



Claude  
Bridevaux

## Durchbruchkontrolle von Adsorbern

Diplomand	Claude Bridevaux
Examinator	Prof. Dr. Rainer Bunge
Experte	Christoph Hug, HUG Engineering AG, Elsau ZH
Themengebiet	Energie- und Umwelttechnik

**Problemstellung:** Beim Einsatz von Adsorbersystemen (z. B. Aktivkohlefilter, Ionentauscher) besteht aktuell die Problematik, dass keine oder nur ungenügende Techniken verfügbar sind, mit denen der Beladungszustand kontinuierlich erfasst werden kann. Dies führt häufig dazu, dass gänzlich auf eine Durchbruchkontrolle verzichtet wird. Um die gewünschte Filterwirkung dennoch zu gewährleisten, ist es hierbei notwendig, den Filteraustausch bzw. die Filterregeneration mit hohen Sicherheitsmargen durchzuführen. Eine ineffiziente Verfahrensführung, welche unnötig hohe Kosten verursacht, ist die Folge.

**Ziel der Arbeit:** Im Rahmen der Arbeit sollen Möglichkeiten zur Durchbruchkontrolle für Filtersysteme untersucht werden. Schwerpunkt in diesem ersten Schritt ist die Durchbruchkontrolle von Kationentauschern mittels Farbstoffen als «Tracer». Die dabei erhaltenen Ergebnisse und Erfahrungen sollen die Grundlage für weiterführende Untersuchungen bilden.

**Lösung:** Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurde eine innovative Methode zur Durchbruchkontrolle von Adsorbern erfolgreich eingesetzt. Die Ergebnisse der Arbeit unterliegen der Geheimhaltung.