

MEGA **SPEZIAL** TECH

Mit Zyklen zum Erfolg

Weiler-Zyklendrehmaschinen im Präzisionseinsatz bei Burgmann



WZM**ZYKLENDREHMASCHINEN**

BURGMANN

Präzisionsteilfertigung

Mit Zyklen zum Erfolg

In der Obersteiermark sieht man allenthalben Licht am Ende des Tunnels. Denn dort, wo früher im wesentlichen die Grundstoffindustrie das Sagen hatte, signalisiert nun ein breiter Mix erfolgreicher kleiner und mittlerer Unternehmen Aufbruchstimmung. Wie etwa die Feodor Burgmann Dichtungswerke Produktionsges.m.b.H. in Judenburg, die in ihrer Automatendreherei hochpräzise Teile für Gleitringdichtungen fertigt. Verantwortlich für Präzisionsteile in der Kleinserie sind Weiler Drehmaschinen mit Zyklenautomatik.

Vor 114 Jahren gründete Feodor Burgmann in Dresden ein „Handelsgeschäft in technischen Artikeln“, seit 1904 befaßte sich das Unternehmen mit der Produktion von Dichtungen, 1962 verließ die erste Gleitringdichtung das nach dem Krieg nach Wolfratshausen bei München verlegte Werk, eine Produktgruppe, der man bis zum heutigen Tag treu geblieben ist. Wohl alle Geschichten erfolgreicher Unternehmen beginnen mit jenen „kleinsten Anfängen“, die dann oft über Jahrzehnte von Unternehmergeneration zu Unternehmergeneration zu dem wuchsen, was sie heute darstellen. So war es auch bei der Feodor Burgmann Dichtungswerke GmbH & Co., die sich zu einem Unternehmen mit Weltgeltung – 35 Auslandsgesellschaften und rund 100 Werkbüros, Vertretungen und Service-Centers bilden das globale Netz – entwickelt hat. Gleitringdichtungen, Dichtungsversorgungssysteme, Statische Dichtungen, Automobil-

dichtungen, Magnetkupplungen, Stopfbuchspackungen, Drehrohröfen-Dichtsysteme und Kompensatoren bilden das Metier der Unternehmensgruppe, die 1997 an die 2,6 Milliarden Schilling mit mehr als 2.300 Mitarbeitern umsetzte.

1990 gründete man in Zeltweg als Tochtergesellschaft die Feodor Burgmann Dichtungswerke Produktionsges.m.b.H. – Österreichischer Facharbeiterskill und gute Ansiedlungsbedingungen in der sich gerade restrukturierenden Obersteiermark gaben wohl den Ausschlag zu dieser Entscheidung, die man in Wolfratshausen bis heute nicht bereute. Denn aus den ersten „acht Aufrechten“ wurden mittlerweile 30 Mitarbeiter, die 1996 in ihr eigenes, neuerstelltes Betriebsobjekt in Judenburg übersiedelten, wo man in zwei Produktionslinien im wesentlichen Teile für Gleitringdichtungen fertigt, die dann zweimal pro Woche vom deutschen Stammwerk zur Montage abgeholt werden. Mit der Abholung erfolgt auch die Anlieferung des Rohmaterials.

Wenn es um größere Serien geht, fertigt man in Judenburg auf einer Produktionslinie mit CNC-gesteuerten Drehmaschinen. Einzelstücke oder Kleinstserien von komplizierten und zum Teil großen Dichtungsteilen werden auf der zweiten Produktionslinie mit konventionellen Zyklendrehmaschinen von Weiler hergestellt. Und da Standard-CNC-Steuerungen Weiler

nicht spezialisiert genug sind, setzt man auf Eigenes: In Kooperation mit Siemens entwickelte man eine eigene Steuerung, eben jene Zyklenautomatik, die zum Qualitätsmerkmal der neuen Weiler Präzisionsdrehmaschinen mit Zyklenautomatik wurde.

Weiler aus Kundensicht

Im Zuge der Übersiedlung und dann nochmals zum Ende des vergangenen Jahres wurde bei Burgmann auf der konventionellen Linie investiert: Mit einer Weiler E 50 und einer E 70 stehen nun zwei Zyklen-Drehmaschinen neuester Bauart zur Verfügung. „Bereits im Jahre 1990 haben wir unseren konventionellen Bereich mit den Vorläufern der jetzigen Weiler-Maschinengeneration, mit Weipert-Maschinen ausgestattet und haben über die Jahre auf diesen Maschinen erstklassig produziert“, erläutert Betriebsleiter Erich Kutz die Situation im Fachgespräch. „Aber natürlich gehen hier zwei Entwicklungen parallel: Mit den in allen Bereichen steigenden Anforderungen an das zu erzeugende Produkt und die damit verbundene Produktion steigen auch die Anforderungen an die Maschinen. Das war auch bei uns nicht anders – zuletzt waren auf den alten Weipert-Maschinen manche Handlingprozesse nicht mehr absolut up to date. Daher wurde es im vergangenen Jahr nötig, wieder Weipert/Weiler-Maschinen anzuschaffen, denn im Prinzip waren wir mit diesen Maschinen absolut zufrieden. Wir haben uns für eine E 50 und eine E 70 entschieden, die hervorragend in unser Produktionsprogramm passen. Wir fertigen darauf im Sonderbereich große Gleitringdichtungsteile in Kleinstserien bis zu drei Stück, eine ideale Losgröße für den Einsatz der Zyklenautomatik. Aber auch wenn zunächst nur ein Teil erzeugt wird, speichern wir die Kontur ab und können sie dann bei einer Nachbestellung abrufen. Diese neueste Generation der Weiler-Maschinen stellte sich für uns als hervorragend anwenderfreundliche Konstruktion heraus, jetzt ist das Handling und die Konturabarbeitung für uns optimal – wir sind sehr zufrieden, die Meldungen unserer Mitarbeiter sind äußerst positiv.“ Ein Lob, das Weiler-Konstruktionsleiter Franz Rechberger gerne hört, hält man doch bei Burgmann auf ein hohes Ausbildungsniveau der Mitarbeiter – fast alle Facharbeiter haben zusätzliche CNC-Ausbildung, 70 Prozent haben die Werkmeisterschule absolviert – die Meinung der Praktiker ist also durchaus fundiert. Dieser hohe Ausbildungslevel, so Kutz, ist auch nötig, denn die Dichtungsteile aus rostfreiem CrNi-Stahl müs-



Betriebsleiter Erich Kutz mit Weiler-Konstruktionsleiter Franz Rechberger an der neuen E50. Der Maschinenbediener zeigt einen eben fertiggestellten Dichtungsteil. (v.l.n.r.)

MEGATECH



Kleinserienproduktion: Im Zentrum die neue E50.



Ein weiterer Dichtungsteil wird auf der E50 gefertigt.

sen hochgenau gefertigt werden, der H6-Bereich, also Toleranzen zwischen ein und zwei Hundertstel Millimeter sind das tägliche Brot der „Burgmänner“.

Präzision und Produktivität

Hochqualitative Präzision ist eine Seite der Medaille, Produktivität eine zweite. „Unsere vordringlichste Aufgabe ist, auf diesen Maschinen höchste Qualität zu erzeugen, das hat gegenüber zu engen Zeitparametern Vorrang“, sagt Erich Kutz. „Und wir sind auch noch immer ein wenig in der Anlaufphase – nicht zuletzt wurde die letzte Maschine erst gegen Jahresende ausgeliefert – wobei wir uns allerdings auch den Rationalisierungsreserven annähern, die eindeutig vorliegen, da ja aufgrund der Zyklenuomatik das zweite und dritte Stück nach dem ersten identisch automatisch nacherzeugt wird. Und dieser Vorteil bleibt auch bestehen, wenn wir etwa zunächst nur eine Einheit produzieren müssen. Denn danach legen wir die Werkstückdaten auf Diskette ab. Sollte das Teil dann wieder beauftragt werden, werden die Daten aufgerufen, und die Produktion erfolgt automatisch.“ Und wenn es früher bei der Bedienung der Zyklenuomatik manchmal das Problem der Doppelbelegung bei einzelnen Tasten auf dem Display gegeben habe, sei das bei der letzten Generation ebenfalls behoben – nach dem Motto: Eine Funktion pro Taste – Weiler hat da wieder einen Schritt in Richtung Anwenderfreundlichkeit getan. „Außerdem können Sie durch die Konturprogrammierung erstklassige Oberflächen abfahren“, wirft Franz Rechberger ein, „Und das müßte ja ihren Qualitätsvorgaben sehr entgegenkommen.“ Ein Argument, das Erich Kutz gerne bestätigt. Außerdem, so meint er, hebt das perfekte Aussehen der Teile beim Kunden das Image des Unternehmens.

Zukünftiges

Auch künftig werde er weiterhin nur zweischichtig fahren, meint Erich Kutz. Denn aufgrund der komplizierten Materie könne an einen Dreischichtbetrieb nicht gedacht werden, sonst würde die Qualität stark leiden. Und so – das wäre die momentane

Sicht der Dinge – würde eine weitere Ausweitung der Produktion nur mit dem Belag weiterer Flächen möglich sein. Was auch geschieht. Denn noch ist die große Produktionshalle nicht komplett gefüllt, weitere Investitionen stehen an. Aus personeller Sicht kein Problem, meint Kutz. „Da wir mit dem Schulungszentrum in Fohnsdorf gute Beziehungen haben, können wir dort unsere Fühler ebenso ausstrecken wie beim AMS. Und auch die Mundpropaganda tut ein Übriges, sodaß wir unser mittelfristiges Ziel, 40 bis 45 gut qualifizierte Mitarbeiter zu beschäftigen, ohne Schwierigkeiten erreichen können.“ Und letztlich müsse man sich auch mit den beiden älteren Weipert-Maschinen in der konventionellen Linie befassen. „Diese Maschinen sind acht Jahre alt, und die Weipert W 722 wird bald zum Verkauf ausgeschrieben werden, wiewohl sie noch nicht wirklich ausgedient hat, aber sie entspricht nicht mehr unserem Konzept. Und natürlich denken wir da schon an eine weitere Weiler-Maschine. Und das nicht zuletzt,

weil ja sowohl für die Weipert-Drehmaschinen, die VOEST DA Drehmaschinen und natürlich auch für die Weiler Präzisionsdrehmaschinen mit Zyklenuomatik die Linzer Firma Schachermayer sowohl den Service als auch die Ersatzteilversorgung für Österreich übernommen hat. Und auch die Verrechnung der Serviceleistungen erfolgt von Linz aus, das ist ein nicht zu unterschätzender Vorteil, wenn wir das im Land haben, denn auch Weiler unterhält ein Service-Zentrum in Linz. Wie gesagt, ich möchte bei Weiler bleiben.“ ■

Dieter Schauler

Weiler Werkzeugmaschinen
Hr. Franz Rechberger
Tel. (0049-9101) 705-105
FAX (0049-9101) 705-108

Schachermayer
Großhandelsges.m.b.H.
Maschinen- u. Werkzeugzentrum
Tel. (0732) 65 99-430
FAX (0732) 65 99-444

Weiler Präzisionsdrehmaschinen mit Zyklenuomatik

Die Maschinen:

- Betriebs sichere Siemens-Steuerung mit anwenderorientierter Software.
- Digitale Anzeige der Schlittenverfahrwege sowie der Hauptspindeldrehzahl und der Vorschubgeschwindigkeit.
- Regelbarer Drehstromhauptantrieb mit zwei mechanischen Getriebestufen und hoher Antriebsleistung.
- Regelbare Drehstrom-Achsantriebe in Verbindung mit steifer Präzisionslagerung der Kugelgewindespindeln und großen Vorschubkräften.
- Konstante Schnittgeschwindigkeit mit frei wählbarer Drehzahlbegrenzung.
- Orientierter Hauptspindel-Halt.
- Override-Schalter für Vorschubgeschwindigkeit und Hauptspindel-Drehzahlanpassung.
- Kegeldrehen über den gesamten Arbeitsraum.
- Gewindeschneiden bei durchlaufender Hauptspindel.
- Schneiden kegelliger Gewinde.
- Schneiden mehrgängiger Gewinde ohne mechanischen Eingriff.
- Nachschneiden bestehender Gewinde.

Zyklenuomatik:

- Praxisgerechte Dateneingabe in übersichtlichen Bildschirmmasken ohne CNC-Kennnisse.
- Zyklen für:
 - Abspannen längs und quer mit Hinterschnitt;
 - Gewindeschneiden für alle Gewindearten;
 - Radiendrehen;
 - Kegeldrehen;
 - Gewindefreistriche innen und außen;
 - Einstechen;
 - Schleiffreistriche innen und außen;
 - Bohren und Gewindebohren;
 - Konturelemente;
 - Lochkreis- und Gewindebohren mit frei wählbarer Winkeleingabe;
 - Nutenfräsen.
- Grafikunterstützte Konturprogrammierung mit automatischer Schnittpunktberechnung.
- Kopieren und Löschen von Zyklen.
- Abarbeiten von DIN-Programmen mit Editiermöglichkeit.
- Große Speicherkapazität für Bearbeitungszyklen und Werkzeugdaten.
- Ein-/Auslesen der Zyklenreihungsliste über V 24 / RS 232-Schnittstelle.

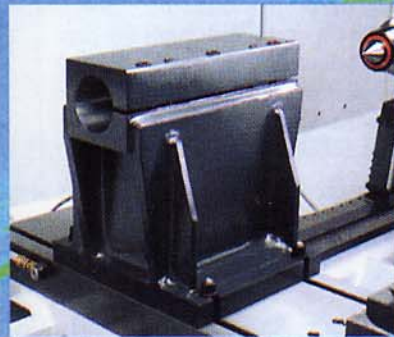
Optionen



Anordnung des Bildschirms an der verfahrenbaren Spritzschutzhäube. Modelle E90 bis E120 Standard.



Ausführung große Spindelbohrung mit Vorder- und Hinterendfutter für die Endenbearbeitung von langen Werkstücken.



Bohrbock für die Aufnahme schwerer Bohrstangen zur Montage auf dem Planschieber hinter dem Support.



Mitlaufende Lünette zur Aufnahme des Schnittdruckes bei der Bearbeitung von langen, schlanken Werkstücken.

HIGH-TECH IM DETAIL

E30 E35 E50 E70 E80 E90 E110 E120

	E30	E35	E50	E70	E80	E90	E110	E120	
Technische Daten									
Spitzenweite	mm	750	950	1.000/ 2.000	1.000- 4.500	1.000- 4.500	2.000- 6.000	2.000- 6.000	2.000- 6.000
Umlaufdurchmesser über Bett	mm	330	410	570	720	800	900	1.100	1.200
Umlaufdurchmesser über Planschieber	mm	160	200	340	430	510	530	730	830
Verschiebeweg des Planschiebers	mm	180	230	340	410	410	590	590	590
Bettbreite	mm	240	330	350	480	480	600	600	600
Antriebsleistung 60 % / 100 % ED	kW	11 / 9	9 / 7,5 (11 / 9)	15 / 11 (20 / 17)	27 / 22 (37 / 30)	27 / 22 (37 / 30)	45 / 37	45 / 37	45 / 37
Max. Drehmoment an der Spindel	nM	180	700	1.600	3.150	3.150	6.000	6.000	8.000
Spindelkopfgröße nach DIN 55027	Gr.	5	6	8	11	11	11	11	15
Spindelbohrung	mm	42	54	66 (83)	106 *	106 *	128 **	128 **	165 **
Spindeldurchmesser im vorderen Lager	mm	70	90	100(120)	150	150	178	178	235
Drehzahlbereich	min ⁻¹	1-4.500	1-3.000	1-2.500	1-1.800	1-1.800	1-1.120	1-1.120	1-900
Vorschubkraft längs	N	6.000	8.000	10.000	20.000	20.000	20.000	20.000	20.000
Eilganggeschw. längs/plan	m/min	7,5 / 5	(7 / 3,5) 10 / 5	(7 / 3,5) 10 / 5	(7 / 3,5) 10 / 5	(7 / 3,5) 10 / 5	(7 / 3,5) 10 / 5	(7 / 3,5) 10 / 5	(7 / 3,5) 10 / 5
Vorschubbereich	mm/U	0-20	0-20	0-20	0-20	0-20	0-20	0-20	0-20
Gewindesteigungsbereich	mm	0,1-400	0,1-400	0,1-400	0,1-400	0,1-400	0,1-400	0,1-400	0,1-400
Reitstockpinolendurchmesser	mm	50	65	80	115	115	140	140(180)	140(180)
Innenkegel der Pinole	MK	3	4	5	6	6	6	6	6
Gewicht der Maschine	ca. kg	1.300	2.100	3.050/ 3.550	4.500/ 7.500	5.000/ 8.000	8.500/ 11.500	9.500/ 12.500	10.500/ 13.500
Abnahmegenaugigkeit	DIN	8605	8605	8605	8605	8605	8606	8606	8606

* Spindelbohrung 165 mm auf Anfrage

** Spindelbohrung 165, 262, 362 mm Auf Anfrage

ZUBEHÖR

Standardzubehör

- 12"-Farbbildschirm
- Späneschutzwand mit umfassender, verfahrbarer Spritzschutzhäube und Sicherheitsscheibe
- Kühlmiteleinrichtung
- Maschinenleuchte
- Multifix Schnellwechselstahlhalter
- 1 Wechselhalter
- Kegelhülse für Hauptspindel
- Feste Zentrierspitze
- V24 / RS232-Schnittstelle
- Verschlußstopfen für Drehspindel
- Betriebsstundenzähler
- Schlüsselsatz
- Bedien- und Ersatzteilhandbuch

Sonderzubehör

- Mitlaufende Zentrierspitzen
- Mitlaufende Lünetten mit Gleitbacken
- Feststehende Lünetten mit Rollen oder Gleitbacken
- Hohlspindelanschlüsse
- Bohrbock auf dem Planschieber
- Weitere Werkzeugsysteme anstelle Multifix
- Elektromechanische Festhaltebremse für Hauptspindel
- Drei- und Vierbackenfutter
- Planscheiben
- Späneförderer
- Kraftspannfutter
- Verstärkte Kühlmittelpumpe
- Übertragungssoftware für externe Speichergeräte
- Weiteres Zubehör auf Anfrage

Technische Änderungen vorbehalten.

WEILER 
WERKZEUGMASCHINEN

WEILER Werkzeugmaschinen, Maudorf 46, D-91448 Emskirchen, Tel. 0049 9101 705-0, Fax -122 DW
Internet: <http://www.weiler.de> E-mail: info@weiler.de