

Filtration Group Anwendungsbeispiel – Chemische Industrie

Leitfähige Polymere mit FG Rückspülfilter AF 173



Fabrikausrüstung

Ausgangssituation

Elektrisch leitfähige Materialien spielen bei gebogenen, dreidimensionalen oder faltbaren Displays eine Schlüsselrolle für diese Form der gedruckten Elektronik. Die Materialien hierfür müssen ausreichend mechanisch flexibel sein. Leitfähige Polymere sind lange Molekülketten, in denen identische Kettenglieder aneinander gereiht sind. Um elektrisch leitfähig zu werden, muss das Polymer eine Eigenschaft der Metalle imitieren. Damit ein Strom fließen kann, sind wie in Metallen frei bewegliche Elektronen notwendig, die nicht wie in den meisten Stoffen, an Atome gebunden sind. Leitfähige Polymere werden eingesetzt für antistatische Ausrüstung, als Elektroden und Funktionsschichten in Flüssigkeitskristallbildschirmen und OLED-Displays sowie in der organischen Photovoltaik. Unser Kunde, ein Technologiekonzern mit Sitz in Hanau, bietet hierfür eine ideale Lösung in Form leitfähiger Polymere an, die in berührungssempfindlichen Touchpanels verwendet werden können. Das Polymer-Material ist für den Gebrauch als Elektrode in Touchscreens und Printed Electronics geeignet.

Lösungsansatz

- Eingesetzte Testfilter AF 173 mit pulsierender Fremddruck-Segmentabreinigung bei kontinuierlichem Filtratstrom bietet hier eine automatische Abreinigung der Filterelemente sowie eine Rückspülung mit VE-Wasser
- Filterelement rotiert durch eine integrierte Waschstation, in der mit von außen zugeführtem Reinigungsmedium und druck das Filtergewebe rückwärts in einen nach außen führenden Auffangkanal gespült und gereinigt wird
- Rückspüldüse und Rückspülkanal sind durch gleitend aufgepresste Dichtleisten gegenüber dem Filterraum abgedichtet.



Kundennutzen

- Geringe Life-Cycle-Costs, da kein Verbrauch von Filtermaterial
- Weniger manuelles Handling durch Wegfall des Modul-, Beutel- und Kerzenwechsels
- Deutlich reduzierte Abfallmenge: Rückspülgut kann direkt zur Abwasseranlage gegeben werden
- Geringer Platzbedarf: die bisherige Filterlösung benötigt deutlich mehr Arbeitsraum als der eingesetzte FG Testfilter

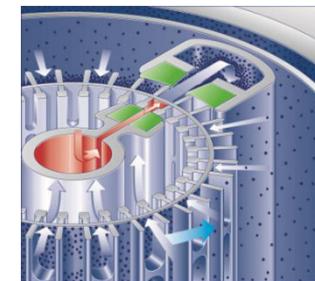


Herausforderung

Unser Kunde verfügt über ein großes Portfolio an Materialien und Technologien für die gedruckte Elektronik. Bei der Filtration von Polymerlösungen bietet der eingesetzte FG Automatikrückspülfilter eine zuverlässige Abreinigung der Filteroberfläche durch temporäre bzw. partielle Strömungsumkehr. Die bisher eingesetzte Lösung über eine 3-stufige Kaskade war sehr aufwendig und kostenintensiv. Um die benötigte Filtrationsqualität zu erreichen, wurde über einen Filterbeutel, eine Filterkerze sowie einen Modulfilter abgeschieden.

Info

Positiver Nebeneffekt: Bisher wurde aus den Filter-Modulen in der Kaskade Silizium und Aluminium-Bestandteile gelöst, welche Einflüsse auf die Leistung der Polymere haben können. Durch die Technologie von Filtration Group konnte die Konzentration von Aluminium und Silizium **auf 0,00 ppm gesenkt** werden.



BLUECOMPETENCE
Alliance Member

 **Filtration Group**[®]
Industrial