

**Innovative Rohrverarbeitung aus einer Hand**

WAFIOS zeigt auf der Blechexpo moderne Rohrbiegetechnologien

**Auf der Blechexpo 2023 unterstreicht WAFIOS seine Kompetenzen in der Rohrverarbeitung. Am Messestand zeigt das Unternehmen aus Reutlingen die ganze Bandbreite in diesem Bereich auf: Lösungen für große und kleine Rohre und für die Bearbeitung von Rohrenden, Software und unterschiedliche Verarbeitungstechnologien. Kurzum, es geht um alles in Sachen Rohrendenumformung und Rohrbiegen.**

Mit der TWISTER<sup>2</sup>-Baureihe hat WAFIOS seit einigen Jahren eine High-End-Rohrbiegelösung im Portfolio, basierend auf einem integrierten Roboter. Die Besonderheit: Das WAFIOS-Programmiersystem WPS 3.2 EasyWay stellt für Biegeeinrichtung und Roboter eine gemeinsame Bedienoberfläche zur Verfügung. Biege- und Handlingaufgaben sind ohne Roboterkenntnisse einfach einzurichten, somit wird das Bedienpersonal in die Lage versetzt, dreidimensionale Rohrgeometrien flexibel und effizient herzustellen. Am Stand auf der Blechexpo wird eine TWISTER<sup>2</sup> 25-Zelle für Rohre bis 25,4 mm Durchmesser oder vergleichbare Profilquerschnitte zu sehen sein. Eine Anwendung der Anlage sind beispielsweise Rohr-Schlauch-Kombinationen mit Anbauteilen, wie sie häufig in der Hydraulik und Klimatechnik benötigt werden. Die TWISTER<sup>2</sup>-Baureihe umfasst derzeit fünf Baugrößen bis 35 mm Rohrdurchmesser.

**Rohrbiegelösung für filigrane Bauteile**

Für viele Produkte werden kleine, filigrane Rohrbiegeteile benötigt. Beispiele sind Kanülen in der Medizintechnik oder Koaxial-Kabelverbindungen in der Hochfrequenztechnik. Das ist das Metier der neuen BMZ 6, die ebenfalls auf dem Messestand ausgestellt wird. Sie ist die kleinste Maschine der bewährten BMZ-Serie für Rohre von 0,5 bis 6 mm Durchmesser. Ihr Kennzeichen ist eine besonders kompakte Bauform mit geringstem Platzbedarf.

Dank ihres modularen Aufbaus ist die BMZ 6 in der Lage, verschiedene Verfahren wie Biegen, Wickeln und Winden zu kombinieren, so dass sich hochkomplexe Bauteilgeometrien

realisieren lassen. Zusätzliche Bearbeitungsschritte wie Umformungen können mit dem EasyRobot, dem vollintegrierten Handlingsroboter, auf einfache Weise mit Hilfe der Programmieroberfläche der Maschine eingefügt werden. Auch bei dieser Baureihe wurde in der Entwicklung großer Wert auf eine einfache, intuitive Bedienung gelegt. Die BMZ-Maschinen sind demzufolge universell einsetzbar und ohne viel Zeitaufwand für neue Bauteile einzurichten. Komfortable 3D-Simulationen erlauben schnelle Machbarkeitsanalysen und Taktzeitermittlungen. In Verbindung mit den Softwareerweiterungen aus der **iQ-Familie** können Leistung und Qualität gesteigert werden.

Als dritte Maschine zeigt die WAFIOS TUBE AUTOMATION GmbH am Messestand eine RU 12 Compact für das Umformen von Rohrenden. Die Maschine ist sehr platzsparend und verfügt über ein oder zwei Umformwerkzeuge. Die Werkstücke werden horizontal gespannt, entweder mittels Standardaufnahme der RU-Serie oder mit anwendungsspezifischen Aufnahmen. Das Konzept ist für Handling- und Zuführsysteme sehr gut zugänglich, so dass ein vollautomatischer Betrieb leicht realisierbar ist. Als Option steht ein elektrischer Rohranschlag zur Verfügung. Dieser ermöglicht eine reproduzierbare Ausrichtung der Rohre in den Spannbacken und gewährleistet eine konstant hohe Qualität bzw. Wiederholgenauigkeit sowohl bei manueller als auch bei automatisierter Teilezufuhr.

### **Intelligente Software für die Rohrverarbeitung**

Auch bei der Rohrverarbeitung spielen intelligente Softwarepakete eine immer größere Rolle. Die damit verbundenen Hauptaspekte sind die Bedienung zu vereinfachen sowie die Qualität und die Wirtschaftlichkeit zu steigern. Im Zentrum steht das Programmiersystem WPS 3.2 EasyWay, das in sämtlichen Rohrbiegemaschinen von WAFIOS verfügbar ist. Es führt den Anwender von der ersten Machbarkeitsanalyse an einem externen Arbeitsplatz bis zur finalen Fertigung der Bauteile. Das System bietet beispielsweise die Konvertierung von CAD-Daten und einen fehlerfreien Import der Geometriedaten.

Neu ist die isometrische Programmierung, die es ermöglicht, mit nur wenigen Klicks ein Rohrbauteil zeichnerisch in 3D darzustellen, inklusive einer einfachen Längen- und Winkelbemaßung direkt an der Geometrie. Das WPS-System kann zunehmend durch unterschiedliche optionale **iQ**-Funktionen ergänzt werden. So besteht etwa die Möglichkeit, den Einrichteprozess mit den entsprechenden Assistenten zu automatisieren. Dabei wird der Biegeprozess gemäß den eingestellten Maschinenparametern simuliert bzw. in 3D visualisiert, um Kollisionen auszuschließen. Die Software nimmt zudem eine automatische Optimierung des Programmablaufes vor und mindert so die Ausschusszahlen schon im Vorfeld der Produktion. Das Bedienpersonal hat ferner die Möglichkeit, die optimale Geschwindigkeit des Biegeprozesses zu ermitteln, um eine maximale Ausbringung zu erzielen.

### **Starker Partner für die Rohrverarbeitung**

Das Maschinen- und Software-Portfolio von WAFIOS für die Rohrverarbeitung hat sich bei Anwenderunternehmen weltweit bewährt. Das liegt nicht zuletzt an der individuellen Herangehensweise der Reutlinger Rohrfachleute. „Unsere Kunden erhalten bei Bedarf eine maßgeschneiderte Lösung, egal ob es sich um eine Einzelmaschine oder eine komplette Fertigungszeile handelt. Wir gewährleisten außerdem die bestmögliche technische und wirtschaftliche Einbindung in die vorhandene Umgebung vor Ort“, erklärt Christoph Röhm, Leiter Technischer Vertrieb Rohr bei WAFIOS. Aber der Kunde erhält nicht nur eine Maschine und Machbarkeitsaussagen zu seinen Biegeteilen, sondern eine umfassende Prozessberatung, um nicht zu sagen -entwicklung. „Wir können auf eine eigene Rohrwerkzeugentwicklung und einen Maschinenpark zur Musterfertigung zurückgreifen, so dass wir den Nachweis über die Machbarkeit eines Bauteils im Vorfeld einer Kundenentscheidung erbringen können“, fügt Christoph Röhm hinzu. Dazu gehört auch das passende Automations- und Digitalisierungs-Konzept mit IoT. Auch das aktuelle Thema Energiemanagement von Maschinen steht bei WAFIOS im Leistungsumfang. Bei Bedarf stehen entsprechende Tools für mehr Nachhaltigkeit in der Fertigung zur Verfügung. Auf den Punkt gebracht: Der Kunde erhält alles, was für das Thema Rohrverarbeitung relevant ist, aus einer Hand.



**WAFIOS auf der Blechexpo 2023 in Stuttgart: Halle 3, Stand 3408**

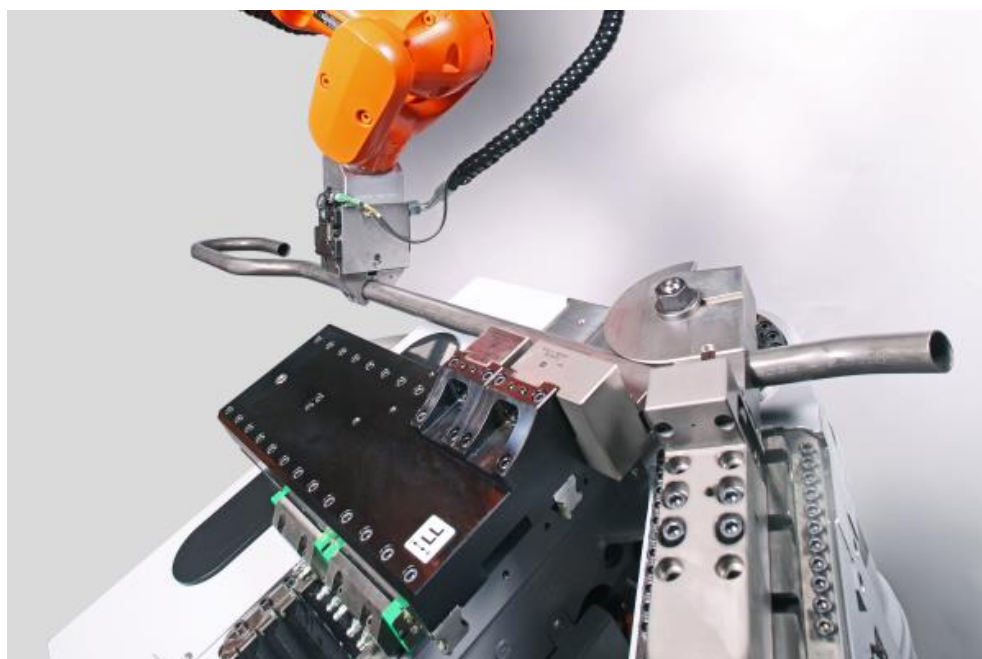


Abb. 1: Rohrbiegezentrum TWISTER<sup>2</sup> 25 RL



Abb. 2: Rohrbiegemaschine BMZ 6

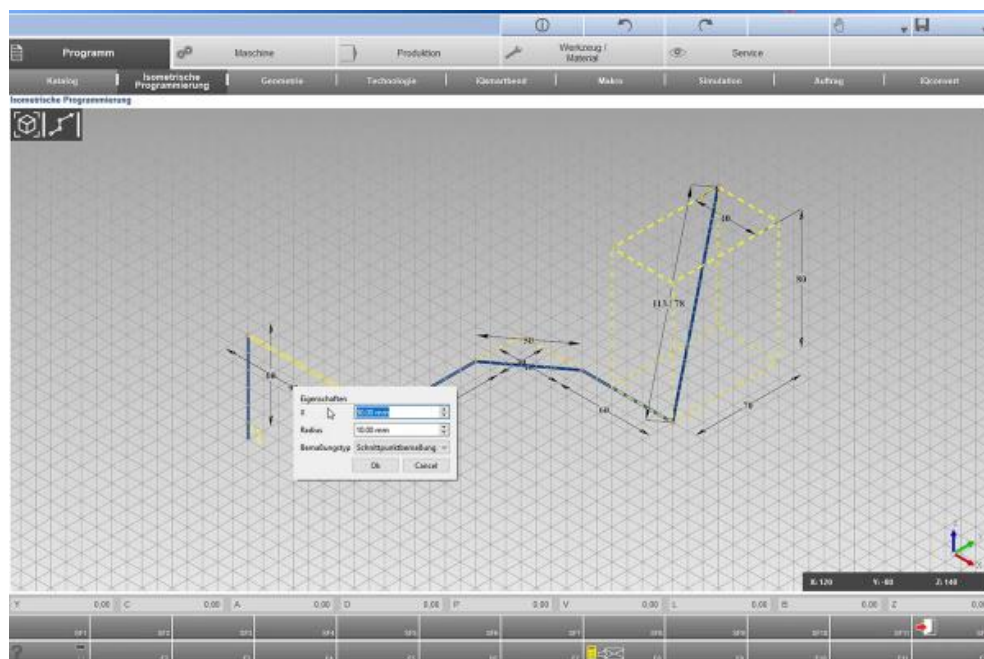


Abb. 3: Isometrische Programmierung





Abb. 4: Rohrumformmaschine RU 12 compact



Abb. 5: Herr Röhms Vertriebsleiter Rohrbiegemaschinen an Rohrbiegemaschine