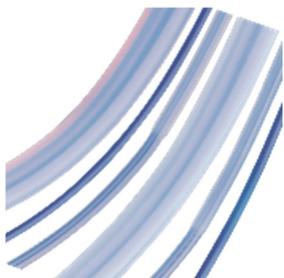


## Case Study: PTFE-Schläuche in Hochleistungsflüssigkeitschromatographie (HPLC)-Systemen maximieren die Analysepräzision und die Zuverlässigkeit



Ein renommierter Hersteller von (HPLC)-Systemen stand vor der Herausforderung, die Leistungsfähigkeit seiner Systeme zu steigern und dabei die Zuverlässigkeit der Analysen zu verbessern. Ein weiterer Wunsch dessen Kunden war die Senkung der Wartungskosten von Analysegeräten.

Die sich daraus ergebenden Herausforderungen bei der Materialauswahl von Schläuchen in HPLC-Systemen bestanden in der Medienkompatibilität, der Druckfestigkeit, dem Anspruch an eine hohe Lebensdauer sowie dem Erreichen einer präzisen Wiederholgenauigkeit von Analysen.

Die bisher eingesetzten Schläuche konnten diese Anforderungen nicht mehr erfüllen. Aufgrund unzureichender Medienkompatibilität reagierten die bisherigen Schläuche mit bestimmten Analyten, was zu unerwünschten Wechselwirkungen und Verfälschung der Analyseergebnisse führte. Außerdem führte dies vermehrt zu Verschleißerscheinungen, so dass bereits nach kurzer Zeit die Schläuche ersetzt werden mussten.

Die HPLC-Geräte werden in der Analytik eingesetzt, wo eine hohe Druckfestigkeit der Schläuche gefordert ist. Die mangelnde Druckbeständigkeit der Schläuche führte ebenfalls zu vorzeitigem Verschleiß. Des Weiteren berichteten Kunden über Schwierigkeiten bei der Reproduzierbarkeit von Analysen, was auf Variationen in den Schlauchmaterialien zurückgeführt wurde.

ElringKlinger Kunststofftechnik bietet hier die optimale Lösung mit dem Einsatz von qualitativ hochwertigen PTFE-Schläuchen, welche durch Ihre besonderen Eigenschaften allen Herausforderungen in der Analyse gerecht werden. Der HPLC-Geräte Hersteller war von den Produktvorteilen nach diversen positiven Testläufen überzeugt und entschied sich für die Integration der PTFE Schläuche in seine HPLC-Systeme.

Aufgrund der herausragenden chemischen Beständigkeit reagieren die PTFE-Schläuche nicht mit Analyten, was nicht nur die Genauigkeit und Präzision von Analysen deutlich steigert, sondern auch den Verschleiß minimiert. Die ausgezeichnete Druckbeständigkeit von PTFE Schläuchen ermöglicht den Einsatz in HPLC-Geräten selbst bei hohen Drücken, ohne Kompromisse hinsichtlich der Lebensdauer einzugehen. Ein weiterer Vorteil liegt also darin, dass die regulären Wartungsintervalle eingehalten werden können und kein vorzeitiger Austausch von Schläuchen notwendig ist. Dies spart Kosten und Ausfallzeiten. Die geringe Oberflächenadhäsion von PTFE ermöglicht es, die Variationen in den Analyseergebnissen zu minimieren und dadurch eine signifikante Verbesserung der Reproduzierbarkeit der Analysen zu erzielen.

### Fazit

Die Integration von PTFE-Schläuchen in HPLC-Geräten führte aufgrund der Beständigkeit hinsichtlich Medien und Druck zu einer signifikanten Steigerung der Zuverlässigkeit, der Präzision und der Reproduzierbarkeit von Analysen. Das Feedback der Kunden war durchweg positiv hinsichtlich den deutlich verbesserten Leistungsmerkmalen sowie dem Kostensenkungspotential aufgrund der längeren Wartungsintervalle der Geräte.

**ElringKlinger Kunststofftechnik GmbH**

analytica Halle B2, Stand 420B

**Pressekontakt:**

ElringKlinger Kunststofftechnik GmbH

Frau Dietlinde Zürn

Marketing & Communications Specialist

Etzelstraße 10

74321 Bietigheim-Bissingen

Fon +49 7142 583-179

E-Mail [Dietlinde.Zuern@elringklinger.com](mailto:Dietlinde.Zuern@elringklinger.com)