

Rohre müssen passgenau in Anlagen eingefügt werden. Gar nicht so einfach, wenn eine gleichbleibende Qualität der Rohrleitungen sichergestellt werden soll.

Ohne **Materialverlust**

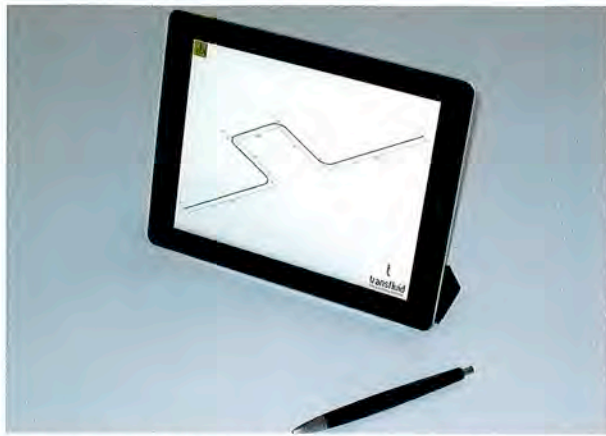
Biegen und Verarbeiten nicht isometrierter Rohre

Um gleichbleibende Qualität der Rohrleitungen zu sichern und minimalen Materialverschnitt bei kürzest möglichen Spannweiten und engen Radien zu erzielen, sollten Rohre in einem zentralen Biegezentrum gebogen werden. Transfluid Maschinenbau bietet Lösungen an, die für Leitungsqualität sorgen sowie eine flächendeckende Dokumentation der Rohrdaten ermöglichen.

Objektverrohrung ist im Schiffbau allgemein und dort insbesondere in der Hydraulikverrohrung eine häufige Anwendung. Doch oft bleibt die Wirtschaftlichkeit auf der Strecke, wenn Rohre am Objekt konfektioniert, händisch gezeichnet, auf manuellen Biegemaschinen gebogen und dann verbaut werden. Denn nach dem Biegen gilt es

meist umfangreiche Überlängen abzuschneiden. Dies bedeutet einen großen Materialverlust. Darüber hinaus fehlt eine präzise Dokumentation, die aufgewendete Arbeitszeit ist hoch und nicht immer passt das gefertigte Rohr. „Um eine gleichbleibende Qualität der Rohrleitungen zu sichern und einen minimalen Materialverschnitt bei kürzest möglichen Spannweiten und engen Radien zu

Bild © Bernd Geller - Fotolia



Mit t Control von Transfluid wird der Tablet PC zum digitalen Isometrie-papier für präzise dreidimensionale Ansichten.

erzielen, ist es wichtig die Rohre in einem zentralen Biegezentrum zu biegen“, erläutert Gerd Nöker, Geschäftsführer von Transfluid Maschinenbau. Das Unternehmen bietet eine wirtschaftliche Lösung an, die für die bestmögliche Qualität der Leitungen sorgt und auch eine flächendeckende Dokumentation der Rohrdaten ermöglicht.

Doch wie kommen die Biege- beziehungsweise Rohrdaten zur CNC-Biegemaschine? Lösungsanbieter Transfluid hat hier zwei verschiedene Wege geschaffen, um direkt am Objekt eine Rohr-Isometrie zu erstellen, die beispielsweise online (per Netzwerk oder E-Mail) oder manuell (etwa per USB-Stick) dem Biegezentrum und der Biegemaschine zur Verfügung gestellt werden kann.

Digitales Zeichnen mit t control

Die einfachste Methode ist ein digitales Zeichentablet. Die entsprechenden Programme zur Erstellung der Isometriezeichnungen stellt Transfluid mit seiner Software „t Control“ zur Verfügung, wie Nöker erklärt: „Verwendet werden kann ein handelsüblicher Tablet-PC. Darauf ermöglicht unsere Software das dreidimensionale Zeichnen der Rohre mit einem Stift auf digitalem Isometripapier. Ein Mitarbeiter kann so mit dem Zeichentablet direkt am Objekt die gewünschte Geometrie vermessen, aufzeichnen und per E-Mail an das Biegezentrum senden.“ Zusätzlich besteht die Möglichkeit

die gezeichnete Geometrie direkt mit Flanschen, Schweißverbindungen oder Umformungen zu versehen. So kann nicht nur eine einfache Biegegeometrie an das Rohrbiegezentrum gesendet, sondern ein komplett einbaufertiges Bauteil vorkonfektioniert werden.

Zur einfachen Überprüfung, ob die gezeichnete Geometrie mit dem gewünschten Bauteil übereinstimmt, steht eine 3-D-Ansicht des Rohres zur Verfügung. Mit ihrer Hilfe kann der Zeichner auf den ersten Blick erkennen, ob beim Erstellen der Zeichnung eventuell ein größerer Fehler unterlaufen ist.

Flexibilität und Freiheit mit präzisiertem Messarm

Ein optionales Verfahren, das Transfluid zur sicheren Vermessung eines Rohres anbietet – beispielsweise um es zu reproduzieren – ist ein spezieller Rohrmessarm mit entsprechender Software. Die Messarme sind mit Absolutdrehgebern ausgerüstet. Sie werden am Objekt aufgestellt oder über Magnetfüße befestigt und bieten den Vorteil, dass sie nicht referenziert werden müssen. Mit diesem Messsystem lassen sich Rohre durch einfaches Abtasten der Zylinder zwischen den Bögen oder durch Scannen der Geometrie erfassen und in Koordinaten umwandeln. Auch hier können die Daten beispielsweise per E-Mail direkt an das Biegezentrum verschickt werden.

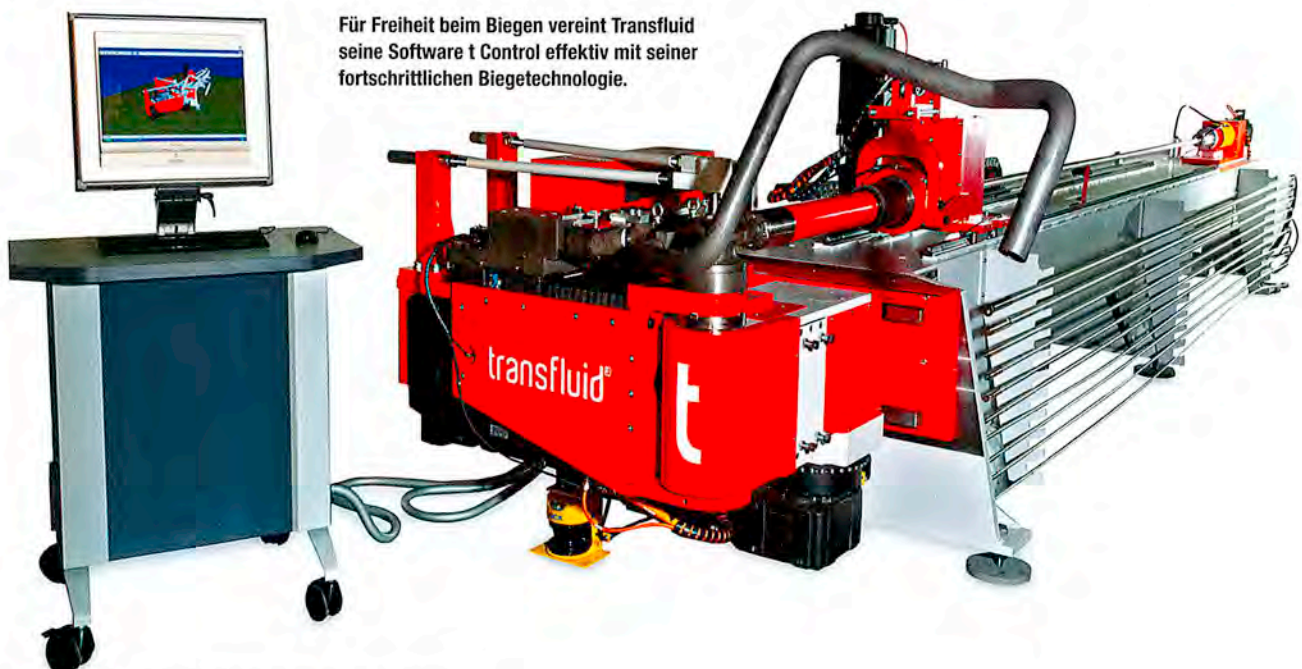
Zur Erhöhung der Mobilität dieser Geräte können die von Transfluid verwendeten Systeme zusätzlich mit Akkus ausgestattet werden. Die Messdaten werden über eine drahtlose Verbindung direkt an ein Notebook gesendet. Dies sorgt für maximalen Bewegungsfreiraum ohne störende Kabel.

Effiziente Biegetechnik

Für die Verarbeitung der Isometrien zur Rohrgeometrie bietet Transfluid das komplette Spektrum für Rohrdurchmesser von 4 bis 275 mm an. Die CNC-gesteuerten und auch die halbautomatischen Rohrbiegemaschinen sind in der Lage, die gemessenen oder gezeichneten Rohrdaten zu verarbeiten, einen Biegekollektionstest durchzuführen und bereits mit Flanschen oder Umformungen versehene Werkstücke entsprechend auszurichten und zu biegen.

Autor

Stefan Köhler von psv Marketing macht die Pressearbeit für Transfluid



Für Freiheit beim Biegen vereint Transfluid seine Software t Control effektiv mit seiner fortschrittlichen Biegetechnologie.