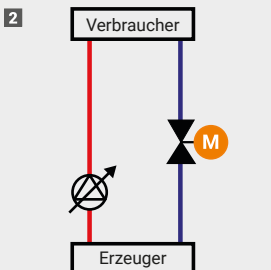
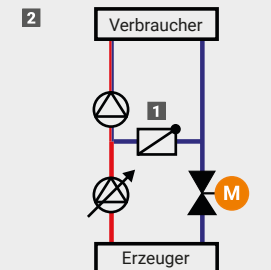
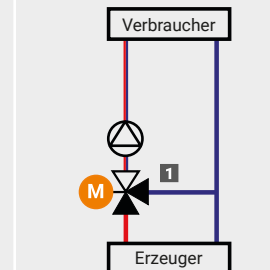
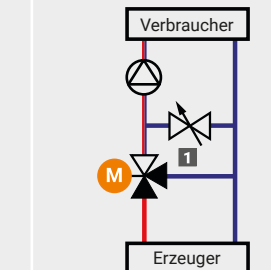
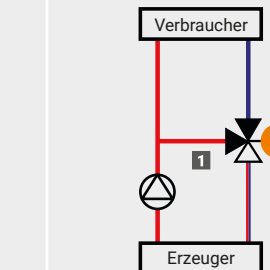
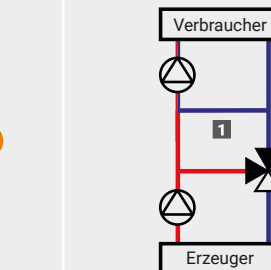







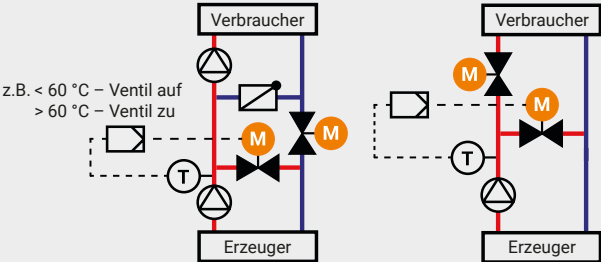



Auswahltabelle von hydraulischen Grundsaltungen

	Übliche Schaltungen				Seltene Schaltungen	
Schaltungsart	Drosselschaltung	Einspritzschaltung mit 2-Weg-Ventil	Beimischschaltung	Beimischschaltung mit fester Vormischung	Umlenkschaltung	Einspritzschaltung mit 3-Weg-Ventil
Symbol						
Verteilerart	Druckbehaftet		Drucklos bzw. druckarm		Druckbehaftet	
VL Temperatur Verbraucher	VL Erzeuger	Variabel	Variabel	Variabel	VL Erzeuger	Variabel
Durchfluss am Verbraucher	Variabel	Konstant	Konstant	Konstant	Variabel	Konstant
Pumpen	Erzeugerpumpe	Erzeuger- und Verbraucherpumpe	Nur Verbraucherpumpe	Nur Verbraucherpumpe	Erzeugerpumpe	Erzeuger- und Verbraucherpumpe
Übliche Anwendungen	<ul style="list-style-type: none"> - Zonenregelung - Heizkörper - Wärmetauscher - Warmwasserspeicher - Luftkühler mit Entfeuchtung - Nicht für Vorerhitzer (Frostgefahr) 	<ul style="list-style-type: none"> - Witterungsgeführte Vorlauf-temperatur-Regelung - Lufterhitzer - Wenn die VL-Temperatur am Verbraucher deutlich tiefer ist als die VL-Temperatur am Erzeuger: z.B. Flächenheizung (Fussboden-heizung, Wandheizung, Decken-heizung, Betonkerntemperierung) - Luftkühler ohne Entfeuchtung 	<ul style="list-style-type: none"> - Witterungsgeführte Vorlauf-temperatur-Regelung - Lufterhitzer - Luftkühler ohne Entfeuchtung - Nur einsetzen bei Wärmeerzeuger mit niedrigen wasserseitigen Druckverlust oder nach einer hydraulischen Weiche oder nach einem Pufferspeicher 	<ul style="list-style-type: none"> - Wenn die VL-Temperatur am Verbraucher deutlich tiefer ist als die VL-Temperatur am Erzeuger: z.B. Flächenheizung (Fussboden-heizung, Wandheizung, Decken-heizung, Betonkerntemperierung) - Nur einsetzen bei Wärmeerzeuger mit niedrigen wasserseitigen Druckverlust oder nach einer hydraulischen Weiche oder nach einem Pufferspeicher 	<ul style="list-style-type: none"> - Luftkühler mit Entfeuchtung - Lufterhitzer ohne Aussenluftanteil (Frostgefahr und Luftschichtung aufgrund von starken Temperaturunterschieden im Luftkanal bei Teillastbetrieb möglich) 	<ul style="list-style-type: none"> - Lufterhitzer - Luftkühler ohne Entfeuchtung
Druck-unabhängige Lösungen	Beim Einsatz von druckunabhängigen Lösungen ist die Anlage im Volllast- und Teillastfall immer perfekt abgeglichen.					
Druck-abhängige Lösungen und Auslegungshinweis	Bei mehreren Verbrauchern ist ein hydraulischer Abgleich mit Einstell-, und Drosselarmaturen (Regulierventilen) erforderlich. → Anlage ist nur für den Volllastbetrieb abgeglichen!				Bei mehreren Verbrauchern ist ein hydraulischer Abgleich mit Einstell-, und Drosselarmaturen (Regulierventilen) erforderlich. → Anlage ist nur für den Volllastbetrieb abgeglichen!	
	$\Delta p_{v,100} = \min. 3 \text{ kPa}$ für Vorlauftemperaturregelungen und $\Delta p_{v,100} = \min. 10 \text{ kPa}$ für Raum-Luft-Technische-Anwendungen				$\Delta p_{v,100} = \Delta p \text{ Verbraucher}$	$\Delta p_{v,100} = \min. 3 \text{ kPa}$
Bemerkung		Wirkt wie eine Beimischschaltung, jedoch mit Erzeugerpumpe.	Wenn im Auslegungsfall mehr als 25% über das Tor B fließt, dann Beimischschaltung mit fester Vormischung.		Wird fast nicht mehr eingesetzt; verursacht hohe Rücklauftemperaturen in Heizungsanwendungen.	

Auswahltabelle von hydraulischen Grundsaltungen

Legende	2-Weg-Ventil		Rückschlagventil, Rückschlagklappe	
	3-Weg-Ventil		Einstell-/ Drosselarmatur	
	Pumpe		Regler	
	Drehzahlgeregelte Pumpe			
1 Bypass	Gleiche DN wie Hauptleitung			
2 Einspritzschaltung mit 2-Weg-Ventil oder Drosselschaltung mit Warmhaltung der Zubringerleitung	<div></div> <p>Ventil im Bypass: DN 15 meist ausreichend, um die Zubringerleitung warmzuhalten.</p>			
Hinweise zum Thema Ventilautorität	<ul style="list-style-type: none">– Empfohlene Ventilautorität P_v zwischen 0,3 – 0,7– Vorlauftemperaturregelung empfohlene P_v ca. 0,3– RLT-Anwendungen empfohlene P_v ca. 0,6			
Link zu unseren Webinaren				
Kontakt	Bei Fragen kontaktieren Sie uns bitte über diese E-Mail: training@belimo.de			

