

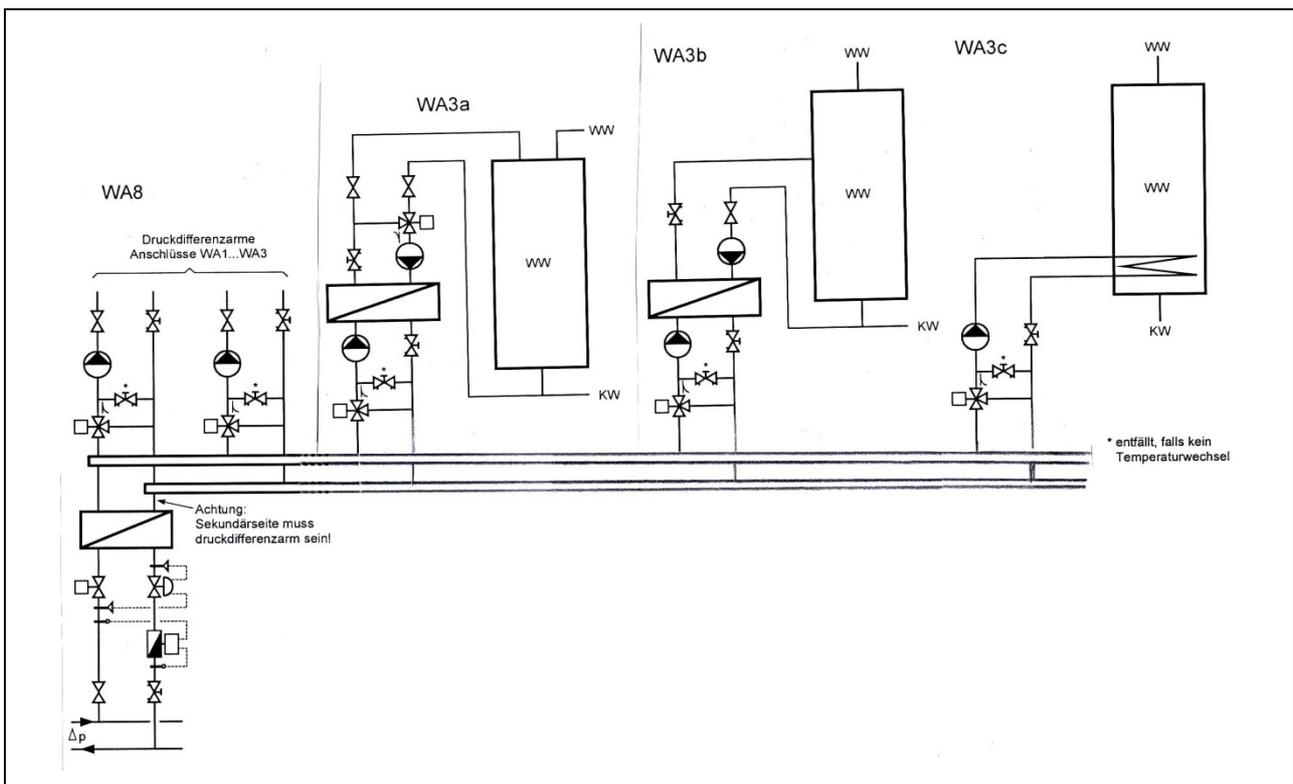
**In FAQ 29 (Fernleitungs-Vorlauftemperatur) und vor allem in FAQ 30 (Schaltungen zur Trinkwassererwärmung) wurde bereits mehrfach darauf hingewiesen, dass zur Vermeidung von Legionellen mit genügend hohen Temperaturen gefahren werden muss und Bereiche mit stehendem warmem Trinkwasser vermieden werden sollen. Eine weitere Gefahr stellt die Kontamination des Trinkwassers durch Heizungswasser dar. Durch welche konstruktiven Massnahmen kann die Verschmutzung des Trinkwassers durch Heizungswasser verhindert werden?**

In letzter Zeit werden immer öfter durch Behörden und Betreiber von risikobehafteten Anlagen (Spitäler, Altersheime usw.), neben den Massnahmen gegen Legionellen, auch konstruktive Massnahmen zur Verhinderung der Kontamination von Trinkwasser durch Heizungswasser gefordert, dies insbesondere dann, wenn der Druck im Heizungssystem in bestimmten Betriebsfällen grösser ist als im Trinkwassersystem.

In Gebäuden mit eigener Wärmeversorgung (Ein- und Mehrfamilienhäuser) liegt der Betriebsdruck des Trinkwassers üblicherweise bei etwa 4 bar und der maximale Betriebsdruck im Heizungssystem bei 3 bar. Hier kann davon ausgegangen werden, dass bei einem Defekt (z. B. undichter Wärmetauscher) «nur» Trinkwasser ins Heizsystem gelangt (und nicht umgekehrt!), was dann durch den «unerklärlichen» Druckanstieg im Heizungssystem meist sehr schnell als Mangel erkannt wird.

Eine akute Gefahr besteht vor allem in grösseren Fernwärmenetzen, weil hier der Druck der Fernleitung (statischer Druck + Förderhöhe der Pumpe) oft über dem sanitärseitigen Druck der einzelnen Wärmeabnehmer (meist um die 4 bar) liegt. Hier kann es deshalb zu einer gefährlichen Kontaminierung des Trinkwassers beim Wärmeabnehmer kommen. Zwar geht dabei Heizungswasser «verloren», was man bei einem kleinen Netz vielleicht bemerken würde, bei einem grösseren Fernwärmenetz aber mit grosser Wahrscheinlichkeit unbemerkt bleibt.

Das Problem lässt sich am einfachsten dadurch entschärfen, wenn die Wassererwärmung auf der Sekundärseite des Hauptwärmetauschers angeschlossen wird. Diese Möglichkeit ist bei den Standardschaltungen [2] als Kombination von WA8 mit WA1...WA3 vorgesehen. Da diese Kombination oft nicht erkannt wird, ist sie explizit in FAQ 34 Abbildung 1 dargestellt.



FAQ 34 Abbildung 1: Kombination der Standardschaltung WA8 mit WA1...WA3

Der Vorteil der Schaltungen in FAQ 34 Abbildung 1 liegt darin, dass nach dem Hauptwärmetauscher der Betriebsdruck des Trinkwassers üblicherweise über dem maximalen Betriebsdruck des Heizungssystems liegt und somit bei einem undichten Wärmetauscher «nur» Trinkwasser in Heizungswasser gelangt (und nicht umgekehrt!), was durch den Druckanstieg im Heizungssystem durch das Betriebspersonal als Mangel erkannt werden kann.