

7 wichtige Merkmale über...

Membran-Druckausdehnungsgefäße

Konstruktion

Membran-Druckausdehnungsgefäße (abgekürzt MAG) bestehen im Wesentlichen aus einem Gas- und einem Wasserraum, die durch eine Membrane getrennt sind. Die Membrane wird durch eine Klemmringkonstruktion umlaufend gehalten. Bei Lastwechseln (Ein- und Ausströmen von Wasser) bewegt sich die Membrane auf und ab, dabei entsteht in keiner Position eine Zugbelastung. Dies – in Verbindung mit dem großen Halteumfang – garantiert eine hohe Lebensdauer und geringe Luftdurchlässigkeit.

Quelle: Flamco

Heizungsanlagen

In Heizungsanlagen ändert sich bei Temperaturanstieg oder Temperaturabfall das Volumen des im System befindlichen Wassers. Da es sich um geschlossene Kreisläufe handelt, ändern sich somit auch die Druckverhältnisse. Bei Temperaturanstieg nimmt das MAG das Ausdehnungswasser auf, bei Temperaturabfall gibt es das Wasser an das System zurück. Auf diese Weise wird ein Ansprechen des Sicherheitsventils vermieden und Luftproblemen, die durch Unterdruck entstehen, vorgebeugt.

Einstellen

Ohne den Gasvordruck des wasserseitig drucklosen Gefäßes einzustellen, ist die einwandfreie Funktion des Ausdehnungsgefäßes nicht gegeben. Bei Heizungsanlagen ist der einzustellende Gasvordruck 0,2 bar größer als die reine statische Höhe der Wassersäule. Der wasserseitige Fülldruck der Anlage liegt nochmals 0,2 bar über dem Gasvordruck. In Trinkwasseranlagen wird der Gasvordruck 0,2 bar niedriger als der Ruhedruck hinter dem Druckminderer in der Kaltwasserzulaufleitung eingestellt.

Hygienisch unbedenklich

Ausdehnungsgefäße für Trinkwasseranlagen müssen hygienisch unbedenklich sein: Alle nicht metallenen Teile des MAG – ob wasserberührt oder nicht – (z.B. Innenwand, Beschichtung und Membrane) müssen bestimmte Hygienekriterien einhalten (sog. KTW-C-Empfehlungen) und den Anforderungen des DVGW entsprechen. Des Weiteren muss das MAG von Kaltwasser vollkommen durchströmt werden, damit kein Wasser im Gefäß verbleibt, das verkeimen könnte.

Wartung

Um eine regelmäßige Wartung durchführen zu können, sollte das Membran-Druckausdehnungsgefäß in Verbindung mit einem Kappenventil mit Absperrung und Entleerung montiert werden. Auf diese Weise kann das Gefäß gegenüber der Anlage abgesperrt und entleert werden. So kann der Vordruck des Gaspolsters einfach überprüft werden.

Montage

In Heizungsanlagen sind Ausdehnungsgefäße im Rücklauf (auf der Saugseite der Pumpe) einzubauen, möglichst nahe am Heizkessel. In Trinkwasseranlagen werden sie in der Kaltwasserzulaufleitung nach dem Druckminderer und möglichst nah und gut zugänglich am Wassererwärmer montiert.

Trinkwasseranlagen

Natürlich dehnt sich auch Trinkwasser aus, wenn es erwärmt wird. Dies ist besonders deutlich an Speichern ohne MAG zu erkennen: Das Sicherheitsventil tropft. Aber Trinkwasser ist zu kostbar für den Ausguss. Deshalb kommen auch hier Membran-Druckausdehnungsgefäße zum Einsatz. Sie nehmen das Ausdehnungswasser auf und verhindern so wirkungsvoll, dass durch ein Ansprechen des Sicherheitsventils wertvolles Trinkwasser verschwendet wird.

www.flamco.de