

Ein wenig **TÜRENVERRÜCKT**

VOM KLEINEN
SCHREINERBETRIEB
ZUM TÜR-EXPERTEN

Auf Knopfdruck Haus
Erster Expertentreff zum Thema Holzbau

Verkehrt herum denken
Für jedes Bauvorhaben ideale Lösungen

Neue Epoche hybrider Fertigung
Zwei Bauräume, gleichzeitig ablaufende Prozesse

HAMUEL
REICHENBACHER
Unternehmen der SCHERDELGruppe



Vorwort von Florian Mauch.

Zeitenwende – für uns alle...

Sehr geehrte Kunden, Geschäftspartner, Kolleginnen und Kollegen,

in diesen Tagen müssen wir erkennen, dass nichts mehr so ist und sein wird, wie wir es lange Zeit als selbstverständlich angenommen haben. Nicht mehr nur der Klimawandel wird unser Handeln in den nächsten Jahren beeinflussen.

Steigende Energie- und Rohstoffkosten stellen uns alle vor riesige Herausforderungen und noch hat keiner eine ultimative Lösung parat. Wir sind Teil der SCHERDELGruppe, eines familiengeführten Konzerns mit rund 6.000 Mitarbeitern und über 130-jähriger Firmengeschichte. Die Größe unseres Verbundes und der gemeinsame Grundgedanke von langfristiger Zusammenarbeit und enger Abstimmung mit allen unseren Partnern gibt Ihnen als Kunde Sicherheit – und die Gewissheit, dass man sich auf uns verlassen kann.

Wir begegnen den enormen Herausforderungen mit einigen Innovationen und Aktionen, die wir in der aktuellen Insight 11 präsentieren. Da ist zum einen der Rückblick auf unseren ersten Expertentreff zum Thema Holzbau im vergangenen Jahr, der sehr erfolgreich war und uns veranlasst, Ende 2022 den zweiten Teil folgen zu lassen.

Es folgt ein spannender Anwenderbericht aus dem Schalungsbau und einer aus der Herstellung von hochwertigen Türenlösungen. Wir stellen unseren kompetenten Servicepartner für die Benelux-Staaten vor und zeigen auf, wie junge Menschen bei uns ihren Start ins Berufsleben planen können – mit vielfältigen interessanten Berufsbildern. Und wir sind im Bereich Additiver Fertigung nochmal einen Schritt weitergegangen. Unser Kollege Dr. Kawalla-Nam spricht über die neue Ära der hybriden Fertigung mit dem Bearbeitungszentrum HybriDX-Pro.

Also viel Spannendes, was Sie hier in der ersten Ausgabe 2022 erwartet.

Viel Spaß bei der Lektüre wünscht,

Florian Mauch
Gebietsverkaufsleiter Süddeutschland
Reichenbacher Hamuel GmbH



4-7 *Reichenbacher Hamuel GmbH*
Auf Knopfdruck Haus
Erster Expertentreff zum Thema Holzbau.

8-9 *innbau-Beton GmbH & Co. KG*
Verkehrt herum denken
Für jedes Bauvorhaben ideale Lösungen.

10-13 *Titelthema: neuform-Türenwerk Hans Glock GmbH & Co. KG*
Ein wenig TÜRENVERRÜCKT
Vom kleinen Schreinerbetrieb zum Tür-Experten.

14-15 *Servicepartner Reichenbacher*
Schnell vor Ort – Service in Benelux
Interview mit Wim Braekers.

16-17 *Ausbildung bei Reichenbacher Hamuel*
Einstiegsmöglichkeiten
Starte die berufliche Laufbahn in einem zukunftssicheren Unternehmen.

18-19 *Reichenbacher Hamuel GmbH*
Neue Epoche hybrider Fertigung
Zwei Bauräume, gleichzeitig ablaufende Prozesse
Interview mit Dr. Kawalla-Nam.

Impressum

Herausgeber:
Reichenbacher Hamuel GmbH
Rosenauer Straße 32
D-96487 Dörfles-Esbach
Telefon: + 49 9561 599-0
E-Mail: info@reichenbacher.de
Web: www.reichenbacher.de

V.i.S.d.P.:
Mike Beier
Marketing Management
Reichenbacher Hamuel GmbH
Telefon: + 49 9561 599-184
E-Mail: mike.beier@reichenbacher.de

Redaktion:
C. WEGNER presse & public relations
Christina Wegner
Prader Straße 12/1
D-89233 Neu-Ulm
Telefon: +49 731 25099273
E-Mail: info@wegner-pr.com

Layout:
me Grafik-Design
Moritz Eisentraut
Rennleinsweg 29
D-96215 Lichtenfels
Telefon: +49 9571 6398
E-Mail: info@moritz-eisentraut.de

Druck:
Schneider Printmedien GmbH
Reußenberg 22b
D-96279 Weidhausen bei Coburg
Telefon: +49 9562 98533
E-Mail: info@schneiderprintmedien.de

Copyright:
Die Inhalte dürfen ohne Genehmigung des Herausgebers nicht vervielfältigt oder weiter veröffentlicht werden.
Reichenbacher Hamuel GmbH, Dörfles-Esbach im März 2022.

Auf Knopfdruck Haus

Erster Expertentreff zum Thema Holzbau.

Am 9. November 2021 fand bei uns der erste Expertentreff statt – im Mittelpunkt stand die Zukunft des Holzbaus. Wohnraum ist knapp und daher wird alles, was mit Bauen zu tun hat, in den nächsten Jahren weiter an Wichtigkeit zunehmen. Unser Ziel ist es, Planern, ausführenden Unternehmen und allen Baubeteiligten mit unserem Expertentreff eine gemeinsame Plattform zu bieten, um sich darüber auszutauschen, welche Rolle Holz als ökologischer Werkstoff spielt und welche Vorteile eine automatisierte Verarbeitung mit sich bringt.

Holz hat hervorragende ökologische Eigenschaften, es ist nachwachsend, gut zu recyceln und bindet CO₂. Durch geänderte Bauverordnungen dürfen zwischenzeitlich auch Häuser, die höher als 13 m sind, aus diesem Material erstellt werden. Es ist zudem ein Baumaterial, das viele Vorteile hat: es bietet guten Schallschutz, ermöglicht ein angenehmes Raumklima und weist bei der richtigen Bauweise eine lange Lebensdauer auf. Dynamische Lösungen im Holzbau rücken diesen Rohstoff immer mehr in den Fokus und Automatisierung spielt eine immer größere Rolle.

Dynamische Lösungen im Holzbau

Als Moderator führte der bekannte Tatort-Schauspieler Andreas Leopold Schadt souverän durch unsere Veranstaltung und begrüßte zu allererst den Präsidenten der Hochschule Rosenheim, Prof. Dr. h. c. Heinrich Köster auf der Bühne, der mit seinem Vortrag über die Zukunft des Baugeschehens und des Holzbaus den Auftakt machte. Er sprach dabei von einem Paradigmenwechsel in Bezug auf Ressourcenverbrauch und Energiesparpotenziale, der sich vor allem in verschiedenen Energie- und Materialkombinationen niederschlägt. Das Kaufinteresse an Einfamilienhäusern wird laut seinen Prognosen zurückgehen und im Gegenzug die Nachfrage nach Mehrfamilienhäusern steigen. Der Entwicklungstrend in Richtung Modulbau und Halbfabrikate wird, so sein Fazit, kaum aufzuhalten sein.



Moderator Andreas Leopold Schadt



© Poppensieker & Derix GmbH & Co. KG

Maschinen für den urbanen Holzbau

Volker Budzinski und Kurt Kutschmann gingen in ihrem Vortrag auf die Aspekte der Automatisierung ein und veranschaulichten diese an drei völlig unterschiedlichen Holzbau-Fertigungsstraßen, die Reichenbacher in den letzten Jahren entwickelt und umgesetzt hat. Das entscheidende Merkmal, betonte Volker Budzinski gleich zu Beginn, wird sein, in Prozessen zu denken, um dem Wunsch und Anspruch „Auf Knopfdruck Haus“ gerecht zu werden. „Der Holzbau wird sich immer stärker in Richtung Industrie bewegen und weg vom eigentlichen Handwerk“, so seine Prognose, und er ergänzt: „Industrielle Fertigung bedeutet Teil- oder Vollautomatisierung.“ Die Entscheidung darüber, welche Arbeitsabläufe automatisiert werden sollen, beeinflusst dabei maßgeblich die Ausführung der Anlagen. Alle Beteiligten müssen zusammenwachsen, viele technische Schritte koordiniert werden, damit Prozessschritte und -strukturen reibungslos ineinandergreifen. Hochpräzise Maschinen mit sinnvollen Späne- und Lagerkonzepten, die perfekt auf Genauigkeits- und Sicherheitsanforderungen abgestimmt sind, werden die Produktivität der Holzbauunternehmen in Zukunft maßgeblich steigern. Dynamische Lösungen im Hausbau werden sich durchsetzen – wenn der Prozess als ganzheitlicher Ansatz verstanden wird.

Intelligent. Vernetzt.

Andreas Czypull, Account Manager & Sales Representative CAD/CAM von COBUS ConCept, vertiefte das Thema Software, indem er unterschiedliche Systeme vorstellte. Er erklärte, wie durch Rüstzeit- und Werkzeugoptimierung und vor allem durch flexibles Bearbeitungssplitting die Arbeitsprozesse optimiert werden. Am Beispiel des COBUS Losmanager-Programmes zeigte Czypull, wie unterschiedliche Projekte in einem Fertigungslos zusammengefasst werden. Damit können die Bauteile über komplette Wandgruppen sowie Geschosse optimiert und die Verschnittsätze reduziert werden. Die Daten liegen auf einer SQL-Datenbank, werden laufend synchronisiert und erlauben so dem Nutzer, sich innerhalb kürzester Zeit einen Überblick über alle laufenden Loszustände zu verschaffen. Czypull betonte am Ende, dass COBUS vor allem mit der hauseigenen Softwareentwicklung, der strategischen Ausrichtung auf Holzbau und der Tatsache punktet, dass man als Entwicklungspartner für die Maschinenhersteller bei neuen Technologien immer vorne mit dabei war.

© Poppensieker & Derix GmbH & Co. KG



Perspektiven des Holzbaus

Markus Derix, Geschäftsführer von Poppensieker & Derix, wagte ebenfalls einen Blick in die Zukunft des Holzbaus. Für ihn ist das Bauwesen der entscheidende Faktor, wenn es um die Bewältigung des Klimawandels geht. Er verglich dabei die CO₂-Bilanz des derzeit am meisten verwendeten Baustoffs Beton mit der von Holz und erläuterte, dass Holz wesentlich umweltfreundlicher ist, weil es Kohlendioxid bindet, während für die Herstellung von Beton das schädliche Treibhausgas freigesetzt wird. Er erläuterte die Kaskadennutzung, denn Holz ist ein nachwachsender Rohstoff, der nicht nur einmalig in massiver Form, sondern auch als recyceltes Material und am Ende auch zur Gewinnung von Bioenergie genutzt werden kann. Als Beispiel für nachhaltigen Holzbau stellte er unter anderem das Gebäude der Triodos Bank in den Niederlanden vor, welches in Zusammenarbeit mit der Firma Derix entstand. Für dessen Errichtung kamen 2.700 m³ Holz zum Einsatz, wodurch 2.143 Tonnen CO₂ gespeichert wurden. Wäre es auf herkömmliche Weise errichtet worden, hätte dies einen Kohlenstoffausstoß von 2.025 Tonnen mit sich gebracht. Er verwies außerdem auf die völlig neuen Wege und Denkansätze, die bei der Planung und Umsetzung dieses Gebäudes gegangen wurden. So betrachtet der Bauherr das Objekt als „Materialbank“, dessen Bauteile nach der Demontage wiederverwendet werden können und sollen. Durch eine Rücknahmeverpflichtung setzt die Firma Derix das Cradle to Cradle-Prinzip um. Bei diesem visionären Konzept werden die in den Gebäuden gebundenen Elemente aus Brettschichtholz und Brettspertholz am Ende der festgelegten Gebäudenutzungszeit zurückgenommen und dienen als Ausgangsstoff für neue Produkte – eine konsequente Kreislaufwirtschaft im Sinne der Nachhaltigkeit.



Podiumsdiskussion der Experten v.l.n.r.: Markus Derix, Volker Budzinski, Prof. Dr. h.c. Heinrich Köster, Stefan Jack, Andreas Czypull, Andreas Leopold Schadt

Automatisierte Vorfertigung

Stefan Jack, Senior Account Manager, Modular Construction Elements bei Güdel, machte den Abschluss der Vortragsreihe. Sein Fokus lag auf der Darstellung kompletter Fertigungsprozesse mit intelligenten Automatisierungslösungen. Ganz im Sinne einer Smart Factory, bei der die Produktionsprozesse nicht nur vernetzt sind, sondern sich Fertigungsanlagen und Logistiksysteme auch selbst organisieren. Er beschrieb, was es für Betriebe bedeutet, auf eine automatisierte Fertigung umzustellen. In den meisten Unternehmen sind bereits Maschinen vorhanden, die seiner Meinung nach in einem herstellerunabhängigen, übergeordneten System eingebunden werden sollten.

Ziel der Automatisierung soll sein, die Produktivität auf der vorhandenen Fläche zu erhöhen, die Herstellung von Losgröße 1 sicherzustellen, die Flexibilität in der Konstruktion zu garantieren, hohe Qualität und exakte Termineinhaltung zu gewährleisten und einen sauberen Logistikprozess vor allem im Materialfluss sicherzustellen. Die wichtigste Voraussetzung für den Erfolg der Automation ist dabei die Akzeptanz der Mitarbeitenden und des Managements. Der Nutzen einer maximalen Automation im Vergleich zu automatischem Abbund und manueller Fertigung spricht laut Stefan Jack eine deutliche Sprache, denn sowohl bei Balken und Platten als auch bei kompletten Holzelementen wie Wänden und Decken sind die Prozesszeiten um teils 20 – 40 % kürzer.



© Poppensieker & Derix GmbH & Co. KG

Podiumsdiskussion

Bei der abschließenden Podiumsdiskussion standen die Experten für Fragen Rede und Antwort, um den Teilnehmern einerseits noch ergänzende Aspekte des Holzbaus nahezubringen, aber auch um darüber zu diskutieren, welche Rolle die Forschung und Politik in diesem Zusammenhang einnimmt, wie recyclingfähig Holz-Hybridlösungen sind, welche weiteren Vorteile das Bauen mit Holz hat und vieles mehr. Das Feedback zeigte, dass das Expertentreffen ein ausgesprochen gelungener Event war.

Holzbau wird für uns auch in Zukunft ein wichtiges Thema bleiben, deshalb setzen wir die Reihe fort: Der zweite Expertentreff Holzbau wird nach derzeitiger Planung im Oktober oder November 2022 stattfinden.

Verkehrt herum denken

Für jedes Bauvorhaben ideale Lösungen.

Die Schalung ist eine Form, in die Frischbeton zur Herstellung von Betonbauteilen eingebracht wird, und die nach dem Erhärten entfernt wird. Jede Form ist dabei eine Herausforderung, denn Planer und Architekten brauchen gestalterische Freiheiten zur Schaffung attraktiver Lebensräume.

Vor den Toren Münchens ist die Firma innbau-Beton zuhause, die Bauunternehmer mit hochwertigen Betonfertigteilen beliefert. 90 Mitarbeiter kreieren für jedes Bauvorhaben ideale Lösungen, die durch hervorragende Beton- und Oberflächenqualitäten bestechen.

Für den Laien mag es auf den ersten Blick seltsam anmuten, dass man bei Betonelementen mit Oberflächenqualitäten punkten will. „Fakt jedoch ist, dass es bei Balkon- und Treppenschalungen, die in ihrer Form aufgrund verschiedener Winkel komplex sind, ein beachtlicher Unterschied ist, ob die Schalung aus einer oder mehreren Platten hergestellt wird. Denn Stöße zeichnen sich deutlich im Beton ab. Das Ergebnis wird also nur dann perfekt, wenn nur eine große Platte als Negativschale für den Beton verwendet wird“, erklärt Alexander Kraushaar, Produktionsleiter Sonderteile bei innbau-Beton.

Obwohl das Unternehmen seit den 90ern mit Robotertechnik modern ausgestattet ist, stellten Schreiner bis 2019 die Schalungsplatten mit Kreissägen händisch her. Erst seit zwei Jahren werden Platten in Größen bis zu 6.000 x 2.000 mm automatisiert auf der QUANTUM gefertigt. „Durch den Einsatz der Maschine erreichen wir im Vergleich zu früher eine Zeitersparnis von rund 25 Prozent“, unterstreicht Kraushaar und ergänzt „und das, obwohl die Vielfalt der Bauteile gleich geblieben ist. Wir haben nur punktuelle Veränderungen vorgenommen, um den Schalungsbau zu erleichtern, wie beispielsweise die Einbringung von Schwalbenschwanzverbindungen, die weniger Verschraubungen nach sich ziehen.“



Hochwertige Betonfertigteile: Balkone, Treppen, Sonderbauteile, Elementdecken, Doppelwände und Massivwände.



Effizient können auf der CNC große und auch kleine Bauteile mit Maßen von 1.000 x 500 mm für Aussparungskörper oder Keile gefertigt werden, mit denen man Gefälle herstellen oder Aufkantungen befestigen kann. Eine für den Dauerbetrieb ausgelegte 15 kW Spindel, ein Synchronmotor, der schnelles Sägen mit Sägeblattdurchmessern bis 450 mm erlaubt, ein Gantry-Antrieb, der eine bemerkenswerte Oberflächenqualität bei hohen Vorschüben garantiert, ein Bohraggregat und ein automatischer Trägertisch lassen kaum Wünsche offen. Eine ausgereifte 5-Achs-Anlage, mit der man großflächig arbeiten kann, und die verschiedenste Plattenmaterialien mit jeweils unterschiedlicher Durchlässigkeit durch große Vakuumleistung erst händelbar macht.

In die Treppen-Schalung wird Frischbeton zur Herstellung der Betontreppe eingebracht.

„Die Investition hat bewirkt, dass wir nicht mehr so stark von Fachkräften abhängig sind, die Anlage andererseits für technikaffine junge Menschen einen zusätzlichen Anreiz darstellt“, unterstreicht Geschäftsführer Albin Schuster. „Doch machen wir uns nichts vor, der Schalungsbau ist und bleibt komplex, denn man braucht als CNC-Programmierer genau wie ein Schreiner ein gutes räumliches Vorstellungsvermögen, denn bei Negativformen muss man verkehrt herum denken können“, merkt Alexander Kraushaar an.



Der Synchronmotor erlaubt schnelles Sägen mit Sägeblattdurchmessern bis 450 mm.

Denn vom Grundprinzip sind beispielsweise Balkone zumeist gleich, aber bei jedem Bauvorhaben ändern sich relevante Parameter: dann sind unterschiedliche Aushebewinkel, Größen, Auskragungen, Aufkantungen oder Gefälle zu beachten, damit das Wasser auch sicher abläuft. Die Fachleute bei innbau-Beton bekommen nur einen Plan, wie das Fertigteil auszusehen hat. Das Negativ programmieren müssen sie selbst, und das bedeutet, jeden einzelnen Schritt mithilfe von NC-HOPS festzulegen. Bei Treppen bedeutet das, alle Variablen wie beispielsweise Steigungsverhältnis, Laufbreite und Anzahl der Stufen festzulegen. Ist die Programmierung erledigt, können Fachkräfte in der Fertigung die weiteren Schritte übernehmen. Dann werden mithilfe der CNC-Anlage Bauteile verschiedenster Geometrien ausgeschnitten oder gefräst: runde, dreieckige oder quadratische Konturen, Rundfräsungen, Mehrseitenbearbeitungen, mit oder ohne Bohrungen – über eine Steuerung, die mit WOP-Oberfläche auf 24“ Touch Bildschirm intuitiv und leicht wie ein Smartphone zu bedienen ist.



Ein wenig TÜRENVERRÜCKT

Vom kleinen Schreinerbetrieb zum Tür-Experten.



Man könnte meinen, ein Unternehmen mit fast 90-jähriger Historie, das 1963 mit der Patentierung des Systems S-Zarge seinen Schwerpunkt auf die reine Türenproduktion verlagerte, ruht sich auf dem Erfolg aus. Weit gefehlt.

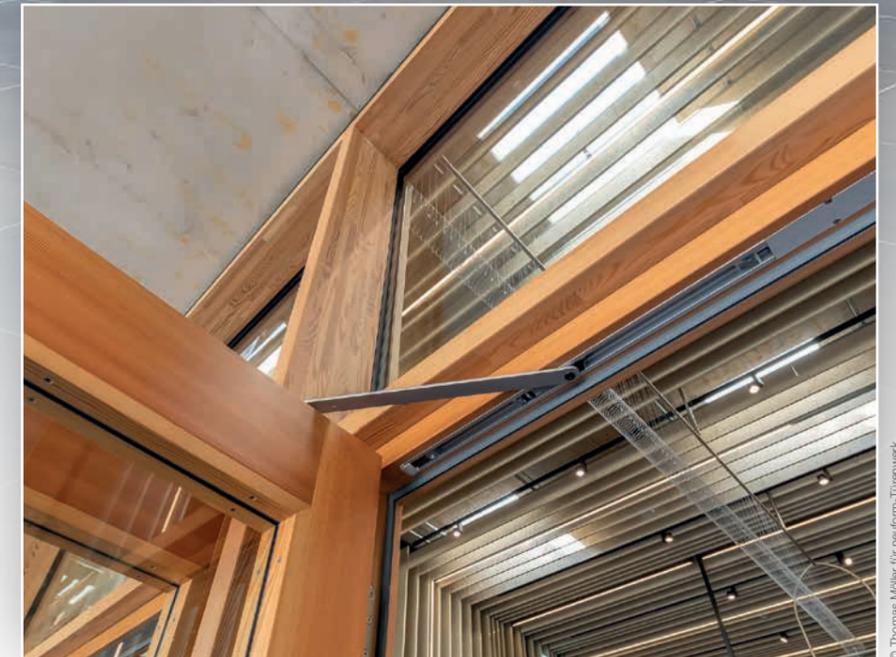
Mit Neugier und Ehrgeiz erkundet die Firma neuform-Türenwerk aus Erdmannshausen bei Ludwigsburg ständig Trends, hinterfragt Gewohntes, greift neue Anforderungen auf und konstruiert richtungweisende Lösungen. Das Ergebnis sind Türen, die eine außergewöhnliche Kombination aus ästhetischem Design, präziser Ingenieursleistung und leidenschaftlicher Handwerkskunst sind.

Weil sich das Produktportfolio immer stärker in Richtung kundenorientierte Objekte ab Losgröße 1 entwickelte, und die Serienmaschinen in die Jahre gekommen waren, musste man sich 2015 neu aufstellen. Das Ziel, Türen in Großserie mit automatischer Beschickung zu fertigen, setzt einen modernen Maschinenpark voraus. Sondierungen am Markt ließen erkennen, dass neben langen Lieferzeiten vor allem das Investitionsvolumen gewagt sein würde, denn normalerweise muss man für nur eine der gewünschten CNC-Anlagen einen Wert im fast 7-stelligen Bereich veranschlagen. Es musste also eine andere Lösung her, und das Glück ließ nicht lange auf sich warten.

Ein holländischer Türenhersteller, der ausschließlich mit Tropenhölzern gearbeitet hatte und für Einzelfertigung bekannt war, bot drei unserer Anlagen zum Verkauf an. Das neuform-Team fuhr nach Holland, verschaffte sich einen Überblick und war begeistert. Denn die Umsetzung der Idee einer Komplettbearbeitung ab Losgröße 1 plus geringer Rüstzeiten war mit diesen Anlagen zum Greifen nahe. Serviceleiter Matthias Wolf stand dabei beratend zur Seite. „Wir hatten noch keine Erfahrung mit 5-Achs-Technik, uns war aber sofort klar, dass ein umfangreicher technischer Umbau nötig war“, erklärt Daniel Wacker, Technischer Leiter bei neuform-Türenwerk. Matthias Wolf wiederum wusste, dass man durch Retrofit die Anlagen perfekt auf den Türenhersteller ausrichten kann.



Auf der Anlage können Blattmaße bis maximal 3.200 x 1.400 mm und Stärken von bis zu 90 mm bearbeitet werden.



Türen werden wie kaum ein anderes Bauteil täglich beansprucht. Oft ist es ein Spagat, ausgefallenes Design mit den gesetzlichen und baulichen Anforderungen in Einklang zu bringen und schlussendlich noch in ein gestalterisches Gesamtkonzept einzupassen. Die brillanten Türkonzepte von neuform findet man in Hotels, Krankenhäusern, Kindergärten, öffentlichen Gebäuden genauso wie in Schulen oder Kultureinrichtungen. So wie das eindrucksvoll in der Deutschen Botschaft in Peking, im Planetarium ESO Supernova in Garching oder der Elbphilharmonie in Hamburg gelungen ist. Egal ob ein Brand-, Rauch-, Schall-, Einbruch- oder Strahlenschutz gefordert wird, oder ob es um Beschusshemmung oder ein antimikrobielles Türkonzept geht – die Spezialisten beweisen immer außergewöhnliche Flexibilität in Sachen Gestaltung und Ausführungsvielfalt.

Verborgen unter der Oberfläche von Türen lassen sich unzählige Anforderungen an Schutz, Beständigkeit und Beanspruchung realisieren. Die Umsetzung gelingt wirtschaftlich aber nur mithilfe virtuoser Maschinenteknik. Als die drei baugleichen CNC-Anlagen vom Typ VISION-II-UT mit Portal-ladesystem ersteigert wurden, waren sie rund acht Jahre alt. Angeliefert per Sondertransport, bewegt mit Spezialkränen, hatte das im Industriegebiet von Erdmannhausen fast schon Eventcharakter.

Doch die größere Herausforderung stand noch bevor: Alle Umbaumaßnahmen mussten parallel zur laufenden Produktion vorstattgehen. Eine enorme logistische Aufgabe. Während also die alten Anlagen produzierten, konnten wir nach und nach komprimiert aufrüsten. Aufgrund des Platzmangels war jedoch der zeitnahe Abbau der alten Maschinen, die zweischichtig führen, unabdingbar. Auf ihnen reduzierte man nach und nach die Kapazitäten und erhöhte gleichzeitig die Stückzahlen auf den neuen und erzielte so einen fließenden Übergang.

Daniel Wacker ist von der Investition nach wie vor überzeugt: „Eine Reichenbacher ist für die Ewigkeit gebaut, was soll da kaputtgehen.“ Am U-förmigen Portal-aufbau der drei baugleichen VISION-II-UT-Anlagen sind je zwei kardanisch gelagerte 5-Achs-Aggregate angebracht und das erlaubt eine hohe Variantenvielfalt aufgrund der möglichen Parallel- oder Einzelbearbeitung. Ein 60-fach bestücktes Ketten-Werkzeugmagazin unterstützt dabei den hauptzeitparallelen Werkzeugwechsel beider Aggregate. Der Durchlauftisch verfügt über eine angetriebene Rollenbahn mit Hubeinrichtung. Vorne ist außerdem eine fest installierte, hinten eine über die NC-Achse verstellbare Saugerleiste mit einzeln anwählbaren Vakuumsaugern und Positionieranschlüssen angebracht.

Mit diesen CNC-Anlagen kann alles bearbeitet werden: Kabelführungen, Schlosskästen, Lichtausschnitte, verdeckt liegende Bänder, dreidimensionale Bandsysteme, Mehrfachverriegelungen und vieles mehr. Da neuform nur auftrags- bzw. objektbezogen arbeitet, können mit dem hauseigenen Konfigurator über 1,2 Millionen Türvarianten erzeugt werden. Keine Tür ist wie die andere, aufgrund dessen kann auch nicht auf fertige Daten zurückgegriffen werden. Die Arbeitsvorbereitung programmiert mit NC-HOPS jedes Bauteil automatisch, generiert daraus alle notwendigen Daten und erstellt bei Bedarf über einen digitalen Zwilling eine Simulation. Der nachfolgende Bearbeitungsprozess auf der Maschine ist dann relativ einfach. Auch wenn es um Blattmaße bis 3.200 x 1.400 mm und Stärken von bis zu 90 mm geht.

Welche Intention das Unternehmen verfolgt, lässt sich an einem Statement des Geschäftsführers Michael Glock erkennen: „Hinter jeder Tür steckt für uns weit mehr als nur das Material. Es sind die Menschen dahinter....“ Dies spiegelt das Selbstverständnis wider, ganz individuell je nach Gebäude, Bereich und Aufgabe beratend zur Seite zu stehen und Impulse geben zu können. Nur so entstehen stimmige Türlösungen für das jeweilige Bauvorhaben: angefangen bei beinahe unsichtbaren, dezenten Elementen bis hin zu optisch ausgefallenen, die Architektur prägenden Stilmitteln.



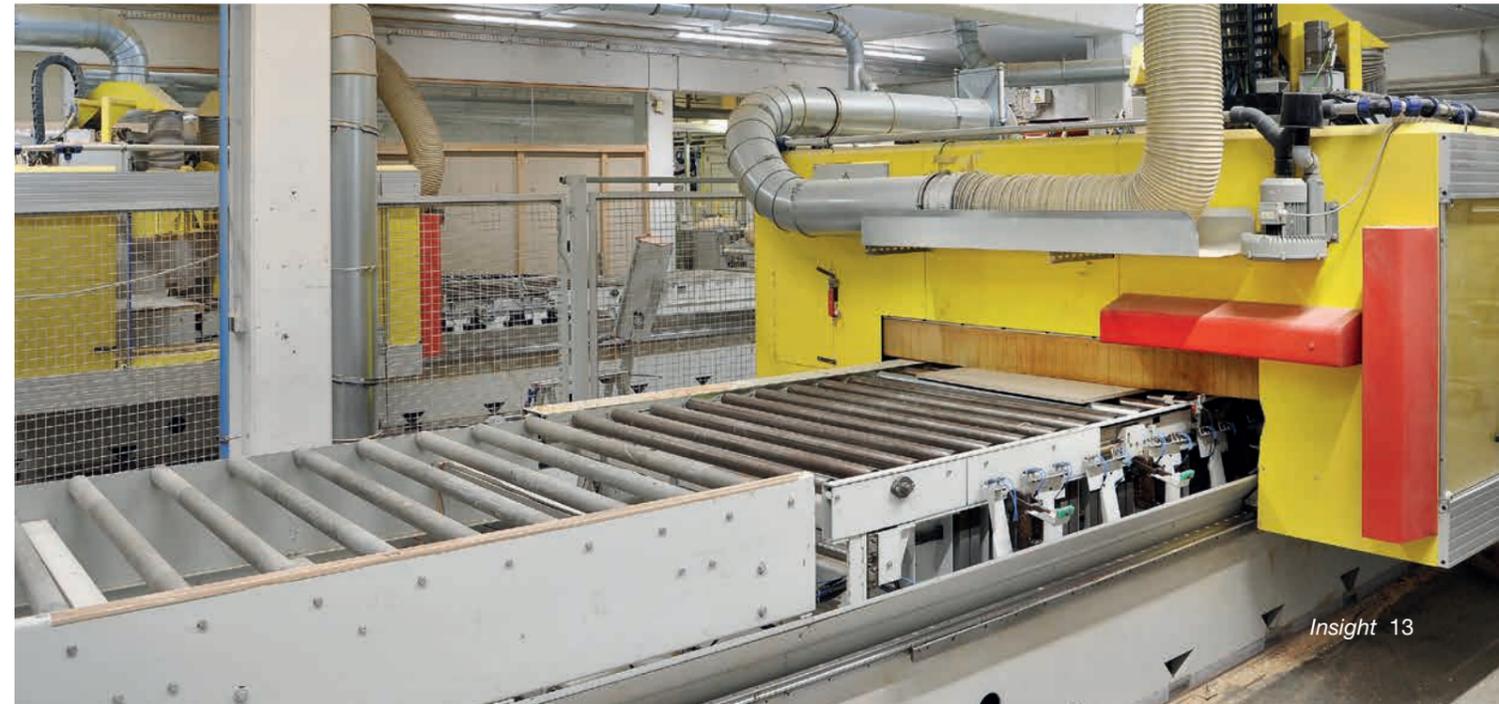
Bewegt mit Spezialkränen, ging es um Ecken, über Rampen und enge Gassen.



Am U-förmigen Portal-aufbau sind zwei kardanisch gelagerte 5-Achs-Aggregate angebracht.



CNC-Anlage vom Typ VISION-II-UT mit Portal-ladesystem.



Der Durchlauftisch verfügt über eine angetriebene Rollenbahn mit Hubeinrichtung.

Schnell vor Ort – Service in Benelux

Interview mit Wim Braekers.

Seit 2008 arbeitet in den Benelux-Ländern ein Servicepartner für uns, und seit 2016 ist Wim Braekers als Monteur dort im Einsatz. 2017 übernahm er diese Firma als Geschäftsführer, gab ihr 2018 den neuen Namen CNC Tech BV und verlegte den Firmenstandort nach Pelt in Belgien. Der letzte Schritt birgt entscheidende Vorteile für seine Arbeit als Servicepartner, denn vom Firmensitz sind es nur 300 Meter bis zur Autobahn, was bedeutet, dass er oder sein Mitarbeiter Mathijs Feyen in nur 1 Minute am Grenzübergang zu den Niederlanden ist und innerhalb von 3 Stunden bei allen Kunden in den Benelux-Ländern vor Ort sein kann.

Warum Wim Braekers für uns der perfekte professionelle Serviceallrounder ist, zeigt ein Blick in seinen Lebenslauf. „Mein Vater hat als Geschäftsführer in einer Holzbearbeitungsfirma gearbeitet und in dieser wurde seinerzeit die erste CNC-Anlage in Belgien überhaupt installiert. Ich war von Kindesbeinen an mit dabei, wenn mein Vater abends die CNC repariert hat. Das heißt, ich habe CNC-Luft quasi von klein an geschnuppert und so auch meine Liebe für diese Technik und die Fräsbearbeitung entdeckt. Nach meinem Studium als Wirtschaftsingenieur in der Automatisierung (M.Sc. Automation) habe ich dann direkt als Monteur bei Reichenbacher angefangen.“ Die perfekte Ergänzung dazu ist Mathijs Feyen, der während seiner Ausbildung zum Instandhaltungstechniker (B. Maintenance) als Praktikant und danach als Monteur für uns tätig wurde.

Mit der eigenen Firma betreut Wim Braekers nun gemeinsam mit seinem Kollegen alle Reichenbacher-Kunden in Belgien, Luxemburg und den Niederlanden, die fast ausschließlich bei ihm direkt anrufen, weil es für sie in der Muttersprache einfach komfortabler ist. Die Planung der Einsätze stimmt er dann selbst mit unserer Service-Zentrale ab. Diese Kundennähe ist ein nicht zu unterschätzender Vorteil. Ein weiterer Pluspunkt ist, dass er Ersatzteile, die erfahrungsgemäß gebraucht werden, schon im Auto hat und damit bei rund 60 % der Einsätze schnell und unkompliziert helfen kann. Größere Ersatzteile, die auch im Rahmen von normalen Serviceeinsätzen erforderlich sind, schickt die Service-Zentrale per Express direkt an den Kunden, und Wim Braekers oder Mathijs Feyen sind dann aufgrund der perfekten Abstimmung immer termingegenau vor Ort.

„Neben Maschinenaufstellungen und Inbetriebnahmen ist unsere tägliche Arbeit gefüllt mit Wartungen, Reparaturen und Modernisierungen im Rahmen des Retrofit-Programms. Wir betreuen dabei zu rund 50 % Holzbearbeitungsmaschinen, die andere Hälfte sind aluminium- oder kunststoffbearbeitende CNC-Bearbeitungszentren. Das heißt, wir müssen fast alle Baureihen detailgenau beherrschen; auch die neue Baureihe OPUS.“ Das alles ist herausfordernd und spannend, auch deswegen, weil er in vielen Branchen herkommt und nicht nur Handwerksbetriebe im Treppen-, Fenster- und Türenbau betreut, sondern beispielsweise auch Yachtbauer.

Die hohe Zufriedenheit der Kunden, davon ist Wim Braekers überzeugt, basiert auf ihrer Garantie, bei jedem Problem in kürzester Zeit vor Ort zu sein. Die Kunden sind auf ihre Anlagen angewiesen; ein Handwerksbetrieb mit 10 und mehr Mitarbeitern und nur einer CNC-Anlage hat ein Problem, wenn es zum unerwarteten Stillstand kommt. Die Zusage, innerhalb von 24 bis maximal 48 Stunden die Anlage wieder zum Laufen zu bringen, schafft Sicherheit und Vertrauen. „Und Vertrauen genieße auch ich bei Reichenbacher; ich kann jeden im Service anrufen und erhalte tolle Unterstützung“, so sein Fazit.



Die tägliche Arbeit ist gefüllt mit Wartungen, Reparaturen oder Modernisierungen.

CNC TECH

Ersatzteile, die erfahrungsgemäß öfter gebraucht werden, sind vor Ort eingelagert; damit kann bei rund 60 % der Einsätze schnell und unkompliziert geholfen werden.



v.l.: Wim Braekers mit Kollege Mathijs Feyen

REICHENBACHER HAMUEL

**SERVICE
PARTNER**



Einstiegsmöglichkeiten

Starte die berufliche Laufbahn in einem zukunftssicheren Unternehmen.

Spannend, vielfältig und mit Perspektive: Wir suchen enthusiastische junge Menschen, die in einem erfolgreichen Maschinenbauunternehmen in den Beruf starten wollen. Eine qualifizierte Ausbildung mit innerbetrieblichen und externen Zusatzschulungen, attraktive Aufgaben und tolle Entwicklungsperspektiven erwarten Euch.

Und auch danach geht's weiter: Wir bieten unseren Mitarbeitern Weiterbildungen an, und Studierende erhalten im Rahmen von Projektarbeiten neben individueller Betreuung und Förderung eine exzellente Praxiserfahrung auf internationaler Ebene.



Elektroniker für Betriebstechnik (m/w/d) Alle Funktionen im Blick

Du lernst, wie man die elektrischen Betriebs-, Produktions- und Verfahrensanlagen installiert, wartet und repariert.



Industriekaufmann (m/w/d) Die Vielfalt in einer Person

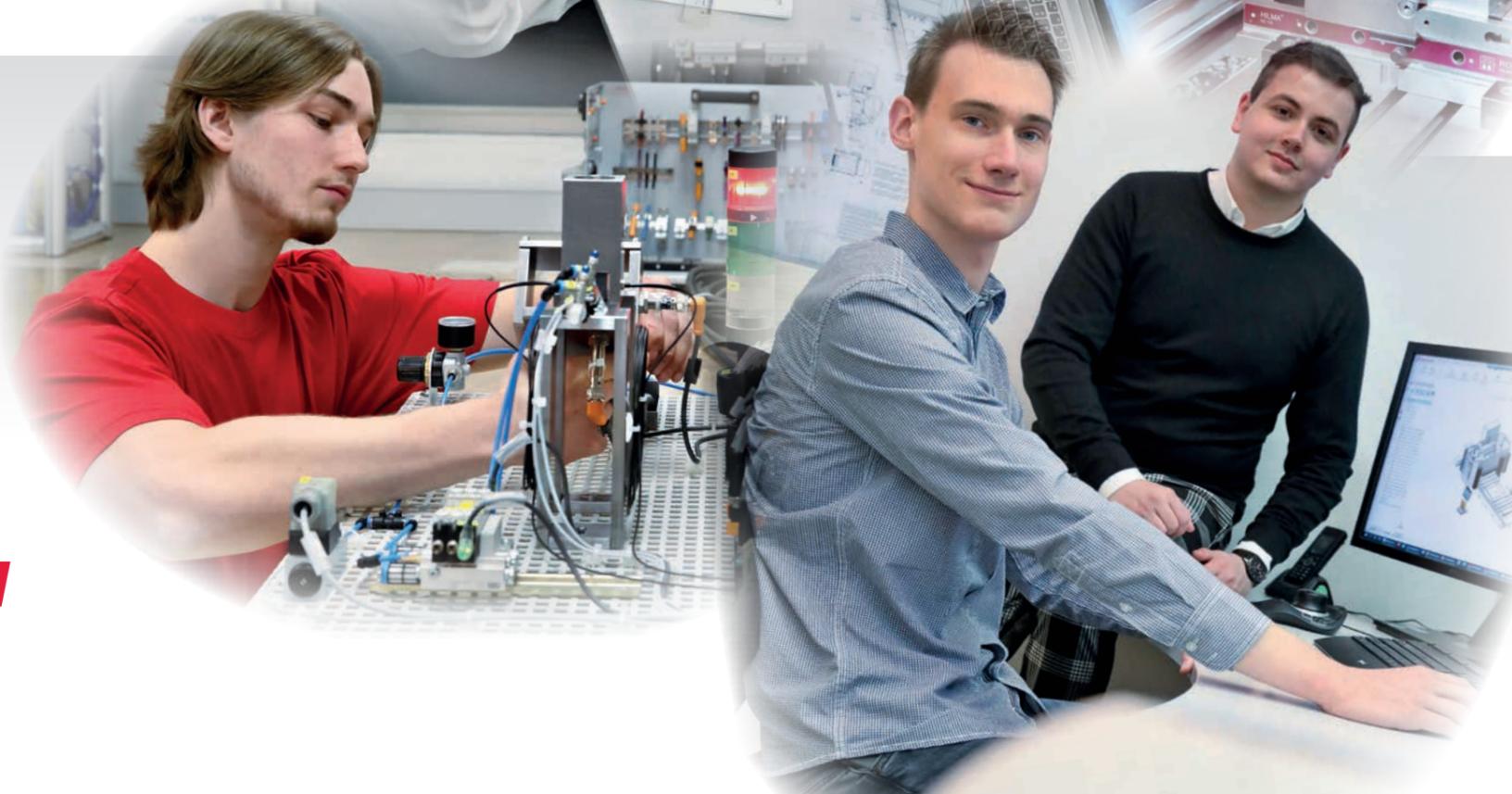
Bei uns lernst Du alle Grundlagen, um später in den Bereichen Materialwirtschaft, Personalwesen, Finanz- und Rechnungswesen, Marketing oder Vertrieb tätig zu sein.

Industriemechaniker (m/w/d) Allrounder im Unternehmen

Es steht in Deiner Verantwortung, nach Funktionsprüfungen die komplexen CNC-Maschinen wieder in Betrieb zu nehmen.

Mechatroniker (m/w/d) Mechanik-Elektronik- Informatik in Einem

Du wirst Dich um die Montage, Installation, Inbetriebnahme und Wartung der CNC-Anlagen kümmern.



Technischer Produktdesigner (m/w/d) Ideenreichtum und Kreativität sind deine Stärke

Deine Aufgabe ist unter anderem das Entwerfen von detailgerechten Konstruktionen der CNC-Bearbeitungszentren an einem 3D CAD-System.

Neue Epoche hybrider Fertigung

Zwei Bauräume, gleichzeitig ablaufende Prozesse.

Interview mit Dr. Kawalla-Nam.

Die Entwicklungsschritte in der Hybridtechnologie sind rasant. Auch die von uns gemeinsam mit der Firma Weber Additive entwickelte Anlage HybriDX-Pro erreicht eine ganz neue Stufe. Dr. Kawalla-Nam, Head of Additive Manufacturing Technology, erläutert drei ausgewählte Konzepte, die bei Reichenbacher verfolgt werden.

Das **erste Konzept** ist die abgestimmte **Schnittstelle** zwischen einer 3D Druck- und einer Fräsmaschine, welche die Bearbeitungsgänge bis zur Fertigstellung des Bauteils ohne Unterbrechung ermöglicht. Das **zweite Konzept** beinhaltet die **Fertigungsprozesse** wie Drucken und Fräsen in **einem Bauraum**, so wie bei der ECO-LT. Hier kombiniert die Anlage die auf Fused Granular Fabrication (FGF) basierende Extrusion mit zerspanender Bearbeitung. Nach oder während des Drucks erfolgt die zerspanende 5-Achs Bearbeitung, um Genauigkeiten zu gewährleisten und Oberflächen zu optimieren.

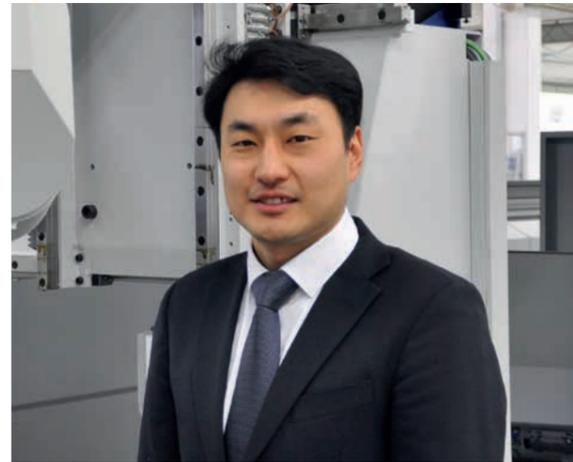
Dem Impuls zur Entwicklung der **dritten Stufe** lag der Wunsch nach kompletter Ausschöpfung hybrider Technologien zugrunde mit dem Ziel, Prozesse deutlich effizienter zu gestalten, um große Stückzahlen in kurzer Zeit zu wettbewerbsfähigen Kosten produzieren zu können.

Redaktion: Was genau ist so visionär an der neuen HybriDX-Pro?

Dr. Kawalla-Nam: Im Vergleich zur ECO-LT, wo das Drucken und Fräsen im gleichen Bauraum stattfindet, arbeiten wir bei der HybriDX-Pro mit zwei getrennten Bauräumen: je einem eigenständigen Druck- und einem Fräsbereich. Die Anlage verfügt dazu über zwei Portale und zwei verfahrbare Tische, wobei in der jetzigen Ausstattung auf einer Seite ein 3-Achsen Extruder mit einer maximalen Ausstossmasse von 35 kg/h (abhängig vom Druckmaterial), und auf der anderen Portalseite ein 5-Achs-Fräsggregat mit bis zu 55 kW Leistung arbeitet.

Anlass für diese Entwicklung war die Idee, eine perfekte Kombination von Technologien, Materialien und verschiedenen AM-Technologien in einem einzigen Steuerungsprozess zu generieren. Wir bezeichnen das als „Agile Prozesstechnik“ und meinen damit, dass Arbeitsprozesse nicht mehr nacheinander, sondern tatsächlich gleichzeitig und unabhängig voneinander stattfinden. Dadurch bringen wir enorm viel Flexibilität ins Spiel, denn während sich ein Tisch im Druckbauraum befindet und druckt, erfolgt auf dem anderen Tisch im Fräsbereich die Endbearbeitung.

Eine weitere Ausbaustufe wäre, zwei Extruder im Druckbauraum einzusetzen und damit die Möglichkeit zu erhalten, mit zwei verschiedenen Materialien gleichzeitig zu drucken. Oder aber man arbeitet mit zwei verschiedenen Düsendurchmessern: massive Teile werden dann mit größerem Ausstoß gedruckt, eher filigrane Teile mit entsprechend geringerem Ausstoß. Dasselbe gilt für den Fräsraum, wo ebenfalls zwei 5-Achs Aggregate zum Einsatz kommen könnten.



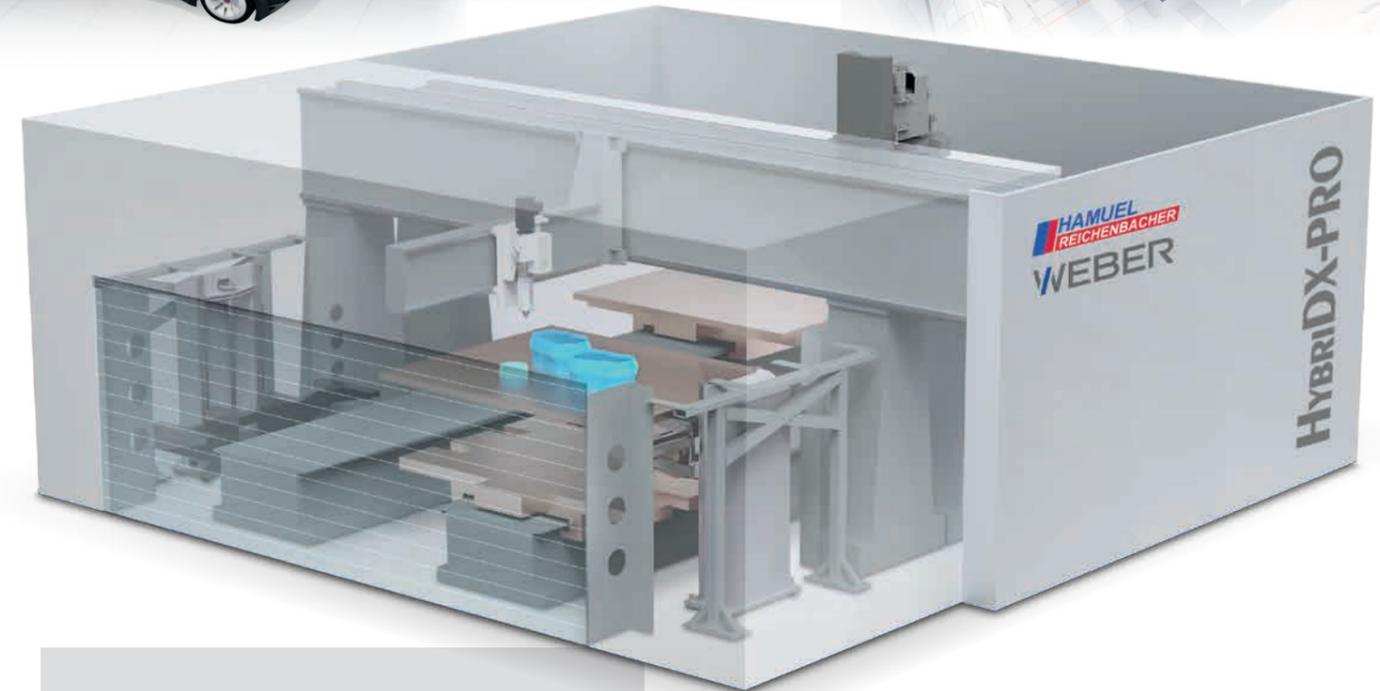
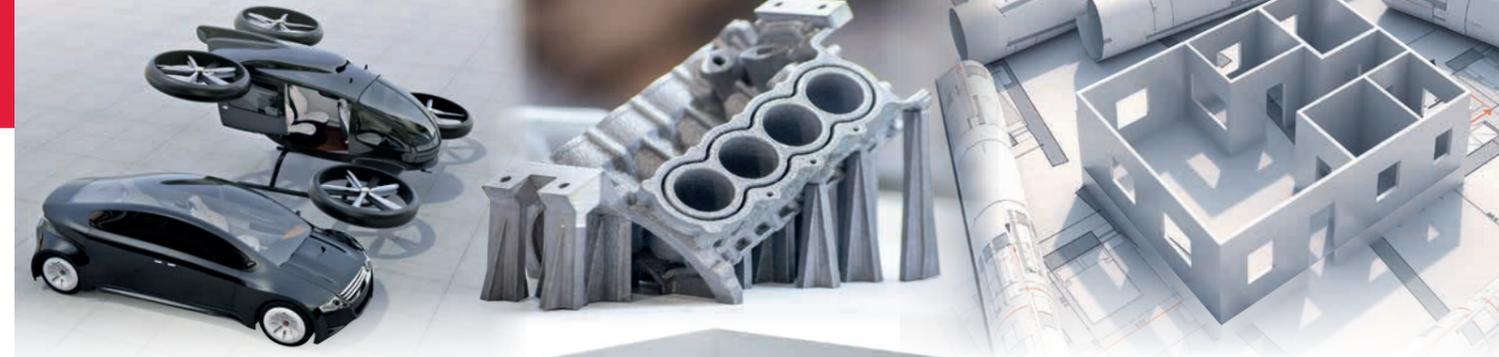
Redaktion: Wie sehen die Prozessabläufe genau aus?

Dr. Kawalla-Nam: Im Druckbereich wird von oben in Z-Richtung gedruckt, danach verfährt der Tisch in den Fräsbereich, wo das Bauteil 5-achsig bearbeitet wird. Die zwei fahrbaren Tische händeln dabei Bauteile mit einem Druck- und Fräsvolumen von 2.500 x 2.000 x 1.000 mm. Da man die Tische auch koppeln kann, steht dem Anwender sogar ein Bauvolumen von 5.000 x 2.000 x 1.000 mm zur Verfügung; damit ist es möglich, auch sehr große Bauteile zu fertigen. Die Abmessungen der Tische lassen sich kundenspezifisch festlegen.

Die Prozesszeiten sind allerdings sehr unterschiedlich, denn gefräst wird rund 10-mal schneller: Der Druckprozess kann abhängig vom Bauteil zwei Stunden dauern, der nachgelagerte Fräsprozess je nach Komplexität des Bauteils nur wenige Minuten. Der Clou: Wenn die Maschine durchgehend arbeiten soll (24/7), kann der Anwender in den freien Zeiträumen im Fräsraum völlig flexibel agieren und beispielsweise auch andere Bauteile fräsen, bevor der zweite Tisch mit einem weiteren gedruckten Bauteil in den Fräsbereich einfährt. Ziel ist es, dass die Anlage ständig in Bewegung ist und damit Stillstandzeiten auf ein Minimum reduziert werden.

Redaktion: Wo liegen die Vorteile für den Anwender?

Dr. Kawalla-Nam: Neben dem großen Druckvolumen ist vor allem der Einsatz von technischen und Hochleistungsthermoplasten hervorzuheben. Diese zeichnen sich dadurch aus, dass unter erhöhten Temperaturen gearbeitet wird, was ein entscheidender Vorteil gerade für industrielle Anwender im Bereich Automotive oder Aerospace ist.



Die HybriDX-Pro hat zwei getrennte Bauräume: einen eigenständigen Druck- und einen Fräsbereich. Die Anlage verfügt über zwei Portale und zwei verfahrbare Tische. Damit ist es gelungen, zwei Prozesse zu verbinden und gleichzeitig stattfinden zu lassen.

Zum Einsatz kommen thermoplastische Kunststoffe, vor allem Polypropylen (PP) und Polyamide (PA) und zukünftig auch Polyetheretherketon (PEEK). Letzteres ist ein Hochleistungskunststoff, eine Untergruppe der thermoplastischen Kunststoffe, der sich insbesondere durch Temperaturbeständigkeit und seine mechanischen Eigenschaften von den anderen abhebt und vor allem in der Luft- und Raumfahrt sowie in der Kerntechnik eingesetzt wird. Diese Kunststoffe müssen unter erhöhten Temperaturen gedruckt werden, das heißt man braucht eine Bauraumheizung und entsprechende Extruder.

Die maximale Temperatur für das Aufheizen der Tische liegt bei der HybriDX-Pro bei 200 °C, die maximale Bauraumtemperatur während des Druckens bei 120 °C. Zudem haben wir die Druckkammer mit einem Abgassystem ausgestattet, um die teils gesundheitsschädlichen, da lungengängigen Dämpfe und Partikel zu filtern, und der Fräsraum ist mit einer effizienten Späneabsaugung bestückt. Damit sind auch Sicherheitsaspekte in dieser Anlagenkonzeption umfassend berücksichtigt worden.

Redaktion: Für welche Anwendungsbereiche ist die Anlage prädestiniert?

Dr. Kawalla-Nam: Wir sprachen ja schon von industriellen Anwendern, denn der HybriDX-Pro liegt eine höhere Investition zugrunde, außerdem ist der Platzbedarf dieser Anlage größer als bei anderen Maschinen. Der Einsatz wird vor allem für Anwender aus dem Formen- und Prototypenbau interessant sein; aber beispielsweise auch in der Rohrtechnik, wo bestimmte Verbindungselemente für Rohre gebraucht werden, oder auch für die Herstellung verschiedenster Elemente für den Fassadenbau. Im Grunde eigentlich überall dort, wo die bisher konventionelle Herstellung der Produkte ersetzt oder kleinere Serien mit Bauteilen mittlerer Größe gedruckt werden sollen.

Redaktion: Gibt es, auch im Vergleich zum Wettbewerb, noch weitere Highlights?

Dr. Kawalla-Nam: Hier handelt es sich im wahrsten Sinne des Wortes um hybride Fertigung. Mit dieser Anlage ist es uns gelungen, zwei Prozesse zu verbinden und gleichzeitig stattfinden zu lassen. Uns war wichtig, dass der Bediener beide Vorgänge in einem Steuerungsprozess bedienen kann. Damit ist auch kein Vermessen der Bauteile mehr notwendig, denn alle Vorgänge laufen über eine Steuerung und die Position des gedruckten Teils wird für den Fräsprozess übernommen. Zudem basiert die HybriDX-Pro auf der ECO-Baureihe und damit haben wir aus Sicht des Maschinenbaus eine seit Jahrzehnten bewährte Anlagenkonstruktion zugrunde gelegt.

OPUS – der neue Standard im Holzhandwerk



Einsteigermaschine mit
hochwertiger CNC-Performance

HOLZ-HANDWERK 2022

Europäische Fachmesse für Maschinentechologie
und Fertigungsbedarf

12. – 15. Juli 2022 / Nürnberg, Deutschland
Besuchen Sie uns in Halle 10.0, Stand 104

 **HAMUEL
REICHENBACHER**
Unternehmen der SCHERDELGruppe

Reichenbacher Hamuel GmbH
Rosenauer Straße 32 · D-96487 Dörfles-Esbach
Tel.: +49 9561 599-0 · Fax: +49 9561 599-199
info@reichenbacher.de · www.reichenbacher.de