

PRESSEINFORMATION

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

Leichtbau ist Schlüsseltechnologie für die globale Nachhaltigkeit

EMO Hannover 2019 zeigt: Nachhaltigkeit und Leichtbau sind im Maschinenbau fest verankert.

Frankfurt am Main, 27. Mai 2019. – Intelligente Leichtbaulösungen fassen im Werkzeugmaschinenbau zunehmend Fuß. Dabei stehen neue Geometrien und Materialien genauso im Fokus wie die Simulation und der 3D-Druck. Wie Produkte im Kontext von Leichtbau und Nachhaltigkeit konzipiert und gefertigt werden können, zeigen die Aussteller der EMO Hannover an vielfältigen Beispielen.

Leichtbau ist elementarer Bestandteil einer nachhaltigeren Produktion. Er beginnt bereits weit vor der eigentlichen Herstellung und zieht sich durch die gesamte Wertschöpfungskette – vom Rohstoff bis zum fertigen Bauteil. Entsprechend frühzeitig setzen sich die Unternehmen mit diesem Thema auseinander. „Nachhaltigkeit ist ein zentraler Bestandteil unseres Unternehmens“, sagt Steffen Krause, Technical Sales Manager beim Softwareentwickler Autodesk. „Unsere Mission ist es, die Designentwürfe von Kunden zu automatisieren und Prozesse zu entwickeln, damit sie mehr und besser gestalten können – und das mit weniger negativen Auswirkungen auf die Umwelt. Mit Autodesk-Technologie können Hersteller ihr Ergebnis verbessern und dazu beitragen, eine bessere Welt zu

gestalten, indem Material- und Energieeffizienz in ihren Design- und Herstellungsprozessen gesteigert werden.“

Auch für Hainbuch, den schwäbischen Hersteller von Werkstückspannlösungen aus Marbach, ist Nachhaltigkeit und damit die Verpflichtung zum Umweltschutz selbstverständlich und ein wichtiges Element der Firmenidentität. So ist seit 2016 in den Umweltleitlinien eine Energienorm als so genannte Energiepolitik verankert. „Damit reduzieren wir Emissionen und Abfälle, erhöhen die Energieeffizienz, garantieren den sparsamen Umgang mit Ressourcen und die Reduzierung gefährlicher Stoffe. Denn wir wollen die Produkte nicht nur qualitativ hochwertig entwickeln und produzieren, sondern auch umweltschonend und nachhaltig“, erklärt Stefan Nitsche, Leiter Produktmanagement bei Hainbuch.

Leichtbau ist wesentliche Voraussetzung für Materialeffizienz

Die 3D Micro Print GmbH aus Chemnitz ist spezialisiert auf die Herstellung von Mikrometalteilen durch Mikro-Lasersintern und den Verkauf der zugehörigen Maschinen. Für das sächsische Unternehmen bedeutet Nachhaltigkeit auch, Produkte mit Funktionsintegration zu entwickeln und herzustellen und so einen Mehrwert für die Kunden zu schaffen – ohne Einschränkungen bei den Materialeigenschaften und beim Einsatz der Bauteile.

„Das Zusammenspiel zwischen neuen Geometrien und neuen Materialien ist essenziell, um mit Blick auf Leichtbau und Nachhaltigkeit Produkte mit einem Mehrwert zu generieren. An dieser Stelle bedarf es zudem einer fachgerechten Beratung, um dem Kunden die Stellschrauben für die Produktentwicklung und den Herstellprozess aufzuzeigen“, betont Thomas Klotz, Leiter der Qualitätssicherung bei 3D Micro Print.

Fest steht: 3D-Druck macht Leichtbau an vielen Stellen erst möglich und ist damit auch eine wesentliche Voraussetzung für Materialeffizienz. Mehrere Teile können dabei bereits im Design zu einer Komponente zusammengefügt werden. „Der Generative Design-Ansatz von Autodesk ist ein wichtiges Werkzeug, mit dem oft neue geometrische Formen geschaffen werden. Es hilft unseren Kunden, Gewicht zu reduzieren und Teile zu konsolidieren. General Motors nutzte

beispielsweise diesen Ansatz und additive Fertigung, um eine Sitzhalterung neu zu gestalten“, nennt Krause ein Beispiel für ein Bauteil, das von Beginn an konsequent unter Leichtbauaspekten entwickelt wurde. „Das neue Teil bestand aus einer, statt wie vorher aus acht Komponenten. Es war darüber hinaus 40 Prozent leichter und 20 Prozent stabiler.“

Leichtere und kleinere Spannmittel verringern die Kosten

Hainbuch entwickelte für das Spannen von Werkstücken beim Fräsen, Drehen und Schleifen ultraleichte Spannmittel aus Carbon. Diese sorgen laut Unternehmen für eine höhere Produktivität, einen geringeren Energieverbrauch und eine Entlastung des Maschinenantriebs. Dank des Werkstoffs sind die CFK-Spannmittel um bis zu zwei Drittel leichter als die Standardausführung.

„Wir können fast alle Spannmittel als Carbon-Variante im individuellen Kundenbereich anbieten. Mit der *mini*-Baureihe haben wir zudem Futter entwickelt, die eine geringere Störkontur und geringere Masse haben. Diese beiden Faktoren spielen bei der Fertigbearbeitung eine immer größere Rolle. Die Zugänglichkeit der Werkzeuge und ein niedrigerer Energieverbrauch zeichnen ein modernes und zukunftsorientiertes Spannmittel aus. Durch die dynamischeren Spindelbeschleunigungen verkürzt sich die Taktzeit. Und in Summe sinken die Kosten je Werkstück“, beschreibt Nitsche die Lösungsansätze von Hainbuch. Auf der EMO Hannover wird das Unternehmen den manuellen Spannstock Manok CFK Leichtbau ausstellen, ebenso die *mini*-Futterbaureihe und viele weitere Neuheiten, bei denen Nachhaltigkeitsaspekte zum Tragen kommen.

Mit Blick auf den Leichtbau fertigt 3D Micro Print durch den Einsatz der Mikro Laser Sinter Technologie hochpräzise Mikrobauteile aus Metall und bietet dem Kunden die Produktherstellung aus einer Hand sowie einen ganzheitlichen Service. Das Portfolio umfasst den Wissensaustausch, die funktionale Bauteilintegration, das prozessgerechte Design, die Fertigung von Serienteilen sowie auf Nachfrage auch Materialentwicklungen. Dabei sind die Verfahren für höchst auflösende und präzise Mikrobauteile im µm-Bereich ausgelegt. Entwickelt und gefertigt werden sowohl feine Gitterstrukturen als auch Geometrien mit detaillierten Innenstrukturen. Entsprechende Lösungsansätze für verschiedene Branchen wird das Unternehmen auf der EMO in Hannover vorstellen.

Künstliche Intelligenz, Virtual und Augmented Reality sorgen für agileres Arbeiten

Für Maschinenbauer und deren Kunden bieten Nachhaltigkeit und Leichtbau klare Wettbewerbsvorteile in der Wertschöpfungskette und sind deshalb essenziell. Dies bestätigt auch Autodesk-Technical Sales Manager Steffen Krause: „Mehr als 60 Prozent unserer Kunden haben Erfolgsfaktoren und Ziele, die an die Nachhaltigkeit geknüpft sind – Tendenz steigend. Dies wird durch die Lieferkette auch auf die Dienstleister übertragen.“

Autodesk hat sich auch vor diesem Hintergrund dafür entschieden, unter dem Dach der Automatisierung auf künstliche Intelligenz, Virtual und Augmented Reality sowie 3D-Druck zu setzen. Damit werden Design, Maschinenbau und Simulation bis hin zu CAM, additiver Fertigung und Fabrikmanagement digital vereint. „Diese einheitliche Plattform löst die Silos zwischen den Disziplinen auf, ermöglicht agileres Arbeiten zwischen den Ingenieurteams und lässt die Hersteller wettbewerbsfähiger werden“, unterstreicht Krause.

Auf dem Autodesk-Messestand zur EMO Hannover werden sich Besucher anhand der Ausstellungsstücke ein Bild von der CAM-Software verschaffen können. So werden anspruchsvolle komplexe Bauteile mit Freiformflächen zu sehen sein, die zeigen, welche hohe Oberflächenqualität sich damit erreichen lässt. Dazu gehören auch Beispiele für die hybride Fertigung, bei der additive und subtraktive Verfahren zusammenspielen. Gezeigt werden zudem Exponate, die die Möglichkeiten für generatives Design ausloten.

Mit den richtigen Entwicklungstools und einer großen Portion Ingenieurwissen ist in puncto Leichtbau viel möglich. Lediglich die Physik setzt Grenzen. „Wir konnten bisher alle Kundenanforderungen erfüllen. Der Leichtbau, auch in Form von reduzierten Störkonturen, stößt nur an seine Grenzen, wenn die Haltkräfte, die Steifigkeit und die Präzision nicht mehr gewährleistet sind“, unterstreicht Stefan Nitsche von Hainbuch. Thomas Klotz von 3D Micro Print ergänzt: „Leichtbau stößt momentan dann an seine Grenzen, wenn es sich um hochstandardisierte Prozesse und Produkte handelt, die keinen Spielraum für eine Steigerung der Performance zulassen.“

Mit Messdatenerfassung Geometrieabweichungen entgegenwirken

Der 3D-Metalldruck ist auch ein Kompetenzfeld der Rolf Lenk Werkzeug- und Maschinenbau GmbH in Hamburg. Matthias Otte ist verantwortlich für den Bereich additive Fertigung. Er erklärt, worauf es beim Herstellprozess ankommt: „Das Bauteil muss maßhaltig sein. Das heißt: Dem Verzug und der Schrumpfung durch das additive Fertigungsverfahren muss entgegengewirkt werden. Ein wichtiger Punkt dabei ist die optische Geometrieerfassung. Sie erlaubt uns eine schnelle Überprüfung eventuell vorhandener Abweichungen.“ Mithilfe der optischen Messtechnik ist das Unternehmen in der Lage, die komplette Prozesskette der additiven Fertigung zu unterstützen und so passgenaue Bauteile zu fertigen. Dies beginnt bei der Geometrieerfassung der Komponente, geht weiter über die Erfassung der Abweichungen durch Verzug und Schrumpfung bis hin zur Ergebniskontrolle des fertigen Bauteils. Bereits während der Fertigung können Ungenauigkeiten gegenüber der Sollgeometrie festgestellt werden. Im Bedarfsfall kann darauf dann auch schnell reagiert werden. Zur EMO Hannover wird das Unternehmen seine Kompetenzen im Bereich 3D-Druck anhand verschiedener Bauteile vorstellen.

Autorin: Annedore Bose-Munde, Fachjournalistin aus Erfurt

Umfang: rund 9.200 Zeichen inkl. Leerzeichen

Ansprechpartner

VDW Verein Deutscher Werkzeugmaschinenfabriken
Gerda Kneifel
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Corneliusstraße 4
60325 Frankfurt am Main
Deutschland
Tel. +49 69 756081 32
g.kneifel@vdw.de
www.vdw.de

Steffen Krause
Autodesk GmbH
Aidenbachstrasse 56
81379 München
Deutschland
Tel. +49 (0)89 54 76 90
www.autodesk.de

Stefan Nitsche
Hainbuch GmbH
Spannende Technik
Erdmannhäuser Straße 57
71672 Marbach
Deutschland
Tel. +49 (0) 7144 907-0
info@hainbuch.de
www.hainbuch.com

Thomas Klotz
3D MicroPrint GmbH
Technologie-Campus 1
09126 Chemnitz
Deutschland
Tel. +49 (0)371 5347 837
info@3dmicroprint.com
www.3dmicroprint.com

Matthias Otte
Rolf Lenk Werkzeug- u. Maschinenbau GmbH
Kornkamp 26
22926 Ahrensburg
Deutschland
Tel. +49 (0) 4102 695 88-13
info@rolf-lenk.de
www.rolf-lenk.de

Annedore Bose-Munde
Fachjournalistin für Wirtschaft und Technik
Am Elsterberg 13
99094 Erfurt
Deutschland
Tel. +49 171 2684 366
info@bose-munde.de
www.bose-munde.de

EMO Hannover 2019 – Weltleitmesse der Metallbearbeitung

Vom 16. bis 21. September 2019 präsentieren internationale Hersteller von Produktionstechnologie zur EMO Hannover 2019 smarte Technologien. Unter dem Motto „Smart technologies driving tomorrow's production!“ zeigt die Weltleitmesse der Metallbearbeitung die gesamte Bandbreite moderner Metallbearbeitungstechnik, die das Herz jeder Industrieproduktion ist. Vorgestellt werden neueste Maschinen plus effiziente technische Lösungen, Produkt begleitende Dienstleistungen, Nachhaltigkeit in der Produktion u.v.m. Der Schwerpunkt der EMO Hannover liegt bei spanenden und umformenden Werkzeugmaschinen, Fertigungssystemen, Präzisionswerkzeugen, automatisiertem Materialfluss, Computertechnologie, Industrieelektronik und Zubehör. Die Fachbesucher der EMO Hannover kommen aus allen wichtigen Industriebranchen, wie Maschinen- und Anlagenbau, Automobilindustrie und ihren Zulieferern, Luft- und Raumfahrttechnik, Feinmechanik und Optik, Schiffbau, Medizintechnik, Werkzeug- und Formenbau, Stahl- und Leichtbau. Die EMO Hannover ist der wichtigste internationale Treffpunkt für die Fertigungstechnik weltweit. Zur EMO Hannover 2017 zogen fast 2.230 Aussteller aus 44 Ländern rd. 130.000 Fachbesucher aus 160 Ländern an. EMO ist eine eingetragene Marke des europäischen Werkzeugmaschinenverbands Cecimo.

Texte und Bilder zur EMO Hannover finden Sie im Internet unter <https://www.emo-hannover.de/de/presse/presseinformationen/pressemitteilungen/leichtbau-ist-schluesselfertigung-fuer-die-globale-nachhaltigkeit.xhtml>

Begleiten Sie die EMO Hannover auch auf unseren Social-Media-Kanälen

 http://twitter.com/EMO_HANNOVER



<https://de.industryarena.com/emo-hannover>



www.linkedin.com/company/emo-hannover



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



<http://facebook.com/EMOHannover>

Wenn Sie unsere Presseinformationen nicht mehr erhalten wollen, klicken Sie bitte [hier](#).