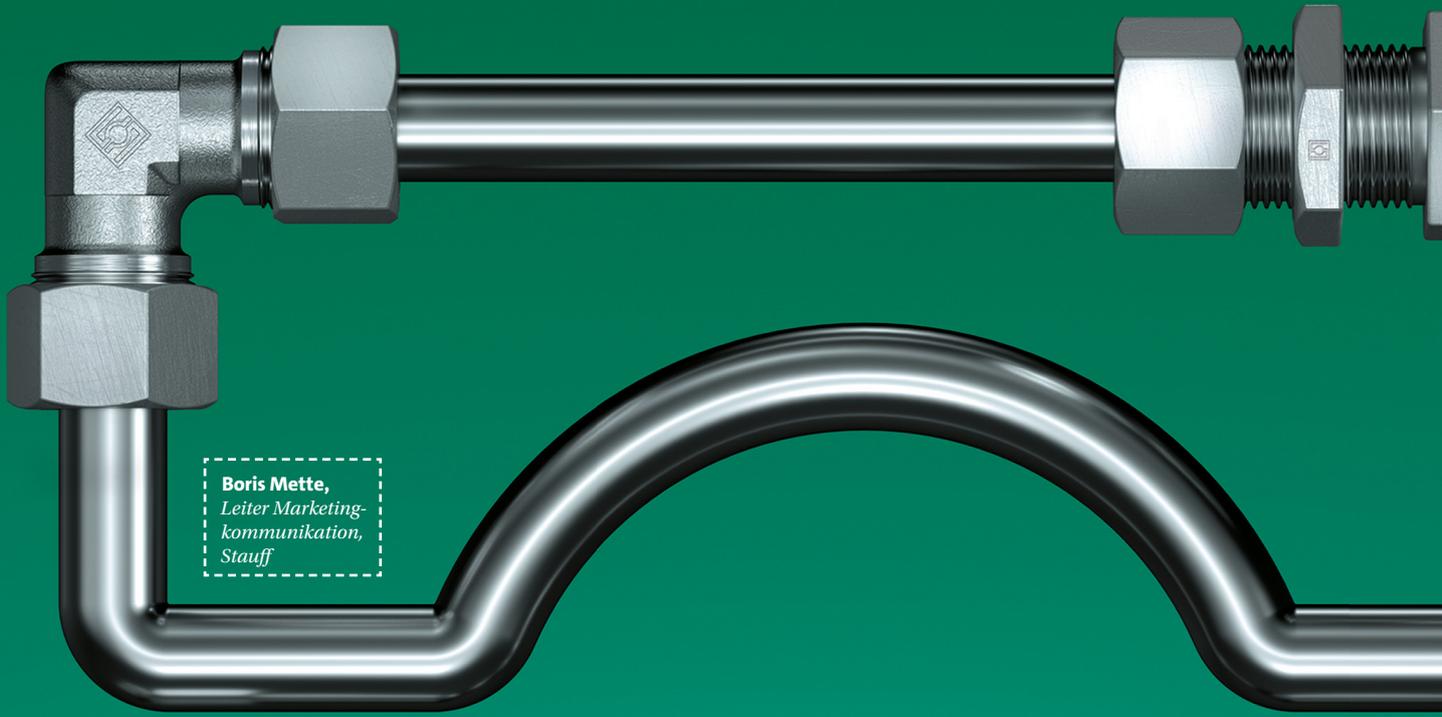


SONDERTEIL MOBILE MASCHINEN





LECKAGEFREIE ROHRVERBINDUNGEN

VORMONTAGE SPART ZEIT

Montagefehler sind die häufigste Ursache für undichte Rohrverbindungen. Je einfacher Montage und Wartung sind, desto besser sind hydraulische Leitungssysteme vor Leckagen geschützt. Stauff hat jetzt seine tragbare Vormontage-Maschine für 24° Schneidringverschraubungen optimiert und stellt ein neues Gerät für die manuelle Vormontage vor. Beide Neuheiten bringen eine Vereinfachung der Handhabung und damit eine weitere Erhöhung der Leckagesicherheit.



01

02

„Am Montageband entscheidet sich, ob ein hydraulisches Rohrleitungssystem im Betrieb dicht ist“, sagt André Degen, Anwendungstechniker bei Stauff, dem Entwickler und Hersteller aller Komponenten für hydraulische Leitungssysteme mit Stammsitz in Werdohl/Deutschland. Wenn er mit dem Stauff Liner Maschinen- und Anlagenbauer in ganz Europa besucht, erlebt er live, wie wichtig eine unkomplizierte, intuitive Montage der Rohrverbindungen ist. Entsprechend bedeutend ist dieser Aspekt im Stauff Engineering.

Für die Verbindung von Hydraulikrohren mit Außendurchmessern von 6 bis 42 mm bietet Stauff unter anderem 24°-Rohrverschraubungen an, die auf einem Schneidring mit zwei hintereinander angeordneten Schneidkanten basieren. Neben den rein

metallischen Schneidringen wird auch die Baureihe FI-WDDS mit zwei verliersicher positionierten Weichdichtungen aus FKM (Viton®) angeboten. Der erste wichtige Teil des Montageprozesses ist die Fixierung des Schneidrings auf dem vorbereiteten Rohr, die sogenannte Vormontage: Beim Anziehen der Überwurfmutter schneiden sich die beiden Kanten des Rings nacheinander in das Rohr ein, wodurch dieses plastisch verformt wird und ein Kraft-/Formschluss mit hoher Ausreißfestigkeit entsteht. Der rundum deutlich sichtbare Materialaufwurf vor der Stirnfläche signalisiert dem Anwender den Abschluss der manuellen Vormontage und dient als Ausreißsicherheit.

VOM HANDSTUTZEN BIS ZUR MASCHINELLEN MONTAGE

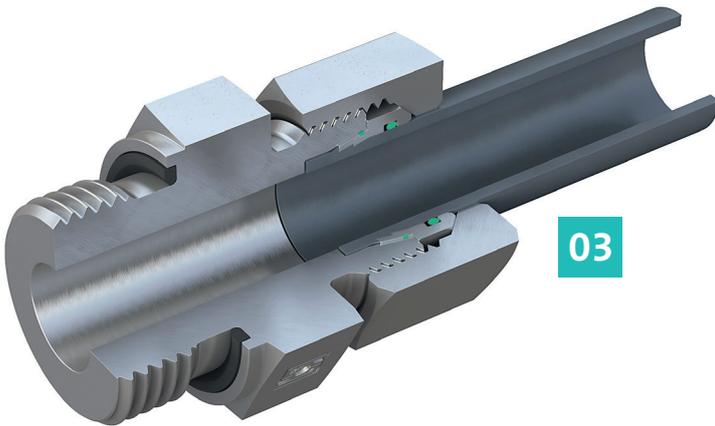
Für die Vormontage stehen verschiedene Hilfsmittel zur Verfügung, vom einfachen Stutzen, der in den Schraubstock eingespannt wird, bis zur maschinellen Vor- oder 100%-Fertigmontage. Der Anwender wählt die für ihn sinnvollste Option. „Die Zusammenarbeit mit unseren Kunden ist dann perfekt, wenn kaufmännische, logistische und technische Beratung Hand in Hand gehen. Der Anwendungstechniker ist sozusagen die Schnittstelle“, beschreibt André Degen seine Aufgabe. „Ein entscheidender Parameter bei der Schneidringmontage ist die Frage des Drehwinkels: Zu wieviel Prozent wird der Schneidring bei der Vormontage eingeschnitten, und wieviel Prozent des Anzugswegs müssen in der Endmontage der Verschraubung, also in der Anwendung, noch erbracht werden?“

Die rein manuelle Vormontage mit Hilfe eines Handstutzens arbeitet mit einem Drehwinkel von 270° (3/4 Umdrehung) nach Erreichen des Druckpunktes (deutlich spürbarer Kraftanstieg), so dass weitere 90° - wiederum nach Erreichen des Druckpunktes - geleistet werden müssen. Alte und überholte Montagestrategien verschiedener Hersteller sahen sogar nur 50%-Vormontagen vor, die einen doppelt so weiten Drehwinkel bei der Endmontage erforderten und das nach DIN 3859-2 geforderte Vormontagergebnis nicht erreichten. „Das kann in vielen Einbausituationen, etwa in engen Bauräumen oder bei einer Überkopfmontage schwierig sein. In der Regel muss der Montageschlüssel dazu mehrmals angesetzt werden. Hier entsteht zusätzlicher Zeitaufwand, der bei der manuellen Montage ohnehin vergleichsweise hoch, bei geringen Stückzahlen aber durchaus vertretbar ist, zumal keine größeren Investitionen in die Vormontage erforderlich sind.“ Der gesamte Anzugsvorgang wird mit einem handelsüblichen Maulschlüssel ausgeführt. Auch die verwendete Überwurfmutter ist ein klassisches DIN-Produkt.



„Instandhaltungsarbeiten finden in der Regel am Einsatzort, zum Beispiel auf der Baustelle, statt. Hier auf die Vorteile der maschinellen Vormontage nicht verzichten zu müssen, reduziert das Risiko von Montagefehlern und trägt zur Leckagesicherheit unabhängig vom Ausführungsort bei

André Degen, Anwendungstechniker bei Stauff, Werdohl



TRAGBARES GERÄT FÜR MANUELLE SCHNEIDRING-VORMONTAGE

Neu im Stauff Press Programm ist ein tragbares Tischgerät für die druckgesteuerte Schneidring-Vormontage (entsprechend DIN 3859-2). Hier wird der Schneidring mit einem Drehwinkel von 270° nach Erreichen des Druckpunktes vormontiert, so dass die manuelle Endmontage nur noch 90° beträgt. André Degen: „Bei unserem neuen Vormontagerät wird der Druck manuell und präzise über ein hochwertiges Rohrfederanometer eingestellt und abgelesen. Wir empfehlen es für geringe bis mittlere Stückzahlen. Für den Vor-Ort-Einsatz ist es von Vorteil, dass die Bedienung rein manuell erfolgt und keine Stromversorgung erforderlich ist.“ Das Gerät wird in einem robusten Transportkoffer aus Stahl mit Platz für sämtliche Bauteile geliefert. Die erforderlichen Parameter für Rohrdurchmesser von 6 bis 42 mm (Leichte Baureihe) und 6 bis 38 mm (Schwere Baureihe) in Stahl und Edelstahl werden mitgeliefert.

TRAGBARE SCHNEIDRING-MONTAGEMASCHINE

André Degen weiß, wie entlastend mobiles Montagegerät für das Personal ist: „Es kommt immer wieder vor, dass das hydraulische Leitungssystem erst beim Endkunden fertiggestellt wird, und auch Instandhaltungsarbeiten finden in der Regel am Einsatzort, zum Beispiel auf der Baustelle, statt. Hier auf die Vorteile der maschinellen Vormontage nicht verzichten zu müssen, reduziert das Risiko von Montagefehlern und trägt zur Leckagesicherheit unabhängig vom Ausführungsort bei.“ Eine tragbare Schneidring-Montagemaschine gehörte von Anfang an zum Produktprogramm von Stauff. Das Produktupdate, das im April 2024 vorgestellt wurde, optimiert mehrere Schritte im Montageprozess, unter anderem den Drehwinkel: Bei der Vormontage wird mit 270° nach Erreichen des Druckpunktes montiert und somit ca. 80% Materialaufwurf vor der ersten Schneide erreicht, so dass die Endmontage nur noch 90° Endanzug erfordert. „Gerade am Einsatzort in engen Bauräumen oder beim Arbeiten über Kopf ist es von Vorteil, den Schlüssel nur zu einer Vierteldrehung ansetzen zu müssen“, ist André Degens Erfahrung. Neu ist auch die elektronische Druckeinstellung, die „auf Knopfdruck“ eine hohe Präzision garantiert. Mit einer Akkuladung sind mehr als 200 Montagen möglich. Ersatzakku und Ladegerät sind im Set enthalten. Die leichte und ergonomisch gestaltete Montagemaschine wird in einem robusten Trolley geliefert, in dem alle Komponenten Platz finden. Weiteres Zubehör, wie die Befestigungen für den Einsatz am Tisch oder am mitgelieferten Stativ sowie ein Schultergurt sind im Lieferumfang

01 Das Produktupdate der tragbaren Schneidring-Montagemaschine, das im April 2024 vorgestellt wurde, optimiert unter anderem den Drehwinkel: Bei der Vormontage wird mit 270° nach Erreichen des Druckpunktes montiert, sodass die Endmontage nur noch 90° Endanzug erfordert

02 Das tragbare Gerät für die manuelle Schneidring-Vormontage mit manueller Druckeinstellung wird präzise über ein hochwertiges Rohrfederanometer eingestellt und abgelesen und benötigt keine zusätzliche Stromversorgung

03 Bei der Fixierung des Schneidrings auf dem vorbereiteten Rohr schneiden sich die beiden Kanten des Rings nacheinander in das Rohr ein, wodurch dieses plastisch verformt wird und ein Kraft-/Formschluss mit hoher Ausreißfestigkeit entsteht

enthalten. Die erforderlichen Parameter für Rohrdurchmesser von 6 bis 42 mm (Leichte Baureihe) und 6 bis 38 mm (Schwere Baureihe) in Stahl und Edelstahl werden mitgeliefert.

Für die maschinelle Vormontage großer Stückzahlen bei hoher Prozesssicherheit stehen die Stauff Press Schneidring-Montagemaschinen in zwei Ausführungen zur Verfügung: Die elektro-hydraulisch angetriebene Stauff Press Montagemaschine des Typs SPR-PRC-MA montiert normkonform. Mit diesem robusten Tischgerät können Rohrenden alternativ mit 37°-Bördelungen versehen werden. Die zweite Variante ist die High-End-Lösung. Mit der Stauff Press Schneidring Fertigmontage-Maschine des Typs SPR-PRC-POC wird der Schneidring zu 100% „fertig“ montiert. Der manuelle Endanzug im Verschraubungskörper beträgt dann nur noch 30° bzw. 1/12 Umdrehung mit dem Montageschlüssel. Die

JEDER HANDGRIFF IST WICHTIG FÜR DIE FUNKTION DER ANLAGE

maschinelle Fertigmontage erleichtert somit die Endmontage, spart Zeit und minimiert das Risiko von Fehlern (Unter- und Übermontage) beim Endanzug im Verschraubungskörper. Die jüngste Maschinengeneration hat eine Cloud-Anbindung mit allen Vorteilen, die ein Online-Service zu bieten hat: Dokumentation, Datenanalyse, Software-Updates, Fehleranalyse etc.

Nicht nur die Auftraggeber fühlen sich durch die praxisnahe Kundenbetreuung auf der sicheren Seite, was die Dichtheit der hydraulischen Leitungssysteme betrifft, sondern auch das Montagepersonal kann sich sicher sein, von Anfang an alles richtig zu machen. André Degen blickt selbst auf 20 Jahre Erfahrung zurück, in denen er als Mitarbeiter namhafter Maschinen- und Anlagenbauer weltweit unterwegs war, um stationäre Anlagen bei Kunden zu installieren, zu testen und in Betrieb zu nehmen. „Ich habe selbst erlebt, wie wichtig jeder Handgriff für die ordnungsgemäße Funktion der gesamten Anlage ist. Ich kann einem Monteur erklären, welche Konsequenzen beispielsweise die Unter- oder Übermontage einer Rohrverbindung für das Ganze hat – um ihm dann zu zeigen, wie er korrekt montiert und Sicherheitslücken schließt, die zu Zeit- und kostenintensiven Maschinenstillständen und Umweltbelastungen führen könnten.“

Bilder: Stauff

www.stauff.com