

Anhang 3: Sekundärabdichtung an Kreiselpumpen mit Magnetkupplung

Dieser Anhang konkretisiert die Anforderungen an Sekundärabdichtungen an Kreiselpumpen mit Magnetkupplung. Diese werden grundsätzlich eingesetzt, um im Falle eines „Loss of primary Containment“ (LOPC) einen unkontrollierten Produktaustritt nach außen zu erkennen und zu verhindern.

In Bezug auf diesen Leitfaden wird eine Sekundärabdichtung benötigt, um ein WSN = 2 zu erreichen, unabhängig vom Werkstoff des Spalttopfes (Metall / Keramik / Kunststoff / etc.).

Anforderungen an die Sekundärabdichtung und deren konstruktive Ausführung

Konstruktive Voraussetzungen und Maßnahmen an der Pumpe*

- Geschlossene Lagerlaterne mit Anschlussmöglichkeiten für Überwachungseinrichtungen.

Hinweis 1: Um die vollständige Wirksamkeit der Sekundärabdichtung zu gewährleisten, muss eine ausreichende chemische Beständigkeit und mechanische Festigkeit der Zwischenlaterne, und alle im Schadensfall produktberührten Teile, gegeben sein.

Hinweis 2: Herstellerabhängig werden keine Sekundärabdichtungen bei Blockausführung angeboten.

- Alle Anschlüsse an der Zwischenlaterne sind dauerhaft technisch dicht auszuführen.
- Es sind geeignete Maßnahmen zu treffen, damit der außenliegende Magnettreiber nicht am Spalttopf anlaufen kann. (z.B: Anlaufschutz / Anstreifzone etc.)

Geforderte Standzeit für die Wirksamkeit von Sekundärabdichtungen

- Die Sekundärabdichtung soll **technisch dicht** gemäß TRGS 722 sein.
Im Betrieb = 1 h
Im Stillstand = 24 h

Hinweis: Betriebsdruck und Betriebstemperatur der Anwendung sind zu berücksichtigen.

Am Markt etablierte Ausführungen**

- Radialer Wellendichtring
- Gleitringdichtung
Hinweis: Im bestimmungsgemäßen Betrieb sollen die Gleitringe verschleißfrei rotieren.

Detektionsmöglichkeiten für eine Spalttopfleckage

- Drucküberwachung
 - Wellendichtring / Gleitringdichtung: Überwachung des Raums der Zwischenlaterne
 - Standüberwachung im Tiefpunkt
 - Wellendichtring / Gleitringdichtung: Überwachung des Raums der Zwischenlaterne
- Hinweis:** Gegebenenfalls nicht für bei Umgebungsdruck verdampfende Fördermedien geeignet.

* Durch den Einbau einer Sekundärabdichtung kann möglicherweise das sogenannte „F-Maß“ aus der ISO 2858 nicht eingehalten werden (Pumpe baut länger).

** Die Verwendung von doppelschaligen Spalttopfen führt zu einer Erhöhung der Sicherheit, rechtfertigt aber keinen Stufensprung hinsichtlich des WSN im Sinne diesen Leitfadens. Bei einem kapitalen Gleitlagerschaden ist die Wirksamkeit nicht zwangsläufig gegeben.