

„Nicht viel teurer als Schraub-Systeme“



Diesen Beitrag können Sie sich im Internet unter www.fluid.de downloaden

Wegen dringvoller Enge in vielen Maschinen und Anlagen lassen sich Hydraulikschlauchleitungen oftmals nicht mehr konventionell mit Steuergerät und Verbrauchern verschrauben. Wie der Umstieg auf Stecksysteme vorzunehmen ist, erläutern drei Insider.

Schraub- versus Steck-System: .JPG)) Systeme im Vergleich: Der Montage- und Demontageaufwand fällt beim Schäfer-Steck-System wesentlich geringer aus als bei der konventionellen Verschraubung.



Hubbühne kleiner und mittlere Baureihe ,WT 270': Wumag plant den kompletten Umstieg auf das Schäfer-Stecksystem. Bilder: Wumag

►►► Herr Kulawik, Herr Düwel, wie kam es zur Zusammenarbeit von Wumag Elevant und IMAV?

Kulawik: Wir beabsichtigten unsere zum wesentlichen Teil auf Mechanik, Mobilhydraulik und Elektronik aufbauenden Hubarbeitsbühnen wirtschaftlicher zu fertigen und zudem das Verrohren durch eine technisch bessere Methode zu ersetzen.

Düwel: 1991 begannen wir gemeinsam mit IMAV bei unseren Hubarbeitsbühnen die Steuerung von Rohrleitungskomponenten auf Blocktechnik umzustellen.

Warum stellen Sie nunmehr im nächsten Schritt vom Verschrauben auf Stecken um?

Kulawik: In erster Linie wegen der wirtschaftlicheren Montage.

Was sprach für das Stecksystem von Schäfer?

Düwel: Der Markt bietet etwa zehn unterschiedliche Systeme. In die nähere Auswahl kamen bei uns die Systeme von Schäfer und Eaton, die sich beide sehr ähneln. Der einzige wesentliche technische Unterschied: Beim Schäfer-System befinden sich die Dichtelemente auf dem Stecker, beim Eaton-System hingegen im Block.

Unsere zum Teil in den Teleskoparmen eingebauten Steuerblöcke sind oftmals nicht zugänglich, so daß ein Wechsel der Dichtelemente nicht möglich ist. Das spricht für das System von Schäfer. Hinzu kommt, daß sich dieses System auf den von uns bevorzugten Schläuchen befestigen läßt.

Das Stecksystem von Schäfer geht an den Schlauchlieferanten, der es an die Schlaucheinbindung – also den Nippel – anlötet. Anschließend verpreßt er dann das Ganze auf den Schlauch.

Wie läuft der Wechsel der Dichtungen beim Schäfer-System ab?

Düwel: Der Anwender zieht das Steckersystem heraus, wechselt O- und Stützring aus und steckt anschließend den Stecker wieder in den Block.

Wie lief der Umstieg ab?

Kulawik: Das begann vor rund vier Jahren, als wir probeweise schon einmal ein Gerät mit Stecksystem bemusterten, das seitdem problemlos arbeitet.

Düwel: Wir starteten dann vor einem Jahr mit einem weiteren Gerät, um den anfänglichen Zeitaufwand zu verringern. Dazu stellten wir gemeinsam mit IMAV die Steuerblöcke um. Sie erhielten statt der Innengewinde Aufnahmebohrungen für das Stecksystem.

Zeitgleich ließen wir von unserem Zulieferer Sperrventile an den Zylindern auf das Stecksystem umrüsten. Nach der erfolgreichen Umstellung gehen wir nunmehr die komplette Umrüstung sämtlicher Bühnen an.

„Unsere Monteure sind von dem Steck-System hellauf begeistert“

Dipl.-Ing. Thomas Düwel, Hydraulik-Ingenieur bei Wumag Elevant.
Personenbilder: nf



„Umsteiger sollten vor der Umstellung unbedingt die Lieferfähigkeit des Schlauchherstellers hinterfragen“

Rolf Kulawik, Geschäftsführer Wumag Elevant



„Steuerblöcke mit Stecksystemen kommen nicht viel teurer als solche mit Innengewinden“

Michael Müller, IMAV-Geschäftsführer für Konstruktion und Vertrieb.



Markt. ‚W‘ steht für ‚Wumag‘, ‚T‘ für Teleskop und ‚220‘ für 22 Meter Arbeitshöhe. Das ‚B‘ wiederum signalisiert, daß es sich um ein Fahrzeug handelt, das auch Inhaber des Führerscheins Klasse B fahren dürfen, da das zulässige Gesamtgewicht von 3,5 Tonnen nicht überschritten wird. Dieses kompakte Gerät ließ sich nur mit der neuen kompakten Mobilhydraulik realisieren.

Im welchen Druckbereich arbeiten Sie?

Düwel: Bis maximal 200 bar.

Welches war aus Ihrer Sicht das größte Problem bei der Umstellung?

Kulawik: Leider die mangelnde Lieferfähigkeit des Schlauchherstellers. Wir müssen daher die hundertprozentige Umstellung ständig verschieben. Ein Umsteiger sollte also vor geplanter Umstellung unbedingt die Lieferfähigkeit des Schlauchherstellers überprüfen.

Müller: Die Partner Anwender, Block- und Schlauchlieferant sollten daher unbedingt eng zusammenarbeiten. Zudem sollte bei der Entscheidung für ein Stecksystem mit einfließen, welche Komponenten es bereits mit Steckanschluß gibt.

Düwel: Beim Umstieg handelt es sich um einen ganzheitlichen Eingriff, der viele Bereiche betrifft. So mußten wir beispielsweise dafür sorgen, daß sämtliche betroffenen Servicestellen für das jeweilige Stecksystem auch das spezielle Lösewerkzeug erhalten, das es nur beim Lieferanten des Stecksystems gibt.

Für welche Einsätze eignet sich das Stecksystem außerdem?

Müller: Für jene Fälle mit engen Einbauräumen sowie Anwendungen mit vielen Verbindungen. Um die Vorteile der rationelleren Montage zu nutzen, sollte es sich zudem um eine Serienfertigung handeln. Ein mögliches Einsatzgebiet wäre daher beispielsweise Werkzeugmaschinen.

Wie läuft die Handhabung des Systems ab?

Düwel: Einfaches Zusammenstecken ohne Werkzeugeinsatz und kurze Zugprobe. Beim Entkoppeln wiederum steckt der Anwender ein spezielles Werkzeug hinein, hebt an und zieht den Stecker heraus. Das Werkzeug drückt dabei eine Gummifeder herunter.

Herr Müller, was bedeutete für Sie die Umstellung auf das Schäfer-System?

Im Prinzip haben wir jeden Steuerblock konstruktiv überarbeitet. Es gab kleine Unterschiede in den Bautiefen, wir mußten einige Bohrungen anders positionieren. Das Plus: Wir können nun bei Neuentwicklungen wesentlich knapper konstruieren, da die Stecksysteme zur Montage und Demontage weniger Platz als herkömmliche Verschraubungen benötigen. Daher können wir nun leichtere und kompaktere Blöcke bauen.

Und wie sieht es bei der Fertigung aus?

Müller: Eaton- als auch Schäfer-Stecksysteme lassen sich mit Blick auf Maschinenlaufzeiten annähernd mit Gewindeanschlüssen vergleichen. Allerdings kommt es zu einem etwas erhöhten Prüfaufwand und die Werkzeugkosten liegen etwas höher.

Alles in allem kommen die Steuerblöcke mit Stecksystemen aber nicht viel teurer als solche mit Innengewinden. Je nach Anwendungsfall ergibt sich sogar eine kostenneutrale Umstellung.

Wo liegen die Grenzen des Systems?

Düwel: Das Schäfer-Stecksystem steht aktuell bis Nennweite 16 zur Verfügung. Daher kommen Steckersysteme bei größeren Nennweiten nicht infrage. Das betrifft übrigens in gleichem Maße Systeme anderer Hersteller. Kurz: Wir erfassen mit dem Stecksystem die kleine und mittlere Baureihe.

Spielt die Kompaktheit neuerer Steuerblöcke eine Rolle?

Kulawik: Ja, erstmals rüsten wir eine völlige Neukonstruktion mit der Technik aus. So kam etwa im August die ‚WTB 220‘ auf den



Webguide

www.wumag.de

Wumag Elevant GmbH & Co. KG

www.imav.com

IMAV Hydraulik GmbH

Direkter Zugriff unter www.fluid.de

Code eintragen und go drücken

flu7829