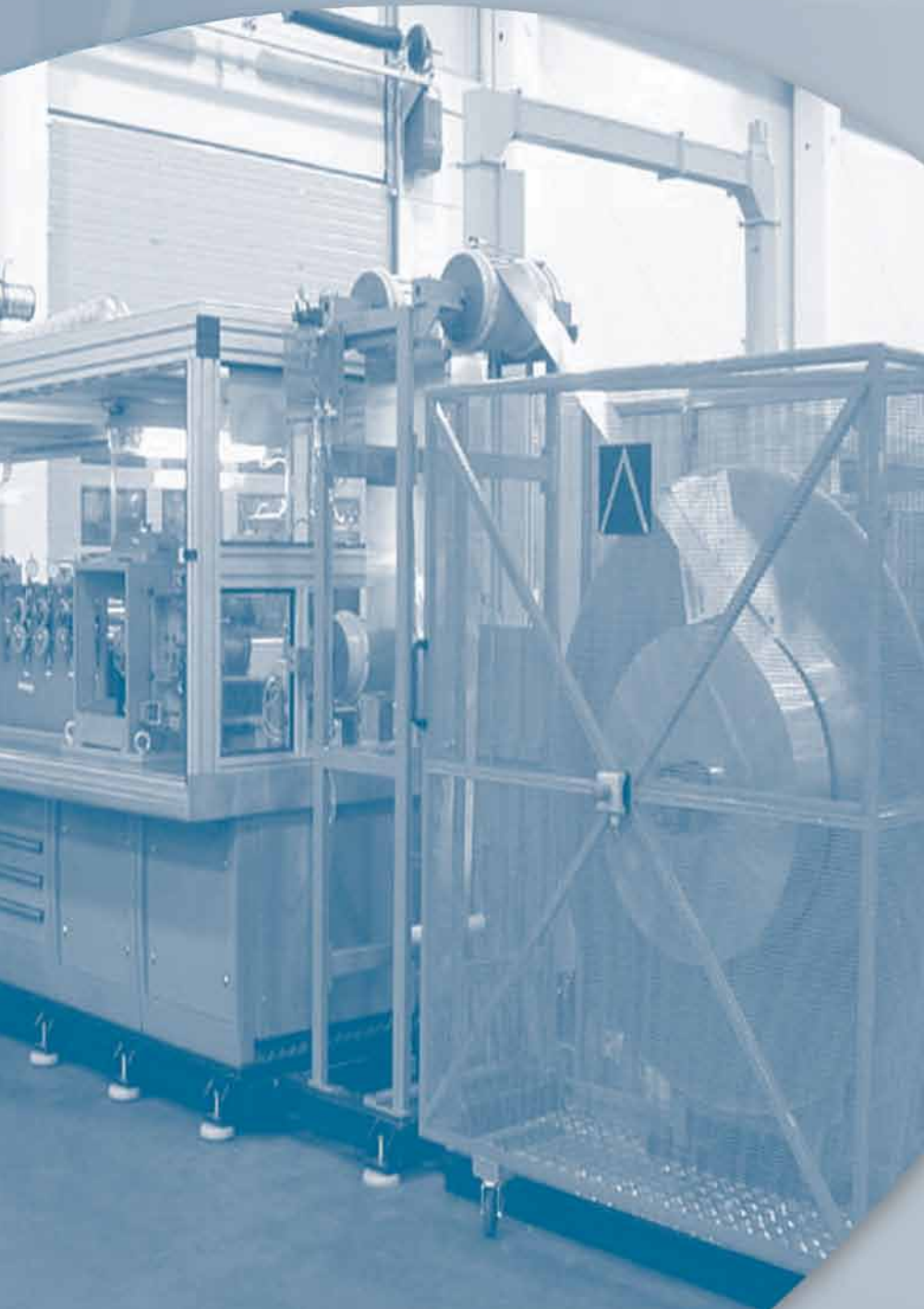
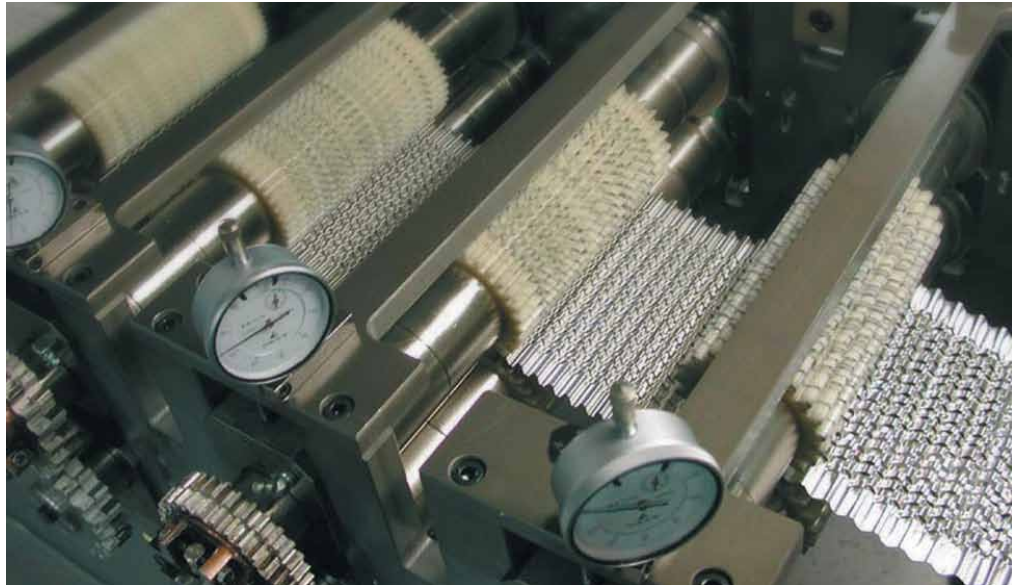


# Metallverarbeitung

## Präzise Hochgeschwindigkeits- verarbeitung



- **Weltmarktführer durch innovative Technik**
- **Rasend schnell und zehntelmillimetergenau**
- **Positionserfassung Messerarm**
- **Wegmessung Werkstück**
- **Hohe Impulszahl, hohe Lagerlasten**



## Der perfekte Schnitt

### Rohrschweiß-Experte Schöler setzt auf Wachendorff-Drehgeber

Drehgeber

Unweit der alten Hansestadt Lübeck und nur wenige Autominuten vom Ostseestrand entfernt liegt Pansdorf, ein kleiner Ort in Schleswig Holstein. Hier, zwischen Pensionen, Bauernhöfen und Getreidefeldern, hat die Firma Schöler ihren Sitz – ein Maschinenbauunternehmen, das sich auf die Entwicklung und Produktion von Anlagen zur Herstellung dünnwandiger Rohre und Lamellen spezialisiert hat. Das Familienunternehmen wurde 1928 als Konstruktionsbüro gegründet und hat seitdem eine atemberaubende Entwicklung genommen. 160 Mitarbeiter konstruieren und bauen heute vor allem Maschinen für die Fertigung von Wärmetauschern, wofür feinste Rohre und Lamellen unterschiedlicher Beschaffenheit benötigt werden. Seit vielen Jahren liefert Schöler seine Lösungen in die ganze Welt und gilt besonders bei der Herstellung von Rohrschweißanlagen für dünnwandige Messing-, Kupfer- und Aluminiumfolien in Bereichen von 0,1 mm – 0,5 mm international als Marktführer.

Besonders bekannt sind die Hochgeschwindigkeits-Rohrscheren von Schöler, die mit Hilfe eines rotierenden Messers Rohrabschnitte zehntelmillimetergenau und rasend schnell abtrennen. Diese Einheiten kommen nicht nur in eigen konstruierten Anlagen zum Einsatz – auch andere Maschinenbauer verwenden für ihre Lösungen Rohrscheren Made in Pansdorf, die in unterschiedlichen Ausführungen als einbaufertiges Modul erhältlich sind und weltweit bereits in mehr als 150 Anwendungen eingesetzt werden.

Thomas Ossoulenko, bei Schöler für die Elektrotechnik und Softwareentwicklung verantwortlich, zeigt uns eine Anlage zur Produktion von geschweißten Rohren, die für einen Auftraggeber in China bestimmt ist. Ausgangsprodukt ist ein Messingband von 0,12 mm Stärke, das auf einer Spule aufgewickelt ist, einem sogenannten Coil, von wo es abrollt und einen Rollformprozess durchläuft, bis am Ende fertige Rohre, verzinkt und in gewünschter Länge entnommen werden können. Diese Rohre werden später als Bestandteil von Wärmetauschern für den Transport des Kühlmediums verantwortlich sein.

Die von Schöler entwickelte Rohrschneidetechnik arbeitet mit Hilfe eines unter Hochgeschwindigkeit rotierenden Messerarmes. Dieser kreuzt auf seiner Rotationsbahn das noch endlose Rohr, welches in diesem Moment durch das am Ende des Messerarms befestigte Messer geschnitten wird. Wie kompliziert es ist, den Eintauchpunkt des Messers in das Rohr exakt zu definieren, wird deutlich, wenn man die hohen Geschwindigkeiten bedenkt, die das endlos geformte Rohr beim Durchlauf durch die Maschine erreicht. Immerhin sind auf den Schweißanlagen von Schöler Produktionsgeschwindigkeiten von bis zu 200 Metern pro Minute möglich.

Die Bewegung des rotierenden Messerarms muss während des gesamten Produktionsvorganges exakt gesteuert werden, um hochpräzise Schneidergebnisse zu erzielen. Genau hier kommen Geräte von Wachendorff zum Einsatz: Ein Drehgeber sorgt dafür, dass die Position des Messerarms auf seiner Rotationsbahn kontinuierlich erfasst wird, denn diese Daten braucht die Steuerung der Schere für ihre Befehle. Ein weiterer Drehgeber ermittelt die zurückgelegte Strecke des geschweißten Rohres. Anhand dieser Messdaten wird durch die Scherensteuerung der Schnittzeitpunkt definiert. Nur so ist es möglich die Rohre auch bei variablen Produktionsgeschwindigkeiten kontinuierlich exakt auf die gewünschte Länge zu schneiden.

Die elektronische Steuerung, die Grundlage für die Präzision der Schöler-Scheren ist, hat das norddeutsche Unternehmen ebenfalls selbst entwickelt. Sie wird beim Kauf einer Rohrschere mitgeliefert und kann als kompaktes Board im Schaltschrank eingebaut werden. Erst durch das Zusammenspiel beider Komponenten – Scherenmechanik und Steuerung – konnte die Rohrschneidetechnologie weltweit ihren Erfolgsgang antreten. Immer mit dabei zwei Drehgeber von Wachendorff.

„Wir brauchten für unsere Anwendung eine besonders hohe Impulszahl, die wir bei Wachendorff gefunden haben.“ erzählt Thomas Ossoulenko, der schon seit Jahren auf Wachendorff als Partner setzt. Für den Einsatz bei Schöler brauchten die Geber dennoch eine Sonderwelle. Kein Problem für Wachendorff, die schon bei geringen Abnahmemengen

Änderungen nach Kundenwunsch vornehmen und trotzdem keinen Preisvergleich scheuen müssen. Manche Kunden benötigen einen anderen Wellendurchmesser, einen anderen Flansch, eine andere Steckerbelegung, eine höhere Schutzart oder, was bei Schöler noch hinzu kam, eine ganz spezielle Kabel-Stecker-Kombination. Dank der Flexibilität in der Produktion keine Problem für Wachendorff, denn die optimale Lösung und absolute Kundenzufriedenheit stehen im Fokus.

Ebenfalls ausschlaggebend für Thomas Ossoulenko war die Robustheit der Wachendorff-Komponenten. „Wir fertigen die meisten Bauteile, die wir in unseren Anlagen verwenden, selbst, um unseren eigenen Qualitätsstandards zu genügen. Unsere Lieferanten wählen wir sehr sorgfältig aus und akzeptieren nur beste Qualität“. Alle Wellen von Wachendorff-Gebern sind doppelt und spielfrei gelagert. Dadurch erreichen sie höchste Dauerbelastbarkeit.

So setzt Thomas Ossoulenko auch weiterhin auf Wachendorff-Produkte und sorgt dafür, dass die Geräte aus dem Rheingau nun zusammen mit Anlagen von der Ostsee ihren Weg um die ganze Welt antreten.



Abbildung 3  
 Drehgeber Arm (Wachendorff): Dieser Drehgeber erfasst die Drehgeschwindigkeit und damit die exakte Position des rotierenden Arms und gibt diese Messwerte an die Steuerung weiter.



Abbildung 4  
 Fertiges Rohr (Wachendorff): So sehen die Rohre aus, die die Maschine aus Metallbändern schweiß.

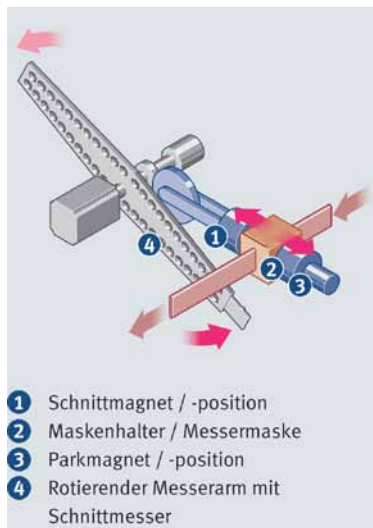


Abbildung 1  
 Funktionsprinzip (Schöler): Hier die Arbeitsweise des rotierenden Messerarms. Wegen der hohen Geschwindigkeit ist Präzision oberstes Gebot.



Abbildung 2  
 Gesamtansicht (Schöler): So sieht eine Anlage zur Fertigung von Rohren aus – vorne läuft das Metallband hinein – hinten fallen die fertigen Rohrabschnitte heraus.



Abbildung 5  
 Geber Zählrad (Wachendorff): Der zweite Geber ermittelt die exakte Laufgeschwindigkeit des fertigen Rohres um den richtigen Schnitzeitpunkt zu ermitteln. So wird gewährleistet, dass die Rohrabschnitte millimetergenau die gewünschte Länge haben.



Abbildung 6  
 Board (Wachendorff): Hier befindet sich die Intelligenz der Rohrschere. Die Steuerung hat Schöler selbst entwickelt. Wichtige Informationen dafür liefern die beiden Drehgeber von Wachendorff.

Drehgeber

**Weitere Informationen:** Rufen Sie uns unter Tel. 06722 / 9965-77 an, senden Sie uns eine E-Mail an [wdg@wachendorff.de](mailto:wdg@wachendorff.de) oder besuchen Sie uns im Internet: [www.wachendorff-automation.de](http://www.wachendorff-automation.de)



Wachendorff Automation GmbH & Co. KG  
 Industriestrasse 7 • D-65366 Geisenheim

Tel.: +49 (0) 67 22 / 99 65 - 25  
 Fax: +49 (0) 67 22 / 99 65 - 70  
 E-Mail: [wdg@wachendorff.de](mailto:wdg@wachendorff.de)  
[www.wachendorff-automation.de](http://www.wachendorff-automation.de)



Ihr Distributor: