



Druckausgleichventil PBV. Von SCHELL.

# SCHELL Druckausgleichventil PBV für Waschtisch-Armaturen

Das Schell Druckausgleichventil PBV ist der Problemlöser für den Anschluss von Waschtisch-Armaturen, bei denen Funktionsprobleme aufgrund größerer Druckunterschiede in den Kalt- und Warmwasseranschlüssen bestehen.

## 1. Schutz vor hohen Auslauftemperaturen bei Druckschwankungen

Bei Trinkwasserinstallationen mit zentralen Warmwasserbereitern ist der Druck in den Heißwasserleitungen nach dem Brauchwassererwärmer in der Regel niedriger als im Kaltwassernetz (z. B. 4 bar, siehe Abb. 1, PWC).

Der Grund hierfür liegt in den Eigenwiderständen der Warmwasserbereiter selber oder ist der Tatsache geschuldet, dass an den Druckminderventilen in den Sicherheits-Anschlussgruppen niedrigere Fließdrücke eingestellt werden (z. B. 2,5 bar, siehe Abb. 1, PWH).

Bei solchen Installationen ist es möglich, dass die Auslauftemperatur an einer Zapfstelle plötzlich deutlich ansteigt.

Dies tritt besonders dann auf, wenn eine zusätzliche größere Kaltwasserentnahme mit hohem Durchfluss erfolgt, wie zum Beispiel beim Öffnen einer Wannenfüllbatterie. Hohe Druckschwankungen in Trinkwasserinstallationen können übrigens zu den gleichen Problemen führen. Die so hervorgerufene größere Druckdifferenz verändert das Mischverhältnis, mit der Folge, dass die eingestellte Auslauftemperatur plötzlich stark ansteigt. Aus den einmal eingestellten 39 °C können dann schnell Temperaturen entstehen, die in den Verbrühungsgefährdungsbereich gelangen.

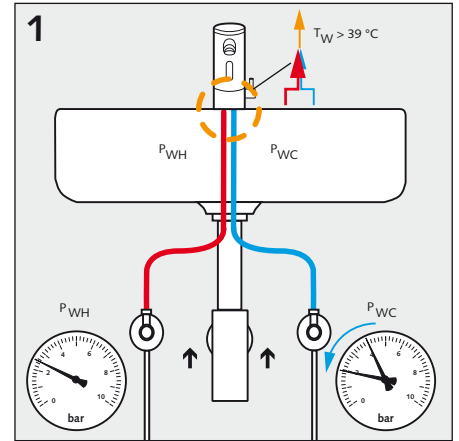
Dies kann zum Beispiel in Pflegeeinrichtungen ein gravierendes Problem bedeuten. Aber auch schon beim Friseurbesuch kann es zu Unmut führen, wenn auf einmal die Warmwassertemperatur beim Haare waschen unangenehm heiß wird (Abb. 1).

Das Schell Druckausgleichventil PBV sorgt für konstante Drücke und somit für konstante Auslauftemperaturen. Außerdem gewähren gleiche Anschlussdrücke an Auslaufarmaturen einen breiteren Einstellbereich der Mischwassertemperaturen.

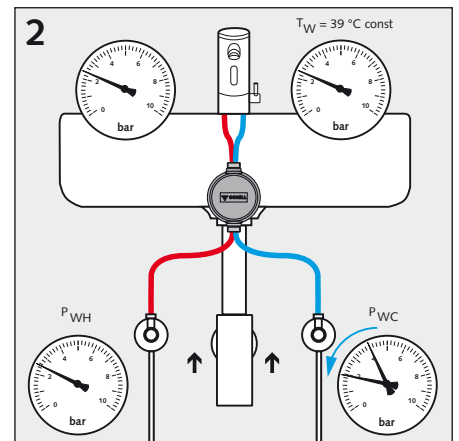
Dadurch wird eine große „Komfortzone“ bei Einhebelarmaturen erreicht. Der häufig genutzte Temperaturbereich zwischen 32 bis ca. 40 °C kann jetzt deutlich komfortabler eingestellt werden (Abb 2).

## Technische Daten

Min. - Max. Fließdruck	=	1,0 - 5,0 bar
Min. - Max. Durchfluss	=	0,01 - 0,12 l/s
Statischer Druck	=	10 bar
Temperatur	=	Max. 70 °C kurzzeitig 90 °C



Zentrale Warmwassererwärmer **ohne** Druckausgleichventil PBV



Zentrale Warmwassererwärmer **mit** Druckausgleichventil PBV



Druckausgleichventil PBV  
Artikel-Nr.: 06 558 12 99



## 2. Schutz vor Kaltwasserbeimischung an Sensorarmaturen

Dieses Problem tritt besonders bei den immer beliebter werdenden Kleindurchlauferhitzern auf. Werden Kleindurchlauferhitzer mit Automatik- oder Sensorarmaturen betrieben, wird häufig die Warmwasserleistung dieser Geräte bemängelt.

Hier sind es die Druckverluste im Durchlauferhitzer die für einen niedrigeren Warmwasserdruck im Vergleich zum Kaltwasserdruck sorgen.

Häufig kommt es vor, dass es zu einer Querströmung an den in diesen Armaturen üblicherweise verbauten Mischventilen kommen kann. Hierdurch wird die sowieso leistungsbedingt geringe Temperaturerhöhung noch weiter abgesenkt. Dies wird dann bei vielleicht noch niedrigeren Kaltwassertemperaturen als deutlicher Komfortverlust registriert (Abb. 3).

Auch hier sorgt das Schell Druckausgleichventil PBV für ein Angleichen der Anschlussdrücke zur Armatur mit dem Erfolg, dass die Warmwassertemperatur des Kleindurchlauferhitzers auch am Auslauf ankommt (Abb. 4).

## Montage

Das Druckausgleichventil wird über vier 3/8 Außengewinde angeschlossen. Nach erfolgter Montage wird das Ventil durch eine form-schöne Abdeckkappe verkleidet.

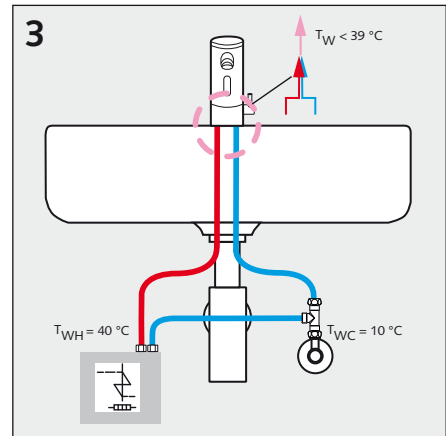
Zum Anschluss an Kleindurchlauferhitzer liefert Schell ein Anschlussset. Mit dem Spezial-T-Stück und den beiden Schell Flex Anschluss-schläuchen wird die Montage deutlich vereinfacht und bietet zusätzlich eine gefällige Optik. Das SCHELL Druckausgleichventil ist nicht geeignet für offene Trinkwarmwasserbereiter (Niederdruckspeicher).

## Vorteile

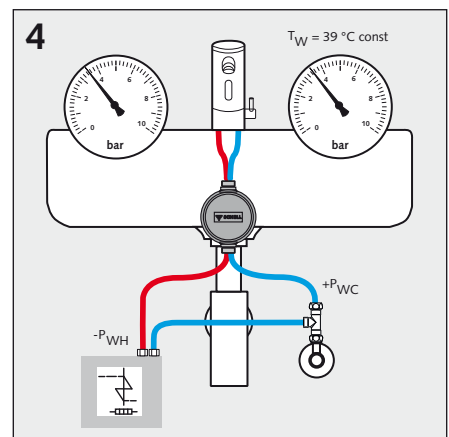
1. Kleindurchlauferhitzer liefern auch in Verbindung mit Sensor-Armaturen die volle Heißwasserleistung.
2. Plötzlich auftretende Druckschwankungen führen nicht mehr zu gefährlichen Temperaturspitzen bei Waschtisch-Armaturen.
3. Das Mischverhalten von Einhebelmischern verbessert sich deutlich.

	Versuchsaufbau	Temperatur Kaltwasser	Temperatur Warmwasser	Temperaturerhöhung	Wirkungsgrad Armatur
1	Armatur mit Mischventil ohne PBV	16 °C	30 °C	14 K	74 %
2	Armatur mit Mischventil mit PBV	16 °C	35 °C	19 K	100 %

CELIS HD-M mit Kleindurchlauferhitzer 3,5 KW Volumenstrom Heißwasser 2,4 l/min



Dezentrale Kleindurchflusserwärmer ohne Druckausgleichventil PBV



Dezentrale Kleindurchflusserwärmer mit Druckausgleichventil PBV



Zubehör: Anschlussset Druckausgleichventil PBV, Artikel-Nr.: 06 559 06 99



SCHELL GmbH & Co. KG  
Armaturentechnologie  
Raiffeisenstraße 31  
57462 Olpe  
Germany  
Telefon 02761 892-0  
Telefax 02761 892-199  
info@schell.eu  
www.schell.eu

