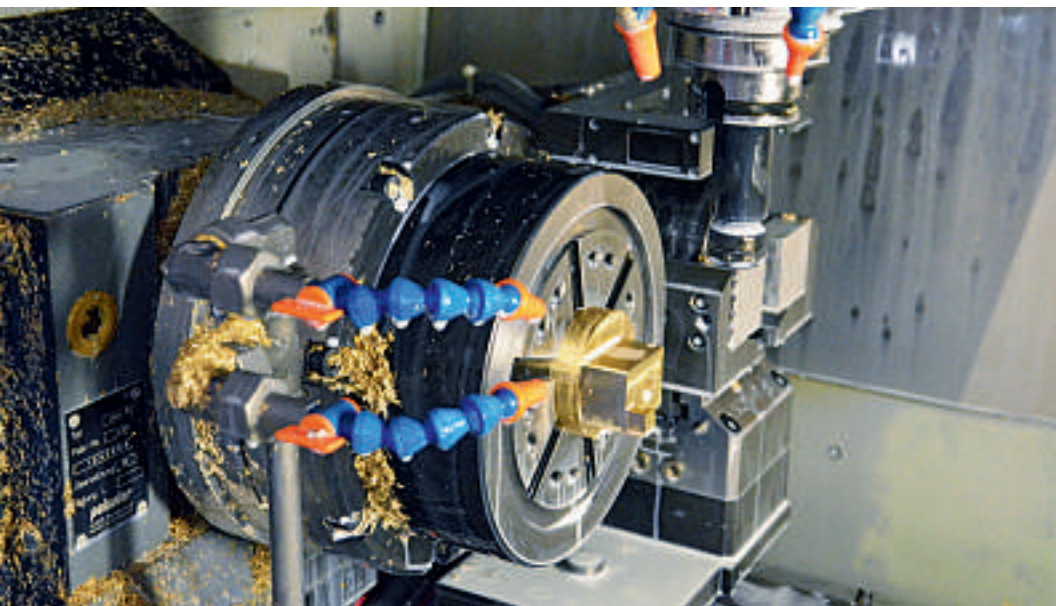


# «Wie beim Pokern: Man kann gewinnen oder verlieren»

Komplettbearbeitung von der Stange: Mit der Investition in eine Chiron DZ 12K W ist Marcel Egli, Geschäftsführer des Lohnfertigers Egli Maschinenbau AG, ein hohes Risiko eingegangen – mit bisher unentschiedenem Ausgang. Gewonnen hat er trotzdem, da sein unternehmerischer Mut, auf ein innovatives Maschinenkonzept zu setzen, das Produktspektrum erweitert hat.



**Fix und fertig von der Stange: Das Stangenbearbeitungszentrum DZ 12K W ist prädestiniert für die Komplettbearbeitung ohne Mehrfachspannung – inklusive mannloser Bedienung. (Bilder: TR)**

Maschine – das richtige Werkstückspektrum vorausgesetzt – zu einem hochproduktiven Dauerläufer: Es gibt keine Spannprobleme mehr, da das Werkstück von der Stange aus dem Vollen gearbeitet wird. Zudem ermöglicht der NC-Schwenkkopf eine 5-Seiten-Komplettbearbeitung. Das Abtrennen des bearbeiteten Teils über eine Trennsäge und Umsetzen per Greifer erlaubt sogar die abschliessende Bearbeitung der sechsten Seite in einem Durchgang.

Bei Egli hatte man sich ausserdem für eine Sonderlösung entschieden, um statt des maximal möglichen Stangendurchlasses von 65 mm eine 100er-Stange bearbeiten zu können. Dazu wurde die Spindel, die auch Drehachse ist, zu einem Teileapparat umfunktioniert. Zwar sind dadurch keine Drehbearbeitungen mehr möglich, aber eine simultane 5-Achs-Bearbeitung ist nach wie vor machbar. Die Spindel dreht mit bis zu 26 000 min<sup>-1</sup>, die bei Egli auch ausgenutzt werden; vor allem bei der Bearbeitung von Aluminium und beim Einsatz von kleinen Fräsern.

«Die DZ 12K W ist eine Maschine für wiederkehrende Teile, wobei die Losgrösse nicht das entscheidende Kriterium ist. Denn die

Marcel Egli macht nicht den Eindruck eines Zockers. Eher im Gegenteil. Der Geschäftsführer der Egli Maschinenbau AG, Aarau, verhält sich seriös und abgeklärt; gerade deshalb wirken seine Worte auf den Besucher ein wenig überraschend: «Das ist wie beim Pokern: Man setzt alles auf ein Blatt und kann gewinnen oder verlieren.»

Sein Blatt ist das Stangenbearbeitungszentrum «DZ 12K W» von Chiron. Eine Maschine, die von der Komplexität her gesehen eigentlich nicht in das Anforderungsprofil eines mittelständischen Lohnfertigers passt: Nicht ganz einfach zu programmieren; durchaus sensibel im Betrieb; die Investitionskosten liegen über dem Doppelten der normalerweise bevorzugten Bearbeitungszentren.

Trotzdem: Marcel Eglis Blatt hat anfänglich gut gestochen. «Wir haben die Maschine 2007 gekauft, und zwar ganz gezielt auf ein bestimmtes Werkstück hin», sagt er. Diese Bohrlehre für medizinische Anwendungen aus rostfreiem Stahl 1.4057 lief in Losgrössen von 3000 bis 4000 Stück jährlich bei Egli. Der Knackpunkt bis dato: Als Futterteil auf einem konventionellen BAZ waren mindestens drei Aufspannungen erforderlich. Ungünstig nicht nur wegen der langen Bearbeitungszeit, sondern auch wegen der potenziellen Ungenauigkeiten durch das Umspannen.

Die Lösung kam im Jahr 2007 in Form der DZ 12K W. Die Kombination NC-Schwenkkopf, 64 Werkzeuge im Magazin und Bearbeitung von der Stange machen die



**Marcel Egli, Geschäftsführer Egli Maschinenbau AG: «Der Erstaufwand beim Programmieren ist relativ gross. Aber dann und bei Wiederholteilen ist die Bearbeitung ein Kinderspiel.»**

### Egli Maschinenbau AG

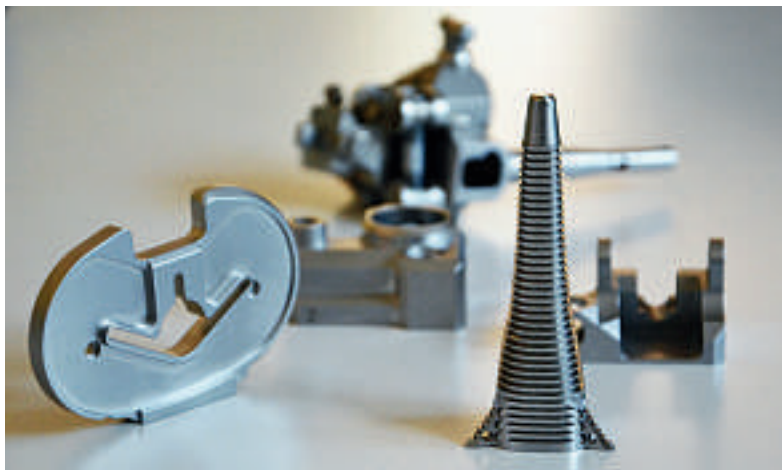
Das Zwölf-Mann-Unternehmen wurde in den 1950er-Jahren gegründet und ist ein reiner Lohnfertiger, der auch komplette Baugruppen inklusive Endmontage anbietet. Der Fokus liegt auf komplexen Bauteilen bis 300 mm Kantenlänge, auch und gerade wenn es um schwer zerspanbare Materialien wie Edel- und Werkzeugstahl oder Inconel geht;

selbst Kunststoffe (PEEK) werden bearbeitet. Das Unternehmen ist nach ISO 9001 und ISO 13485 zertifiziert. Kundenzielgruppe sind unter anderem Unternehmen aus der Medizinaltechnik, dem Maschinenbau, der Lebensmittel-, Automobil- und Chemischen Industrie oder dem Rennsport. Als besondere Stärke sieht man Termintreue und Qualität.

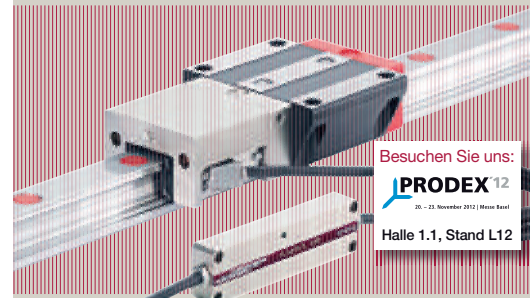
Umrüstung, wenn die Programmierung steht, ist schnell und einfach», beschreibt Marcel Egli die Vorteile der Maschine. Wenn dann noch eine mannlöse Bearbeitung hinzukommt, ist man als Betreiber so einer Anlage glücklich: «Wir haben die Maschine mehr oder weniger innerhalb der ersten beiden Jahre nach Anschaffung amortisiert. Das Teilespektrum war da und die Maschine lief an 20 Stunden pro Tag mannos.»

Dann kam die Krise. Die besagte Bohrlehre wurde Opfer von Einsparungen und alles war

plötzlich anders; die Nachteile der Hightech-Maschine wurden sichtbar: mangelnde Flexibilität, hoher Maschinenstundensatz, grosser Programmieraufwand, sensibel im Anlauf bei Neuteilen. «Damals arbeitete die Maschine knapp an der Grenze der Rentabilität», erinnert sich Marcel Egli. Auch deshalb, weil das Programmieren und Einfahren von neuen Werkstücken bei der DZ 12K W relativ aufwendig ist. So kann es immer wieder vorkommen, dass bei der Umstellung auf ein anderes Material die Maschine plötzlich streikt. ▶



**Hauptsache komplex: Ein kleiner Teil des Spektrums der Egli Maschinenbau AG.**



Besuchen Sie uns:  
**PRODEX 12**  
20. - 21. November 2012 | Messe Basel  
Halle 1.1, Stand L12

### PROFILSCHIENENFÜHRUNG MONORAIL MIT INTEGRIERTEM WEGMESSSYSTEM AMS

### Beste Laufeigenschaft, hohe Tragfähigkeit und Steifigkeit

Schneebberger, Innovationsführer in der Lineartechnologie, hat die Profilschienenführungen MONORAIL BM mit integriertem Wegmesssystem entwickelt.

Die hohe Steifigkeit der Schlitten garantiert bei minimalem Wartungsaufwand eine maximale Qualität der Werkstücke.

### ANWENDUNGSBEISPIEL

### Strausak CNC-Verzahnungsmaschinen HS 32

Die Firma Strausak, Grenchen, stellt Verzahnungs- und Rolliermaschinen für die Uhrenindustrie her. Damit kleinste Zahnräder höchste Präzisionsansprüche bezüglich Masshaltigkeit und Oberflächengüte erfüllen, setzt Strausak auf die MONORAIL BM Profilschienenführung von Schneebberger. Das integrierte Wegmesssystem versetzt die Maschine in die Lage, genauste Wege zu fahren und engste Toleranzen einzuhalten.



Profilschienenführung MONORAIL BM mit integriertem Wegmesssystem verschafft den Anwendern entscheidende Wettbewerbsvorteile, in folgenden Branchen/Industrien: **Messtechnik, Halbleiterindustrie, Werkzeugmaschinen, Druck, Optik, Laserbearbeitung, Automation, Biotechnologie, Verpackungsindustrie, Medizintechnik, Solar und Photovoltaik, Optische Industrie, Laserbearbeitung.**

Kontaktieren Sie uns für ein unverbindliches Angebot unter [info-ch@schneebberger.com](mailto:info-ch@schneebberger.com).

Oder informieren Sie sich zu Profilschienenführungen MONORAIL und anderen Produkten auf [www.schneebberger.com](http://www.schneebberger.com).

Schneebberger AG  
Lineartechnik  
St. Urbanstrasse 12  
CH-4914 Roggwil





### Auf einen Blick: Chiron auf der Prodex

Gleich drei Fertigungszentren live unter Span präsentiert Chiron auf der Prodex 2012 in Basel (Halle 1.0 Stand C18). Erstmals in der Schweiz zu sehen ist die «FZ08 MT» für simultanes Drehen und Fräsen durch die Integration eines Drehrevolvers. Mit dieser Ausstattung ist die Maschine für die 6-Seiten-Bearbeitung geeignet und einfach zu be- und entladen. Weitere Pluspunkte sind der optimierte Spänefall und die höhere Präzision. Dazu tragen das Mineralgussbett und direkte Messsysteme in allen Achsen bei.

Als schnelles und kompaktes Präzisions-Fertigungszentrum für die 5-Achs-Simultan- und Komplettbearbeitung mit 2-Achs-Schwenk-

rundtisch zum Fräsen und Drehen komplexer Werkstücke in einer Aufspannung präsentiert sich die «FZ 12 FX». Die in die Maschine voll integrierte Roboterzelle «Flexcell Uno» (Bild) ermöglicht den Werkstückwechsel in rund zwei Sekunden. Ein Speicher mit bis zu zwölf Paletten lagert die Rohteile und nimmt die fertig bearbeiteten Werkstücke auf. Der Austausch der Paletten findet hauptzeitparallel statt, ohne die Fertigung zu verzögern.

Auf dem Stand der Firma Goodj (Halle 1.0 Stand A11) ist ausserdem eine «FZ15 S Magnum five axis» mit flexibler Fertigungsautomation zu sehen.

[www.chiron.de](http://www.chiron.de)



► Für das Erstellen der Programme – programmiert wird auf «Virtual Gibbs» – wurden zwei Mitarbeiter abgestellt und speziell geschult. Auch das schränkt die Nutzung der Maschine ein, denn von den zwölf Mitarbeitern bei Egli können nur drei die Maschine bedienen.

Ebenfalls ungünstig für einen Lohnfertiger ist die mangelnde Flexibilität bezüglich des Bearbeitungsspektrums. So erlaubt die hochgezüchtete Chiron-Maschine kaum eine wirtschaftliche Grobzerspannung. «Wir haben es

hier eben mit einem hochsensiblen Rennpferd zu tun und nicht mit einem Arbeitsochsen», sagt Marcel Egli. Zudem: «Es ist keine Maschine für Einzelteile oder Prototypen.»

Nach dieser Ernüchterungsphase besann sich der Lohnfertiger auf die Tugenden des Unternehmers und versuchte Aufträge auf die Maschine zu bekommen, die sonst auf anderen Maschinen im Haus gelaufen sind oder die man vielleicht gar nicht bekommen hätte. Und siehe da: Es klappte.

#### Allmähliches Herantasten an die Möglichkeiten der Maschine

Bestes Beispiel ist ein Messingteil, das früher nicht im Angebotsfokus war, da unwirtschaftlich, weil sechs Aufspannungen notwendig gewesen wären. Heute läuft das Teil auf der Chiron mannlos und deshalb zu einem wettbewerbsfähigen Preis. Ähnliche Erfahrungen hat man mit Teilen gemacht, die bis dato im Haus auf anderen Maschinen gelaufen sind. «Zwar war der Programmieraufwand sehr gross», erläutert Marcel Egli den Umstieg, «aber jetzt ist die Fertigung der Teile ein Kinderspiel.» Nach und nach

hat man sich bei Egli an die Möglichkeiten der DZ 12KW und der neuen Technologie der 7-achsigen Stangenbearbeitung herangetastet, und dieser Prozess ist noch nicht abgeschlossen.

Marcel Egli weiss, dass die Maschine viel mehr kann, als er von ihr fordert. Ehrlicherweise gibt er zu, dass er sich nicht sicher sei, mit den bisherigen Erfahrungen im Rücken diese Investition nochmals zu tätigen. Auf der anderen Seite – und da ist er wieder der innovative Unternehmer – möchte er in Zukunft die Möglichkeiten der Maschine verstärkt nutzen: «Wir wissen, dass dieser Invest eine mutige Entscheidung war, aber auch eine Horizontenerweiterung, die wir in den Dienst unserer Kunden stellen wollen.» Zocker agieren jedenfalls anders. ■

**Wolfgang Pittrich**

#### Meine Meinung

Es ist ein mutiger Schritt, den der Lohnfertiger Egli Maschinenbau mit dem Invest in die Chiron DZ 12 KW gemacht hat. Auch wenn auf den ersten Blick die Auslastung garantiert schien, musste man sich in eine völlig neue und komplexe Technologie einarbeiten. Der Schock war gross, als das Teilespektrum infolge der grossen Krise wegbrach. Aber auch hier zeigte Geschäftsführer Marcel Egli Entschlossenheit und bewies Unternehmertum, indem er Teile durch die Maschine akquirierte, die sein Unternehmen sonst gar nicht bekommen hätte. Man kann nur hoffen, dass die Kunden diesen innovativen Weitblick weiterhin honorieren.

**Wolfgang Pittrich**, Redaktion Technische Rundschau

**Egli Maschinenbau AG**  
5001 Aarau, Tel. 062 824 22 89  
sekretariat@egli-cnc.ch

**Chiron Schweiz**  
8260 Stein a. Rhein, Tel. 052 741 48 04  
ruedi.schalch@chiron.de

**Prodex, Halle 1.0 Stand C18**