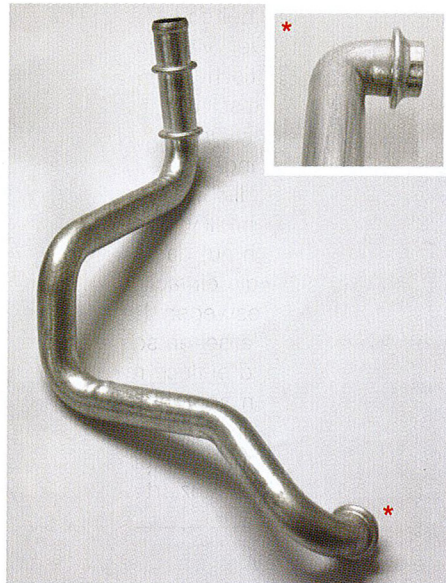


Optimierte Prozesse beim Rohrbiegen und bei der Rohrumformung

Für die einfache und effiziente Rohrbearbeitung entwickelt Transfluid schnittstellenfreie Automationssysteme und sichert so die Abstimmung aller entsprechenden Prozesse. Ein konkreter Fall erforderte das Biegen von Aluminiumrohren von 17 mm x 1 mm Durchmesser mit einem Biegeradius von 10 mm. Dabei durfte unter anderem die Wandstärkenverschwächung im Außenbogen maximal 30% betragen. Um das Rohrbiegen zu beschleunigen und gleichzeitig den Aufwand für die Handhabung zu senken, entstand eine Lösung, bei der eine Seite des Alurohres bereits vor dem Biegevorgang umgeformt wird. Danach übernimmt ein 4-Achs-Handlingsystem das Beladen der vollelektrischen Biegemaschine. Die Beladung aus einem Stufenförderer sichert das Einschleusen der 80 mm bis 800 mm langen Rohre. Um beim Biegen eine hohe Qualität zu erhalten, wird die Länge eines jeden Rohres vor dem Zuführen genau kontrolliert. Die gebogenen Rohre werden danach durch einen Roboter entnommen und einer kombinierten Umformmaschine zugeführt. In einem Schritt erfolgen dort der spanlose Nachbeschnitt sowie die gleichzeitige axiale Umformung. Anschließend führt der Roboter die einzel-



nen Rohre zur optischen Vermessung. Auch sehr kurze Teile, die beidseitig nach dem Biegen endengeformt werden sollen, können über das integrierte Automationssystem t motion gefertigt werden.