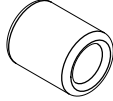

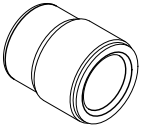
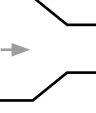


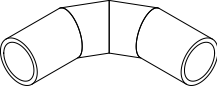





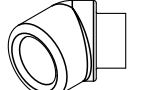

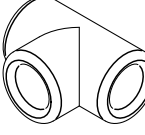

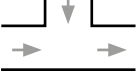
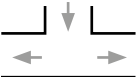
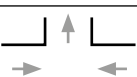
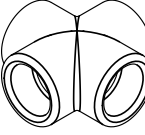
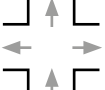
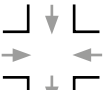
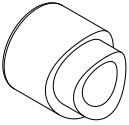
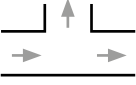
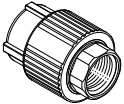

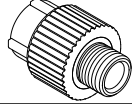

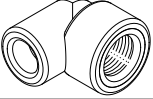

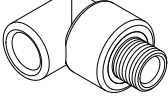

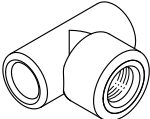
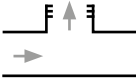
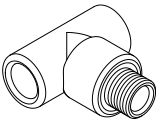
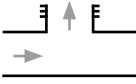


Verlustbeiwerte ζ aquatherm green pipe Formteile

Formteil	Abbildung	Abbildung	Bemerkung	ζ -Wert
Muffe				0,25
Red.-Stück			Reduzierung...	
			...um 1 Dimension	0,40
			...um 2 Dimensionen	0,50
			...um 3 Dimensionen	0,60
			...um 4 Dimensionen	0,70
			...um 5 Dimensionen	0,80
Winkel 90°				1,20
Segmentbogen 90° (\varnothing 200–630 mm)				0,80
Winkel 90° i./a.				1,20
Winkel 45°				0,50
Winkel 45° i./a.				0,50
			Stromtrennung	1,20
			Stromvereinigung	0,80
			Gegenlauf bei Stromtrennung	1,80
			Gegenlauf bei Stromvereinigung	3,00
Red.-Stück	Der ζ -Wert ergibt sich aus der Addition von T-Stück und Red.-Stück.			
Kreuz-Stück			Stromtrennung	2,10
			Stromvereinigung	3,70

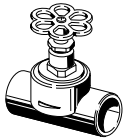
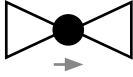

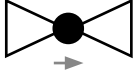


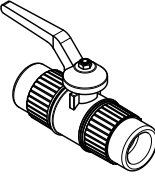
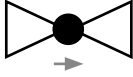


(\rightarrow = Fließrichtung)

Verlustbeiwerte ζ aquatherm green pipe Formteile

Formteil	Abbildung	Abbildung	Bemerkung	ζ -Wert
Einschweißsattel			Stromtrennung	0,5
Red.-T-Stück	Der ζ -Wert ergibt sich aus der Addition von Einschweißsattel und Red.-Stück.			
Übergangsstück mit IG.				0,50
Übergangsstück mit AG.				0,70
Winkel mit IG.				1,40
Winkel mit AG.				1,60
Übergangs-T-Stück mit IG.			Stromtrennung	
			- 16 x 1/2" x 16 - 20 x 3/4" x 20	1,40
			- 20 x 1/2" x 20 - 25 x 3/4" x 25 - 32 x 1" x 32	1,60
			- 25 x 1/2" x 25 - 32 x 3/4" x 32	1,80
Übergangs-T-Stück mit AG.			Stromtrennung - 20 x 1/2" x 20	1,80

(→ = Fließrichtung)

Verlustbeiwerte ζ aquatherm green pipe Formteile

Formteil	Abbildung	Zeichen	Bemerkung	ζ -Wert
Geradesitzventil/ Unterputzventil			- 20 mm	10
			- 25 mm	8,5
			- 32 mm	7
			- 40 mm	6
Schrägsitzventil			- 20 mm	3,5
			- 25 mm	2,5
			- 32 mm	2
			- 40 mm	2
KFR - Ventil			- 20 mm	7,7
			- 25 mm	6
			- 32 mm	5
			- 40 mm	5
Kugelhahn			- 20 mm	1
			- 25 mm	0,5
			- 32 mm	0,5
			- 40 mm	0,3
			- 50 mm	0,3
Entleerungsstutzen				

Quelle: DIN 1988 Teil 3

(\rightarrow = Fließrichtung)

$$Z = \frac{\zeta \cdot v^2 \cdot \delta}{2}$$

Z = Druckverlust in [Pa]

v = Fließgeschwindigkeit [m/s]

ζ = Verlustbeiwert des Formteils

δ = Dichte des Medium [kg/m³]

K_v = Volumenstrom [m³/h] von Wasser [5–30 °C] bei einer Druckdifferenz von 1 bar

Hinweis: Für die Ermittlung des Druckverlusts in [mbar] muss das Ergebnis durch den Faktor 100 dividiert werden (100Pa = 1 mbar)

Hinweis zur Planung & Auslegung von Druckluftanwendungen

Bei der Planung und Auslegung von Rohrleitungssystemen für Druckgasanwendungen sind die nachfolgenden maximalen Betriebsdrücke zu beachten.

aquatherm blue pipe SDR 11	aquatherm green pipe SDR 9
10 bar	15 bar

Die Tabelle gilt für Temperaturen von 10 °C bis 40 °C. Beim Einsatz unter hiervon abweichenden Betriebsbedingungen wenden Sie sich bitte zur Überprüfung direkt an unseren technischen Service.

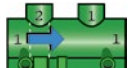

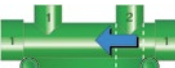








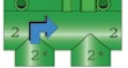
Achtung: Der Ausfall von Rohrleitungen, die dem Transport von Druckluft oder anderen Gasen dienen, kann unkontrollierbare und gefährliche Auswirkungen zur Folge haben.

Anders als beim Drucktest oder Transport von flüssigen Medien, lässt die im Versagensfall freigesetzte Energie der komprimierten Gase die unter Druck stehenden Rohrleitungskomponenten möglicherweise schlagartig und unkontrollierbar bersten.

aquatherm empfiehlt, Kunststoffrohrleitungen, die für den Transport gasförmiger Medien bestimmt sind, mit einer bruchfesten Ummantelung zu versehen. Wo es möglich ist, sollten Rohrleitungen in der Erde verlegt bzw. andere geeignete Maßnahmen ergriffen werden, die eine mechanische Schädigung verhindern oder minimieren. Dieser Schutz muss ebenso verhindern, dass Rohrleitungsteile im Versagensfall unkontrolliert umherfliegen können. Die Rohrleitung muss vor schädigenden Einflüssen wie z. B. UV-Licht, chemische Einflüsse, Temperatur und Oxidation geschützt werden.

Sorgen Sie stets dafür, Gefahren für Personen in der Nähe von Druckgasanlagen auszuschließen. Beachten Sie vor der Installation von Rohrleitungsanlagen die geltenden nationalen und internationalen Installations-, Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften sowie die geltenden Gesetze, Normen, Richtlinien und technischen Regeln.

Verlustbeiwerte ζ aquatherm green pipe Verteilerblock

Abbildung	Bemerkung	Abbildung	Bemerkung	ζ -Wert
Sanitärinstallation KW  WW 	Reduzierter 25 mm Durchgang bei Stromtrennung 25 mm Durchgang bei Stromtrennung	Heizungsinstallation RL  VL 	Reduzierter 20 mm Durchgang bei Stromtrennung 20 mm Durchgang bei Stromtrennung	1,00 0,25
Sanitärinstallation KW  WW 	20 mm Abgang bei Stromtrennung 20 mm Abgang bei Stromvereinigung Reduzierter 20 mm Abgang bei Stromtrennung	Heizungsinstallation RL  VL 	16 mm Abgang bei Stromtrennung 16 mm Abgang bei Stromvereinigung Reduzierter 16 mm Abgang bei Stromtrennung	0,80 1,60 2,20
Sanitärinstallation KW  WW  WW  KW  Zirkulation		25 mm Abgang bei Stromtrennung 25 mm Abgang bei Stromvereinigung		1,20 0,80