

Einschneidend anders

Schneidringssystem verhindert Fehlmontagen

Die Schneidring-Rohrverschraubung von Voss Fluid ist prozesssicher, belastbar und druckbeständig. Ein patentiertes Anschlagkonzept verhindert Fehlmontagen. Mit dem System können auch unerfahrene Monteure Präzisionsarbeit durchführen.

Schneidringssysteme sind Sicherheitsgaranten, die in hydraulischen Anlagen für die leakagefreie Verbindung von Rohren sorgen. Bislang war die prozesssichere Verschraubung hauptsächlich von der Erfahrung und Konzentration des jeweiligen Monteurs abhängig. Voss Fluid hat nun ein System zur Verbindung von Stahl- und Edelstahlrohren entwickelt, das selbst unerfahrenem oder häufig wechselndem Personal eine punktgenaue Vor- und Endmontage ermöglicht.

Basis des Systems ist der VossringM. Mittels verbesserter Zweiseidentechnologie gewährleistet er selbst bei dünnwandigen Rohren einen sauberen Einschnitt und einen besonders festen Sitz am Rohr. Durch den stabilen Schneidringquerschnitt sowie weitere geometrische Details ist er dynamisch belastbar und hält Drücken bis zu 800 bar bei einem vierfachen Sicherheitsfaktor stand. FEM-optimierte Abrundungen am Schneidring vermindern das Risiko von Stutzenbeschädigungen und verhindern das Mitdrehen der Rohre während der Montage.

Eigens Sonderwerkstoff entwickelt

„Es war unser Anspruch, einen komplett neuen Schneidring zu entwickeln“, beschreibt Gerd Berghaus, Produktentwickler. Im Er-

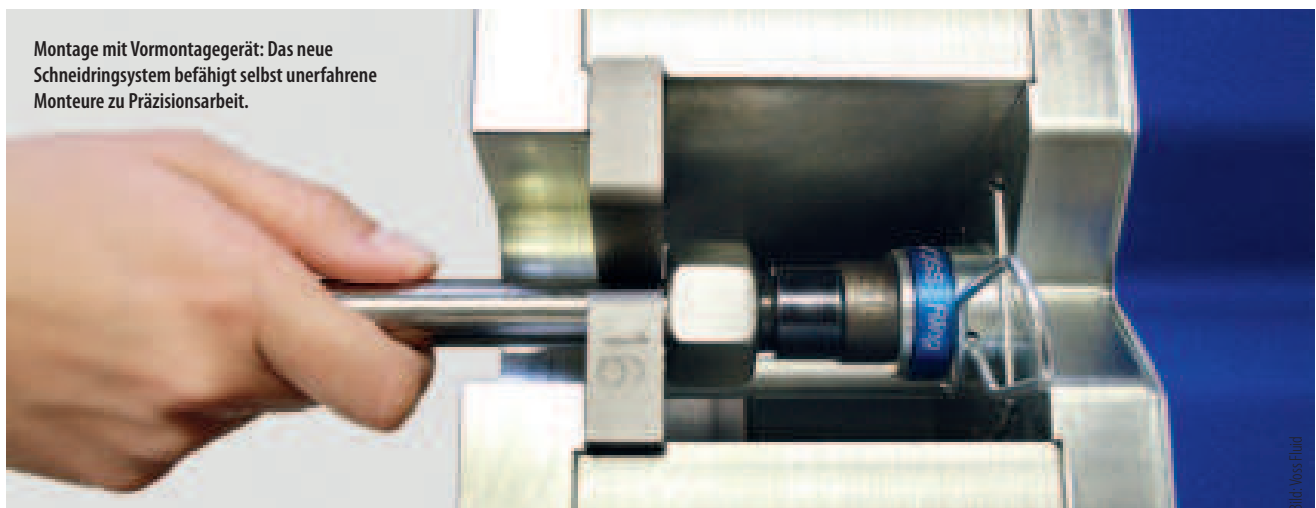
gebnis sollte der Schneidring zwei zunächst gegensätzliche Eigenschaften in sich vereinen: eine hohe Festigkeit für den optimalen Rohreinschnitt und um den hohen dynamischen Belastungen standzuhalten sowie ein weiches und zähes Gefüge, um eine geringe Rückfederung nach der Montage zu ermöglichen.

Der Verbindungstechnikerhersteller ließ einen Sonderwerkstoff mit einer homogenen, feinkörnigen Gefügestruktur entwickeln, der zudem zäh und bruchunempfindlich ist. Das anschließende Härteverfahren verleiht dem Ring die notwendige dünne, aber besonders harte Randschicht.

Vormontage mit Anschlagfunktion

Mit der Fertigstellung des Rings war das Projekt jedoch nicht abgeschlossen. „Was nützt Ihnen der beste Ring“, so Produktentwickler Berghaus, „wenn die Fehlerquellen bei der Montage so vielfältig sein können wie die Menschen, die ihn einbauen?“ Um diese Sicherheitslücke konstruktiv zu schließen, entwickelte das Unternehmen den Vossring-Vormontagestutzen.

Dieses System verhindert Montagefehler, indem es dem Monteur den genauen Endpunkt der Vormontage mittels eines deutlich spürbaren Kraftanstiegs signalisiert. Dieser erwächst aus der integ-



Montage mit Vormontagegerät: Das neue Schneidringssystem befähigt selbst unerfahrene Monteure zu Präzisionsarbeit.

Bild: Voss Fluid

rierten Anschlagfunktion. Ist die Vormontage abgeschlossen, kommt der Stutzen mit einer definierten Anschlagfläche des Rings in Kontakt. Der Montageprozess wird somit am optimalen Punkt beendet, wodurch eine Übermontage unterbunden ist.

Endmontageweg verringert

„Wer den Vormontaggestutzen genauer betrachtet, stellt fest, dass er an der Stirnseite etwas länger gearbeitet ist als alle anderen Stutzen“, erläutert Berghaus. Dieses geometrische Detail biete bei der Endmontage eine hohe Leckagesicherheit und zusätzlichen Spielraum für prozesssichere Wiederholmontagen, fährt er fort. Die ausgefeilte Geometrie des Werkzeugs im Rohranschlagbereich verringert den Endmontageweg von 90 Grad auf 30 Grad, damit wird die vom Monteur aufzubringende Arbeit um rund die Hälfte reduziert. Dieser Vorteil kommt insbesondere unter schwierigen Einbaubedingungen, wie beispielsweise der Montage über Kopf, in ergonomisch ungünstigen Positionen oder bei besonders engen und kompakten Bauräumen zum Tragen.

Keine Verschleißprüfung am Werkzeug

Der Vormontagestutzen besteht aus Hochleistungsstahl, der gegenüber herkömmlichen Standardwerkzeugen nicht verschleißt und zudem noch eine 20-mal längere Werkzeugstandzeit bietet. Diese Eigenschaften machen Verschleißprüfungen überflüssig: Während marktübliche Vormontagestutzen aufgrund des Aufweizens der Konuskontur regelmäßig auf ihre Funktionstauglichkeit geprüft werden müssen, gibt es diese Eigenschaft bei dem Voss-Werkzeug nicht. Bei Erreichen der Einsatzgrenze zerbricht der Stutzen, auf diese Weise werden Montagefehler durch Werkzeugverschleiß verhindert.

Das Schneidringssystem ist auf Sicherheit, Belastbarkeit und Langlebigkeit ausgelegt. Das zeigt sich auch an der Oberflächenqualität. „Die auf Zink und Nickel basierende Beschichtung Voss-Coat-Black garantiert trotz aggressiver Medien die hohe Korrosionsbeständigkeit“, veranschaulicht Berghaus. Die Oberfläche erreicht so die höchste Korrosionsbeständigkeitsklasse K5 nach dem VDMA-Einheitsblatt 24576 und überschreitet sogar die geforderten Beständigkeitswerte gegen Weiß- und Rotrost, sowohl unter Laborbedingungen als auch im anspruchsvolleren Praxistest. hech ■

Autorin

Susanne Unmack für Voss Fluid



Bilder: Voss Fluid

„Was nützt Ihnen der beste Ring, wenn die Fehlerquellen bei der Montage so vielfältig sein können wie die Menschen, die ihn einbauen?“

Gerd Berghaus, Voss Fluid

Technik im Detail

Schneidringssystem	
Endmontageweg	30 Grad
Drücke am Ring	bis zu 800 bar bei einem vierfachen Sicherheitsfaktor
Beschichtung	Coat-Black basierend auf Zink und Nickel
Werkstoff	Hochleistungsstahl



Bild: Voss Fluid

Leckage- und prozesssicheres Schneidringssystem: Der VossringM mit Vormontagestutzen.



Bild: Voss Fluid

Vormontierter Schneidring: Das System ist für hohe Druckbelastung ausgelegt.

H.T. PROTECTION DIVISION



MINETEX™



Hüllen / Sleeve MSHA

Ausgezeichnete Abriebbeständigkeit
 Very good resistance to abrasion
Maximale Sicherheitsgarantie
 Guaranty of greatest safety
Verfügbar in den Farben rot/blau/gelb- und grün
 Available also in red/blue yellow and green color

Wanddicke / Thickness wall
 1,60 mm

Abriebbeständigkeit / Abrasion resistant
 ISO 6945 > 100.000 zyklen / cycles

Elektrische Leitfähigkeit
 Electrical Conductivity
 ISO 8031 tra 3 e 5x108 OHM/m

Bezugsnormen MSHA / Standard MSHA
 IC-312/1

