

Maßnahmen zur Standzeitverbesserung von Heißwasser-Gleitringdichtungen

1 Allgemeines

Die Standzeit einer Heißwasser-Gleitringdichtung wird wesentlich durch die Qualität des Heißwassers (Wasseraufbereitung!), den Druck und die Temperatur an der Gleitringdichtung beeinflusst. Angaben über die wasserchemischen Richtwerte der Wasseraufbereitung werden in der VdTÜV-Richtlinie TCh 1466, Ausgabe 2/89 genannt.

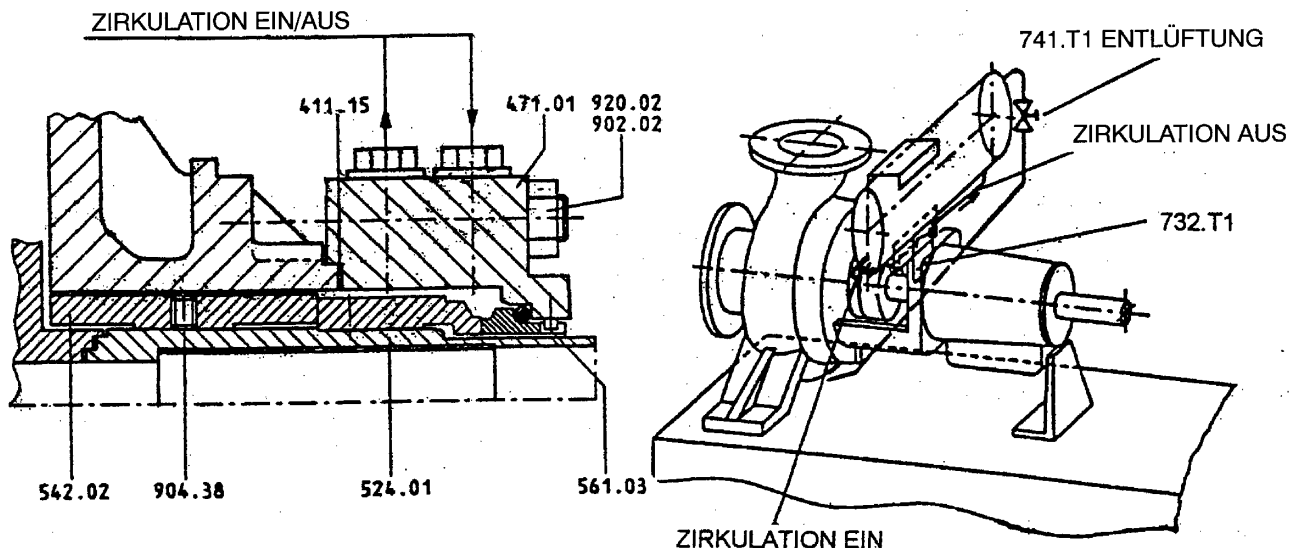
Durch konstruktive Maßnahmen können Druck und Temperatur an der Gleitfläche der Gleitringdichtung so verändert werden, daß eine wesentliche Standzeitverlängerung durch Druckerhöhung und Temperaturreduzierung an der Gleitringdichtung erreicht wird.

Die nachfolgende Ausführung beschreibt eine Konstruktion, die KSB bei der Heißwasserpumpe HPK mit Erfolg einsetzt, ohne daß dabei auf die bekannten Vorteile der Prozeßbauweise sowie den Normabmessungen nach DIN 24256/ISO 2858 verzichtet werden muß.

2 Konstruktion

Durch die Verwendung eines außen offenen, ohne Kühlkammer versehenen Gehäusedeckels der Chemie-Normpumpe CPK ist eine Wärmeabstrahlung der Gleitringdichtungspartie nach außen gegeben. Eine Normgleitringdichtung wird am äußersten Ende des Stopfbuchsraumes angeordnet. Um den Austausch des Heißwassers aus dem heißen Pumpenraum mit dem Dichtungsraum der Gleitringdichtung zu verhindern, wird eine lange rotierende Drosselbuchse 542.02 zwischen Gleitringdichtung und Pumpenraum eingebaut. Durch die Reduzierung der Rückenschaufeln auf ein Mindestmaß wird im Betrieb eine Druckerhöhung an der Gleitringdichtung erreicht. Die im Betrieb entstehende Reibungswärme wird alleine ohne zusätzliche Kühlflüssigkeit durch einen installierten luftgekühlten Wärmetauscher abgeführt.

Außerdem ergeben sich durch einen speziell ausgebildeten Dichtungsdeckel 471.01 im Betrieb unterschiedliche Drücke an den Zirkulationsbohrungen des Dichtungsdeckels, so daß sich eine Zirkulation über den luftgekühlten Wärmetauscher einstellt, über dessen Oberfläche die Reibungswärme der Gleitringdichtung abgeführt wird.



3 Montage und Inbetriebnahme

Der luftgekühlte Wärmetauscher wird mit der Halterung 732.T1 direkt an der Lagerträgerlaterne an die vorhandene Schraube 901.T1 befestigt und mit dem Dichtungsdeckel verrohrt. Durch die Schräglage des Wärmetauschers kann sich die Luft im obersten Bereich des Wärmetauschers sammeln und über das Entlüftungsventil 741.T1 abgelassen werden.

Die Auffüllung geschieht mit sauberem Heißwasser über den Pumpenraum. Man öffnet das Ventil 741.T1 solange, bis blasenfreies Wasser am Ende der Entlüftungsleitung austritt.

Achtung: Vor der Inbetriebnahme ist unbedingt darauf zu achten, daß der Wärmetauscher vollkommen gefüllt und entlüftet ist. Außerdem empfiehlt sich in der Anfahrphase, den Behälter wöchentlich zu entlüften, um evtl. angesammeltes Gas aus dem System zu entfernen.