

FERTIGUNGSTECHNIK

DAS FACHMAGAZIN FÜR DIE ZERSPANENDE INDUSTRIE | 2/MÄRZ 24 | ZERSPANNUNGSTECHNIK.COM



INDEX-WERKE

PRODUKTIONS-DREHEN MIT HÖCHSTER FLEXIBILITÄT 18



NOCH NÄHER AM KUNDEN 26

Anton Köller und Mario Waldner erklären, warum die Gründung der Okuma Austria GmbH ein logischer Schritt war.



PRÄZISION WEITER GESTEIGERT 84

Für die Finishbearbeitung von Normplatten im Bereich $\pm 3 \mu\text{m}$ setzt Meusburger auf eine YBM 9150V von Yasda.



PRÄZISION NOCHMALS GESTEIGERT

Das Unternehmen Meusburger ist Marktführer im Bereich hochgenauer Normalien. Weltweit vertrauen mehr als 24.000 Kunden auf das Know-how des Vorarlberger Unternehmens und profitieren von über 60 Jahren Erfahrung in der Bearbeitung von Stahl. Die Herstellung hochgenauer Produkte erfordert höchste Qualität und Effizienz entlang der gesamten Wertschöpfungskette – eine entscheidende Rolle bei der Fertigung von hochpräzisen Normalien spielt dabei ein vertikales Bearbeitungszentrum des japanischen Herstellers Yasda, in Österreich vertreten durch Tecno.team. **Von Christof Lampert, x-technik**

Was 1964 als Einmannbetrieb begann, ist mit den Jahren zu einem weltweit tätigen Unternehmen gewachsen. Unter dem Dach von Meusburger erweiterten sich die Produkte und Services rund um den Werkzeug-, Formen- und Maschinenbau kontinuierlich. So reicht das Produktportfolio heute von hochpräzisen Normalien und ausgesuchten Produkten

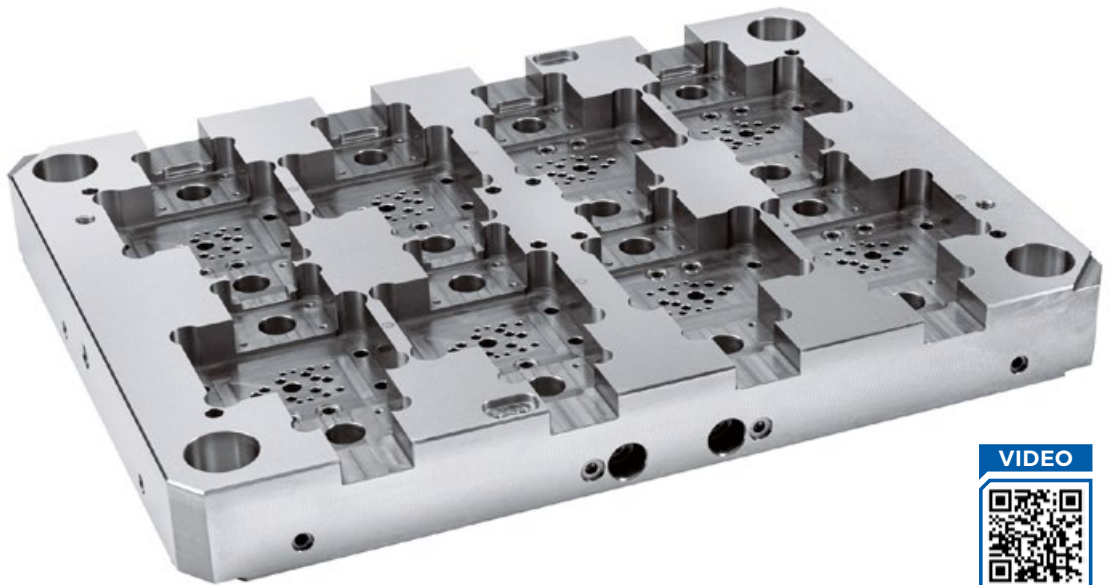
für den Werkstattbedarf über Heißkanaltechnik und -regelung bis hin zu der wissensorientierten Managementmethode WBI. Ganz nach dem Motto „Alles aus einer Hand“ profitieren die Kunden von kurzen Wegen, hochwertigen Produkten und einzigartigem Service.

Das Vorarlberger Unternehmen mit Sitz in Wolfurt verfügt weltweit über zehn Standorte und beschäftigt mehr

**links Vertikales
Bearbeitungszentrum
Yasda YBM 9150V**

bei Meusburger: Das komplett geschützte Werkzeugmagazin ist außerhalb des Arbeitsraums angeordnet. Dadurch sind die Werkzeuge vor Spänen und Kühlmittel geschützt.

rechts Zusätzlich zum Normplatten-Programm bietet Meusburger **Sonderplatten in kundenspezifischen Abmessungen** und verschiedenen Ausführungen an.
Bilder: x-technik)



als 1.600 Mitarbeiter, davon ca. 1.000 in Vorarlberg. Neben der Qualität der Produkte hat die Ausbildung neuer Fachkräfte seit jeher einen besonders hohen Stellenwert im Unternehmen. „In unserer 2.100 m² großen Lehrwerkstatt mit rund 60 Maschinen und 200 m² Büro- und Schulungsräumen bilden wir im Moment 100 Lehrlinge aus, davon mehr als 95 Prozent zum Zerspanungstechniker. Um hochpräzise Produkte zu fertigen, braucht es gut ausgebildete Mitarbeiter“, so Hubert Weber, Mitglied der Geschäftsleitung und Leiter der Produktion & Technik bei Meusburger.

Genauigkeit von $\pm 3 \mu\text{m}$ gefordert

Zusätzlich zum Normplatten-Programm bietet Meusburger Sonderplatten in kundenspezifischen Abmessungen und verschiedenen Ausführungen in der gewohnt hohen Qualität an. Selbstverständlich sind alle Platten spannungsarm gegläht und in sehr engen Toleranzen gefertigt. Um diese Präzision und die geforderten Toleranzen nochmals zu erhöhen, begaben sich die Verantwortlichen bei Meusburger auf die Suche nach einer neuen Präzisionsmaschine. „In unserer Branche sind Qualität und Präzision unabdingbar. Unsere Kunden fordern Genauigkeiten von $\pm 5 \mu\text{m}$, angefangen von den Positionen bis hin zu Taschenrößen usw. Bei unserem multifunktionalen Spannsystem H 1000 oder bei diversen Stanznormalien sprechen wir sogar von einer

Shortcut



Aufgabenstellung: Hochpräzise Fertigung von Spannsystemen, Stanznormalien und Bearbeitung nach Kundenwunsch.

Lösung: Vertikales Bearbeitungszentrum Yasda YBM 9150V.

Nutzen: Genauigkeit von $\pm 3 \mu\text{m}$; höchste Prozesssicherheit; weniger Bearbeitungsschritte.

Genauigkeit von $\pm 3 \mu\text{m}$. Um dies zu erreichen, mussten wir in der Vergangenheit einen sehr hohen Aufwand betreiben. Diesen Aufwand wollten wir mit der Anschaffung einer neuen Maschine eliminieren bzw. zumindest erheblich verringern und gleichzeitig unsere Präzision nochmals steigern“, erklärt Hubert Weber die Beweggründe für die Neuanschaffung.

Besuch in Japan

Daraufhin wurde ein Pflichtenheft erstellt und fünf Maschinenhersteller eingeladen – mit der Zielvorgabe: $\pm 3 \mu\text{m}$ Genauigkeit über den gesamten Verfahrbereich. Zwei Maschinenanbieter haben in kürzester Zeit gleich abgewunken und von den drei verbliebenen war >>



Wir haben eine Maschine gesucht, die uns eine Genauigkeit über den gesamten Verfahrweg von $\pm 3 \mu\text{m}$ garantiert. Mit dem vertikalen Bearbeitungszentrum von Yasda haben wir diese Präzision prozesssicher erreicht.

**Hubert Weber, Mitglied der Geschäftsleitung und
Leiter der Produktion & Technik bei Meusburger**

Durch den Einsatz des vertikalen Bearbeitungszentrums kann der Maschinenbediener die Aufträge jetzt **prozesssicher und in der gewünschten Qualität** jederzeit fertigen.



Yasda der einzige Hersteller, der Meusburger diese 3 µm auch schriftlich garantierte. Erschwerend kam hinzu, dass sich die Fertigung bei Meusburger im ersten Stock befindet (500 mm starker Boden) und es sich bei der Fertigungshalle um eine temperierte (Delta T < 3 C° in 24 h) und nicht über eine vollklimatisierte Halle handelt. „Der Entschluss für Yasda ist eigentlich in Japan gefallen. Wir besuchten während der Jimtof mehr als 20 Firmen, unter anderem auch Yasda und so konnten wir uns vor Ort von der Produktionsstätte, der Qualität, der stabilen Bauart und der hohen Fertigungstiefe überzeugen. Was wir dort gesehen haben, war wirklich beeindruckend. Und als später dann Takuto Yasuda, Präsident der Yasda Precision Tools K.K., mit einigen Ingenieuren sich die Gegebenheiten hier in Wolfurt persönlich anschaute und uns daraufhin auch die Zusage über die geforderte Qualität garantierte, waren alle restlichen Bedenken ausgeräumt“, begründet Weber seine Entscheidung für das vertikale Bearbeitungszentrum Yasda YBM 9150V.

Vertikales 3-Achs-Bearbeitungszentrum

„Wenn Qualität und Präzision im µm-Bereich gefordert werden, dann kommen Sie an Yasda nicht vorbei. Nicht umsonst setzen in Japan mehr als 80 Prozent der

Yasda YBM 9150V



Arbeitsbereich:

- Verfahrswege (X/Y/Z): 1.500 x 900 x 450 mm
- Abstand Tischoberfläche zu Spindelnase: 150 bis 600 mm

Tisch:

- Aufspannfläche: 1.500 x 900 mm
- Tischoberfläche: 5 T-Nuten, 18 mm H8 breit, 150 mm Abstand
- Max. Tischbelastung: 3.000 kg

Führungen:

- Durchgehärtete (HRC 60) Flachführungen in Kombination mit Rollenpaketen in X und Z
- Spezielle 8-Bahn-Kugelführungen in Y

Vorschübe:

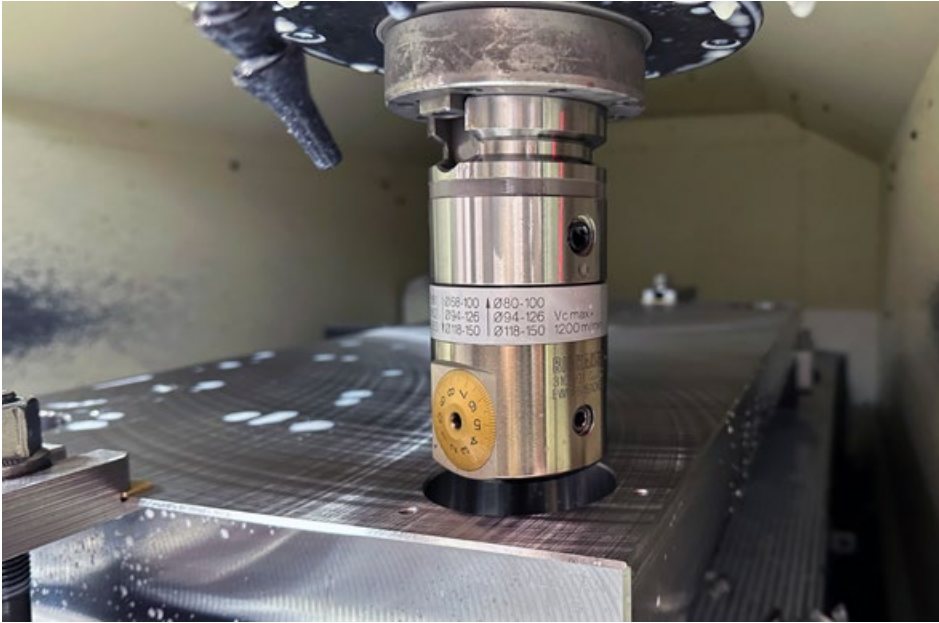
- Eilgang (X/Y/Z): 20.000 mm/min
- Max. Schneidvorschub: 5.000 mm/min
- Max. Schneidvorschub mit HAS-3 (Option): 12.000 mm/min
- Max. Tippvorschub (JOG): 5.000 mm/min

Maschinenhersteller zum Fräsen von Präzisionskomponenten Yasda-Maschinen ein“, so Ben Scherr, Gründer und Geschäftsführer von Tecno.team und der Partner in



Unsere Produkte bewegen sich immer auf Messers Schneide. Unsere Kunden wählen uns, wenn sie etwas Besonderes wollen und erwarten dadurch auch viel von uns. Bei Meusburger konnten wir bisher immer alle Erwartungen erfüllen.

Ben Scherr, Gründer und Geschäftsführer von Tecno.team



Sämtliche Aufnahmen sind – wie von Tecno.team empfohlen – von Big Kaiser.

Österreich und Deutschland, wenn es um Yasda-Maschinen geht. Die Yasda YBM 9150V ist in Portalbauweise aufgebaut. Das Monoblockbett ist als kompakte, torsions- und biegesteif verrippte Gusskonstruktion ausgeführt. Portalständer, Tisch und Spindelkasten sind ebenfalls Gusskonstruktionen. „Die durchgehärteten (60 HRC) Führungsleisten werden auf handgeschabte Flächen aufgeschraubt und in 2 µm Geradheit geläppt. Durch den spannungsfreien Zusammenbau der Basiskomponenten werden außerdem die Veränderungen der geometri-

schen Genauigkeit minimiert und eine hochpräzise Bearbeitung über viele Jahre hinweg ermöglicht“, erklärt Dieter Schmiedler, zuständiger Vertriebs techniker bei Tecno.team, die weiteren Vorteile des Bearbeitungszentrums.

Optionales Kühlsystem von Yasda

Thermische Veränderungen der Maschine, die durch Änderungen der Umgebungsbedingungen verursacht werden, wie z. B. Änderungen der Raumtemperatur, Temperaturunter- >>



Das Monoblockbett der Yasda YBM 9150V ist als kompakte, torsions- und biegesteif verrippte Gusskonstruktion ausgeführt. Portalständer, Tisch und Spindelkasten sind ebenfalls Gusskonstruktionen. Als Steuerung ist eine Fanuc Serie 31i- Model B5 im Einsatz.

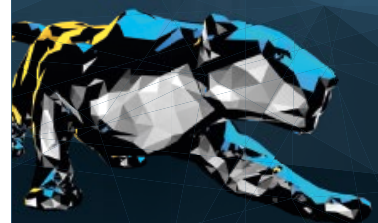
PRÄZISION MADE IN JAPAN

EXKLUSIV BEI UNS



NS TOOL

- + Schafffräser
- + Kugelfräser
- + Torusfräser
- + CBN
- + PCD



Wir verändern.

reich[®]

reich Tools GmbH
Bäckergasse 5 |
4707 Schlüsslberg
www.reich.at



Ein erfolgreiches Team: Ben Scherr, Hubert Weber und Dieter Schmiedler. (v.l.n.r.)

schiede zwischen der Ober- und Unterseite der Maschine, können die Bearbeitungsgenauigkeit stark beeinträchtigen. „Nachdem wir über keine vollklimatisierte Halle verfügen, haben wir uns zusätzlich für das optionale Kühlsystem von Yasda entschieden“, so Hubert Weber und Dieter Schmiedler ergänzt: „Das System zur Stabilisierung gegen Wärmeverzug verhindert Geometrieänderungen der Maschine aufgrund von Temperaturschwankungen in der Umgebung, indem es ein dünnflüssiges Öl mit einer Temperatur von $\pm 0,2 \text{ }^\circ\text{C}$ im Verhältnis zur Raumtemperatur in der gesamten Maschine zirkulieren lässt. Dies ermöglicht eine stabile und hochpräzise Bearbeitung über einen langen Zeitraum.“ Des Weiteren wurde das Standardmagazin mit

60 Magazinplätzen optional auf 100 Magazinplätze erweitert und sämtliche Aufnahmen sind – wie von Tecno.team empfohlen – von Big Kaiser.

Hochpräzise Endbearbeitung

Die vorwiegend bearbeiteten Werkstoffe bei Meusburger sind 1.1730, 1.2085, 1.2311, 1.2312 und 1.2316. „Wir haben hier am Standort ca. 300 CNC-Maschinen. Auf der Yasda bearbeiten wir die Werkstoffe auch in gehärtetem Zustand, allerdings führen wir auf dieser Maschine nur die hochgenaue Endbearbeitung durch. Die ganzen Schruppbearbeitungen werden auf anderen Maschinen gemacht. Das soll jetzt nicht heißen, dass die anderen Maschinen nicht präzise sind, jedoch nicht

Firmeninfo Tecno.team



Tecno.team GmbH ist einer der führenden Anbieter von namhaften japanischen und europäischen Schleif- und Fräsmaschinen. Dabei versteht sich das von Ben Scherr 1996 gegründete Unternehmen als Lösungsanbieter, der seinen Kunden ein breites Spektrum von der Einzelmaschine bis zur kompletten Produktionslinie bieten kann. Als Partner für Präzision erarbeitet Tecno.team Lösungskonzepte in der Feinstbearbeitung. Mit Standorten in Deutschland, BeNeLux, Österreich, Rumänien und Ungarn sowie weiteren Vertriebsmitarbeitern und Technikern in Osteuropa sowie seit 2019 in England ist das Unternehmen aus Kirchentellinsfurt europaweit aufgestellt. Im Mittelpunkt stehen Produktivitätssteigerungen durch Prozessoptimierungen, Kapazitätserweiterungen und Oberflächenoptimierungen. Hierzu greift das Unternehmen auf enge Zusammenarbeit mit weltweit führenden Herstellern von Werkzeugmaschinen und Technologie zurück und kombiniert diese mit eigenen Entwicklungen und Optimierungen für den besten Produktionsprozess. Etablierte Marken wie Yasda, Amada Schleiftechnik, Rosa Schleiftechnik, Kellenberger, Curtis Machine Tools sowie Hardinge gehören zu den Maschinenpartnern von Tecno.team.



Die Hochleistungsspindel mit selbst regulierender Lagervorspannung und der Antriebsmotor sind koaxial über eine spezielle Membrankupplung miteinander verbunden. Dieser Mechanismus ermöglicht sowohl die Hochleistungserspannung im niedrigen Drehzahlbereich als auch einen hochpräzisen Rundlauf bei jeder Drehzahl.

Dieter Schmiedler, Vertriebs techniker bei Tecno.team

so genau wie unsere Yasda. Durch die hohe Genauigkeit müssen wir zudem nicht immer spindeln, sondern können die Durchmesser fräsen. Die Kreisformabweichungen sind so gering, dass dadurch viele Spindelwerkzeuge eingespart werden können. Ganz zu schweigen, dass ich durch die Temperaturanpassung der Maschine zur Raumtemperatur rund um die Uhr prozesssicher die Aufträge fertigen lassen kann“, ist der Produktionsleiter begeistert.

Fazit

Durch den Einsatz des vertikalen Bearbeitungszentrums Yasda YBM 9150V ist Meusburger in der Lage, ihre Aufspannplatten, Stanznormalien und ihr spezielles Aufspannsystem H 1000 in der gewünschten Qualität und in höchster Präzision mit $\pm 3 \mu\text{m}$ prozesssicher zu fertigen. „Wir haben hier bei Meusburger einen gesunden Mix von verschiedenen Maschinenherstellern. Ich sage immer, es gibt für jede Anwendung die richtige Maschine – und für diese Anwendung war es ganz klar die Yasda-Maschine. Wir sind mit unserer Entscheidung hochzufrieden“, fasst Hubert Weber abschließend zusammen.

www.tecnoteam.at



Anwender



Das Unternehmen Meusburger ist Marktführer im Bereich hochpräziser Normalien. Das Produktportfolio reicht von Normalien und ausgesuchten Produkten für den Werkstattbedarf über Heizkanaltechnik und -regelung bis hin zu einem Wissensmanagementsystem. Dies alles macht Meusburger zum zuverlässigen und globalen Partner für den Werkzeug-, Formen- und Maschinenbau.

Das Vorarlberger Unternehmen mit Sitz in Wolfurt verfügt weltweit über zehn Standorte und beschäftigt mehr als 1.600 Mitarbeiter, davon ca. 1.000 in Vorarlberg.

Meusburger Georg GmbH & Co KG
Kesselstraße 42, A-6960 Wolfurt
Tel. +43 5574-6706-0
www.meusburger.com

GRINDING HUB

Brings solutions to the surface.

Der Branchentreff der Schleiftechnik.

Stuttgart, Germany

14-17/05/2024



UGO*
fasziniert alle
Besucher.

Unknown Grinding Object



grindinghub.de

