

# Schwerzerspanung leicht gemacht

Wer sich, wie die Bailer-CNC GmbH & Co. KG der Lohnfertigung verschrieben hat, ist mehr oder weniger von zwei Kenngrößen abhängig. Erstens von der fachlichen Kompetenz und dem Engagement der Mitarbeiter und zweitens von der Wirtschaftlichkeit der Betriebsmittel. Also setzt man bei Bailer zum einen auf eine gute eigene Ausbildung und zum anderen auf einen produktiven sowie flexiblen Maschinenpark. Beim Drehen fiel die Wahl dabei auf Okuma und mittlerweile sind 14 Drehmaschinen im Einsatz.

Maschinenseitig ist die LB 3000II-MC 1000 für die Schwerzerspanung bestens vorbereitet.

Bilder: Hommel





WFL Technologiemeeting 2019  
26. – 28. März, Linz

**EINMAL SPANNEN -  
KOMPLETT BEARBEITEN**



WFL Millturn Technologies GmbH & Co. KG | Austria  
4030 Linz | Wahringerstraße 36 | Tel +43-(0)732 - 69 13-0  
Fax +43-(0)732 - 69 13 - 81 72 | office@wfl.at | www.wfl.at

WFL Millturn Technologies GmbH & Co. KG  
Germany | 74889 Sinsheim | Am Leitzelbach 20  
Tel+49-(0)7261-9422-0|Fax+49-(0)7261-9422-29  
office@wfl-germany.com | www.wfl-germany.com



**E**s dürfte nicht wenige gegeben haben, die zu Beginn der 1980er Jahre über Ottmar Bailer ganz kräftig den Kopf geschüttelt haben. Als Meister beim Albstädter Werkzeughersteller Gühring hatte er nicht nur einen guten Job, sondern als Erbe des elterlichen landwirtschaftlichen Betriebes auch eine gesicherte Zukunft. Und was macht Ottmar Bailer? Er gründet im Untergeschoss seines Wohnhauses einen Ein-Mann-Zerspannungsbetrieb, was nichts anderes heißt, als dass er tagsüber als Angestellter, abends und am Wochenende als Unternehmer und immer wieder auch als Landwirt arbeitet.

Trotz der Dreifachbelastung wächst sein Zerspannungsbetrieb, sodass er sich schon 1982 zum Bau eines 400 m<sup>2</sup> großen Produktionsgebäudes entschließt. Ein Jahr später widmet er sich endgültig ganz seinem Betrieb, kündigt bei Gühring und sagt auch der Landwirtschaft ade. Eine gute Entscheidung: Zehn Jahre später beschäftigt er 20 Mitarbeiter und gründet eine Filiale in Albstadt-Onstmettingen. 2007 übernimmt er zusammen mit seinem Sohn Alexander, seit 2006 Mitglied der Geschäftsleitung, ein 3.000 m<sup>2</sup> großes Gebäude in Burladingen, lässt es umbauen und integriert die anderen Standorte in den neuen Firmensitz. Heute sind 65 Mitarbeiter und sechs Auszubildende beschäftigt, die einen Umsatz um die 7 Mio. Euro generieren.

### Sich als selbstständiger Unternehmer beweisen

Bailer erinnert sich: „Es war schon immer mein Ziel, mich im Umfeld Zerspannung als selbstständiger Unternehmer zu beweisen. Als ich noch bei Gühring beschäftigt war, hatten wir immer Probleme bei der Beschaffung bestimmter Teile. Also bin ich zum Betriebsleiter und habe ihm vorgeschlagen, dass ich diese doch künftig in Eigenregie produzieren könnte. Mit der Zusage habe ich mir eine kleine Drehmaschine von Colchester, eine Bügelsäge und eine Bohrmaschine angeschafft und diese Teile gefertigt. Bereits nach knapp einem Jahr konnte ich einen ersten Mitarbeiter einstellen. Als ich mich einige Zeit später bei dem Waagenhersteller Bizerba um Aufträge bemühte, fragte mich der damalige Einkäufer, welche Maschinen ich denn hätte. Ehrlich antwortete ich: eine Colchester, eine Säge und eine Bohrmaschine. Darauf die Antwort: Jetzt gehst du nach Hause, kaufst dir eine richtige Maschine und dann kommst du wieder. Also investierte ich mit Unterstützung meiner Eltern in ein CNC-Bearbeitungszentrum von Stama und bekam den Auftrag. Und bis heute ist Bizerba einer unserer größten Einzelkunden geblieben.“

### Qualität der Betriebsmittel entscheidend

Für seinen Sohn Alexander, der nach seiner Ausbildung zum Zerspanungsmechaniker erst im elterlichen Betrieb gearbeitet, dann seinen Meister gemacht und sich später zum Betriebswirt weitergebildet hat, eine prägende Erzählung: „Für ein Unternehmen in unserer Größe ist die Qualität der Betriebsmittel von entscheidender Bedeutung. Bei durchschnittlichen Losgrößen von 100 bis 500 Teilen und rund 10.000 aktiven Werkstücken ist

Zwei Generationen,  
eine Leidenschaft:  
Ottmar und Alexander Bailer, beide  
Geschäftsführer  
der Bailer-CNC  
GmbH & Co KG.



es wichtig, dass wir einen entsprechenden Maschinenpark vorhalten. Wir arbeiten meist sehr eng mit den Entwicklungsabteilungen unserer Kunden zusammen und können daher sehr schnell auf Änderungen reagieren. Gerade die Flexibilität, sich sehr schnell auf neue Gegebenheiten einzustellen, sorgt für ein gutes Verhältnis zu unseren Stammkunden. Daneben haben die Verfügbarkeit und die Langzeitgenauigkeit unserer Werkzeugmaschinen allerhöchste Priorität. Unsere Erfahrung zeigt, dass es wenig Sinn macht, in möglichst billige Maschinen zu investieren, sondern auf Qualität zu setzen.“ Nicht zuletzt aufgrund dieser Überzeugung war er die treibende Kraft hinter der Entscheidung, sich ab 2006 im kompletten Betrieb auf zwei bis drei Maschinenlieferanten zu konzentrieren.

## 14 Okuma-Drehmaschinen

Beim Drehen fiel die Wahl auf Okuma. „Es dürfte nicht allzu viele Maschinenlieferanten weltweit geben, deren Produkte ähnlich stabil ausgelegt sind“, urteilt Alexander Bailer. „Unsere erste Okuma war eine Multus B300, die wir 2006 in Betrieb genommen haben. Heute, nach über zwölf Jahren im Dauerbetrieb, gibt es bei diesem Dreh-Fräszentrum in Sachen Produktivität und Maßhaltigkeit keine Einschränkungen.“

Die guten Erfahrungen legten den Grundstein für mittlerweile 14 Drehmaschinen von Okuma. Vier davon sind Dreh-Fräszentren (drei Multus und eine Mac-Turn), dazu kommen drei Drehzentren der Baureihe LU300 und zwei LVT sowie eine

**Bei den Drehmaschinen der LB-Baureihe setzt Okuma nach wie vor auf großzünftig dimensionierte Flachführungen.**

**Die Multus B300 wurde 2006 in Betrieb genommen und liefert noch heute hohe Produktivität und Maßhaltigkeit.**

**Alexander Bailer:**

**„Die Verfügbarkeit und die Langzeitgenauigkeit unserer Maschinen haben allerhöchste Priorität.“**

ES-L8 und vier Drehmaschinen der LB-Baureihe. Gefragt, welche der Maschinen ihm am besten gefällt, kommt die Antwort von Alexander Bailer wie aus der Pistole geschossen: „Die 2017 geleaste LB3000II-MC 1000. Das ist einfach eine super Maschine. Ich mag sie besonders gerne, weil sie von allen Maschinen, die wir in den vergangenen Jahren bekommen haben, den größten Produktivitätsfortschritt realisiert hat. Mit ihr können wir nicht nur ein hohes Zerspanvolumen realisieren, sondern erreichen auch hervorragende Bearbeitungsergebnisse. Da wir auf der Maschine vor allem die Vorbearbeitung von Muttern für Kugelrollspindeln durchführen, haben wir uns für eine stärkere Hauptspindel mit 700 Nm und 30 kW entschieden. Gegenüber der Vorgängermaschine hat sich damit die Ausbringung um über 30 % gesteigert.“

## Großzünftig dimensionierte Flachführungen

Maschinenseitig ist die LB 3000II-MC 1000 für die Schwerzerspannung bestens geeignet. „Bei der LB-Baureihe setzt Okuma nach wie vor auf großzünftig dimensionierte Flachführungen, die neben der systemimmanenten hohen Steifigkeit auch für ausgezeichnete Dämpfungseigenschaften stehen“, sagt Dipl.-Ing. Malte Rutsch, Produktmanager Drehen im Produktbereich Okuma bei der Hommel CNC-Technik GmbH. „Zudem ist die Drehspindel neben zwei Schrägkugellagern zusätzlich vorne und hinten mit einem zweireihigen Zylinderrollenlager ausgerüstet.“

Diese Maschinenstabilität ist die Basis für die hohe Verfügbarkeit, und Alexander Bailer erklärt: „Die Okuma-Maschinen sind absolut zuverlässig genau und bieten eine sehr hohe Verfügbarkeit. Bei Dreh-Fräszentren sicher über 95 %, bei den Drehmaschinen deutlich höher. Für ein Unternehmen in unserer Größe und Ausrichtung ist es entscheidend, dass die Ausfallzeiten so gering wie möglich sind.“

## Servicevertrag mit Hommel

Was aber, wenn doch einmal technische Probleme auftreten? Dazu der Geschäftsführer: „Der Service ist gut, ich möchte sogar sagen, besser als bei anderen Herstellern. Wir haben mit der Hommel CNC-Technik einen Servicevertrag abgeschlossen. Darin wird uns garantiert, dass wir innerhalb von 60 Minuten von einem kompetenten Ansprechpartner zurückgerufen werden und das ist auch gelebte Realität. Viele Probleme können schon bei diesen Gesprächen gelöst werden und zwar ohne, dass wir einen Servicetechniker in Anspruch nehmen müssen.“



Dipl.-Ing. Malte Rutsch, Produktmanager Drehen im Produktbereich Okuma (re.) und Außendienst-Vertriebsmitarbeiter Wilhelm Spät, beide Hommel CNC-Technik GmbH.

in der Konstruktion platzierte Sensoren ständig die Ist-Temperatur. Da Okuma für jede Maschine ein thermisches Profil erstellt und somit die Ausdehnungscharakteristik der Maschinenbaugruppen genau kennt, kann die OSP-Steuerung negative Temperatureinflüsse in Echtzeit kompensieren. Die Korrekturen erfolgen in 0,1-µm-Schritten simultan zur Bearbeitung.“

Bislang hat Hommel sichergestellt, dass alle von uns benötigten Ersatzteile innerhalb eines Tages bei uns waren. Davon können andere Hersteller oftmals nur träumen.“

### Hohe Maßstabilität

Und es gibt einen weiteren Pluspunkt, der es Alexander Bailer ganz besonders angetan hat: „Bei den LB- und LU-Maschinen kann ich bei Schichtbeginn problemlos ohne jede Warmlaufphase eine Passung in H7 drehen – und das ohne irgendwelche Maße kompensieren oder korrigieren zu müssen.“ Dafür sorgt neben dem so genannten Thermo-Friendly-Concept (TFC), die konstruktive Auslegung der LB-Baureihe. „Die LB3000 EX besteht aus einem 30°-Unterbau, auf dem das Kastenbett als tragendes Hochgenauigkeitselement für Schlitten, Spindelkasten und Reitstock montiert wird“, erläutert Produktmanager Rutsch. „Zur Vermeidung von ungleichmäßigen Deformationen durch unterschiedliche thermische Einflüsse sind die Maschinenbaugruppen aus geometrisch einfachen Elementen aufgebaut. So wird eine hohe Maßstabilität konstruktiv bereits ab Kaltstart erreicht.“ Und weiter: „Trotz der konstruktiven Maßnahmen unterliegt jede Maschinengeometrie natürlich auch äußeren thermischen Einflüssen. Beim TFC ermitteln deshalb in den Spindeln und

### Rund 20.000 Muttern pro Jahr

Wilhelm Spät, der regional zuständige Vertriebsmitarbeiter der Hommel CNC-Technik, verdeutlicht: „Damit wird eine hohe Maßstabilität schon

**WEILER** **KUNZMANN®**  
FRÄSMASCHINEN

## INNOVATION IN INDUSTRIE UND AUSBILDUNG

WEILER und KUNZMANN stehen für zyklengesteuerte Drehmaschinen und vollautomatisierbare Vertikal-Bearbeitungszentren – zugleich aber auch für handbediente Dreh- und Fräsmaschinen für Ausbildung und Handwerk.

Besuchen Sie uns auf der Intec in Leipzig!



**WEILER Condor VCPlus:** Stufenlose Drehzahlregelung, mit Energiesparsystem und optionalem Ausbildungskonzept



**KUNZMANN BA 1100:** großer Arbeitsraum mit 750 mm Verfahrweg in der Y-Achse

**intec**

5.–8. Februar 2019 Halle 2  
Leipziger Messe B40/C39



**WEILER E50 HD:** Geniale WEILER-Bedienoberfläche, bestens zugänglicher Arbeitsraum, bis zu 2.000 mm Spitzenweite





ab Kaltstart und sogar bei sich um  $\pm 8^\circ\text{C}$  ändernder Umgebungstemperatur erreicht. In normaler Werkstattumgebung und bei Dauerbetrieb sind so Genauigkeiten um  $5\ \mu\text{m}$  erreichbar.“ Zurück zu den schon angesprochenen Muttern für Kugellrollspindeln. Diesen Auftrag von einem renommierten Hersteller bekam das Unternehmen Bailer, da keine der dort installierten Maschinen bei dem Werkstoff 40-mm-Bohrungen ins Volle prozesssicher durchführen konnte. Ein Bearbeitungsschritt, welcher der LB3000II nicht die geringsten Probleme bereitet. Pro Jahr werden rund 20.000 Muttern unterschiedlicher Größen vorbearbeitet, wobei die durchschnittliche Bearbeitungszeit durch die neue Maschine von über sieben auf knapp fünf Minuten reduziert werden konnte. Die Bearbeitungsreihenfolge bohren, außen schrumpfen und schlichten – dann das gleiche innen – klingt so

**Komfortabel: Die Steuerung OSP-P300L ist mit zwei unabhängigen Betriebssystemen ausgestattet.**

**Pro Jahr werden rund 20.000 Muttern unterschiedlicher Größen vorbearbeitet, wobei die durchschnittliche Bearbeitungszeit durch die LB3000II-MC 1000 um rund 30 % reduziert werden konnte.**

wenig spektakulär wie die verlangte Toleranz von vier Hundertstel. Aber, so Alexander Bailer, die sind auch nicht ausschlaggebend: „Die Maschine könnte deutlich mehr, aber das entscheidende Kriterium ist das Spanvolumen und dabei macht der LB so schnell keine andere Maschine etwas vor.“

## Genau angepasste Steuerung

Für Kunden von Bosch, Siemens, Bizerba, Wipotec, Gemü und Steinmeyer werden Dreh- und Frästeile für den allgemeinen Maschinenbau, die Hydraulik und Wägetechnik hergestellt. Dabei kommt eine weitere Stärke der Okuma-Maschinen zum Tragen: „Wir programmieren vieles direkt an der Maschine und dabei hilft uns die sehr bedienerfreundliche Okuma-Steuerung“, betont der Geschäftsführer. Die OSP-P300L ist mit zwei unabhängigen Betriebssystemen ausgestattet, wobei das offene Windows-Betriebssystem neben API/VBA und Programmen wie Excel zusätzliche USB, Ethernet und Browser übernimmt und der spezifische Okuma-Teil für die Maschinensteuerung und Werkstückbearbeitung zuständig ist. „Wir haben inzwischen vier oder fünf verschiedene Okuma-Steuern im Einsatz und können alle Programme problemlos von einer älteren Steuerung übernehmen.“ Noch einmal Malte Rutsch: „Okuma ist der einzige Werkzeugmaschinenhersteller von Weltruf, der als Single-Source-Hersteller alle bestimmenden mechanischen und elektrisch/elektronischen Elemente inklusive Steuerung selbst entwickelt und fertigt. Alles ist perfekt aufeinander abgestimmt. Während andere CNC-Volumenhersteller stets einen gemeinsamen Nenner für die unterschiedlichen Anforderungen der verschiedenen Werkzeugmaschinenbauer bei ihren Steuerungsentwicklungen berücksichtigen müssen, entwickelt Okuma die OSP-Steuern, Motoren und Wegmesssysteme exakt angepasst an die Serienmaschinen.“ ■

**[www.hommel-gruppe.de](http://www.hommel-gruppe.de)**  
**[www.bailer-cnc.de](http://www.bailer-cnc.de)**



**INDEX**  
**TRAUB**

**INTEC**

Internationale Fachmesse für Werkzeugmaschinen,  
Fertigungs- und Automatisierungstechnik

Sichern Sie sich Ihr Ticket für  
die **INTEC**!

Besuchen Sie uns in  
Halle 3 - Stand C12

**5.2. – 8.2.2019**

► [index-werke.de/intec](http://index-werke.de/intec)

**OPEN  
HOUSE 2019**

Besuchen Sie das INDEX  
Open House 2019

**26. – 29.03.2019**

8:30 – 17:00 Uhr  
in Reichenbach

► [index-werke.de/  
openhouse](http://index-werke.de/openhouse)

## CONNECTING YOUR FUTURE

Überwachen und analysieren Sie die Produktivität Ihres Maschinenparks. Lassen Sie sich über Störungen informieren und verfolgen Sie zu jeder Zeit den Status Ihrer Maschinen.

**Machen Sie Ihre Fertigungsprozesse sicher und effizient!**

► [ixworld.com](http://ixworld.com)

INDEX-Werke GmbH & Co. KG, Hahn & Tessky • [www.index-werke.de](http://www.index-werke.de)

**X 4.0**

*better.parts.faster.*