

Leistungsstark bei hohem Automatisierungsgrad

Weniger Ausfallzeiten, höhere Produktivität und erweiterte Kapazität – so die Anforderungen eines amerikanischen Lackherstellers an das neue Filtrationssystem im Zuge der Prozessautomatisierung.



Das einplätziges Beutelfiltergehäuse ist ein Feingussfilter und eignet sich für die meisten schwierigen Industrieanwendungen. Der seitliche Einlass mit Verdrängerdeckel verhindert den Austritt des Unfiltrats und macht einen einfachen und sauberen Filterbeutelwechsel möglich.

General Finishes wurde 1928 von einem Holzunternehmen aus Milwaukee (USA) gegründet, um Polituren für seine Schreinerkunden zu fertigen. 1984 wurde der Betrieb auf einer 186 Quadratmeter großen Ladenfläche aufgenommen, in dem sich ehemals ein Reinigungsunternehmen befand. Vier Jahre später wuchs das Unternehmen auf die Größe einer Produktionsstätte an. Danach folgten die Anschaffung einer sechsköpfigen Gießmaschine mit automatischer Deckelmaschine und eines gebrauchten Gabelstaplers sowie die Verdreifachung der Belegschaft. Aufgrund der hohen Produktnachfrage investierte General Finishes nach und nach in drei weitere Anlagen und modernere, leistungsstärkere Geräte. Heute bietet der Hersteller eine umfangreiche Auswahl an professionellen wasserbasierten Produkten: Farbstoffe, Färbemittel, klare und Farbdeckbeschichtung, Glasuren, Außenfarben und Holzlacke, vorkatalysierte Polyurethanprodukte und Schnellschleifgrundierungen.

Automatisierung der Prozesse

Vor fünf Jahren eröffnete General Finishes eine neue 2.790 Quadratmeter große Produktionsstätte und verdoppelte damit die aktuelle Einrichtung. Zudem wurden Investitionen in neue Geräte getätigt, um die aufwendige Herstellung durch effiziente, automatisierte Prozesse zu ersetzen. Für das neue automatisierte System war ein höherer Durchfluss, gemessen in Gallonen pro Minute (GPM) erforderlich, der wiederum ein entsprechend leistungsstarkes Filtrationssystem verlangte. Das

alte Filtrationsgerät konnte nicht die nötige Leistung erbringen. Im Prozess wurde das Filtrat durch Nygonsiebe oder Filterbeutel durch Prozessbehälter direkt zur Abfüllung gepumpt. Die Filterbeutel wurden abhängig vom zu filtrierenden Produkt und der gewünschten Mikrometerstufe getauscht.

„Das alte System war einfach nicht leistungsstark genug für die neuen automatisierten Vorgänge“, sagt Justin Schiemann, Maintenance Manager bei General Finishes. „Ein weiteres großes Problem war, dass das alte System häufig gewartet, die Beutel oft gewechselt und manchmal die O-Ringe ersetzt werden mussten. Die Folge waren zusätzliche Ausfallzeiten. Wir suchten ein stärker automatisiertes Filtrationssystem, das langlebig ist und unseren Anforderungen entspricht.“

Notwendig ist ein Filtrationssystem, um die Produktintegrität sicherzustellen und dafür zu sorgen, dass die Deckfarbe im Behälter keine Körnung, Verfärbungen oder Verunreinigungen aufweist, sondern stets die gleiche gewünschte Farbe.

Einfache Probenentnahme und kurze Filterwechsel

General Finishes wandte sich daher an Eaton, um gemeinsam die beste Filtrationslösung zu finden, welche die zunehmenden Leistungsanforderungen erfüllt und für die gewünschten Durchflussraten ge-

eignet ist. Die Wahl fiel auf das Beutelfiltergehäuse Sideline, das sich mit dem vorhandenen System kombinieren ließ.

Es wurde eigens für industrielle Zwecke in Unternehmen wie General Finishes entwickelt. Die glasperlengestahlte Oberfläche ermöglicht eine komplette Reinigung und die Öffnungsrichtung des Deckels kann leicht an unterschiedliche Rohrleitungsanordnungen angepasst werden. Der Klappdeckel mit Klappschrauben und einem integrierten Handgriff lässt sich schnell öffnen und schließen. Dadurch wird die Filterwechselzeit verkürzt. Außerdem wird so keine unfiltrierte Flüssigkeit verschüttet und die Effizienz der Produktprobeentnahme verbessert.

„Die einfache Probenentnahme bietet einen großen Vorteil“, erklärt Schiemann. „Wir müssen nur das Ventil betätigen, um den Druck im System abzulassen, und die Probe dann über die Anschlüsse an der Seite des Gehäuses entnehmen. Früher mussten wir die Pumpe abstellen und das Produkt durchlaufen lassen, um an eine Probe zu kommen. Mit diesem Gehäuse können wir die Ausfallzeit von 30 auf 5 Minuten reduzieren.“

Das Beutelfiltergehäuse bietet alle Vorteile eines Edelstahlprodukts zum Preis von C-Stahl. Selbst wenn der Prozess keine Edelstahlausführung erfordert, kann der Anwender von der hohen Korrosionsbeständigkeit und den zuverlässigen Eigenschaften profitieren.

Verdreifachung der Produktion

Bei General Finishes sind die Filtergehäuse von Eaton seit rund einem Jahr erfolgreich im Einsatz. Seit die manuellen Prozesse durch das automatisierte System ersetzt wurden, das aus drei bis vier Maschinen einschließlich der Gehäuse besteht, konnte die Produktion fast verdreifacht werden. Mit dem alten System erzielte der Kunde nur einen Durchfluss von 4 GPM (Gallonen pro Minute), das entspricht circa 15 Litern pro Minute. Jetzt liegt der Durchfluss bei 9,5 GPM, also etwa 36 Litern pro Minute.

„Die Filtergehäuse von Eaton funktionieren einfach. Es ist ein gutes Gefühl, sich ganz auf diese Geräte verlassen zu können und nicht mit Problemen rechnen zu müssen. Sie sind für einen langen Betriebsinsatz ausgelegt und können mit unserem Wachstumstempo und der steigenden Nachfrage nach unseren Produkten mithalten“, berichtet Schiemann. //

Kontakt

Eaton Technologies GmbH
Filtration Division
Nettersheim
info-filtration@eaton.com
www.eaton.de/filtration