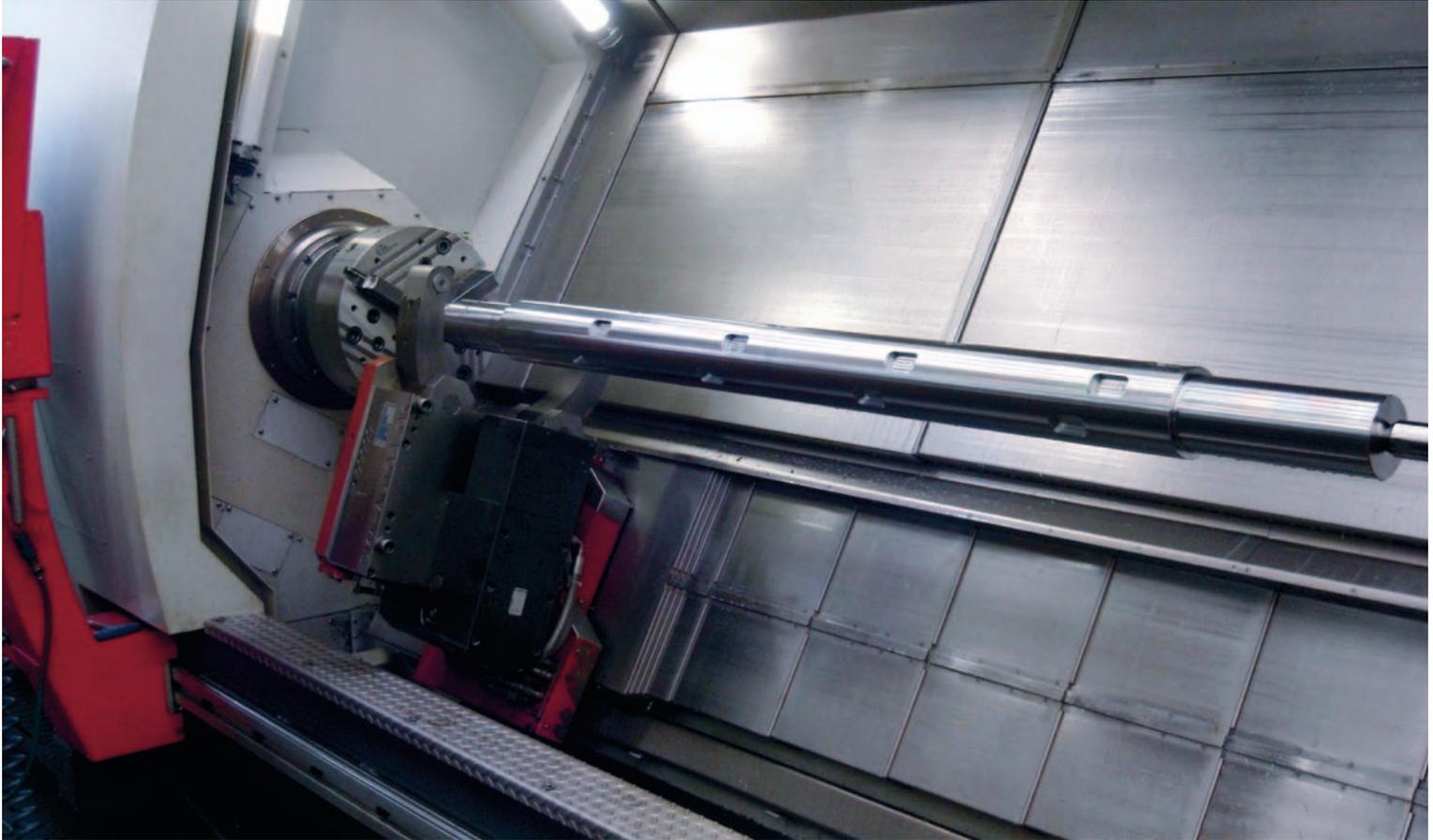


Einzel-, Serien- oder Musterfertigung von Wellen bis 3500 mm Länge



Drehteile – bei Bedarf auch mit Fräsoperationen bis zu 2500 bzw. 3500 mm – bearbeitet Suchanke auf seinen Maxxturn 110 x 2500 MY bzw. 110 x 3500 MY.

Suchanke GmbH

Das 1981 gegründete Unternehmen repräsentiert mehrere Generationen drehtechnischer Erfahrung und Kompetenz und fertigt seit 1989 am Standort Rheinfelden. Es erfüllt Sonderwünsche von vorwiegend regional ansässigen Kunden der Druck-, Kunststoff-, Konsumgüter- und Automobilindustrie. Schwerpunkt sind die Herstellung von technischen Walzen, Prägewalzen und -zylindern sowie Prägehülsen aus Aluminium oder Stahl. Die Drehteile, zum Teil mit Fräsanteilen und komplexer Geometrie, produziert Suchanke bedarfsweise in differenzierten Arbeitsschritten in Einzel- oder Kleinserienfertigung. Langfristig und stetig behauptet sich Suchanke CNC-Bearbeitungstechnik erfolgreich in seinem Marktsegment. Das Team der erfahrenen Bearbeitungs-Experten einschließlich der beiden Geschäftsführer Gerd und Ingo Suchanke umfasst aktuell elf Mitglieder.



Suchanke GmbH

Grossmattstraße 3 · D-79618 Rheinfelden
Tel. +49 7623/1285 · Fax +49 7623/1204
info@suchanke.de · www.suchanke.de

Anforderungsprofil

- Fertigen von präzisen Drehteilen mittlerer Abmessungen in kleinen bis kleinsten Losgrößen
- Spezialanfertigungen mit max. Losgröße von 70 Stück - Rotationsteile für zylindrische Walzen
- Hohe Oberflächengüten, enge reproduzierbare Werkstücktoleranzen sowie hohe Werkzeugstandzeiten
- Vorrang hat die Qualität



Die Maxxturn 110 x 3500 MY bearbeitet eine über 2000 mm lange Prägewalze mit 300 mm Durchmesser.

„Gut aufgehoben, gut betreut.“

Traditionsbewusstes Familienunternehmen nutzt CNC-Technik zum Spanen

Ingo Suchanke führt das gleichnamige, vor 35 Jahren etablierte Familienunternehmen im badischen Rheinfelden. Es behauptet sich erfolgreich mit individuell gefertigten, hochwertigen Produkten für Hersteller der verarbeitenden wie solchen der Druckindustrie, aber auch im Fahrzeug- sowie im allgemeinen Maschinenbau. Direkte partnerschaftliche Kommunikation mit Kunden und Mitarbeitern auf Vertrauensbasis sowie die Priorität von Qualitätsarbeit bezeichnet Ingo Suchanke als wesentlich für die nachhaltig erfolgreiche Geschäftstätigkeit. Ein wichtiger Schritt war das Investieren in moderne CNC-Bearbeitungstechnik. Die Inbetriebnahme der Drehmaschine Emco Maxxturn 110 x 2500 MY im Jahre 2011 und deren vielseitigen Einsatzmöglichkeiten haben die Spannungsexperten in Rheinfelden überzeugt. Zwei Jahre später orderte der Geschäftsführer zwei weitere Maxxturn-Dreh- und Fräsmaschinen. Im Folgenden begründet er seine Entscheidung, führt Fakten aus und legt seine Erfahrungen dar. Neben Ergebnisqualität, flexiblen Einsatzpotenzialen und gutem Preis-Leistungs-Verhältnis der Maxxturn-Maschinen stellt ihn auch der Service seines CNC-Drehmaschinen-Partners außerordentlich zufrieden.

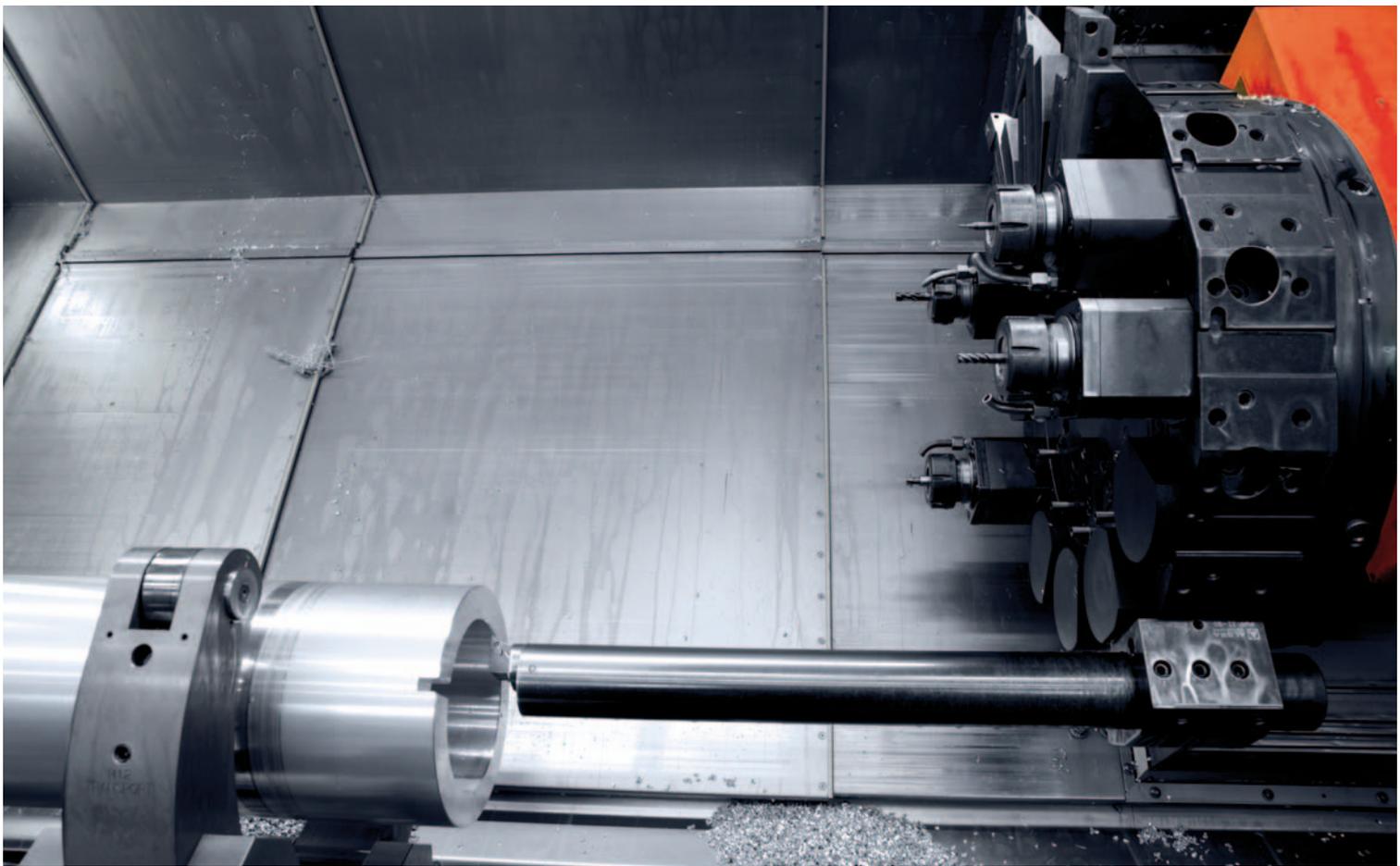
Drehtechnisch innovativ denken, partnerschaftlich handeln

Als Geschäftsführer steht Ingo Suchanke seit 1997 seinem Vater Gerd zur Seite. In diesem Zeitraum, der bekanntermaßen volks- und weltwirtschaftliche Konjunkturturbulenzen mit „Dellen“ auch im Maschinenbau einschließt, haben er und sein heute elfköpfiges Team erfolgreich alle Herausforderungen gemeistert. Der Junior-Chef, nach seiner Strategie befragt, beschreibt zunächst die Ausgangssituation und den weiteren Werdegang: „Mein Vater startete 1981 mit den Aufträgen nur eines Kunden, der bei uns Druck- und Präge-

walzen fertigen lässt. Wir überzeugen ihn seit Jahrzehnten mit Qualitätsarbeit, und so ist er bis heute einer unserer umsatzstärksten Geschäftspartner. Inzwischen haben wir unser Technologiespektrum und damit die Lösungen für unsere Kunden erweitert. Das gilt ebenso für den Kundenkreis, für unsere Produktionsfläche, unser Arbeiterteam



Die Antriebswellen aus hochwertigem legierten Stahl mit einem Durchmesser von 250 mm und einer Länge von 2500 mm sind komplett auf der Maxxturn 110 bearbeitet.



Die schwingungsgedämpfte Bohrstange 60 (DM) x700 mm wird am Umfang der Revolverscheibe montiert (12xBlocktool-Aufnahme möglich).

und nicht zuletzt unsere Ausstattung mit modernen Maschinen. Wir sind damit unabhängiger und zukunftsfester geworden.“ Und auf das nach wie vor wichtigste Produkt eingehend, fährt er fort: „Walzen zum Prägen von Tapeten, KFZ-Interieur, Holzstrukturen und anderen Materialien mit profilierten Oberflächen sind unsere Kernkompetenz. Das Muster auf dem gedrehten Metallteil hingegen fällt in die Zuständigkeit der Designer und Graveure. Damit diese Rotationsteile möglichst vibrationsarm und damit fehlerfrei laufen, ist Präzision stets eine Hauptanforderung. Wir sind bisher sehr gut damit gefahren sie überzuerfüllen, statt bloß geforderte Bestellwerte abzuarbeiten. Unsere hoch präzise gefertigten Walzen kann der Anwender auch überarbeitet mit neuer Gravur weiter einsetzen.“ Ingo Suchanke vertieft den Qualitäts- und den Kooperations-Aspekt: „Die zylindrische Walze muss mit dem jeweils zu prägenden Werkstoff, mit den darauf wirkenden mechanischen Kräften, mit Einflüssen wie Temperatur, Standzeit-Vorgabe oder Rotationsgeschwindigkeit zusammen passen. Deshalb sind die meisten dieser Aufträge Spezialanfertigungen; Serien von höchstens 70 Stück bilden die Ausnahme. Der Kunde gibt uns Konstruktionszeichnung und Materialdaten vor. Wir stehen mit ihm vor und während der Fertigung in Kontakt. Und unsere Verlässlichkeit, gepaart mit fachlicher Erfahrung, hat sich über die Jahrzehnte ausgezahlt. Ähnlich gilt das in der Beziehung zu unseren Mitarbeitern: Als Familienbetrieb schreiben wir Zusammenhalt und Fairness groß. In nächster Zeit werden mehrere unserer Kollegen ihre 20-jährige Betriebszugehörigkeit feiern.“ Die vorwiegend rostfreien und hochfesten Werkstoffe sind kostenintensiv. Typische Materialien sind St52, C45, 42CrMo4 und Hastelloy Werkst.-Nr 4893 sowie 4856. Die Mitarbeiter kennen meist die für den jeweiligen Werkstoff einzusetzenden Werkzeuge sowie Schnittdaten bzw. finden sie in der EDV-Dokumentation. „Wir haben inzwischen reiche Erfahrung mit den typischen Aufträgen unserer Stammkunden, den entsprechenden Werkstoffen und den Schnittdaten-Angaben. Und wenn der Auftraggeber einen uns außergewöhnlich erscheinenden Werkstoff in das

Datenblatt eingetragen hat, fragen wir nach. Das gleiche trifft zu, wenn Parameter wie der Umfang einer Walze mit Werten angegeben sind, nach denen wir noch nie gefertigt haben. So sorgen wir gemeinsam dafür, dass Fehler und damit Folgekosten vermieden werden. Und wenn Reparaturen anfallen, kümmern wir uns darum“, erläutert Ingo Suchanke.

Neue Entwicklungsetappe mit CNC-Technik

Als Meilenstein in der Historie des Familienbetriebes nennt der Junior-Geschäftsführer den Umzug des in seinen ersten neun Jahren gewachsenen Unternehmens in den Rheinfelder Hallen-Neubau 1989. Und weitere acht Jahre später, 1997, zog mit einer neuen CNC-Bearbeitungsmaschine die moderne Bearbeitungstechnik ein, 2011 gefolgt von einer Emco Maxxturn 110 MY. „Das waren Highlights in unserer Geschichte“, berichtet Ingo Suchanke. Er hatte zeitgleich mit dem Start in die CNC-Ära als Juniorchef Führungsverantwortung übernommen. „In der Bedienpraxis lernten wir die Möglichkeiten der Maschine umfassend kennen und nutzen. Wir sahen, dass wir damit weitaus mehr können als zuvor mit den traditionellen Drehmaschinen – und auch mehr als wir erwartet haben. Wir präsentieren ein größeres, differenzierteres Leistungsprofil, haben technisch und wirtschaftlich anspruchsvollere Anfragen bekommen und gewannen neue Auftraggeber, zum Beispiel aus der Möbel- und der Automobilbranche“, berichtet Ingo Suchanke weiter. Schnell sprach sich in der vernetzten Suchanke-Kundschaft die Kunde von der neuen CNC-Drehmaschine mit Fräsoptionen herum, und bereits 2013 stand in Rheinfelden die nächste Kapazitätserweiterung ins Haus – mit einer weiteren Maxxturn 110 x 2500 MY sowie einer Maxxturn 110 x 3500 MY. Selbstverständlich hatten die Geschäftsführer ihre Investitionsentscheidung pro Emco wohl überlegt. „Bei mehreren Anbietern und auf Messen habe ich mich umgeschaut“, berichtet Ingo Suchanke. „Aber der Bereichsleiter von Emco hat sich besonders dafür eingesetzt, das wir die betreffende Maschine ‚unter Strom‘, das heißt in der Anwendungspraxis bei einem Nutzer



Gerd Seleger und Geschäftsführer Ingo Suchanke erörtern Potenziale der neuen Bearbeitungsmaschinen mit den Partnern von Emco: Gianni Palazzetti, Produkt-Manager, und Thomas Moosbrucker, verantwortlicher Vertriebsmitarbeiter (v.l.n.r.).

sehen konnten. Dieser Nutzer, ein Schweizer Unternehmen, hat sich sehr zufrieden über seine Werkzeugmaschine geäußert. Und auch Service sowie Preis-Leistungs-Verhältnis stimmen.“ Inzwischen kann Ingo Suchanke aus eigener Erfahrung bestätigen: „Termtreues Liefern und Inbetriebnehmen gingen in Ordnung. Aber auch danach interessiert sich Emco dafür, dass wir unseren Anwendernutzen verwirklichen. Ein wichtiges Kriterium“, findet Suchanke, und führt aus: „Die Partner von Emco fragen zum Beispiel aktiv bei uns nach, ob bei unserer spanenden Bearbeitung auf der gelieferten Maschine alles gut läuft. Und so fiel folgerichtig die Entscheidung für die zweite und dritte Maxxturn. Das hat zudem den Vorteil, dass der Mitarbeiter, der bereits in das Programmieren und in die komplexe Siemens-Steuerung eingearbeitet ist, den Kollegen helfen kann. Mit gemeinsamer Anstrengung haben dann auch unsere älteren, mit traditioneller Drehtechnik erfahrenen Mitarbeiter diese Hürde genommen. Emco hat uns mit einer Nachschulung dabei unterstützt. Und danach haben wir bei Problemlöse-Bedarf in unserem Anwendungstechniker Ulrich Tögel von Emco immer einen kompetenten Ansprechpartner.“

Große, schwere Werkstücke und komplexe Randbedingungen

Mit den zwei Maxxturn 110 x 2500 MY bzw. der Maxxturn 110 x 3500 MY kann Suchanke Werkstücke bis 2500 bzw. 3500 mm Länge und bis zu 620 mm Durchmesser spanend bearbeiten. Dazu erklärt der Geschäftsführer: „Die meisten der bei uns zu bearbeitenden ‚langen‘ Drehteile haben Durchmesser zwischen 50 und 450 Millimetern; Futterdrehteile bis zu einem Durchmesser von 670 Millimetern. Bei längeren Drehteilen hängt der Durchmesser von der Bauart des Teils ab. Mit den selbstzentrierenden Lünetten stützen wir Werkstücke bis zu 350 Millimetern Durchmesser.“ Die Werkstückgewichte betragen im Rheinfelder Fertigungsbetrieb üblicherweise bis zu 1500 kg, jedoch sind auch bis zu 2500 kg schwere Werkstücke möglich. Während bei den hochfesten Stählen die

mechanischen Belastungen im Vordergrund stehen, sind bei Leichtbauwerkstoffen wie Aluminium die thermischen Beanspruchungen eine kritische Größe. Weil Suchanke seinen Kunden höchste Qualität mit Genauigkeiten z.B. bei 850 mm langen Bohrlöchern mit nur 20 µm Abweichung im thermisch sensiblen Aluminium liefert, müssen die Werkzeugmaschinen entsprechend ausgeführt sein. Solche Kriterien erfüllen die verwindungssteifen Maschinenbetten in Monoblock-Bauweise mit ihrem optimalen Dämpfungsverhalten. Sie bilden die Basis für die modular gestalteten Anbauten von Spindelstock, Reitstock und Maschinenschlitten. Sämtliche Linearbewegungen übernehmen vorgespannte, hochpräzise Rollenführungssysteme. Der Anwender erkennt diese Merkmale an den Bearbeitungsergebnissen: Hohe Oberflächengüten, enge reproduzierbare Werkstücktoleranzen sowie hohe Werkzeugstandzeiten. Resultierend ergeben sich geringe Wartungs- und Instandhaltungskosten sowie hohe Verfügbarkeiten.

Flexibilität ist Trumpf

„Kleinserien bis zu Losgröße eins kennzeichnen eine unserer Anforderungen. Komplettbearbeitung in einer Aufspannung schafft unseren Kunden und uns technisch und wirtschaftlich Vorteile. Aber auch stark unterbrochene Spanungsprozesse mit dazwischen geschaltetem Spannungsarmenglühen oder Härten prägen unsere Betriebspraxis“, schildert Ingo Suchanke, „aber egal wie die Abläufe sich darstellen, die Qualität muss immer stimmen. „Einen großen Fortschritt hinsichtlich der Komplettbearbeitung ergibt die Y-Achse in Kombination mit den angetriebenen Werkzeugen. Die Integration der Y-Achse in den Schlittenaufbau ergibt einen kurzen Kraftfluss und damit hohe Steifigkeit. Neben präzisen Passfedernuten und Bohrungen lassen sich auch komplexe Fräsarbeiten ausführen.“

Bearbeiten im Hause und Outsourcing

Nach Inbetriebnahme der neuen Maxxturn 110 MY für die



Neues Maschinendesign für alle MT 110-Modelle.

gewohnten Erzeugnisse sahen die Rheinfelder Nutzer ihre wichtige Forderung der hohen Genauigkeit erfüllt. Die zusätzliche Y-Achse schafft weitere Bearbeitungsmöglichkeiten. Beachtlich ist die Steigerung der Produktivität. Ingo Suchanke vergleicht dafür die Bearbeitung identischer Aluminium-Hülsen. Relativ zu der früher ausschließlich genutzten konventionellen Drehmaschine leistet die Maxxturn 110 MY das Vierfache. Er erwähnt eine problematische Situation mit krankheitsbedingtem personellen Engpass in seiner Fertigung. „Dank der neuen CNC-Maschine kam eine besonders terminkritische Lieferung trotzdem fristgerecht zum Kunden.“ Ein weiteres typisches Drehteil, die Prägewalze, entsteht in mehreren Arbeitsgängen. „Das Material sägen wir aus Halbzeug und drehen es auf der CNC-Maschine. Auch unsere konventionelle Drehmaschine nutzen wir noch dazu. Dann werden die Zapfen auf einer der Maschinen gefertigt, anschließend Rohre und Zapfen zusammen gefügt, eingezogen und geschweißt. Das thermisch gefügte Teil bearbeiten wir in einem nächsten Fertigungsschritt auf einer unserer Maxxturn-Maschinen. Den Abschluss bildet das Schleifen auf Endmaß“, beschreibt Ingo Suchanke die Entstehung des Präzisionsteils. „Manche Teile geben wir zum Spannungsarmenglühen außer Haus, bearbeiten sie dann wieder bei uns, um sie daraufhin wiederum bei spezialisierten Unternehmen härten zu lassen. Das Endbearbeiten und die Gesamtverantwortung für die Gewährleistung der Qualität liegt hingegen bei uns.“

Erfahrungen, Fazit und Perspektiven

Der Junior-Geschäftsführer zieht ein überaus positives Fazit: „Unsere Werkzeugmaschinen-Partner von Emco halten stets ihre Zusagen ein. Bearbeitungsqualität, Produktivität und Verfügbarkeit haben uns in einer Weise zufrieden gestellt, dass wir die Wahlentscheidung für Emco jederzeit wieder treffen würden. Das Einzige, was wir heute anders machen würden: Wir würden die Maschinen mit Glasmaßstab ordern. Mit unserer Ausstattung stehen wir auf solider Grundlage und

sind für die Zukunft gut gerüstet.“ Und Gianni Palazzetti, Produktmanager für die Maxxturn 110, ergänzt das Zukunftsthema: „Die Möglichkeit, Bearbeitungen vorher offline virtuell zu simulieren oder Verzahnungen zu erstellen, sind in den Maxxturn-Maschinen gegeben. Sobald unsere Rheinfelder Anwender Bedarf und Interesse äußern, werden wir sie selbstverständlich auch damit unterstützen. Sollte Suchanke in Zukunft auch größere, längere und schwerere Erzeugnisse ins Produktprogramm aufnehmen, könnte Emco die neue Hyperturn 200 Powermill Maschine anbieten: Drehteile bis 6 Meter Länge, 6 Tonnen Gewicht und einem Drehdurchmesser von bis zu einem Meter sind damit zu bearbeiten. Dafür steht den Anwendern der Hyperturn 200 Powermill eine Hauptspindel-Antriebsleistung von 84 Kilowatt und Lünetten mit Durchmessern bis zu 510 Millimetern zur Verfügung.“

Highlights MAXXTURN 110

- Hauptspindel mit Bettlängen bis 2500 bzw. 3500 mm
- Werkzeugrevolver
- Angetriebene Werkzeuge für Fräs- und Bohrbearbeitungen
- Y-Achse direkt in den Maschinenbau integriert
- Lünette für die Wellenbearbeitung
- Siemens-Steuerung

[Technische Daten]

EMCOgroup

Designed for your profit

EMCO MAXXTURN 110

Arbeitsbereich	
Umlaufdurchmesser über Bett	820 mm
Umlaufdurchmesser über Planschlitten (bei Y=0)	560 mm
Spitzenweite (Spindelnase zu Körnerspitze)	1700 / 2700 / 3700 mm
Max. Drehdurchmesser	680 mm
Max. Teillelänge	1500 / 2500 / 3500 mm
Verfahrbereich	
Schlittenverfahrweg in X	420 mm
Schlittenverfahrweg in Z	1560 / 2560 / 3560 mm
Schlittenverfahrweg in Y	-80 / +100 mm
Hauptspindel A2-8" (AC-Hohlspindelmotor)	
Drehzahlbereich max.	0 – 3500 U/min
AC-Hohlspindelmotor, max. Leistung	33 kW
Max. Drehmoment	800 Nm
Spindelanschluss DIN 55026	A2-8"
Spindelbohrung	106 mm
Spindellager (Innendurchmesser vorne)	160 mm
Max. Futterdurchmesser	315 (400) mm
C-Achse bei Spindel A2-8"	
Auflösung der Rundachse	0,001°
Antrieb, Hauptspindel A2-11" (ZF-Getriebe)	
Drehzahlbereich (Zwei-Stufen-Getriebe)	0 – 2500 U/min
Max. Leistung	52 kW
Max. Drehmoment	2480 Nm
Spindelanschluss DIN 55026	A2-11"
Spindelbohrung	125 mm
Spindellager (Innendurchmesser vorne)	190 mm
Max. Futterdurchmesser	400 (630) mm
Antrieb, Hauptspindel A2-15" (ZF-Getriebe)	
Drehzahlbereich (Zwei-Stufen-Getriebe)	0 – 2000 U/min
Max. Leistung	52 kW
Max. Drehmoment	3410 Nm
Spindelanschluss DIN 55026	A2-15"
Spindelbohrung (kein Spindeldurchlass möglich)	125 mm
Spindellager (Innendurchmesser vorne)	190 mm
Max. Futterdurchmesser	500 (800) mm
C-Achse bei Spindel A2-11" - A12-15" (automatisch einschwenkbarer Getriebemotor)	
Max. Drehmoment	2000 Nm
Auflösung der Rundachse	0,05°
Werkzeugwender (Standard Ausführung)	
Anzahl der Werkzeugpositionen (alle angetrieben)	12
Aufnahmeschaft nach VDI (DIN 69880)	50 mm
Werkzeugquerschnitt für Vierkantwerkzeuge	32 x 32 mm

Werkzeugwender (Standard Ausführung)	
Schaftdurchmesser für Bohrstanzen	50 mm
Zusätzliche Werkzeugaufnahmen (Block-tool) am Umfang	12
Werkzeugwender	
Drehzahlbereich	0 – 4000 U/min
Antriebsleistung	max. 10 kW
Drehmoment	max. 70 Nm
Werkzeugwender mit Direkt-Antrieb	
Anzahl der Werkzeugpositionen (alle angetrieben)	12
Präzisionsschnittstelle	BMT-65P
Werkzeugquerschnitt für Vierkantwerkzeuge	25x25 (32 x 32) mm
Schaftdurchmesser für Bohrstanzen	50(60) mm
Drehzahlbereich	0 – 9600 U/min
Antriebsleistung	max. 17,6 kW
Drehmoment	max. 56 Nm
Vorschubantriebe	
Eilgangsgeschwindigkeit X / Z / Y	24 / 30 / 12 m/min
Vorschubkraft in der X - Achse	17000 N
Vorschubkraft in der Z - Achse	20000 N
Vorschubkraft in der Y - Achse	17000 N
Reitstock mit Pinole	
Pinolenhub	150 mm
Pinolendurchmesser	150 mm
Max. Anpresskraft	22500 N
Aufnahme (mit integrierter Lagerung)	MK 5
Kühlmitteleinrichtung (integriert in Späneförderer)	
Behältervolumen BL 1500/2500/3500	450 / 520 / 650 Liter
Pumpenleistung bei 7 bar (Option 8 bar)	1,15 kW
Leistungsaufnahme	
Anschlusswert (Spindel A2-8" / A2-11")	46 / 70 kVA
Abmessungen	
Höhe der Drehachse über Flur	1265 mm
Höhe der Maschine	2875 mm
Aufstellfläche B x T BL 1500 / 2500 / 3500	6775 / 7800 / 9200 x 2530 mm
Gesamtgewicht inkl. Späneförderer BL 1500/2500/3500	ca. 16 / 18 / 20 t

www.emco-world.com