



Rationelle Fertigung beginnt beim Sägen

Kundenorientierung in der Praxis: Universelle und leistungsfähige Sägemaschinen von Kasto steigern die Flexibilität und Lieferfähigkeit eines ambitionierten Technologie- und Zerspantechnik-Dienstleisters.

(re) Vom kleinen Handwerksbetrieb zum international agierenden Zerspan- und Maschinenbau-Technologiepartner, oder: in 30 Jahren von 1 auf 270 Beschäftigte, oder: vom Hersteller von Stanzmessern sowie Ersatz- und Verschleisssteilen für

die Textilindustrie zum Fertigungsspezialisten für Präzisionsmaschinenbauteile, Turbinenschaufeln und Komponenten für die Energietechnik, oder, oder, oder... Die Liste der «Erfolgsmeldungen» über die Präzisions-Werkzeug- und Formenbau Havlat GmbH in Zittau (DE) liesse sich noch um einige Positionen erweitern.

Das Leistungsprofil des Unternehmens umfasst die Prototypen- sowie die Muster- oder Einzelteilfertigung und geht über die Realisierung von Vorserien bis hin zur Serienherstellung und Endprüfung von Finalprodukten. Dank eines grossen, auf den schnellen Einsatz neuer Technologien ausgerichteten Maschinenparks darf sich Havlat bezüglich der Zerspan- und Fertigungstechnikleistungen als weitgehend autark bezeichnen.

«Den eng aufeinander abgestimmten und sich ergänzenden Maschinenpark sowie das Know-how des selbst ausgebildeten Stammpersonals sehe ich als die tragenden Säulen des Unternehmenserfolgs an», führt Firmengründer und Namensgeber Konrad Havlat aus. «Wir können damit auf alle Kundenwünsche eingehen und diese schnell und ohne Verzögerungen erfüllen. Wichtig hierfür ist auch ein zwar teures, aber sehr gut sortiertes Material- und Halbzuglager mit Werkstoffen unterschiedlichster Qualitäten und Abmessungen sowie eine leistungsfähige Säge- und Zuschnittabteilung. Bei Bedarf stellen wir auf

unseren präzisen und zuverlässigen Universalsägemaschinen schnell benötigte Querschnitte aus Block- oder Plattenmaterial gleich selbst her, um sofort reagieren und über möglichst geringe Aufmasse auch den Aufwand für die Zerspanbearbeitung reduzieren zu können.»

Kontinuierliche Schnittüberwachung

Bei der sägetechnischen Ausrüstung handelt es sich um fünf Sägemaschinen des führenden Anbieters Kasto, der in der Schweiz durch die Firma Reimann in Mönchaltorf vertreten wird. Während die drei Hochleistungs-Bandsägemaschinen Kastotwin AE4 vorwiegend mit dem Sägen von Stangenmaterialabschnitten für das wichtige Geschäft «Turbinenschaufel-Bearbeitung» beschäftigt sind, werden auf den beiden innovativen Block-, Platten- und Probeschnitt-Bandsägemaschinen des Typs Kastovertical bevorzugt besagte Querschnitte aus Blöcken und Platten herausgesägt.

Ruben Hausmann, Leiter Turbinenschaufelfertigung, erläutert bezüglich der «Horizontal-Sägemaschinen» von Kasto: «Die Zwei-Säulen-Führung der Kastotwin, die robust-exakte Bauweise, der frequenzgeregelte Sägemotor, der geregelte Schnittvorschub und vor allem die kontinuierliche Schnittüberwachung BandControl bieten sehr gute Voraussetzungen zum effizienten und reproduzierbar genauen Sägen der grösstenteils schwer zerspanbaren Turbinen-



Die Bandsägemaschine Kastovertical beim Trennen eines massiven, fertiggedrehten Rings durch Präzisionssägen mit Genauigkeiten von 0,1 mm. (Bilder: Kasto)



Hochleistungs-Bandsägemaschine Kastotwin AE4 zur reproduzierbar massgenauen Rohteileherstellung.

schaufel-Werkstoffe C45, C60, X20, X22, X5 sowie auch Inconell und Hastelloy. Wir sägen hier auf 0,1 Millimeter genau – dies ist ausreichend, um die Rohteile ohne weiteres Vorfräsen von Referenzflächen sofort per Prägespannung aufnehmen und sicher fixieren sowie die integrierte 5-Achsen-Komplettbearbeitung vornehmen zu können. Wir verwenden im Normalfall Bimetall-Sägebänder und haben hier einen sehr guten Mix aus Genauigkeit, Oberfläche, Zerspan-Performance und Standzeiten, was wiederum auf die spezifische Auslegung der gesamten Maschine hinsichtlich des Sägesprozesses zurückzuführen ist.»

Aus Kapazitätsgründen wurden nach und nach drei Sägemaschinen gleichen Typs und fast gleicher Ausstattung beschafft. Die Kastotwin-AE4-Bandsägen sind je nach

Auftragslage zwei- bis dreischichtig im Einsatz, unter anderem auch für Scheibenschnitte oder Längenzuschnitte von Turbinenschaufel-Rohlteilen ab Stangenmaterial (rund, viereckig und flach bis 400 × 400 mm).

Ein Bediener für fünf Maschinen

Da die drei Sägemaschinen ihre Arbeit weitgehend unbeaufsichtigt verrichten können, und weil zufuhrseitig das Material über Rollenbahnen und mittels programmierbarer Vorschubeinrichtung automatisch positioniert sowie abfuhrseitig direkt in Wechselbehälter gesägt wird, ist ein Mann in der Lage, alle fünf Sägemaschinen zu bedienen, also auch die «Vertikal-Sägemaschinen» des Typs Kastovetical.

Diese Universal-Sägemaschine bietet eine Schnitthöhe bis 600 mm

bei einer maximalen Schnittlänge von 1260 mm. Da der Maschinentisch Lasten bis 2000 kg aufnimmt, ist es problemlos möglich, von grösseren Blöcken und Platten fast beliebige Querschnitte, Abschnitte und Formstücke zu sägen oder auch Sonderschnitte vorzunehmen. Die schwere Ausführung der Sägemaschine und der Einsatz hochwertiger Maschinenelemente – etwa im Materialauflagetisch – sowie die Sägebandführung, die Freihubeinrichtung, die stufenlos einstellbare Schneidgeschwindigkeit, die hydraulische Sägebandspannung plus Bandüberwachung und die Sägemaschinensteuerung Compact Control ergeben ein hochleistungsfähiges Paket, mit dem Form- und Zuschnitte auf 0,1 mm exakt zu sägen sind.

Prodex, Halle 1.0, C 04

www.reimmann.ch, www.havlat.de