

News

03|2015

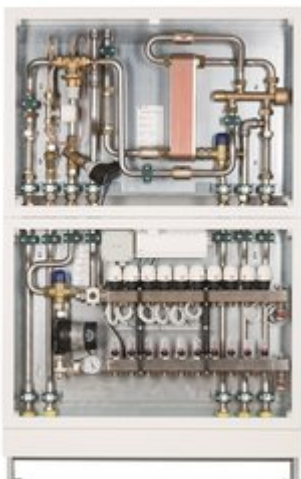
Termine - Taconova auf der Messe ISH 2015

Taconova wird auch dieses Jahr wieder an der ISH in Frankfurt am Main vertreten sein. Vom 10. – 14. März 2015 zeigt Taconova das gesamte Sortiment sowie die Produktneuheiten 2015. In Halle 9.1, an Stand 40 freut sich das Taconova-Team über Ihren Besuch.



Erweitertes Sortiment für bedarfsgerechte Wärmeversorgung und effizienten Anlagenbetrieb

Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip, bedarfsgerechte Wärmeverteilung, Temperaturregelung und Entlüftung, sicherer Anlagenbetrieb und effiziente Solar-Hydraulik sind die Hauptfunktionen der Produkte von Taconova. Auf der Messe ISH 2015 in Frankfurt am Main erwarten Sie zahlreiche Neuheiten, insbesondere in den Kompetenzbereichen Systemtechnik und Armaturentechnik.



Anschlussfertige und frei konfigurierbare Wohnungsübergabestationen

Die neuen Ausführungen der Wohnungsübergabestation TacoTherm Dual Piko bieten noch mehr Flexibilität bei Regelung und Trinkwassererwärmung sowie bei der Anbindung an unterschiedliche Wärmeerzeugungsarten. Die universell kombinierbaren Module lassen sich in der Planung objektbezogen mit der jeweils passenden Regelungsstrategie für Trinkwassererwärmung

und Wärmeabgabe konfigurieren. Eine weitere Neuheit ist die TacoTherm Dual Piko WP, die für Heizsysteme mit niedrigen Vorlauftemperaturen konzipiert ist und deshalb ideal mit Wärmepumpen betrieben werden kann.

Neue Entlüfter und Schlammabscheider für Heizungsanlagen



Das Sortiment im Kompetenzbereich Armaturentechnik wird um neue Luft- und Schlammabscheider erweitert. Alle neuen Produkte verfügen mit den „I-Rings“ Schüttfüllkörpern über eine neuartige Technologie und erzielen bei geringem Druckverlust eine hohe Abscheideleistung! Ein Highlight zur Messe ISH 2015 ist die Kombiarmatur TacoVent Twin, die sowohl Luft als auch Verunreinigungen aus dem durchströmenden Wärmeträgermedium abscheidet. Zusätzlich lanciert Taconova den Schlammabscheider TacoVent

Pure und erweitert auch das Sortiment bei den Luftabscheidern TacoVent Airscoop. Die neuen Luft- und Schlammabscheider mit I-Rings stehen für den horizontalen sowie für den vertikalen Einbau zur Auswahl.

Von Entlüftungs- und Mischarmaturen über die bewährten TacoSetter-Abgleichventile für den statischen hydraulischen Abgleich bis zur vormontierten Wohnungsübergabestation deckt Taconova das gesamte Anwendungsspektrum für eine optimal ausgelegte Anlagenhydraulik ab.

Auf der [ISH 2015](#) in Frankfurt am Main vom 10. - 14. März 2015 freut sich das Team von Taconova in Halle 9.1, Stand F 40 auf Ihren Besuch.

Referenzobjekt – aquaTurm Radolfzell am Bodensee

Der aquaTurm – das erste Nullenergiehochhaus der Welt in Passivhaustechnologie

In Radolfzell am Bodensee entsteht mit dem aquaTurm eine Hotel- und Event-Location in Turmbauweise. Die Grundsubstanz des aquaTurms ist ein ehemaliger Wasserturm, der nach einer Aufstockung auf insgesamt 13 Etagen anwächst. Das Energiekonzept kombiniert die Nutzung regenerativer Energien und intelligente Versorgungstechnik. Mit zur technischen Gebäudeausrüstung gehört Systemtechnik von Taconova.



Der aquaTurm wird nach seiner Fertigstellung mehr Energie produzieren, als das Gebäude selbst für Raumheizung, Kühlung, Trinkwassererwärmung, Lüftung, Hilfsenergie und Beleuchtung benötigt. Die Liste der eingesetzten Anlagen und Komponenten liest sich wie aus einem Katalog für effiziente Haus- und Energietechnik. Dazu zählen eine Passivhaus-Gebäudehülle mit integrierten Photovoltaik-Dünnschichtmodulen, Vollvakuumröhrenkollektoren, Hochleistungs-Verbundfenster mit fünffacher Verglasung, eine in 50 m Höhe auf dem Dach montierte vertikale Windturbine, Grundwasser-Wärmepumpen, dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung sowie ein Groß-Pufferspeicher mit 10.500 Liter Speichervolumen.

Der größte Teil der für Gebäudebeheizung und Trinkwassererwärmung benötigten Wärmeenergie wird vorwiegend aus einer solarthermischen Anlage gewonnen, die aus 48 m² Kollektorfläche einen solaren Deckungsgrad von ca. 60 Prozent erzielen soll. Für die Schichtladung des Groß-Solarspeichers wird die Speicherladestation [TacoSol Load Tera](#) eingesetzt.

Durchfluss-Trinkwassererwärmung für 13 Etagen mit Frischwarmwasserstationen



Bedingt durch die Turmbauweise ergibt sich für die Versorgung mit Heizwärme und Trinkwasser eine besondere Installationssituation, da sich die Nutzungseinheiten vertikal über die 13 Etagen des aquaTurms verteilen. Eine wesentliche Rolle im Gesamtkonzept für die Gebäudetechnik spielt die dezentrale Trinkwassererwärmung mit Frischwarmwasserstationen. Die dezentrale Durchfluss-Trinkwassererwärmung übernehmen Taconova-Frischwarmwasserstationen vom Typ [TacoTherm Fresh Tera](#)

Bedarfsgerechte und gleichmäßige Wärmeverteilung



Innerhalb des Heizungs-Verteilsystems werden zur Einregulierung der Volumenströme für die Frischwarmwasserstationen die Abgleichventile [TacoSetter Bypass](#) und [TacoSetter Inline](#) eingesetzt.

Nachhaltige Energiebereitstellung

Der [aquaTurm](#) soll ein weit sichtbares, nachhaltiges Zeichen setzen und aus dem ehemaligen Wasserturm eine neue Hoteldestination mit ökologischem Erlebnischarakter erschaffen, die mit einzigartigen Panoramazimmern ausgestattet sein wird. Der geplante Heizwärmebedarf für den aquaTurm beläuft sich auf 11.500 kWh/a. Für den Wärmebedarf zur Trinkwassererwärmung rechnet Architekt Dipl.-Ing. (FH) Norman Räßle mit ca. 60.000 kWh/a. Der Energiebedarf für das Gebäude wird durch die Passivhausbauweise auf ein Minimum reduziert; eine CO₂-neutrale Energiebereitstellung wird durch die Nutzung von Hydrothermie, Solarenergie und Windkraft gewährleistet. Im Vergleich zu konventionellen Hotelbauten sollen pro Jahr 78.000 kg CO₂ eingespart werden.

Know-How – Hydraulischer Abgleich

Praxistipps für den hydraulischen Abgleich von Fußbodenheizkreisen

Fußbodenheizungen erfordern eine genaue Einstellung der Volumenströme. Für die Einregulierung in großen Objektbauten ist hierbei auch der Faktor Zeit entscheidend. Die TopMeter-Abgleichoberteile ermöglichen neben der direkten Einstellung in l/min auch die unmittelbare Kontrolle des Volumenstroms.

Um konstante Raumtemperaturen zu erreichen, verlangen die hydraulischen Eigenschaften eines Fußbodenheizsystems eine genaue Regulierung der Volumenströme in den einzelnen Heizkreisen.

Die hydraulischen Eigenschaften von Fußbodenheizungen verdeutlichen den Unterschied zu Hochtemperatur-Wärmeabgabesystemen:

- * Das Regelverhalten von Fußbodenheizungen ist sensibler und weist ein trägeres Ansprechverhalten auf.
- * Zur Wärmeübertragung dient die gesamte Fußbodenoberfläche,
- * Die Wärmeverteilung erfolgt über mehrere Heizkreise mit kleinen Rohrquerschnitten und großen Leitungslängen,
- * Die Wärmeabgabe erfolgt mit niedriger Vorlauftemperatur und geringer Spreizung.

Volumenströme am Heizkreisverteiler in l/min einregulieren

Die [Verteilerbalken](#) vieler Hersteller sind mit Taconova [TopMeter-Abgleichoberteilen](#) ausgerüstet. Diese ermöglichen die Einstellung der Volumenströme direkt in l/min. An der Einstellskala der Abgleichoberteile lassen sich die einregulierten Werte sofort kontrollieren. Damit lässt sich sicherstellen, dass die Einregulierung stimmt und ohne weitere Nacharbeiten abgeschlossen ist. Die TopMeter Abgleichventile sind für den Einbau im Vorlauf- und Rücklaufbalken erhältlich.



Der Soll-Volumenstrom ergibt sich abhängig vom errechneten Norm-Wärmebedarf des Raumes sowie von der Auslegungs-Temperaturpreizung.

Erfahrungen aus der Praxis bei der Einregulierung von Fußbodenheizungen

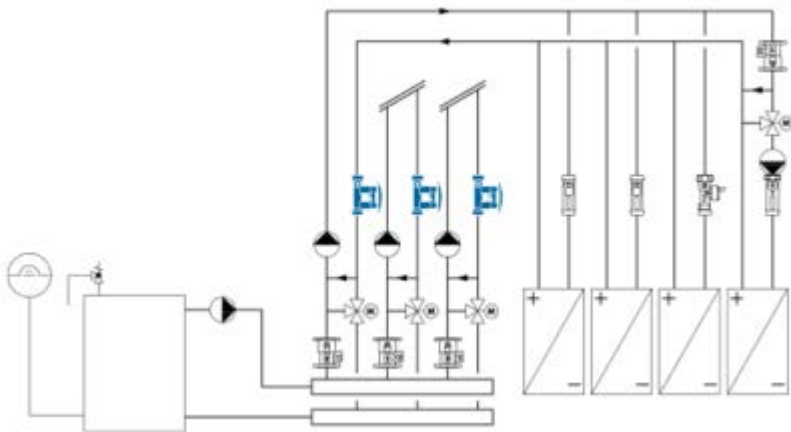
Für SHK-Fachunternehmen kommt es darauf an, dass sich die Einstellung der Heizkreise mit minimalem Zeitaufwand bewerkstelligen lässt. Dies ist besonders bei größeren Objekten wie zum Beispiel Wohn- und Geschäftshäusern von Bedeutung: "Die Wärmeverteilung in den einzelnen Wohnungen und Gewerbeeinheiten muss auf Anhieb stimmen, so dass die Mitarbeiter nicht noch einmal zur Nachregulierung anrücken müssen", sagt Dipl.-Ing. (FH) Jürgen Schwarz, Geschäftsführer des SHK-Betriebes Sanitär Schwarz GmbH in Rielasingen.

An der Einstellskala der Taconova Topmeter-Abgleichoberteile lassen sich die einregulierten Werte sofort kontrollieren. Damit können die Monteure sicherstellen, dass die Einregulierung stimmt und die Arbeiten damit ohne weitere Nacharbeiten abgeschlossen sind. Zusätzliche, teure Anfahrten wegen Reklamationen über zu kalte oder ungleichmäßig warme Räume werden damit von vornherein vermieden.



Hydraulischer Abgleich der Verteil- und Strangleitungen

Bevor die Volumenströme der Fußbodenheizkreise abgeglichen werden, sind zunächst die Hauptstränge des Verteilnetzes einzuregulieren. Für den statischen hydraulischen Abgleich des Verteilsystems können die bewährten Abgleichventile [TacoSetter Bypass](#) eingesetzt werden. Während der Einregulierung muss die Heizungsanlage mit den Auslegungs-Volumenströmen betrieben werden. Dabei müssen an den Heizkreisverteilern die Ventile bzw. die Stellantriebe voll geöffnet sein, damit an den TopMetern die Auslegungs-Volumenströme anstehen.



Ermittlung der Durchflussmengen für den statischen hydraulischen Abgleich

Eine Voraussetzung für die Durchführung des statischen hydraulischen Abgleichs ist, dass die jeweiligen Soll-Volumenströme der Anlage und der einzelnen Leitungsabschnitte vom Planer vorgängig berechnet wurden.

1. Ermittlung Neuanlagen:

Zur Einregulierung von Neuanlagen liegen im Regelfall die Volumenströme der jeweiligen Teilstrecken durch die Berechnungsergebnisse der Rohrdimensionierung vor.

2. Ermittlung bestehende Anlagen:

Für bestehende Anlagen stehen oft keine Berechnungsdaten zur Verfügung. Um bestehende Heizungsanlagen oder Kühlkreise abgleichen zu können, muss zunächst der Wärme- bzw. Kühlbedarf der zu versorgenden Räume ermittelt werden.

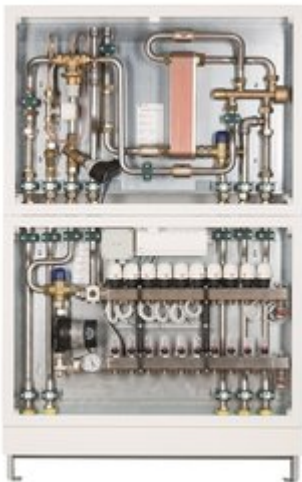
Der Wärmebedarf lässt sich näherungsweise rechnerisch bestimmen,

- * wenn die Heizlast des Gebäudes bekannt ist oder anhand von Erfahrungswerten bestimmt werden kann,
- * wenn im Bestand die Daten der Heizflächen (Heizkörper, Fußbodenheizkreise) aufgenommen werden können.

Die benötigten Volumenströme lassen sich auf verschiedene Weise durch die Anwendung von Berechnungsmethoden oder Näherungsverfahren ermitteln. Taconova stellt Ihnen hierfür eine praxisgerechte Anleitung und ein auf [Excel basierendes Berechnungstool](#)

Produkte – Wohnungsübergabestation TacoTherm Dual

Sieben Fragen und Antworten zu Einsatzbereichen und Anwendungsmöglichkeiten von Wohnungsübergabestationen für Heizungsverteilung und Trinkwassererwärmung



Wohnungsübergabestationen übernehmen als vorgefertigte Baugruppen sowohl die bedarfsgerechte Wärmeversorgung als auch die dezentrale Trinkwassererwärmung. Daraus ergeben sich Vorteile bei Planung und Ausführung – unter anderem die Reduzierung des Verteilnetzes auf das einfachere und günstigere Zwei-Leiter-System oder die nicht mehr benötigte Warmwasserzählung in den Wohnungen. Taconova gibt am Beispiel der Wohnungsübergabestation TacoTherm Dual Piko Antworten auf die wichtigsten Fragen zu den Einsatzbereichen und Anwendungsmöglichkeiten von Wohnungsübergabestationen.

(1) Wie funktioniert bei Wohnungsübergabestationen das Prinzip der dezentralen Trinkwassererwärmung?

Wohnungsübergabestationen erwärmen über leistungsfähige Plattenwärmetauscher das Trinkwasser im Durchflussprinzip und übernehmen gleichzeitig die geregelte Verteilung der Heizwärme. Der Einsatz von Wohnungsübergabestationen mit dezentraler Trinkwassererwärmung ersetzt eine zentrale Warmwasserversorgung. Damit entfallen sowohl die Warmwasser-Bevorratung als auch die Leitungsanlage für Verteilung und Zirkulation einschließlich der erforderlichen Pumpen und Zirkulations-Regulierventile.

(2) Lassen sich mit der dezentralen Trinkwassererwärmung die Anforderungen an die Trinkwasserhygiene erfüllen?

Durch die dezentrale Trinkwassererwärmung wird kein Vorrat an erwärmtem Trinkwasser benötigt. Die Erwärmung erfolgt unmittelbar bei der Zapfung und damit nur in der gerade benötigten Menge. Mit dem Einsatz von Wohnungsübergabestationen ist die nötige Planungssicherheit gegeben, wenn es um die Anforderungen der Trinkwasserverordnung an die Warmwasserbereitung und den Schutz vor Legionellen geht.

(3) Kann die dezentrale Trinkwassererwärmung mittels Wohnungsübergabestationen die Leistungsfähigkeit einer Speicher-Trinkwassererwärmung auch bei erhöhten Ansprüchen an den Warmwasserkomfort bieten?

Mit einer Warmwasserleistung bis 22 l/min berücksichtigt die Wohnungsübergabestation TacoTherm Dual die Gleichzeitigkeit, um den Spitzendurchfluss für parallel benutzte Entnahmestellen bereitzustellen. Damit steht auch beim Anspruch an einen höheren Warmwasserkomfort die geforderte Warmwasserleistung bei Bedarf jederzeit zur Verfügung.

(4) Sind Wohnungsübergabestationen nur für Niedertemperaturheizsysteme geeignet oder kann auch eine Radiatorenheizung versorgt werden?

Die Wohnungsübergabestation TacoTherm Dual ermöglicht eine flexible Planung der Wärmeverteilung. Wahlweise können eine Radiatorenheizung oder eine Fußbodenheizung versorgt werden, ebenso aber auch die Kombination beider Systeme.

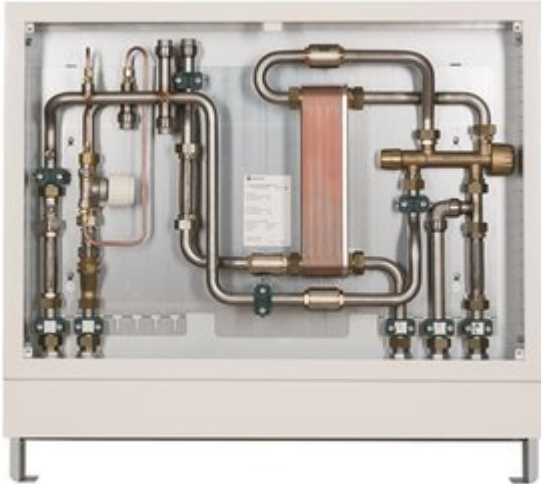
(5) Welche Auswirkung hat der Einsatz von Wohnungsübergabestationen auf die Heizungs- und Sanitärinstallationen?

Zur Versorgung der Wohnungen mit Trinkwasser kalt und Trinkwasser warm ist nur eine Leitung für kaltes Trinkwasser erforderlich. Damit reduziert sich das sekundäre Leitungsnetz um die Verteilleitung für erwärmtes Trinkwasser sowie um die Zirkulation. Weil damit ein komplettes Leitungspaar entfällt, wird weniger Platz für Installationsschächte benötigt.



(6) Wie wird beim Einsatz von Wohnungsübergabestationen der Energie- und Wasserverbrauch erfasst?

Für Energie- und Wasserzähler sind in den Wohnungsübergabestationen Passstücke vorgesehen. Die Verbrauchsabrechnung für die Warmwasserversorgung mit Wohnungsübergabestationen wird erheblich vereinfacht: Durch die dezentrale Trinkwassererwärmung unmittelbar in der Wohneinheit muss nur die Menge des verbrauchten kalten Trinkwassers gezählt werden. Ein Warmwasserzähler ist überflüssig, weil die zur Trinkwassererwärmung benötigte Heizwärme über den Wärmezähler für die Wohneinheit erfasst wird.



(7) Wie erfolgt die Regelung von Wärmeverteilung und Durchfluss-Trinkwassererwärmung? Werden hierfür zusätzliche externe Regeleinrichtungen benötigt?

Die Wärmeverteilung wird bei der Wohnungsübergabestation TacoTherm Dual über eine Festwertregelung gesteuert.

Für die Trinkwassererwärmung stehen verschiedene Steuerungsarten zur Auswahl. Maßgebend ist die jeweils geforderte Regelgüte, um die zur Trinkwassererwärmung benötigte Heizwassermenge zu regulieren. Eine der Varianten arbeitet mit einem druckgesteuerten Proportionalmengenregler, was bedeutet, dass die Temperaturregelung ohne zusätzliche Hilfsenergie erfolgt. Eine weitere Variante ist die thermische Regelung der Warmwassertemperatur. Für die höchste Regelgüte steht eine Ausführung zur Verfügung, bei der die Warmwassertemperatur über ein nachgeschaltetes thermostatisches Mischventil bedarfsgerecht nachreguliert werden kann.