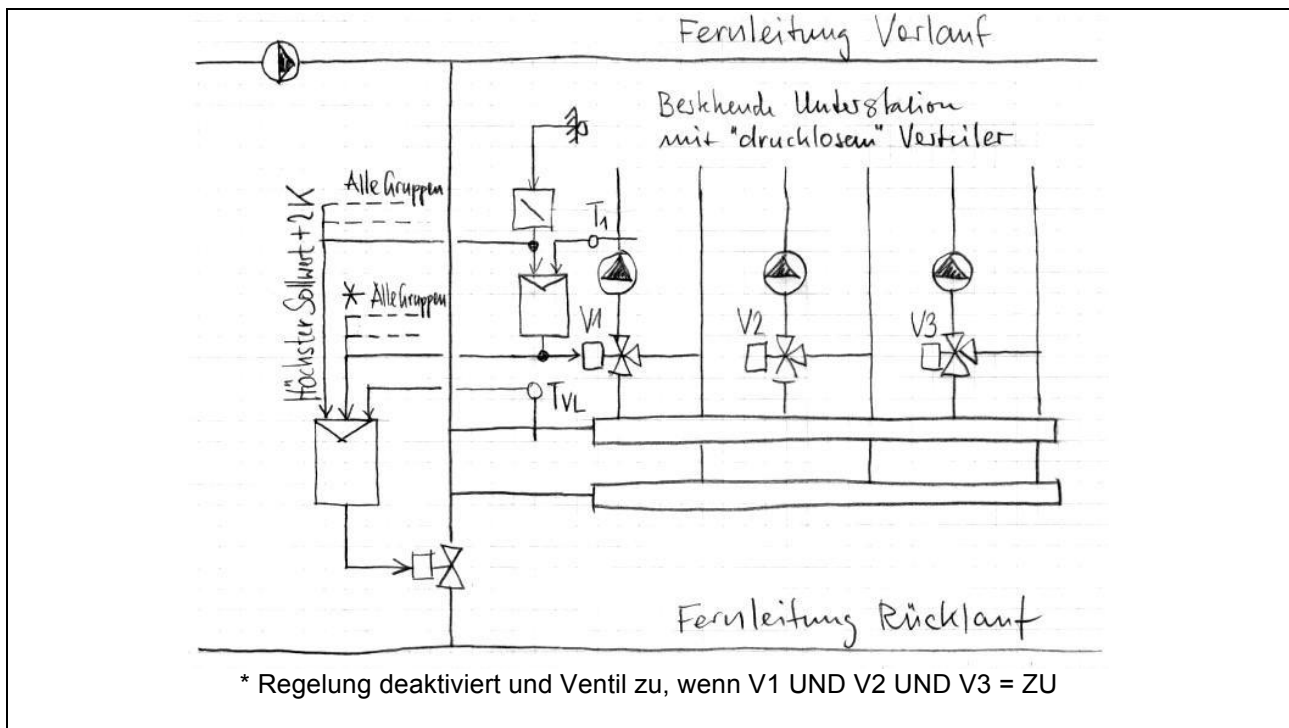


Selbstverständlich kann jeder «drucklose» Verteiler an einer Fernleitung angeschlossen werden, solange der Bypass nicht entfernt wird. Damit fließt aber immer der volle Auslegedurchfluss durch den Anschluss und die Rücklauftemperatur wird angehoben. Dies ist beim Einsatz eines Speichers und bei drehzahlgesteuerten Fernleitungspumpen unzulässig. Welche Lösungen gibt es?

Die hydraulisch und regelungstechnisch sauberste Lösung ist der Umbau der Unterstationen auf Einspritzverteiler mit Durchgangsventilen. Weil dies jedoch sehr teuer ist, taucht immer wieder die Frage auf, ob es nicht eine einfachere Lösung gibt.

Ausdrücklich nicht empfohlen wird der Versuch, den «drucklosen» Verteiler durch eine Drosselschaltung auf $\Delta p = 0$ regeln zu wollen. Eine Regelung auf $\Delta p < 10$ kPa ist kaum machbar, und das ist für einen «drucklosen» Verteiler einfach zuviel.

Die einzig machbare Lösung ist der Anschluss des «drucklosen» Verteilers über eine Einspritzschaltung mit Durchgangsventil zeigt FAQ 15 Abbildung 1.



FAQ 15 Abbildung 1: Anschluss eines «drucklosen» Verteilers über eine Einspritzschaltung mit Durchgangsventil

Durch den Bypass der Einspritzschaltung bleibt der Verteiler druckdifferenzarm, und anstelle der Sekundärpumpe treten die bestehenden Gruppenpumpen. Leider hat die Schaltung aber einen Haken: der Sekundärdurchfluss ist von 0% bis 100% variabel und damit befinden sich Temperaturfühler in diesem Kreis zwangsläufig im «toten Wasser». Deshalb stellt sich die Frage, wie sichergestellt werden kann, dass immer ein Messwert vorhanden ist und die Rücklauftemperatur zur Fernleitung nicht angehoben wird.

Das Problem kann nur vernünftig gelöst werden, wenn alle Regelfunktionen – also Vorregelung und Gruppenregelungen – über das gleiche MSR-System gelöst werden. Dies ist leider bei bestehenden Unterstationen oft nicht der Fall, weil man die bestehenden Gruppenregler weiter verwenden möchte.

Funktionsbeschreibung: Die Vorlauftemperatur T_{VL} wird auf den höchsten von den Heizgruppen angeforderten Sollwert + 2 K vorreguliert. Sobald für den Fühler im «toten Wasser» T_{VL} kein gültiger Messwert mehr vorliegt (alle Gruppenventile geschlossen), wird die Vorregelung deaktiviert und auch deren Ventil geschlossen. Bei Gruppen mit unnötig hoher Rücklauftemperatur (z. B. Wassererwärmer) sollten, wenn möglich, noch zusätzliche Rücklauftemperaturbegrenzungen vorgesehen werden.