



Rohrbiegen

Gebogenes Rohr nach Wunsch

Die spezifischen Anforderungen des Kunden stehen am Anfang der Lösungen zur Rohrbearbeitung. „Im konkreten Fall sollten Aluminiumrohre vom Durchmesser 17 x 1 Millimeter mit einem Biegeradius von zehn Millimeter ($0,58 \times D$) gebogen werden. Die Wandstärkenverschwächung im Außenbogen durfte dabei maximal 30 Prozent betragen“, erzählt Gerd Nöker, einer der Geschäftsführer von Transfluid. „Weitere Anforderungen waren die Möglichkeit zur Bogenfolge mit unterschiedlichen Radien, beidseitige Endenumformung und eine Taktzeit, die bei bis zu sechs Bögen maximal 15 Sekunden pro Bauteil beträgt.“

Um den Prozess des Rohrbiegens zu beschleunigen und gleichzeitig die Kosten für das Handling zu senken, entwickelte Transfluid eine Lösung, bei der eine Seite des Alu-Rohres bereits vor dem Biegevorgang umgeformt wird. Danach übernimmt ein 4-Achsen-Handlingsystem das Beladen der vollelektrischen Biegemaschine. Das sichere Einschleusen der 80 bis 800 Millimeter langen Rohre wird über die Beladung aus einem Stufenförderer gewährleistet, der bis zu 500 Werkstücke fasst. Um beim Biegen optimale Qualität sicherzustellen, wird die Länge jedes Rohres vor dem Zuführen genau kontrolliert. Die gebo-

genen Rohre werden im Anschluss durch einen Roboter entnommen und einer kombinierten Umformmaschine zugeführt. In einem Schritt erfolgt dort der spanlose Nachbeschnitt sowie die gleichzeitige axiale Umformung. Anschließend führt der Roboter die einzelnen Rohre einer optischen Vermessung zu, um Umformgeometrien und Oberflächen vollständig zu kontrollieren. Auch sehr kurze Teile, die auf Kundenwunsch beidseitig nach dem Biegen endengeformt werden sollen, können über das integrierte Automationssystem namens T Motion gefertigt werden. Hierfür wurde die Umformmaschine mit einem automatischen Spannbackenwechsler ausgestattet. ee

Kennziffer 68

Transfluid Maschinenbau,
Schmallenberg, Tel. 02972/9715-0,
Fax 9715-11, www.transfluid.de