

oventrop

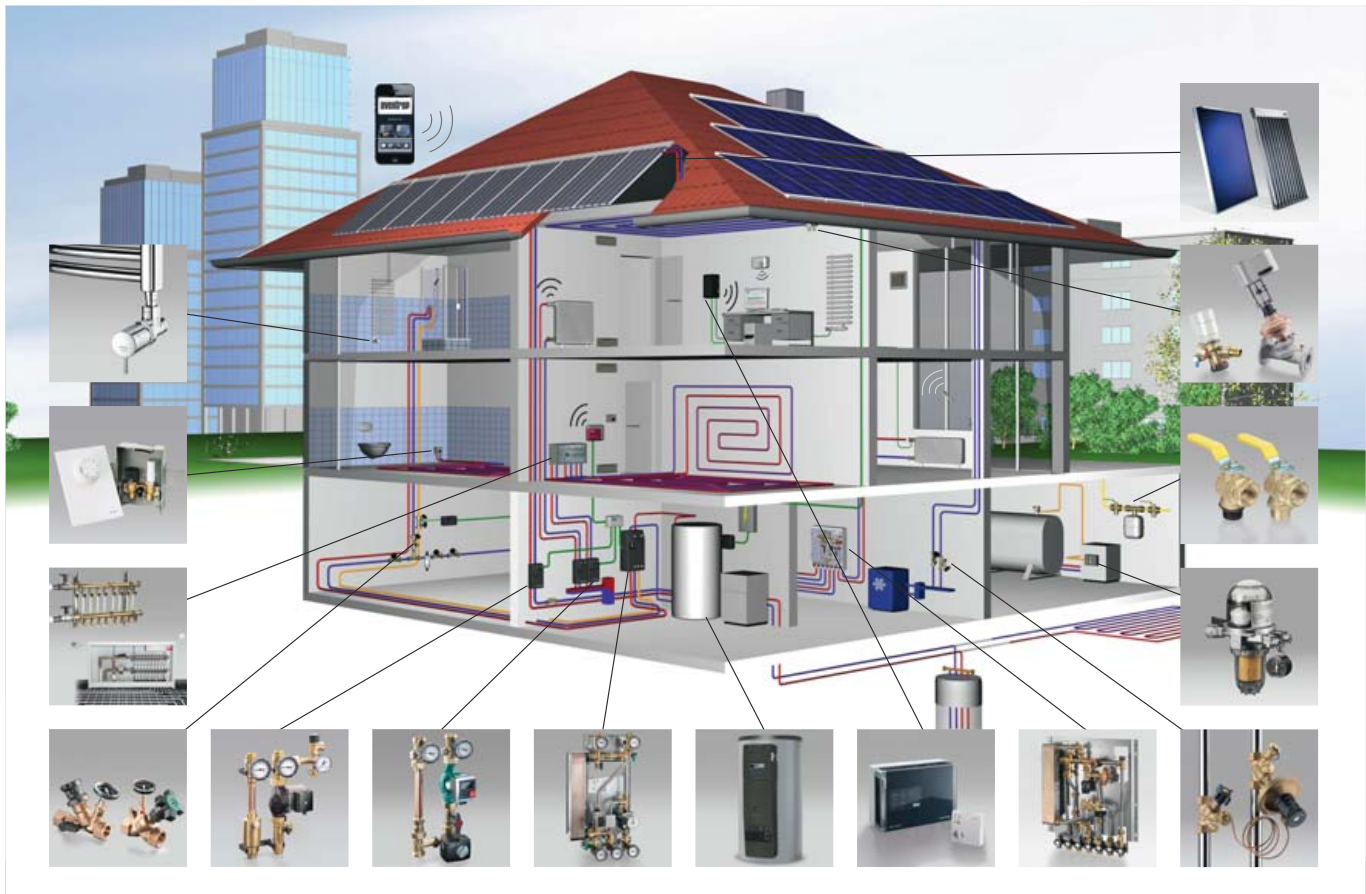


Premium Armaturen + Systeme
„Regudis W“ Wohnungsstationen

Produktübersicht

Auszeichnung:

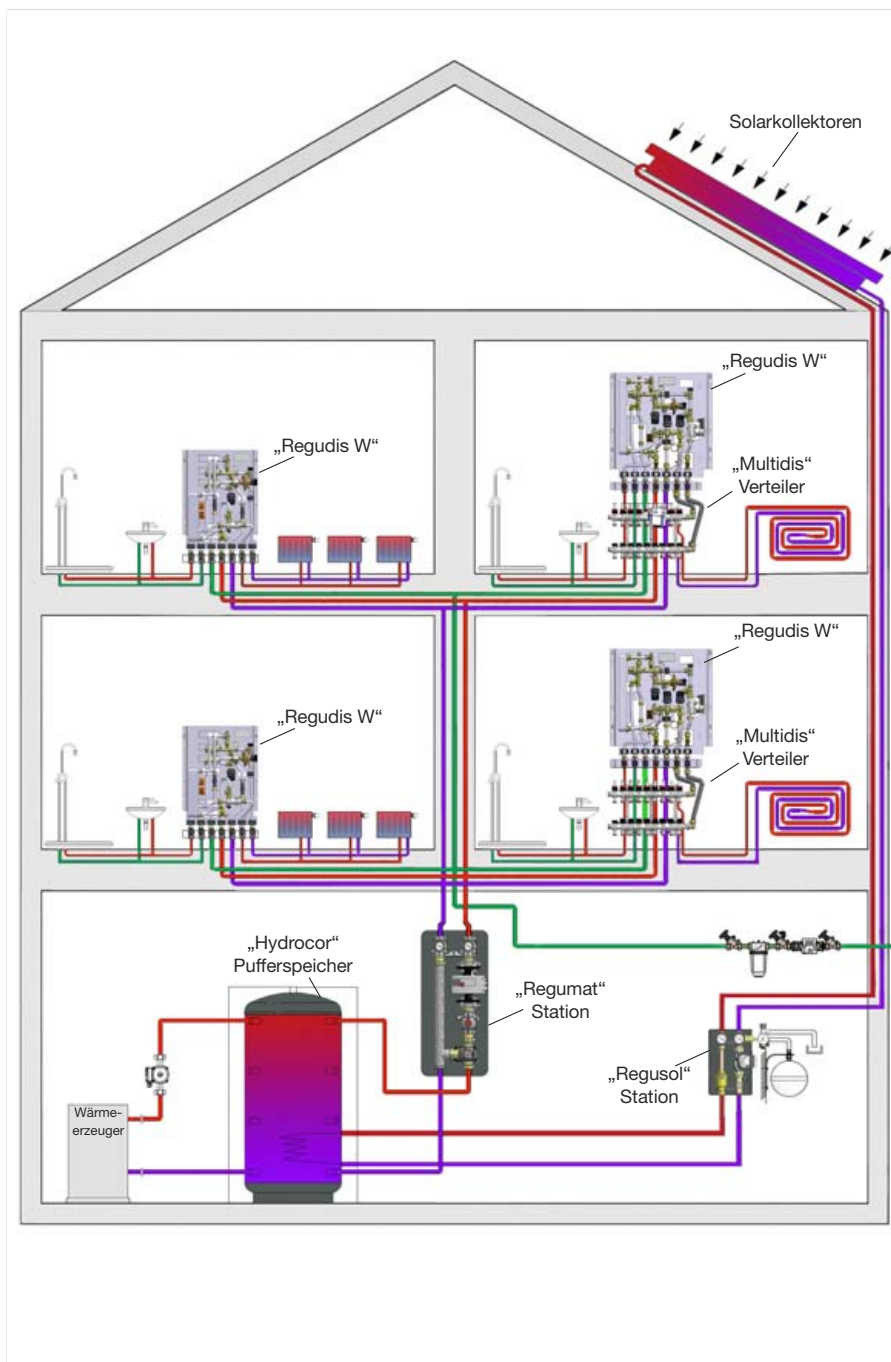




System-Darstellung

Seite

| | |
|-------|---|
| 2 | Inhalt |
| 3 | „Regudis W“ Wohnungsstationen |
| 4 | „Regudis W“ allgemeine technische Daten |
| 5 | „Regudis W“ Übersicht Varianten / Einsatzgebiete |
| 6 | „Regudis W“ für Heizkörperanbindung |
| 7 | „Regudis W“ für Heizkörperanbindung - Funktionsweise |
| 8 | „Regudis W“ für Heizkörperanbindung - Varianten |
| 9 | „Regudis W“ für Heizkörperanbindung - Zubehör |
| 10 | „Regudis W“ für Flächenheizung |
| 11 | „Regudis W“ für Flächenheizung - Funktionsweise |
| 12 | „Regudis W“ für Flächenheizung - Varianten |
| 13 | „Regudis W“ für Flächenheizung - Zubehör |
| 14 | „Regudis W“ in Verbindung mit „Unidis“ Flächenheizung |
| 15-16 | „Regudis W“ besondere Ausführungen |
| 17 | „Regudis W“ Einbindung verschiedener Wärmequellen |
| 18 | Auslegung „Regudis W“ mit Software „OVplan“ |
| 19 | Auslegung „Regudis W“ mit Software „OVplan“ / Technischer Service |
| 20-21 | „Regudis W“ Berechnungsbeispiel |
| 22-24 | Referenzen |



Vorteile für den Betreiber:

- deutlich geringere Investitionskosten als der wohnungsweise Einsatz neuer wandhängender Heizgeräte und Gasthermen
- geringer Installationsaufwand, da nur drei Versorgungsleitungen für alle Wohnungen in einem Strang erforderlich sind
- unauffällige Integration in allen Räumen durch Aufputzhaube oder Einbauschränk
- zentrale Wärmeerzeugung, dadurch Kombination mit regenerativen Energien möglich
- bei Wasserinhalt in der Trinkwasserleitung (TWW) < drei Liter keine Zirkulationsleitung erforderlich
- keine Untersuchungspflicht auf Legionellen nach TrinkwV
- keine Trinkwarmwasserbevorratung erforderlich
- hydraulische und thermische Regelung der Trinkwassererwärmung
- niedrige Rücklauftemperaturen
- Verrohrung und Wärmeübertrager aus hochwertigem Edelstahl
- Station komplett auf Grundplatte montiert, dicht- und funktionsgeprüft
- durch thermischen Ausgleich minimierte Kalkablagerungen im Wärmetauscher aufgrund der Einbausituation, ausreichender thermischer Länge und Art des hydraulischen Anschlusses
- geringe Wartungskosten

Vorteile für den Nutzer:

- Trinkwassertemperatur (TWW) über Temperaturregler einstellbar
- hygienischer, energieeffizienter Betrieb
- volle Kostenkontrolle aufgrund exakter Abrechnung der Wohneinheiten durch integrierbare Wärmemengenzähler und Kaltwasserzähler
- nur ein Vertrag mit Energieversorger nötig, dadurch u.U. bessere Konditionen möglich
- individuelle Nacht- /Zonenabsenkung

1 System-Beispiel: Mehrfamilienhaus mit „Regudis W“ Wohnungsstationen links: Heizkörperanbindung rechts: Flächenheizung

1

Oventrop Produkte und Systeme ermöglichen eine bessere Energieeffizienz der Anlagentechnik in Gebäuden, nicht nur bei Neubauten, sondern auch bei der Gebäudesanierung. Neubau und Sanierung stellen Bauherren vor die Entscheidung über ein langfristiges Wärmekonzept.

Die Oventrop „Regudis W“ Wohnungsstationen versorgen einzelne Wohnungen oder Gewerbeeinheiten mit Wärme sowie mit warmem und kaltem Trinkwasser. Die Möglichkeit der Kombination mit Solarthermie kommt den zunehmenden gesetzlichen Vorgaben des Einsatzes regenerativer Energien entgegen. Die benötigte Heizwärme wird durch eine zentrale Wärmeversorgung z.B. Fernwärme, Öl-,

Gas- oder Holzkessel und einem Pufferspeicher bereitgestellt. Die Bereitung des warmen Trinkwassers erfolgt dezentral über einen Wärmeübertrager nach dem Durchlaufprinzip.

Die Oventrop „Regudis W“ Wohnungsstation ist sowohl für die Beheizung von Wohnungen und Gewerbeeinheiten, als auch für Gebäude mit hohen hygienischen Anforderungen bei der Warmwasserbereitung geeignet.



1



2

4

Die Oventrop Wohnungsstation „Regudis W“ zur Versorgung einer Wohnung gibt es in unterschiedlichen Varianten. Es werden im Wesentlichen zwei Typen unterschieden: „Regudis W-HTU“ und „Regudis W-HTF“.

Folgende Abkürzungen bedeuten:

- W:** Wohnen
- H:** Heizen
- T:** Trinkwassererwärmung
- U:** Anschlüsse unten
- F:** flache Ausführung (Bautiefe 110 mm)

Die „Regudis W“ Wohnungsstation besitzt alle erforderlichen Anschlüsse:

- Vor- und Rücklaufanschluss für die zentrale Wärmeversorgung
- Vor- und Rücklaufanschluss für den Heizkreis der Wohnung
- Anschluss für Trinkwasser, kalt und warm

Eingebaute Passstücke ermöglichen den Einbau von Zählern für Wärme- und Wasserverbrauch.

Technische Daten:

| | |
|--|---|
| Nenngröße: | DN 20 |
| Nenndruck: | PN 10 |
| Anschlüsse: | G ¾ |
| Überwurfmutter: | flachdichtend |
| max. Betriebstemp. t_{VL} (Heizwasser-Vorlauf): | 90°C |
| Zapftemperatur t_{zapf} : | 40-70°C |
| mindest Vorlauftemp. : | $t_{zapf} + 15K$ |
| Leistungsbereich 1 | |
| max. Zapfmenge (TWW): | 12 l/min |
| Leistungsbereich 2 | |
| max. Zapfmenge (TWW): | 15 l/min |
| Leistungsbereich 3 | |
| max. Zapfmenge (TWW): | 17 l/min |
| Plattenwärmeübertrager: | Edelstahl, 1.4401, kupfer- oder nickelgelötet |

Wartungshinweise (jährlich):

- Sichtkontrolle
- Reinigung der Schmutzfänger
- Betätigung der Kugelhähne

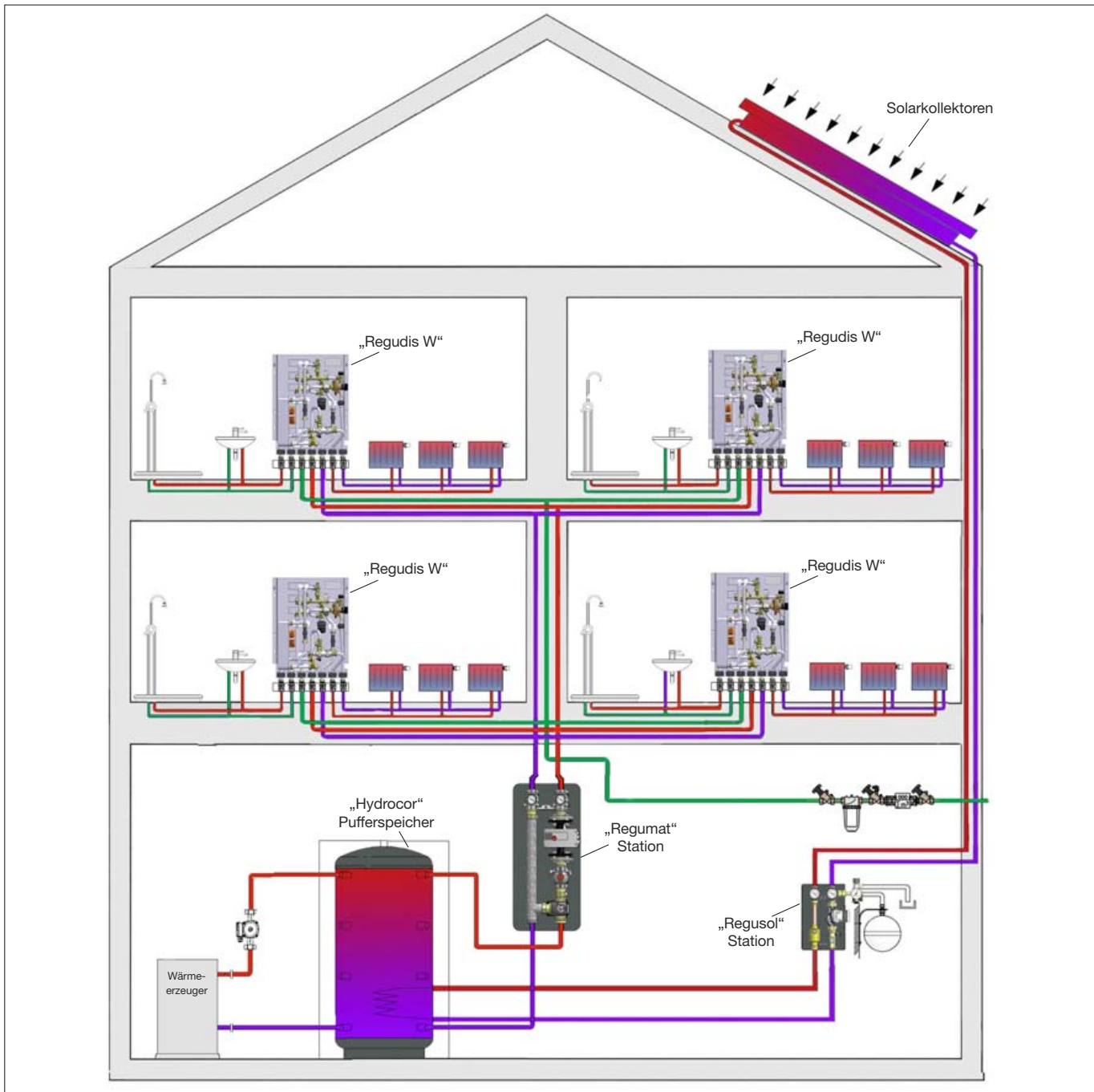
Hinweis:

Wahlweise sind alle Ausführungen der „Regudis W“ Wohnungsstationen auch mit nickelgelötetem Wärmeübertrager verfügbar. Der Einsatzbereich ist z.B. in Mischinstallationen oder Gebieten mit aggressiven Wässern, wenn kupfergelötete Wärmeübertrager nicht eingesetzt werden können.

- 1** „Regudis W-HTU“ Wohnungsstation, Art.-Nr. 134 10 32 mit Plattenwärmeübertrager zur Übertragung der Wärme aus einer zentralen Wärmeversorgung an die Sanitär- und Heizungsanlage einer Wohnung
- 2** „PM-Regler“, DVGW-zertifiziert

Alle Trinkwasser berührenden Teile des Gehäuses sind beschichtet, sodass Kalk- und Biofilmanhaftungen vorgebeugt wird. Die Beschichtung der Spindel beugt ebenso Kalkanhaftungen vor und schützt so die O-Ringe vor Beschädigungen. Eine Funktionssicherheit ist auf lange Sicht gegeben. Einem Festhängen des Kolbens und damit Ausfall der TWW-Bereitung wird konstruktiv vorgebeugt.

| Bezeichnung | Einsatzgebiet | | | Wärmeübertrager | | Leistungsbereich (Art.-Nr.) | | | Leitungsführung / Besonderheiten | Seite |
|---|---------------|------------|----------------|-----------------|----|-----------------------------|-----------|-----------|---|-----------------|
| | Warmwasser | Heizung | | Cu | Ni | 12 l/min | 15 l/min | 17 l/min | | |
| | | Heizkörper | Flächenheizung | | | | | | | |
| „Regudis W-HTU“ | X | X | | X | | 134 10 30 | 134 10 31 | 134 10 32 | Anschlüsse unten Bautiefe 150 mm | S.8, Abb.1 |
| | X | X | | | X | 134 10 50 | 134 10 51 | 134 10 52 | | |
| | X | X | | X | | | | 1341231 | Anschlüsse unten Bautiefe 150 mm | S.15, Abb.1 |
| „Regudis W-TU“ | X | | | X | | | | 134 12 62 | Anschlüsse unten Bautiefe 150 mm | S.15, Abb.2 |
| | X | | | | X | | | 134 12 52 | | |
| | X | | | X | | 134 12 57 | | | Anschlüsse unten Bautiefe 150 mm | ohne Abb. |
| „Regudis W-HT“ | X | X | | | X | | | 134 12 71 | Versorgungsleitung von oben Bautiefe 150 mm | S.16, Abb. 2 |
| | X | X | | X | | | | 134 12 74 | | |
| „Regudis W-HTF“ gemischt | X | | X | X | | 134 11 40 | 134 11 41 | 134 11 42 | Anschlüsse unten Bautiefe 110 mm | S.12, Abb.1 |
| | X | | X | | X | 134 11 60 | 134 11 61 | 134 11 62 | | |
| „Regudis W-HTF“ direkt | X | X | | X | | 134 11 30 | 134 11 31 | 134 11 32 | Anschlüsse unten Bautiefe 110 mm | S.8, Abb.2 |
| | X | X | | | X | 134 11 50 | 134 11 51 | 134 11 52 | | |
| „Regudis W-HTF“ GSWB | X | | | X | | | | 134 11 21 | GSWB-Zulassung Bautiefe 110 mm | ohne Abb. |
| „Regudis W-HTF“ gemischt mit Hochtemperatur- abgang | X | X | und | X | X | 134 13 40 | 134 13 41 | 134 13 42 | Anschlüsse unten Bautiefe 110 mm | ohne Abb. |
| | X | X | und | X | | X | 134 13 60 | 134 13 61 | | |
| „Regudis W-HTF“ gemischt mit Zirkulationsleitung | X | | | X | | | | 134 14 42 | Anschlüsse unten Bautiefe 110 mm | ohne Abb. |
| | X | | | X | | | | 134 14 62 | | |
| „Regudis W-HTF“ gemischt mit Zirkulationsleitung und Hochtempera- turabgang | X | X | und | X | X | | | 134 15 42 | Anschlüsse unten Bautiefe 110 mm | S.12, Abb. 2 |
| | X | X | und | X | | X | | 134 15 62 | | |
| „Regudis W-HTU Duo“ mit Heizkreis- Trennsystem | X | X | oder | X | X | | | 134 13 32 | Anschlüsse unten Bautiefe 150 mm | S.16, Abb. 1 |



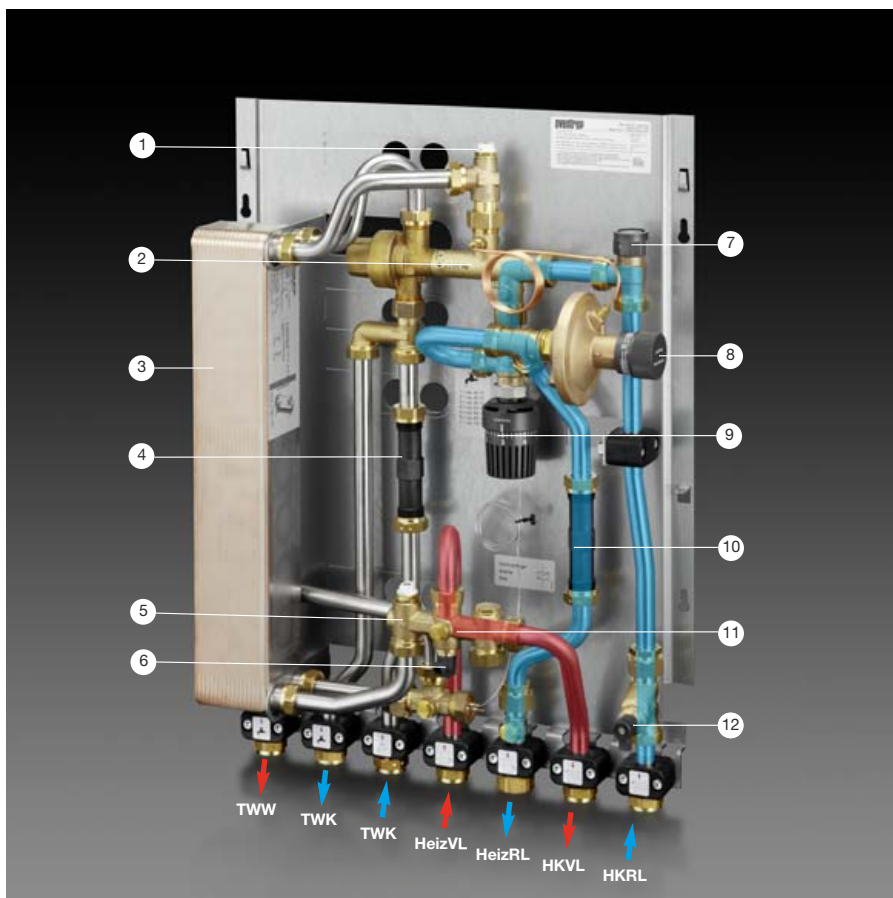
1

1 Die Abbildung zeigt die Oventrop „Regudis W“ Wohnungsstationen für den Einsatz von Heizkörpern mit einer Kombination aus einem konventionellen Wärmeerzeuger und einer Solarthermieanlage.

Die Einbindung der verschiedenen Wärmequellen (z.B. Öl-, Gas- oder Holzkessel, Fernwärme) ist auf S. 17 detaillierter gezeigt.

Der Einsatz von Pufferspeichern, der für die Versorgung der Wohnungsstationen notwendig ist, ermöglicht die energieeffiziente Einbindung von Solarthermie in das Gesamtsystem. Auf diesem Wege sind hohe Deckungsraten durch die Solarthermieanlage realisierbar.

Das gezeigte System für die Heizkörperanbindung ist auch mit Flächenheizung kombinierbar, sodass beispielsweise Bestandsgebäude mit Heizkörpern durch Flächenheizung ergänzt werden können.



1

Die Wohnungsstation „Regidis W-HTU“ für Heizkörperanbindung besteht aus folgenden Komponenten:

- 1 Entlüftung Heizkreis
- 2 Proportional-Mengenregler
- 3 Plattenwärmeübertrager
- 4 Passstück für Kaltwasserzähler
- 5 Anschlussmöglichkeit Temperaturfühler für Wärmemengenzähler G 1/2
- 6 Entleerungsventil Heizkreis
- 7 Zonenventil zur Regulierung des Heizkreises
- 8 Differenzdruckregler
- 9 Thermostatischer Temperaturregler
- 10 Passstück für Wärmemengenzähler
- 11 Schmutzfänger Heizkreis Vorlauf
- 12 Schmutzfänger Heizkreis Rücklauf

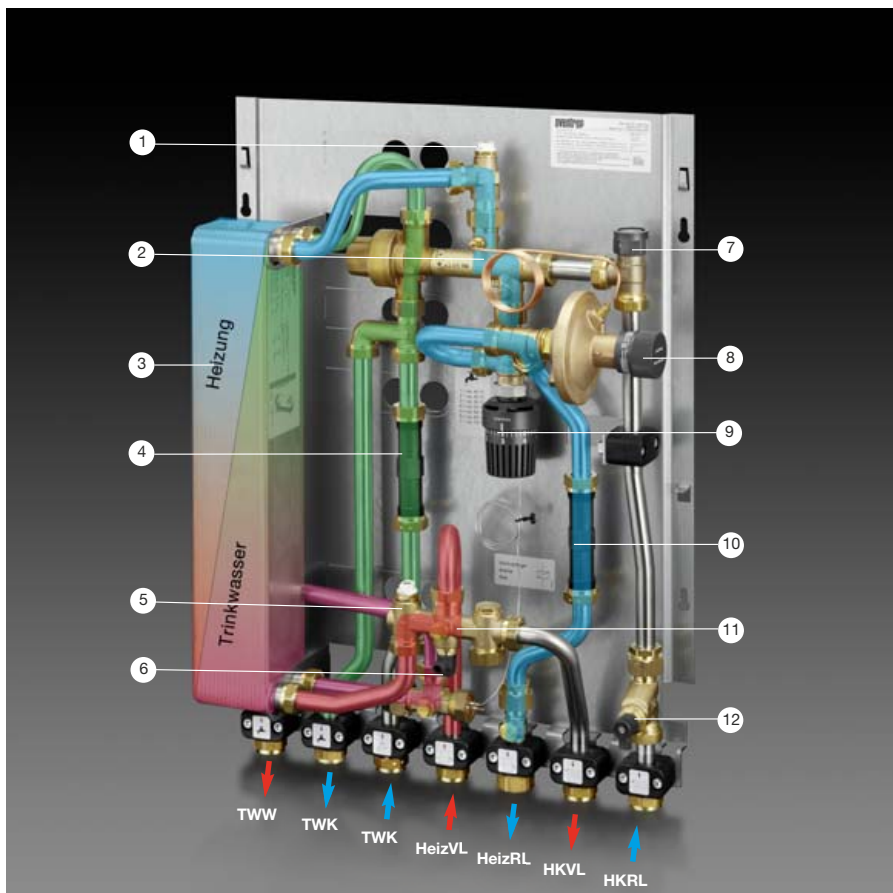
Zur Erfüllung der EnEV § 14, Abs. 2 wird eine zeitgesteuerte Zonenregulierung installiert.

1 Heizungsbetrieb - Fließwege und relevante Armaturen

Über den Heizungs-Vorlauf (HeizVL) strömt Heizungswasser in den Heizkreis-Vorlauf der Wohnung (HKVL).

Der Proportionalmengenregler (2) gibt den Weg Heizkreis-Rücklauf (HKRL) - Heizungs-Rücklauf (HeizRL) frei.

- Heizkreisrücklauf / Heizungsrücklauf
- Heizkreisvorlauf / Heizungsvorlauf



2

2 Trinkwasserbetrieb - Fließwege und relevante Armaturen

Beim Öffnen der Zapfstelle – Anforderung von Warmwasser (TWW) – wechselt der Proportionalmengenregler (2) in die Trinkwasservorrangstellung.

Das Heizungswasser der Versorgung (HeizVL) strömt über den Plattenwärmeübertrager (3) und den PM-Regler (2) in den Heizungs-Rücklauf (HeizRL). Dabei erwärmt sich das kalte Trinkwasser (TWK) im Durchflussprinzip und steht an (TWW) zur Verfügung.

- Heizungsrücklauf
- Trinkwasser kalt
- Heizungs-Vorlauf
- Trinkwasser warm



1



2



Die Wohnungsstationen „Regudis W-HTU“ (Bautiefe 150 mm) und „Regudis W-HTF“ (Bautiefe 110 mm) mit direktem Heizkreis bestehen aus:

- einem kupfergelötetem Edelstahl-Plattenwärmetauscher, senkrecht eingebaut zur Verminderung des Verkalkungsrisikos
- einem Proportionalmengenregler mit Trinkwasservorrangschaltung und eingebauter Kaltwasserdrosselscheibe (die Bauteile des Trinkwasserkreises sind beschichtet)
- einem thermostatischen Temperaturregler mit schnell reagierendem Fühler zur Regelung der Warmwasser-austrittstemperatur
- einem Passstück für den Wärmemengenzählereinbau 110 mm, G 3/4, mit Reduzierstück für Fühleranschluss G 1/2 für den Einsatz von direkt tauchenden Fühlern
- einem Kaltwasser-Wohnungsanschluss mit Passstück für den Kaltwasserzähler 110 mm G 3/4 zur Zählung des Gesamt-wasserverbrauchs einer Wohnung
- einem Ventil zur Zonenregelung mit Montagemöglichkeit für einen Stellantrieb
- Entlüftungs- und Entleerungsmöglichkeit des Heizkreises
- einem Differenzdruckregler im Heizungs-rücklauf zur Regelung des Differenz-druckes bei schnellen Laständerungen bei Warmwasserzapfung und Regelung des Differenzdrucks im Wohnungsheiz-kreis
- Schmutzfängern im primären Heizungs-vorlauf und im sekundären Heizkreis-rücklauf
- Überwurfmuttern G 3/4 flachdichtend zum Anschluss der Station an die Versorgungsleitungen sowie zum Heiz- und Trinkwasserkreis der Wohnung
- alle Rohrleitungen aus Edelstahl, 18x1

1 „Regudis W-HTU“

Wärmeübertrager kupfergelötet

Art.-Nr. 134 10 30, 12 l/min

134 10 31, 15 l/min

134 10 32, 17 l/min

Wärmeübertrager nickelgelötet

Art.-Nr. 134 10 50, 12 l/min

134 10 51, 15 l/min

134 10 52, 17 l/min

2 „Regudis W-HTF“ mit direktem Heizkreis

Wärmeübertrager kupfergelötet

Art.-Nr. 134 11 30, 12 l/min

134 11 31, 15 l/min

134 11 32, 17 l/min

Wärmeübertrager nickelgelötet

Art.-Nr. 134 11 50, 12 l/min

134 11 51, 15 l/min

134 11 52, 17 l/min



1



2



3



4



5



6



7



8

1 Kugelhahnanschluss-Set, **Art.-Nr. 134 10 80** („Regudis W-HTU“) / **134 11 80** („Regudis W-HTF“), 7 Kugelhähne in Halterung montiert zur Absperrung aller Anschlüsse der „Regudis W“ Station.

Anschluss:

- zur Station G $\frac{3}{4}$ AG flachdichtend
- zum Rohr Rp $\frac{3}{4}$ IG

2 Temperaturvorhalte-Regelset, **Art.-Nr. 134 11 90**, zur Aufrechterhaltung der Vorlauftemperatur in der „Regudis W“ Station, um außerhalb des Heizbetriebes eine schnelle Bereitstellung von warmem Trinkwasser zu gewährleisten.

3 Aufputzhaube „Regudis W-HTU“, **Art.-Nr. 134 10 95**

Maße (BxHxT): 496 mm x 800 mm x 160 mm

4 Raumthermostat, **Art.-Nr. 115 25 61**, mit thermischem Stellantrieb 230 V, **Art.-Nr. 101 28 52**, je 1 x pro „Regudis W“ Station zur Erfüllung der EnEV §14 Abs.2 (zeitgesteuerte Zonenregulierung)

5 Stopfen zur Aufnahme eines Wärmemengenzähler-Vorlauffühlers,

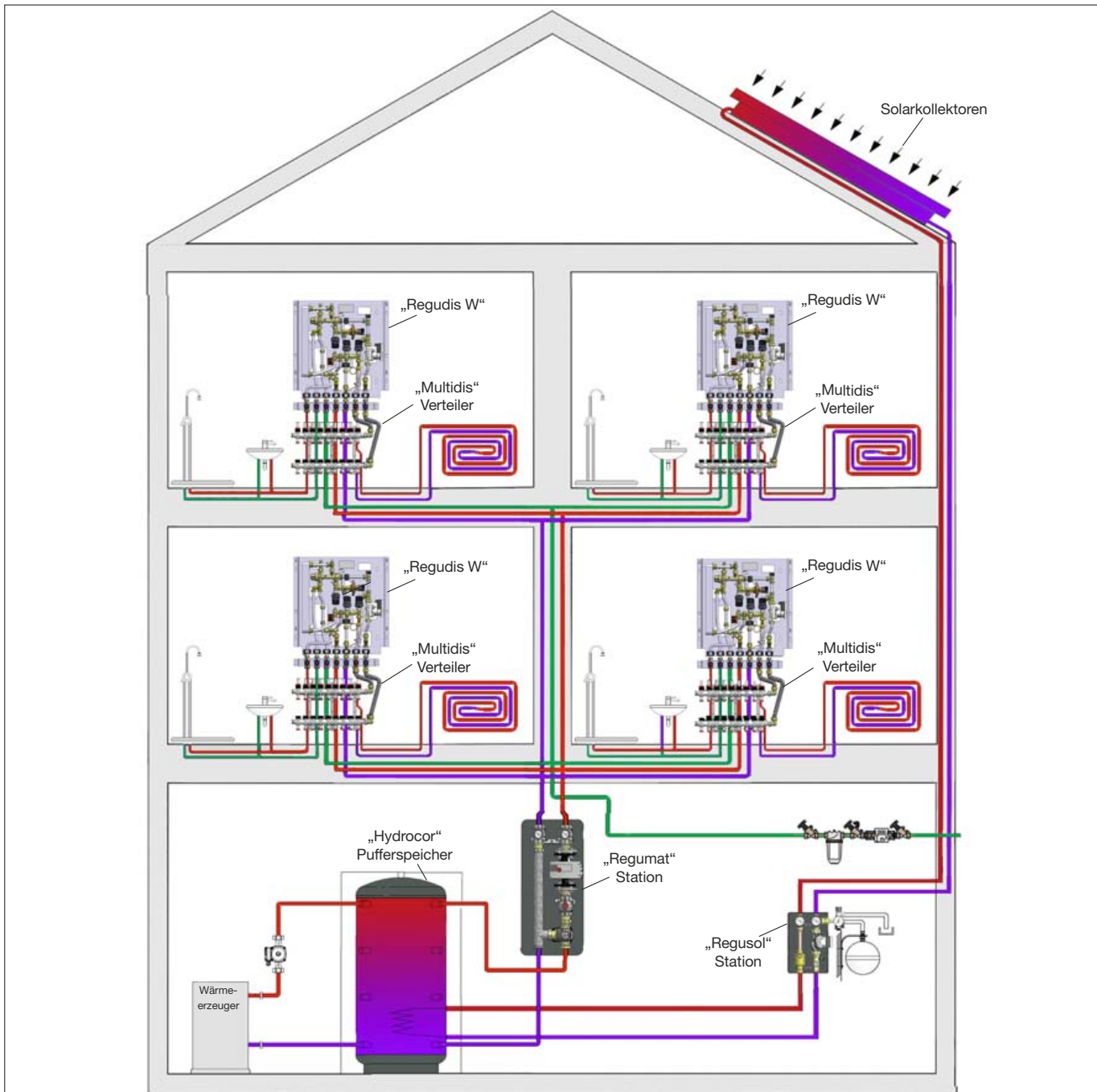
Art.-Nr. 134 10 51, G $\frac{1}{2}$ x M 10 x 1,0

Art.-Nr. 134 10 53, G $\frac{1}{2}$ x M 12 x 1,5 (Allmess-Kontur / o. Abb.)

6 Aufputzschrank, **Art.-Nr. 134 10 71**, zum direkten Einbau von Wohnungsstationen „Regudis W-HTU Duo“ mit Heizkreis-Trennsystem oder „Regudis W-HTF“ mit gemischtem Heizkreis ohne Edelstahl-Verteiler.

7 Rücklauf Temperaturbegrenzerset, **Art.-Nr. 134 10 91**, zur Temperaturbegrenzung der Heizungsrücklauftemperatur (Einstellbereich 0 - 40°C) für „Regudis W-HTU“.

8 Anschlussset für „Regudis W“, **Art.-Nr. 134 10 81**, bestehend aus sieben flexiblen und individuell kürzbaren Wellschläuchen zur flexiblen Anschlussgestaltung.

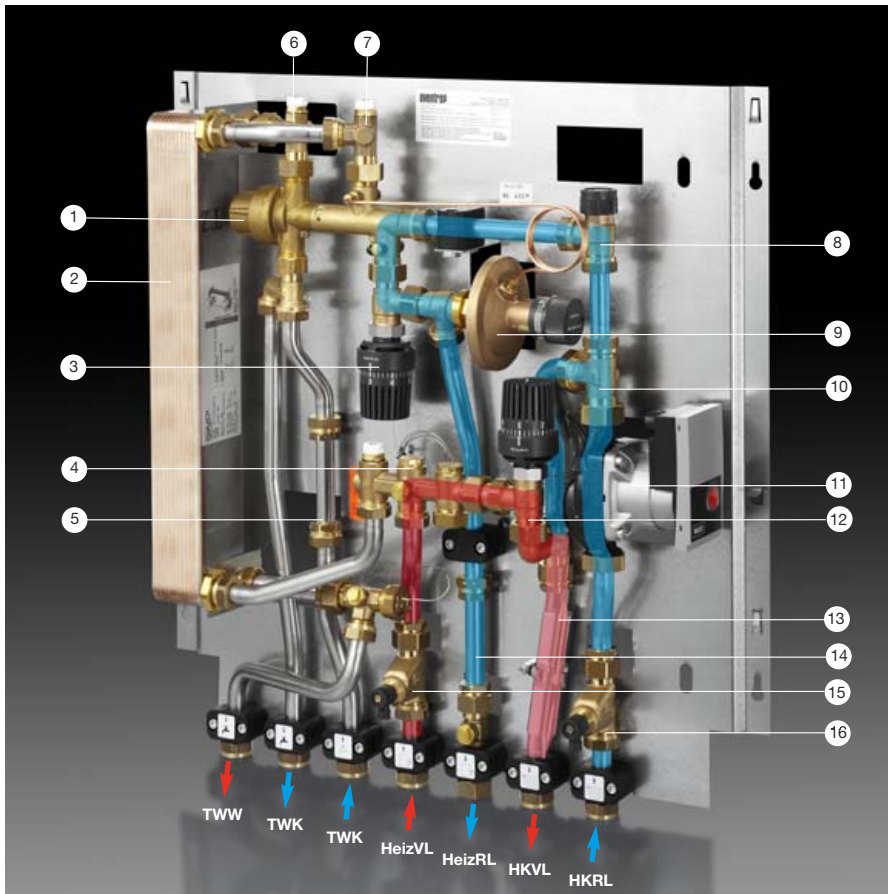


1

1 Die Abbildung zeigt die Oventrop „Regudis W“ Wohnungsstationen für den Einsatz von Flächenheizung mit einer Kombination aus einem konventionellen Wärmeerzeuger und einer Solarthermieanlage.

Ein in der „Regudis W“ Station integrierter Mischerkreis ermöglicht eine für Flächenheizung geeignete Vorlauftemperatur (siehe S. 6)

Die Einbindung der verschiedenen Wärmequellen (z.B. Öl-, Gas- oder Holzkessel, Fernwärme) ist auf S. 17 detaillierter gezeigt.



1

Die Wohnungsstation „Regudis W-HTF“ (Bautiefe 110 mm) mit gemischtem Heizkreis für Flächenheizung besteht aus folgenden Komponenten:

- 1 Proportionalmengenregler
- 2 Plattenwärmeübertrager
- 3 Thermostatischer Temperaturregler
- 4 Anschlussmöglichkeit Temperaturfühler für Wärmemengenzähler G ½
- 5 Passstück für Kaltwasserzähler
- 6 Entlüftung Trinkwasserkreis
- 7 Entlüftung Heizkreis
- 8 Zonenventil zur Regulierung des Heizkreises
- 9 Differenzdruckregler
- 10 Sperrventil
- 11 Hocheffizienzpumpe
- 12 Eckventil mit Thermostatregelung
- 13 Anlegefühler
- 14 Passstück für Wärmemengenzähler Heizungsvorlauf
- 15 Schmutzfänger (mit Entleerung) Heizungsvorlauf
- 16 Schmutzfänger (mit Entleerung) Heizkreisrücklauf

1 Heizungsbetrieb – Fließwege und relevante Armaturen

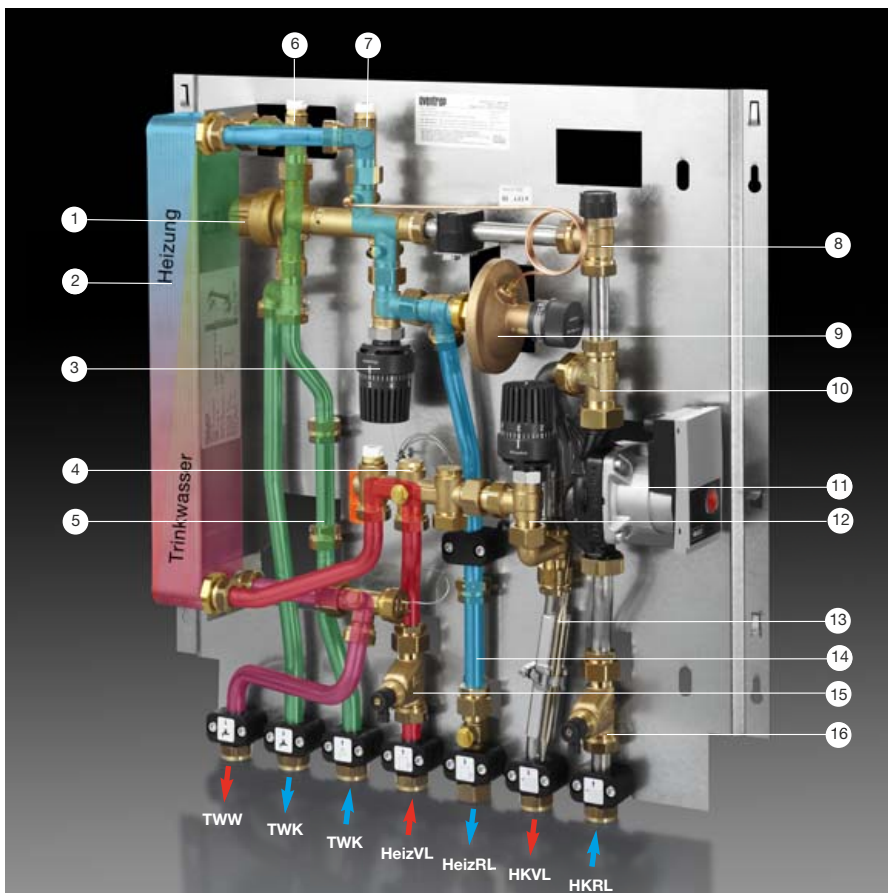
Über den Heizungsvorlauf der Versorgung (HeizVL) strömt Heizungswasser in den Heizkreisvorlauf der Wohnung (HKVL). Der Proportionalmengenregler (1) gibt den Weg Heizkreisrücklauf (HKRL) - Heizungs-
rücklauf (HeizRL) frei. Der Anlegefühler (13) prüft kontinuierlich die Heizkreisvorlauf-
temperatur und regelt über das Eckventil (12) die Durchflussmenge des heißen
Mediums. Über das Sperrventil (10) wird je nach Stellung des Eckventils (12) kaltes
Medium aus dem Heizkreisrücklauf (HKRL) dem Heizkreisvorlauf (HKVL) zugemischt
(Beimischschaltung).

- Heizkreisrücklauf / Heizungsrücklauf
- Heizkreisvorlauf gemischt
- Heizungsvorlauf

2 Trinkwasserbetrieb – Fließwege und relevante Armaturen

Bei Warmwasserbedarf in der Wohnung wechselt der Proportionalmengenregler (1) in die Trinkwasservorrangstellung. Das Heizungswasser der Versorgung (HeizVL) strömt über den Plattenwärme-
übertrager (2) und den PM-Regler (1) in den Heizungsrücklauf (HeizRL). Dabei erwärmt
sich das kalte Trinkwasser (TWK) im Durch-
flussprinzip und steht als Warmwasser in
der Wohnung (TWW) zur Verfügung.

- Heizungsrücklauf
- Trinkwasser kalt
- Heizungsvorlauf
- Trinkwasser warm



2



1



2

Die Station „Regudis W-HTF“, gemischter Heizkreis, ist eine komplett auf einem Halterungsblech montierte und dichtgeprüfte Einheit.

Die Station dient zur Versorgung einer Wohnung mit Trinkwasser und Flächenheizung (Abb. 1) bzw. Trinkwasser, Flächenheizung und Heizkörper (Abb. 2).

Die Station besteht aus:

- einem kupfergelötetem, senkrecht eingebautem Edelstahl-Plattenwärmetauscher mit vermindertem Verkalkungsrisiko
- einem Proportionalmengenregler mit Trinkwasservorrangschaltung und eingebauter Kaltwasserdrosselscheibe (die Bauteile des Trinkwasserkreises sind beschichtet)
- einem thermostatischen Temperaturregler mit schnell reagierendem Fühler zur Regelung der Warmwasser Austrittstemperatur
- einem Passstück für den Wärmemengenzähleinbau 110 mm, G $\frac{3}{4}$, mit Reduzierstück für Fühleranschluss G $\frac{1}{2}$ für den Einsatz von direkt tauchenden Fühlern
- einem Kaltwasser-Wohnungsanschluss mit Passstück für Kaltwasserzähler 110 mm G $\frac{3}{4}$ zur Zählung des Gesamtwasserverbrauchs einer Wohnung
- einem Ventil zur Zonenregelung mit Montagemöglichkeit für einen Stellantrieb
- Entlüftungs- und Entleerungsmöglichkeit des Heizkreises
- einem Differenzdruckregler im Heizungsrücklauf zur Regelung des Differenzdruckes bei schnellen Laständerungen bei Warmwasserzapfung und Regelung des Differenzdruckes im Wohnungsheizkreis
- Schmutzfängern im primären Heizungs vorlauf und im Heizkreisrücklauf
- Überwurfmuttern G $\frac{3}{4}$ flachdichtend zum Anschluss der Station an die Versorgungsleitungen und zum Heiz- und Trinkwasserkreis der Wohnung
- alle Rohrleitungen aus Edelstahl, 18x1

1 „Regudis W-HTF“ mit gemischtem Heizkreis, festwertgeregelt, eine witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung ist nachrüstbar.

Wärmeübertrager kupfergelötet:

Art.-Nr. 134 11 40, 12 l/min
134 11 41, 15 l/min
134 11 42, 17 l/min

Wärmeübertrager nickegelötet

Art.-Nr. 134 11 60, 12 l/min
134 11 61, 15 l/min
134 11 62, 17 l/min

2 „Regudis W-HTF“ mit gemischtem Heizkreis, Zirkulationsleitung und zusätzlichem Abgang für einen Radiatorkreis und zeitgesteuerter Trinkwasserzirkulationsleitung.



1



2



3

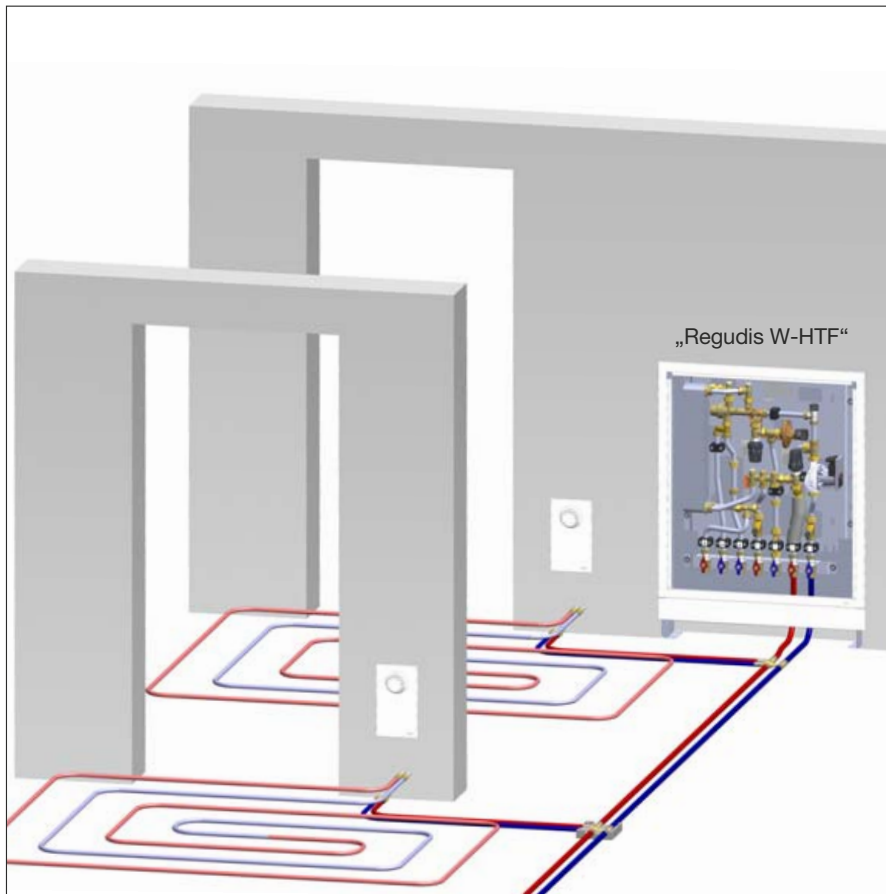
Die Station „Regudis W-HTF“ ist eine komplett auf einem Halterungsblech montierte und dichtgeprüfte Einheit mit gemischtem Heizkreis.

1 „Regudis W-HTF“ Station als Komplettausführung für eine Wohneinheit mit Flächenheizung, bestehend aus:

- „Regudis W-HTF“ Wohnungsstation, **Art.-Nr. 134 11 40**
- Anschlussleiste (8 Regelzonen) für Raumthermostate und Stellantriebe, **Art.-Nr. 140 10 81**
- Elektrothermischer Stellantrieb (2-Punkt), stromlos geschlossen, 230 V, **Art.-Nr. 101 28 52**, 2 m Anschlusskabel
- Einbauschränk – lange Ausführung zum direkten Einbau von Wohnungsstation und Fußbodenheizungsverteiler, Stahl, verzinkt, Rahmen und Tür weiß lackiert, Blende herausnehmbar **Art.-Nr. 134 11 75**
Maße:
Breite 700 mm
Höhe 1440 + 125 mm
Tiefe 115 - 180 mm
- Temperaturvorhalte-Regelset zur Aufrechterhaltung der Vorlauftemperatur in der „Regudis W“ Station, um außerhalb des Heizbetriebes eine schnelle Bereitstellung von warmem Trinkwasser zu gewährleisten, **Art.-Nr. 134 11 90**
- Kugelhahnanschluss-Set 7 Kugelhähne in Halterung montiert zur Absperrung aller Anschlüsse der „Regudis W-HTF“ Station, Anschluss zum Rohrsystem: $\frac{3}{4}$ “ IG, **Art.-Nr. 134 11 80**
- Verbindungsset Edelstahl-Verteiler zur Verbindung „Regudis W-HTF“ Wohnungsstation und „Multidis SF“ Edelstahl-Verteiler, **Art.-Nr. 134 11 87**
- „Multidis SF“ 8fach Edelstahl-Verteiler für Flächenheizung mit integrierten Durchfluss-, Mess- und Reguliereinsätzen, **Art.-Nr.: 140 43 58** (bis 10fach Edelstahl-Verteiler im Einbauschränk, **Art.-Nr. 134 11 75** möglich)

2 Zur Nachrüstung: Witterungsgeführte Vorlauftemperaturregelung für die Wohnungsstation „Regudis W-HTF“, gemischter Heizkreis: Heizkreisregler „Regtronic RH-B“, **Art.-Nr. 115 20 93** und elektromotorischer Stellantrieb, **Art.-Nr. 101 27 03**.

3 Raumthermostat, **Art.-Nr. 115 25 61**, mit thermischem Stellantrieb 230 V, **Art.-Nr. 101 28 52**, je 1 x pro „Regudis W“ Station zur Erfüllung der EnEV §14 Abs. 2 (zeitgesteuerte Zonenregelung).



Das Flächenheizungs-System „Unidis“ ist eine ideale Ergänzung für „Regidis“ Systeme und zeichnet sich dadurch aus, dass es ohne Vor- und Rücklaufverteiler auskommt.

Unkontrollierte Wärmeübergänge und Wärmeverluste durch die Anhäufung von Vor- und Rücklaufrohren vor den Verteilerschränken werden vermieden. Außerdem kommt das System „Unidis“ ohne zusätzliche Fremdenergie aus, d.h., die Elektroinstallation von Raumthermostaten und Stellantrieben für die Flächenheizkreise entfällt.

Das System „Unidis“ besteht im Wesentlichen aus den Komponenten:

- „Unibox E BV“ Einzelraumregelung mit Absperrung und Voreinstellung der Durchflussmenge
- Montagekanal, geeignet für verschiedene Wandaufbauten und mit Einstellmöglichkeit auf verschiedene Estrichhöhen

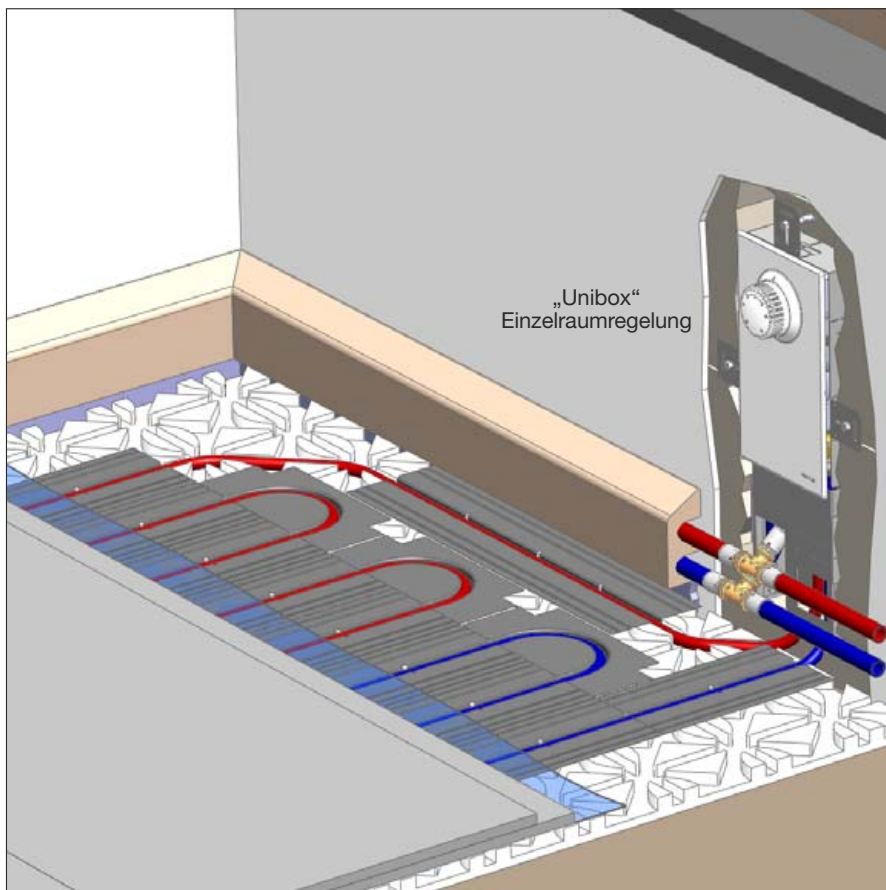
Die Komponenten von „Unidis“ sind optimal aufeinander abgestimmt.

Weitere Einzelkomponenten aus dem Oventrop Produktprogramm „Cofloor“ sind ebenfalls kombinierbar.

Vorteile

(des „Unidis“-Systems gegenüber der herkömmlichen Flächenheizung):

- kein zentrales Zusammenführen der warmen Vorlaufleitungen vor den Verteilerschränken
- keine unkontrollierte Wärmeabgabe der Verteilerkästen und der Zuleitungen durch andere Räume
- Wohnungsflure erhalten einen eigenen Heizkreis
- Raumtemperaturregelung durch Raumthermostate ohne Fremdenergie
- kein Elektromog
- wartungsfreie Raumthermostate
- Stetigregler an Stelle von „Auf-/Zu-Reglern“
- der Selbstregelleffekt und die Regelung durch einen mechanisch kontrollierten Bypass wird verbessert
- die Temperaturwelligkeit des Bodens (nur mit Bypass) wird verringert
- größere Mindestrohrabstände im Estrich vermeiden ein Überdimensionieren (nur mit Bypass)
- schnelleres Aufheizen nach einer Absenkephase (nur mit Bypass) durch Aufrechterhaltung einer Grundwärme und damit kein vollständiges Auskühlen des Fußbodens
- ideal für Wärmepumpenbetrieb durch Mindestwasserdurchsatz (nur mit Bypass)
- speziell für Sockelleistensystem geeignet



1 „Unidis“ Flächenheizung mit „Regidis W-HTF“ Wohnungsstation mit gemischtem Heizkreis

2 „Unidis“ Flächenheizung in Verbindung mit Sockelleisten und „Cofloor“ Trockenbausystem



1

1 Station „Regudis W-HTU“,
Art.-Nr. 134 12 31, Zapfleistung 15 l/min,
Wärmeübertrager kupfergelötet,
jedoch ohne Kaltwasserabgang und ohne
Passstück für Kaltwasserzähler

2 Station „Regudis W-TU“,
Art.-Nr. 134 12 62, Zapfleistung 17 l/min,
zur Trinkwarmwasserbereitung im öffentli-
chen Bereich (z.B. Seniorenheim), ohne
Passstück für Wärmemengenzählung und
ohne Kaltwasserabgang für die
Wohnungseinheit



2



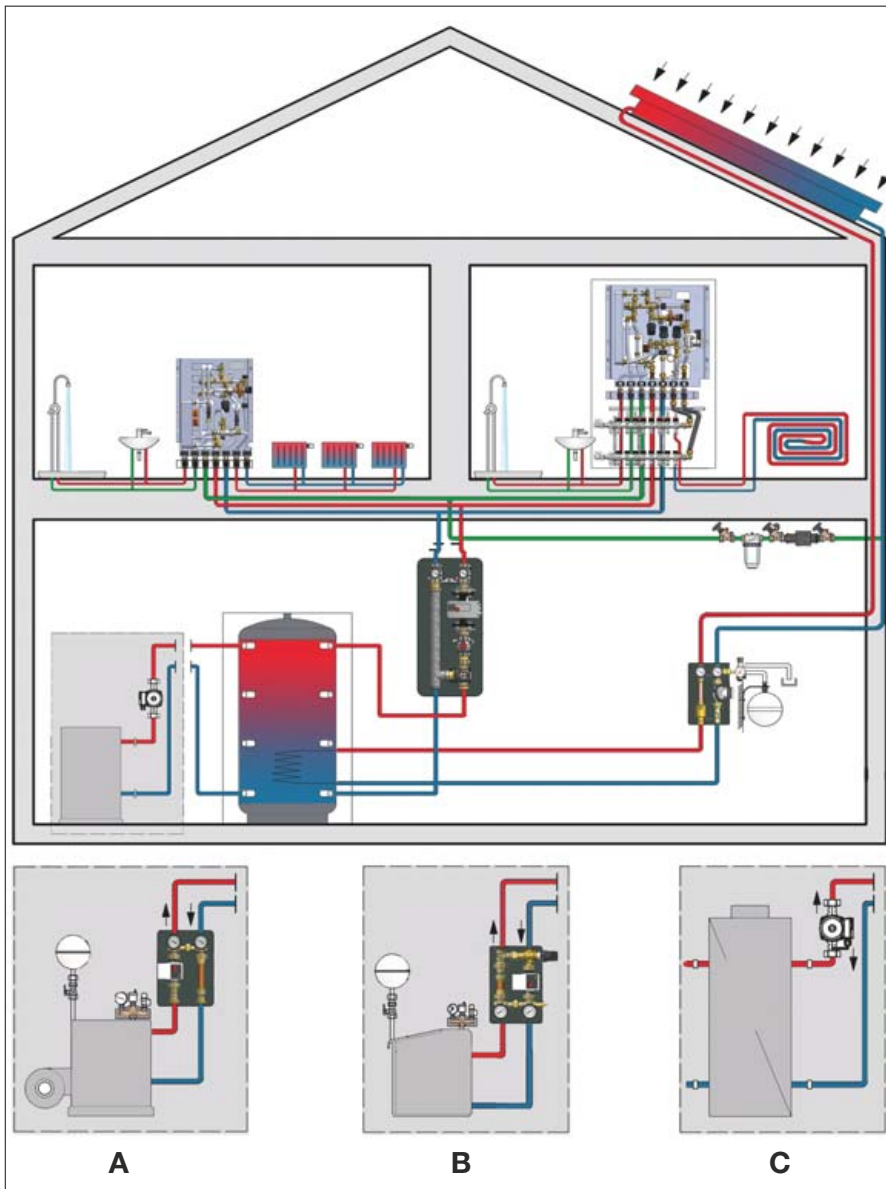
1

1 „Regudis W-HTU Duo“, Art.-Nr. 134 13 32 mit Heizkreis-Trennsystem versorgt einzelne Wohnungen mit Heizungswasser sowie mit warmem und kaltem Trinkwasser. Die benötigte Heizwärme wird durch eine zentrale Wärmeversorgung bereitgestellt. Die Aufbereitung des Trinkwassers erfolgt über einen Wärmeübertrager nach dem Durchlaufprinzip. Der Heizkreis ist durch einen zusätzlichen Wärmeübertrager vom primären Heizungskreis getrennt.

2 „Regudis W-HT“, Art.-Nr. 134 12 74 mit Versorgungsanschlüssen von oben, Schmutzfänger im Trinkwassereingang und ohne Kaltwasserabgang für die Wohnung. Ohne Passstück für Kaltwasserzähler. Der Doppelnippel zur Montage des Temperaturvorhalte-Regelsets ist integriert und sechs Kugelhähne sind beigelegt.



2



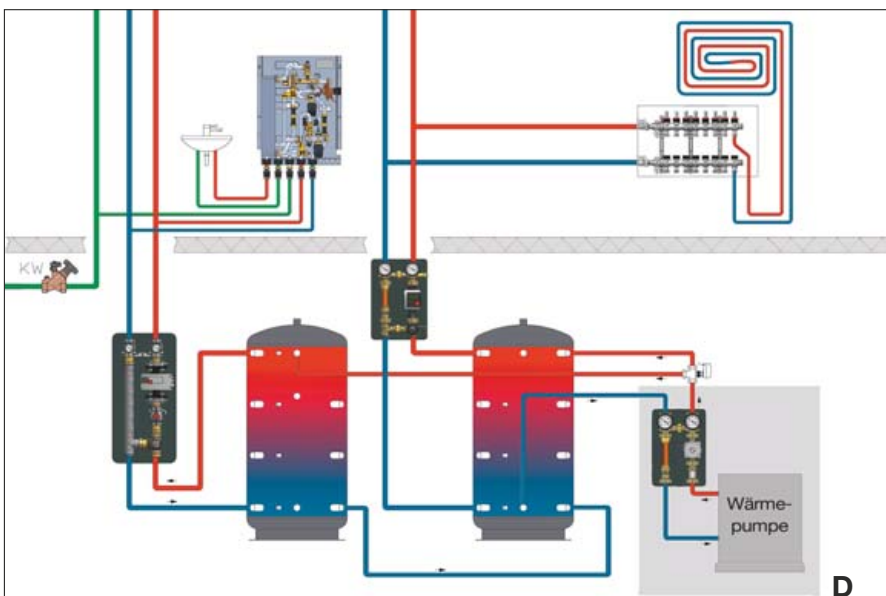
1 Die „Regidis W“ Station verbindet eine zentrale Wärmeerzeugung mit dezentraler Warmwasserbereitung. Somit können die unterschiedlichsten Wärmeerzeuger genutzt werden, z.B. Öl- oder Gaskessel, sowie Feststoffkessel und Solarerträge können den Pufferspeicher beladen. Auch Nah- oder Fernwärme kann mit Systemtrennung genutzt werden.

Drei Rohrleitungen, Heizungsvorlauf, Heizungsrücklauf und Trinkwasser kalt werden im Gebäude verlegt.

2 Beim Einbau von Wärmepumpen wird aus Gründen der Energieeffizienz (Arbeitszahl der Wärmepumpe) häufig eine Vierleiterinstallation der Heizungsleitungen installiert. Zur Warmwasserbereitung wird ein Pufferspeicher mit 55°C betrieben.

Eine spezielle Wohnungsstation, **Art.-Nr. 134 12 57** mit einem Leistungsbereich von 12 l/min benötigt eine Übertemperatur von 10 K, so dass eine Trinkwarmwassertemperatur von 45°C sichergestellt werden kann. Die Flächenheizung wird mit separaten Pufferspeichern und Rohrleitungen auf niedrigerem Temperaturniveau betrieben.

- A:** z.B. konventioneller Öl-/ Gaskessel
- B:** z.B. Feststoff-/ Pelletkessel
- C:** z.B. Fernwärme / Nahwärme
- D:** Wärmepumpe / Geothermie





1

Oventrop bietet kostenlos das Rohrnetz-berechnungsprogramm „OVplan“ mit der Möglichkeit an, „Regudis W“ Wohnungsstationen hydraulisch auszulegen (siehe Abb. 1 und 2).

Das Programm bietet ein Höchstmaß an Benutzerfreundlichkeit. Die einfache Menüführung erleichtert das Auslegen von „Regudis W“ Wohnungsstationen.

Zum Auslegen der Rohrdimensionierung berücksichtigt „OVplan“ den Volumenstrom zum Versorgen der Heizkreise und den gleichzeitig notwendigen Volumenstrom für die Trinkwasserversorgung über die Wärmetauscher der Stationen.

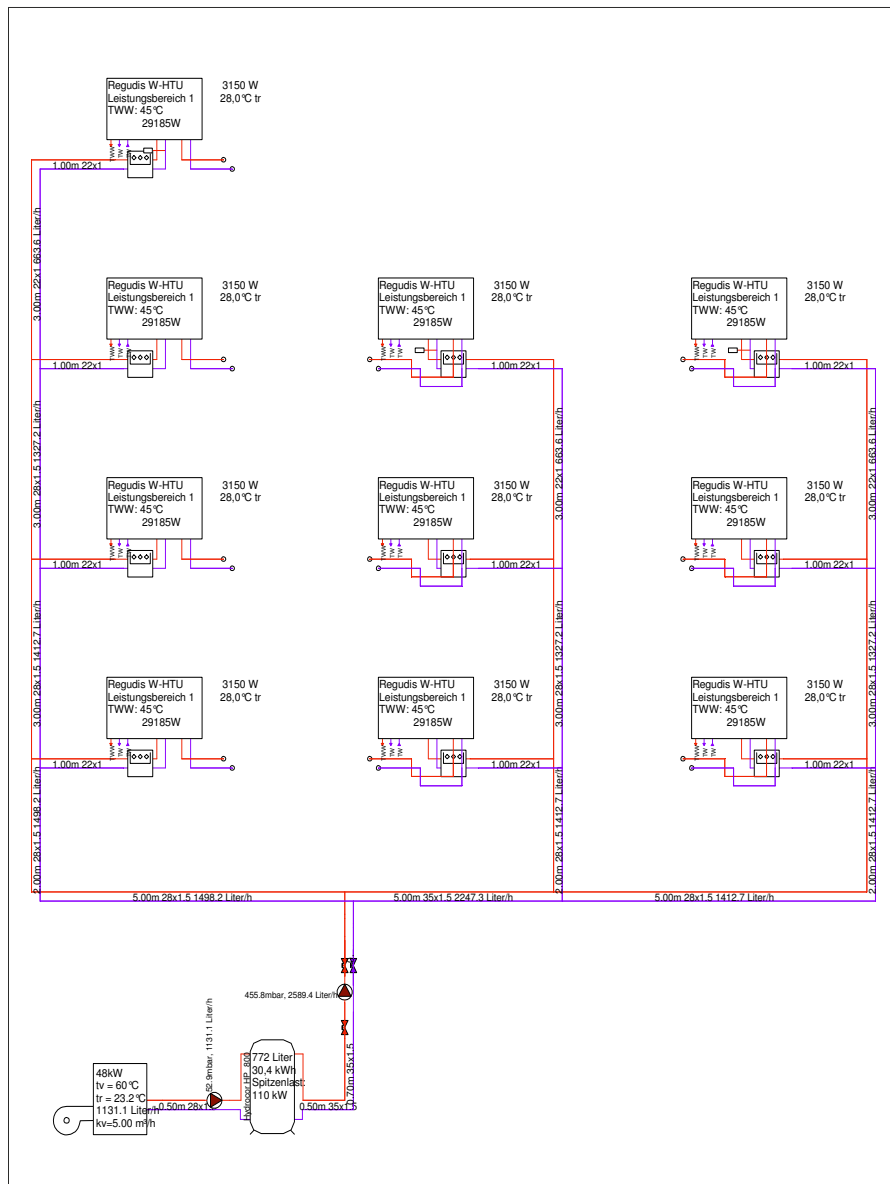
Ausgehend von der gewählten Warmwasserleistung des Wärmetauschers (12, 15 oder 17 l/min) und von der gewünschten Trinkwarmwassertemperatur wird u.a. Folgendes ermittelt:

- die Wärmeleistung der Station (siehe S.19, Abb. 1)
- der Heizvolumenstrom zur Trinkwarmwasserversorgung
- die notwendige Heizungsvorlauftemperatur

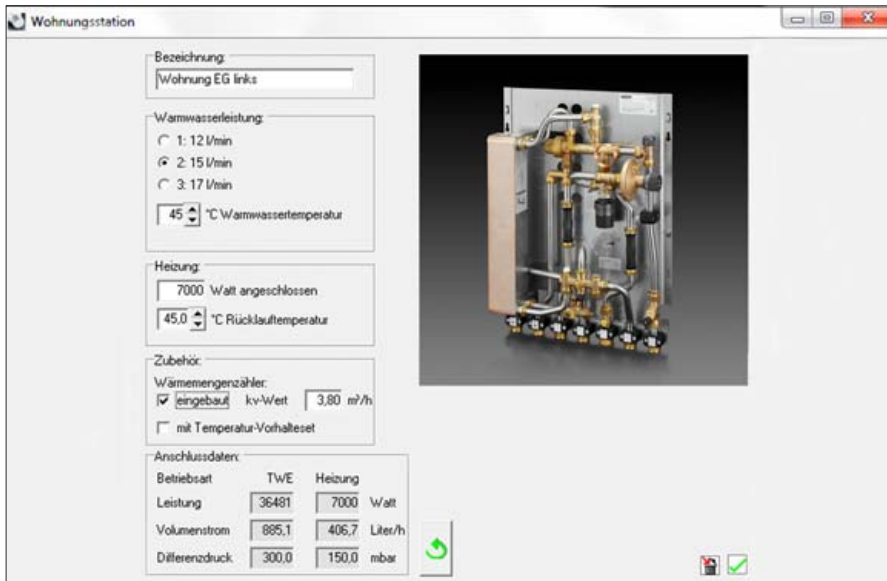
Damit der maximale Volumenstrom ermittelt werden kann, werden die Wohnungsstationen hinsichtlich der Trinkwarmwasserversorgung mit einem Gleichzeitigkeitsfaktor ausgelegt. (Empfehlung der DIN bzw. der Technischen Universität Dresden, siehe S. 21).

1 Auslegungsmöglichkeiten mit Software „OVplan“

2 Auslegung „Regudis W“ und Rohrnetzberechnung mit „OVplan“



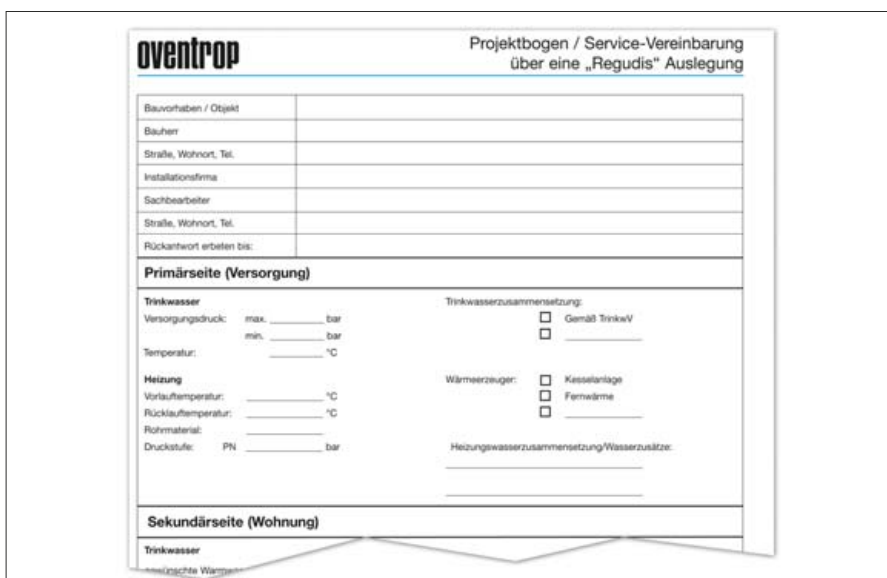
2



1



2



3

Die Heizleistung für eine Wohnung kann wahlweise als Summe der Raumheizlastwerte eingegeben oder durch das Einzeichnen von Heizkörpern mit Eingabe der Raumheizlast von „OVplan“ ermittelt werden.

Das Einzeichnen und Berechnen von Heizkörpern ermöglicht zusätzlich Voreinstellungen für die Thermostatventile zu ermitteln.

Vorteile:

- schnelles und einfaches Berechnen der Spitzenvolumenströme für die Versorgung von Wärme und Trinkwarmwasser
- dimensionieren des Rohrnetzes vom Speicher bis zu den Stationen unter Berücksichtigung von Gleichzeitigkeitsfaktoren für Trinkwasser
- Auslegung der Thermostatventile unter Berücksichtigung des Differenzdrucks im sekundären Heizkreis
- auslegen der zentralen Pumpe mit Förderhöhe und Volumenstrom
- auslegen von Speichervolumen und Speichertyp (siehe S. 19, Abb. 2)
- ermitteln der Kesselgröße in Abhängigkeit der Speichergröße und der Leistung für die Wohnungsstationen und der Heizleistung
- schnelles Erstellen des Strangschemas mit einfachem zeichnerischem Einbinden der Wohnungsstationen, unterstützt durch Kopierfunktionen und anschließender Rohrnetzrechnung und Massenzusammenstellung

Oventrop bietet einen kostenlosen Service zur „Regudis“ Auslegung an. Grundlage ist der Oventrop Projektbogen, der, vom Auftraggeber ausgefüllt, alle erforderlichen Parameter und Daten, wie z.B. Systemtemperatur der Heizung, Leistung des Wärmeerzeugers, Trinkwassertemperatur, Heizlast der Wohnungen, etc., enthält.

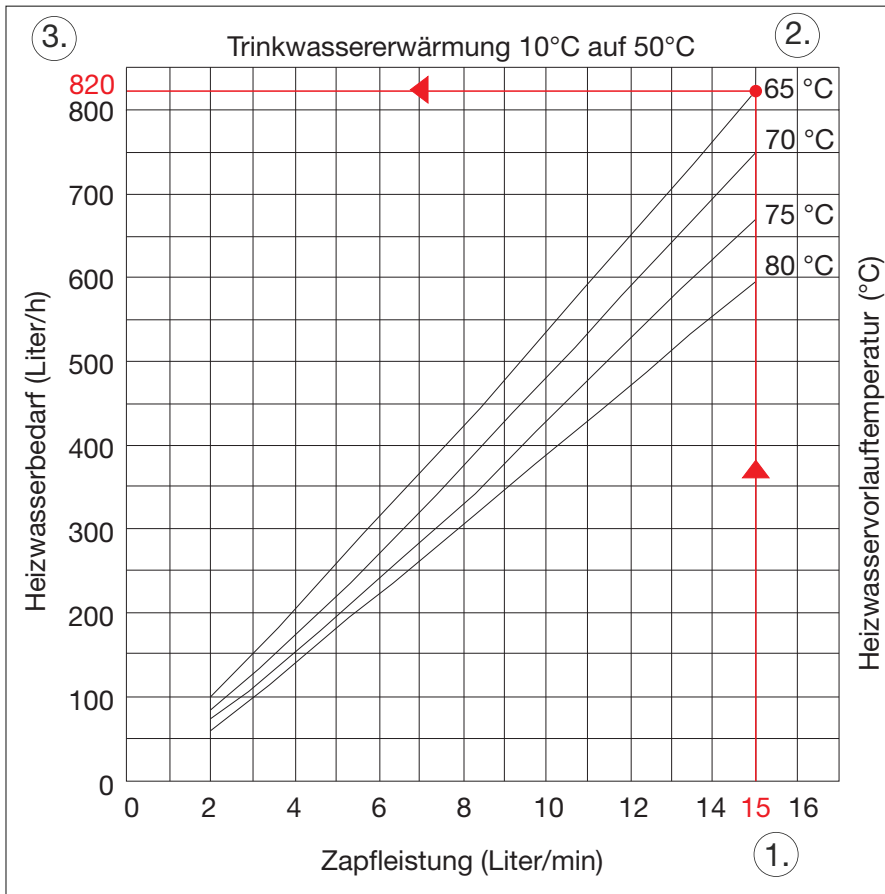
Die von Oventrop erstellte Auslegung beinhaltet alle für eine erfolgreiche Anlagenrealisierung erforderlichen Informationen.

Folgende Leistungen werden von Oventrop erbracht und als Ergebnisse zur Verfügung gestellt:

- Bestimmung von Anzahl und Leistungsbereich der „Regudis“ Stationen
- Auslegung der notwendigen Speichergröße
- Bestimmung der für die „Regudis W“ Stationen notwendigen Kesselleistungen
- Berechnung der Rohrenweiten
- Pumpenauslegung

1-2 Auslegungsmöglichkeiten mit Software „OVplan“

3 Projektbogen „Regudis W“ Wohnungsstation



Wohngebäude mit 7 Wohneinheiten

Am 1. Steigestrang sind drei Wohneinheiten angeschlossen (EG, 1. OG und 2. OG).

Am 2. Steigestrang sind vier Wohneinheiten angeschlossen (EG, 1. OG, 2. OG und DG). Die Wohnungen haben einen Wärmebedarf von jeweils 3,4 kW.

Randbedingungen:

Flächenheizung: 40 / 32°C

Warmwasserbereitung:

Trinkwarmwassertemperatur: 50°C

Bedarf: 15 l/min

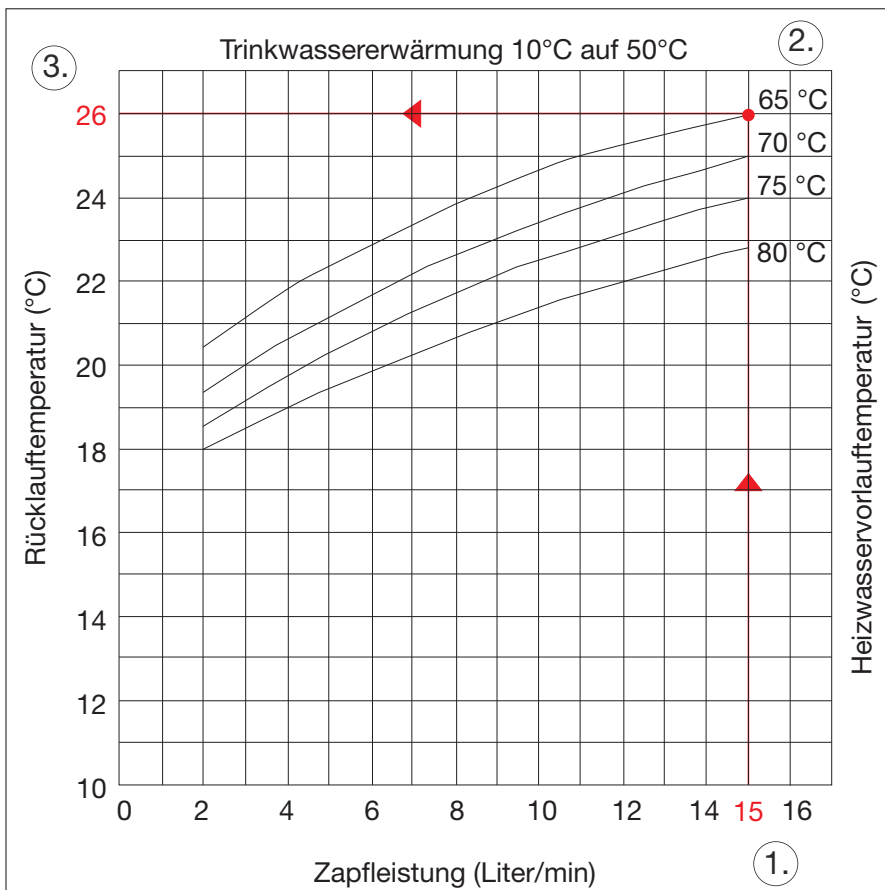
Über die Auslegungsdiagramme 1 und 2 werden die erforderliche Vorlauf- und Rücklauftemperatur sowie der Heizmedien-Volumenstrom bei Warmwasserbereitung ermittelt.

1

1. Zapfmenge: 15 l/min
↓ ergibt
2. min. Heizwasservorlauftemperatur: 65°C
↓ bei
3. Heizwasserbedarf: 820 l/h

2

1. Zapfmenge: 15 l/min
↓ mit
2. min. Heizwasservorlauftemperatur: 65°C
↓ ergibt
3. Rücklauftemperatur: 26°C



| WE ¹⁾ | DIN ²⁾ | TUD ³⁾ | WE ¹⁾ | DIN ²⁾ | TUD ³⁾ |
|------------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| 1 | 1 | 1 | 31 | 6 | 4 |
| 2 | 2 | 2 (1) | 32 | 6 | 5 |
| 3 | 2 | 2 | 33 | 6 | 5 |
| 4 | 3 | 2 | 34 | 6 | 5 |
| 5 | 3 | 3 (2) | 35 | 6 | 5 |
| 6 | 3 | 3 | 36 | 7 | 5 |
| 7 | 3 | 3 | 37 | 7 | 5 |
| 8 | 4 | 3 | 38 | 7 | 5 |
| 9 | 4 | 3 | 39 | 7 | 5 |
| 10 | 4 | 3 | 40 | 7 | 5 |
| 11 | 4 | 3 | 41 | 7 | 5 |
| 12 | 4 | 3 | 42 | 7 | 5 |
| 13 | 4 | 3 | 43 | 7 | 5 |
| 14 | 5 | 3 | 44 | 7 | 5 |
| 15 | 5 | 4 | 45 | 7 | 5 |
| 16 | 5 | 4 | 46 | 7 | 5 |
| 17 | 5 | 4 | 47 | 7 | 5 |
| 18 | 5 | 4 | 48 | 7 | 5 |
| 19 | 5 | 4 | 49 | 7 | 5 |
| 20 | 5 | 4 | 50 | 7 | 5 |
| 21 | 5 | 4 | 51 | 7 | 5 |
| 22 | 5 | 4 | 52 | 7 | 5 |
| 23 | 6 | 4 | 53 | 7 | 5 |
| 24 | 6 | 4 | 54 | 8 | 5 |
| 25 | 6 | 4 | 55 | 8 | 5 |
| 26 | 6 | 4 | 56 | 8 | 5 |
| 27 | 6 | 4 | 57 | 8 | 5 |
| 28 | 6 | 4 | 58 | 8 | 6 |
| 29 | 6 | 4 | 59 | 8 | 6 |
| 30 | 6 | 4 | 60 | 8 | 6 |

1 (Quelle: AGFW-Regelwerk: FW 420-2)

1) WE = Anzahl Wohneinheiten

2) DIN = Gleichzeitigkeit nach DIN 4708

3) TUD = Gleichzeitigkeit nach Messungen der Technischen Universität Dresden

Zur Berechnung der maximal erforderlichen Heizmedien-Volumenströmen wird zuerst die Gleichzeitigkeit (Anzahl der gleichzeitig zapfenden Wohnungen in Abhängigkeit von der Wohnungsanzahl) ermittelt.

In einem Strang mit drei WE sind das zwei WE, in einem Strang mit vier WE sind das ebenfalls zwei WE.

In dem Gesamtgebäude mit sieben WE sind das drei WE. Das bedeutet, dass zur Rohrnetzdimensionierung Steigestränge und Verteilung separat betrachtet werden müssen.

Auslegung Wärmeerzeuger

Zur Warmwasserbereitung in 3 WE ist ein Volumenstrom von $3 \times 840 \text{ l/h} = 2520 \text{ l/h}$ erforderlich. Zur gleichzeitigen Beheizung der übrigen WE werden $4 \times 89 \text{ l/h} = 355 \text{ l/h}$ benötigt.

Der Auslegungs-Volumenstrom beträgt 2875 l/h für das Gesamtnetz.

Auslegungs-Volumenstrom Strang 1:
 $2 \times 840 \text{ l/h} + 1 \times 89 \text{ l/h} = 1769 \text{ l/h}$

Auslegungs-Volumenstrom Strang 2:
 $2 \times 840 \text{ l/h} + 2 \times 89 \text{ l/h} = 1858 \text{ l/h}$

Rohrnetzdimensionierung und Pumpenauslegung werden mittels dieser Volumenströme durchgeführt.

Berechnen der notwendigen Kesselleistung

3 Wohneinheiten, Trinkwarmwasserzapfung:

- 840 Liter/h
- 300 mbar
- VL 65°C / RL 26°C
- 38 kW

(Leistung je Station bei max. Zapfung)

Kesselleistung (bezogen auf 1 Stunde):
 $38 \text{ kW} \times 3 \times 15 \text{ min/h} / 60 \text{ min/h} = \mathbf{28,5 \text{ kW}}$

4 Wohneinheiten, Heizung:

- 3,4 kW
- 150 mbar
- VL 65°C / RL 32°C (Flächenheizung)
- 89 Liter/h

$3,4 \text{ kW} \times 4 \text{ Wohneinheiten} = 13,6 \text{ kW}$

$3,4 \text{ kW} \times 3 \text{ Wohneinheiten} \times 0,75 = 7,6 \text{ kW}$

$13,6 \text{ kW} + 7,6 \text{ kW} = \mathbf{21,2 \text{ kW}}$

Gesamt-Kesselleistung:

$\mathbf{28,5 \text{ kW} + 21,2 \text{ kW} = 49,7 \text{ kW}}$

Die Kesselleistung zur Warmwasserbereitung bei einer Gleichzeitigkeit von 3 WE und einer Zapfdauer von 15 min/h beträgt 28,5 kW. Zur Beheizung der Wohnungen sind 21,2 kW erforderlich (4 WE werden voll gerechnet, 3 WE werden mit Abzug der Warmwasserbereitung mit Faktor 0,75 gerechnet). Faktoren zur Minderung der Kesselleistung aufgrund der Heizleistungen der Wohnungen werden hier nicht berücksichtigt.

Die erforderliche Kesselleistung beträgt 49,7 kW.

Auslegung Pufferspeicher

Der Pufferspeicher errechnet sich aus dem Bedarf an Heiz-Volumenstrom gerechnet auf eine Stunde. Die Wärmemenge, die der Kessel während einer Zapfspitze nachliefert, wird nicht in Abzug gebracht.

Der benötigte Pufferspeicher muss einen Inhalt von 630 Liter haben. Die gewählte Größe aus unserem Produktsortiment ist der Speicher mit 800 Litern Inhalt.

Heizungsvolumenstrom zur Trinkwarmwasserbereitung:

$$m = V \times n \times f$$

$$m = 840 \text{ Liter/h} \times 3 \times 15 \text{ min/h} / 60 \text{ min/h} = 630 \text{ Liter/h}$$

Bestimmung des Pufferspeichers:

Größe des Pufferspeichers

$$V = V \times t \times F$$

$$V = 630 \text{ Liter/h} \times 1 \text{ h} = 630 \text{ Liter}$$

Gewählter Pufferspeicher: 800 Liter



1

1-3 Wohnungen in Brilon

Projektinformation:

- 26 Wohnungsstationen
„Regudis W-HTF“ mit gemischtem Heizkreis, 17 Liter/min, Kombination mit Flächenheizung
- 70 kW Pelletkessel
- 60 kW Gastherme (Spitzenlast)
- 1500 Liter Pufferspeicher

Die Installation der „Regudis W-HTF“ Wohnungsstationen, **Art.-Nr. 134 11 75**, erfolgte im Flurbereich mit Einbauschränk.



2



3



1

1-2 Altenheim in Kitzingen,
96 Wohneinheiten

Projektinformation:

- Sanierung: Austausch von Thermen gegen 48 Wohnungsstationen „Regudis W-TU“, 17 Liter/min, nickelgelötet, **Art.-Nr. 134 12 52** zur Trinkwarmwasserbereitung im öffentlichen Bereich (siehe S. 15, Abb. 2)
- 250 kW (Gaskessel und BHKW)
- 2 x 2000 Liter Pufferspeicher

Die Installation der „Regudis W-TU“ Wohnungsstationen erfolgte bauseits im Badbereich.

3-4 Wohnungen in Bamberg,
Häuser von 8 bis 15 Wohneinheiten

Projektinformation:

- Sanierung: Austausch von Thermen gegen 350 Wohnungsstationen „Regudis W-HT“, 15 Liter/min, **Art.-Nr. 134 12 71** mit Versorgungsanschlüssen von oben (siehe S.16, Abb.2)
- Fernwärmeanschluss
- 1500 Liter Pufferspeicher

Die Installation der „Regudis W-HT“ Wohnungsstationen erfolgte im Badbereich mit Aufputzhaube **Art.-Nr. 134 10 95**.



2



3



4



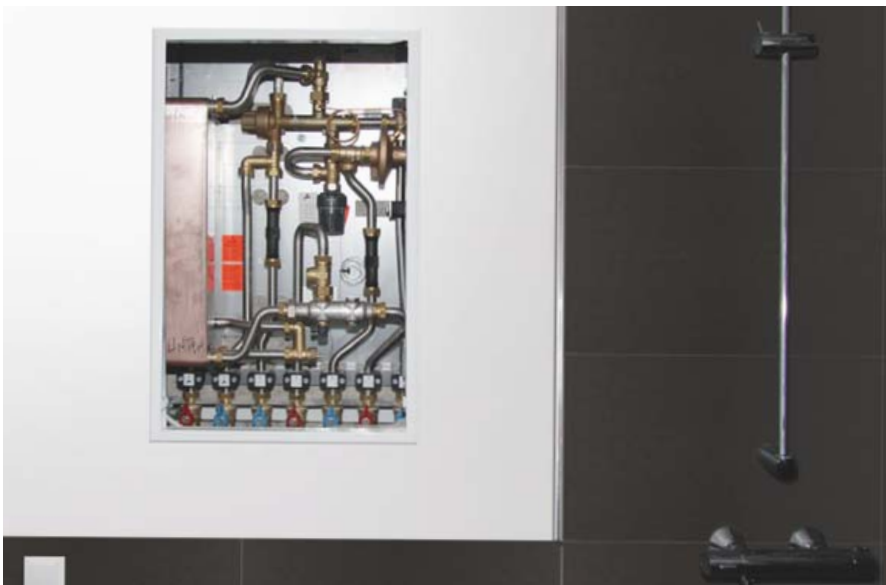
1

1-3 White Maxx in Düsseldorf

Projektinformation:

- ca. 300 Wohnungsstationen
- „Regudis W-HTU“, 17 Liter/min für die Anbindung von Heizkörpern und zur Trinkwassererwärmung
- 2 x 1500 kW Gaskessel

Die Installation der „Regudis W-HTU“ Wohnungsstationen erfolgte im Badbereich.



2



3

Weitere Informationen finden Sie in den Oventrop Katalogen Preise und Technik sowie im Internet unter Produktbereich 6.

Technische Änderungen vorbehalten.

Privatanwender können die Produkte über den Fachhandwerker beziehen.

Überreicht durch:



OVENTROP GmbH & Co. KG
 Paul-Oventrop-Straße 1
 D-59939 Olsberg
 Telefon (0 29 62) 82-0
 Telefax (0 29 62) 82-400
 E-Mail mail@oventrop.de
 Internet www.oventrop.de



www.oventrop.de