

# Dezentrale Trinkwasserbereitung und Raumwärmeversorgung

uponor

## Wärmepumpen-Effizienzkonzept



## Funktionsprinzip und Vorteile dezentraler Warmwasserbereitung

- Wohnungsstation** 1
- Warmwasserbereitung** 1.1
- Heizen/(\*Kühlen)** 1.2
- Uponor Leitungssysteme** 1.3



\* Produktspezifisch

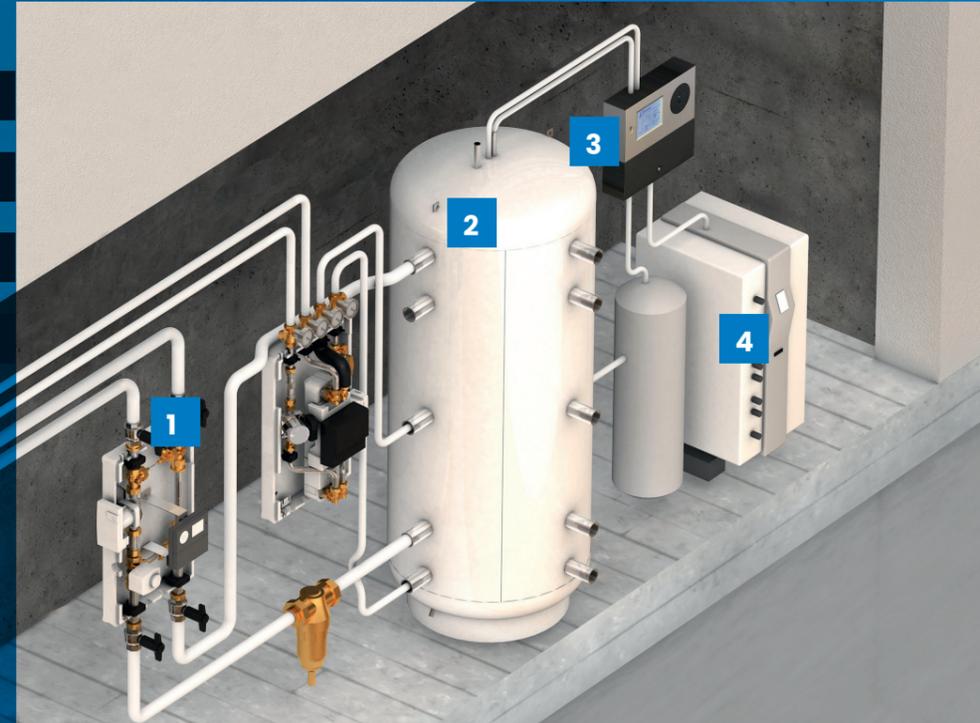
Von der Heizzentrale aus werden die einzelnen Stationen mit Heizungswasser versorgt. Im Edelstahlplattenwärmetauscher wird dabei über das effiziente Gegenstromprinzip das kalte Trinkwasser in heißes Frischwarmwasser umgewandelt. Gleichzeitig wird durch die Uponor Ports die Flächenheizung im 2- oder 4-Leitersystem betrieben.

### ► Weniger Kosten – mehr Sicherheit

- Optimale Wärmeübertragung führt zu einem kalten Rücklauf und einer sehr guten Schichtung im Pufferspeicher
- Niedrige Rücklauftemperaturen – längere Wärmepumpenlaufzeit = hoher Wirkungsgrad der Gesamtanlage
- Für die Warmwasserbereitung reichen Temperaturen von max. 55 °C, Ergebnis ist eine erhebliche Kostenersparnis und Reduzierung des Legionellenwachstums
- Die Uponor Stationen erfüllen alle Anforderungen des DVGW-Arbeitsblattes 551

## Für die Zukunft perfekt gerüstet

- Systempumpengruppe** 1
- Pufferspeicher** 2
- Combi Control Regler** 3
- Wärmepumpe** 4



### ► Vorteile für Wohnungseigentümer/Mieter

- Um bis zu 20 % geringere Warmnebenkosten im Vergleich zu zentraler Warmwasserbereitung
- Nahezu uneingeschränkte Warmwasserverfügbarkeit
- Hohe Wasserhygiene und Sicherheit vor gefährlichen Legionellen durch die dezentrale Frischwarmwasserbereitung

### ► Vorteile für Betreiber/Investoren

- Rechtssicherheit beim Anlagenbetrieb nach Trinkwasser-Verordnung und DVGW Arbeitsblatt 551
- Dezentrale Trinkwassererwärmung macht eine Beprobungspflicht gemäß TrinkwV überflüssig, da kein Großanlagenbetrieb gegeben ist
- Langjährige Erfahrung bei der Einbindung regenerativer Energien (z.B. thermische Solaranlage, Biomasse etc)
- Hohe Rendite durch die Nettomiete: Geringere Warmnebenkosten bei gleicher Bruttomiete



## Combi Port M-Hybrid Station 2-Leiter-System

### ► Kombination von thermischer und elektrischer Durchlauferhitzung zur Spitzenlastabdeckung

Mit der Hybridstation wird auch bei niedrigen Heizungsvorlauf-temperaturen von 35-40 °C eine komfortable Warmwassertemperatur erreicht.

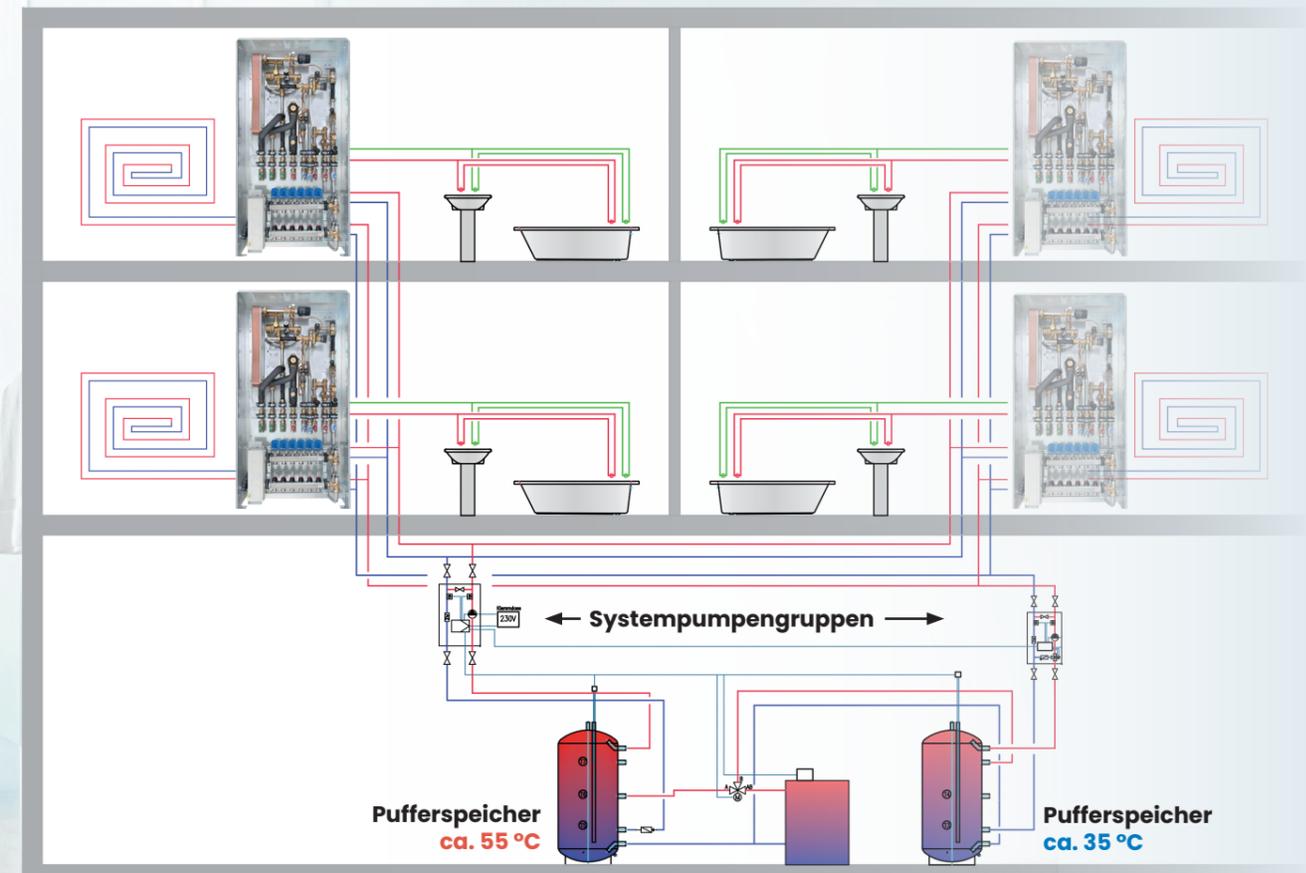
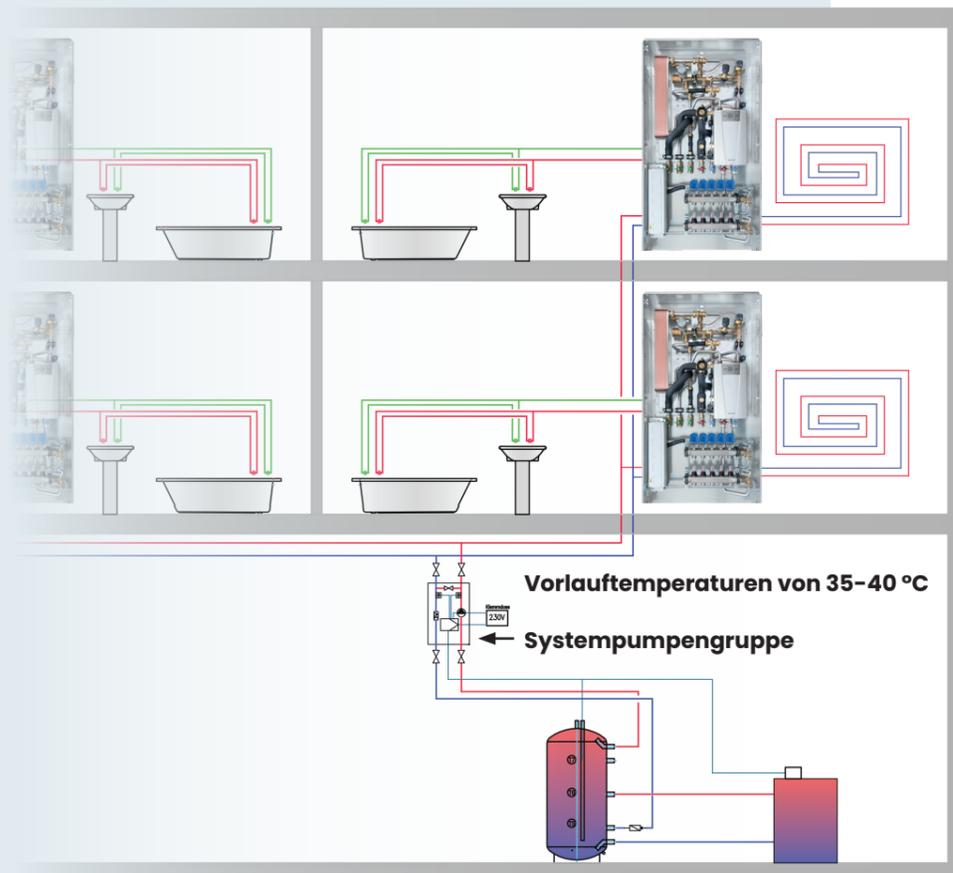
Die Nachheizung auf eine höhere Warmwassertemperatur für den Dusch- oder Badebetrieb erfolgt über einen elektrisch betriebenen 400 V Durchflusserhitzer.



## Combi Port M-4pipe Verteilerstation H/C

### ► Speicherkonzept mit einem Nieder- und einem Hochtemperaturspeicher

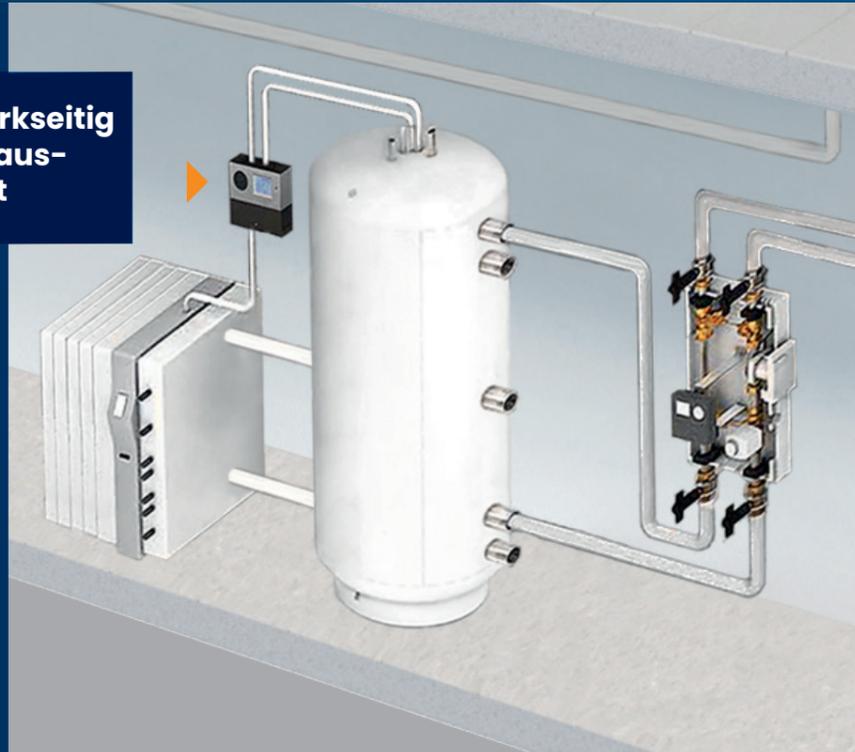
- Der Hochtemperaturspeicher liefert das Heizwasser für die Warmwasserbereitung (ca. 55 °C).
- Der Niedertemperaturspeicher sorgt für die Erwärmung der Wohnräume (ca. 35 °C).
- Der Niedertemperaturspeicher kann im Sommer zur Kühlung verwendet werden.



## Einbaubeispiele

► Systempumpengruppen sind werkseitig mit einem Combi Control Regler ausgestattet und komplett verkabelt

Die Uponor Systempumpengruppen DN 32 sind auf einer stabilen Montageplatte montiert inkl. EnEV-gerechter Hartschaumdämmschale.

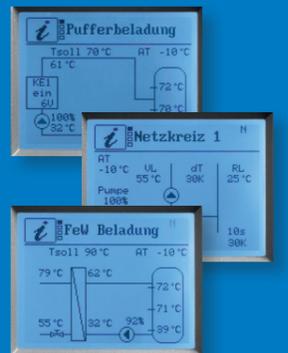


## Regelung

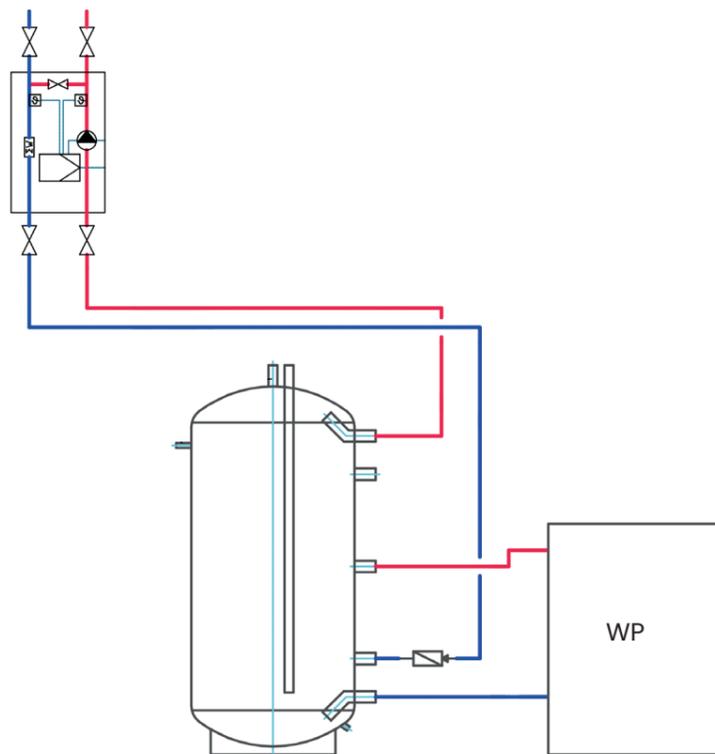
► Combi Control Regler sorgen für eine effiziente Pufferbeladung und Netzkreisregelung

Uponor Combi Control steuert, regelt und optimiert Wärmeanlagen aller Art als reine WEA-Steuerung unabhängig von der Betriebsweise der Heizkreise und des Einsatzes von Pufferspeichern, also beispielsweise auch bei Fernwärme (WEA = Wärmeanforderung).

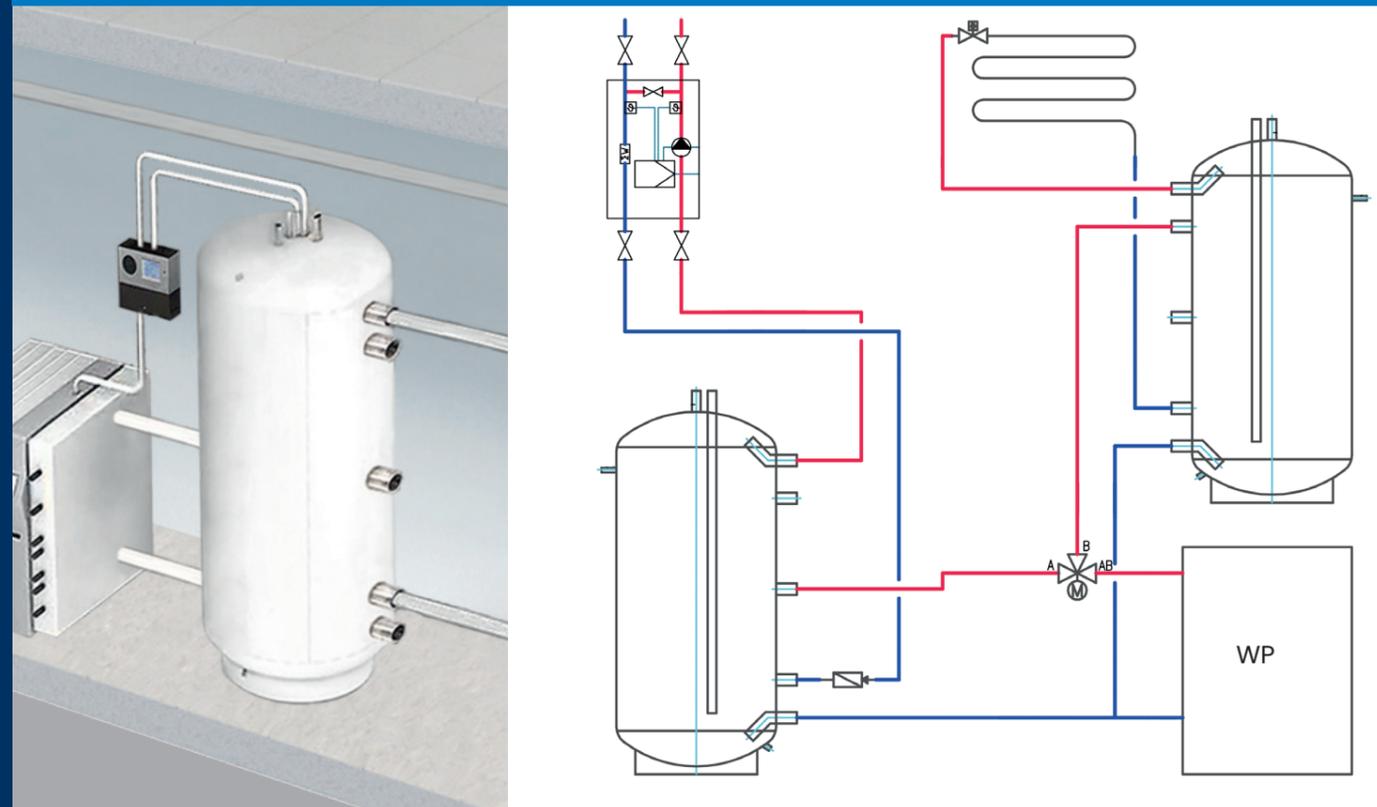
Der Regler verfügt über eine Modbus RS485-Schnittstelle RTU, die auf eine übergeordnete GLT aufgeschaltet werden kann. 4 weitere Combi Control Erweiterungen (extra Artikel) können über diese Schnittstelle eingebunden werden.



## Anwendungsbeispiel: 2-Leiter System



## Anwendungsbeispiel: 4-Leiter System



# Moving > Water

**Uponor Kundenservice\* +49 (0)32 221 090 866**

**BESTELLUNGEN – TECHNISCHE HOTLINE – PROJEKTIERUNGEN – ANGEBOTE**

\* Anruf aus dem Mobilnetz max. 9 ct./Min.

# uponor

**Uponor GmbH**

Industriestraße 56

97437 Haßfurt

[www.uponor.com](http://www.uponor.com)

**E-Mail:** [kundenservice@uponor.com](mailto:kundenservice@uponor.com)