

Angepasstes Bearbeitungszentrum für Rohre

Artikel vom **13. Oktober 2026**
 Bearbeitungszentren

SSB-Maschinenbau hat für die Rohrbearbeitung ein kundenspezifisches Bearbeitungszentrum entwickelt. Die Anlage bearbeitet Rohre, Wickelhülsen und Walzen mit automatisierten Rüst- und Messprozessen und ist für unterschiedliche Längen, Durchmesser sowie kleine Losgrößen ausgelegt.



Die Maschine ist auf unterschiedliche Rohrlängen, Durchmesser und Losgrößen ausgelegt und ermöglicht die Bearbeitung eines breiten Bauteilspektrums (Bild: SSB-Maschinenbau).

Ein Hersteller von Präzisionsrohren und Wickelhülsen stand vor der Aufgabe, ein breites Teilespektrum wirtschaftlicher und prozesssicherer zu fertigen. Gefordert waren kurze Rüstzeiten, reproduzierbare Qualität und eine flexible Bearbeitung von Hülsen, Wellen, Wickelhülsen und Präzisionsrohren für Anwendungen in der Druck-, Beschichtungs-, Papier- und Verpackungsindustrie. Die bisherige Fertigung arbeitete unter anderem mit einachsigen Maschinenlösungen, bei denen mehrere manuelle Eingriffe nötig waren. Produktwechsel erforderten angepasste Spannbacken und teils manuelles Nachjustieren, was die Rüstzeiten verlängerte und das Risiko von Spannfehlern erhöhte. Ausgangspunkt der neuen Lösung von SSB-Maschinenbau war eine Analyse der vorhandenen Fertigung vor Ort. Entscheidend waren dabei die unterschiedlichen

Bauteillängen, Durchmesser und Geometrien sowie die zunehmende Nachfrage nach kleinen Losgrößen bis hin zur Einzelteillfertigung. Eine zusätzliche Herausforderung ergab sich durch dünnwandige Rohre, die beim Spannen sicher gehalten werden müssen, ohne sich zu verformen.

Breites Teilespektrum auf einer Anlage

Die kundenspezifisch ausgelegte Maschine wurde für die Bearbeitung von Rohren, Wickelhülsen und Walzen konstruiert und vereint mehrere Bearbeitungsverfahren in einer Anlage. Sie deckt Bauteillängen von etwa 200 bis 4000 mm sowie Durchmesser von 40 bis 350 mm ab. Verarbeitet werden unterschiedliche Materialien, darunter Aluminium und dünnwandige Rohre. Damit kann der Anwender kurze und lange Bauteile sowie kleine und große Durchmesser auf derselben Maschine bearbeiten. Für die empfindlichen Bauteile wurde ein Spannkonzep mit drei Spannbackensätzen umgesetzt, die das gesamte Durchmesserspektrum abdecken. Die Backen sind mit einer vom Anwender bereitgestellten Beschichtung versehen. Ein integriertes Nullpunktsystem unterstützt den schnellen und reproduzierbaren Wechsel. Beim Umrüsten stellt sich die Maschine weitgehend automatisch auf die benötigten Parameter ein. Manuelle Eingriffe bleiben auf wenige Schritte begrenzt, etwa beim Wechsel eines Spannbackensatzes.

Stehendes Bauteil und automatisierte Messung

Ein zentrales Merkmal ist das Bearbeitungskonzept mit stationärem Werkstück. Nicht das Rohr rotiert, sondern die Werkzeuge werden an das stehende Bauteil geführt. Zwei gegenüberliegende Bearbeitungseinheiten ermöglichen eine Doppelendenbearbeitung. Dadurch sinkt die Taktzeit, und Fehler durch Umspannen können vermieden werden. Gleichzeitig werden Schwingungen reduziert, die bei langen, rotierenden Rohren auftreten können. Für besonders lange Rohre wurde eine Drehmomentstütze integriert. Sie fährt bei Bedarf aus und stabilisiert das Bauteil während der Bearbeitung. So werden Durchbiegungen reduziert und die Bearbeitungsqualität bleibt über den Prozess hinweg stabil. Die Anlage übernimmt zentrale Prozessschritte automatisch: Nach dem Einlegen wird das Bauteil zentriert, gespannt und im Prozess vermessen. Abweichungen werden erkannt und gemeldet. Nach der Bearbeitung folgt eine weitere Messung, bevor das Bauteil freigegeben wird. Der Ablauf reicht damit vom Einlegen über Zentrieren, Spannen und Bearbeiten bis zur abschließenden Messung und Entnahme ohne manuelle Eingriffe in die Prozessschritte. Mit dem angepassten Bearbeitungszentrum konnte der Anwender Rüst- und Einstellprozesse weitgehend automatisieren und Produktwechsel mit geringerem Stillstand umsetzen. Das Spann- und Bearbeitungskonzept verbessert die Prozesssicherheit, da Zentrieren, Spannen und Messen automatisiert erfolgen, wodurch die Fertigung variantenreicher Bauteile bei kleinen Losgrößen wirtschaftlicher und reproduzierbarer wird.

Hersteller aus dieser Kategorie
