

## Anwendungsbeschreibung: Trennschieber aus Zirkonium

- **Vorteile: Korrosionsbeständigkeit bei Salzsäureatmosphäre und unter Druck und Vakuum**

### Anwendungskontext

Der Kammerer-Trennschieber ist in einer anspruchsvollen Reaktorumgebung eingebaut. In der Anlage werden unter teilweise chemisch-aggressiven Bedingungen und einer salzsäurehaltigen Atmosphäre sowohl flüssige wie auch feste Stoffe verarbeitet. Die vorhandenen Reaktoren müssen leakagefrei gegen zurückströmende Brüden sowie plötzliche Druck- und Temperaturerhöhungen absperren.

In einem Zeitintervall von 4 bis 24 Stunden erfolgen regelmäßige Trennprozesse. Diese setzen Materialien mit höchster chemischer Resistenz und mechanischer Stabilität und Dichtheit voraus.

### Eingesetzte Kammerer-Schieberlösung

- Typ: Trennschieber DN 200 FTII
- Werkstoff: Flansch, Schieberblatt und Anpressring aus Zirkonium, Dichtfläche korrosionsfest

### Aufgabenstellung

Der Trennschieber sitzt oberhalb eines Reaktors und erfüllt folgende Aufgaben:

- Absperren von Brüden, die von unten auf das Schieberblatt treffen
- Dichtigkeit bei sich änderndem Druck, Vakuum und Temperatur
- Absicherung der vorgelagerten Prozesse beim Eintrag fester und flüssiger Medien
- Beständiger Korrosionsschutz gegenüber hoch aggressiven Medien wie Salzsäure

### Besondere Herausforderungen

- **Chemische Beanspruchung:** angreifende Medien wie Salzsäure und Brüden stellen höchste Anforderungen an Werkstoffe und Abdichtungen
- **Temperatur-, Druck- und Vakuumänderungen, dadurch mechanische Belastung:** Zuverlässige Funktionsweise des Schiebers trotz sich ändernder Temperaturen (150°C) und Drücke (3,5 bar) sowie Vakuum (50 mbar abs); das Schieberblatt muss dabei mechanisch robust, bruchfest, und dicht bleiben
- **Taktbetrieb:** Öffnungs- und Schließintervalle im Bereich von 4 bis 24 Stunden erfordern robuste und verschleißfeste Komponenten

### Ergebnisse

- Störungsfreie, langfristige Einsatzfähigkeit des Zirkonium-Schiebers bestätigt
- Stabile Dicht- und Schließfunktion bei hoher chemischer und thermischer Beanspruchung
- Störungsfreier Betrieb trotz intensiver Beanspruchung im Zyklusbetrieb
- Bestätigung der Werkstoffeignung Zirkonium unter Salzsäureatmosphäre und in Kombination mit aggressiven Lösungsmitteln

#### Hinweis:

Bitte beachten Sie, dass es sich bei diesem Anwendungsbeispiel um einen konkreten Einzelfall handelt. Informationen über Standzeitverlängerung und Wartungskostenreduktion basieren auf spezifischen Betriebsbedingungen der jeweiligen Anlage. Ableitungen in Bezug auf den Nutzen können je nach Medium, Temperatur, Strömungssituation und Anlagenkonfiguration stark variieren.