

# MEGA **TECH** SPEZIAL



**EINSATZBEISPIEL  
MASCHINENBAU**

**VOR - ORT - BERICHT: DREHEN MIT  
WEILER ZYKLENAUTOMATEN**

# TECHNIK WZM

WER MEINT, STATE OF THE ART BEIM DREHEN WÄRE AUSSCHLIESSLICH DOMÄNE DER CNC-TECHNIK, ERKENNT NUR DIE HALBE WAHRHEIT. DENN AUCH IN MODERN KONZIPIERTEN UNTERNEHMEN GEHT OFTMALS OHNE DIE „KONVENTIONELLEN“ NICHTS. UND DER DREHER IST DORT EINE GEFRAGTE FACHKRAFT, DER ES ALLERDINGS DANN LEICHTER HAT ALS FRÜHER, WENN IN DEM UNTERNEHMEN DREHMASCHINEN MIT ZYKLENAUTOMATIK VON WEILER, EINEM UNTERNEHMEN DER VOEST-ALPINE STEINEL ZUM STAND DER TECHNIK GEHÖREN, SO WIE BEIM ÖSTERREICHISCHEN KUNSTSTOFF-MASCHINENHERSTELLER ENGEL IN SCHWERTBERG.

**F**ertigungszellen, CNC-Maschinen, zwei Werke, die im CIM-Bereich als beispielhaft gelten - das ist die technische Welt der Engel-Gruppe, eines Familienkonzerns, der hierzulande zu den Vorzeigunternehmern gehört.

Trotzdem: Auch da, wo aktuellste Spritzgießtechnik für ein weltweites Angebot hergestellt wird, kann man auf konventionelles Drehen nicht verzichten und läßt seit Jahr und Tag neben ausgefeilter Automatisierung auch konventionelle Maschinen zumeist in Doppelschicht laufen.

## INVESTITIONSTHEMA: KONVENTIONELL MIT ZYKLENAUTOMATIK

Da wundert es nicht, daß, wenn bei den „Konventionellen“ Neuinvestitionen anstehen, kritische Maßstäbe angelegt und positive Erfahrungen mit einbezogen werden.

„Wir wollten konventionelle Maschinen,“ berichtet Erwin Aberl, der Leiter der Teileproduktion bei Engel im Werk Schwertberg, „um jene, die zuvor in dieser Produktion liefen, zu ersetzen. Da

Weiler E 110: Mit einer Spitzenweite von 2 - 6 Metern und einem Umlaufdurchmesser über Bett von 1.100 mm das Flaggschiff der E-Serie.



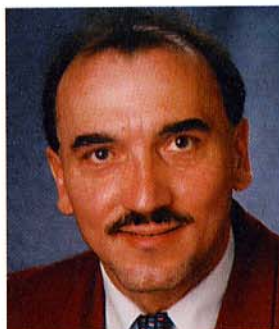
# EINSATZBEISPIEL MASCHINENBAU

FOTO: WEILER

wir bereits Maschinen von Weiler bzw. Voest-Alpine Steinel hatten, und mit deren Leistung zufrieden waren, entschieden wir uns wieder für dieses Unternehmen.“

Weiler Werkzeugmaschinen.

Die renommierte deutsche Werkzeugmaschinenfabrik fertigte schon immer konventionelles Gerät, vor der Flaute über 2.000 Stück pro Jahr. Heute - so die Eigendefinition - sind die Franken eines der wenigen deutsche Unternehmen, das seine konventionellen Maschinen selbst produziert, wie eben die Drehmaschinen mit Zyklenuomatik (Spitzenhöhe 200 bis 550 mm), von der bereits an die 1000 Stück - immerhin 100 davon in Österreich - in den Produktionen laufen. Rein konventio-



Konstruktionsleiter Franz Rechberger: „Nur wenige gehen auf Kundenwünsche ein, wie wir.“

nelle Maschinen (Spitzenhöhe 140 bis 260 mm) und CNC-Maschinen im kleineren Bereich bis zu einem Spindel-durchlass von 42 mm Durchmesser ergänzen das Programm.

Die Zyklen-Drehmaschinen haben österreichische „Vorfahren“. Denn Ende der Achtzigerjahre wurden diese bei der Voest-Alpine Steinel in Linz in die Welt gesetzt. 1993 wurde den konjunkturellen Erfordernissen Rechnung getragen, die Gruppe wurde reorganisiert und die „E-Baureihe“ zur Tochtergesellschaft Weiler verlagert.

Zurück zur E-Serie und zu Engel. Franz Rechberger, Konstruktionsleiter bei Weiler, berichtet aus erster Hand. Denn er verdiente sich schon vor 20 Jahren bei der Voest seine ersten Sporen und begleitet die Entwicklung bis heute.

„Die E-Maschine - ‚E‘ für Elektronik - ist eine Zyklen-drehmaschine, das heißt sie verfügt über eine Steuerung mit vollen CNC-Achsen und entsprechenden Antriebselementen, sodaß Zyklen automatisch abgefahren werden können,“ erzählt er.

**Spritzgußmaschinenwerk  
Engel, Schwertberg: Die  
E 110 im Einsatz.**

„Elektronisch haben wir die Maschinen mit einer Siemens - Steuerung ausgestattet, also einer vollwertigen CNC-Steuerung. Allerdings wir haben unsere spezielle Software und unsere Bedienoberfläche mit Siemens gemeinsam entwickelt, um die Bedienung besonders übersichtlich und einfach zu gestalten. Wir sind da ganz nach dem Grundsatz der Praxisorientierung vorgegangen. Denn die Maschine kann weiterhin wie eine herkömmliche konventionelle Drehmaschine bedient werden. Damit ist jeder Dreher aufgrund der ihm bekannten Bedienelemente sofort mit der Maschine vertraut.“

Praxisorientiert ist auch die Positionierung der Serie - mit einem Drehdurchmesser über Bett von 400 bis 1.100 mm und Drehlängen von bis zu sechs Metern kann ein breites Feld an Interessenten betreut werden - von der Einmann-Firma bis zum Großbetrieb.

Und letztlich blieb man auch bei der Preisgestaltung am Boden, um das gesamte Anwenderspektrum befriedigen zu können: Die Preise liegen nicht wesentlich über jenen für hochwertige und gut ausgestattete herkömmliche Maschinen.

## WEILER: DIE E-REIHE

**Vorteile, deutlich über dem Durchschnitt:**

- ⇨ **Bedienfreundliche Steuerung mit Bildschirm und Eingabetasten.**
- ⇨ **Digitale Anzeige d. Schlittenverfahrwege sowie d. Hauptspindeldrehzahl u. d. Vorschubgeschwindigkeit.**
- ⇨ **Regelbarer Drehstromhauptantrieb mit zwei mechanischen Getriebestufen und hoher Antriebsleistung.**
- ⇨ **Konstante Schnittgeschwindigkeit.**
- ⇨ **Kegeldrehen über den gesamten Arbeitsraum längs und plan.**
- ⇨ **Gewindeschneiden bei durchlaufender Hauptspindel.**
- ⇨ **Schneiden kegelförmiger Gewinde.**
- ⇨ **Schneiden mehrgängiger Gewinde ohne mechanischen Eingriff.**
- ⇨ **Nachscheid. bestehender Gewinde.**
- ⇨ **Orientierter Hauptspindel-„Halt“.**
- ⇨ **Overrideschalter für Vorschubgeschwindigkeit und Hauptspindel-Drehzahlanpassung**
- ⇨ **Zusätzliche Zyklenautomatik für Abspannen längs und quer mit Hinterschnitt, Gewindeschneiden, Radiendrehen, Kegeldrehen, Gewindefreistriche, Einstechen, Schleiffreistriche, Bohren, Gewindebohren und Konturelemente.**
- ⇨ **Speichern v. Zyklen u. Werkzeugdaten.**

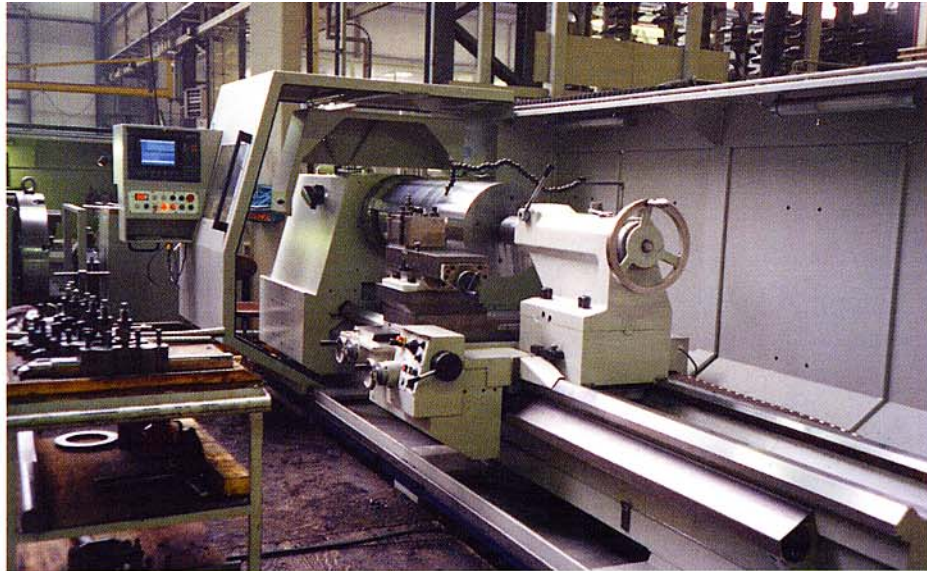


FOTO: ARCHIV

## E 80 UND E110 BEI ENGEL

„Wir wollten Maschinen, mit denen wir unsere Einzel-Sonderfertigung und Kleinstserien ebenso produzieren können wie kostengünstig einfache Großserienteile,“ erzählt Erwin Aberl.

„Und das gelingt mit diesen Maschinen - sozusagen einem Mittelding zwischen NC-Maschinen und rein konventionellen Maschinen - gut, wenn auch der Anwendungsbereich durch die Konstruktion der Teile eingegrenzt ist: Komplexe Teile, etwa mit vielen komplizierten Konturen werden eher auf einer CNC-Maschine gefertigt; Der Großteil der Werkstücke mit einfacheren Konturen kann auf den E-Maschinen problemlos und günstig produziert werden. Also: Flexibilität einerseits und niedrige Kosten andererseits - vom Preis-Leistungsverhältnis her liegen sie weit besser als eine CNC-Maschine - waren für unsere Entscheidung maßgeblich. Und: Unsere Dreher kommen mit der Bedienung auf Anhieb zurecht und erfahren nicht zuletzt durch die Technik der Maschine eine persönliche Aufwertung.“

Beratung, Schulung und After Sales Service - Schlagwort oder echte Lieferantenleistung?

Erwin Aberl ist zufrieden: „Die Beratung seitens Weiler war sehr gut, außerdem hatten wir ja bereits unsere Erfahrungen. Die Einschulung erfolgte hausintern. Zugleich mit der Aufstellung und Inbetriebnahme erfolgte dann noch eine weitere Einschulung. Und um eventuell zwischenzeitlich auftauchende Fragen zu bereinigen, wird von Weiler auch nachgeschult. In Summe also ein absolut ausreichendes Paket.“



FOTO: ARCHIV

**Teilefertiger Erwin Aberl:** „Wir haben mit Weiler sehr gute Erfahrungen gemacht.“

„Auftauchende Fragen“ - lässt sich da Kritik heraushören?

Franz Rechberger sieht kein Problem:

„Wir sind offen für Kritik, es gibt eben immer wieder sowohl für die Software als auch für die Hardware Anregungen.“

Es ist unsere Stärke, durchaus mit kleinen Veränderungen auf die Wünsche unserer Kunden einzugehen. Das machen – nach meiner Erfahrung – nur wenige.“

Aus Kundensicht gibt es keine Probleme, wie Aberl bestätigt: „Wir haben bei Weiler gute Erfahrungen gemacht, wenn über spezielle Detailverbesserungen mit uns gesprochen wurde. Mit der Software haben wir keine Probleme, die ist so ausgereift, daß sie uns nahezu voll befriedigt. Besonders bei dieser Maschinenkategorie gilt zu diesem Thema, daß ganz einfach ein Schlußpunkt gesetzt werden muß. Denn gingen die Steuerungsentwicklungen uferlos weiter, hätte man am Ende sozusagen wieder eine CNC-Maschine, womit der ursprüngliche Zweck nicht mehr, aber auch das Ziel „CNC“ aufgrund des Maschinenkonzeptes nicht voll erreicht würde. Mit unserer Lösung haben wir jetzt einen Komfort, der für unsere Drehteile bestens paßt.“ Ein nüchternes Statement, das genau aussagt, was die E-Reihe von Weiler dem Kunden bieten will: Konventionelles Drehen zu günstigen Kosten mit einem Plus an Bedienkomfort und Können.

Nicht mehr.

Aber auch keinesfalls weniger. ■

**Dieter Schaufler**

**Weiler Werkzeugmaschinen**

**Hr. Jürgen Lehmann**

**Tel. (0049 9101) 705-119**

**FAX (0049 9101) 705-200**

**Vertrieb Österreich:**

**Schachermayer**

**Großhandelses.m.b.H.**

**Hr. Greslehner**

**Tel. (0732) 6599-430**

**FAX (0732) 6599-444**

# DIE KOMPLETTE BAUREIHE.



KONVENTIONELLE PRÄZISIONSDREHMASCHINEN  
MIT ZYKLENAUTOMATIK.  
FÜR DIE EINZELTEILHERSTELLUNG,  
KLEINSERIENFERTIGUNG  
UND AUS- UND WEITERBILDUNG.

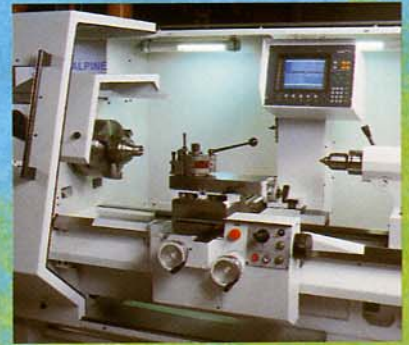
KOMPETENZ AUS SYNERGIE

**WEILER**

WERKZEUGMASCHINEN

Ein Unternehmen der Voest-Alpine Steinel

**Wirtschaftlicher durch  
mehr Bedienkomfort**

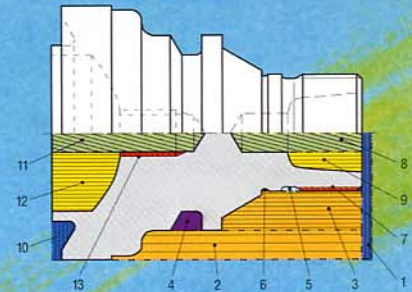


**Einfache Eingabe und An-  
zeige der Maschinendaten  
über 12" Bildschirm**



Maschinen- und Bearbeitungsdaten  
werden praxisorientiert eingegeben  
und übersichtlich angezeigt.

## Zyklenbearbeitung



- ① Plandrehen ..... Abspannzyklus
- ② Längsdrehen außen ..... Abspannzyklus
- ③ Längsdrehen außen ..... Abspannzyklus
- ④ Einstich ..... Einstechzyklus
- ⑤ Freistich nach DIN 76 ... Gewindefreistechzyklus
- ⑥ Freistich nach DIN 509 ... Schleiffreistechzyklus
- ⑦ Gewindedrehen ..... Gewindezyklus
- ⑧ Bohren ..... Bohrzyklus
- ⑨ Längsdrehen innen ..... Abspannzyklus
- ⑩ Plandrehen (mit Hinterschnitt) .... Abspannzyklus
- ⑪ Bohren ..... Bohrzyklus
- ⑫ Längsdrehen innen ..... Abspannzyklus
- ⑬ Gewindebohren ..... Gewindebohrzyklus

## Zyklusreihungsliste

Schr.	Wkz-Wechselpunkt	X	Z	Zykluserf.	Nr.
1	X	140 000	Z 10 000	Abspann	1
2		140 000	10 000	Abspann	2
3		140 000	10 000	Abspann	3
4		140 000	-90 000	Einstech	1
5		140 000	10 000	Gew-Frat	1
6		140 000	10 000	Schleiff	1
7		140 000	10 000	Gewinde	1
8		0 000	20 000	Bohr	1