

Das System PAUL – große Wirkung durch Digitalisierung

PAUL regelt die Trinkwasseranlage fortlaufend durch eine Verbindung von Sensorik, Analyse der Messergebnisse und Aktorik, also der Möglichkeit jederzeit einzugreifen.

Ständiger hydraulischer Abgleich und künstliche Intelligenz

PAUL verbindet Sensoren für Temperatur, Volumenstrom und Wasserdruck sowie motorgetriebene Kugelhähne mit allen relevanten Komponenten wie der Zirkulationspumpe, dem Hausanschlussfilter und dem Warmwasserspeicher. Über ein leistungsstarkes Gateway ist die Anlage mit der PAUL-Cloud und dem PAUL-Leitstand und damit mit ziemlich viel fluidmechanischem Knowhow und Künstlicher Intelligenz verbunden.

PAUL schafft so völlige Transparenz und sorgt permanent für den hydraulischen Abgleich: Der Volumenstrom, also Wassermenge und -geschwindigkeit, wird ständig optimiert und die richtige Wassertemperatur sichergestellt. Ausdrücklich auch die des Kaltwassers. Das ist schlecht für Keime und gut für Menschen.

Spülen – aber genau

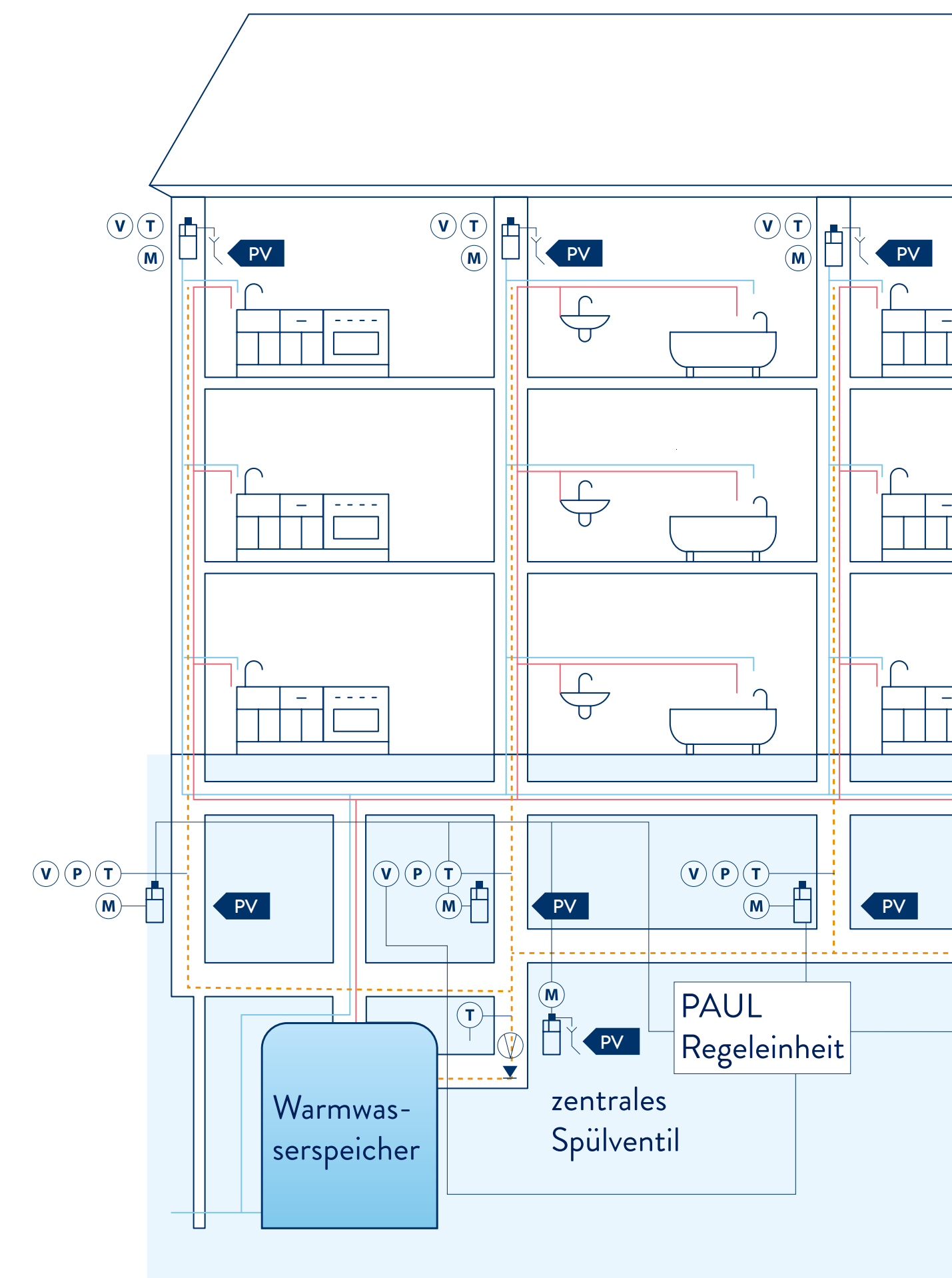
Die Kugelhähne können den gesamten Rohrdurchmesser zum Wasserdurchfluss freigeben – anders als die üblichen Schrägsitzventile. Die Sensoren und Kugelhähne sitzen bei PAUL an jedem Strang. Das erlaubt ein gezieltes Vorgehen. Geschwindigkeit und Menge des Wassers sind präzise dosierbar. Mittels eines Auslaufventils kann alles, was in der Leitung nicht erwünscht ist, rausgespült und die Stränge können effektiv revitalisiert werden.

Der Wasserdruck bleibt dabei konstant. Und auch der Durchsatz des Wassers durch die Ventile (Kv-Wert) muss nicht berechnet werden. Bei den Spülungen nehmen die Leitungen so keinen Schaden, und Pläne des Leitungsnetzes müssen nicht unbedingt vorhanden sein.

Digitale Technik für Automatisierung, Transparenz und Sicherheit

Gesteuert wird alles im PAUL-Leitstand. Hier werden die Daten analysiert und, wenn nötig, Maßnahmen eingeleitet. Alle Messergebnisse und Maßnahmen werden rechtssicher dokumentiert. Und: PAUL lernt mit Künstlicher Intelligenz. Es entsteht ein spezifisches Profil der Anlage, ein digitaler Zwilling, mit dem Störungen frühzeitig erkannt und Reparaturen zielgerichtet ausgeführt werden können.

Da PAUL eine offene Plattform ist, kann PAUL jederzeit mit anderen Systemen digitaler Gebäudetechnik verbunden werden.



Schematische Darstellung einer Trinkwasseranlage mit PAUL