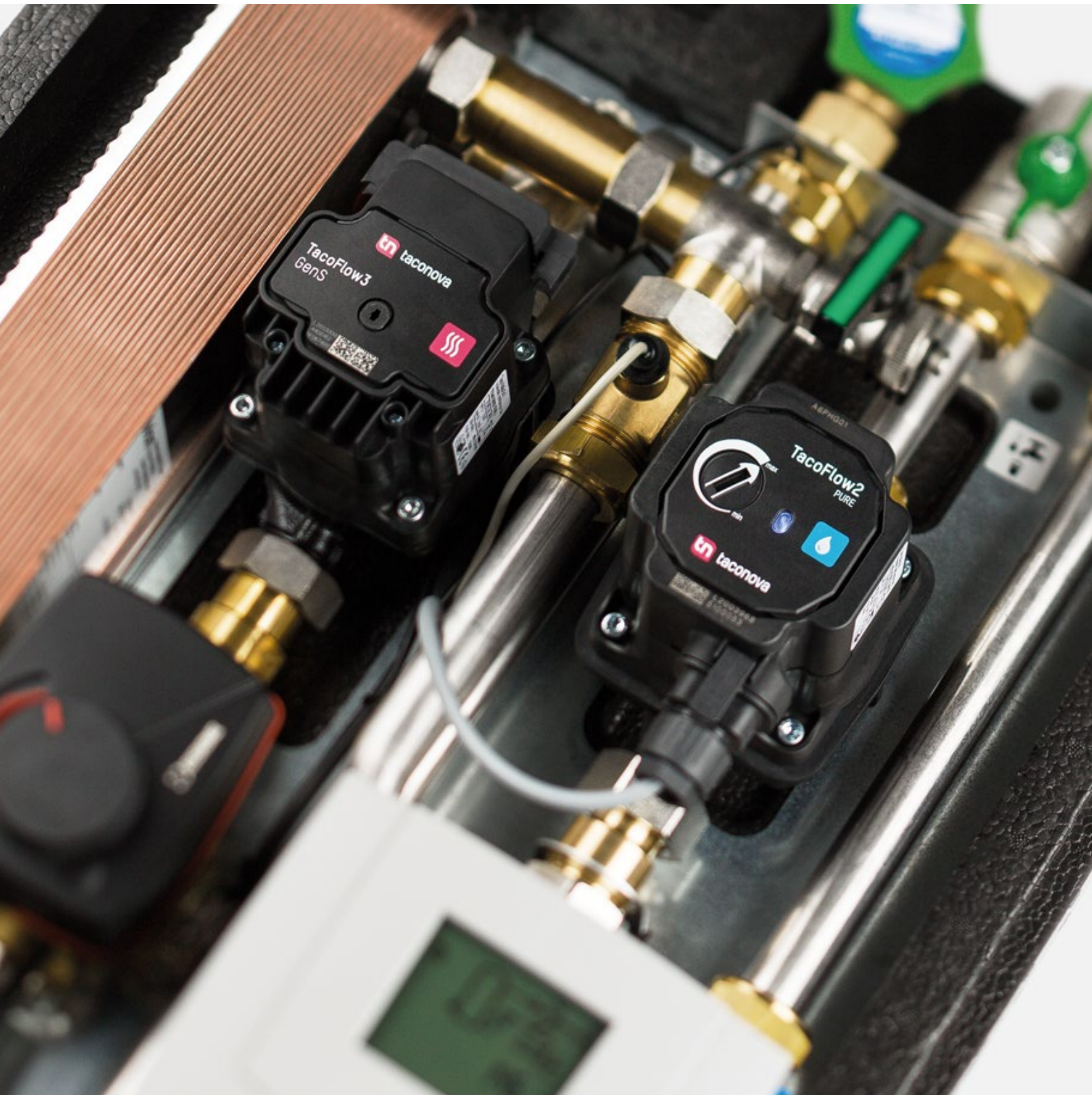




ZENTRALE FRISCHWARMWASSESTECHNIK

WOFÜR STEHT TACONOVA?

Die Taconova Group AG ist ein Schweizer Traditionsunternehmen mit über 60 Jahren Erfahrung in intelligenten Gebäudetechnik-Lösungen.



Erfahrung

- Seit über 60 Jahren Lösungsentwicklung im Bereich Gebäudetechnik
- Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von Produkten und Systemen aus einer Hand
- Kombination von Erfahrung und Innovationskraft für grösstmöglichen Kundennutzen



Kompetenz

- Kompetentes Supportteam beantwortet Ihre Fragen und hilft gerne bei der Auslegung individueller Anlagen



Vielseitigkeit

- Vom Heizungskeller bis aufs Dach: Hochwertige, innovative Systeme und Produkte aus den Bereichen:
 - Hydraulischer Abgleich
 - Flächenheizungen
 - Systemtechnik
 - Armaturentechnik
 - Pumpentechnik



Qualität

- Premiumqualität auf höchstem Niveau, nach Schweizer Produktionsstandards und konform mit internationalen Normen gefertigt
- Hochwertige Materialien und exzellente Verarbeitung der Produkte
- In der Schweiz entwickelte, gleichermaßen langlebige wie wartungsarme Komponenten

REFERENZEN

Zahlreiche Projekte in unterschiedlichsten Gebäudekategorien auf der ganzen Welt zeugen vom Frischwarmwassertechnik-Know-how von Taconova.

Hotels und Restaurants

Aquaturm, Radolfzell:
Gewerbeküche und
20 Hotelzimmer auf 13 Etagen

Mehrfamilienhäuser / Mehrfamiliensiedlungen

Living East, Nürnberg:
28 Wohneinheiten



Schulhäuser und Turnhallen / Sportanlagen

Primarschule Gemeinde Bellikon:
Speisung von 15 Duschen
gleichzeitig

Wohnungen, Wohnungsbauten, Gewerbe- und Industriebauten, industrielle Anlagen

Osterwalder Tower Zürich:
Über 50 Wohnungen und
100 Arbeitsplätze

WAS BESAGEN INTERNATIONALE NORMEN ZUM THEMA FRISCHWARMWASSTERTECHNIK?

Viele europäischen Normen geben vor, die gespeicherte Trinkwarmwassermenge zu reduzieren und nur den benötigten Bedarf zu erwärmen. Unterschiedliche Länder haben unterschiedliche Regulierungen zur Trinkwarmwasserqualität:

DIN 1988-200 (9.7.2.7)

«Aus trinkwasserhygienischen Gründen ist zu empfehlen, keine großen Trinkwassermengen zu speichern und eine alternative Wärme nicht in Vorwärmstufen, sondern auch wegen der höheren Effektivität in einem Heizwasser-Pufferspeicher zu bevorraten.»

DVGW W551 (5.2.1)

Dezentrale Durchfluss-Trinkwassererwärmer können ohne weitere Maßnahmen verwendet werden, wenn das dem Durchfluss-Trinkwassererwärmer nachgeschaltete Leitungsvolumen 3 Liter nicht übersteigt.

Energie sollte im Betriebswasser und NICHT im Trinkwarmwasser gespeichert werden!



SIA 385/1 (3.2.6)

«Die Warmwassermenge, die gespeichert werden soll, wird knapp ausgelegt. Die Regeln von SIA 385/2 werden angewendet.»

ÖNORM B 5019:2011 (5.7.3 und 5.8.3)

«Trinkwasser-Erwärmungsanlagen sind dem Bedarf an erwärmtem Trinkwasser entsprechend nach den Regeln der Technik so klein wie möglich gemäß ÖNORM H 5151-1 auszulegen.
5.7.3 und 5.8.3: Bei den baulichen Massnahmen sind vorzugsweise Durchfluss-Warmwasserbereiter zu verwenden.»

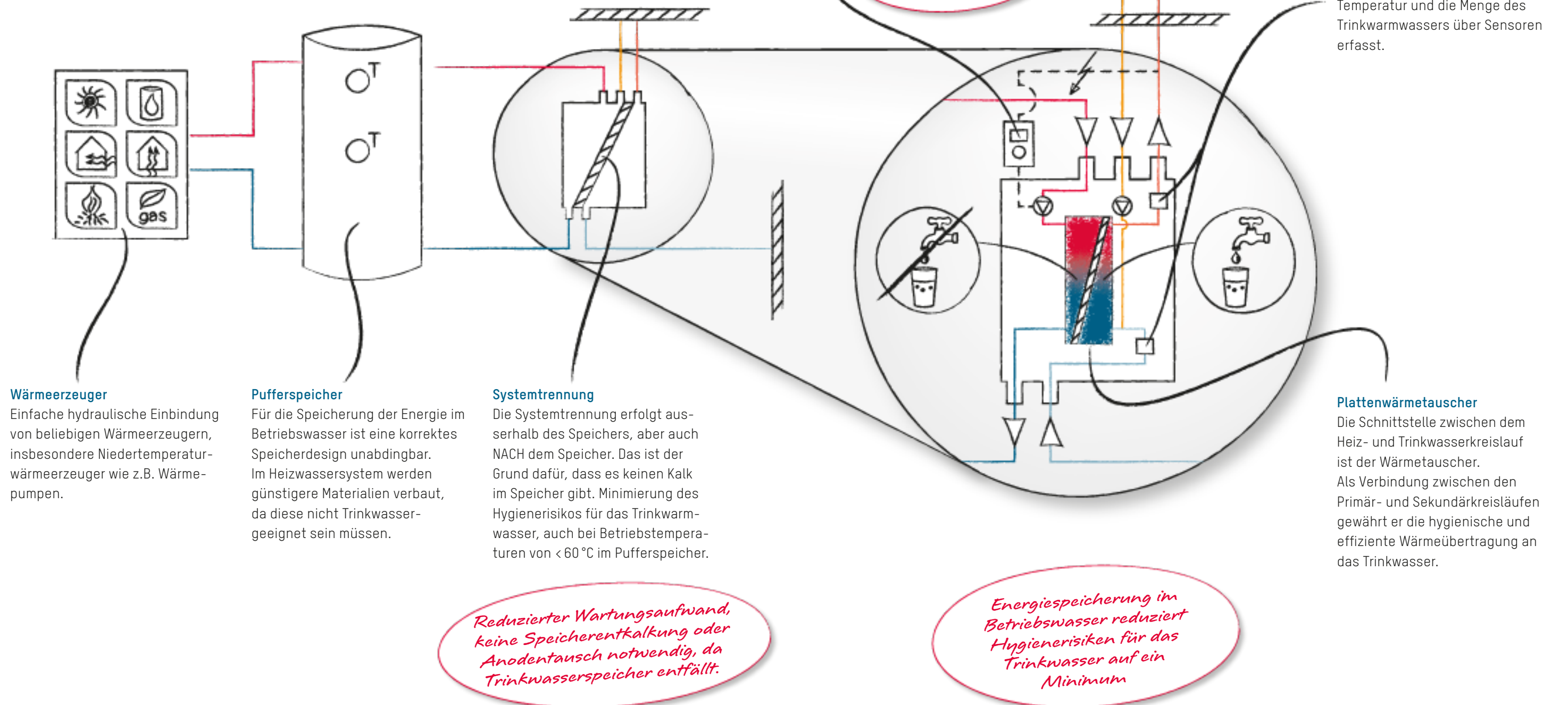
Reduktion des Hygienierisikos und der Hygienekontrollen bei dezentraler Trinkwassererwärmung im Durchflussprinzip auf ein Minimum.

WIE FUNKTIONIERT FRISCHWARMWASSTERTECHNIK?

Trinkwarmwasserbevorratung war gestern... Deshalb verzichten zukunftsorientierte Lösungen auf einen Trinkwarmwasserspeicher.

Die benötigte Energie für die Trinkwassererwärmung wird bei der Frischwarmwassertechnik in Form von behandeltem Heizungswasser in einem Pufferspeicher bereitgestellt und der Frischwarmwasserstation bedarfsgerecht zugeführt.

Frishwarmwasserstationen erwärmen das Trinkwasser im Durchflussprinzip zum Zeitpunkt der Entnahme auf die gewünschte Temperatur. Dadurch entfällt die Bevorratung von Trinkwarmwasser im Speicher, das damit verbundene Risiko der Legionellenvermehrung wird erheblich verringert.

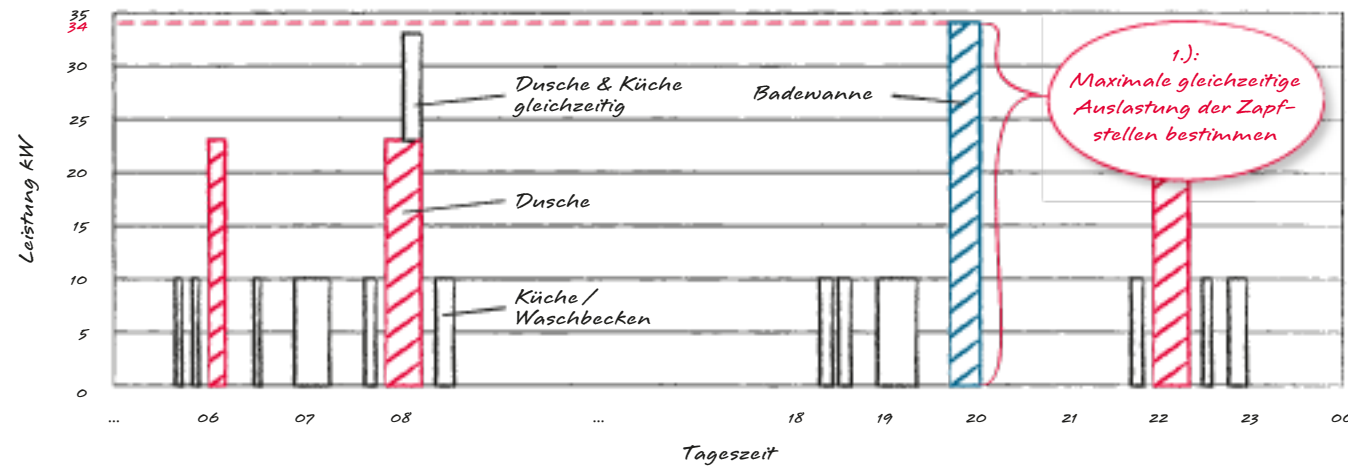


1. TAGESLASTGANG BESTIMMEN

Im ersten Schritt wird die maximale gleichzeitige Auslastung einer Wohnung bestimmt.

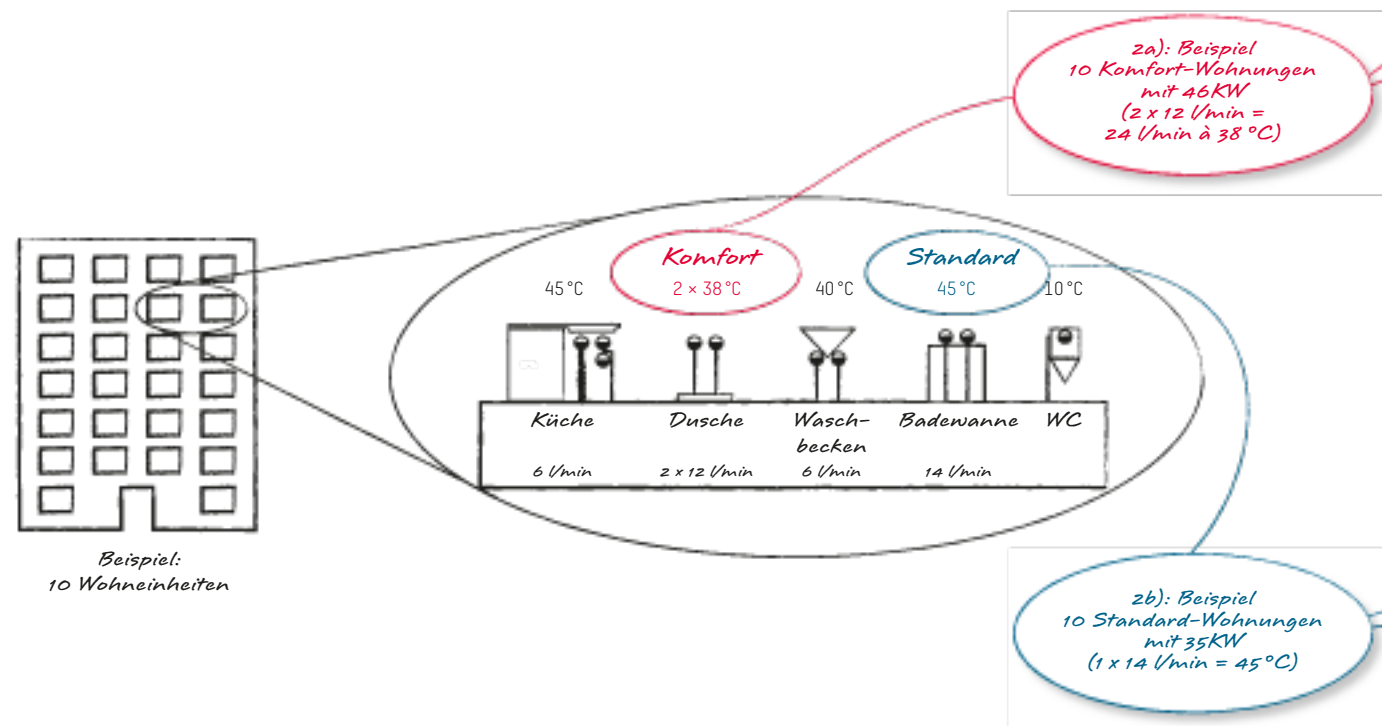
Das Beispiel zeigt eine Standardwohnung mit einer 4-Personen-Familie, wovon 1 – 2 Personen berufstätig sind. Die maximale gleichzeitige Auslastung wird in diesem Beispiel von der Füllung einer Badewanne mit 34 KW definiert.

Würde man die Gleichzeitigkeit einer Komfort-Wohnung bestimmen, benötigen 2 Duschen gleichzeitig 46 kW und somit eine höhere Leistung.



2. TRINKWARMWASSERBEDARF BESTIMMEN

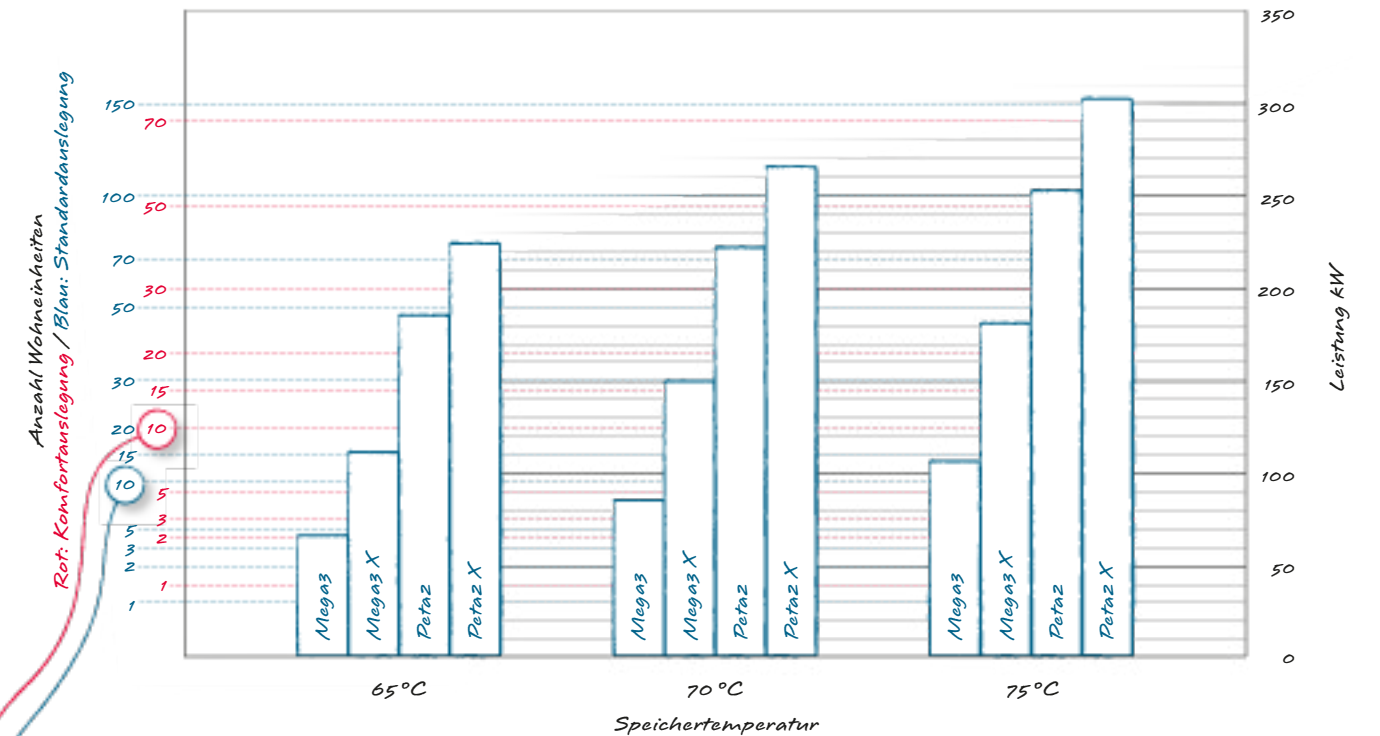
Im zweiten Schritt über die Gleichzeitigkeit der Wohneinheiten den Trinkwarmwasserbedarf des Gebäudes bestimmen.



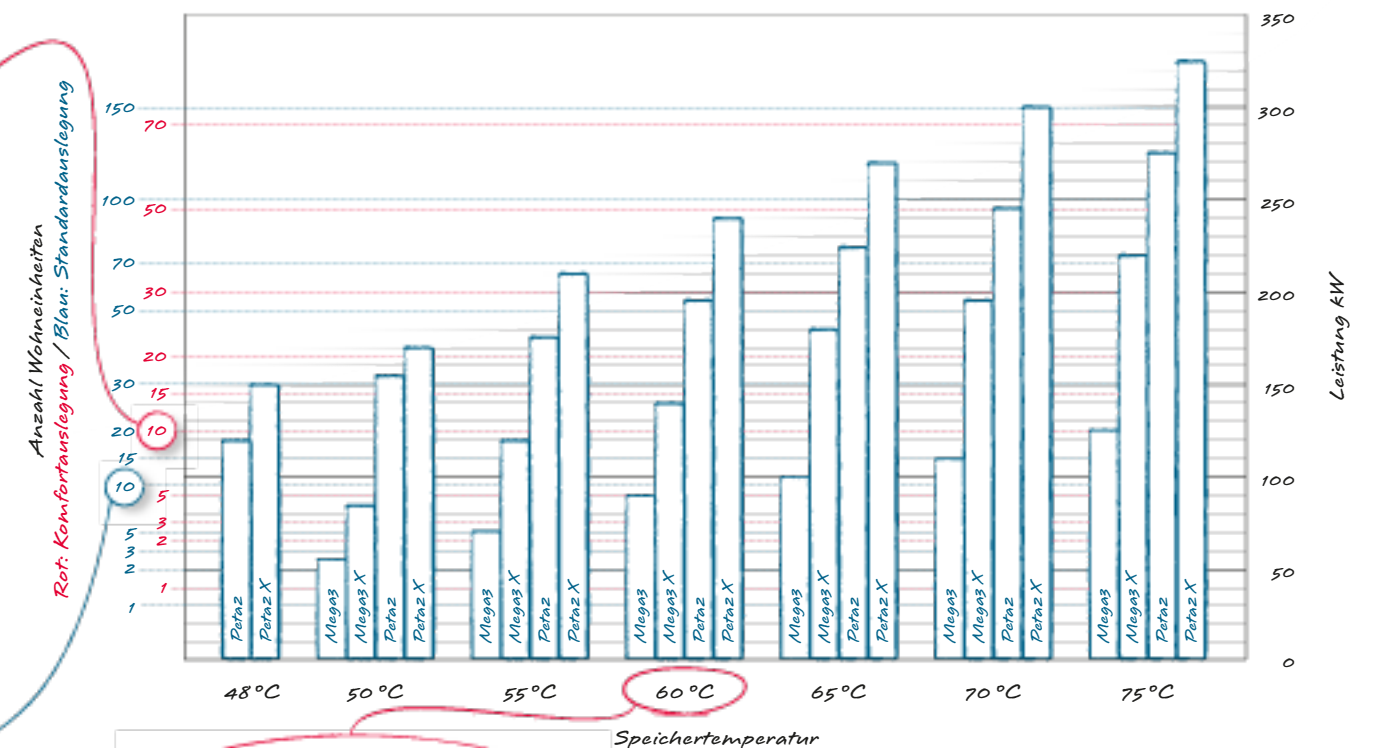
3. STATION AUSWÄHLEN

Im dritten Schritt wird der Heisswasserbedarf für das Gebäude unter Berücksichtigung der Gleichzeitigkeit der Wohnungen bestimmt. So finden Sie die zu Ihrem Projekt passende Frischwarmwasserstation.

Trinkwassererwärmung von 10°C auf 60°C (ΔT 50 K) | 100 mbar Restförderhöhe der Primärpumpe

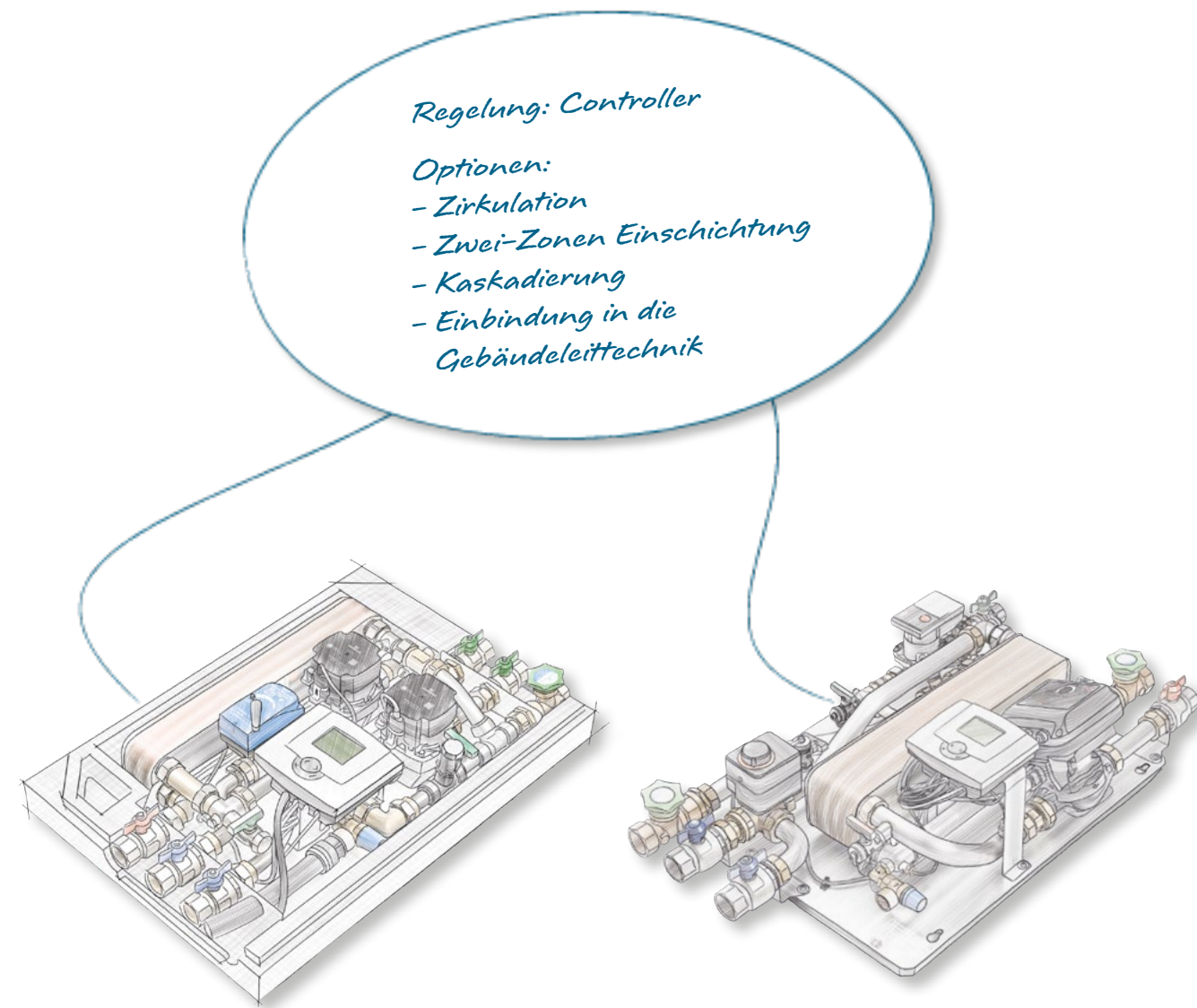


Trinkwassererwärmung von 10°C auf 45°C ΔT 35 K | 100 mbar Restförderhöhe der Primärpumpe



PRODUKTÜBERSICHT TACOTHERM FRESH FRISCHWARMWASSERSTATIONEN

Variantenvielfalt und Leistungsstärke: mit den zentralen Frischwarmwasserstationen sind Sie für jeden Auslegungsfall gerüstet.



TacoTherm Fresh Mega3

Leistung: 22 l/min*

TacoTherm Fresh Mega3 X

Leistung: 34 l/min*

TacoTherm Fresh Peta2

Leistung: 63.5 l/min*

TacoTherm Fresh Peta2 X

Leistung: 97 l/min*

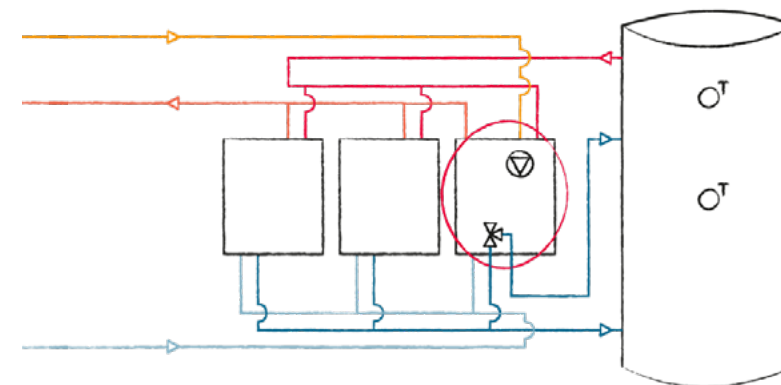
* Leistungsangaben bei 70 °C Primärtemperatur und einer Trinkwassererwärmung von 10 °C auf 60 °C.
Restförderhöhe primär: 100 mbar

KASKADIERUNG

Flexible Planung des Trinkwarmwasserbedarfes über Leistungserweiterung von Einzelstationen.

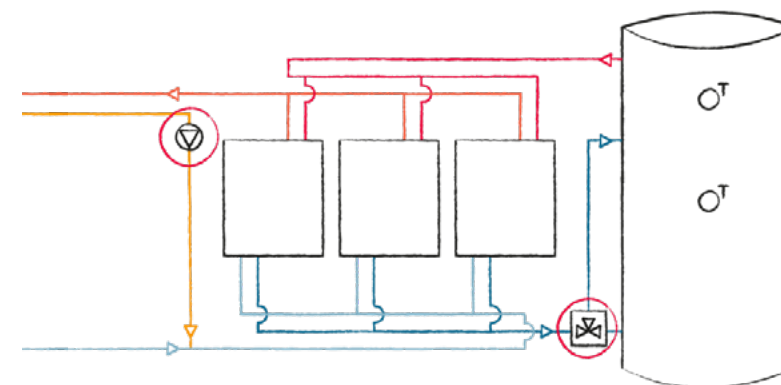
Genügt die Schüttleistung einer einzelnen Frischwarmwasserstation nicht, können mehrere Stationen der gleichen Produktserie mit einem Kaskadenrohrbauset verbunden werden. Diese hydraulische Verschaltung kommt bei Anlagen mit einem sehr grossen Trinkwarmwasserbedarf zur Anwendung oder für den

Fall einer zusätzlichen Versorgungssicherheit über eine Redundanz von mehreren Frischwarmwasserstationen. So sind auch Wartungsarbeiten an Einzelstationen ohne eine Unterbrechung der Trinkwarmwasserversorgung möglich.



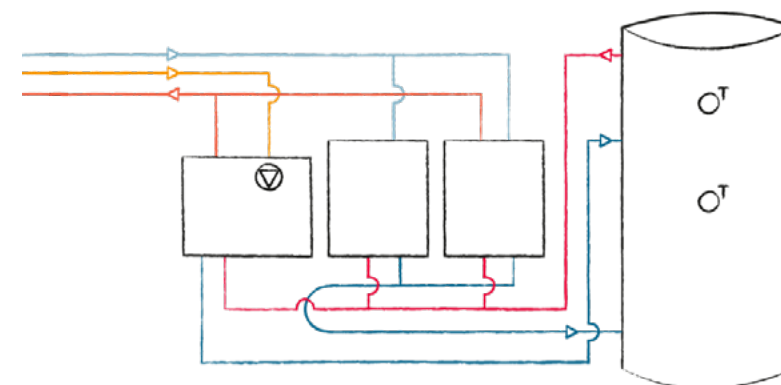
Kaskadierung mit integrierter Zirkulation und Speichereinschichtung

- + Tiefe Installationskosten durch bereits verbaute Zirkulationsumschaltung
- Keine Sequenzumschaltung und damit Redundanz im Servicefall
- Höhere Belastung der «Masterstation» gegenüber den anderen Modulen
- Mögliche Speicherdurchmischung im Zirkulationsfall



Kaskadierung mit externer Zirkulation und externer Speichereinschichtung

- + Sequenzumschaltung und damit Redundanz im Servicefall
- + Unwesentlich höhere Belastung aller Stationen durch Sequenzumschaltung
- Zusätzlicher externer Einbau von Zirkulation und Umschaltung
- Mögliche Speicherdurchmischung im Zirkulationsfall



Kaskadierung mit zusätzlichem Zirkulationsmodul

- + Sequenzumschaltung und damit Redundanz im Servicefall
- + Gleiche Belastung aller Stationen durch Sequenzumschaltung
- + Keine Speicherdurchmischung im Zirkulationsfall da dauerhaft obere Beschichtung des Pufferspeichers sichergestellt ist
- Zusätzliches Zirkulationsmodul

WAS SIND DIE WICHTIGSTEN KOMPONENTEN EINER FRISCHWARMWASSERSTATION?

Alle Frischwarmwasserstationen von Taconova verfügen über die folgenden Komponenten.

Primärpumpe

Verantwortlich für die Zapftemperatur

Die zugeführte Wärmeenergie bestimmt die Temperatur des Trinkwarmwassers. Über die Primärpumpe wird der benötigte Heizwasservolumenstrom dem Plattenwärmetauscher zugeführt.

In der Station eingebaute Volumenstrom- und Temperatursensoren erfassen dabei permanent die aktuellen Werte, die Drehzahl der Primärpumpe wird darauf abgestimmt.

Umschaltventil

Optimale Rücklauftemperatur

Niedertemperatursysteme wie zum Beispiel Wärmepumpen benötigen tiefe Rücklauftemperaturen für eine wirtschaftliche Betriebsweise.

Mit der integrierten Speicherschichtung wird der Rücklauf der Frischwarmwasserstation optimal den Zonen des Pufferspeicher zugeführt.

Plattenwärmetauscher

Trinkwassererwärmung im Gegenstromprinzip

Der Plattenwärmetauscher ist die Schnittstelle zwischen Heizungs- und Trinkwasser: In ihm strömen der Heiz- und Trinkwasserkreislauf in entgegengesetzter Richtung aneinander vorbei. Diese Betriebsweise ermöglicht eine optimale Übertragung der Heizwärme an das Trinkwasser und stellt tiefe Rücklauftemperaturen für den Pufferspeicher sicher.

Am Wärmetauscher sind die kalten Medien immer oben, die warmen Medien immer unten angeschlossen. So wird im Fall von Betriebspausen eine schnelle Abkühlung des Wärmetauschers realisiert und der Kalkausfall auf der Sekundärseite reduziert.

Grösse und Materialbeschaffenheit

Die Grösse des Plattenwärmetauschers (26 – 70 Platten) entscheidet über die Leistung der Frischwarmwasserstation.

Edelstahl stellt sowohl bei den Platten als auch bei den angeschlossenen Rohrmaterialien die Trinkwassereignung sicher.

Ist die Zusammensetzung des Trinkwassers nicht für den Einsatz von kupfergelöteten Wärmetauschern geeignet, sind weitere Wärmetauschervarianten verfügbar.

Zirkulationspumpe

Reduzierte Bereitschaftsverluste

Komfort und Hygiene bei der Warmwasserzapfung sind wichtige Faktoren bei der Auslegung der Trinkwasser-Erwärmungsanlage.

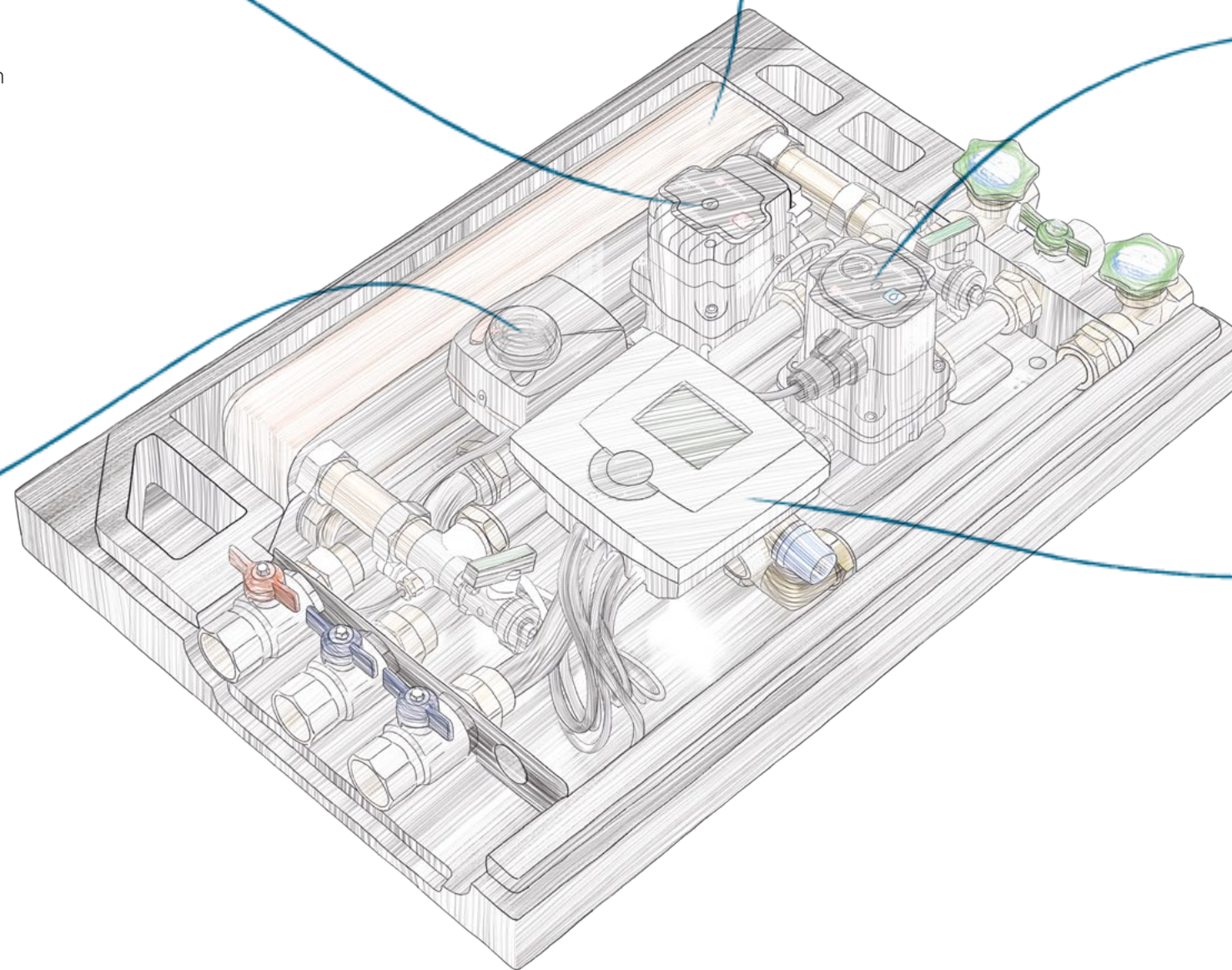
Die integrierte Trinkwasser-Zirkulationspumpe sorgt für eine schnelle Verfügbarkeit des erwärmten Trinkwassers an den Zapfstellen und vermeidet hygienisch bedenkliche Stagnation in den Trinkwarmwasserleitungen.

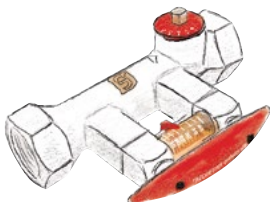
Regelung

Die Steuerzentrale der Station

Die anschlussfertig vorverdrahtete elektronische Regelung verbindet Pumpen der neuesten Generation, Sensoren und Umschaltventile.

Sie setzt die gewünschten Zapf- und Rücklauftemperaturen in Steuerbefehle um und stellt den Komfort für den Benutzer sicher. Über das Display oder eine optional erhältliche ModBus RTU Schnittstelle hat der Anlagenbetreiber jederzeit Zugriff auf die Betriebsdaten der Frischwarmwasserstationsvarianten Mega3 und Peta2.

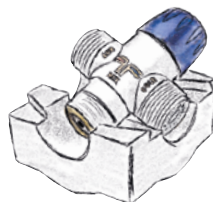




HYDRAULISCHER ABGLEICH

Gesteigerte Energieeffizienz

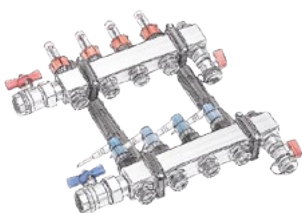
Bedarfsgerechte Wärmeverteilung für jedes System.



ARMATURENTECHNIK

Kompakte Helfer

Für Sicherheit, erhöhte Wirkungsgrade und Komfort.



FLÄCHENHEIZUNGEN

Perfektes Zusammenspiel

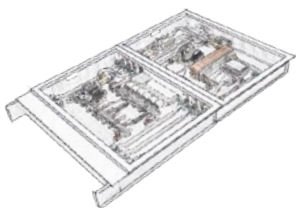
Für ein angenehmes, individuelles Raumklima.



PUMPENTECHNIK

Effizient nach oben

Für tiefe Betriebskosten und gesteigerte Energieeffizienz.



SYSTEMTECHNIK

Intelligente Stationen

Für zuverlässigen Betrieb, reduzierte Wartung und optimierte Energiekosten.



Folgen Sie uns auf



TACONOVA.COM

Weitere Informationen

Neuheiten, Produkte-Informationen, Animationen, Datenblätter und vieles mehr auf taconova.com

Taconova Group AG | Neunbrunnenstrasse 40 | CH-8050 Zürich

T +41 44 735 55 55 | F +41 44 735 55 02 | info@taconova.com

Taconova GmbH | Rudolf-Diesel-Straße 8 | DE-78224 Singen

T +49 7731 98 28 80 | F +49 7731 98 28 88 | deutschland@taconova.com