

## Drehmomentmessung mit Schwingungs-Rück-Kontrolle

**Anwendung:** Kraftmessung

**Branche(n):** Chemie

### Der Kunde

Der Kunde ist ein bedeutendes internationales Unternehmen, das Zentrifugen herstellt, die zur Trennung, Entwässerung und Verarbeitung von Chemikalien eingesetzt werden.

### Kundenanfrage

Der Kunde benötigte eine Lösung zur Messung und Kontrolle der Maschinenvibration - "Rattern". Die Messung der Vibration wird verwendet als rückwirkender Parameter zur Kontrolle des in die Zentrifuge zugeführten Materials (Durchflussmenge). Eine übermäßige Vibration reduziert die Lebensdauer der Maschine und kann zu schweren Schäden führen.

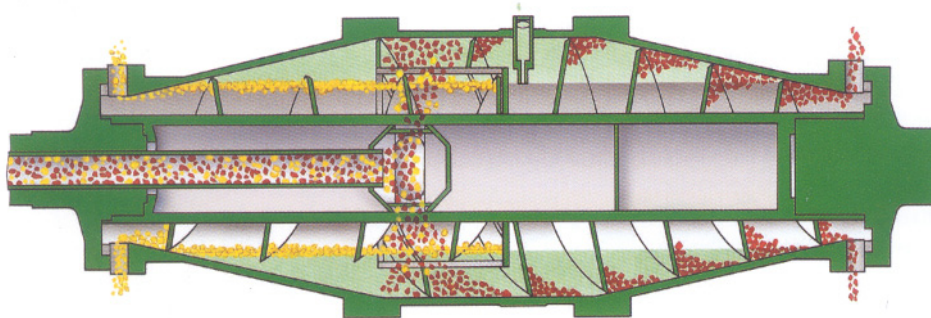


Abbildung 1: Zentrifuge (Bild: © ANDRITZ)

### Lösungen und Ausrüstung

Der bestehende Drehmomentsensor basiert auf DMS Technologie und ist somit zu 100% kompatibel mit unserer G4 Elektronik. Der modulare Aufbau des G4 erlaubt eine einfache Anpassung an jede Applikation. In diesem Fall wurde eine Zwei-Kanal-High-Speed Eingangskarte (800 Messwerte / Sekunde) ausgewählt. Eine kundenspezifische Software wurde erstellt, die gleichzeitig zwei analoge Ausgänge (4-20mA) bereit stellt. Der erste Ausgang (das Drehmoment) wird gefiltert und zur Sollwertvorgabe des Antriebsmotors verwendet. Der zweite Ausgang (Vibration) wird abgeleitet aus der fortlaufenden Messung der Schwankungen (Min / Max – Amplitude - ungefiltert) des Drehmomentsensors und regelt dann den Materialzufluss in die Zentrifuge. Die spezielle G4 Software erfasst die Differenz zwischen der Min- / Max-Amplitude und berechnet einen fortlaufenden Mittelwert,

welcher die Größenordnung der Vibration darstellt. Ein skaliertes Ausgang von 0 - 100% zeigt den Vibrationswert, wobei der 100%-Wert einem festen Prozentsatz des maximalen Drehmomentwertes entspricht. Der Ausgang ist verfügbar in zwei Formaten: analog (4-20mA / 0-10V) und digital (Modbus RTU).

## Kundenkommentar

Die genaue und synchrone Messung von Drehmoment und Vibration sind entscheidend für die Regelung des Prozesses und der Verhinderung von größeren Schäden an der Zentrifuge.

***“Die Leistung und Flexibilität des G4 ermöglichen eine getrennte Überwachung (Drehmoment und Vibration), die von nur einem Gerät durchgeführt wird.”***

Webversion: <http://www.vishaypg.com/process-weighing/case-study/41059/>

(Die Webversion bietet weitere Hyperlinks zu aktuellen Datenblättern und anderen zugehörigen Dokumenten wie Handbüchern, Broschüren, Videos und mehr)

## Kontaktinformationen

Nord-, Mittel- und Südamerika

[pw.usa@vishaypg.com](mailto:pw.usa@vishaypg.com)

Asien

[pw.asia@vishaypg.com](mailto:pw.asia@vishaypg.com)

Europa

[pw.eur@vishaypg.com](mailto:pw.eur@vishaypg.com)