

Jung Process Systems GmbH

Auweg 2
D-25495 Kummerfeld/Pinneberg
Halle 8
Stand 8-324
www.jung-process-systems.de

Kavitation ist vermeidbar

Ein Problem, das beim Betrieb einer Pumpe auftreten kann, ist das Zerfallen von Dampfblasen im Fördermedium. Dieses typische, Kavitation genannte Phänomen entsteht, wenn der Dampfdruck des Produktes partiell am Eintritt einer Pumpe unterschritten wird und der entstehende Dampf in der Pumpe schlagartig kondensiert. Dabei entstehen sogenannte Microjets, die die Komponenten der Pumpe stark beanspruchen. Abhängig vom Medium und dem Anlagenlayout kann Kavitation bereits bei einer Produkttemperatur um die 20 °C vorkommen. Dass bei Kavitation Schäden an der Pumpe auftreten, ist nur eine Frage der Zeit.

Über das Risiko für Kavitation geben die NPSH-Werte (Net Positive Suction Head) Aufschluss. „Der $NPSH_R$ -Wert steht für die von der Pumpe benötigte Druckdifferenz zum Dampfdruck des Fördermediums und sollte immer vom Pumpenhersteller angegeben werden. Ohne diesen kann der Betreiber oder Planer Kavitation nicht sicher ausschließen. Je niedriger der $NPSH_R$ Wert ist, desto geringer ist das Risiko von Kavitation“, erläutert Henning Grönwoldt-Hesse, Vertriebsingenieur des norddeutschen Pumpenspezialisten Jung Process Systems. „Kavitationsprobleme können prinzipiell bei allen Pumpentypen auftreten. Bei unseren HYGHSPIN Schraubenspindelpumpen ist das Risiko jedoch gering. Die Konstruktion bewirkt eine gleichmäßige und langsame Strömung auf der Saugseite. Es entstehen nur sehr geringe Turbulenzen und wir erreichen niedrige $NPSH_R$ -Werte bis zu 0,5 bis. Der $NPSH_R$ -Wert steigt dabei nur moderat mit der Produktviskosität und der Pumpendrehzahl. Der Einfluss ist deutlich geringer als bei anderen Pumpentypen. Zudem entfällt ein Anstieg bei geringen Fördermengen. Es gibt daher bei unseren Schraubenspindelpumpen auch keine Begrenzung des Betriebsbereiches wie bei Kreiselpumpen.“

HYGHSPIN Schraubenspindelpumpen können einen sehr breiten Viskositätsbereich abdecken. Sie sind als Universalpumpen sehr flexibel einsetzbar und eignen sich für unterschiedlichste Transferaufgaben. Darüber hinaus können die HYGHSPIN-Modelle durch die CIP-Funktion ohne zusätzlichen Bypass gereinigt werden. Die tottraumfreie Blockbauweise und das besondere Fertigungsverfahren von Jung Process Systems, bei dem

alle medienberührenden Teile komplett aus Edelstahl-Vollmaterial gespannt werden, erfüllen höchste Hygieneanforderungen.



Foto: Jung Process Systems

BU:

HYGHSPIN-Schraubenspindelpumpen zeichnen sich durch ein geringes Kavitationsrisiko aus.