

EHEDG-zertifiziert

Sterile Membranventile für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie

Das GEMÜ-Membranventildichtungssystem ist seit Juni 2006 EHEDG zertifiziert. Das Kernstück eines jeden Membranventils ist die Abdichtung durch die Membran. Sie trennt das Medium vom Antrieb und übernimmt gleichzeitig die Abdichtung des Ventilkörpers nach außen. Das Medium kommt nur mit der Membran und dem Ventilkörper in Kontakt. Dies ist besonders bei sensiblen sterilen Prozessen ein Kernargument für den Einsatz von Membranventilen.



GEMÜ Membranventile und der Sitz der Membran weisen einige Besonderheiten auf, die es insbesondere für sterile Anwendungen prädestinieren. Um eine gute und tottraumarme Abdichtung zu erreichen ist das Gesamtsystem aus Ventilkörper, Membran und Antrieb zu betrachten. Beim Antrieb sind es insbesondere der jeweilige Hub und das Druckstück, an dem die Membrane befestigt ist, die genau zur Membrane passen sollten. Ist der Hub zu groß gewählt, um z. B. einen vermeintlich höheren Kv-Wert zu erreichen, wird die Membrane zu stark mechanisch belastet und fällt aufgrund dessen frühzeitig aus. Auch die Befestigung der Membran am Druckstück ist wichtig. GEMÜ verwendet bis auf Membrangröße 8 (Einknüpfung) ausschließlich die Befestigung über einen Gewindepin. Im Gegensatz zum Bajonettverschluss wird hier in jeder Schaltsituation eine gut verteilte Kraftübertragung vom Druckstück auf die Membran sowie ein sicherer Kontakt der beiden Komponenten gewährleistet.

Um eine gute Abdichtung des Ventilkörpers im Durchgang zu erreichen, muss die Kontur des Ventilkörperstegs optimal auf die Membran und das Druckstück abgestimmt sein. Erst wenn alle drei Konturen zueinander optimiert sind ist eine sichere und langlebige Abdichtung gewährleistet. Die GEMÜ-Membranen weisen einen Dichtsteg im Durchgang auf, um eine definierte Dichtfläche zu bekommen.

Für eine gute Abdichtung nach außen sind alle Ventilkörper mit einer definierten Dichtwulst versehen. Dadurch ist eine zuverlässige und eindeutige Abdichtung nach außen gewährleistet. Der Totraum im Ringspalt zwischen Membrane und Ventilkörper reduziert sich erheblich. Speziell für die Zertifizierung durch die EHEDG wurde die Form des Druckstücks noch einmal verbessert. Ventilkörper und Membrane sind geometrisch so ausgelegt, dass eine falsche Montage der Membrane ausgeschlossen werden kann.

GEMÜ® Pressemitteilung

Die Fertigungskosten für diese zusätzliche Dichtwulst am Ventilkörper sind nicht unerheblich, da alle Ventilkörper spanend nachbearbeitet werden müssen. Die Erfahrung unserer Kunden innerhalb der letzten 20 Jahre hat aber gezeigt, dass sich höheren Kosten positiv auf Anlagensicherheit und Verfügbarkeit auswirken. Die sekundäre Dichtfläche, die hinter der Dichtkante entsteht, weil der Antrieb die Membranen auf den Körper presst, wird zur Abdichtung nach außen nicht benötigt. Durch die sorgfältige Abstimmung aller Komponenten zueinander wurden die Lebensdauer und die Schaltwechselzahl erheblich verbessert. In Abfüllprozessen in der Getränkeindustrie werden je nach Medium und Anwendung mittlerweile über 10 Mio. Schaltwechsel erreicht.

