

Full Service in Place:

**Neue Bauform ermöglicht Wartung von Exzenter-
schneckenpumpen mit minimalem Aufwand**

Waldkraiburg, 01.03.2016

Zeit ist heute in fast allen Branchen ein entscheidender Wirtschaftsfaktor: Kunden wollen oder können immer weniger auf Lieferungen warten, während der globale Wettbewerb ständig neue Produkte auf den Markt bringt. Für die Produktion bedeutet das, dass Abläufe reibungslos ineinander greifen müssen und Stillstände soweit möglich zu vermeiden sind – selbst notwendige Unterbrechungen, wie etwa zur Wartung und Instandhaltung. Für Pumpsysteme, die in vielen Anwendungen einen zwar unscheinbaren aber essentiellen Prozessbestandteil darstellen, hat der Experte NETZSCH Pumpen & Systeme GmbH daher das „Full Service in Place“ (FSIP)-Konzept entwickelt. Damit werden Wartung und Reparatur der Pumpe ohne einen Ausbau aus der Leitung ermöglicht. Die wartungsfreundliche Konstruktion spart Zeit bei Inspektion, Reparatur und Reinigung und reduziert zudem den benötigten Bauraum. Bei den TORNADO[®] T2-Drehkolbenpumpen bewährt sich dieser Ansatz bereits seit Jahren in der Praxis. Ab sofort ist nun auch die NEMO[®] Exzentrerschneckenpumpe in FSIP[®]-Ausführung erhältlich. Die Pumpen werden für die Baureihen BY und SY momentan in zwei Baugrößen (NM045 und NM053) produziert. Im Laufe des Jahres werden insgesamt sechs Baugrößen (NM045 bis NM105) verfügbar sein. Die Pumpen sind für Differenzdrücke von bis zu 6 bar (1-stufig) und bis zu 12 bar (2-stufig) ausgelegt.

Für die speziellen Fördercharakteristika der Exzentrerschneckenpumpe zahlte der Betreiber bisher einen gewissen Preis: Die Wartung der Fördererelemente war mit relativ hohem Aufwand verbunden. So musste zur Entnahme des Rotors und Stators die gesamte Pumpe aus der Leitung ausgebaut werden. Aufgrund dessen war jeder größere Eingriff in die Pumpe mit längerem Stillstand, Produktionsausfall und Personalaufwand verbunden.

Um hier eine wesentlich bequemere und effektivere Lösung zu schaffen, orientierten sich die Ingenieure von NETZSCH am Beispiel der T2-Drehkolbenpumpe. Bei dieser

kann mit wenigen Handgriffen der Frontdeckel abgenommen, die Spann-Fixierung der Kolben gelöst und so der ganze Innenraum der Pumpe bis zu den Flanschanschlüssen freigelegt werden. Der Pumpenexperte spricht daher vom „Full Service in Place“-Konzept, das die Dauer von Wartungsmaßnahmen deutlich verkürzt und Ressourcen sowie Kosten reduziert. Dank dieser Eigenschaften werden solche Pumpen inzwischen vor allem für verschleißintensive Medien oder schwierige Bedingungen bevorzugt eingesetzt, da sie die unvermeidlichen Arbeiten an der Pumpe stark vereinfachen.

Rotorwartung der nächsten Generation: Öffnen, abkuppeln, entnehmen

Um das FSIP-Prinzip auch bei der Exzentrerschneckentechnologie umzusetzen können, wurde ein spezieller Inspektionsdeckel entwickelt und in die Konstruktion implementiert. Der Deckel wird von fünf Schrauben gehalten, die sich ganz ohne Spezialwerkzeug in kürzester Zeit lösen lassen.

Die Wartungsöffnung liegt dort, wo der Stator an das Pumpengehäuse anschließt. Durch das Abnehmen des Deckels erhält man so Zugriff auf eine Schalenkupplung, die das Gelenk am Rotor mit der Kuppelstange verbindet. Hier reicht es, eine Schraube zu lösen, um das Rotor-Stator-Element von der Kuppelstange zu trennen und die Statorbolzen zu demontieren. Anschließend lässt sich die rotierende Einheit einfach herausheben und der Pumpeninnenraum ist von Flansch zu Flansch frei zugänglich. Da alle Teile seitlich oder nach oben entnommen werden statt am Ende der Pumpe, wird für den Ausbau kaum Platz benötigt. Die früher obligatorische Ausbaulänge entfällt, wodurch sich der erforderliche Einbauraum stark verkürzt – ein wichtiger Faktor für die meist recht langen Exzentrerschneckenpumpen.

Austausch von Teilen in der Hälfte der Zeit

Neben der bequemen Demontage wurde bei der Überarbeitung der Konstruktion auch auf eine möglichst einfache Handhabung beim Einbau neuer Komponenten, beziehungsweise beim Wiedereinsetzen der inspizierten Teile, geachtet. Üblicherweise ist hierfür einiges an Geschick, Kraft und Zeit erforderlich. Mitunter werden sogar Hilfsmittel wie Stützen gebraucht.

Die FSIP-Pumpe ist dagegen so konzipiert, dass das Pumpengehäuse selbst als Stütze sowie Orientierungshilfe fungiert. Die spezielle Gestaltung gewährleistet, dass

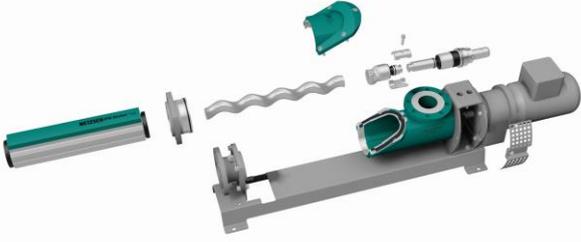
jedes Bauteil an den vorgesehenen Platz gelangt. Die Positionierung erfolgt gewissermaßen automatisch, weshalb der Monteur oder Betreiber nichts nachjustieren muss. Insgesamt gesehen lässt sich somit der Wechsel aller Verschleißteile in weniger als der Hälfte der bisherigen Zeit erledigen. Die eigentliche Fördergeometrie bleibt bei den „Full Service in Place“-Exzentrerschneckenpumpen unverändert. Somit bleibt trotz einfacherer Wartung die gewohnte Leistung erhalten und man hat den Vorteil, dass man vorhandene NEMO®-Pumpen einfach auf die moderne Version der FSIP®-Pumpe umrüsten kann.

Die FSIP® Exzentrerschneckenpumpen sind ab sofort parallel zu den gewohnten NEMO® Pumpen von NETZSCH erhältlich. Zudem lassen sich bereits installierte Pumpen mit den Baureihen NM045 und NM053 problemlos auf den neuen Standard FSIP.ready nachrüsten, ohne dass Anpassungen in der Anlage erforderlich sind oder Änderungen der Fördercharakteristik auftreten. Dazu müssen lediglich der Antriebsstrang und/oder das Gehäuse ausgetauscht werden. Später im Jahr folgen weitere Baugrößen bis zur NM 105.

NETZSCH Pumpen & Systeme bietet seit mehr als 60 Jahren auf globaler Ebene mit NEMO® Exzentrerschneckenpumpen, TORNADO® Drehkolbenpumpen, NOTOS® Schraubenspindelpumpen, Zerkleinerungsmaschinen, Behälterentleerungen, Dosiertechnik und Zubehör maßgeschneiderte und anspruchsvolle Lösungen für Anwendungen in sämtlichen Industrien. Mit über 2.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie einem Umsatz von mehr als 240 Mio. Euro (Geschäftsjahr 2014) ist NETZSCH Pumpen & Systeme neben NETZSCH Analysieren & Prüfen sowie NETZSCH Mahlen & Dispergieren der größte und umsatzstärkste Geschäftsbereich der NETZSCH-Gruppe.

Fotos:

	<p>„Full Service in Place“ – dieses erfolgreiche Konzept wird jetzt auch für NETZSCH Exzentrerschneckenpumpen angeboten.</p>
--	--

	
	<p>Über die neue Inspektionsöffnung lässt sich die rotierende Einheit ganz unkompliziert seitlich oder nach oben entnehmen und wieder einsetzen. Die Zeit für den Austausch von Teilen wird dadurch mehr als halbiert.</p>

© NETZSCH Pumpen & Systeme GmbH. Abdruck honorarfrei, Belegexemplar erbeten.