

# Sperrmedium ade

## Trockenlaufende Wellenlippendichtung für Vakuum und Druck bis 25 bar

Die Wellenlippendichtung wurde speziell für Rührwerke, Mischer, Trockner und Filter entwickelt. Aufgrund ihrer Bauart benötigt sie kein Sperrmedium und läuft daher trocken. Sie eignet sich genauso für Anwendungen im Vakuumbereich wie für Anwendungen unter Druck bis 25 bar im Bereich der chemischen und pharmazeutischen Industrie.

Jede Rührwerkswelle kämpft mit dem Problem der Auslenkung und den damit verbundenen Auswirkungen an den jeweiligen Rührwerksdichtungen. Typische Beispiele sind die auftretende Spaltwirkung bei Stopfbuchsen zwischen Packung und Welle oder die Spaltwirkung zwischen den Gleitflächen bei Gleitringdichtungen. Die damit verbundenen Störungen im Produktionsprozess und die daraus resultierenden Kosten sind unter Umständen erheblich.

Die Wellenlippendichtung zeichnet sich durch ihre Fähigkeit aus, den Bewegungen der Mischerwelle zu folgen, ohne dass dies einen Einfluss auf die Dichtelemente hat. Die Folge: Es tritt erst gar keine Spaltwirkung zwischen den Dichtflächen auf. Die Bewegung der Dichtung wird über ein patentiertes O-Ring-System gelöst. Die Wellenlippendichtung kann sich in diesem System so bewegen, dass Wellenauslenkungen bis zu 2° realisiert werden können, ohne dass dies eine Auswirkung auf die Dichtlippen hat, da die gesamte Dichtungspatrone dieser Bewegung folgt.

Ebenso können – je nach Bauart – große axiale Bewegungen der Mischerwelle aufgefangen werden. Als Beispiel sind hier Trockner zu nennen, die an der Loslagerseite einen erheblichen axialen Schub – durch Wärmeentwicklung o.ä. – aufweisen.

Ein entscheidender Punkt der Wellenlippendichtung ist, dass sie vollkommen trocken läuft und ohne Sperrmedium auskommt. Dadurch entfallen aufwendige Versorgungssysteme und der Produktionsprozess wird nicht mehr durch Fremdfüssigkeiten oder Gase, die beispielsweise zur Versorgung einer doppelwirkenden Gleitringdichtung zwingend notwendig sind, gestört. Der Betreiber muss sich somit keine Gedanken mehr über die Auswahl seines Sperrmediums machen.

Dadurch dass die Wellenlippendichtung den Bewegungen der Rührwerkswelle folgt, ist ein konstantes Vakuum bzw. ein konstanter Druck im Behälter sicher gewährleistet. Das bei Gleitringdichtungen bekannte Öffnen der Gleitflächen durch die Auslenkung der Rührwerkswelle und das damit verbundene Einströmen von Sperrgas in den Produktionsraum entfällt.

## **Keine Positionierungshilfen notwendig**

Eine vor der vorletzten Dichtlippe eingebrachte Leckagebohrung sorgt dafür, dass der Betreiber eine ggf. notwendige Überholung der Dichtung in Ruhe planen kann. Ein Druckmesser zeigt an dieser Stelle den Zustand der vorgelagerten Dichtlippen an. Wird an der Leckagebohrung eine Druckveränderung angezeigt, signalisiert dies dem Betreiber, dass eine Überholung der Dichtung einzuplanen ist. Die zwei Dichtlippen hinter der Leckagebohrung stellen den weiteren Betrieb der Maschine sicher. Damit werden unvorhergesehene Stillstände vermieden und ein begonnener Produktionsprozess muss nicht unerwartet unterbrochen werden.

Die Wellenlippendichtung hat bezüglich ihrer Montage auf eine Rührmaschine den Vorteil, dass sie ohne jegliche Positionierungshilfe auskommt, die vor dem Anfahren der Maschine entfernt werden muss. Ferner gibt es keine Einfahrvorschriften beim Anfahren der Wellenlippendichtung. Der Betreiber bzw. Monteur der Anlage hat also ein deutlich reduziertes Fehlerpotenzial und eine signifikante Zeitersparnis bei der Montage der Dichtung.

Typische Einsatzgebiete sind Rührwerke, Mischer, Trockner, Schnecken und Filter in der chemischen und pharmazeutischen Industrie. Die Wellenlippendichtungen decken den Druckbereich von -1 bis +25 bar sowie einen Temperaturbereich von -50 bis +350 °C ab. Die typische Gleitgeschwindigkeit beträgt 7,5 m/s. Alle Dichtungsvarianten sind für den Einsatz im FDA-Bereich erhältlich. Die Wellenlippendichtung ist darüber hinaus Atex- und TA-Luft-zugelassen. Interseal liefert die Wellenlippendichtung in DIN-Ausführung als einbaufertige Dichtungspatrone. Durch das Baukastensystem der Wellenlippendichtungen sind individuelle Anpassungen an Sondermaschinen ohne Probleme zu realisieren.

## **Vorteile der Wellenlippendichtung auf einen Blick**

- Die Dichtung folgt den Bewegungen der Rührwerkswelle, ohne dass dies weiteren Einfluss auf die eigentlichen Dichtelemente hat.
- Die Dichtung läuft trocken.
- Es werden weder Thermosiphonbehälter noch Sperrdruckanlage benötigt. Ebenso gibt es keine Rohrleitungen oder eine Handpumpe.
- Es fallen keine Kosten für Sperrflüssigkeiten oder Sperrgase an.
- Es ist keine Regeltechnik erforderlich, die Messtechnik ist minimiert.
- Es gibt keine Leckage in den Behälter und somit keine Fremdflüssigkeiten im Produkt.
- Es tritt auch keine Leckage zur Atmosphäre auf.
- Der Montageaufwand ist deutlich reduziert.
- Es liegen Zulassungen entsprechend Atex und TA-Luft vor.

**Media Kontakt: Clas Schmitz, Telefon: +49-6122-53588-0, [clas.schmitz@interseal.de](mailto:clas.schmitz@interseal.de)**