler-Anleitung. Beachten Sie, dass im Regler bereits mehrere gängige **Anlagenschemata** vorkonfiguriert sind, **die ihrerseits die notwendigen Verkabelungen vorgeben**. Diese vorkonfigurierten Anlagenschemata sind im Anhang dieser Anleitung (Kapitel 9) niedergelegt.

Wir empfehlen grundsätzlich die Zugrundelegung eines der vorkonfigurierten Schemen **auch dann, wenn es noch nicht vollständig zur vorherrschenden Anlagenkonstellation passt**. Wählen Sie das Schema aus, das Ihren Gegebenheiten am nächsten kommt und führen die Verkabelung danach aus.

***ACHTUNG***

**Sachschaden durch falsche Komponentenwahl.**

Die gemeinsame Nutzung von Komponenten, die nicht aufeinander abgestimmt sind, kann zu Sachschäden führen. So können z.B. Pumpen mit einer zu hohen Leistung den Regler beschädigen.

- ➔ Die maximal zulässige Leistungsaufnahme je Relais beträgt 250 W. Richten Sie die Wahl Ihrer ggf. anzuschließenden externen Pumpe an diesem Wert aus.

# 5 Erste Inbetriebnahme

## 5.1 Anlage befüllen

Vergewissern Sie sich vor der Befüllung der Anlage, dass alle nicht genutzten Anschlüsse der Übergabestation verschlossen sind.

Befüllen Sie zuerst die **Sekundärseite** (Heizkreis, Anschluss C u. D) der Übergabestation.

1. Entfernen Sie hierfür die untere Schutzkappe des Füll- und Entleerungskugelhahns der Sicherheitsgruppe und schrauben Sie einen Schlauch auf, der mit einer Trinkwasserzapfstelle (Wasserhahn) des Gebäudes verbunden ist.

2. Öffnen Sie den Füll- und Entleerungskugelhahn

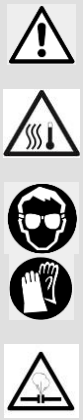
3. Öffnen Sie den Wasserhahn vorsichtig, um die Heizungsanlage langsam zu befüllen. Dabei die Druckanzeige der Sicherheitsgruppe beachten. Der Anlagenfülldruck soll mindestens dem erforderlichen Ausdehnungsgefäßvordruck zuzüglich 0,5 bar betragen. Der Mindestdruck bei kalter Anlage beträgt 1 bar.

   Aufgrund des Sicherheitsventils darf der Maximaldruck bei höchster Anlagentemperatur 3 bar nicht überschreiten.

4. Schließen Sie den Wasserhahn sowie den Füll- und Entleerungskugelhahn.

5. Entlüften Sie die Anlage über die Entlüftungsventile der Heizkörper. Fällt dadurch der Anlagendruck unter den Mindestfülldruck, muss Wasser nachgefüllt werden.

Die Befüllung der **Primärseite** (Anschluss A u. B) erfolgt durch das im Versorgungsnetz eingesetzte Medium.



**WARNUNG**

**Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser!**

Das aus dem Versorgungsnetz eingeleitete Medium ist heiß. Sein unkontrollierter Austritt kann zu Verbrühungen führen.

➔ Tragen Sie beim Befüllen und Entlüften der Primärseite eine Schutzbrille und Handschuhe.

**WARNUNG**

**Verletzungsgefahr durch Anlagenüberdruck!**

Eine Überschreitung des maximal zulässigen Betriebsdrucks kann zu einem unkontrollierten Medienaustritt und zu schweren Verletzungen durch sich plötzlich ablösende Bauteile führen.

➔ Halten Sie bei der Druckbeaufschlagung der Anlage den erlaubten Betriebsdruck ein (10 bar).

Informieren Sie den Versorgungsnetzbetreiber über die geplante Befüllung der Anlage.

1. Öffnen Sie langsam die Absperrvorrichtungen zum Versorgungsnetz und entlüften Sie den Kreislauf über das Entlüftungsventil (Abb. 2, Position 3).

2. Kontrollieren Sie den Anlagendruck anhand des Manometers (Abb. 2, Position 7). **Der maximal zulässige Betriebsdruck der Übergabestation beträgt 10 bar**.

3. Prüfen Sie alle Verbindungen auf Dichtheit.

## 5.2 Versorgungsvolumenstrom begrenzen

Nach der Befüllung fließen auf der Primärseite der Übergabestation 1300 l/h, da das Regulierventil „Cocon QTZ“ (Abb. 2, Pos. 6) werksseitig voll geöffnet ist. Je nach Liefervertrag kann es aber notwendig sein, den Volumenstrom zu begrenzen. Diese Begrenzung nehmen Sie über das o.g. Ventil vor.

Volumenstrom des durch den Plattenwärmeübertrager geleiteten Mediums begrenzen (Systemtrennung):

1. Blockierring entfernen.
2. Handrad drücken und drehen, bis die Sollwert-Markierung auf den gewünschten Durchflusswert zeigt (Handrad schnappt danach in Verzahnung zurück).

Sichern der Voreinstellung

3. Blockierring wieder einsetzen. Optional kann der Blockierring mit dem Plombierdraht an der Sollwert-Markierung plombiert werden (siehe Abb. 27).

| | |
|---|---|
| | Das in die Übergabestation integrierte „Cocon QTZ“ begrenzt nur den Volumenstrom, der gemäß Systemtrennung durch den Plattenwärmeübertrager durchgeleitet wird (s.o.).<br><br>Ein direkt an die Station angeschlossener Trinkwasserspeicher erfordert den Einsatz einer **separaten Volumenstrombegrenzung** (siehe Abschnitt 4.3.3). |

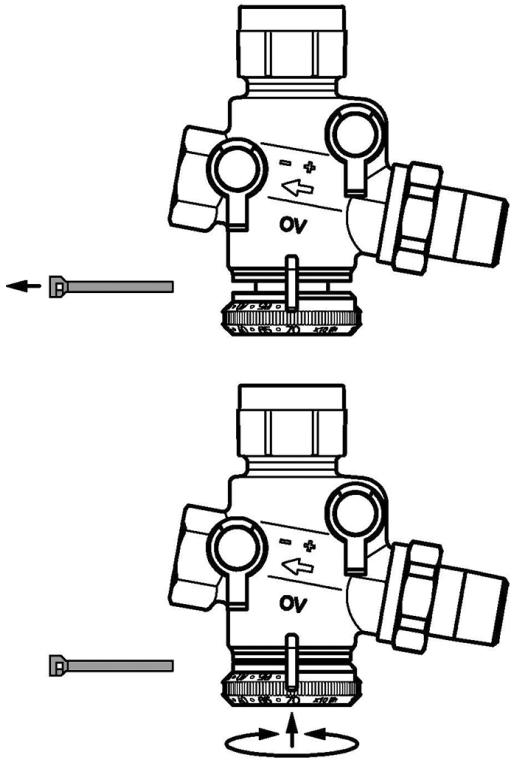



**Abb. 26:**
**Einstellung des max. Volumenstroms am „Cocon QTZ“**

**Abb. 27:**
**Plombierung der gewählten Volumenstrom Einstellung**

## 5.3 Anlage einschalten und Anlagenschema im Regler aktivieren

1. Stecken Sie das am Regler vormontierte Netzanschlusskabel mit Schuko-Stecker in eine Netzsteckdose (230 V).
2. Nehmen Sie im Regler über die Menü-Führung die notwendigen Einstellungen (z.B. Datum, Uhrzeit, usw.) vor.
3. Wählen Sie das Anlagenschema, welches Sie im Anhang bzw. Kapitel 9 dieser Anleitung ausgewählt und bei der Verkabelung zugrunde gelegt haben. Das Schema 0 besitzt keine Voreinstellungen.

➔ Die Übergabestation arbeitet ab diesem Zeitpunkt mit den für das gewählte Anlagenschema vordefinierten Betriebseinstellungen.

| | |
|---|---|
| | Beachten Sie die separate Bedienungsanleitung des Reglers. |

# 6 Hinweise für den Betreiber

**WARNUNG**

**Gefahr durch Überdruck in der Anlage**

Im laufenden Betrieb besteht bei geschlossenen Kugelhähnen die Gefahr von Anlagen-Überdruck.

➔ Achten Sie darauf, dass im laufenden Betrieb alle Kugelhähne geöffnet sind.

Lassen Sie sich durch die Fachkraft (Installateur) über die Funktionsweise und den Wartungsbedarf der Anlage aufklären und in deren Bedienung einweisen.

Nehmen Sie keine Änderungen an den Kugelhahn-Einstellungen vor.

Kontrollieren Sie nach längerer Abwesenheit (Urlaub) und nach einem Stromausfall den **Anlagendruck auf der Sekundärseite**, indem Sie ihn am Manometer der Sicherheitsgruppe ablesen und ihn mit dem **Sollwert des Übergabeprotokolls** (siehe Anhang) abgleichen. Sollte der Anlagendruck zwischenzeitlich (deutlich) abgefallen sein, informieren Sie den Installateur, damit die Störungsursache identifiziert und behoben wird.

Beachten Sie, dass leichte Druckschwankungen infolge von wechselnden Anlagentemperaturen normal sind.

Über das Menü des Reglers lassen sich i.d.R. **Informationen zum Anlagenstatus** (u.a. Temperaturen) abrufen. Nehmen Sie keine Änderungen an den Regler-Einstellungen vor. Nähere Details hierzu finden Sie in der separaten Bedienungsanleitung des Reglers.

# 7 Wartung

**WARNUNG**

**Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!**

Unsachgemäße Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Anlage können zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

➔ Alle Arbeiten dürfen nur von einer qualifizierten Fachkraft vorgenommen werden.

**WARNUNG**

**Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser!**

Das aus dem Versorgungsnetz eingeleitete Medium ist heiß. Sein unkontrollierter Austritt kann zu Verbrühungen führen.

➔ Tragen Sie beim Befüllen und Entlüften der Primärseite eine Schutzbrille und Handschuhe.

**Verbrennungsgefahr an heißen Oberflächen!**

Armaturen und Leitungen sind im Betrieb sehr heiß. Der ungeschützte Kontakt kann zu Verbrennungen führen.

➔ Berühren Sie Anschlüsse, Anbauteile und Rohrleitungen nicht mit bloßen Händen und tragen Sie ggf. Schutzhandschuhe.

Um einen dauerhaft sicheren und effizienten Betrieb der Übergabestation aufrechtzuerhalten, sollte sie **einmal im Jahr** überprüft und falls nötig gewartet werden.

Wir empfehlen, **einige Betriebswochen nach der Inbetriebnahme eine Erstinspektion** vornehmen zu lassen. Dabei sollte auch ein Abgleich mit den Sollwerten des Übergabeprotokolls (Vordruck siehe Anhang) erfolgen, um evt. Abweichungen zu ermitteln.

Im Zuge der jährlichen Durchsicht sollte die Anlage über die Entlüftungsventile **entlüftet** werden.

Die Inspektion und Wartung der Übergabestation muss grundsätzlich **protokolliert** werden.

Wenden Sie sich wegen technischer Defekte an Ihren Heizungsfachbetrieb.

## 7.1 Anlagenbetriebsdruck kontrollieren

Der Anlagenbetriebsdruck muss im Zuge der jährlichen Durchsicht kontrolliert, d.h. mit dem **Sollwert der Erstinbetriebnahme** (Übergabeprotokoll) verglichen werden.

Abweichungen nach oben sind unter Umständen durch eine höhere Temperatur der Wärmeträgerflüssigkeit erklärbar und ziehen keinen unmittelbaren Handlungsbedarf nach sich.

Abweichungen nach unten (Druckverlust) erfordern über die reine Ergänzung von Wärmeträgerflüssigkeit hinaus eine **Überprüfung u.a. der Dichtheit von Rohrverbindungen und Anschlüssen**.

Wenn der Anlagendruck zwischenzeitlich gefallen ist (siehe Abschnitt 4.2.4), muss auch der Vordruck des MAG überprüft werden.

1. Trennen Sie das MAG vom Sekundärkreis und entleeren Sie es.
2. Messen Sie mit einem Druckprüfer den Vordruck und vergleichen Sie ihn mit dem Sollwert. Füllen Sie bei Bedarf Stickstoff nach.
3. Verbinden Sie das MAG wieder mit dem Sekundärkreis.

# 8 Außerbetriebnahme und Entsorgung

**WARNUNG**

**Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!**

Unsachgemäße Demontage-Arbeiten an der Übergabestation können zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- ➔ Die Demontage darf nur von Fachkräften vorgenommen werden.
- ➔ Die **Demontage der elektrischen Installation** (z.B. die Verkabelung externer Komponenten) ist von einer **Elektrofachkraft** auszuführen.
- ➔ Regler allpolig von der Netzspannung trennen, bevor Anlagenkomponenten demontiert werden.

***ACHTUNG***

**Umweltschäden durch falsche Entsorgung von Sondermüll!**

Demontierte **Elektronikkomponenten** („Elektroschrott“) unterliegen der Sondermüllbehandlung und dürfen nur von zugelassenen Fachbetrieben entsorgt werden.

- ➔ Lassen Sie sich ggf. von Ihrer örtlichen Kommunalbehörde oder einem Fachbetrieb zur umweltgerechten Entsorgung dieser Materialen beraten.

Wenn das Gebrauchsende der Übergabestation erreicht ist, sind alle Komponenten unter Beachtung geltender Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften zu demontieren und einer Entsorgung oder Wiederverwertung zuzuführen.

1. Trennen Sie den Regler von der Spannungsversorgung (Netzstecker ziehen).

2. Schließen Sie die Absperreinrichtungen für das Versorgungsnetz und lassen Sie die Anlage abkühlen.

3. Lassen sie das Heizungswasser kontrolliert aus dem Primär- und Sekundärkreis abfließen.

3. Zerlegen Sie die Komponenten der Anlage und führen Sie diese der Wiederverwertung zu.
   **Metalle** sind zu verschrotten, **Kunststoffe** zu recyclen, übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert zu entsorgen.

# 9 Anhang

## 9.1 Anlagenschemata

**Schema 1:**
Ein ungemischter Heizkreis, indirekte Trinkwassererwärmung

| Sensoren | | |
|---|---|---|
| S1 | Vorlauf Heizkreis 1 | 1 / GND |
| S2 | Außen | 2 / GND |
| S3 | Trinkwasserspeicher | 3 / GND |
| **Relais** | | |
| R1 | Pumpe Heizkreis 1 | 17 / N / PE |
| R2 | Speicherladepumpe | 16 / N / PE |

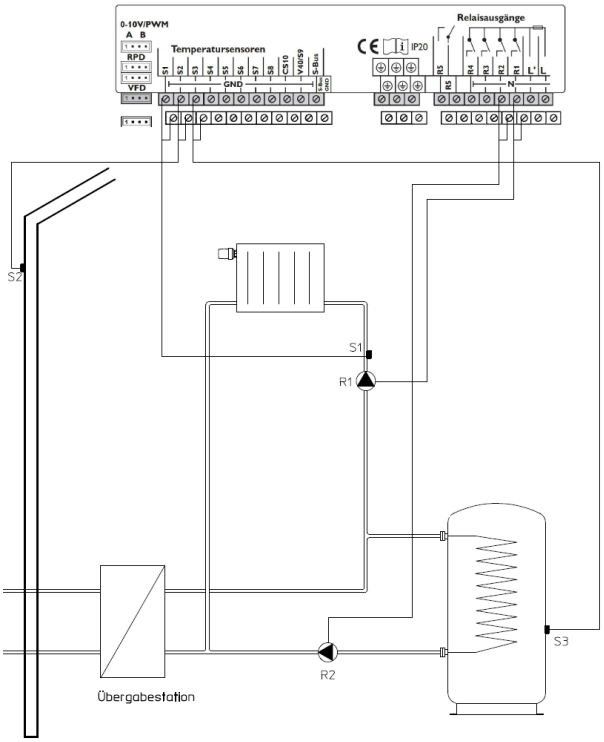



**Abb. 28**

**Schema 2:**
Ein gemischter Heizkreis, indirekte Trinkwassererwärmung

| Sensoren | | |
|---|---|---|
| S1 | Vorlauf Heizkreis 1 | 1 / GND |
| S2 | Außen | 2 / GND |
| S3 | Trinkwasserspeicher | 3 / GND |
| **Relais** | | |
| R1 | Pumpe Heizkreis 1 | 17 / N / PE |
| R2 | Mischer Auf | 16 / N / PE |
| R3 | Mischer Zu | 15 / N / PE |
| R4 | Speicherladepumpe | 14 / N / PE |

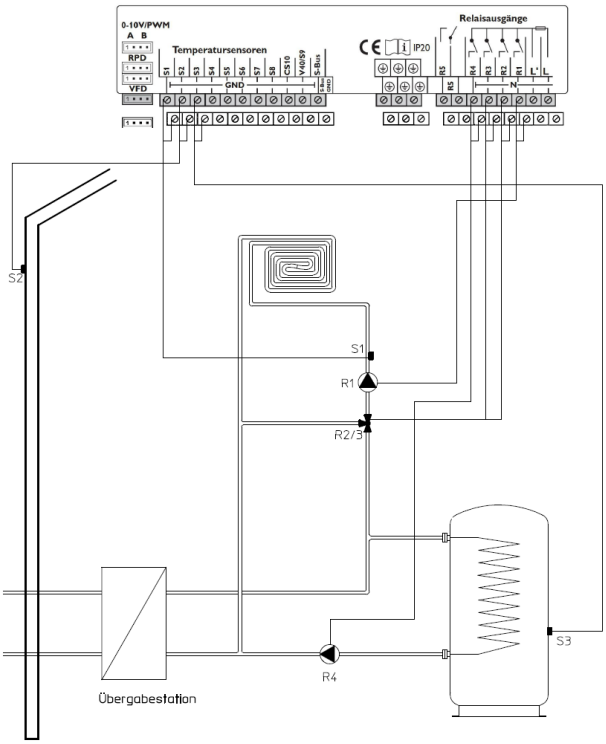



**Abb. 29**

**Schema 3:**
Ein gemischter und ein ungemischter Heizkreis, indirekte Trinkwassererwärmung

| Sensoren | | |
|---|---|---|
| S1 | Vorlauf Heizkreis 1 | 1 / GND |
| S2 | Außen | 2 / GND |
| S3 | Vorlauf Heizkreis 2 | 3 / GND |
| S4 | Trinkwasserspeicher | 4 / GND |
| **Relais** | | |
| R1 | Pumpe Heizkreis 1 | 17 / N / PE |
| R2 | Mischer Auf | 16 / N / PE |
| R3 | Mischer Zu | 15 / N / PE |
| R4 | Pumpe Heizkreis 2 | 14 / N / PE |
| R5 | Speicherladepumpe | 12 / N / PE |

Das Relais R5 ist ein potenzialfreies Relais. Um hierüber eine Pumpe oder Stellantrieb ansteuern zu können muss Versorgungsspannung an die Klemme 13 geführt werden.

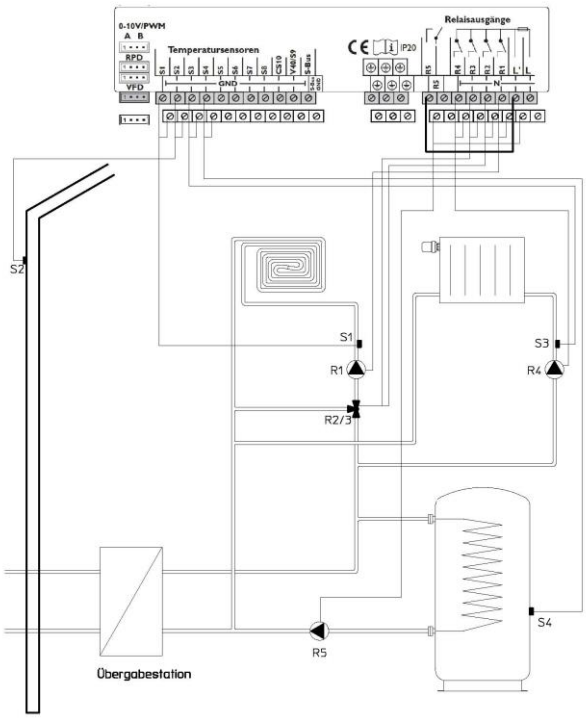



**Abb. 30**

**Schema 4:**
Ein ungemischter Heizkreis, direkte Trinkwassererwärmung

| Sensoren | | |
|---|---|---|
| S1 | Vorlauf Heizkreis 1 | 1 / GND |
| S2 | Außen | 2 / GND |
| S3 | Trinkwasserspeicher | 3 / GND |
| **Relais** | | |
| R1 | Pumpe Heizkreis 1 | 17 / N / PE |
| R2 | Stellantrieb Speicherbeladung | 16 / N / PE |

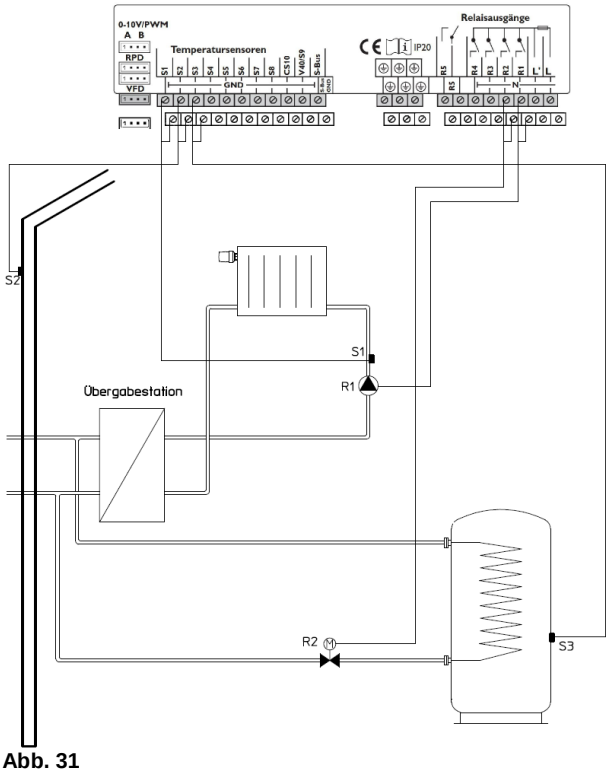



**Abb. 31**

**Schema 5:**
Ein gemischter Heizkreis, direkte Trinkwassererwärmung

| Sensoren | | |
|---|---|---|
| S1 | Vorlauf Heizkreis 1 | 1 / GND |
| S2 | Außen | 2 / GND |
| S3 | Trinkwasserspeicher | 3 / GND |
| **Relais** | | |
| R1 | Pumpe Heizkreis 1 | 17 / N / PE |
| R2 | Mischer Auf | 16 / N / PE |
| R3 | Mischer Zu | 15 / N / PE |
| R4 | Stellantrieb Speicherbeladung | 14 / N / PE |

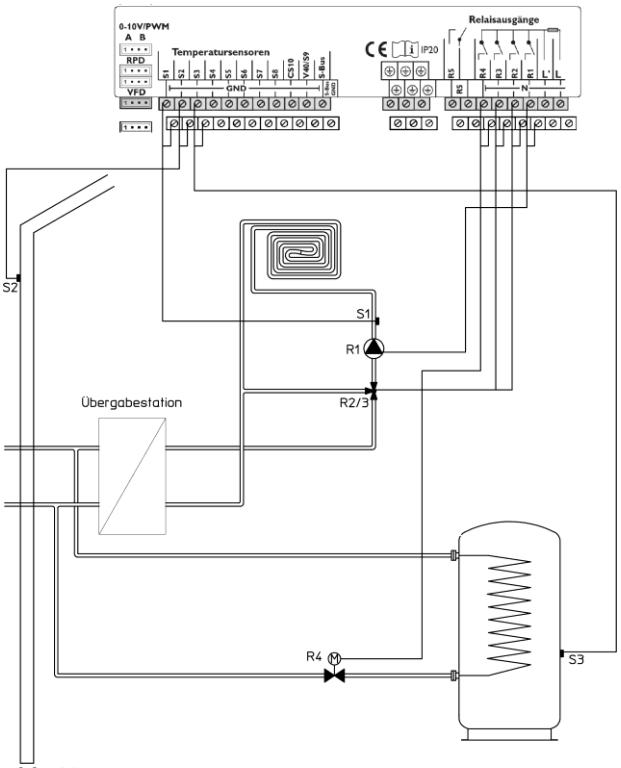



**Abb. 32**

**Schema 6:**
Ein gemischter und ein ungemischter Heizkreis, direkte Trinkwassererwärmung

| Sensoren | | |
|---|---|---|
| S1 | Vorlauf Heizkreis 1 | 1 / GND |
| S2 | Außen | 2 / GND |
| S3 | Vorlauf Heizkreis 2 | 3 / GND |
| S4 | Trinkwasserspeicher | 4 / GND |
| **Relais** | | |
| R1 | Pumpe Heizkreis 1 | 17 / N / PE |
| R2 | Mischer Auf | 16 / N / PE |
| R3 | Mischer Zu | 15 / N / PE |
| R4 | Pumpe Heizkreis 2 | 14 / N / PE |
| R5 | Stellantrieb Speicherbeladung | 12 / N / PE |

| | |
|---|---|
| | Das Relais R5 ist ein potenzialfreies Relais. Um hierüber eine Pumpe oder Stellantrieb ansteuern zu können muss Versorgungsspannung an die Klemme 13 geführt werden. |

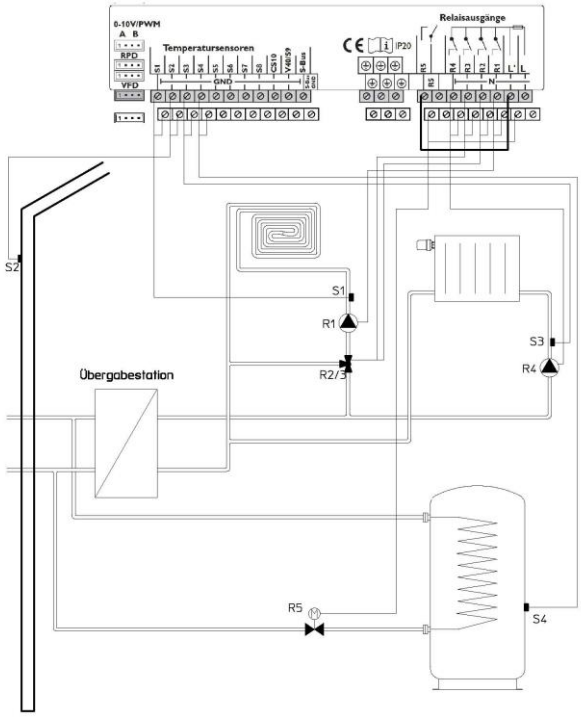



**Abb. 33**

## 9.2 Druckverlustdiagramme

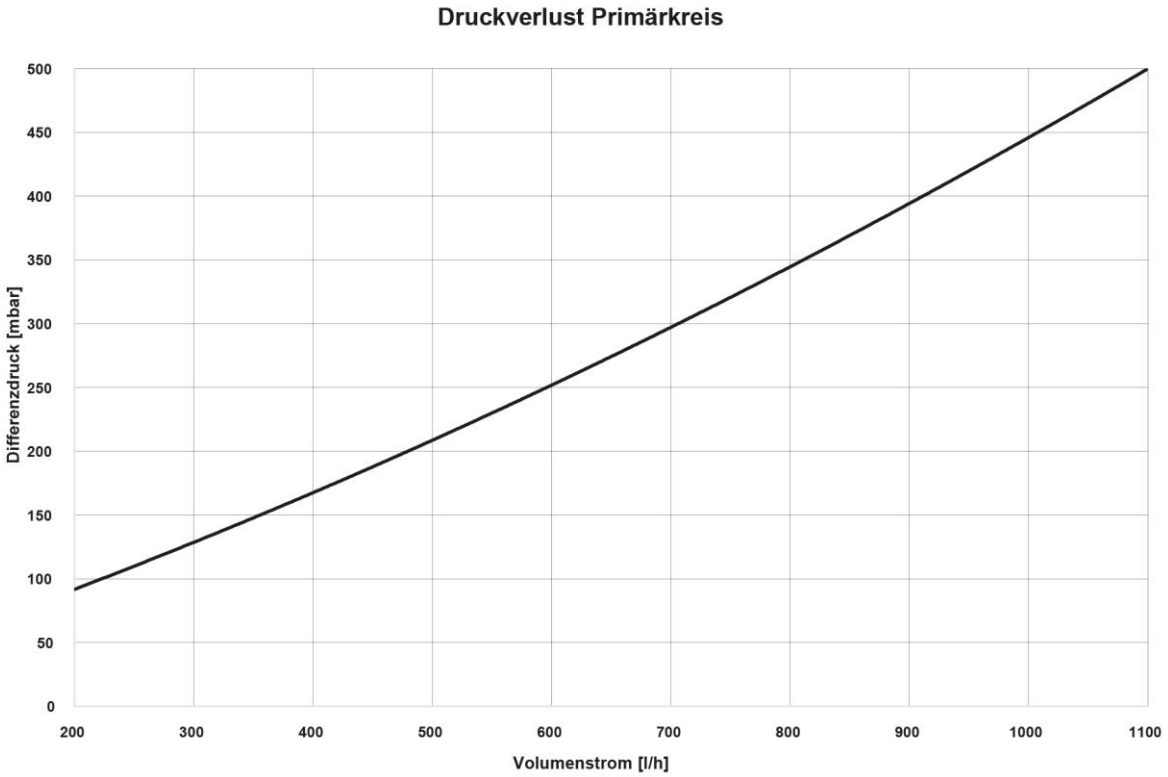



**Abb. 34**

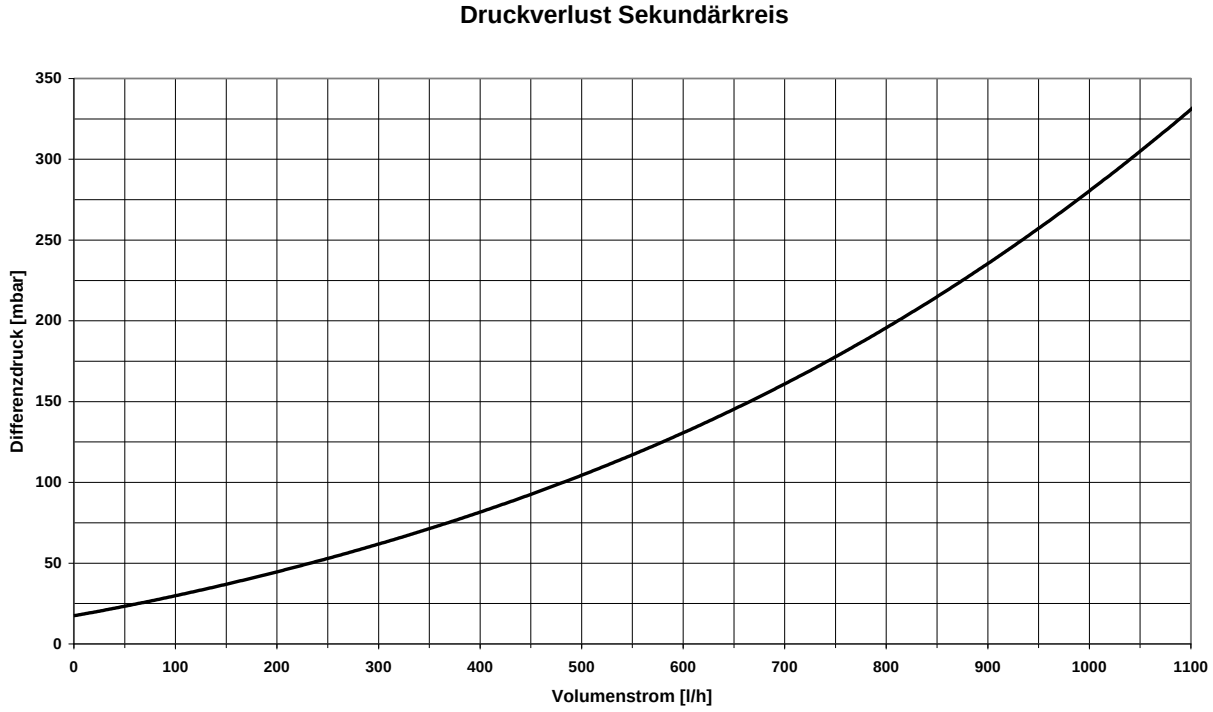



**Abb. 35**

## 9.3 Leistungsdiagramm

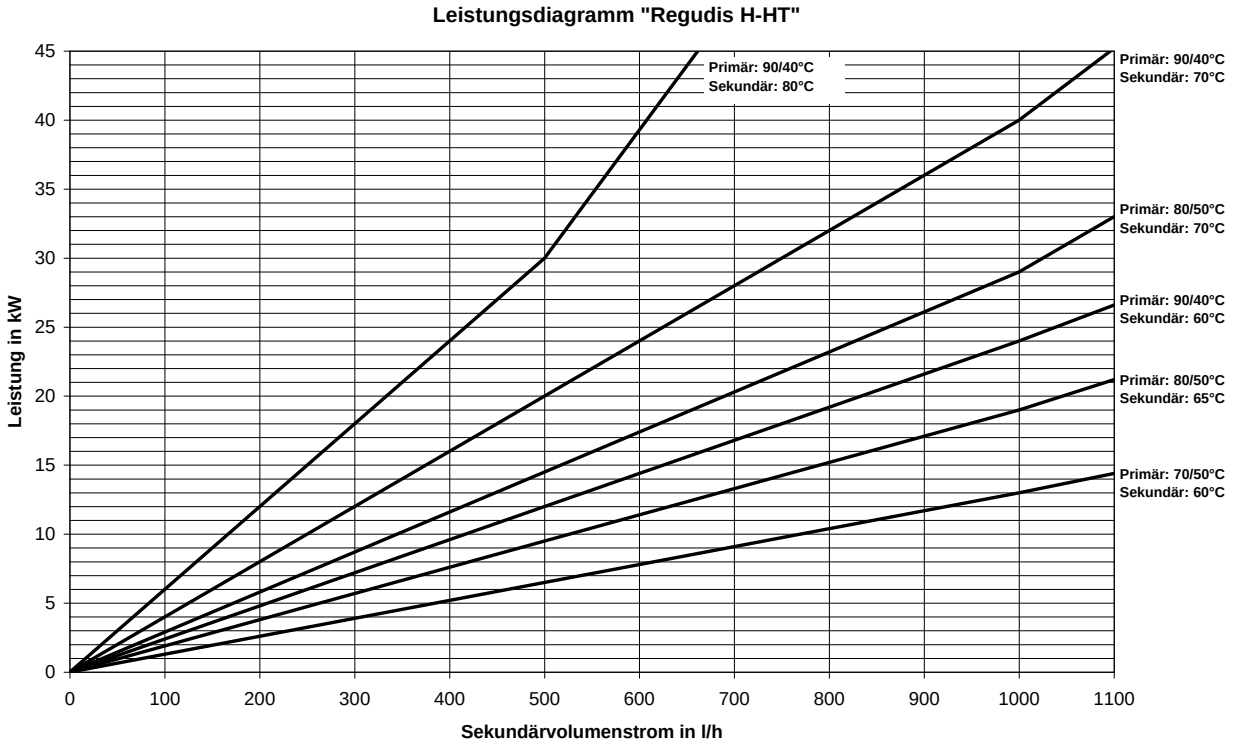



**Abb. 36**

## 9.4 Übergabeprotokoll

| Inbetriebnahmearbeiten | Seite | Messwerte | Bemerkung |
|---|---|---|---|
| Heizungsanlage befüllt und entlüftet | 16 | ☐ | |
| Dichtheitskontrolle durchgeführt | | ☐ | |
| Druck Versorgungsnetz | 5 | _____ bar | |
| Fülldruck Heizkreis | 5 | _____ bar | |
| Vordruck Ausdehnungsgefäß | 11 | _____ bar | |
| Max. Versorgungsvolumenstrom eingestellt | 17 | _____ l/h | |
| Alle Kugelhähne geöffnet | | ☐ | |
| Betreiber informiert, technische Unterlagen übergeben | | ☐ | |
| Fachgerechte Inbetriebnahme bestätigen<br><br>Firmenstempel/Unterschrift/Datum | | | |

OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Straße 1
D-59939 Olsberg

139102580 08/2019

Technische Änderungen vorbehalten

Eine Übersicht der weltweiten Ansprechpartner finden Sie unter www.oventrop.de

Telefon +49 (0) 29 62 82-0
Fax +49 (0) 29 62 82-400
Email mail@oventrop.de

Internet www.oventrop.com