

Dämpfer gegen Druckschläge

Gedämpfte Wellen

Schnellschließende Armaturen rufen in flüssigkeitsführenden Leitungen oftmals Druckschläge hervor. Was läßt sich dagegen tun? Eine Möglichkeit, diese auszuschließen, stellt das im Folgenden beschriebene Produkt der Firma ALW dar.*



Der unter dem Waschtisch am Eckventil montierte etwa 120 mm hohe Druckschlagdämpfer wirkt kaum störend

Wenn metallische Schläge durchs Haus dringen, ohne daß ein Handwerker darin tätig ist, können das Druckschläge von der Wasserleitung sein. Die Ursache sind schnell schließende Armaturen, wie Druckspüler, Einhebelmischer oder Schwimmerventile, die sich besonders leicht und damit schnell schließen lassen. Das Geräusch selbst entsteht überwiegend im Rückflußverhinderer, der in der Nähe des Wassermengenzählers installiert ist. Vielfach läßt sich dieses Phänomen durch Wartung oder Austausch der verursachenden Armatur aus der Welt schaffen. Es können aber auch andere Ursachen sein, denen man nicht so ohne weiteres beikommt.

Tendenz: Kleine Rohrdurchmesser

Die Oberfläche von Kupfer- oder Kunststoffrohren ist sowohl außen wie innen glatter als die von Stahlrohren. Glatte Oberflächen im Rohrrinneren gestatten daher kleinere Rohrdurchmesser als rauhe, da der Widerstand, den die Rohrwandung dem an ihr entlangströmenden Wasser entgegensetzt – der Rohr-Reibungswiderstand – ebenfalls geringer ist. Die Folge davon aber ist, daß das Wasser schneller fließen kann. Kommen hierbei ein höherer Druck hinzu, wie es in den unteren Etagen von Mehrfamilienhäusern der Fall ist, sowie schnell schließende Armaturen, wie Einhebelmischer oder Druckspüler, sind Druckschläge oft nicht zu vermeiden. Durch das abrupte Unterbrechen des Wasserflusses und da-

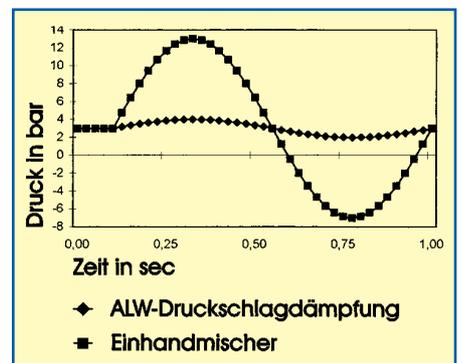
durch, daß sich Wasser – im Gegensatz zu Luft und anderen Gasen – nicht komprimieren läßt, entsteht eine sinusförmige Druckwelle. Dabei ist ein Druckanstieg um das Vierfache keine Seltenheit. Diese Druckschläge aber machen sich einerseits als lästiges Geräusch bemerkbar, durch das kurzfristige Schließen und Öffnen des Rückflußverhinderers. Andererseits stellen sie eine Belastung des Rohrnetzes und seiner Bestandteile dar. Doch können solche Druckschläge auch finanzielle Einbußen für den Installateur bedeuten: Treten diese Schläge z. B. bereits unmittelbar nach der Ausführung eines Kundenauftrages auf, kann es durchaus passieren, daß der Auftraggeber einen Teil der Rechnung wegen „mangelhafter Leistung“ nicht bezahlt.

Abgefangen

Eine Möglichkeit, die Druckschläge auf ein vertretbares Maß abzumildern ist der Einbau von Druckschlagdämpfern. Dabei handelt es sich um einen gasgefüllten Zylinder, der an einem Ende geschlossen ist. In seinem Innern ist ein doppelt abgedichteter Kolben angeordnet. Tritt eine Druckwelle auf, bewegt sich der Kolben im Zylinder und fängt so die Druckwelle ab. Die Dichtungen des Kolbens sind hochgleitfähig, die Innenoberfläche des Zylinders ist soweit geglättet, daß sich das Gleitfett durch die Kolbenbewegungen nicht verdrängen läßt und das Gas kaum entweichen kann. Dadurch, daß Oberflächengüte, Gleitfett und Dichtungsmaterial aufeinander abgestimmt sind, kann sich der Kolben bereits bei geringen Druckschwankungen im Zylinder bewegen. Das Bauteil wird in zwei Anschlußarten hergestellt:

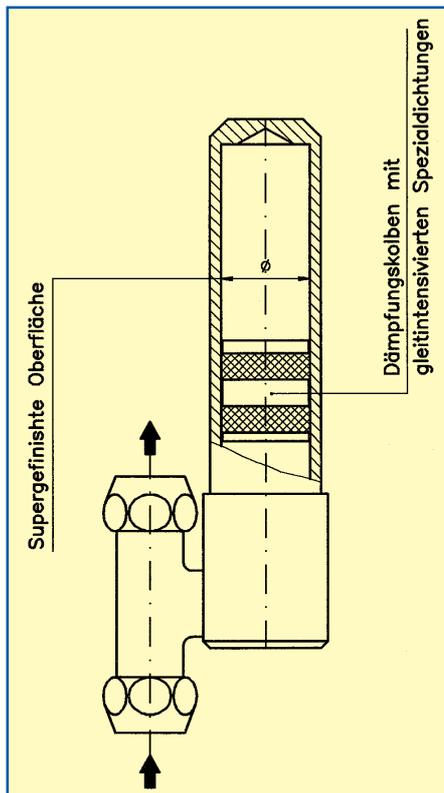
- Typ A ist mit einem seitlich am Unterteil angeordneten T-Stück versehen. Diese Art gestattet den Einbau unmittelbar am Eckventil beispielsweise unterhalb des Waschbeckens.
- Typ B besitzt an seiner Unterseite ein Anschlußgewinde G 1/2 und läßt sich damit in ein Formstück mit entsprechendem Innengewinde montieren. Die Einbaurichtung ist dabei gleichgültig.

Der Einbau sollte bei beiden Varianten möglichst in der Nähe der Armatur erfolgen, von der der Druckschlag ausgeht. Wobei nach bisherigen Erfahrungen oft auch Schläge von weiteren in der Nähe montierten Armaturen abgemildert werden.



Druckschläge mit oft großen Druckschwankungen können das Leitungsnetz und seine Bestandteile gefährden

* ALW, 77787 Nordrach, Fax (0 78 38) 14 28



Der Dämpfer ist sowohl für den Einbau am Eckventil (unser Bild) als auch zum Einschrauben in ein Gewindeformstück erhältlich

Druckschlagdämpfer stellen eine preiswerte Möglichkeit dar, Druckstöße in Wasserleitungen abzufangen. Außerdem wirken sie durch ihre Form kaum störend fürs Auge. Mit ihrer Hilfe lassen sich nicht nur Altinstallationen „kurieren“, sondern auch teilsanierte und Neuinstallationen, bei denen sich das Phänomen Druckschlag mit anderen Mitteln bzw. auf kostenmäßig vertretbare Weise nicht beheben läßt. ews

Wenn Sie weitere Informationen möchten, nutzen Sie bitte unsere Faxvorlage und das Telefaxverzeichnis auf Seite 75