



Hauptmerkmale

- Hauptregelgröße ist die gemeinsame Hauptvorlauftemperatur. Der Leistungsregler erzeugt aus der Sollwert-Istwertabweichung der Hauptvorlauftemperatur die Sollwerte für die Leistung der Holzkessel: Istwert Hauptvorlauftemperatur kleiner als Sollwert → Leistungssollwerte werden erhöht; Istwert Hauptvorlauftemperatur grösser als Sollwert → Leistungssollwerte werden reduziert.
- Die Folgeschaltung funktioniert zuerst manuell: «Kessel 1 allein» – manuelle Umschaltung auf «Kessel 2 allein» – manuelle Umschaltung auf «automatische Folgeschaltung».
- Die automatische Folgeschaltung funktioniert dann wie folgt: «Kessel 2 allein» – Zuschaltung von Kessel 1 und «Parallelbetrieb Kessel 1 und 2» (beide Kessel erhalten den gleichen Sollwert für die Feuerungsleistung). Wenn einer oder beide Kessel mit einer automatischen Zündung ausgerüstet sind und der Wassergehalt des Brennstoffes < 45% ist, können die Kessel automatisch zu- und weggeschaltet werden.
- Aufteilung der Gesamtleistung in der Regel 33% auf den kleinen und 67% auf den grossen Holzkessel
- Der kleinere Holzkessel muss so dimensioniert sein, dass bei Schwachlastbetrieb die mittlere Tagesheizlast grösser ist als die für einen emissions- und wartungsarmen Betrieb erforderliche minimale mittlere Tagesheizlast.
- Die Mischventile dienen allein zur Regelung der Kesseleintrittstemperatur auf einen vorgegeben Grenzwert (Rücklaufhochhaltung).
- Die Holzkessel müssen ein externes Sollwertsignal für die Feuerungsleistung verarbeiten können.

Vorteile

- Dank der monovalenten Lösung ist keine fossile Primärenergie erforderlich.
- Gegenüber WE1 und WE2 ergibt sich durch den zweiten Holzkessel eine höhere Versorgungssicherheit.
- Schwachlastbetrieb kann mit dem kleinen Holzkessel gut abgedeckt werden.
- Ausbaureserve mit entsprechend hohen Investitionskosten möglich (teure Holzkessel).

Nachteile

- Die Abdeckung der Lastspitzen an den wenigen kalten Tagen im Jahr erfordert wesentlich grössere Holzkessel als bei einer bivalenten Anlage (bei einer bivalenten Anlage könnte die Gesamtleistung der Holzkessel auf 60...70% gesenkt werden, um 80...90% des Wärmebedarfes mit Holz abzudecken)
- Ohne fossilen Kessel ist beim Ausfall des gemeinsamen Brennstofftransportsystems der Holzkessel keine Notheizung möglich.
- Plötzliche Leistungsänderungen in der Wärmeabnahme wirken sich sofort auf die Wärmeerzeugung aus. Im Extremfall ergibt sich eine Fließrichtungsumkehr im Bypass. Die sprunghafte Änderung der Kesseleintrittstemperaturen stört die zu regelnde Hauptvorlauftemperatur stark.
- Ein kontinuierlicher und emissionsarmer Betrieb ist schwierig zu erreichen. Die starke Koppelung von Wärmeabnahme und Wärmeerzeugung (kein Speicher) stellt hohe Anforderungen an die Einregulierung des Systems.