

Gleitringdichtung GSO-DN in Sulfolanpumpen

Das Ergebnis: extrem verlängerte Laufzeiten

Die Dichtung wurde nahe an der Lagerung eingebaut. Damit bleibt sie auch dann betriebssicher, wenn es in der Pumpe zu Kavitation kommt. Ein konstanter Sperrgasdruck sorgt dafür, dass keine die Dichtleistung beeinträchtigenden Ablagerungen aus dem System in die Gleitringdichtung eindringen können. Der Stickstoffverbrauch ist gering und beträgt nur 0,05 NI/min ... 1 NI/min. Ein integriertes Rückfördergewinde mit V-Ring auf der Produktseite gewährleistet, dass Feststoffe von den Dichtflächen ferngehalten werden.

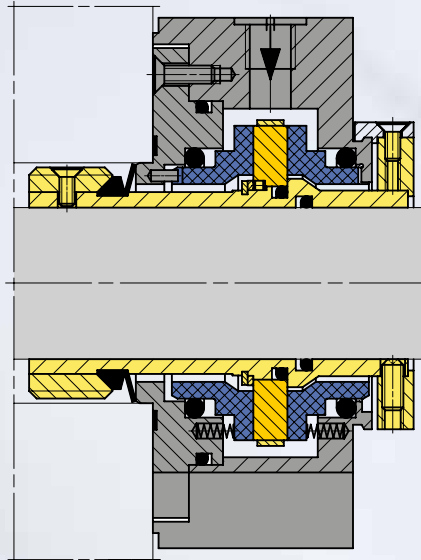
Seit Inbetriebnahme im Dezember 2012 läuft die EagleBurgmann GSO-DN zur Zufriedenheit des Betreibers zuverlässig und störungsfrei, weitere Umbauten sind geplant.

GSO-DN: Großer Einsatzbereich

Wellendurchmesser: $d_1 = 30 \dots 75 \text{ mm}$
(1,125" ... 2,625") (Andere Maße bitte anfragen)
Produktdruck: $p_1 = \text{max. } 22 \text{ bar (319 PSI)}$
(Abhängig von Wellendurchmesser und Gleitwerkstoffen)
Sperrdruck: $p_3 = \text{max. } 25 \text{ bar (362 PSI)}$
Differenzdruck: $\Delta p = \text{min. } 3 \text{ bar (44 PSI)}$
Temperatur: $t = -20 \text{ °C} \dots +170 \text{ °C}$
(-4 °F ... +338 °F)
(Abhängig von der Beständigkeit der O-Ringe)
Gleitgeschwindigkeit: $v_g = 16 \text{ m/s (52 ft/s)}$,
in Spezialausführung max. 25 m/s (82 ft/s)
Axialbewegung $\pm 0,2 \text{ mm}$



Schnittmodell einer EagleBurgmann GSO-DN. Deutlich zu sehen sind die drehrichtungsabhängigen V-Nuten des rotierenden Gegenringes und im Hintergrund die Rückfördereinrichtung.



Die EagleBurgmann GSO-DN gasgeschmierte Doppeldichtung. Gelbe Teile mit der Pumpenwelle rotierend, blaue stationär, grau: Welle und Gehäuseteile.

In der Aromatenanlage einer deutschen Raffinerie wird Pyrolysebenzin zu hochreinem Benzol und Toluol verarbeitet und anschließend an die chemische Industrie geliefert, wo diese wichtigen Grundstoffe für die Kunststoffherstellung gebraucht werden.

Im Prozess ist eine Pumpe eingesetzt, die das Lösungsmittel Sulfolan aus einem Austauscher bei einem Druck von 0,45 bar (6,52 PSI) und einer Temperatur von 120 °C (248 °F) in eine Rektifikationskolonne fördert. Die Drehzahl beträgt ca. 2.930 min⁻¹.

Die Anlage unterliegt dem von der TA-Luft vorgeschriebenen Immissionsschutz. Somit ist auch die Abdichtung der eingesetzten Pumpen ein wesentlicher Faktor in der Erreichung und Einhaltung der strikten Immissionswerte. Da es früher immer wieder aufgrund spezieller und für die Dichtungen kritischen Betriebszustände zu Ausfällen kam, musste ein dauerhaft sicheres Dichtsysteme gefunden werden.

Die Lösung: gasgeschmierte Dichtung GSO-DN

Zuverlässig dicht zur Atmosphäre und kein Eintrag von Reibungswärme in das Produkt - das waren gute Gründe, sich zur Abdichtung der Pumpenwelle für eine EagleBurgmann gasgeschmierte Doppeldichtung vom Typ GSO-DN zu entscheiden und die Pumpe darauf umzurüsten.

Das in der Praxis bewährte Dichtungskonzept läuft berührungs- und verschleißfrei. Der rotierende zentrale Gegenring ist mit drehrichtungsabhängigen 3-D Gasnuten ausgerüstet. Sie sorgen für ein sicheres Abheben und den Aufbau eines stabilen Gasfilms zwischen den breiten Dichtflächen von Gleit- und Gegenringen.

Die GSO-DN ist eine kompakte außenangeordnete Face-to-Face Doppeldichtung. Dadurch baut sie kaum länger als eine herkömmliche Cartridgedichtung. Dies vereinfacht die Installation und ermöglicht eine problemlose Nachrüstung.