

## Rohrbearbeitung mit schnellem Datenzugriff und kurzen Rüstzeiten

Wirtschaftliche Wege vom Biegen bis zum Reinigen von Verrohrungssystemen für die Hydraulik zeigt Transfluid auf. Bögen dürfen hier nur geringfügig ovalisiert sein und meist wird in Kleinserien gefertigt. Präzise Passgenauigkeit bewirkt sichere, leakagefreie Dichtungssysteme und ein hohes Sauberkeitsniveau führt zu funktionsfähigen Gesamtsystemen. Vorgaben für die Verbindungssysteme werden exakt eingehalten. Die Software T-Control schafft Voraussetzungen für eine effiziente Rohrbearbeitung, denn Koordinaten und Prozessdaten lassen sich direkt aus dem jeweiligen CAD-Programm online einlesen und verarbeiten. Im Zusammenspiel mit den Werkzeug-Schnellwechselsystemen der Biegemaschinen T-Bend des Herstellers werden kurze Rüstzeiten im unteren einstelligen Minutenbereich erzielt. Überlängen, die beispielsweise benötigt werden, um Endumformungen am Rohr anbringen zu können, werden dabei automatisch berücksichtigt. Von Anfang an werden grobe Verschmutzungen im System vermieden und Zuschnitte bis zu einem Rohrdurchmesser von 30 mm präzise und spanlos getrennt. Die weitere Vorgehensweise ist abhängig von der Auswahl des jeweiligen Verbindungssystems. Verwendet man Schneidringe, können diese einfach aufgezogen werden, während die CNC-Biegemaschine das folgende Rohr biegt. Die Schneidring-Vormontagegeräte des Herstellers sind so kompakt aufgebaut, dass alle Biegege-



ometrien verarbeitet werden können. Kommen Rohrendumformungen als Verbindungssysteme zum Einsatz, ist es sinnvoll, Rohre bereits vor dem Biegevorgang beidseitig zu bearbeiten. Wenn erst geformt wird, können bei den Umformanlagen zudem Spannbacken ohne Sägeverzahnung einge-

setzt werden. Die Beschichtung der Rohre bleibt dadurch erhalten. In der Regel werden servoelektrische oder hydraulische Antriebe eingesetzt, ebenso leistungsgeregelte und drehzahlvariable Ausführungen. Hierbei wirken Konstantpumpen in Verbindung mit drehzahlgeregelten Motoren. Der Volumenstrom kann auf jeden einzelnen Zylinder abgestimmt werden. Damit sinken der Energieverbrauch, die hydraulische Verlustleistung, die ins Öl eingeführt wird, und die Geräuschemissionen deutlich. Der effiziente Antrieb senkt damit die Lebenszykluskosten. Um sowohl umgeformte als auch nicht umgeformte Rohre biegen zu können, haben die Biegewerkzeuge der Biegemaschinen sowohl bei den Spannzangen als auch bei den Biegewerkzeugen Doppelspannsysteme. Damit können sie entweder die Umformung aufnehmen oder gerade Rohre spannen. Zum Abschluss der Rohrbearbeitung sichern nachgeschaltete Rohrreinigungssysteme T-Clean die benötigte Sauberkeit ab.