



Derzeit produzieren die beiden Mobile Bending Cells 80 von Bystronic bei Terschl monatlich mehr als **250.000 hochpräzise Büge**.  
(Bilder: x-technik)

# FLEXIBILITÄT IN DER BIEGE-AUTOMATION GEWONNEN

**Terschl setzt auf zwei Mobile Bending Cells 80 von Bystronic:** Um die Kapazitäten in der Biegeautomatisierung noch weiter auszubauen, nahm der Lohnfertigungsbetrieb Terschl zwei neue Biegezellen von Bystronic in Betrieb. Mit 80 Tonnen Presskraft, einer Biegelänge von 1,5 m sowie überaus geringem Platzbedarf überzeugen die beiden Mobile Bending Cells 80 mit höchster Wiederholgenauigkeit. Dank der Neuinvestition können nun geeignete Serienteile je nach Teilegröße unter der bereits vorhandenen größeren Biegezelle und den beiden neuen optimal aufgeteilt und somit wesentlich wirtschaftlicher gefertigt werden. Durch den Zuwachs in der Biegeautomatisierung können die Oberösterreicher darüber hinaus noch flexibler auf Aufträge reagieren. **Von Ing. Norbert Novotny, x-technik**

**K**ommt man in die Produktionshallen der Terschl GmbH, ist man zunächst beeindruckt von der Vielfalt der Fertigungsprozesse, die der oberösterreichische Lohnfertiger beherrscht. Denn sämtliche Bearbeitungsschritte der Rohr-, Laser-, Stanz- und Umformtechnik sowie Schweiß-, Zerspanungs- und Oberflächentechnik können am Standort in Bad Hall durchgeführt werden. „Wir sehen uns als Problemlöser, der in langfristigen Systempartnerschaften gemeinsam mit Kunden Produktlösungen erarbeitet, aber auch Materialien und Technologien von morgen testet oder neue Produktideen verwirklicht“, erläutert Geschäftsführer Werner Terschl. „Heutzutage wer-

den vermehrt Gesamtlösungen erwartet. Wir setzen sie um – und das alles aus einer Hand, egal ob Einzelstück oder Großserie.“

Um allerdings langfristig am europäischen Markt wettbewerbsfähig zu bleiben, sieht er die Automatisierung der eigenen Fertigungsprozesse als absolute Notwendigkeit. „Serienteile, aber auch komplexe Werkstücke mit vielfältigen Teilprozessen, können dadurch sehr wirtschaftlich, präzise und in millimetergenauen Redundanzen reproduziert werden. Und sie schafft neue Jobs für Leute mit Grips.“ Demzufolge hat Terschl erneut in die Automatisierung beim Biegen investiert und vor rund einem



Der Biegeroboter überzeugt mit **maximaler Wiederholgenauigkeit** und sorgt damit bei Terschls beim automatisierten Biegen für eine Ausschussquote gegen Null.

### Shortcut



**Aufgabenstellung:** Kapazitätserweiterung beim automatisierten Biegen.

**Lösung:** 2 x Mobile Bending Cell 80 von Bystronic.

**Nutzen:** Automatisiertes Biegen von Serienteilen noch flexibler und wirtschaftlicher.

zugeschlagen – und das doppelt. „Geeignete Serienteile können nun je nach Größe unter der bereits vorhandenen, mit einem Roboter automatisierten größeren Abkantpresse und den beiden neuen, kompakten Bystronic-Biegezellen optimal aufgeteilt und somit wesentlich wirtschaftlicher gefertigt werden“, zeigt sich der Geschäftsführer zufrieden. Durch die dazugewonnenen Kapazitäten beim automatisierten Biegen könne man zudem noch flexibler auf Aufträge reagieren.

### \_ Geringer Platzbedarf – hohe Flexibilität

Bei der Auswahl der geeigneten Maschinen spielten der Biegelösung von Bystronic auch die eingeschränkten Platzverhältnisse in der Produktionshalle von Terschls in die Karten. Denn die Mobile Bending Cell benötigt eine Stellfläche von gerade mal 5 m<sup>2</sup> (Abkantpresse Xpert 80: 3,5 m<sup>2</sup>, Zelle mit 6-Achs-Roboter: 1,8 m<sup>2</sup>). „Lösungen anderer Anbieter, die das geforderte Leistungsspektrum ebenfalls erfüllten, hätten mindestens doppelt so viel Platz benötigt“, bemerkt Terschls. Das an den Zellen installierte, drei Meter lange Förderband findet der Geschäftsführer besonders bei empfindlichen Bauteilen von großem Vorteil: „Es bietet zusätzliche Prozesssicherheit, da es zuverlässiger als die Biegeteilrutsche dafür sorgt, dass die gebogenen Teile beim >>

halben Jahr zwei baugleiche, automatische Biegezellen von Bystronic in Betrieb genommen.

### \_ Kapazitätsgrenzen nach oben verschoben

Geliebäugelt hat Werner Terschls mit dem Maschinenkonzept von Bystronic schon seit der Vorstellung auf der Blechexpo 2017. Allerdings passte die damalige Variante mit 40 Tonnen Presskraft und einer Biegelänge von 1,0 m nicht optimal zum Teilespektrum des Lohnfertigers. Als allerdings im letzten Jahr die große Schwester der innovativen Automationslösung, die doppelt so starke Mobile Bending Cell 80, mit einer Biegelänge von rund 1,5 m und einer Presskraft von bis zu 80 Tonnen herauskam, hat er sofort



„Geeignete Serienteile können nun je nach Größe unter der bereits vorhandenen, mit einem Roboter automatisierten größeren Abkantpresse und den beiden kompakten Biegezellen von Bystronic optimal aufgeteilt und somit wesentlich wirtschaftlicher gefertigt werden. Durch die Kapazitätserweiterung können wir zudem noch flexibler auf Aufträge reagieren.“

**Werner Terschls, Geschäftsführer der Terschls GmbH**



In der Zentrierstation wird das Bauteil für das Biegen **in die korrekte Position gebracht.**

Abtransport unbeschädigt bleiben.“ Ein weiteres „Zuckerl“ bringt der modulare Aufbau der Mobile Bending Cell. Denn die Zelle mit dem Roboter lässt sich sehr einfach und schnell von der Abkantpresse lösen und zur Seite stellen, sodass auf der Abkantpresse je nach Auftragslage beispielsweise komplexere Teile auch manuell gefertigt werden können. „Genauso schnell kann der Roboter in wenigen Schritten auch wieder an die Abkantpresse angedockt werden. Die Mobile Bending Cell ist die kleinste und flexibelste Lösung am Markt“, bringt es Gerald Kastner, Geschäftsführer von Bystronic Austria, auf den Punkt.

**\_ Bereits voll im Einsatz**

Derzeit werden die beiden Biegezellen in Bad Hall ausschließlich automatisiert betrieben. Die erste Maschine läuft bereits ausgelastet im Drei-Schicht-Betrieb. Die Zweite, die eigentlich als Test- bzw. Backup-Maschine gedacht war, arbeitet auch bereits wieder zumindest in einer Schicht voll für die Teileproduktion. „In den verbleibenden Schichten können unsere Spezialisten testen und alternative Lösungsansätze finden, um die Teilefertigung beim automatisierten Biegen langfristig zu optimieren. Zudem werden pro Woche mindestens ein bis zwei wiederkehrende Teile, die für das Biegen auf den neuen Maschinen geeignet sind, eruiert und optimal eingefahren“, geht Terschl ins Detail. Sollte

mal eine Maschine ausfallen, verfüge man mit der zweiten Bystronic-Zelle nun auch über einen wichtigen Puffer beim automatisierten Biegen.

Derzeit produzieren die Mobile Bending Cells im monatlichen Durchschnitt gemeinsam mehr als 250.000 Büge.



**Kapazität beim automatisierten Biegen erfolgreich ausgebaut** (v.l.n.r.): Gerald Kastner (Bystronic), Werner Terschl und Siegfried Hofer (Bystronic).



Das Feedback von Kunden ist für uns besonders wichtig und wertvoll. Wir können von Anwendern wie Terschl, der die Grenzen unserer Maschinen in der Praxis auslotet und unsere Softwarelösungen im wahrsten Sinne „auf Biegen und Brechen“ testet, viel lernen und deren Anregungen bei künftigen Produktversionen kontinuierlich miteinfließen lassen.

**Gerald Kastner, Geschäftsführer der Bystronic Austria GmbH**



**Das drei Meter lange Förderband** gewährleistet, dass die gebogenen Teile beim Abtransport unbeschädigt (kratzerfrei) bleiben.

„Dank des Biegeroboters mit überragender Wiederholgenauigkeit bei einer Ausschussquote gegen Null“, betont der Geschäftsführer, der noch einen weiteren Vorteil erwähnt: „Wir können bei den neuen Abkantpressen unsere Bestandswerkzeuge anderer Hersteller einsetzen. Hierfür haben Bystronic-Techniker die Werkzeugklemmung individuell für uns angepasst.“ Auch bei den Greifern sei Bystronic mehr als flexibel gewesen und beharrte nicht auf eigene Systeme. So haben sich die Oberösterreicher kurzerhand vier Greiferlösungen für den Roboter selbst gebaut, mit denen sie das aktuelle Spektrum von rund 30 unterschiedlichen Teilen abdecken können. „Der manuelle Greiferwechsel funktioniert sehr einfach und ist mit unter einer Minute wenig bis kein Aufwand“, ergänzt Tersch.

### **Intuitive Benutzerführung**

Die Programmierung der Biegeroboter erfolgt offline durch die Robot Manager-Software von Bystronic. Darin werden auf einer 3D-Bedienoberfläche die gewünschten Automationschritte erzeugt und simuliert. Dazu gehören automatisierte Biegeoperationen sowie die Aufnahme der zu biegenden Teile und das Abstapeln der fertigen Biegeteile. „Die Programmierung der Biegeaufträge mit dem Robot Manager und der Datenimport in die Benutzeroberfläche ByVision Bending ist intuitiv ausgelegt. Es ist derart einfach gestaltet, dass sich der Programmieraufwand selbst für geringe Losgrößen bereits rechnet“, versichert Kastner.

Werner Tersch kann dies nur bestätigen: „Selbst als Bystronic-Neuling war das Arbeiten mit der Software von Anfang an sehr, sehr einfach. Es steht ein digitaler Zwilling der gesamten Maschine zur Verfügung. Anhand von Simulationen wird ein zu fertigendes Teil unter Berücksichtigung aller vorhandenen Komponenten auf Machbarkeit überprüft und vor möglichen Kollisionen oder anderen Problemen gewarnt.“ Für Gerald Kastner ist das Feedback von Kunden

daher besonders wichtig und wertvoll: „Wir können von Anwendern wie Tersch, der die Grenzen unserer Maschinen in der Praxis auslotet und unsere Softwarelösungen im wahrsten Sinne 'auf Biegen und Brechen' testet, viel lernen und deren Anregungen bei künftigen Produktversionen kontinuierlich miteinfließen lassen.“

Genau diese gelebte Partnerschaft auf Augenhöhe schätzt Werner Tersch sehr: „Ich erachte es als überaus positiv, wenn ein Unternehmen dieser Größenordnung stets ein offenes Ohr für Verbesserungsvorschläge und neue Ideen hat. Unsere Strategie ist ja, ausschließlich auf Maschinen von Weltmarkt- und Technologieführern zu setzen. Bystronic ist einer davon!“

[www.bystronic.at](http://www.bystronic.at)



### **Anwender**



In der Blechbearbeitung setzt der Lohnfertiger Tersch auf einen modernen Maschinenpark und steht für Vielfalt: Mit vier Laseranlagen, zwei Kombianlagen für Stanzen und Lasern, eine Stanzanlage, drei Rohrlaserschneidanlagen, sieben Abkantpressen und drei automatischen Biegezellen sind der Formgebung fast keine Grenzen gesetzt.

[www.tersch.at](http://www.tersch.at)