

DVS TECHNOLOGY GROUP auf der AMB 2022:

Perfektion, Automation und Service im Mittelpunkt

Vernetzte und integrierte Fertigungslösungen für zerspanende Prozesse vom Rohteil bis zum fertigen Werkstück stehen im Fokus des Messeauftritts der DVS TECHNOLOGY GROUP auf der Weltleitmesse für Metallbearbeitung AMB 2022 in Stuttgart.

Unter dem Motto „**Going Beyond Future Mobility**“ präsentiert die DVS TECHNOLOGY GROUP vom 13. bis 17. September 2022 auf der Weltleitmesse für Metallbearbeitung AMB 2022 in Stuttgart ihre Innovationen im Bereich Werkzeugmaschinen. Einen Schwerpunkt am **Stand 5B21** bilden dabei Präzisionsmaschinen für die Hartfeinbearbeitung (z.B. Schleifen und Honen) sowie Weichbearbeitung (z.B. Wälzschälen und Drehen). Zudem zeigt die Gruppe Fachbesuchen neue Lösungen der Automatisierung, Digitalisierung sowie im Service.

„Das Herz der DVS schlägt für alle Prozesse rund um die Herstellung von Schlüsselkomponenten elektrischer Antriebe für die Automotive-Industrie, wie beispielsweise Hohl-, Planeten- und Sonnenräder des Umlaufrädergetriebes oder Antriebswellen sowie Komponenten für die Nutzfahrzeugindustrie, Bau- und Landmaschinen. Ebenso steht die DVS für ein hohes Know-how in der Fertigung von Getriebebauteilen für Industrieanwendungen wie Robotics sowie insbesondere große Lagergetriebe für die Windenergie. Auf der AMB präsentieren wir die Innovationen der DVS Gruppe und zeigen perfekt aufeinander abgestimmte Maschinen sowie Service- und Digitalisierungslösungen“, so Dr. Christoph Müller-Mederer, Vorstandsvorsitzender der DVS TECHNOLOGY GROUP.

Die DVS TECHNOLOGY GROUP gehört zu den international führenden Systemanbietern für Maschinen-, Werkzeug- sowie Produktionslösungen zur Weich- und Hartbearbeitung mit Schwerpunkt auf Komponenten des Antriebsstranges sowie Lagerbauteile und setzt mit seinen innovativen Lösungen für zerspanende Prozesse Maßstäbe für höchsten Kundennutzen.

Unter anderem können sich Fachbesucher live von folgenden Technologien überzeugen:

SynchroForm V: die neueste Maschinengeneration für verzahnte Antriebskomponenten

Die neueste Generation der SynchroForm V ist speziell auf die Fertigung verzahnter Antriebskomponenten ausgelegt. Auf der AMB zeigt die DVS-Tochter Präwema live die Herstellung von typischen Bauteilen aus dem Antriebstrang eines E-Antriebes. Die ein- oder mehrspindlig verfügbare Maschine verfügt dank ihrer vielseitigen Technologie über eine große Bandbreite optimierter Lösungen für die Weich- und Hartfeinbearbeitung von verzahnten Bauteilen. Wirtschaftliche Taktzeiten sowie hochpräzise Bearbeitungsergebnisse erleichtern die Serienfertigung von verzahnten Antriebskomponenten. Optional lässt sich die Kerntechnologie Wälzschälen der SynchroFormV durch Dreh- und Entgratbearbeitungen effizient ergänzen.

Darüber hinaus ermöglicht die SynchroForm V durch das Honen der Innenverzahnung eine deutliche Optimierung der Oberflächenqualität. Mit einem Materialabtrag von etwa 50 µm pro Flanke erreicht die Maschine in prozesssicheren Verfahren eine entsprechend hohe Verzahnungsqualität, wodurch die hohen Anforderungen zur Vermeidung von akustischen Auffälligkeiten erfüllt werden können.

Ein Highlight auf der AMB ist das neue, hocheffiziente Entgratverfahren, welches definierte Kantenbrüche der Zahnflanke in Sekundenschnelle und kostengünstig erzeugen kann und somit für eine Erweiterung des Technologiespektrums sorgt.



Bildtitel: DVS_Praewema_SynchroFormV.jpg

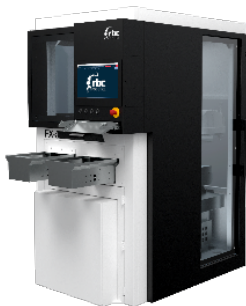
Die SynchroFormV ist die effiziente Maschine für die Komplettbearbeitung rund um die Verzahnung von Antriebskomponenten.

Kollaborierender Roboter integriert in die Produktionsumgebung

Kollaborierende Roboter können monotone, anstrengende Aufgaben, wie sie beim Zuführen/Entladen von Roh- und Fertigteilen in eine Werkzeugmaschine üblich sind, übernehmen. Auf der AMB zeigt das DVS-Tochterunternehmen rbc robotics wie solche Roboter in Verbindung mit Maschinen aus der DVS Gruppe eine smarte Produktionsumgebung entstehen lassen. Direkt an der SynchroForm V angebunden ermöglicht die ausgestellte FX-Modulzelle mit einem kollaborierenden Roboter nicht nur die automatische Be- und Entladung der Bauteile an der Maschine, sondern greift das Thema einer in den Fertigungsprozess integrierten Oberflächenprüfung auf.

Die Inlineprüfung ist ein Trend in der Automatisierung von Produktionsumgebungen. Eine bildbasierte hochgenaue Oberflächeninspektion von z.B. verzahnten Bauteilen in Verbindung mit dem Industrieroboter ist ein Aufgabenschwerpunkt von rbc robotics. Insbesondere leistungsfähige Softwaremodule in Verbindung mit modernster KI-Technologie eröffnen hier neue Möglichkeiten für durchgängige Prüfungen der Fertigungsprozesse im Rahmen der geforderten Industrie 4.0 Lösungen. Dazu zählt auch die grafische Bedieneroberfläche mit vielfältigen Diagnosemöglichkeiten und Konnektivität in übergeordneten IT-Systemen.

rbc robotics erweitert ständig das Portfolio der FX-Modulzellen. Aktuell sind z.B. Bin-Picking Zellen für fast alle gängigen Behältergrößen, leistungsfähige Korbstapelzellen sowie Feedline-Module für die flexible, kamerabasierte Bauteilzuführung verfügbar. Mit solchen Lösungen erzeugt die DVS TECHNOLOGY GROUP Mehrwerte durch Automation.



Bildtitel: DVS_rbc robotics_Automationszelle.jpg

Ein kollaborierender Roboter für die automatische Be- und Entladung der Bauteile an der Werkzeugmaschine mit integrierter Oberflächenprüfung.

Pittler Skiving – neue Software Tools für einfachere und schnellere Bedienung

Pittler ist mit seiner weiterentwickelten Verzahnungstechnologie (Wälzschälen) der Ansprechpartner für anspruchsvolle Verzahnungsaufgaben für Werkstücke mit einem Durchmesser bis 1.250mm.

Auf Basis der bekannten Pittler SkiveLine-Baureihe zum Wälzschälen von Werkstücken stellt das DVS-Tochterunternehmen auf der AMB seine weiterentwickelten Software Tools vor: SkivingExpert, Pittler ProAC und SkivePIT. Sie verkürzen die Einrichtzeit, vereinfachen die Eingabe von Korrekturen und ermöglichen die Prozesssimulation vor der Werkzeugauslegung.

SkivingExpert: Schnelle Programmerstellung, ohne tiefes technologisches Know-how

Nach der Eingabe der Basisdaten von Werkstück und Werkzeug erstellt SkivingExpert ein Bearbeitungsprogramm mit Vorgabe aller notwendigen Schnittwerte und Prozessparameter, einschließlich Plausibilitätscheck. SkivingExpert vereinfacht somit nicht nur die Programmerstellung, sondern macht diese auch deutlich effizienter.

Pittler ProAC: Schnellere Korrekturen und reduzierter Ausschuss

Mit der Software ProAC lässt sich ein Ist-Profilwinkelfehler direkt aus dem Messprotokoll eingeben. Die Software verrechnet dann die Korrektur automatisch. Ein zeitaufwändiges, händisches Eingreifen mit mehreren Versuchen ist somit nicht mehr notwendig. Die schnelle Korrektur aus dem Messprotokoll erhöht die Produktionszeit der Maschine deutlich und reduziert die Anzahl von Ausschussteilen auf ein Minimum.

SkivePIT: Den Wälzschälprozess simulieren - Werkzeugkosten reduzieren

SkivePIT simuliert den Prozess des Wälzschälens, wodurch das Werkzeug im Anschluss optimal ausgelegt wird. Durch die Simulation jedes einzelnen Schnittes lassen sich beispielsweise Freiwinkel prüfen, um diese vorteilhaft auszulegen und somit die Werkzeugstandzeit zu erhöhen sowie Werkzeugkosten zu reduzieren.

Effiziente Weich- und Hartdrehbearbeitung von Futterteilen von 40 bis 4.000 mm

Seit mehr als 125 Jahren steht Pittler für hochpräzise und leistungsfähige Drehmaschinen. Neben den Pick-Up Maschinen für Werkstücke bis zu einem Durchmesser von 550 mm präsentiert Pittler auf der AMB auch zahlreiche Weiterentwicklungen für die Weichdrehbearbeitung, Weichkomplettbearbeitung (inkl. Drehen, Bohren, Fräsen, Verzahnen) sowie die Hartdrehbearbeitung und die kombinierte Hartdreh- und Schleifbearbeitung auf der PV-Baureihe für Werkstücke bis zu 4.000 mm.

V300: Vielseitigkeit dank smartem Baukasten-Prinzip

Mit der V300 sowie der kompakteren V300 Mini stellt WMZ, ein Tochterunternehmen der DVS TECHNOLOGY GROUP, ihre weiterentwickelte Maschinenbaureihe für Weich- und Hartdrehbearbeitung von Wellen mit einem Durchmesser von bis zu 400 mm vor. Durch den smart konzipierten Baukasten lässt sich die V300 als klassische horizontale Drehmaschine oder als Gegenspindeldrehmaschine konfigurieren. Je nach Bearbeitungsaufgabe kann die Maschine etwa mit bis zu vier Revolvern, einem Multifunktionskopf mit B- und Y-Achse sowie Lünetten und Reitstock ausgestattet werden. Somit deckt die V300 von der einfachen Drehmaschine bis zur 5-achsigen Komplettbearbeitung (Drehen, Bohren, Fräsen und Wälzfräsen) die gesamte Bandbreite an Kundenanforderungen ab.

iCompact – Kompakt und präzise auf kleinstem Raum

Gerade einmal 7,5 Quadratmeter Grundfläche benötigt die iCompact. Diese kompakte Bauweise fußt auf einem hohen Grad der Standardisierung. Dennoch erlaubt das Design, bis zu drei Bearbeitungsstationen kunden- und anwendungsspezifisch auf der Maschine zu kombinieren. Dabei lassen sich Prozesse wie Außen-/Innenschleifen, Hartdrehen und Honen flexibel integrieren.

Aufgrund ihrer flexiblen Ausstattung überzeugt die Produktreihe von Buderus Schleiftechnik bereits seit vielen Jahren mit einem äußerst hohen Maß an Produktivität. Auch mit der jüngsten Generation setzt Buderus neue Maßstäbe hinsichtlich Präzision und Effizienz: Beispielsweise ermöglicht das verwendete Bett aus Naturgranit eine außergewöhnliche Prozessstabilität. Zudem sorgt das Material für einen geringstmöglichen Wärmegang sowie eine hohe Nachhaltigkeit.

Das 22 Zoll große Bedienerterminal steigert die Nutzerfreundlichkeit der iCompact. Dank der Anbindung der iCompact an die von der DVS TECHNOLOGY GROUP, dem Mutterkonzern von Buderus Schleiftechnik, entwickelten cloudbasierten Plattform DVS Connect haben Kunden zudem jederzeit die Möglichkeit, ihre Maschinendaten im Prozessablauf zu überwachen.



Bildtitel: DVS_Buderus_iCompact.jpg

Die Plug&Play-Maschine iCompact für die Hart-/Fein-Bearbeitung.

Das neueste Hartfeinbearbeitungszentrum UGrind mit optionaler Automationszelle

Mit dem Maschinenmodell UGrind bietet DVS Universal Grinding eine hochflexible Schleifmaschine für eine Vielzahl von Anwendungen, wobei die Maschine optimal zur Bearbeitung von Wellen- und Futterteilen ausgelegt ist.

Zur bestmöglichen Teilebearbeitung werden alle geforderten Prozesse für das Innen- und Außenschleifen, Hartdrehen, Honen und selbstverständlich Messen in der UGrind abgebildet, wodurch die Fertigung mit höchsten Genauigkeiten in einer Aufspannung erfolgen kann. Diese Flexibilität ermöglicht der eigens dafür in der DVS Gruppe hergestellte Multifunktionskopf mit bis zu sechs integrierten Prozessen.

Diesen Maschinenprozess ergänzt die Automationseinheit ULoad. Diese kann auch bei bereits bestehenden Maschinen nachgerüstet werden, so dass Kunden eine optimal abgestimmte Lösung zur effizienten und profitablen Fertigung erhalten.

Mit der weiterentwickelten UGrind können zudem die aktuell von der Automobilindustrie geforderten neuen beschichteten Bremscheiben bearbeitet werden. Erste Testbearbeitungen mit Beschichtungen aus Wolframcarbit oder Titancarbit haben dies bereits erfolgreich belegt.



Bildtitel: DVS_DUG_UGrind800.jpg

Die UGrind bietet eine universelle Lösung zum Hartdrehen und Rundschleifen von Getriebe- und Antriebswellen.

Planseiten-Schleifen für hocheffiziente Bearbeitung flacher Bauteile

Unter dem Fachterminus „DISKUS-SCHLEIFEN“ sind die zur DVS TECHNOLOGY GROUP gehörenden DISKUS WERKE seit 1911 Pionier für das Herstellen von Maschinen für das Planseiten- und Doppelplanseiten-Schleifen.

Auf der AMB können Fachbesucher unter anderem die neue DFine 2.0 live erleben. Bei dieser wurde die Einstechschleifanlage konstruktiv weiterentwickelt und besitzt neue Features: So erlaubt die Reduzierung der Spindeleinsätze im Planetentisch auf vier Spindeln eine bessere Auslegung und sorgt für eine bessere Performance der Anlage. Dazu haben die Entwickler der DISKUS WERKE den Bearbeitungsraum komplett neu konstruiert und ermöglichen so die Bearbeitung eines größeren Geometriespektrums. Um die Steifigkeit der Maschine zu erhöhen, wurden die Führungen komplett überarbeitet. Diese erlauben nun die Herstellung engerer Toleranzen sowie schwererer Werkstücke. Neu ist ebenfalls die Anbindung eines breiteren Spektrums an Spannmitteln.

Die neue Übergabestation der DFine bietet außerdem modulare Belademöglichkeiten durch eine Bin-Picking-Box oder Automationszelle. Die Anbindung eines Reinigungssystems ermöglicht die tropffreie Übergabe der Werkstücke aus der Maschine. Ebenfalls neu ist die Option zur flexiblen Anbindung von Messeinrichtungen.

Um das Einbringen von geometrisch schwierigen Werkstücken besser zu steuern, wurde eine flexiblere Steuerung zum Handling des notwendigen Hub-Schwenklader ermöglicht. Außerdem besitzt das Greifersystem eine erhöhte Führungsstabilität.



Bildtitel: DVS_Diskus_DFine2.0.jpg

Die neue DFine2.0 für das effiziente ein- und beidseitige Schleifen.



Digitale Lösungen für neue Geschäftspotenziale

Mit ihren Lösungen zur Digitalisierung eröffnet die DVS TECHNOLOGY GROUP Maschinen- und Anlagenbauern neue Geschäftspotenziale. Kernbausteine des digitalen Ökosystems der DVS TECHNOLOGY GROUP sind das DVS Connect Portal sowie DVS Edge. Zur AMB präsentiert die Gruppe die neueste Version von DVS Edge mit Funktionen wie Energiemonitoring, Erfassung von Werkstück-Datagrammen, eine Lösung zur Profilwinkelkorrektur sowie die Einbindung der Maschinen in die bestehende IT-Landschaft.

Ebenfalls neu: Hybrid Reactive Index (HRI®). HRI® überwacht den Produktionsprozess sowie die Werkstückqualität. Durch das digitale Monitoring lassen sich potenzielle Schäden und Fehler erkennen, bevor sie auftreten. Dabei liefert das System laufend Daten, die wertvolle Einblicke in den Bearbeitungs- und Vorprozess geben.

In der neuesten Version des DVS Connect Portals stehen die Funktionen des Tool-Managements im Vordergrund. Das Tool-Management bietet Zugriff auf die digitale Akte der Werkzeuge und erlaubt die digitale Erfassung von Standmengen, was die Prozesse der Werkzeugversorgung optimiert.

Die DVS Digital Unit der DVS TECHNOLOGY GROUP entwickelt kontinuierlich das cloudbasierte digitale Ökosystem weiter und arbeitet mit künstlicher Intelligenz und Big Data, um Kunden den entscheidenden Mehrwert zu schaffen. Gerne stellen die Digital-Experten auf der AMB diese Digitallösung vor.

Zeit- und Kostenersparnis von der Einzel-Fertigung bis zur Serienfertigung

In Eisenach bei DVS PRODUCTION stehen vier Produktionshallen für die zerspanende Fertigung von Getriebeteilen. In den modernen Anlagen werden vorrangig Bauteile produziert, die in konventionell oder elektrisch angetriebenen Fahrzeugen eingesetzt werden. Speziell ausgerichtet auf Kunden, die ihre Eigenfertigung auslagern möchten, kann DVS PRODUCTION Antriebswellen mit bis zu 50 Prozent Zeitersparnis gegenüber üblichen Verfahren herstellen. Dies bietet Kunden Wirtschaftlichkeitsvorteile ohne eine Investitionsbindung – und damit eine effiziente Alternative bei zunehmend schwankenden Abrufen der OEMs und Tier 1.

Als Lohnfertiger für Tier 1 und Tier 2 sind die Genauigkeitsanforderungen der Endkunden an die DVS PRODUCTION groß. Gemeinsam mit den DVS-Schwesterfirmen sind bei der DVS PRODUCTION hochproduktive Fertigungslinien entstanden. Hersteller finden dort Zerspanungstechnologien von Pittler und Präwema, Maschinen von Buderus, Werkzeuge von DVS Tooling und Spannmittel der SWS Spannwerkzeuge. Diese bilden das Fundament für die Produktion anspruchsvoller Präzisionsbauteile wie etwa Stufenplaneten, Rotorwellen und Hohlräder für Automotive-Hersteller. Hier zeigt sich die umfassende Kompetenz der Gruppe: Vom Rohling bis zum einbaufertigen Präzisionsbauteil erfolgen alle Produktionsschritte ausschließlich auf exakt aufeinander abgestimmten Maschinen und Technologien der DVS-Unternehmen. Auch die Werkzeuge zum Verzahnungshonen und Schleifen sowie die Spannmittel stammen von DVS-Unternehmen. DVS PRODUCTION hat nicht nur die Kompetenz für die Fertigung aller Bauteile, sondern kann auch flexible Systemlösungen für die Eigenfertigung oder ausgelagerte Fertigungsprojekte anbieten.

Durch dieses Know-how können die Experten bereits in der Entwicklungsphase unterstützen und somit auch wirtschaftliche Prozesse für Einzelteile oder Prototypen ausarbeiten.



Bildtitel: DVS_Production.jpg

Produktiv vom Einzelteil bis zur Serienfertigung – dafür steht DVS PRODUCTION.

Eintauchen in die neuesten Servicelösungen der DVS

Mit einem breiten Service-Leistungsspektrum unterstützt die DVS TECHNOLOGY GROUP Kunden mithilfe von Upgrades, Reparaturen, Wartungsmanagement, Ersatzteilen, Beratung, Schulungen und Retooling, um das volle Potenzial ihrer Anlagen ausschöpfen und kostspielige Maschinenstillstände weitestgehend vermeiden zu können. Sollte es dennoch zu Maschinenstillständen kommen, ist das Ziel, diese schnellstmöglich zu beseitigen und die Produktivität umgehend wiederherzustellen.

Auf der AMB zeigt die DVS dazu neue Remote-Service-Möglichkeiten. Dank der DVS Service-Experten können somit Maschinenbediener on demand äußerst schnell zu leistungsstarken Servicetechnikern werden. Werden Up-Times werden schnell und ohne lange Wartezeiten gewährleistet. Diese Art der Remote Serviceleistung demonstriert DVS täglich live auf der AMB. Besucher können sich einen persönlichen Eindruck darüber verschaffen, wie sich der DVS Servicetechniker live auf eine produzierende Maschine aufschaltet und mit seiner Expertise den Bediener unterstützt.

Neben dem Einsatz der neuesten Technik für den Servicefall, präsentiert das Serviceteam der DVS sein abgerundetes Leistungsportfolio:

- Professionelle Inbetriebnahmen, damit eine energieeffiziente Produktion und Taktzeiten optimal aufeinander abgestimmt sind.
- Präventive Wartungskonzepte, die für einen reibungslosen Prozess in der Produktion sorgen. Dazu stehen DVS Kunden drei Leistungspakete zur Verfügung, die Maschinenausfälle reduzieren und aus denen der Kunde wählen kann.
- Retrofits sorgen für die Verlängerung der Lebensdauer einer Maschine bzw. Steigerung des Produktionsvolumens und der Produktionsqualität. Beispiele von mechanischen Optimierungen und Methoden zur maschinellen Aufrüstung demonstrieren, dass sich im Idealfall Verbesserungen erzielen lassen, die produktionstechnisch einer Neuanschaffung gleichkommen.
- Retooling von Werkzeugmaschinen versetzt Maschinen in die Lage, neue Werkstücke zu produzieren, ohne dass umfassende Umbauten erforderlich sind.

DVS TECHNOLOGY GROUP. Kerstin Stumpf-Trautmann. Head of Marketing
Johannes-Gutenberg-Str. 1, 63128 Dietzenbach
Phone: +49-6074-30406-40 – Mobil +49 171 7528052
E-Mail: kerstin.stumpf-trautmann@dvs-technology.com
Web: www.dvs-technology.com