

PRESSEINFORMATION

Postadresse: Lyoner Straße 18
60528 Frankfurt am Main
GERMANY
Telefon +49 69 756081-0
Telefax +49 69 756081-11
E-Mail presse@vdw.de
www.metav.de

von Sylke Becker
Telefon +49 69 756081-33
Telefax +49 69 756081-11
E-Mail s.becker@vdw.de

Technischer Abschlussbericht METAV 2022

Düsseldorf, 15. September 2022. – Nach vier Jahren öffnete die METAV – Internationale Messe für Technologien der Metallbearbeitung vom 21. bis 24. Juni 2022 wieder ihre Tore. Mehr als 180 Aussteller aus 16 Ländern stellten ihre Produkte und Lösungen vor. Diese reichten von Maschinen und Werkzeugen für die Metallbearbeitung über Spannsysteme, Handhabungs- und Messtechnik bis hin zu Reinigungsanlagen und speziellen Softwarelösungen. Insbesondere die Themen Energieeffizienz und Nachhaltigkeit standen häufig im Fokus.

Spannung vor, während und nach der Bearbeitung

Die ProHandling GmbH aus Magdeburg hat sich insbesondere auf den Vertrieb von Handlingsystemen spezialisiert. Sie stellte auf der METAV 2022 das ergonomische Handhabungsgerät 3arm vor, das das Gewicht von Werkzeugen trägt und so die anwendende Person entlastet. Ein weiteres Handlingsystem, das den Arbeiter oder die Arbeiterin unterstützt, ist das passive Exoskelett Mate von Comau. Ab einem gewissen Winkel unterstützt es die Bewegung und erleichtert so Über-Kopf-Arbeiten, indem es die Schultern entlastet.

Der Spezialist für Sonderlösungen in den Bereichen magnetische Lastaufnahme und Elektro-Permanent Lasthebemagnete, Flaig Magnetsysteme GmbH & Co. KG, Hardt, stellte den Elektro-Permanent Lasthebemagnet FXE 4000 vor. Er vereint die Vorteile der

Ausfallsicherheit von Permanentmagneten und die Anwenderfreundlichkeit von Elektromagneten. Der Permanentmagnet wird über den Netzanschluss elektrisch geschaltet, sodass der Zustand des Magnetes im Fall eines Netzausfalls unverändert bleibt und eine zu diesem Zeitpunkt gehobene Last weitergehalten wird. Durch die elektrische Ansteuerung kann der Bediener das Gerät ohne körperliche Anstrengung auch an schlecht zugänglichen Stellen schalten und Lasten von bis zu 4.000 kg heben. Zusätzlich arbeitet der Lasthebemagnet besonders energieeffizient.

Die Walter Bautz GmbH mit Sitz in Bickenbach stellte unter anderem die individualisierbaren Spannmittel des US-amerikanischen Herstellers Chick vor. Das modulare Spannsystem lässt sich schnell und einfach für verschiedene Anwendungen umrüsten und erleichtert durch den einfach zu bedienenden Mechanismus für den Backenwechsel das Arbeiten in der Werkstatt. Dadurch können Zeit und letztlich Kosten gespart werden.

Das Spannsystem Haubex der Lang Technik GmbH, Holzmaden, ist eine flexible und kostengünstige Automationslösung für Kleinserien. Es kann direkt in das Werkzeugmagazin eingebunden werden und macht es zu einem Automationssystem. Dabei dient die Spannmittelhaube als Trägersystem für Spannmittel und Werkstückrohling und kann direkt aus dem Werkzeugmagazin eingewechselt werden. Mit diesem System entfällt zur Automatisierung von Prozessen die sonst notwendige, zusätzliche Peripherie.

Die Rego-Fix AG aus Tenniken in der Schweiz ist Hersteller von hochwertigen Werkzeugspannsystemen mit hoher Präzision und Qualität. Auf der METAV 2022 stellte sie das Spannsystem reCool vor, mit dem ein preiswertes Nachrüsten von peripherer oder Innenkühlung für statische und angetriebene Werkzeuge möglich ist. Es ist sowohl für Öl als auch für Emulsion einsetzbar und baut auf bestehende ER-Spannsysteme zwischen ER11 und ER40 auf. Durch die Verwendung von Hochdruckschläuchen ist es bei Kühlschmierstoffdrücken von bis zu 150 bar einsetzbar. Ebenfalls vorgestellt wurde das Werkzeugmontagesystem Torco Block. Torco Block vereinfacht durch eine integrierte Anzugsmomentanzeige die Werkzeugeinspannung, indem Werkzeughalter unabhängig vom verwendeten Spannschlüssel mit dem korrekten Anzugsmoment

gespannt werden. Durch das Einhalten des richtigen Anzugsmomentes kann der Werkzeugrundlauf und somit eine hohe Bauteilqualität gewährleistet werden.

Die hochpräzisen Schrumpffutter der Reihe JetSleeve 2.0 der Helmut Diebold GmbH & Co., Jungingen, führen wahlweise Kühlschmierstoff oder Druckluft durch kleine Düsen zu, die sich am vorderen Ende der Werkzeugaufnahme befinden. Durch den entstehenden Venturi-Effekt bleibt der Kühlschmierstoff auch bei höheren Drehzahlen immer am Werkzeug. So können die entstehenden Späne auch in schwierig zugänglichen Kavitäten gezielt entfernt werden. Dadurch lassen sich Prozessstörungen vermeiden und Werkzeugstandzeiten erhöhen.

Werkzeugmaschinen – das Herzstück der Metallbearbeitung

Die WSF Werkzeugmaschinen GmbH, Neunburg v. Wald, stellte auf ihrem Stand die Mori Seiki lizenzierte CNC-Drehmaschine Smec SL 2500LM vor. Smec (Samsung Machine Tools Engineering Company) produziert und vertreibt seit über 25 Jahren Werkzeugmaschinen, Halbleiteranlagen und Robotertechnologien, darunter auch diese hochleistungsfähige Schrägbett-Drehmaschine. Bei einer maximalen Drehzahl von 4.500 min⁻¹ und einer Spindelleistung von bis zu 18,5 kW lassen sich Bauteile bis zu einem Durchmesser von 405 mm und einer Länge von 1004 mm bearbeiten. Zur Maschinenbedienung kann zwischen einer Fanuc- oder Siemens-Steuerung gewählt werden.

Die Spinner Werkzeugmaschinenfabrik GmbH aus Sauerlach stellte auf ihrem Messestand gleich acht Werkzeugmaschinen aus. Darunter befanden sich verschiedene Bearbeitungszentren für die drei- bis fünfachsig Bauteilbearbeitung, Universal- und Feindrehmaschinen sowie das Hochleistungsdrehzentrum TTS 65 Duplex. Es verfügt über eine Haupt- und Gegenspindel sowie über zwei simultan arbeitende Revolver. In Ergänzung zum optional erhältlichen Stangenlader kann die Taktzeit verringert und so die Serienproduktion optimiert werden.

Die Schweizer Maschinenfabrik Fehlmann AG setzt auf höchste Qualität, Präzision und Nachhaltigkeit. Neben dem für die Serienproduktion entwickelten 5-Achs-Bearbeitungszentrum Versa 645 linear, das mit dem Fehlmann Milling Center Manager

(MCM) ausgestattet ist, fand sich unter den ausgestellten Produkten auch die Fräsmaschine Picomax 56mill. Sie erlaubt zum einen das konventionelle Fräsen, Bohren und Gewindeschneiden, kann darüber hinaus aber auch CNC-gesteuert betrieben werden. Daher eignet sie sich insbesondere für den Einsatz als Ausbildungsmaschine.

Die Sodick Deutschland GmbH mit Sitz in Düsseldorf präsentierte auf der METAV 2022 unter anderem die Drahterodiermaschine VL400Q mit elektromagnetischen Linearantrieben. Für sie gewährleistet der Hersteller eine hochgenaue Positionierung selbst nach über zehn Jahren. Zudem verfügt die Maschine über eine automatische Drahteinfädeler. Hier wird der Draht thermisch geschnitten und damit das Drahtende vorbereitet und die Drahteinfädeler erleichtert. Ein weiteres Feature ist die so genannte *Pop-up-Funktion*, die darauf abzielt, das Startloch automatisch zu detektieren und so insbesondere den unbeaufsichtigten Betrieb zu erleichtern.

Die Hurco Werkzeugmaschinen GmbH mit Sitz in Pliening präsentierte das 3-Achs-CNC-Bearbeitungszentrum VC1052 der Handelsmarke Takumi. Da es neben Heidenhain-jetzt auch mit Siemens-Steuerung erhältlich ist, erhofft der Hersteller, sich einen größeren Kundenkreis erschließen zu können. Als zusätzliche Steuerungsvariante ist das Hurco 5-Achs-Bearbeitungszentrum mit der hauseigenen Steuerung Hurco Max5 ausgestattet. Die besonders einfach aufgebaute Steuerung erlaubt die Implementierung von 3D-Modellen, wodurch beispielsweise Bauteilgeometrien der additiven Fertigung als Ausgangsgeometrie definiert werden können. Dadurch wird die Nacharbeit erleichtert und die Produktivität gesteigert. Eine Simulation der Prozessschritte visualisiert vor Prozessbeginn die Bearbeitung, um mögliche Kollisionen oder unerwünschte Verfaherwege zu vermeiden.

Der Spezialist für Wasserstrahlschneidanlagen und Schneidtechnologie Innomax AG aus Mönchengladbach stellte die Wasserstrahlschneidanlage Omax OptiMAX 60X aus. Sie verfügt über einen beweglichen Kopf, über den es möglich ist, den durch den Wasserstrahl erzeugten Konus automatisch auszugleichen und so hochpräzise Schnitte und Konturen in nahezu jedem Material zu erzeugen. Besucher konnten sich zudem bei einer Live-Vorführung eindrucksvoll davon überzeugen, dass auch ein Prozess, bei

dem der Wasserstrahl einen Druck von bis zu 2000 bar erreicht, nicht zwangsläufig mit einer hohen Geräusentwicklung einhergehen muss.

Als Tochtergesellschaft der Citizen Machinery Japan mit Sitz in Miyota (JP), stellte die Citizen Machinery Europe GmbH, Esslingen, auf der METAV 2022 unter anderem den CNC-Kurzdrehautomat Miyano BNE-65MYX vor. Durch handgeschabte Flachführungen ermöglicht er die hochpräzise Komplettbearbeitung von Bauteilen mit einem Durchmesser von bis zu 65 mm. Sehr leistungsfähig und zudem hochflexibel ist der ebenfalls ausgestellte Langdrehautomat Cincom L32-1M12. Dank der modularen Bauweise kann er von einer 5-Achs-Maschine bis hin zum High-End-Modell mit B-Achse und Y-Achse für die Rückseitenbearbeitung nachträglich angepasst werden und ist damit auch für möglicherweise zukünftig geforderte Bearbeitungsaufgaben gerüstet.

Die Rundtisch-Schleifmaschine RT 500 CB des Schleifmaschinenherstellers Geibel & Hotz GmbH aus Homberg (Ohm) verfügt über eine CB-Steuerung, die für die Einzel- bzw. Kleinserienfertigung im Werkstattbetrieb konzipiert wurde. Dadurch ist sie einfach zu bedienen und Prozess-Änderungen können schnell durchgeführt werden. Zudem verfügt sie über ein elektrisches Handrad, mit dem die Zustellung für Anpassarbeiten mikrometergenau erfolgen kann. Die CNC-gesteuerte Flach- und Profilschleifmaschine FS 840 KT-CNC verfügt mit einem Siemens Sinumerik-Steuerungssystem über ein umfangreiches Zykluspaket, eine Dialog- und Konturzugprogrammierung sowie Onlinehilfe, Datenchecks und zahlreiche Hilfsfunktionen.

Die CMA Maschinen GmbH aus dem westfälischen Oeding stellte auf der METAV 2022 ein CNC-Bohrzentrum der 3RD-Serie vor, das durch seine offene Bauweise schon während der Bearbeitung eines Bauteils mit dem nächsten Teil bestückt werden kann. Die einfach aufgebaute, hauseigene Steuerung besteht aus zwei Teilen. Im ersten Teil der windowsbasierten Software ist es möglich, mit einer integrierten CAM-Lösung das zu fertigende Bauteil als CAD-Datei einzuladen und daraus das Programm für die Fertigung zu generieren. Der zweite Teil der Software ist dann die eigentliche Maschinensteuerung, bei der CMA insbesondere auf eine einfache Bedienbarkeit setzt.

Die Rödgers GmbH, Soltau, stellte zusammen mit der MHT GmbH, Schramberg, den Mediumverteiler vor. Mit dem Luft-Kühl-Schmiersystem ist eine effiziente, kostengünstige und vor allem nachhaltige Trockenbearbeitung nahezu aller Materialien möglich. Durch die Erzeugung eines Luftmantels entlang der Schneiden bis zur Bearbeitungsstelle wird der Reibdruck reduziert, was zu geringeren Temperaturen und weniger Verschleiß am Werkzeug führt. Ist materialbedingt eine zusätzliche Schmierung notwendig, so kann Schmiermittel über eine Microspray-Pumpe in Aerosol-Qualität hinzugefügt werden. Das System lässt sich für Fräsanwendungen mit äußerer oder für Bohroperationen auch mit innerer Zuführung realisieren.

Neues aus der Start-up Area

Die Blue Effekt Lubricants GmbH aus Neuss stellte den wasserbasierten Kühlschmierstoff Aquaslide vor. Dieser ist öl- und esterfrei. Es bedarf damit keiner Kennzeichnung von Gefahrstoffen. Der Kühlschmierstoff ist nicht nur ein völlig neuartiges Kühlschmiermittel, vielmehr möchte das Unternehmen ein Gesamtkonzept liefern, das den Umgang mit Kühlschmierstoffen in der metallverarbeitenden Industrie revolutioniert und vereinfacht. Damit unterscheiden sie sich von den sich bisher im Einsatz befindlichen Kühlschmierstoffen und leisten mit ihrer nachhaltigen Alternative einen großen Beitrag zum Umwelt- und Gesundheitsschutz.

AM Pioneers GmbH aus Dornbirn in Österreich hat sich zum Ziel gesetzt, 3D-Druck-Systeme nachhaltig im industriellen Einsatz zu verankern. Dabei unterstützt das Unternehmen bei der Auswahl und Implementierung der additiven Fertigungssysteme und begleitet zusätzlich die Nutzungsphase, um im Fertigungsprozess eine volle Auslastung zu gewährleisten. Das mögliche Materialspektrum reicht dabei von Kunststoffen über Metalle bis hin zu Endlos-Carbonfasern. Für die Sicherstellung der Bauteilqualität kann eine Software verwendet werden, bei der die mittels eines optischen Messsystems erfasste Geometrie des gefertigten Bauteils analysiert wird, eventuelle Abweichungen automatisch korrigiert und die Korrekturdaten zur Kompensation an die Maschine weitergegeben werden. Zukünftig möchte AM Pioneers auch die Implementierung von Sensoren schon während des additiven Fertigungsprozesses ermöglichen.

Die Spanflug Technologies GmbH mit Sitz in München bietet eine innovative Lösung zur flexiblen Beschaffung von Dreh- und Frästeilen an. Mithilfe eines Online-Kalkulators können Kunden innerhalb von nur einer Minute Preise für Dreh- und Frästeile kalkulieren. Dazu muss lediglich das Modell des Bauteils hochgeladen werden, den Rest übernimmt der innovative Algorithmus der Plattform. Er analysiert das Bauteil, ermittelt die notwendigen Bearbeitungsschritte und gibt eine Übersicht der benötigten Arbeitsschritte und Werkzeuge sowie eine Kosten- und Aufwandsabschätzung aus. Anschließend werden der Preis und möglicher Liefertermin angezeigt, zu dem der Kunde das Bauteil direkt bestellen und bei einem der Fertigungspartner von Spanflug anfertigen lassen kann.

Die Berliner WeAre GmbH liefert mit ihrer Softwarelösung einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Indem sie mit ihrer Virtual Reality (VR)–Software eine Zusammenarbeit an Maschinen, Anlagen und Gebäuden in Echtzeit und vollkommen ortsunabhängig ermöglichen, können Arbeitsabläufe effizienter gestaltet und so die Notwendigkeit von Geschäftsreisen reduziert werden. In der Software wird anstelle eines 3D-CAD-Modells am Monitor an einem immersiven Modell in der VR gearbeitet. Dabei kann es sich entweder um ein einzelnes Bauteil handeln, das dem Kunden ohne einen physischen Prototyp im digitalen Verkaufsraum präsentiert werden kann, oder um die Besichtigung ganzer Maschinen.

Präzision mit jedem Schnitt

Auch bei den Werkzeugherstellern ist das Thema Nachhaltigkeit präsent. Hier steht vor allem die Effizienz der Werkzeuge im Vordergrund. Ein Weg, die Effizienz von Werkzeugen mit austauschbaren Wirkelementen zu steigern, besteht darin die Anzahl der Schneiden pro Wendeschneidplatte zu erhöhen. Dadurch können die Wendeschneidplatten häufiger gedreht und insgesamt länger eingesetzt werden. Das reduziert den Hartmetallbedarf. Die Jungen Werkzeugtechnik GmbH aus Willich geht diesem Ziel nach, indem sie Eckfräser im Programm hat, bei denen die einzelnen Wendeschneidplatten bis zu sechs Schneiden aufweisen. Bei den Planfräswerkzeugen sind es sogar bis zu acht Schneiden pro Wendeschneidplatte. Einsetzen lassen sich diese Werkzeuge in Abhängigkeit der Hartmetallsorte und der Beschichtung in nahezu

allen Materialien. Bei der Fertigung der Werkzeuge hat Jongen die gesamte Prozesskette von der Hartmetallherstellung bis zur Auslieferung an den Kunden selbst in der Hand. So können Sonderwerkzeuge kurzfristig und in hoher Qualität an den Kunden geliefert werden. In der Reihe Rapid Line bietet Jongen die Anfertigung von Sonder-Hartmetallfräsern, Sonder-Trägerwerkzeugen und Sonder-Wendeschnidplatten an, die in enger Absprache mit dem Kunden entworfen und gefertigt werden.

Die Hartmetall-Werkzeugfabrik Paul Horn GmbH aus Tübingen führte auf ihrem Messestand den Einsatz ihrer Werkzeuge auf einer Index Maschine der Baureihe ABC live vor. Zu den auf der Messe vorgestellten Werkzeugen zählte unter anderem das erweiterte Spektrum von CBN-Werkzeugen, mit denen eine produktive Bearbeitung von Sinterwerkstoffen, aber auch gehärteten Stählen und Superlegierungen möglich ist.

Ebenfalls auf dem Stand der Paul Horn GmbH stellte die Ernst Graf GmbH, Dietingen-Böhringen, die gemeinsam mit Paul Horn entwickelten Wendeschnidplatten-Kombinationswerkzeuge vor. Sie eignen sich zur Erzeugung von Planflächen im Drehprozess bei gleichzeitiger Fertigung einer umlaufenden Fase. Dadurch können ein Prozessschritt eingespart und Fertigungszeiten reduziert werden. Ebenfalls zum gemeinsamen Produktportfolio gehören Einstechwerkzeuge mit einer direkten Schnittstelle für Mehrspindelautomaten. Durch den Einsatz dieser Werkzeughalter kann die Beschaffung spezieller Adapter entfallen und zusätzlich die Steifigkeit des Werkzeugsystems erhöht werden.

Auch die Karl-Heinz Arnold GmbH, Ostfildern, stellte auf der METAV 2022 Direktaufnahmen für Stechwerkzeuge vor. Sie können die Stabilität beim Ein- oder Abstechen erhöhen, wodurch die Prozesssicherheit gesteigert werden kann. Die Werkzeugaufnahmen eignen sich für einen Abstechbereich von 20 bis 140 mm, können konventionell und über Kopf montiert werden und sind wahlweise mit Innen- oder Außenkühlung erhältlich. Neben weiteren Werkzeuglösungen zeigte die Karl-Heinz Arnold GmbH auch das Toolmanagement-System Arno Store Manager. Die stabil konstruierten Werkzeugschränke sind in drei Versionen mit individuell

konfigurierbaren Fächern erhältlich und lassen sich durch Schnittstellen zu allen gängigen ERP- und Werkzeugverwaltungssystemen in jede Fertigungsumgebung integrieren.

Die Zecha Hartmetall-Werkzeugfabrikation GmbH aus Königsbach-Stein hat sich auf Miniaturwerkzeuge mit höchster Präzision spezialisiert. Insbesondere in der Medizin- und Dentaltechnik, der Uhrenindustrie sowie im Automobil- und Werkzeug- und Formenbau werden Mikrowerkzeuge aus dem Lagerprogramm sowie Sonderwerkzeuflösungen aus dem Hause Zecha angewendet. Besonders eindrucksvoll stellte Zecha auf der METAV 2022 seine Werkzeuge aus dem Bereich des Mikrofräsens vor, mit denen spiegelglatte Oberflächen ohne weitere Nachbearbeitung gefertigt werden können.

Recycling effizienter gestalten

Die Ruf Maschinenbau GmbH & Co. KG aus Zaisertshofen hat sich auf die Fertigung von Brikettiersystemen für Metallspäne spezialisiert und ist Weltmarktführer im Bereich der hydraulischen Brikettpressen. Das Brikettieren hat gleich mehrere Vorteile. Dazu zählen ein geringerer Platzbedarf, ein geringerer Abbrand beim Einschmelzen von Briketts und eine höhere Schmelzausbeute als bei losen Spänen. Hinzu kommt, dass der aus den feuchten Spänen herausgepresste Kühlschmierstoff zurückgewonnen und wiederverwendet werden kann. Die möglichen Brikettformate reichen von 60x40 mm bis 150x120 mm, wobei die Brikettlänge innerhalb gesetzter Grenzen variabel ist. Die Briketts können wahlweise eine runde oder eckige Form aufweisen. Ausgewählt wird das Brikettformat in Abhängigkeit des zu brikettierenden Materials sowie der geforderten Durchsatzleistung.

Auch die Höcker Polytechnik GmbH, Hilter a.T.W., stellte auf der METAV 2022 eine Brikettierpresse für Metallspäne vor. Die BrikStar iSwarf 50 wurde entwickelt, um auch kleinere Mengen anfallender Metallspäne zu verpressen. Sie lässt sich durch die kompakte Bauweise, wahlweise als platzsparende, dezentrale Stand-alone-Lösung oder als integrierte Presse hinter einer Bearbeitungsmaschine zum automatisierten Betrieb einsetzen. Sie eignet sich zum Brikettieren von Aluminium, Stahl und Grauguss und erreicht dabei eine maximale Brikettierleistung von bis zu 50 kg/h für Aluminium und bis zu 90 kg/h für Stahl und Grauguss.

Messtechnik in der Fertigungsumgebung

Die Produktpalette der Carl Zeiss Industrielle Messtechnik GmbH aus Oberkochen umfasst Koordinatenmessgeräte, optische und Multisensorsysteme sowie Messsoftware für die Automobil-, Flugzeug-, Maschinenbau-, Kunststoff- und Medizintechnikindustrie. Auf der METAV 2022 stellte Zeiss unter anderem die O-Inspect Serie vor. Die Multisensor-Messgeräte kombinieren taktile Messverfahren für schnelle und präzise 3D-Messungen mit optischen Messungen für empfindliche Oberflächen. Dadurch können Messaufgaben in kürzerer Zeit und mit höherer Zuverlässigkeit ausgeführt werden.

Die Keyence Deutschland GmbH, Neu-Isenburg, präsentierte den digitalen Messprojektor aus der IM Serie. Er wird in der Qualitätssicherung eingesetzt und ermöglicht eine optische Erfassung von bis zu 300 Maßen in nur einer Messung und so die Bauteilkontrolle in wenigen Sekunden. Das 3D-Koordinatenmesssystem aus der XM-Serie des japanischen Herstellers Keyence ermöglicht die handgeführte taktile Vermessung von Form- und Lagetoleranzen direkt in der Fertigung. Durch den kabellosen Handsensor ist das System einfach und flexibel zu bedienen.

Die Studenroth Präzisionstechnik GmbH aus Schöneck-Kilianstädten ist ein auf Messtechnik spezialisiertes Familienunternehmen und bietet Lösungen von Handmessmitteln über horizontale Längenmessgeräte bis hin zu Höhenmessgeräten. Auf der METAV 2022 stellen sie das Werkstatt-Koordinatenmessgerät Aberlink Extol 370 vor. Die besonders robust ausgeführte Messmaschine ist auf einen Betrieb rund um die Uhr ausgelegt und kann wahlweise direkt neben einer Werkzeugmaschine, in einer Fertigungszelle oder in einem speziellen Inspektionsbereich eingesetzt werden. Sie verfügt über vollständig abgedichtete Umlauflager, wodurch ein Eindringen von Schmutz vermieden wird. Die insgesamt fünf Temperatursensoren, die sowohl die Maschinen- als auch die Umgebungstemperatur überwachen, stellen sicher, dass das Messsystem auch in nicht klimatisierten Umgebungen die Maßstabauflösung von 0,1 µm und eine 3D-Genauigkeit von $(2,6 + 0,4 L / 100)$ µm erreicht. Durch die in der Aberlink 3D-Software verfügbare, automatische Werkzeugkorrektur ist eine Einbindung in einen vollautomatischen Produktionsprozess möglich.

Nachhaltige Lösungen in der Luft- und Bauteilreinigung

Auch im Bereich der Luftreinigung ist das Thema Nachhaltigkeit gefragt. Einen Beitrag dazu leistet die Air-Fresh-Service Industriefilter GmbH aus Much. Ihre Elektroluftfiltersysteme sind zur Abscheidung von Öl-Nebel, Öl-Rauch und Emulsionsnebel entwickelt worden und kommen ohne Einwegfilter aus. Die Filterung erfolgt elektrostatisch, indem die festen und/oder flüssigen Teilchen der verunreinigten Luft elektrisch aufgeladen werden und sich anschließend im elektrostatischen Feld der Kollektorzelle sammeln. Ein nachgelagertes Nachfiltergestrick erdet die gereinigte Luft, um mögliche Restladungen zu neutralisieren. Durch dieses Prinzip arbeitet der Filter ohne Druckverluste, wodurch zusätzlich der Energieverbrauch reduziert wird.

Die patentierte Lösemittelreinigungsanlage L.un.a der Cemastir GmbH aus Lohne kommt ebenfalls ohne klassischen Filter in Form einer Aktivkohleeinheit aus, wodurch eine aufwändige und energieintensive Reinigung dieses Filters entfällt. Zudem lassen sich während des Betriebs durch das hocheffiziente Kondensatorsystem bis zu 30 Prozent der benötigten Energie einsparen. Als Reinigungsmedien erlaubt die Anlage die Wahl zwischen den Perchlorethylen oder modifizierten Alkoholen der Klasse AIII in ein und derselben Maschine.

Maßgeschneiderte Softwarelösungen

Das Bocholter Softwareunternehmen Beosys GmbH stellte auf der METAV 2022 seine Enterprise Resource Planning (ERP) – Software Beosys (BEtriebsOrganisationsSYSTEM) für den Maschinen- und Anlagenbau vor. Basierend auf einer Microsoft SQL-Datenbank läuft die Software unter dem Windows-Betriebssystem, lässt sich bei Bedarf aber auch im Browser auf portablen- oder Desktoprechnern, Tablets oder Smartphones abrufen. Dabei unterstützt die Software den Anwender bei allen Prozessen innerhalb der Projektdurchläufe von der Kalkulation, Angebotserstellung und Lieferterminermittlung über die Auftragsabwicklung bis hin zur Nachkalkulation. Die aufgelaufenen Kosten werden während des gesamten Projektes durch eine mitlaufende Kalkulation erfasst, wodurch bei drohender Budgetüberschreitung kostensenkende Maßnahmen noch während des laufenden Projektes ergriffen werden können.

Die Hexagon AB mit Hauptsitz im schwedischen Stockholm war mit ihren Tochterfirmen Hexagon Metrology GmbH, Wetzlar, und Vero Software GmbH, Neu-Isenburg, aus

dem Geschäftsbereich Hexagon Manufacturing Intelligence (MI) zwei Mal auf der METAV 2022 vertreten. Während auf dem einen Stand die Möglichkeiten von Hexagon MI im Bereich der Mess- und Scantechnik live vorgeführt wurden, wurden auf dem zweiten Messestand die Themen rund um Software und Datenverarbeitung adressiert. Dabei wurden die Daten, die auf dem einen Stand mittels des 3D-Koordinatenmessgeräts Tigo SF erzeugt wurden, drahtlos an den zweiten Stand übertragen, an dem die Verarbeitung der Daten erfolgte. Damit zeigte Hexagon, wie eine gesamte Prozesskette so begleitet werden kann, dass die autonome Fertigung aus einer Hand möglich ist.

Fazit

Besuchern aus der Region und internationalen Gästen wurde technologisch die gesamte Bandbreite des Fertigungsprozesses geboten. Neben dem Herzstück der Produktionstechnik, den Werkzeugmaschinen und Werkzeugen, konnten sich Besucher unter anderem über Neuerungen aus den Bereichen Handhabungs- und Automatisierungstechnik, Reinigungs- und Recyclinganlagen sowie Mess- und Analysetechnik, additiver Fertigung und Softwarelösungen informieren. Im Fokus stand dabei neben der Steigerung von Effizienz und Produktivität die Erhöhung der Nachhaltigkeit im Sinne des Umwelt- und Gesundheitsschutzes.

Autor: Sebastian Berger, M.Sc., Institut für Spanende Fertigung Technische Universität Dortmund, Tel. +49 231 755 8558, E-Mail sebastian.berger@tu-dortmund.de

Umfang: 24.945 Zeichen inkl. Leerzeichen

Für ihren Terminkalender: Die nächste METAV findet vom 20. bis 23. Februar 2024 in Düsseldorf statt.

Bildauswahl:



Wasserstrahlschneiden.jpg

Der bewegliche Kopf der Omax OptiMAX 60X gleicht den durch den Wasserstrahl erzeugten Konus automatisch aus und ermöglicht so hochpräzises Wasserstrahlschneiden und die exakte Fertigung kleiner Winkel in Konturen.



Qualitätssicherung.jpg

Das japanische Unternehmen Keyence stellt den digitalen Messprojektor aus der IM Serie vor. Er wird in der Qualitätssicherung eingesetzt und ermöglicht eine Erfassung von bis zu 300 Maßen in nur einer Messung und so die Bauteilkontrolle in wenigen Sekunden.



CNC Kurzdrehen.jpg

Der CNC-Kurzdrehautomat Miyano BNE-65MYJ des japanischen Herstellers Citizen erlaubt durch handgeschabte Flachführungen die hochpräzise Komplettbearbeitung von Bauteilen mit einem Durchmesser von bis zu 65 mm.



Drahterodieren.jpg

Das japanische Unternehmen Sodick präsentiert die Drahterodiermaschine VL400Q mit elektromagnetischen Linearantrieben, durch das die insgesamt acht Achsen auch noch nach Jahren hochgenau positioniert werden können.

Bildquelle: Constanze Tillmann, Messe Düsseldorf

Diese Pressemeldung und Bilder finden Sie auch unter:

https://www.metav.de/de/F%C3%BCr_Medien/Aktuelle_Informationen/Pressemitteilungen_des_VDW/Technischer_Abschlussbericht_METAV_2022

<https://vdw.de/presse-oeffentlichkeit/pressemitteilungen/>

Besuchen Sie die METAV auch über unsere Social-Media-Kanäle



<http://twitter.com/METAVonline>



<http://facebook.com/METAV.fanpage>



<http://www.youtube.com/metaltradefair>



<https://de.industryarena.com/metav>



www.linkedin.com/company/metav-duesseldorf