

Abb. 1: Typischer Druckdrehtfilter vom Typ RPF A09 mit einer aktiven Filterfläche von 2,16 m² für den Einsatz in der Pharmaindustrie



Abb. 2: Stirnradfilter vom Typ RPF B16 mit einer aktiven Filterfläche von 5,8 m² für einen Suspensionsdurchsatz im kontinuierlichen Betrieb von bis zu 25 m³/h

Aus drei mach eins

Druckdrehtfilter wirtschaftlicher als Schälzentrifugen

Für einen deutschen Hersteller von Lebensmittelzusatzstoffen hat BHS-Sonthofen einen bestehenden Filtrationsprozess unter die Lupe genommen. Das Ergebnis von Labor- und Pilotversuchen: Ein einziger Druckdrehtfilter kann die drei bislang verwendeten Schälzentrifugen ersetzen.

Ein deutscher Hersteller von Lebensmittelzusatzstoffen setzte für einen Produktionsschritt bisher drei Schälzentrifugen ein. Diese sollten gegen drei neue, baugleiche Maschinen getauscht werden. Parallel ließ der Hersteller den Prozessschritt selbst von BHS-Sonthofen unter die Lupe nehmen. BHS stellte während der Analyse des Filtrationsprozesses fest, dass der Einsatz eines Druckdrehtfilters deutliche Vorteile für den Anlagenbetreiber bietet: So benötigt dieses langsam drehende Einzelaggregat gegenüber drei schnell laufenden Zentrifugen einen weitaus geringeren Einsatz an Strom und Waschmitteln bei spürbar reduziertem Wartungsaufwand. Menge und Qualität der Ausbeute steigen hingegen beim Einsatz eines Druckdrehtfilters deutlich.

Diese Annahme wurde zunächst durch Laborversuche verifiziert, die den zukünftigen Prozess im Kleinen nachstellten – und zwar direkt vor Ort beim Kunden. Das Ergebnis: Der Druckdrehtfilter war gegenüber den Zentrifugen hinsichtlich Qualität und Effektivität der

Kuchenwäsche klar im Vorteil. Die gemittelten Kuchenwaschwerte konnten um rund 90 % verbessert werden – bei gleichzeitig verringerter Waschmittelmenge. Dank eines von Beginn an feststofffreien Filtrats fielen anders als bei den Zentrifugen keine Produktverluste an. Und mehr noch: Ein einzelner Filter konnte alle drei Zentrifugen ersetzen. Aufgrund der relativ geringen Antriebsleistung sank überdies der Energieverbrauch um rund 50 %.

Im nächsten Schritt wurden die Laborversuche hochskaliert, um die Ergebnisse mithilfe einer per Bypass zugeschalteten Pilotanlage im Realbetrieb zu überprüfen. Ein Langzeitversuch über 24 Stunden bestätigte die Ergebnisse der Laborstellungen. Sein eindeutiges Resultat: Der Druckdrehtfilter ist in allen Belangen die bessere Alternative.

Prozesse einfach, effizient und sicher

BHS-Sonthofen verfolgt bei derartigen Aufgabenstellungen einen ganzheitlichen Ansatz: ein optimal gestalteter, auf die individuellen

Kundenanforderungen zugeschnittener Prozess sorgt sowohl für hohe Wirtschaftlichkeit als auch für die Entlastung beteiligter Mitarbeiter. Beim Austausch der drei Schälzentrifugen durch einen einzelnen Filter stand neben der Effizienzsteigerung die einfachere und sicherere Handhabung im Vordergrund. Die langsame Drehbewegung des Filters senkt das Sicherheitsrisiko für Produktionsmitarbeiter. Überdies sind keine speziellen Fundamente notwendig.

Der allgemeine Wartungsaufwand verringert sich bereits durch die Reduktion auf eine statt drei Maschinen. Im Gegensatz zu den Zentrifugen benötigt der Druckdrehtfilter zudem weder regelmäßige TÜV-Prüfungen noch aufwändigen Reinigungsphasen oder gar Spezialisten für anfallende Wartungsarbeiten.

Nichts von der Stange

Wie im Falle des geplanten Austausches von alten gegen neue Zentrifugen kann sich im Prozessverlauf herausstellen, dass ein anderer Ansatz erhebliche Vorteile bietet. Wesentlicher Be-

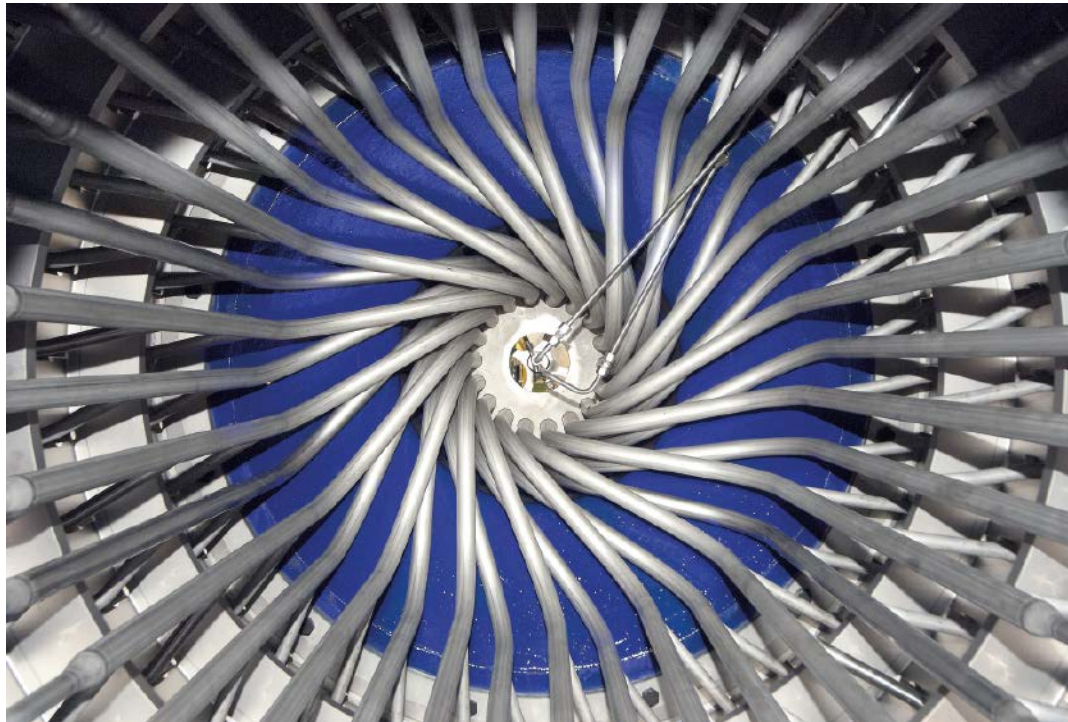


Abb. 3: Filtratabflussrohre zum Steuerkopf im Innern der Filtertrommel eines Druckdrehfilters vom Typ RPF

standteil der lösungsorientierten Beratung sind dabei die von BHS-Sonthofen durchgeführten Versuche. Diese werden im hauseigenen Labor oder vor Ort beim Kunden aufgesetzt und ermitteln, welches Verfahren bei Einsatz welcher Mittel den besten Erfolg erzielt. Bei Bedarf führt BHS weitere Versuche mit Pilotanlagen durch. „Wir verkaufen nichts von der Stange, jede An-

lage ist auf die kundenspezifischen Bedürfnisse ausgerichtet“, unterstreicht Matthias Rahmann, Area Sales Manager Filtrationstechnik bei BHS-Sonthofen. „Der Kunde erhält nicht nur einen Filter, sondern nutzt unsere langjährige Erfahrung in Kombination mit modernen Versuchsmethoden. So finden wir gemeinsam die beste Lösung.“

Kontakt

BHS-Sonthofen GmbH, Sonthofen
 Roland Schmid
 Tel.: +49 8321 6099 231
 roland.schmid@bhs-sonthofen.de
 www.bhs-sonthofen.de



Eirich hat das System SmartFix für den Wechsel von Wirbelschlägern in Produktionsmischern entwickelt, das Stillstandzeiten deutlich verkürzt und Materialkosten spart. Es eignet sich auch zur günstigen Nachrüstung.

Die Software-Plattform Terminal Manager von **Emerson Automation Solutions** unterstützt Betreiber dabei, Ladevorgänge zu rationalisieren, größere Konnektivität zu erreichen und Aufträge schneller abzuwickeln.

Lödige präsentiert einen speziell für die Produktion von Kapsel-Kaffeepulver entwickelten Granulator. Die Basis bildet der Mischgranulator MGT, ein vertikales System zum Mischen und Granulieren von pharmazeutischen Pulvern und Granulaten.

Fritsch hat die Planetenmühle Pulverisette 5 premium line mit zwei Mahlstationen als große Schwester der Pulverisette 7 premium line entwickelt. Die Mühle ist für das schnelle Nass- und Trocken-Mahlen mit zuverlässigen Ergebnissen bis in den Nano-Bereich geeignet.

Das Schneckendosiergerät **Gericke** Feedos S deckt den Leistungsbereich von 0,5–500 l/h ab. Flansche zur Einbindung des Gerätes sind in zwei Varianten standardisiert. Dosiermulde, -werkzeug und der Auflockerer wurden für verschiedene Produktcharakteristiken entwickelt.

Die Drehflügel der Reihe MBA800 von **MBA Instruments** vereinen das herkömmliche Messverfahren des Drehflügels mit der modernen Antriebstechnik eines Schrittmotors. Das ermöglicht den Einsatz in unterschiedlichen Schüttgutarten. Die Serie ist zudem ATEX-zertifiziert.

Mit dem Multilift II safety erweitert **RK Rose+Krieger** seine Produktfamilie der elektrisch verfahrenbaren Multilift II Hubsäulen um eine fünfte Variante. Entwickelt wurde die Hubsäule speziell für Überkopfanwendungen in der Medientechnik.

Mit der Baureihe RFS-D hat **Stauff** seinen Produktbereich Filtration Technology um umschaltbare Doppel-Rücklauffilter in besonders schwerer Ausführung ergänzt, die für Nenndurchflüsse bis 1.135 l pro Minute und maximale Betriebsdrücke bis 25 bar geeignet sind.

Zur Vorbereitung von Massengütern auf das kryogene Mahlen hat **van Beek** die kryogene Schnecke entwickelt. Die Massengüter sind nach Verlassen der Schnecke bereit zum Mahlen, z.B. in einer Stüftmühle.

Bosch Packaging Technology stellt einen neu entwickelten Gefriertrockner vor. Die Lyophilisierungsanlage eignet sich für die Stabilisierung von thermolabilen und empfindlichen Wirkstoffen, wie onkologischen Arzneien, Impfstoffen oder Antikörpern.