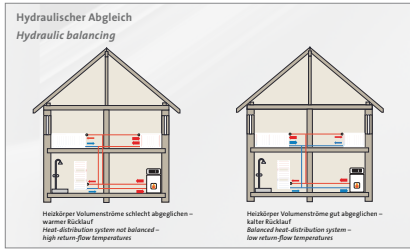


# Wärmeverteilung

## Bindeglied zwischen Erzeugung und Übergabe

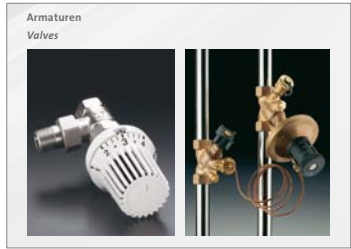
- Effiziente Heizwärmeversorgung nur bei optimaler Wärmeverteilung gewährleistet
- Hoher Einfluss auf Betriebskosten und Komfort durch Rohrleitungen, Armaturen, Pumpen und Regelungen
- Entscheidende Voraussetzung: hydraulischer Abgleich



# Heat distribution

## The link between heat generation and heat emission

- Efficient heating can only be ensured through optimal heat distribution
- Pipe-work, valves, pumps and controls have a big impact on operating costs and comfort
- Hydraulic balance is crucial



## Fehlender hydraulischer Abgleich – die Folgen

- Ungleichmäßige Wärmeverteilung bevorzugt pumpennahe Heizstränge und führt zu Komforteinbußen
- Anhebung der Vorlauftemperaturen zur Beseitigung der Unterversorgung führt zu höherem Brennstoffverbrauch
- Zu hohe Rücklauftemperaturen vermindern Brennwertnutzung und Energieeinsparung
- Zu hohe und ungerichtete Pumpenleistung führt zu störenden Fließ- und Pfeifgeräuschen an Heizkörpern sowie zu erhöhtem Stromverbrauch
- Über 90 % der bestehenden Heizungen sind nicht oder unzureichend abgeglichen

## Consequences of failing to ensure hydraulic balance

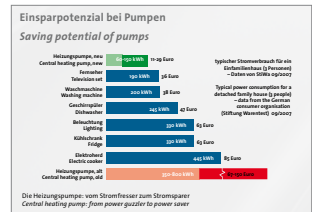
- Non-uniform distribution of heat favours the heating sections close to the pump and has an adverse effect on comfort
- Increase inflow temperature to compensate for lack of supply leads to higher fuel consumption
- Too high return flow temperatures limit effectiveness of condensing boiler technology and reduce energy savings
- A too high and unregulated pump output leads to disturbing rushing and whistling noises in the radiators and also increases electricity consumption
- Over 90 % of existing heating systems are either not balanced at all, or are inadequately balanced

## Hydraulischer Abgleich vorgeschrieben

- Gemäß VOB Teil C und DIN 18380
- Ordnungsgemäße Durchführung: zu bestätigen durch Fachunternehmererklärung

## Hydraulic balancing – a requirement

- Laid down by German Construction Contract Procedures (VOB) Part C and DIN 18380
- To be carried out in line with regulations; must be confirmed in writing by contractor



## Hydraulischer Abgleich bringt

- Gleichmäßige Wärmeabgabe
- Bessere Regelbarkeit der Anlage
- Vermeidung von Strömungsgeräuschen
- Geringeren Energieverbrauch (Brennstoff und Betriebsstrom)

## Advantages of hydraulic balancing

- Uniform heat emission
- System can be more easily controlled
- Avoids noise from flow in pipes
- Minimises energy consumption (fuel and electricity)

