



HOB

Nächste Generation der Homag-Nesting-Lösungen

Effizienter – Flexibler – Leistungsstärker



(INIT=1,PROG=,SINK_SCENE_START)

N0401 G01 X420.3770 Y174.4666 Z15.5804

TREPPENFERTIGUNG

Systemfräser:
Scharf & sauber

Seite 16

FRÄSEN UND NESTEN

Wenn Schreinerträume
wahr werden

Seite 26

FERTIGUNGSTECHNIK

Immer alles über die
Maschine wissen

Seite 44

Special

SAFETY SIMPLIFIER

Die Zukunft ist wireless

Die dezentrale
Sicherheitssteuerung mit
integrierter wireless
Schnittstelle



we simplify safety



WIRELESS



**SIL 3 | PL e
Kat. 4**



SPS



SOFTWARE

- ▶ Programmierbare Sicherheitssteuerung
- ▶ Vernetzung von bis zu 16 Einheiten
- ▶ Sichere Wireless- oder CAN-Vernetzung

- ▶ Wechselseitige Kommunikation
- ▶ Vernetzung von bis zu 256 E/A's

COLLEVO SCHLEIFAGGREGAT

WENIGER SKEPSIS

Es steckt Erfindergeist und hohe Ingenieurskunst dahinter, wenn wir immer wieder Maschinen entwickeln, die bisher unerreichte Standards erreichen. Wir stellen in dieser Ausgabe zum Beispiel neueste Nesting-Entwicklungen vor. In diesem Jahr sind trotz fehlender Messen viele neue Werkzeuge, Maschinen und jede Menge Softwarelösungen entstanden, die der Hardware ganz neue Dimensionen erschließen. Der Erfindergeist scheint ungebremst. Und Technikskeptiker sind eher die Ausnahme. Gott sei Dank!

Wir können von Glück reden, dass sich, anders als bei technologischen Revolutionen wie der mRNA-Impfstoffentwicklung, keine Gegenbewegungen bilden. Technikskeptizismus hat sich in unserer Branche nie breit gemacht. Mit CNC-Technik lässt sich Holz besser, effektiver und nachhaltiger bearbeiten als mit rein analoger Säge, Hobel oder Bohrer. Mir ist kein Schreiner oder Holzbearbeiter bekannt, der sagt, CNC und Nesting – und überhaupt die Software – seien des Teufels. Stellen Sie sich einmal vor, auf der nächsten Holzhandwerk liefern Aluhutträger durch die Messehallen – vielleicht mit einem Handhobel auf ihrem Hut, wie manche bierseligen Besucher der Münchner-Wiesn mit Masskrug als Symbol. Das bleibt uns sicher erspart. Dafür sind Maschinenbau, Software & Co. viel zu fest in unserem Bewusstsein verhaftet. Vielleicht lässt die Holzbearbeitung auch keinen Freiraum für Spinner der realitätsverneinenden Art?

Trotz aller roten Rosen für Hightech steht Deutschland an der Spitze der Fortschrittsfeindlichkeit. Die Begeisterung für Stahl bis in den Himmel wie beim Eiffelturm, für Neil Armstrongs kleinen Schritt auf dem Mond, der als großer Schritt für die Menschheit gilt, oder für die Erfolge der Mercedes-Silberpfeile – all das ist heute nur schwer nachvollziehbar. Klar, die 3. Industrielle Revolution als Technikentwicklung mit dem Internet of Things ist viel nüchterner. Auch lässt sich die derzeit vielleicht wichtigste technologische Revolution – die Entwicklung der mRNA-Impfstoffe – nicht so emotional feiern mit Bildern wie "nie mehr kleine Kinder auf Krücken". Die Realität ist komplexer und die Kommunikation schwieriger. Die Funktions-



► Peter Schäfer, HOB Redaktionsleitung

weise und die Potenziale der mRNA-Technologie mit der Kausalkette zwischen Nadelstich und Immunität lässt sich nicht ganz einfach in einem dreiminütigen Erklärvideo auf Youtube darstellen. Ein gelungenes Beispiel ist der Animationsfilm: „How Covid-19 mRNA Vaccines Work“.

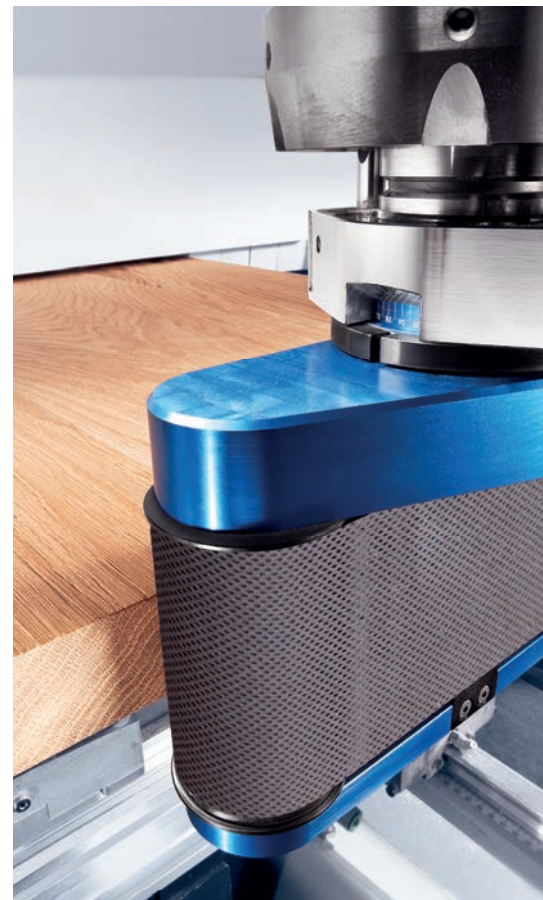
redirect.tedomedien.de/TalMIT



Appropos Erklärvideos: In der Holzbearbeitung haben sie Einzug genommen. Ich bin bekennender Videokonsumant in Sachen Maschinenbau. Aber ich freue mich auf Messen im neuen Jahr. Live is Life.

Herzlichst Ihr

Peter Schäfer
pschaefer@tedo-verlag.de



Schleifen von Kanten, z. B. an Treppenstufen und Wangen mit Außen- und Innenrundungen, auf der CNC-Maschine

Eintauchen in die unendlichen Möglichkeiten der

Werkzeug- und Maschinentechnik

- ✓ für alle Maschinen
- ✓ für alle Anwendungen

www.benztooling.com

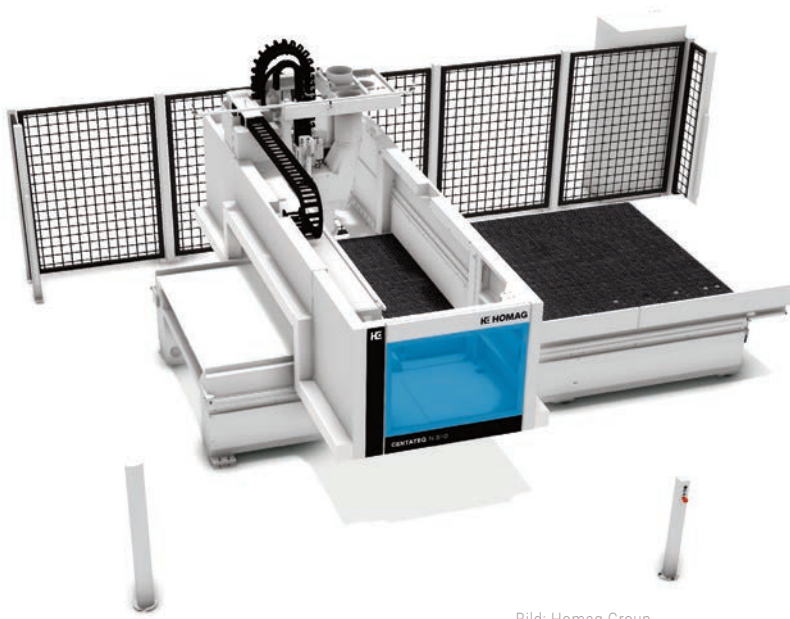


Bild: Homag Group

12 TITELSTORY Nächste Generation der Homag-Nesting-Lösungen

Moderne Maschinen sollen Ressourcen schonen, effizienter sein und gleichzeitig hoch flexibel. Diesen Wünschen ist Homag gefolgt und hat eine neue Generation Maschinen für Nesting-Anwendungen ins Leben gerufen. Die beiden Modelle Centateq N-210 und Centateq N-510 werden im 4. Quartal 2021 der Öffentlichkeit präsentiert und in den Markt eingeführt. Beide Maschinen bringen Nachhaltigkeit und Leistung auf den Punkt.

Systemfräser: Scharf + sauber



Bilder: Leuco Ledermann GmbH

Auffällig sind die spezielle Schneidenanordnung und die bombierten Dreieck-Wendeplatten **Seite 16**

Lebens(t)raum

Seite 28



Bild: Holz-Her GmbH

SPECIAL TREPPENFERTIGUNG

16 t3-System-Fräser von Leuco

Leuco ermöglicht mit dem neu gedachten t3-System-Fräser Fügen, Falzen und Formatieren von Massivholz und Holzwerkstoffen auf kleinstem Raum.

OBERFLÄCHENTECHNIK

19 Moderne Alkydharzlacke

20 Neue Methode der Holzbeschichtung

22 Nullfugen-Kanten auf TPU-Basis

HANDHABUNGSTECHNIK

24 Neue Saugerbaureihe für SCM-Maschinen

Bei der Bearbeitung von Holz treten hohe Kräfte auf. Für den effizienten und zugleich maßhaltigen Fräsprozess spielt daher die sichere Fixierung der Werkstücke eine entscheidende Rolle. Schmalz bietet für alle gängigen Maschinentische am Markt entsprechende Blocksauger an.

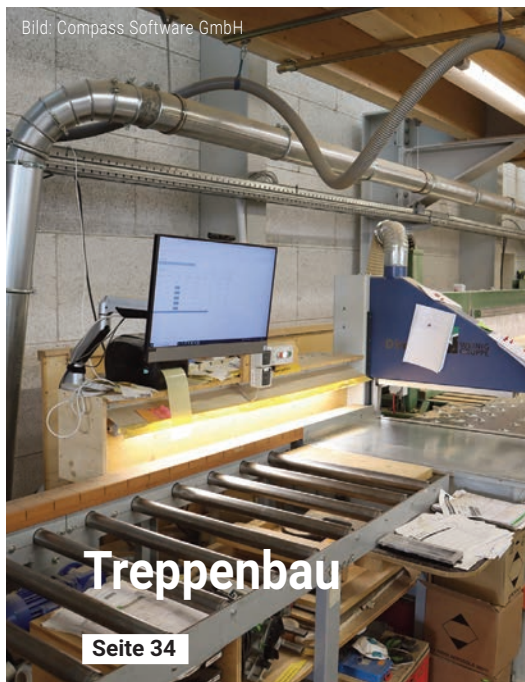
SPECIAL FRÄSEN UND NESTEN

26 Wenn Schreinerträume wahr werden

28 Herzblut und Hightech

Tino Skuthan von der Schreinerei Lebens(t)raum im fränkischen Weihenzell schildert, wie er Herzblut mit Hightech verbindet. Ein Schlüssel zum Erfolg ist auch der durchgängige Workflow vom CAD bis zur Nesting-CNC mit PaletteCAD und der Nextec 7735 push.

30 Nesting-Bearbeitung



BETRIEBS- UND FERTIGUNGSBEDARF

33 Neuer Cloud-Service für Werkstatt und Montage

34 Treppenbau – Fertigung effektiv steuern

Prokon wird bei Alber Treppen seit dem Frühjahr 2021 eingesetzt, innerhalb weniger Monate konnte die Produktion deutlich gesteigert werden.

36 Aktuelle Aggregate-Technik aus Hofstetten

38 Perfekt auf Kante

Hochmoderne Fertighäuser aus Holz, wie die von FingerHaus, sind auf dem Vormarsch. Für deren Produktion hat Beth Sondermaschinen ein Anlagenkonzept entwickelt, das sowohl die teil automatisierte Produktion von Holzrahmenwerken als auch die automatisierte Beplankung von Wandelementen beinhaltet. Dabei kommen 3D-Kamerasysteme von phil-vision zum Einsatz.

FERTIGUNGSTECHNIK

40 Fußbodenfertigung – Comeback des Korks

43 Hightech-Holzboden im 3D-gedruckten Haus

44 Teil 1: Die App Suite – eine mobile, digitale Lösung

„Immer und überall bestens über die Maschine informiert sein“, beschreibt Florian Fluhrer von Weinig im Gespräch mit der HOB-Redaktion das Besondere an der App Suite.

48 Preventive Contact System – Kompromisslose Sicherheit

STANDARDS

03 Editorial: Weniger Skepsis

06 News

10 Blickfang: 6-seitige CNC-Bearbeitung im Durchlauf

15 Menschen + Märkte:

Jubiläumssäge hat Plattenzuschnitt im Griff

49 Neuheiten

51 Impressum & Vorschau

Der Spezialist für Werkzeug-Wechselsysteme

Werkzeug-Schnellwechselsysteme

EasyFix-Schnellwechselsystem

Werkzeugwechsel ohne Blockieren der Spindel
Schnell, einfach, sicher!



Werkzeug-Adapter für Werkzeugfertigung und Werkzeugservice

Adapter und Vorsatzflansche für Werkzeugherstellung und Werkzeugservice
Voreingestellte Spannkraft durch 180° Schwenkbewegung auf Anschlag



Automatische HSK Werkzeug Wechselsysteme

HSK-Automatiksystem 3-teilig

HSK-Spannsystem, Schubstange, pneumatische Löseeinheit mit Blasluftzufuhr

Sensorik in der Löseeinheit



Spannzangenfutter

HSK-Aufnahmen, Spannzangenfutter, Schrumpffutter, Fräsdorne, CNC Bohrfutter

Umfangreiches Lagersortiment



ProLock®



Spannsysteme für schnellen Werkzeugwechsel. Werkzeuge für maximale Zerspanleistung.

ProLock Qualität für unsere Kunden

Viele Standardprodukte mit optimalem Preis-Leistungsverhältnis ab Lager lieferbar. Fordern Sie unseren Spanntechnikatalog an

Kurzfristige Fertigung kundenspezifischer Sonderteile auf modernen Dreh-Fräszentren mit angetriebenen Werkzeugen

Handwerkliche Präzision verbunden mit automatischer Fertigung und modernster CNC-Messtechnik führt zu engsten Fertigungstoleranzen und optimalen, anwendungsbezogenen Spannsystemen

ProLock Werkzeugsysteme GmbH & Co. KG
Gartenstraße 95 | 72458 Albstadt

Tel.: +49 (0)7431 13431 0
Fax: +49 (0)7431 13431 11

info@pro-lock.de | www.pro-lock.de

Branchenticker

Bei der Homag Group übernimmt der designierte Vorstandsvorsitzende Dr. Daniel Schmitt auch die Verantwortung für den globalen Vertrieb sowie den Service. Er folgt in dieser Aufgabe Dr. Markus Vöge, bisher Executive Vice President Global Sales and Service. Dieser hat die Homag Group auf eigenen Wunsch verlassen, um sich außerhalb des Konzerns einer neuen beruflichen Herausforderung zu stellen.

www.homag.com

Geprüfte Möbelqualität und Verantwortungsbewusstsein für die Umwelt und das Klima gehen bei den Möbelwerken A. Decker aus Bortgen seit Jahren Hand in Hand. Jetzt wurde das Mitgliedsunternehmen der Deutschen Gütegemeinschaft Möbel (DGM) und Hersteller der ersten Stunde im Klimapakt für die Möbelindustrie von Focus Business als eines von insgesamt 130 Unternehmen für Top-Klima-Engagement ausgezeichnet.

www.decker.de

Die Zahl mehrgeschossiger Fertighäuser nimmt zu, meldet der Bundesverband Deutscher Fertigbau. Die Holz-Fertigbauweise ist nicht nur bei Bauherren von Ein- und Zweifamilienhäusern gefragt, sondern findet auch im Mehrgeschossbau immer öfter Anwendung. Seit vergangenem Jahr hat sich der Fertigbauanteil bei neu genehmigten Mehrfamilienhäusern bei über fünf Prozent festgesetzt und auch in den ersten drei Quartalen 2021 wuchs der Fertigbau stärker als der Gesamtmarkt. Von Januar bis September 2021 wurden bundesweit 14.043 neue Mehrfamilienhäuser genehmigt – 728 davon in Fertigbauweise.

www.fertigbau.de

Zum 1. Januar 2022 übernimmt Wolfgang Thorwart bei Schmidt Küchen die Geschäftsführung des deutsch-französischen Traditionsunternehmens. Der diplomierte Ingenieur wird federführend den traditionellen Produktionsstandort Türkismühle sowie auch den Vertrieb im deutschen Markt verantworten. In dieser Funktion löst er Jean-Claude Meyer ab, der zum Jahreswechsel seinen wohlverdienten Ruhestand antreten wird.

www.groupe.schmidt/de

Dr. Suzanne Thoma hat entschieden, sich an der nächsten ordentlichen Generalversammlung 2022 nicht mehr zur Wiederwahl in den Verwaltungsrat der OC Oerlikon Corporation AG, Pfäffikon zur Verfügung zu stellen.

www.oerlikon.com

Deutsche Möbelindustrie mit Umsatzplus

Die deutsche Möbelindustrie hat ihren Umsatz in den ersten neun Monaten des Jahres 2021 um 2,7% auf 12,7Mrd.€ gesteigert. Als maßgeblicher Wachstumstreiber erwies sich dabei das Auslandsgeschäft mit einem Plus von 7,3%, während der Inlandsumsatz nur um 0,7% zulegte.

„Unsere Branche hat in diesen volatilen, herausfordernden Zeiten ein solides Ergebnis erzielt“, kommentiert Jan Kurth, Geschäftsführer der Verbände der deutschen Möbelindustrie (VDM/VHK), den Geschäftsverlauf in den ersten drei Quartalen. „Dass sich das zweite Halbjahr etwas schwächer entwickeln würde als die erste Jahreshälfte (+4,3%), war absehbar, denn die Vergleichszahlen aus dem Vorjahreszeitraum liegen unter anderem wegen der Nachholeffekte nach dem ersten Lockdown und wegen des Mehrwertsteuereffekts auf hohem Niveau.“ Die Entwicklung der einzel-



Bild: Thielemeier

nen Sparten verlief in den ersten neun Monaten 2021 heterogen. Zweistellige Umsatzzuwächse gelangen den Polstermöbelherstellern (+13,3% auf 745Mio.€) und der Küchenindustrie (+10,8% auf 4,2Mrd.€). Auch die Büro- und Ladenmöbelproduzenten (+5,1% auf 2,8Mrd.€) konnten ihr Geschäft ausbauen.

Verband der
Deutschen Möbelindustrie e.V.
www.moebelindustrie.de



Maximilian Lehner wird neuer CFO



► Seit sechs Jahren im Unternehmen und nun neuer CFO bei IMA Schelling: Maximilian Lehner.

IMA Schelling regelt die Nachfolge im Management und gewährleistet somit eine stabile Weiterführung des inhabergeführten Unternehmens: Stefan Gritsch wird künftig in der Holding Gesellschaft Legro Group GmbH tätig sein, Maximilian Lehner übernimmt als CFO seinen Aufgabenbereich.

Gritsch war als geschäftsführender Gesellschafter 21 Jahre operativ im Unternehmen tätig und wird sich künftig auf strategische Aufgaben in der Holding Gesellschaft konzentrieren. So verantwortet er ab 2022 das Beteiligungsmanagement der in Vorarlberg ansässigen Legro Group. Als oberste Führungsholding hält sie signifikante Beteiligungen an diversen internationalen Industrieunternehmen, darunter auch die IMA Schelling Group. Gritschs Aufgabe wird künftig der Erwerb und Verkauf weiterer Beteiligungen sowie die strategische Steuerung der Tochtergesellschaften sein. „Ich könnte mir keinen besseren Nachfolger als Maximilian Lehner wünschen und bin mir sicher, dass er das Unternehmen fokussiert und engagiert weiter in Richtung Zukunft führen wird“, bestätigt der scheidende CFO Gritsch.

IMA Schelling Deutschland GmbH
www.imaschelling.com



Weinig startet mit drei Partnern Innovationsprojekt

Mehr Flexibilität bei Markt- und Konjunkturschwankungen sowie Zugang zu neusten Technologien: Das verspricht das neue Geschäftsmodell 'Woodworking-as-a-Service', welches in den nächsten zwei Jahren entstehen soll. Ziel ist es, künftig Kunden zu erlauben, eine Maschine nur nach der tatsächlichen Nutzung zu bezahlen. Das bedeutet, dass nicht einmalig eine Maschine für einen Betrag angeschafft wird, sondern dass Kunden eine Maschine erhalten, deren Auslastung in regelmäßigen Abständen in Rechnung



gestellt wird. Im Zuge des Förderprogrammes 'InvestBW' des Landes Baden-Württemberg hat die Weinig Gruppe zudem die Zusage zur Förderung der Geschäftsmodellinnovation 'Woodworking-as-a-Service' erhalten. Hierbei werden Unternehmen mit Sitz in Baden-Württemberg für technologische Forschungs- und Entwicklungsvorhaben gefördert, die auf neue sowie datenbasierte Geschäftsmodelle und Dienstleistungen (Smart Services) abzielen. Innerhalb dieses Förderprojektes wird Weinig mit dem Fraunhofer Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA), Roth Steuerungstechnik und Hogra-Holz zusammenarbeiten. Dabei unterstützt das Fraunhofer IPA aus Stuttgart das Konsortium mit den neusten Methoden aus der Wissenschaft und mit Expertise in der Geschäftsmodellierung. Roth Steuerungstechnik aus Billigheim ist als Softwareexperte im Team und ein Partner rund um die Entwicklung der technischen Anwendung des Service. Stolz sei man auf die Beteiligung von Hogra-Holz aus Limbach als Pilotkunde, wie Jochen Ganz, Leiter der Abteilung New Business & Innovation bei Weinig, mitteilt. Mit der Beteiligung könne sichergestellt werden, dass das Geschäftsmodell nah an den Anforderungen des Kunden entwickelt und von Beginn an die Kundenperspektive integriert würde. Der offizielle Projektstart ist bereits gefallen. In einem Meeting mit den beteiligten Partnern wurden der Projektplan sowie die Arbeitspakete finalisiert. Über die weiteren Entwicklungen wolle man in regelmäßigen Abständen informieren, um volle Transparenz zu gewährleisten, so Julian Geiselhardt, Innovationsmanager und Projektleiter.

Michael Weinig AG
www.weinig.com



- Anzeige -



Bilder: KMT PREFAB OÜ

KMT PREFAB OÜ



Nooruse 1a, Tabasalu76901
Harjumaa, Estland
e-mail: kmt@kmt.ee
Website: <https://www.kmt.ee/>

Ästhetisch und nachhaltig

Preisgekrönte Holzbau-Lösungen aus Estland

Im mehrgeschossigen Bauen in der Holzfertigbauweise liegt großes Potenzial, dem Wohnraummangel zu begegnen; allein in Deutschland fehlen um die 400.000 Wohnungen jährlich. Die Holzfertigbauweise bietet einen hohen Vorfertigungsgrad und damit eine kurze Bauzeit. Sie steht für Energieeffizienz, Umweltfreundlichkeit und Nachhaltigkeit, und moderne Holzbautechniken ermöglichen neue Bauweisen.

Dass sich Ästhetik und Nachhaltigkeit einander synergetisch ergänzen, zeigen immer wieder preisgekrönte Objekte in den letzten Jahren – öffentliche wie privatwirtschaftliche Gebäude, Büro- oder Wohngebäude. Eine große Bandbreite seiner Auszeichnungen deckt das Unternehmen KMT Prefab aus dem estnischen Tallinn ab, spezialisiert auf Profilelemente aus thermomechanisch behandeltem Stahl in der Verbindung mit Holzbauweise. KMT war bislang an mehreren herausragenden Projekten in ganz Europa beteiligt, etwa dem Nahverkehrsbahnhof Kallhäll in Stockholm oder dem Wohnungsbauprojekt Krøyers Plads im Kopenhagener Hafen.

Moderne digitale Werkzeuge helfen dabei, die gesamte Prozesskette zu optimieren und zu steuern, zum Beispiel mit der software-basierten BIM-Methode (Building Information Modeling). Und mit vollautomatischen Holzbearbeitungsmaschinen lässt sich höchste Effizienz und Präzision erzielen – mit einer Einbaugenauigkeit von 2 mm.

„Estland, bekannt auch als ein Vorreiter der Digitalisierung, hat eine hochautomatisierte Holzbauintdustrie mit Automationsanwendungen“, sagt Annika Kibus, Geschäftsführerin des Verbands estnischer Holzhaushersteller. Wo immer es darum geht, komplexe Holzbauprojekte umzusetzen, sind auch estnische Unternehmen gefragt.

Auf der deutschsprachigen Website
www.tradewithestonia.com/de/
gibt es weitere Fallstudien zur estnischen Holzindustrie.

Festo und FlexFactory bündeln ihre Kompetenzen



Festo und das Joint Venture FlexFactory von MHP, Munich Re und Porsche festigen ihre strategische Partnerschaft und gehen mit einem gemeinsamen Angebot für Maschinen- und Anlagenbauer sowie Betreiber von Anlagen und Fabriken an den Markt. Ziel der Partnerschaft ist es, die Fertigung unterschiedlichster Produktvarianten flexibler und kosteneffizienter zu ermöglichen. Die Partner unterstützen den Aufbau flexibler Produktion, realisiert in einem 'As a Service'-Geschäftsmodell. Maintenance-as-a-Service- oder Equipment-as-a-Service-Modelle sind wesentliche Bausteine dieses Angebots. Dadurch soll ein flexibles und skalierbares Produktionskonzept entstehen, das die Herstellung diverser Produktvarianten innerhalb einer Linie durch Pay-per-Part- oder Pay-per-Use-Modelle ermöglicht.

Festo SE & Co. KG
www.festo.com

Neuheiten und Optimierungen auf der Inside Biesse

Die Biesse Group hat vom 11. Oktober bis zum 05. November 2021 ihre Kunden zur Inside am Stammsitz im italienischen Pesaro eingeladen. Die Besucher konnten so das umfangreiche Sortiment mit vielen technischen Neuerungen kennenlernen. Auch eine deutsche Delegation machte sich vor Ort einen Eindruck von dem Portfolio sowie den aktuellen Neuheiten. Auf dem Campus Pesaro erwarteten die Gäste die neuesten Technologien und Anlagen der Unternehmensgruppe. Wie die internationalen Teilnehmer informierten auch sie sich ausgiebig über intelligente Maschinenlösungen und aktuelle Software für die Sparten Holz, Glas, Stein und Advanced Materials. Betreut wurden sie dabei unter anderem von Sebastian Marschner, dem Vertriebsleiter von Biesse Deutschland und Katharina Schaf, der verantwortlichen Marketingleiterin für die Schweiz und Deutschland. Für die Interessenten liefen in den Showrooms die Maschinen auf Hochtouren und es fanden Produktionsführungen statt.



Biesse Deutschland GmbH
www.biesse.com/de/holz

Deutsche Möbelausfuhren legen zu

Außenhandel nach Ländern Januar - September 2021 (Top 10 der Ausfuhrmärkte) in Tsd. Euro



„Das Exportgeschäft der deutschen Möbelhersteller hat sich in den ersten neun Monaten dieses Jahres überraschend positiv entwickelt“, berichtet Jan Kurth, Geschäftsführer der Verbände der deutschen Möbelindustrie (VDM/VHK). Bis Ende September wuchsen die Möbelausfuhren um 17% auf 6,2Mrd.€, wie Zahlen des Statistischen Bundesamts zeigen. „Erfreulich ist, dass alle Sparten zweistellig zulegen

konnten“, so Kurth weiter. Am höchsten fiel das Wachstum bei Küche (+19,6%) und Polstermöbeln (+15%) aus. Auch im Vergleich zum Vor-Krisen-Jahr 2019 liegen die deutschen Möbelausfuhren mit rund 10% im Plus. Am stärksten entwickelte sich Frankreich, der größte Absatzmarkt der deutschen Möbelhersteller. Die Verkäufe deutscher Möbel in das Nachbarland kletterten in den ersten drei Quartalen 2021 auf rund

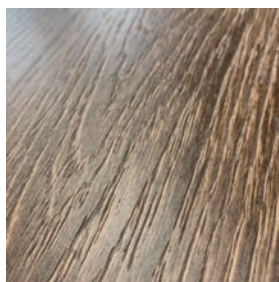
1Mrd.€ (+30,7%). Zuwächse gab es auch in der Schweiz (+12,2%), Österreich (+17,3%), den Niederlanden (+12,5%), dem Vereinigten Königreich (+21,3%), Belgien (+12,9%), Italien (+20,5%) und Spanien (+22,8%). Ihr Geschäft ausbauen konnte die deutsche Möbelindustrie auch außerhalb Europas. Die Möbelverkäufe in die Vereinigten Staaten zogen um knapp 7% an. In China gelang ein Zuwachs von knapp 2% und in Russland ein Plus von knapp 9%. Insgesamt erwirtschafteten die deutschen Möbelhersteller bis Ende September fast ein Drittel ihres Umsatzes (32,8%) im Ausland.

Verband der Deutschen Möbelindustrie e.V.
www.moebelindustrie.de

Digitaldruckanlage erworben

Hymmen hat kürzlich bekannt gegeben, dass Engineered Floors der erste Hersteller in den Vereinigten Staaten ist, der eine Hymmen-Jupiter-Digitaldruckanlage erworben hat. Engineered Floors hat außerdem eine Lizenzvereinbarung mit i4F für digitale Drucktechnologien unterzeichnet. Durch die Patentpartnerschaft zwischen Hymmen und i4F hat i4F die exklusiven Lizenzrechte für alle Digitaldruckpatente und -technologien von Hymmen für die Fußbodenproduktion.

Engineered Floors, 2009 von Robert E. Shaw gegründet, ist ein führender Teppichhersteller und Bodenbelagsanbieter mit Sitz in Dalton, Georgia. Engineered Floors bedient mehrere



Märkte, darunter den Einzelhandel, Neubauten und Mehrfamilienhäuser. Die neue Jupiter-Digitaldruckanlage von Hymmen wird in North Georgia stehen, wo das Unternehmen bereits mehrere Produktionsstätten betreibt. Die Entscheidung, mit der Jupiter-Linie zu beginnen, unterstreicht die Strategie von Engineered Floors, alle in Nordamerika produzierten LVT-Böden mit neuen Materialien digital zu bedrucken.

Hymmen GmbH
Maschinen- und
Anlagenbau
www.hymmen.com

Neue VDMA-Abteilung gegründet

Der VDMA hat eine neue Abteilung gegründet: Machine Information Interoperability (MII). Damit will der Verband die Interoperabilität der Produktionswelten und das Ökosystem Industrie 4.0 erweitern. "Die OPC-UA-Schnittstellenentwicklung ist der Schwerpunkt der Arbeiten und bildet die Grundlage zu unserer umati-Initiative hin zu einer einheitlichen, umsetzungsstarken Implementierung", sagt Hartmut Rauen, stellvertretender VDMA-Hauptge-

schäftsführer. Die leitende Funktion der neu gegründeten Abteilung übernimmt Andreas Faath. „Mit Andreas Faath haben wir eine starke Spitze der Abteilung Machine Information Interoperability. Bereits seit einigen Jahren hat er die Aktivitäten zu OPC UA als Projektleiter maßgeblich vorangetrieben“, so Rauen.

VDMA e.V.
www.vdma.org



- Anzeige -

**Innovativ, individuell, intelligent.
Maschinenlösungen für Ihre Bedürfnisse.**

Unsere Antwort auf die Anforderungen und Ansprüche unserer Kunden:
Ganzheitliche Lösungen für den anspruchsvollen Sondermaschinenbau.
Maschinen so innovativ wie individuell. Intelligent automatisiert und einfach bedienbar. Für verschiedenste Bereiche und Märkte. Aus Deutschland in die Welt.
Verlässlich und leistungsstark.

G. Kraft Maschinenbau GmbH | Speckenstraße 6 | 33397 Rietberg
www.kraft-maschinenbau.de

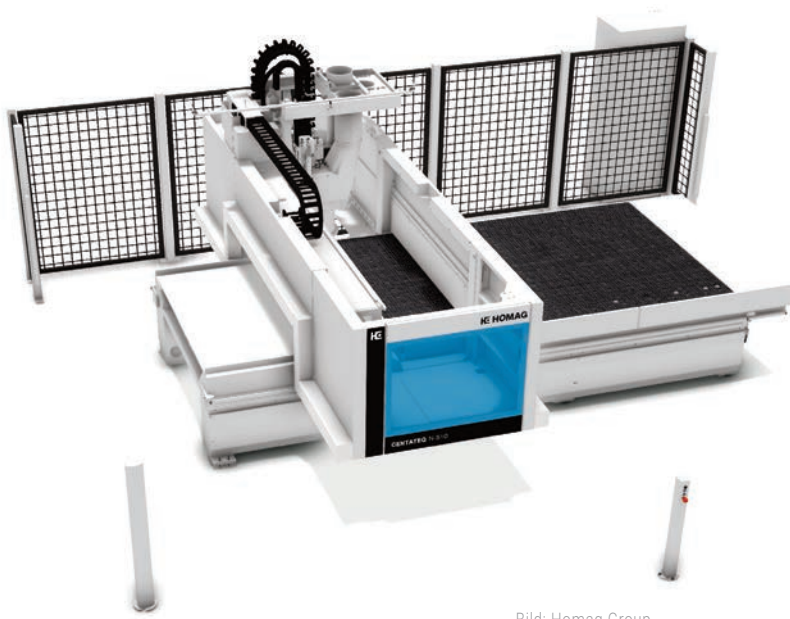


Bild: Homag Group

12 TITELSTORY Nächste Generation der Homag-Nesting-Lösungen

Moderne Maschinen sollen Ressourcen schonen, effizienter sein und gleichzeitig hoch flexibel. Diesen Wünschen ist Homag gefolgt und hat eine neue Generation Maschinen für Nesting-Anwendungen ins Leben gerufen. Die beiden Modelle Centateq N-210 und Centateq N-510 werden im 4. Quartal 2021 der Öffentlichkeit präsentiert und in den Markt eingeführt. Beide Maschinen bringen Nachhaltigkeit und Leistung auf den Punkt.

Systemfräser: Scharf + sauber



Bilder: Leuco Ledermann GmbH

Auffällig sind die spezielle Schneidenanordnung und die bombierten Dreieck-Wendeplatten **Seite 16**

Lebens(t)raum

Seite 28



Bild: Holz-Her GmbH

SPECIAL TREPPENFERTIGUNG

16 t3-System-Fräser von Leuco

Leuco ermöglicht mit dem neu gedachten t3-System-Fräser Fügen, Falzen und Formatieren von Massivholz und Holzwerkstoffen auf kleinstem Raum.

OBERFLÄCHENTECHNIK

19 Moderne Alkydharzlacke

20 Neue Methode der Holzbeschichtung

22 Nullfugen-Kanten auf TPU-Basis

HANDHABUNGSTECHNIK

24 Neue Saugerbaureihe für SCM-Maschinen

Bei der Bearbeitung von Holz treten hohe Kräfte auf. Für den effizienten und zugleich maßhaltigen Fräsprozess spielt daher die sichere Fixierung der Werkstücke eine entscheidende Rolle. Schmalz bietet für alle gängigen Maschinentische am Markt entsprechende Blocksauger an.

SPECIAL FRÄSEN UND NESTEN

26 Wenn Schreinerträume wahr werden

28 Herzblut und Hightech

Tino Skuthan von der Schreinerei Lebens(t)raum im fränkischen Weihenzell schildert, wie er Herzblut mit Hightech verbindet. Ein Schlüssel zum Erfolg ist auch der durchgängige Workflow vom CAD bis zur Nesting-CNC mit PaletteCAD und der Nextec 7735 push.

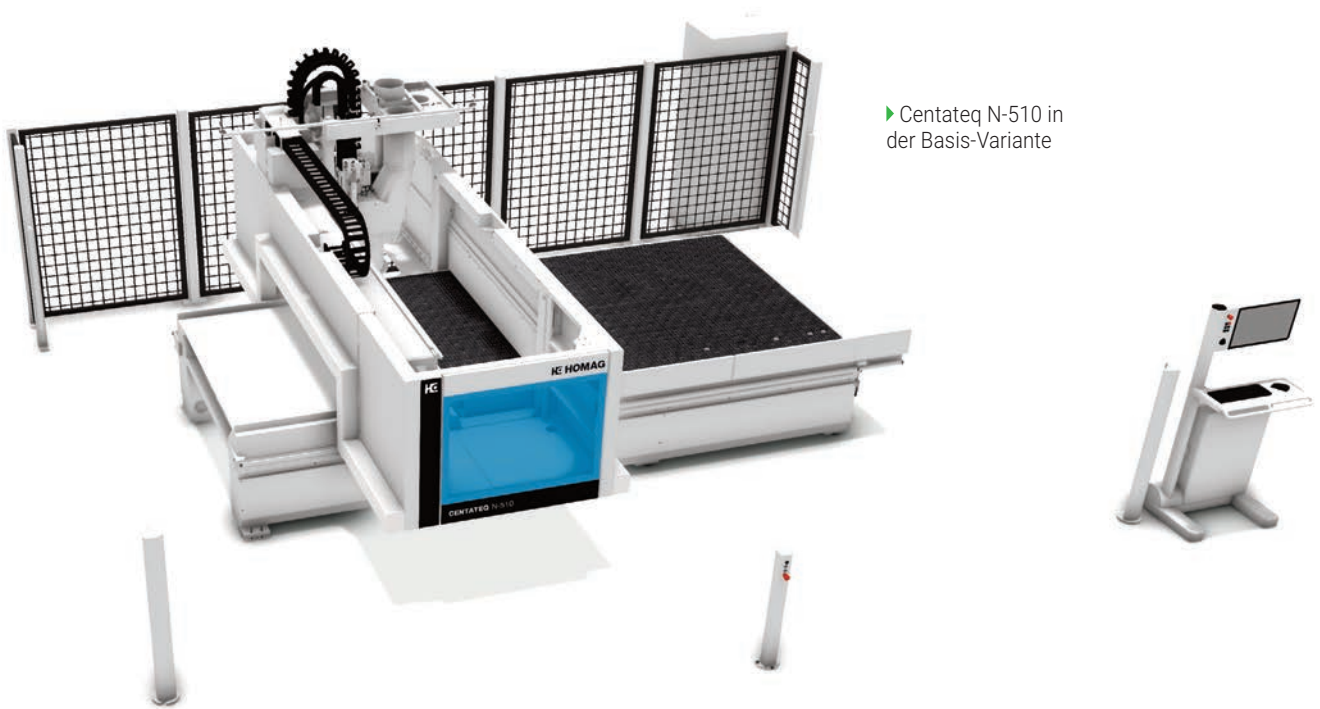
30 Nesting-Bearbeitung

6-seitige CNC-Bearbeitung im Durchlauf

Die BAT-SAX-CNC ist das Multitalent von Priess & Horstmann. Die kompakte, elektronisch gesteuerte CNC-Durchlaufmaschine bearbeitet Werkstücke in einem Durchlauf an allen sechs Seiten – und das bei einer kommissionsweisen Stückzahl-1-Fertigung. Die Maschine kann optional auch mit Beschlageinsatz-, Leim- und Dübel-Aggregaten ausgerüstet werden und lässt sich einfach in das Fertigungsnetzwerk einbinden. „Bei unserem patentierten System zur Bearbeitung aller sechs Werkstückseiten in einem Durchlauf ohne Umspannen entfallen die Rüstzeiten“, erläutert Jürgen

Waterbär, Vertriebsleiter bei Priess und Horstmann. „Da die Werkstücke in X-Richtung durch die Maschine getaktet werden, ergeben sich hohe Bearbeitungsgeschwindigkeiten. Produktiver und flexibler kann die Werkstückbearbeitung in der Möbelfertigung kaum gestaltet werden. Davon sind unsere Kunden genauso überzeugt wie wir.“

Priess, Horstmann & Co. Maschinenbau GmbH & Co. KG
www.priess-horstmann.com



► Centateq N-510 in der Basis-Variante

Nächste Generation der Homag-Nesting-Lösungen

Mehr Effizienz – Mehr Flexibilität – Mehr Leistung

Moderne Maschinen sollen Ressourcen schonen, effizienter sein und gleichzeitig hoch flexibel. Diesen Wünschen ist Homag gefolgt und hat eine neue Generation Maschinen für Nesting-Anwendungen ins Leben gerufen. Die beiden Modelle Centateq N-210 und Centateq N-510 wurden im 4. Quartal 2021 der Öffentlichkeit präsentiert und in den Markt eingeführt. Beide Maschinen bringen Nachhaltigkeit und Leistung auf den Punkt.

Neben dem Tischaufbau wurden auch das Vakuum- und Luftkissenkonzept und die Absaugkomponenten neu gedacht und weiterentwickelt. Eine deutlich kleinteilige Feldaufteilung kann gezielt aktiviert werden, um keine Luft oder Absaugleistung zu verschenken. Um Nebenzeiten und das Rüsten zu optimieren, wurde auch das Werkzeugwechselsystem angepasst. Hier wurden Wechselzeiten des aufgrund an der Spindel mitfahrenden Werkzeugwechslers um bis zu 60% reduziert.

Die Maschinen wurden unter den Leitgedanken geringerer Investitionssummen, höheren Qualitätsstandards sowie gleichzeitig reduzierten Lieferzeiten entwickelt.

Entstanden ist ein schlankes und modernes Design, bei dem alle Komponenten, wie z.B. die Absaugung zukünftig komplett in den Maschinentisch und das Portal integriert wurden.

14 Automatisierungskonzepte

Unterschiedliche Anforderungen an die Leistung, aber auch an die kundenseitigen Räumlichkeiten und Bedürfnisse erfordern eine individuelle Anpassungsfähigkeit. Nach dem Start mit der Basisvariante kann je nach Bedarf und Entwicklung des eigenen Unternehmens die Maschine einfach ergänzt werden. Zur Beschickung durch z.B.

Zukünftig können neben den klassischen Nesting-Aufgaben auch 5-Achs Bearbeitungen gelöst werden. Um dies problemlos und bestmöglich umsetzen zu können, wurde die zulässige Gesamthöhe in Z-Richtung erweitert. So können bei maximaler Ausbaustufe zukünftig bis zu 260mm Materialstärken überfahren werden. Die neue Generation funktioniert im Einzelbetrieb und automatisiert. Die individuellen Tischgrößen können u.a. auch im Halbformat bezogen werden.



Centateq N-510 mit Hubtisch zur automatischen Beschickung und Gurtband zum automatischen Abschieben.



► Die integrierte Einzugsvorrichtung erleichtert das Materialhandling beim automatischen Positionieren der Rohplatte bei gleichzeitigem Schutz vor Staub.

Mehr Transparenz in der Möbelproduktion

Hubtische ebenso wie automatische Gurtbänder zum Ausschleichen der Teile. Aber auch die komplette Integrationen in Säge- und Lagerkombination oder eine Roboteranbindung kann vorgenommen werden.

Lückenlose Produktion mit hoher Effizienz

Für die Verarbeitung großer Mengen bietet Homag einen Hubtisch am Einlauf und ein Gurtband am Auslauf. Der Hubtisch fährt immer in die gewünschte Höhe, und das Einziehen der Platte auf den Bearbeitungstisch wird automatisch ermöglicht. Diese Einzugsvorrichtung besteht in Abhängigkeit der Maschinentiefe aus einer steigenden Anzahl von Saugern, die bei Bedarf auch erweitert werden können, wenn die zu bearbeiteten Platten ein höheres Gewicht aufweisen. Neu ist das Integrieren der Einzugsvorrichtung in die Umhausung der Maschine. Neben den Vorteilen zum Schutz der Komponenten vor Schmutz und Staub ist dies auch ein optischer Gewinn.

Sobald das Bearbeitungsprogramm beendet ist, wird das fertige Nest auf das Gurtband abgeschoben und gleichzeitig wird eine neue Platte vom Hubtisch auf den Bearbeitungstisch gezogen.

Dynamischer Pendelbetrieb

Erweitert wird der bekannte Pendelbetrieb durch eine getrennte Vakuumversorgung und Belüftung der Tischhälften. Dieser hoch effiziente und lückenlose Wechsel zwischen linker und rechter Tischhälfte wird erweitert durch die Einstellung 'Dynamischer Pendelbetrieb'. Ähnlich wie bei Konsolentischen, werden die Vakuumfelder den Tischhälften zugeteilt und sind individuell ansteuerbar. So können einzelne Werkstücke in unterschiedlich großen Formaten problemlos im Pendelbetrieb verarbeitet und gehandelt werden.

Nachhaltigkeit steht auch bei der Zusammenstellung der Nester im Vordergrund. Ziel ist es, so wenig Verschnitt wie möglich zu generieren. Somit sind die Nester so aufgebaut, dass das vorhandene Material optimal ausgenutzt werden kann. Die Software-Lösungen IntelliDivide Nesting und Schnitt Profi(t) Nesting und das Nesting Production Set unterstützen die Nachhaltigkeit.

Damit die Teile nach der Produktion optimal für die Montage vorbereitet sind, besteht die Möglichkeiten, sie mit Etiketten zu versehen. Diese Etiketten liefern wertvolle Informationen für die Möbelfertigung. Hier können z.B. die Materialart, Dekore, aber auch die Kommission und Logos hinterlegt werden.

Die Etiketten können schon vor der Bearbeitung auf dem Hubtisch automatisch aufgeklebt, oder am Ende des Gutbandes manuell ergänzt werden. Je nach Ausstattungsgrad der Maschine bietet Homag hier individuelle Lösungen.

Schaltbares Vakuum und optimierte Absaugung

In der neuen Nesting-Maschinen-Generation von Homag gibt es nach Bedarf und Anforderung unterschiedliche Tischgrößen. Diese skalieren sich von 1,25x2,5m bis 2,1x7,4m – auch Halbformat ist möglich. Un-

► Automatisches Etikettieren am Einlauf garantiert fließende Prozessabläufe. Die Etiketten liefern wertvolle Informationen für Fertigung, wie die Materialart, Dekore, aber natürlich auch die Kommission. Einfache Montage via Plug&Play.

abhängig von der Tischgröße werden drei Ausstattungsvarianten der Vakuumfeldaufteilung angeboten: Classic, Advanced und Premium.

Classic beschreibt den Tischaufbau einer heute klassischen Nesting-Maschine. Die Feldgrößen sind so ausgelegt, dass die darunterliegenden Rohplattenformate optimal abgebildet werden können. Advanced beschreibt die Aufteilung einer symmetrischen Maschine, so dass vorne und hinten dieselben Feldgrößen abgebildet werden.

Premium besteht im Wesentlichen aus immer gleich großen Feldern, die einzeln angesteuert werden. Bei dieser Variante ist Homag zukünftig in der Lage, nur ein Feld aktivieren zu können. Dazu wurde eine neue Ventiltechnik im Tisch verbaut. Sie erzeugt die immer maximal benötigte Vakuumleistung, um ein Werkstück optimal spannen zu können. Neu ist, dass sie genau auf den Punkt die benötigte Fläche ansteuert, um somit keinen überschüssigen Energiebedarf zu haben.

Der neu konstruierte Matrixtisch besteht aus einem 'Höcker' und einer Nut und hat ein definiertes Rastermaß. Der Übergang zwischen den einzelnen Platten ist so aufgebaut, dass diese Abfolge immer konstant fortläuft und segmentübergreifend Sauger ohne Einschränkung positioniert werden können. Dies ist gerade für die 5-Achs Bearbeitung sehr relevant.

Genauso wichtig wie das Ansaugen der Teile durch Vakuum an den Tisch während der Produktion, ist auch das nachträgliche Absaugen der Späne vom Tisch und von dem gerade erstellten Nest.

Die kombinierte Absaugung- und Auschiebevorrichtung ist modular aufgebaut



und zukünftig bei Homag in die Umhausung der Maschine integriert. Dadurch werden Prozesse wie Reinigung der Schonplatte und das Abschieben des Nestes kombiniert und verkürzt so die Nebenzeit in der Anlage. Die Absaugeinheit ist untersucht und im Rahmen einer CFD-Strömungssimulation optimiert worden. Der Durchmesser des zentralen Absaugstutzens und die Anordnung der integrierten Blasdüsen führen zu einem optimalen Absaugergebnis. Auf den Punkt genau wird die benötigte Menge an Absaugvolumen erreicht.

Große Auswahl der Werkzeugwechsler und Bohrgetriebe

Für kurze Wechselzeiten kann als Basis der 8-fach Werkzeugwechsler gewählt werden. Je nach Vielfalt der Bearbeitung und Anwendungswünschen des Kunden können auch Versionen gewählt, bei denen 14 und bis zu 22 Werkzeugen aufgenommen werden können. Die bisher bekannten Wechselzeiten wurden signifikant um 60% verkürzt und liegen heute bei durchschnittlich 10 Sekunden von Span Werkzeug 1 zu Span-Werkzeug 2. Das Wechseln der Werkzeuge kann parallel zum Handling der Platten durchgeführt werden und spart wiederum Zeit.

Bei der neuen Nesting-Baureihe von Homag kommen 21 unterschiedliche Bohrgetriebe zum Einsatz und stehen dem Kunden in verschiedenen Varianten zur Verfügung. Bohrgetriebe mit vertikalen Spindeln, Bohrgetriebe mit vertikalen Spindeln und Nutsäge und Bohrgetriebe mit vertikalen, horizontalen Spindeln und Nutsäge.

Weiterhin wird es dem Kunden freigestellt, welches Wechselsystem er verwenden möchte. Kommt z.B. ein wiederholter Werkzeugwechsel infrage, kann hier auf das patentierte Schnellwechselsystem zurückgegriffen werden.

5-Achs Bearbeitung: Mehrwert in der Anwendung!

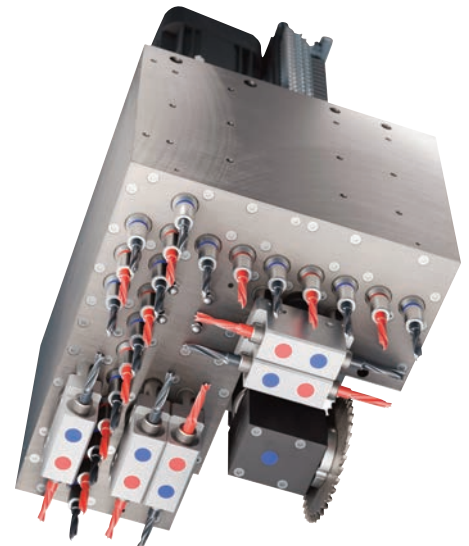
Der 5-Achs-Kopf Drive 5CS ist verfügbar und bietet so dem klassischen Schreiner das gewisse Extra an Bearbeitungsvielfalt. Ergänzend zum Aufteilen der Nester kann diese Baureihe zukünftig auch als klassisches Bearbeitungszentrum eingesetzt werden.

Neben den schon bekannten Lochreihen, 8,5mm Nuten für Rückwände, Lichtleisten und Möbelverbinder wie Dübel, Mini Fix oder Cabineo können auch Gehrungen mit einem 350mm Sägeblatt und auch Massivholzkomponenten wie Treppengängen und Türblätter problemlos bearbeitet werden. Hierfür werden die Teile dann auf den Saugern platziert, die mittels Vakuums am Tisch befestigt werden.

Hierbei unterstützen auch die hochpräzisen Anschlagssysteme der Homag, die je nach Anwendung unterschiedlich hoch angesteuert werden können.

Nachhaltigkeit und Effizienz

Neben den technischen und funktionalen Anwendungen für den Kunden hat diese Maschine auch umfangreiche Maßnahmen zum Schonen der Ressourcen und zum Erreichen einer hohen Nachhaltigkeit. Die Zeiten zum Werkzeugwechsel wurden verkürzt. Die Absaugung von Spänen aber auch das Ansaugen der



► 21 unterschiedliche Bohrgetriebe stehen in verschiedenen Varianten aus vertikalen und horizontalen Spindeln und Nutsägen zur Auswahl.

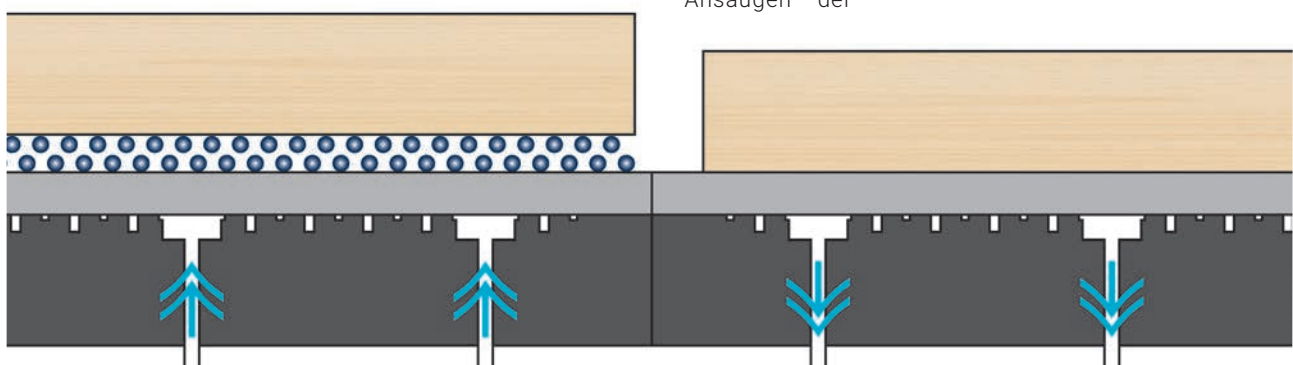
Platten für das Vakuum wurde optimiert. Die Aufteilung der Nester für die Bearbeitung wurde so effizient wie möglich gestaltet, um den Verschnitt der Platte auf ein Minimum zu reduzieren. Strom, Luft aber auch Plattenmaterial werden eingespart.

Fazit

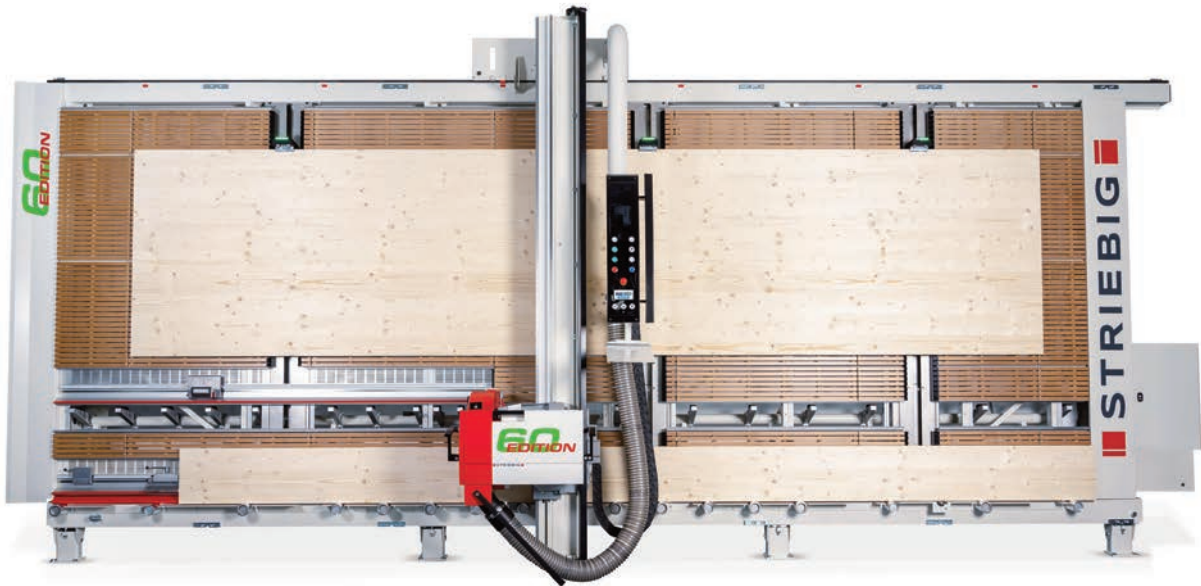
Homag hat mit den neuen Maschinen Centateq N-210 und Centateq N-510 das Nesting neu definiert. Clevere Überarbeitungen wie das hochmodulare Vakuum- und Luftkissenkonzept, Plug&Play-Automatisierungskonzepte zur einfachen Erweiterung der Anlage, oder die Ergänzung der 5-Achs Bearbeitung werten die Maschinen technisch signifikant auf. Bemerkenswert ist, dass alles mit dem Blick auf Nachhaltigkeit und dem Schonen von Ressourcen verbunden ist. ■



Ulf Horstmann,
Product Marketing,
Global Marketing,
HOMAG Kanten-technik GmbH



► Durch die an- und abwählbare Tischfeldbelegung wird das Vakuum oder neuerdings die Erweiterung der Luftkissentischfunktion direkt an den benötigten Bereich gesteuert und wirkt da, wo es gebraucht wird.



► Dank der Plattenabsenkvorrichtung (PAV) hat die Edition 60 die Platte regelrecht 'im Griff'. Sie ermöglicht eine Ein-Personen-Bedienung und den fließenden Fertigungszuschnitt. Zugeschnittene Streifen können direkt vertikal aufgeteilt werden, das Drehen der Platte entfällt.

Handgeführte Sägen

Jubiläumssäge hat Plattenzuschnitt im Griff

„Striebig ist 60, unsere vertikale Plattensäge ist 60. Für uns ein Anlass, eine Jubiläumssäge mit hochwertiger Serienausstattung und sehr gutem Preis-Leistungsverhältnis zu kreieren“, äußert sich Daniel Bucher, CEO von Striebig, zur aktuellen Programmerweiterung des Luzerner Unternehmens. Die integrierte Plattenabsenkvorrichtung der Edition 60 ermöglicht erstmalig mit einer handgeführten Striebig-Säge den fließenden Ein-Personen-Plattenzuschnitt. Dank dieser Ausstattung entfällt das ansonsten notwendige Drehen der Platte, um bereits zugeschnittene Streifen vertikal aufzuteilen.

Die Plattenabsenkvorrichtung als Kernelement der Säge besteht serienmäßig aus zwei Plattenabsenkeinheiten. Diese können für Plattenmaße bis zu einer Größe von maximal 3.000x2.150mm und einem Gesamtgewicht von maximal 160kg eingesetzt werden. Als Option ist ab Werk eine dritte Absenkeinheit, die bis zur Mittelaufgabe der Säge reicht, möglich. Sie erweitert den Einsatzbereich auf bis zu 5.300mm lange Platten mit einem Maximalgewicht von 240kg.

rausschauend und steigern stetig den Nutzen unsere Technologie für die Anwender. Präzision und Qualität des 'Swiss-Made' sind dabei für uns unantastbar“, erklärt Bucher die Ausrichtung des Unternehmens. ■



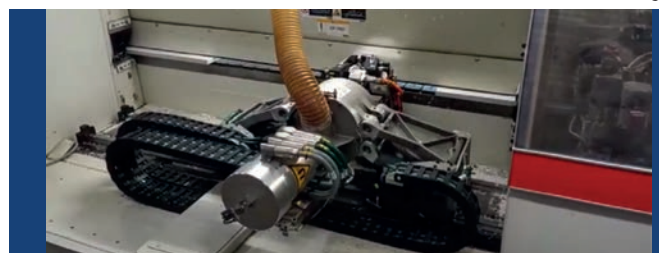
Striebig AG
www.striebig.com

- Anzeige -

Sicher durch den Sägeprozess geführt

Die Bedienung der Säge ist klar durchdacht und auf hohe Sicherheit ausgelegt. Eine übersichtliche Tastensteuerung vereint Funktion und Technik optimal. LED-Statusleuchten führen die Bedienperson jederzeit sicher durch den Sägeprozess. Durch die beidhändige Steuerung lässt sich die Plattenabsenkvorrichtung schnell und präzise verfahren. Die Servoantriebe der Absenkeinheiten sorgen für optimierte und schnelle Sägezyklen.

Die Realisierung der Striebig-Jubiläumssäge mit ihren vielfältigen Einsatz- und Ausstattungsmöglichkeiten beweist die besondere Marktorientierung des Luzerner Marktführers. „Im Blick haben wir immer die Nutzer unserer Sägen. So arbeiten wir vo-



EPS

**IHRE MASCHINE IST
UNSER ANTRIEB.**

Wir überholen Ihr KFA und MFA

EPS Ltd.
Industriestr. 2 · 31606 Warmsen

www.eps-warmsen.de

t3-System-Fräser von Leuco

Scharf und sauber



► Neu gedacht: Die spezielle Schneidenanordnung und die bombierten Dreieck-Wendeplatten prädestinieren den t3 für das ausrissfreie Fräsen von Freiformen.

Leuco ermöglicht mit dem neu gedachten t3-System-Fräser Fügen, Falzen und Formatieren von Massivholz und Holzwerkstoffen auf kleinstem Raum. Mit hoher Zerspanleistung erzeugen die Fräser mit den Dreieck-Wendeplatten ausrissfreie Oberflächen und sind mit ihrem kompakten Aufbau prädestiniert für das Fräsen von Freiformen im Treppenbau.

Zeitaufwändiges Nacharbeiten von unsauberen Oberflächen und Kanten nach dem Fräsen gehören nicht zu den beliebtesten Aufgaben in der Holzverarbeitung. Der t3-System-Fräser aus dem umfangreichen Messerkopf-Programm von Leuco bietet nicht nur eine Vielzahl an Einsatzmöglichkeiten, sondern erzeugt mit seiner speziellen Schneidenanordnung im Vergleich zu herkömmlichen Spialmesserköpfen ausrissfreie Füge- und Falzflächen. Das bedeutet weniger Nacharbeit – gerade im Türen- und Möbelbau wie z.B. der Fertigung von Türfalzen ein nicht unerheblicher Vorteil. Durch das spiralförmige Eintauchen des Fräasers lassen sich auch kleine Ausschnitte für spezielle Zap-

fen- und Spezialverbindungen im Holzbau herstellen. Mit seinem kompakten, schlanken Aufbau eignet sich das Werkzeug bestens für das Fräsen von Freiformen wie Rundbögen oder Krümmungen im Treppenbau. Vor der Markteinführung hat Leuco das neue System ausgiebig in Langzeitversuchen getestet, wie Produktmanager Alexander Steinhart betont: „Der t3 bestätigte nicht nur die in ihn gesteckten Qualitätserwartungen, er hat sie sogar bei weitem übertroffen.“ Das neue System findet vom anspruchsvollen Handwerk bis zur industriellen Anwendung mit hohen Leistungsanforderungen sein Einsatzgebiet auf CNC-Maschinen zur Massivholzbearbeitung und auf Abbundanlagen im Holzbau.

Interview mit Produktmanager Alexander Steinhart

Highlights der Entwicklung

Unser Redaktionsleiter Peter Schäfer hat nachgefragt und Leuco Produktmanager Alexander Steinhart zur Entstehungsgeschichte des t3-System-Fräasers auf den Zahn gefühlt.

HCB Ihr t3 Messerkopf-Fräser hat sich innerhalb kurzer Zeit fest auf dem Markt etabliert, haben Sie im Vorfeld mit so einem Erfolg gerechnet?

Alexander Steinhart: Vom Erfolg waren wir nach den ersten Praxistests überzeugt, aber dass sich unser t3 dann doch relativ schnell einen guten Ruf erfräht, haben wir in dieser kurzen Zeit nicht unbedingt erwartet.

HCB Was gab den Ausschlag für Ihre Entwicklungsabteilung, den herkömmlichen Fräserpfad zu verlassen und bei der Schneidenanordnung völlig neue Wege zu beschreiten?

Steinhart: Die Initialzündung war tatsächlich eine Kundenanfrage. Bei herkömmlichen Fräsern, egal ob quadratisch oder dreieckig, zeigt die äußere Schneide nach außen und das führt zu unsauberen Kanten. Beim t3 zeigen alle Messer immer zur Platte, man kann sowohl fügen wie auch fräsen und hat immer, ganz ohne aufwändige Nachbearbeitung, saubere und hochwertige Oberflächen und Kanten.

HCB Wie lange hat Entwicklung des Messerkopfes von der Idee bis zur Serienreife gedauert?

Steinhart: Das ging relativ schnell vonstatt, alles in allem nur ca. ein halbes Jahr.

HCB Für ein neues Konzept eine erstaunlich kurze Zeit – gab es den keine Schwierigkeiten bei der Entwicklung?

Steinhart: Nicht wirklich, wir konnten bezüglich des Materials, der Messeranordnungen, Winkel und Krafteinwirkung

gen auf unser langjähriges und umfangreiches Know-how zurückgreifen – wir wussten also, was zu tun ist, um das im Vergleich zu Alu oder Kunststoff wunderbare, aber gleichzeitig auch unberechenbare Naturprodukt Holz kontrolliert zu bearbeiten. Das hat sich mit den ersten Ergebnissen bestätigt, ganz egal ob es sich um Hart- oder Weichholz handelte.



► Alexander Steinhart, Produktmanager bei Leuco

HCB Was unterscheidet den t3-Systemfräser von herkömmlichen Fräsern mit einer quadratischen oder dreieckigen Wendeplatte? Welche Besonderheiten zeichnen ihn aus?

Steinhart: Bei den auf dem Markt angebotenen Fräsern zeigt eine Seite, wie schon erwähnt, in der Regel nicht zum Holz, bei unserem t3 ziehen alle Schneidplatten immer Richtung Holz. Der Fräser zerspannt jede Art von Massivholz für den Möbelbau schnell und sauber. Eine Nachbearbeitung ist in der Regel nicht notwendig, da unser schlanker Schaftfräser durch die spezielle

Konstruktion mit einer ausgeklügelten Messer- bzw. Schneidenanordnung sehr fein und exakt arbeitet und auch nur sehr flockige Späne hinterlässt....

HCB Die Möbelfertigung haben Sie gerade erwähnt, welche Vorteile bietet er in anderen Bereichen, wie z.B. im Treppenaufbau?

Steinhart: Mit seinem kompakten Aufbau ist er prädestiniert für die exakte, schnelle Bearbeitung von individuellen Werkstücken und das Fräsen von Freiformen, wie beispielsweise Rundbögen oder Krümmungen.

HCB Wie steht es um die Standzeiten?

Steinhart: Nach unseren bisherigen Erfahrungen entspricht sie ungefähr der von herkömmlichen Fräsern, unabhängig davon, ob dies drei- oder viereckig sind.

HCB Das klingt sehr kosteneffizient, da auch die Nachbearbeitung entfällt – wie schaut es mit der Benutzerfreundlichkeit aus, z.B. beim Reinigen oder Werkzeugwechsel?

Steinhart: Ganz einfach mit einem 6er Standard-Inbus, die Messer zentrieren sich beim Einbau selbst, dafür gibt es eine beidseitige Führung. Für den Wechsel aller Platten inklusive Reinigung benötigt man nur ca. 10 bis 15 Minuten.

HCB Sie haben den t3 auf Anregung von Kundenseite entwickelt, wie war bisher deren Resonanz auf Ihre Neuentwicklung?

Steinhart: Positiv, ausgesprochen positiv. Es kam noch nie ein Fräser zurück – viele Kunden wollten den Fräser nach der Vorführung durch den Vertrieb nicht mehr hergeben.... Er hat wirklich nur einen einschneidenden Nachteil: Sie brauchen Handschuhe, wenn Sie ihn in die Hand nehmen, weil die Messer so scharf sind...

Spezielle Schneidenanordnung

Die bombierte Dreieck-Wendeplatte erlaubt es, die Achswinkel für den ziehenden Schnitt optimal zu setzen und verhindert dadurch eine Absatzbildung bei den Überschnitten. Zusätzlich werden durch die Dreieck-Form die Achswinkel so gelegt, dass beim Fügen und Falzen eine ausgezeichnete Oberflächen- und Kantenbearbeitung erreicht wird, die Rückseite des Messers steht dabei nicht vor. Genau die unterscheidet den Messerkopf-Fräser von anderen Spiralmesserköpfen. Bei viereckigen Wendeplatten zieht die äußerste Schneide immer in Richtung Kante. Diese Schnitterichtung führt zu unsauberen Kanten. Das t3-System kennt dieses Problem nicht. Die Dreieck-Wendeplatten sind so positioniert, dass der Achswinkel immer in die richtige Richtung zieht. Der optimierte Achswinkel der Schneide führt zu einem geringen Schnittdruck. Dieser ermöglicht nicht nur eine hohe Zerspanleistung, sondern führt ebenfalls zu weniger Verschleiß der Hartmetall-Wendeplatte. „In der Praxis hat sich der Fräser mit den bombierten Triangel-Wendeplatten nach seiner Markteinführung inzwischen bewährt“, wie Steinhart betont, „die Resonanz unserer Kunden ist durchweg positiv“. Die innovative Schneidenanordnung des t3 aus der Ideenschmiede von Leuco hat der Hersteller inzwischen zum Patent angemeldet.



Der t3 im Detail

Der Schaftfräser mit seinen dreieckigen HW-Wendeplatten für CNC- und Abbundanlagen eignet sich zum Absatz- und ausrissfreien Fügen, Falzen und Formatieren von Massivhölzern und Holzwerkstoffen. Die bombierten Triangel-Wendeplatten mit hoher Zerspanleistung fräsen mit von unten nach oben und von oben nach unten ziehenden Schneiden absolut ausrissfrei, es ergeben sich keine Absätze auf dem bearbeiteten Werkstück. Das gilt natürlich auch beim spiralförmigen Eintauchen des t3 beim Freiformfräsen für Taschen mit einem Durchmesser über 60mm. Drei Standzeiten sind mit den dreieckigen Wendeplatten aus Hartmetall möglich. Bei allen vier rechts schneidenden Modellen beträgt der Flugkreisdurchmesser des Fräskopfes 54mm, die Schaftlänge 52mm und die Zähnezahl 2+2. Je nach Ausführung variieren die Gesamtlänge von 120mm bis 162,5mm und die Schnittbreite von 63mm bis 106,5mm. Mit einem Schaftdurchmesser von 20mm oder 25mm und 12 bis 18 Schneidlingen erreicht das t3-System eine maximale Drehzahl n_{max} von 12.000min⁻¹ bis 22.000min⁻¹. Falls das Katalogprogramm nicht den passenden Fräser bietet, erfüllt Leuco laut Steinhart „für eine außergewöhnliche Kanten- und Oberflächenqualität gerne die speziellen Wünsche der Kunden nach weiteren individuellen Abmessungen.“ ■



Über Leuco: Erfolgreich mit Tradition und Innovation

Seit langem gilt Leuco, das 1954 von dem Kaufmann Willi Ledermann und dem Techniker Josef Störzer gegründete Familienunternehmen mit weltweit 1.200 Mitarbeitern, als einer der international führenden Anbieter von hartmetall- und diamantbestückten Maschinenwerkzeugen für die Holz- und Kunststoffbearbeitung. Das Werkzeugangebot umfasst Kreissägeblätter, Zerspaner, Bohrungs- und Schaftwerkzeuge, Bohrer, Spannmittel und Wendeplatten. Angebote wie ein Schärf-service, Anwendungsberatung und Dienstleistungspakete, die unter dem Begriff Toolmanagement gebündelt werden, runden das Spektrum des Unternehmens aus Horb am Neckar ab. Zu den Kunden der Firma mit Direktvertrieb gehören Sägewerke, die Bau-, Möbel- und Plattenindustrie sowie Innenausbaubetriebe.



Leuco Ledermann GmbH
www.leuco.com

Moderne Alkydharzlacke

Ein nachhaltiger Kunstharzlack?

Stoßfestigkeit, hohes Deckvermögen und gute Verlaufeigenschaften gehören zu den vielen Vorteilen von Kunstharz- bzw. Alkydharzlacken. Und trotzdem stehen sie gelegentlich in der Kritik. Umweltschützer mahnen besonders einen hohen Lösungsmittelanteil und mineralische Öle als Basis dieser Farben an. Dabei bieten Lackexperten wie die Farbenfabrik Oellers schon lange umweltverträglichere Alkydharze aus nachhaltigen Rohstoffen an.

Ob 30.000 Jahre alte Höhlenmalereien oder 6.000 Jahre altes Chinaporzellan – seit Urzeiten dekorieren und verschönern Menschen mit einem Gemisch aus Ölen, Harzen und farbigen Pigmenten ihre Umgebung. Heute spielen auch Oberflächenschutz und Werterhalt eine entscheidende Rolle beim Aufbringen von Farben und Lacken. Die sogenannten Formulierungen – also die Rezepturen – moderner Lacke und Farben sind dabei im ständigen Wandel und werden immer komplexer: Aber immer noch bilden drei Bestandteile – Bindemittel, Füllstoffe und farbgebende Pigmente – die Basis für hochwertige Beschichtungen. Lackingenieure wie Tobias Krawczyk, Entwickler bei der Farbenfabrik Oellers in Aldenhoven und Chemiedoktorand an der Hochschule Niederrhein, verfeinern fortlaufend die Zusammensetzungen von Lacken und passen sie spezifischen Anforderungen an. Neben Haltbarkeit, Oberflächenschutz oder guter Verarbeitung stehen heute auch Umwelt- und Gesundheitsaspekte im Fokus. Vor allem Kunstharz- bzw. Alkydharzlacke bieten hier großes Potenzial für den Einsatz nachhaltiger Inhaltsstoffe. Die Entwickler verzichten inzwischen weitgehend auf Mineralöle und reduzieren die früher sehr hohen Anteile petrochemischer Lösungsmittel immer weiter.

► Die Mischung macht's. Die nachhaltigen Kunstharzlacke der Farbenfabrik Oellers werden fortlaufend weiterentwickelt.

Alkydharze aus nachhaltigen Rohstoffen

„Dabei gilt es natürlich die positiven Eigenschaften dieser Lackart zu erhalten und noch weiter zu verbessern“, beschreibt Krawczyk eine der Herausforderungen seiner Arbeit. Kunstharzlacke sind grundsätzlich sehr robust und abriebfest und eignen sich ideal für extrem beanspruchte Oberflächen im Außenbereich. Ob auf Holztoren, Gartenhäusern, Metallgattern, Nutzfahrzeugen oder Containern – Kunstharzlacke haften besonders gut und sind äußerst resistent gegen Umwelteinflüsse und mechanische Belastungen.

Als Bindemittel enthält Kunstharzlack Alkydharz; ein Polymer, das mit Fettsäuren modifiziert ist. Fettsäuren kommen in pflanzlichen Ölen aus nachwachsenden Rohstoffen vor; etwa in Raps- und Sonnenblumenöl. Sie werden chemisch mit dem Polymer verknüpft, damit der Lack seine Anwenderfreundlichkeit erhält. „Je nach Untergrund wird die Zusammensetzung angepasst“, sagt Krawczyk. So gibt es Alkydharze, die sehr gut auf Holz haften, und andere, die wiederum besser für Metalle oder Kunststoffoberflächen geeignet sind.

Die Lackherstellung selbst lässt sich mit Kochen oder Backen vergleichen. „Im Grunde ist die Formulierung ein Rezept, das fortlaufend weiterentwickelt und den Bedürfnissen angepasst wird“, erklärt der Chemiker. So kann bei der Zusammensetzung des Lacks etwa die elektrische Leitfähigkeit, die Trocknungszeit oder der bestmögliche Korrosionsschutz von Bedeutung sein. Viskosität und Fließeigenschaften lassen sich ebenfalls präzise einstellen, je nachdem, ob der Lack gestrichen, gerollt oder gespritzt werden soll. Damit es 'schmeckt', bieten Lackhersteller wie die Farbenfabrik Oellers für jeden Anspruch die passende Lösung. ■



Oellers Immex Produktions- und Vertriebs-GmbH & Co. KG
www.farbenfabrik-oellers.de



Doppelmembranpumpen

Neue Methode der Holzbeschichtung

In der Holzbeschichtung steigen die Anforderungen kontinuierlich – Prozesssicherheit sowie eine effiziente und nachhaltige Produktion gewinnen zunehmend an Bedeutung. Dabei sind Flüssigkeitspumpen in Beschichtungsanlagen ein entscheidender Faktor, denn mit einer modernen Doppelmembranpumpe lassen sich präzise Oberflächenergebnisse erzielen und Farben sowie Lacke ressourcenschonend einsetzen. Dass sich eine Investition dauerhaft lohnt, zeigt das Beispiel des Holzwerkstoffherstellers Egger Holzwerkstoffe am Standort Brilon. Das Unternehmen investierte in mehrere Doppelmembranpumpen von Timmer. Diese sorgen für hochwertige und gleichmäßige Beschichtungen, optimale Prozesse und Effizienz auf höchstem Niveau.

Die Egger Holzwerkstoffe GmbH mit Hauptstandort im österreichischen St. Johann in Tirol ist einer der größten und renommiertesten Hersteller von Holzwerkstoffen in Europa. Das 1961 gegründete Familienunternehmen beschäftigt rund 10.000 Mitarbeiter und produziert an 19 Standorten in neun Ländern Holzwerkstoffe mit einer Produktionskapazität von jährlich 8,8 Millionen Kubikmetern. Die Produktpalette umfasst unter anderem Span-, OSB-, MDF-Platten und Schnittholz für den Möbel- und Innenausbau, den konstruktiven Holzbau sowie für Fußböden. Die Gestaltungswünsche für Wohn- und Arbeitsräume sind in den vergangenen Jahren deutlich anspruchsvoller geworden. Um Verarbeitern und Endverbrauchern gleichermaßen gerecht zu werden, müssen Holzprodukte in Optik und Haptik überzeugen sowie robust, belastbar und pflegeleicht sein. Der Holzbeschichtung kommt dabei eine besondere Bedeutung zu, denn sie sorgt für Beständigkeit und ein makelloses Oberflächenbild. Darüber hinaus spielt eine möglichst prozesssichere, ressourcensparende und nachhaltige Produktion eine immer wichtigere Rolle. Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden und die eigenen Prozesse weiter zu optimieren, investierte Egger in mehrere Timmer-Flüssigkeitspumpen.

Die Beschichtung von Holzplatten in Lackieranlagen besteht aus verschiedenen Verfahrensschritten. Bei der Vorlackierung wird zuerst ein Primer aufgetragen und gehärtet, bevor das Holzmaterial geschliffen und mit trendgerechten Dekoren und Oberflächen veredelt wird. Zentraler Bestandteil ist dabei die Auftragswalze, mit der ein Medium auf den Holzwerkstoff aufgetragen wird. Die Flüssigkeitspumpe sorgt dafür, dass ein Primer, eine Farbe, ein Lack oder eine Grundierung oben zwischen die Auftragswalzen einfließt. Da die vorherigen Pumpen nicht die gewünschte Standzeit



► Durch die schnelle Umschaltzeiten des Ventils und durch das Kurzhubprinzip erzeugt die Timmer-Pumpe eine geringere Pulsation, so dass das Medium gleichmäßig durch die Auftragswalze fließt.

hatten und durch eine höhere Pulsation mitunter einen gewissen Schattenwurf sowie Bläschen auf den Holzoberflächen verursachten, die aufwendig behoben werden mussten, investierte Egger bereits 2014 in die Doppelmembranpumpen von Timmer. „Für unsere zweite Lackieranlage benötigten wir prozesssichere Pumpen, die für ein optimales Oberflächenergebnis sorgen. Da bereits einige Pumpen des Neuenkirchener Herstellers bei uns erfolgreich im Einsatz sind, vertrauten wir auch bei unserer zweiten Linie auf die Kompetenz von Timmer“, erklärt Stephan Rehker, Technologe Lack bei Egger. Heute sind insgesamt 12 Timmer-Pumpen im Egger-Werk in Brilon im Einsatz.

Mit den Pumpen kann Egger nahezu alle Materialien fördern. Ein großer Vorteil der Doppelmembranpumpen ist dabei die effi-

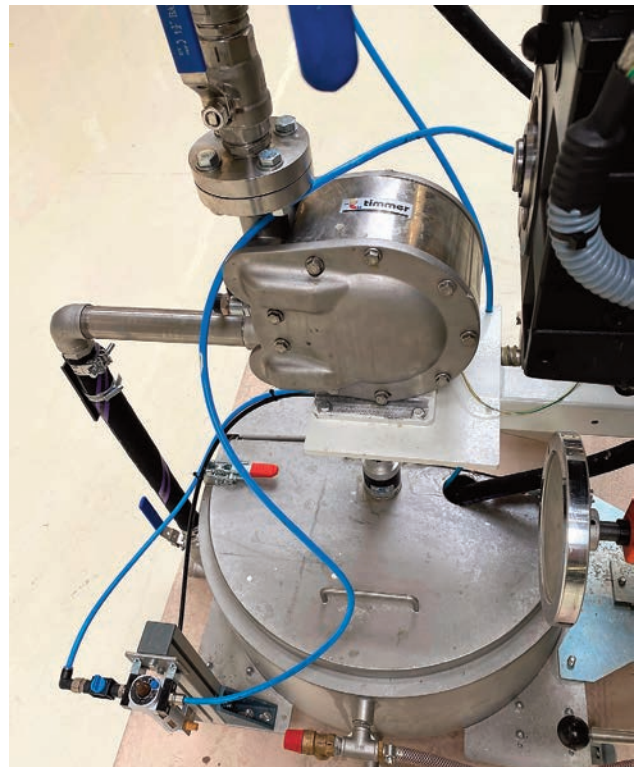
ziente Technologie, denn die Timmer-Lösung verfügt über einen sehr geringen Anlaufdruck. Während herkömmliche Marktvarianten etwa einen Anlaufdruck von 1,5 bis 2bar benötigen, damit die Pumpen überhaupt laufen, benötigen die Timmer-Pumpen lediglich 0,7bar und arbeiten prozesssicher bereits mit 1 bar Druck. Das führt mittel- und langfristig zu deutlichen Energieeinsparungen, da bis zu 50 Prozent weniger Druckluft benötigt wird. Ein weiterer Vorteil ist die nachhaltige Nutzung der Materialien. Die Pumpen arbeiten bei Auftragswalzen in einem umlaufenden System: Das Medium wird zwischen die Auftragswalze und Dosierwalze gepumpt, während überflüssiges Material zurück in den Behälter läuft und wiederverwendet wird. Durch das Kreislaufsystem entsteht kein Lackverlust und Egger spart nicht nur wertvolles Material, sondern auch Kosten.

Die bewährte von Timmer entwickelte Steuerungsventiltechnik, die zum Einsatz kommt, ermöglicht darüber hinaus eine geringere Pulsation, was für die Prozesse in der Holzbeschichtung enorm wichtig ist: „Bei einer hohen Pulsation entsteht häufig ein ungleichmäßiges Lackbild, welches eine Schattenbildung auf dem Holzwerkstoff verursacht“, erklärt Rehker. Durch die schnellen Umschaltzeiten des Ventils und durch das Kurzhubprinzip erzeugt die Pumpe eine geringere Pulsation, sodass das Medium gleichmäßig und fein durch die Walze fließt. Dadurch können bereits minimale Mengen in den Prozess eingegeben werden, was bei herkömmlichen Doppelmembranpumpen nicht der Fall ist. „Unseren Kunden ist es besonders wichtig, dass die Holzoberfläche immer gleich aussieht – das betrifft Farbauftrag, Schichtdicke und Farbbild. Eine hohe Reproduzierbarkeit, die die Pumpen ermöglichen, ist deshalb von entscheidender Bedeutung für uns“, sagt Rehker. Durch die Lösung von Timmer erreicht Egger weit aus weniger Mikroschaum im Lacksystem, der zur Bildung von kleinen Luftbläschen führen kann und dadurch das Oberflächenresultat verfälscht. „Der Vorteil ist, dass der Einsatz eines Additivs wegfällt, was die gesamte Verschlauchung und den Lacklauf schont. Jetzt müssen wir nichts mehr hinzugeben und können schaumlos arbeiten. Selbst bei niedrigviskosen Flüssigkeiten oder Lacken spritzt das Medium deutlich weniger“.

Maximale Prozesssicherheit und Wartungsfreundlichkeit

Darüber hinaus ist ein Stillstand der Pumpe ausgeschlossen. Dafür sorgt ein spezielles Keramik-Sprungventil, das besonders verschleißarm ist. Sämtliche Ventilplatten im Herzstück der Pumpe, bestehen aus Keramik in Verbindung mit feingeschliffenen Schiebern aus Hochleistungskunststoffen. Das führt zu einem minimalen Verschleiß im Ventil selbst. Hinzu kommt der Einsatz eines Kurzhub-Prinzips, bei dem die Membran kürzere Hübe ausführt und infolgedessen geschont wird. Ein Durchflusswächter zeigt zudem an, wenn kein Lack mehr gepumpt wird – eine kundenspezifische Funktion speziell für Egger. Auf diese Weise wird das Trockenlaufen der Auftragswalze verhindert.

Ein weiterer Vorteil besteht in dem wartungsfreundlichen und einfachen Aufbau der Doppelmembranpumpen. Da das Ventil vom Medium getrennt ist, können die Membrane während einer Wartung schnell gewechselt werden, ohne zwangsläufig



► Die modernen Doppelmembranpumpen von Timmer sorgen in der Holzverarbeitung bei Egger für hochwertige Beschichtungen, optimale Prozesse und Effizienz auf höchstem Niveau.

das Luftventil mit auszutauschen. Auch der Kugelwechsel und die Reinigung sind besonders einfach. Müssen bestimmte Pumpen zur Revision, können sie sehr schnell und unkompliziert ausgebaut beziehungsweise demontiert werden. „Die Pumpen sind so wartungsarm, dass Sie die Prozesseffizienz in unserer Produktion nachhaltig steigern und dadurch langfristig Kosten senken“, sagt Rehker.

Überzeugende Qualität

Die Oberflächenbeschichtung von Holzbauteilen, bei der leistungsstarke Doppelmembranpumpen ein wichtiger Bestandteil sind, führte schnell zu den gewünschten Ergebnissen: Egger konnte die Qualität und Optik der Beschichtungen optimieren und die Effizienzen dazu nutzen, wertvolle Ressourcen einzusparen. „Die Pumpen wurden optimal auf unseren Prozess zugeschnitten. Sowohl die Produktqualität als auch der geringe Wartungs- und Instandhaltungsaufwand der Pumpen von Timmer haben uns überzeugt“, sagt Rehker und lobt zudem die kurzen Lieferzeiten, den Service und die Erreichbarkeit. Mit der Modernisierung der Lackieranlagen legen die beiden Partner den Grundstein für die weitere Zusammenarbeit, die in Zukunft fortgesetzt und ausgeweitet werden soll. „Wir entwickeln uns als Unternehmen in der Holzbeschichtung ständig weiter. Damit werden natürlich auch mehr Anlagen und Pumpen benötigt“, sagt Rehker. ■



Timmer GmbH
www.timmer.de
EGGER Holzwerkstoffe Brilon GmbH & Co. KG
www.egger.com

► Als langjähriger Partner liefert das Unternehmen Ostermann dem Handwerk zuverlässig die passenden Kanten für die Verarbeitung mit modernen Nullfugen-Technologien.

Vorteile, Service und Tempo

Nullfugen-Kanten auf TPU-Basis

Seit über 10 Jahren bietet Ostermann dem Handwerk sein Kantensortiment auch für die Verarbeitung mit den sogenannten Nullfugen-Technologien an. Für jede Verarbeitungstechnologie gibt es eine eigene Kantenlösung. Zum Service gehören eine schnelle Lieferung, Beratung und die kontinuierliche Weiterentwicklung der Produkte. Neben der bereits seit längerem eingesetzten Funktionsschicht auf Polyolefinbasis, wird seit einiger Zeit ebenfalls eine Lösung auf Basis von thermoplastischem Polyurethan (TPU) angeboten.

Handwerker, die Möbelplatten mit Heißluft-, Laser- oder Near-Infrared(NIR)-Technologie verarbeiten möchten, erhalten bei Ostermann passende Kanten. Die drei verschiedenen Lösungen (TPU-Airtec, TPU-Laser und TPU-Infratec) sind für die gesamte Bandbreite an Materialien, Farben und Dekoren verfügbar. Bei der Herstellung wird die Lagerware mit einer speziell für die jeweilige Technologie ausgearbeiteten Funktionsschicht versehen. Die Beschichtung erfolgt in verschiedenen Standardfarben, wie Weiß, Natur, Beige, Braun, Grau und Schwarz sowie in weiteren neuen Farben. So stehen alle Kanten, Farben und Dekore innerhalb kurzer Zeit für die Verarbeitung mit Nullfugen-Technologien zur Verfügung.

Vorteile von TPU-Nullfugen-Kanten

TPU ist die Abkürzung für thermoplastisches Polyurethan. Das Material zeichnet sich durch hohe Beständigkeit sowie durch eine sehr hohe Scherfestigkeit aus. TPU-Nullfugen-Kanten bieten eine mit der Industrie vergleichbare Lösung für die Kantenverarbeitung. Die Funktionsschicht der TPU-Kanten besteht zu 100% aus Kunststoff. Dies bewirkt eine harte und dabei dennoch dauerelastische Fuge mit starker Haftung. Eine schnelle Aushärtung der Funktionsschicht verhindert auch bei hohen Vorschubgeschwindigkeiten ein Verschmieren an den Aggregaten bei der Nachbearbeitung. Es gibt kein Einschrumpfen der Fuge bei der Aushärtung. Durch die Härte der Funktionsschicht wird auch langfristig ein Ausreiben der Fuge verhindert. So ergeben sich qualitative Dauergebrauchseigenschaften der ferti-

gen Werkstücke. Die hohe Wasserstandfestigkeit der Nullfugen-Kanten auf TPU-Basis wurde in eigenen Testreihen nachgewiesen: Es wird eine Wärmestandfestigkeit bis zu 150°C erreicht.

Schnelle Lieferung von Kleinmengen

TPU-Airtec-, TPU-Laser- und TPU-Infratec-Kanten von Ostermann sind bereits ab einer Rolle erhältlich. Für ABS-Kanten mit 1mm Stärke bedeutet dies eine Mindestabnahme von 225m. Für ABS-Kanten mit 2mm Stärke beträgt die Mindestabnahme nur 150m. Die Kanten werden in jeder Breite von 16 bis 60mm geliefert und sind im Normalfall innerhalb von vier Werktagen versandfertig.

Partner für das Handwerk

Mehr als 10 Jahre Erfahrung, ein hauseigener Maschinenpark mit den verschiedenen Kantenanleimmaschinen und Nullfugen-Technologien sowie permanente Tests garantieren die hohe Qualität der Produkte. Durch den engen und kontinuierlichen Austausch zwischen dem Ostermann-eigenen Anwendungstechniker und den verarbeitenden Kunden werden die Nullfugen-Kanten zudem kontinuierlich weiterentwickelt. ■



Philipp Mayrhauser,
Leitung Produktmanagement Kanten,
Rudolf Ostermann GmbH
www.ostermann.eu

Zwingen Sie noch?

**Oder arbeiten Sie
schon effizient?**



*RPGL 2040
mit optionalem
Zubehör*

Die ultimative Erleichterung beim Verpressen von Korpussen. Sparen Sie jede Menge Zeit und Aufwand bei perfektem Druck von jeder Seite.

Universell | Effizient | Hochwertig | Umfangreich



► Gemeinsam im Einsatz: Schmalz bietet die einteiligen und mehrteiligen VCBL-S6 in jeder geforderten Bauhöhe an.

Neue Saugerbaureihe für SCM-Maschinen

Aufgespannt mit Vakuum

Bei der Bearbeitung von Holz treten hohe Kräfte auf. Für den effizienten und zugleich maßhaltigen Fräsprozess spielt daher die sichere Fixierung der Werkstücke eine entscheidende Rolle. Schmalz bietet für alle gängigen Maschinentische am Markt entsprechende Blocksauger an, die trotz hoher Querkräfte, rauer Oberflächen und geschwungener Konturen sicher spannen. Ganz neu: Die Saugerbaureihe S6 für SCM-Maschinen.

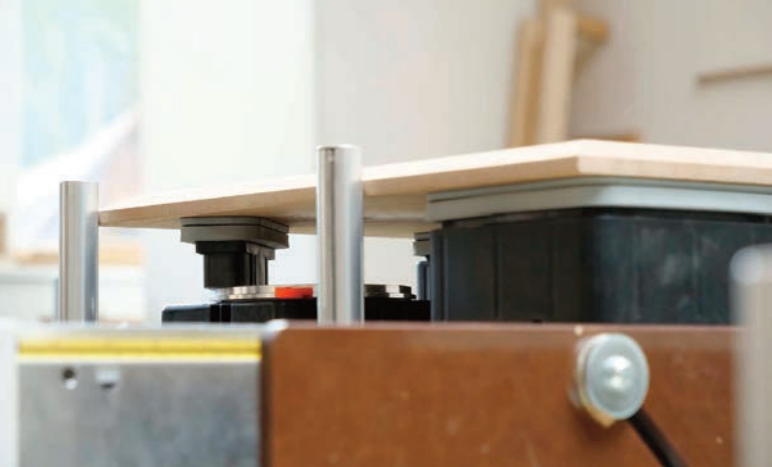
Ein Kubikmeter Holz speichert rund eine Tonne Kohlendioxid, die es über die Jahre seines Wachstums aus der Atmosphäre aufgenommen hat. Neben der Kohlenstoffspeicherung gibt es einen weiteren Effekt, der positiven Einfluss auf das Klima hat: die Substitution. Werden beispielsweise bei einem Hausbau energieintensive Materialien wie Aluminium, Beton, Stahl oder Ziegel durch Holzaufbauten ersetzt, reduziert das den Ausstoß der Kohlendioxide. Solange der nachwachsende Rohstoff stofflich genutzt wird, bindet er das Gas. Und am Ende seiner Nutzungszeit kann er verbrannt werden – mit einer besseren CO₂-Bilanz als fossile Brennstoffe.

Dies und die Tatsache, dass Holz sehr vielseitig eingesetzt werden kann – nicht nur im Möbel- und Hausbau, sondern auch für Verpackungen, in der Papierherstellung sowie als Chemiegrundstoff – macht ihn zu einem wertvollen Rohstoff. Aktuelle Lieferkettenprobleme und hohe Materialkosten steigern zusätzlich die Notwendigkeit, möglichst wenig Verschnitt bei der Bearbei-

tung zu erzeugen. Hierbei helfen CNC-Maschinen: Sie arbeiten schnell, präzise und fehlerfrei. Zudem können sie auch komplexe Konstruktionen umsetzen und fräsen ganze Platten, lange Latten oder kleinere Werkstücke. Das verringert den Holzverbrauch und spart dem Schreiner Arbeitszeit, die er an anderer Stelle wertschöpfend nutzen kann. Entscheidend für die Präzision der computergesteuerten Maschinen ist allerdings ihre Stabilität. Denn bei der Bearbeitung von Holz treten hohe Kräfte auf, auch in den Auflagepunkten.

SCM S6 Blocksauger mit NFC

Welche Eigenschaften Aufspannsysteme mitbringen müssen, damit sie ebenso flexibel und effizient wie die Bearbeitungsmaschinen sind, weiß Matthias Schmider, Produktmanager bei der J. Schmalz GmbH. „Es sind durchaus widrige Umstände. Trotz Staub, abrasiver Werkstoffe und hoher Kräfte müssen die Blocksauger das Holzwerkstück 100-prozentig sicher fixieren,



► Im Fokus: In 15-Grad-Schritten lässt sich der Schmalteilesauger auch den anspruchsvollsten Werkstückkonturen anpassen.



► Flächige Bearbeitungen wie diese Fase erfordern ausgezeichnete Haltekräfte.

sonst ist die Genauigkeit der Bohrung, Nut oder Fase gefährdet.“ Als führender Anbieter von Aufspannsystemen rüstet Schmalz zahlreiche Holzbearbeitungsmaschinen verschiedener Hersteller mit Konsolensystemen, Rastertischen sowie den passenden Spannmitteln aus. Den Unterschied machen die Schnittstellen zum Maschinentisch, die sich je nach Hersteller unterscheiden. Einer der neuesten Vertreter ist die Blocksaugerreihe VCBL-S6 für SCM-Maschinen. „Ihr robuster Grundkörper besteht aus einem speziellen Kunststoff mit der originalen Auf-

nahme, die auf die Konsolen der Morbidelli-Maschinen von SCM abgestimmt sind“, erklärt Schmider. Auf diese Basis wird je nach Variante noch ein Saugercup montiert, den der Anwender in 15-Grad-Schritten in die Saugeraufnahme stecken und mit einem Klemmhebel fixieren kann. Steckbare Sauger und die werkzeuglose Fixierung verkürzen die Rüstzeiten. Allen Versionen gleich ist ein Tastventil, das automatisch das Vakuum aktiviert, sobald ein Werkstück aufliegt. Schmalz hat zudem einen NFC-Tag integriert (Near Field Communication), das der Nutzer mit seinem mobilen Endgerät auslesen kann. So hat er jederzeit alle relevanten Produktdaten parat – Fehler bei der Ersatzteilbestellung sind damit ausgeschlossen. Eine Saugplatte mit Membran bildet die Schnittstelle zum Werkstück und schützt den Blocksauger vor eindringenden Spänen. Ihr Elastomer dichtete optimal ab und ist bei Verschleiß oder einer Kollision schnell ausgewechselt.

Die VCBL-S6 sind in diversen Abmessungen und Arbeitshöhen mit flexiblen Saugern für verschiedene Anwendungen in der Holzbearbeitung verfügbar. Sie spannen geschwungene Konturen ebenso sicher wie raue Oberflächen und kommen auch mit den hohen Querkräften zurecht. „Damit sind unsere Aufspannsysteme ebenso flexibel wie die CNC-Maschinen, für die wir sie entwickelt haben. Ihre hohen Haltekräfte sorgen für die Maßhaltigkeit, die der Bearbeiter von seiner Maschine erwartet“, betont Schmider. ■

► Die VCBS-S6-Familie ist in verschiedenen Größen-Varianten erhältlich.

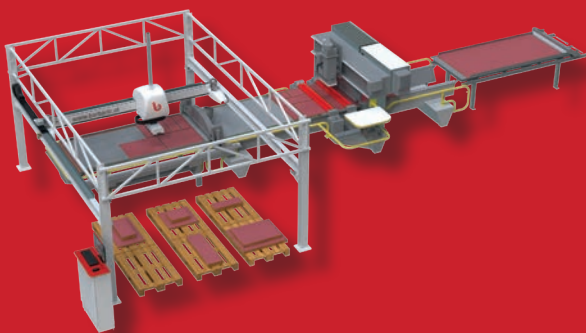


Timo Gans,
Leiter Unternehmenskommunikation,
J. Schmalz GmbH
www.schmalz.com

- Anzeige -

Die intelligente Ab stapelung nach der Nestingbearbeitung

barbaric



Das Entladen und Ab stapeln von Teilen nach der CNC-Bearbeitung ist ein Prozess, der in vielen Betrieben per Hand und dadurch ineffizient durchgeführt wird.

Unser Ab stapelsystem NST verfügt über ein **kamerabasiertes Teileerkennungssystem**, das zuerst die genaue Lage der Teile ermittelt und anschließend die Ab stapelung auf Paletten oder Weiterreichung auf weitere Förderbänder ermöglicht.

Ideen. die bewegen.

www.barbaric.at



Möbelkonstruktionsprogramm

Wenn Schreinerträume wahr werden

Tischlereien, die die anspruchsvolle Gestaltung des Zuhauses ihrer Kunden nach den persönlichen Wünschen mit hohen Qualitätsstandards in die Realität umzusetzen wollen, finden mit dem 'Schreinertraum' von Maschinen-Grupp kompetente Unterstützung. Dieser Traum besteht aus dem CNC-Zentrum SCM X200 oder X400 im Zusammenspiel mit der Schreinertraumsoftware vom Softwarepartner CAD Line.

Punkte zum Gewinnen – das durchdachte Software- und Nesting-Paket von SCM und CAD Line vereinfacht von der Planung bis zum fertigen Produkt den gesamten Herstellungsprozess und lässt sich leicht in den Betrieb einbinden“, wie Maschinen-Grupp-Geschäftsführer Markus Grupp betont und im anschließenden Interview ausführlich erläutert. Nach der Aufnahme des Kundenwunsches und der individuellen Möbelkonstruktion steht der konkreten Planung mit der Schreinertraumsoftware nichts mehr im Weg.

Einfach, genial

Mit den aus dem Möbelkonstruktionsprogramm direkt übernommen Teiledaten erstellt der Benutzer auf Knopfdruck

eine Stückliste, die der Tischler später noch manuell bearbeiten kann. Danach wird das Rohmaterial ausgewählt, weitere Verschaltungsoptionen festgelegt und abschließend die Verschaltung gestartet. Dabei werden alle möglichen Bearbeitungsoptionen vom Zuschnitt über das horizontale oder vertikale Bohren und Nuten ohne Rüstzeiten bis zum Bearbeiten aller Schmalkanten berücksichtigt. Der Schlüssel zum Erfolg besteht im vollständig automatisierten Verfahren zur Herstellung von fünfseitig bearbeiteten Möbel- und Innenaussteilen aus einer Rohplatte heraus mit der Anbringung von Horizontalbohrungen in Aussparungen der Plattenaufteilung. Dazu wird bei der Nesting-Berechnung der Platz für Taschen-Fräsen berücksichtigt, durch die im nächsten Schritt die Horizontalbohrungen erfolgen.

Einmaliges Definieren der Bearbeitungsparameter

Bei der Konfiguration der Software werden nur einmal für alle Materialdaten die Bearbeitungsdaten wie z.B. benutzte Fräser

„Das harmonische und flüssige Kombinationsspiel ist spielentscheidend und bringt die wichtigsten

Interview: Wir sprachen auf der Hausmesse von Maschinen-Grupp am 20. November in Garbsen mit Markus Grupp, dem Geschäftsführer des Unternehmens, über den Schreinertraum.

HCB Herr Grupp, Schreiner haben bestimmt viele Träume, warum sollen sie die mit Ihrem Schreinertraum verwirklichen?

Grupp: Weil sie Ihrer, wie man heute so schön sagt, Work-Life-Balance mit dem Schreinertraum ein erhebliches Stück näherkommen. Sie müssen ihren Kunden heute hohe Qualität und kurze Lieferzeiten bieten, dabei im Preisrahmen bleiben und das bei einem akuten Fachkräftemangel. Und auch die Familie soll natürlich nicht zu kurz kommen. Das alles unter einen Hut zu bringen ist des Schreiners Traum.

HCB Und wie helfen Sie dem Schreiner dabei?

Grupp: Oberflächlich betrachtet, besteht der Schreinertraum aus einer SCM CNC-Maschine in Verbindung mit der Softwarelösung für Nesting von CAD Line. Das ist doch Standard, könnte man jetzt denken – die Besonderheit beim Schreinertraum ist jedoch, dass auch

die horizontalen Bohrungen auf der CNC-Maschine gleich miterledigt werden. Das ist übrigens patentiert und gibt's nur bei uns.

HCB Das hört sich immer noch nicht spektakulär an.

Grupp: Ist es auch nicht. Die Vorteile liegen in den daraus resultierenden Arbeitsabläufen. Wir legen eine Halbformatplatte direkt auf die CNC-Maschine und die Bauteile werden dann komplett auf der Maschine hergestellt. Damit entfallen alle bisher nötigen Zuschnittarbeiten. Beim üblichen Vorgehen bringt der Anwender die Platte mit dem Vakuumheber auf die Plattensäge und schneidet sie zu, dann an die Formatkreissäge zum Formatieren und anschließend Bohren und Nuten. Bei uns entfällt das alles. Dazu natürlich auch das ganze Handling wie Transport, Zwischenlagern und Suchen. Das braucht Zeit und erheblich viel Platz. Beides ist ein rares Gut im Schreinerbetrieb.

HCB Der Schreiner spart also seine Facharbeiterzeit und Platz. Geht der Traum noch weiter?

Grupp: Ja natürlich. Nach dem Auflegen der Platte werden die zukünftigen Bauteile auf der CNC etikettiert. Das Etikett ist jetzt quasi der Wegweiser und das Arbeitshandbuch in der Fertigung. Wenn die



► Markus Grupp, Geschäftsführer von Maschinen-Grupp, mit seinem Schreinertraum.

Durchmesser und Vorschubgeschwindigkeiten hinterlegt. Dieses 'Expertenwissen' wird dann bei der Berechnung der Bearbeitungsdaten automatisch berücksichtigt. Wenn ein neuer Arbeitsauftrag für die Maschine generiert wird, werden dafür ein oder mehrere Aufträge bzw. ein ganzes Verzeichnis mit Aufträgen gewählt. Manuelle Positionen können entfernt oder hinzugefügt werden, um z.B. Teile nachzufertigen. Die Software erzeugt einen gesamten Arbeitsauftrag, der aus mehreren Platten unterschiedlicher Materialien bestehen kann. Diese Aufträge lassen sich direkt am Terminal der CNC-Maschine aufrufen.

Fliegende Späne

Der arbeitsintensive und platzverbrauchende Zuschchnitt durch zwei Sägen und die abschließende Bearbeitung auf der CNC-Maschine entfällt, da der komplette Produktionsprozess auf dem CNC-Arbeitszentrum stattfindet. Die eindeutige Etikettierung spart zusätzlich zeitaufwändiges Suchen und Identifizieren. Mit einer optionalen 5-Achs CNC lassen sich zudem weitere manuelle Arbeitsschritte einsparen und die Produktivität steigern.

Die Platten werden in der angezeigten Reihenfolge auf die Maschine aufgelegt und die Bearbeitung ge-

startet. Im ersten Schritt erfolgt das Ausfräsen der Taschen, danach das Einbringen der Horizontalbohrungen. Die Werkstücke sind während dieses Arbeitsvorganges miteinander verbunden, dadurch können sie sich beim Bohren nicht verschieben. Zudem wird das Ausschnitten mit dem Fräser in zwei Durchgängen vorgenommen. Im nächsten Schritt wird bei dem Konturausfräsen bis auf einen Millimeter alles Material abgetragen. Damit bleiben die Werkstücke fest auf dem Unterdruck-Tisch liegen. Im letzten Arbeitsschritt erfolgt das Abtragen der bestehenden Brücken. Danach werden die ausgeschnittenen Teile schrittweise vom Portal der CNC auf den Entnahmetisch abgeschoben. Die Etikettenstreifen mit allen relevanten Informationen für die weiteren Arbeitsschritte werden in der angezeigten Reihenfolge aufgeklebt, anschließend werden die Teile z.B. im Rechenwagen gestapelt. Die Etiketten enthalten alle Daten, die für die weitere automatische Bearbeitung, wie z.B. der Kantenbearbeitung, elementar sind. Den Schreinertraum gibt es als Einzelmachine oder Auslaufband, als Hubtisch im Einlauf oder mit Abnahmeband und als in das Plattenlager integrierte Version.



Maschinen-Grupp GmbH
www.grupp.de

CNC-Maschine die Platte fertig bearbeitet und ausgeschoben hat, nimmt der Bediener die Teile vom Arbeitstisch, schaut auf das Etikett und weiß in welchen Wagen und in welches Fach er das Werkstück einordnen muss. Dazu braucht es keinen Facharbeiter. Parallel wird eine neue Halbformatplatte aufgelegt, um weiter produzieren zu können – auch dieser Schritt lässt sich mit dem Schreinertraum automatisieren. Der fertig bestückte Fächerwagen wird einfach zur Kantenbearbeitung geschoben. Das Etikett zeigt, welche Seiten bekantet werden.

HCB Ist der Traum jetzt fertig geträumt?

Grupp: Im Prinzip, ja.

HCB Im Prinzip – also geht noch was?

Grupp: Ja, die Entkoppelung von Maschinenarbeit und Manpower. Die Maschine arbeitet autark. Da muss keiner danebenstehen. Wenn die Maschine fertig ist, wartet diese, bis sie abgeräumt wird und einen neuen Auftrag respektive Platte bekommt. Das entspannt das Leben komplett.

HCB Und nun die entscheidende Frage: Träume sind ja kostenlos. Wie ist das mit dem Schreinertraum?

Grupp: Das ist eine einfache Rechnung. Herkömmlich braucht es zwei Stunden Zuschchnitt, vier Stunden Bohren etc. plus zwei Stunden Logistik, zusammen macht das ca. 400 €. Bei sagen wir 0€ Investment. Mit dem Schreinertraum haben Sie 25€ Arbeit bei 125€ Investment pro Arbeitstag. Macht eine Differenz von 250€ pro Tag, das sind 5.250€ im Monat und 63.000€ im Jahr. Nach fünf Jahren haben Sie die Investition abbezahlt. Wenn der Schreiner die Leasing-Variante wählt, verdient er schon vom ersten Tag an und braucht weniger Fachpersonal in der Werkstatt. Daneben werden die Lieferzeiten kürzer und die Qualität deutlich besser.

HCB Warum wird die Qualität deutlich besser?

Grupp: Hier heißt das Zauberwort Aufspannung. Wenn Sie nur die Ungenauigkeiten beim herkömmlichen Aufspannen der zugeschnittenen Werkstücke auf der CNC betrachten – da passen die Dübellöcher und die Dübel häufig nicht optimal zusammen. Beim Schreinertraum passt das immer. Und zwar exakt. Damit kommt man auch dem Qualitätstraum ein Stückchen näher.

Ihr Spezialist für Absaug- und Brikettieranlagen

Entstauben ■



- Entstauber mit Luftleistungen bis 10.000 m³/h
- stromsparend durch Drehzahlregelung
- hohe Saugleistung
- kombinierbar mit Brikettierpressen

Filtern ■



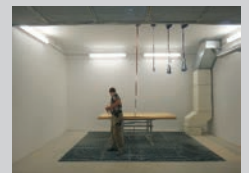
- Kompakt- und Großfilteranlagen
- Luftleistungen bis 200.000 m³/h
- stromsparend durch Drehzahlregelung
- individuelle Anlagenausführung

Brikettieren ■



- eigengefertigtes, umfangreiches Programm
- Leistungen von 40 bis 250 kg/h
- energieoptimierte Hydrauliksysteme
- breites Anwendungsspektrum

Lackieren ■



- wirtschaftliche Anlagentechnik
- mit Spritzwänden oder Unterflurabsaugung
- Zuluftgeräte mit Wärmerückgewinnung
- Absaugtische und -wände für Schleifarbeiten

SPÄNEX GmbH
Luft-, Energie- und Umwelttechnik

www.spaenex.de
info@spaenex.de

Durchgängiger Workflow in der Schreinerei Lebens(t)raum

Herzblut und Hightech



► „Unsere Wünsche wurden perfekt umgesetzt“, sagt Tino Skuthan von der Schreinerei Lebens(t)raum.

Energie, Kreativität und Durchhaltevermögen sowie ein Team, das mit Herzblut an seine Aufgaben herangeht, sind sicher nicht die schlechtesten Voraussetzungen, um eine zukunftsfähige Schreinerei aufzubauen und zu führen. Beim Gespräch mit Tino Skuthan von der Schreinerei Lebens(t)raum im fränkischen Weißenzell ist sofort klar, der Chef und seine acht Mitarbeiter sind mit all diesen Eigenschaften reichlich ausgestattet. Ein weiterer Schlüssel zum Erfolg ist der durchgängige Workflow vom CAD bis zur Nesting-CNC mit PaletteCAD und der Nextec 7735 push.

Zur kurzen Historie, von der Gründung einer Ein-Mann-Schreinerei bis zur Entscheidung, voll auf Digitalisierung zu setzen und einen komplett durchgängigen Workflow von der 3D-CAD-Planung und -Konstruktion über die CNC-Fertigung bis zum Zusammenbau der Möbel zu realisieren: Gerade mal 27 Jahre alt, macht sich Tino Skuthan nach Abschluss der Meisterprüfung und Studium an der Fachakademie für Raum- und Objekt-Design in Garmisch-Partenkirchen im Jahr 2007 selbstständig. Die Werkstatt auf dem ehemaligen landwirtschaftlichen Anwesen der Großeltern ist 150m² groß. Acht Jahre später investiert er in einen neuen Maschinenpark – eine vertikale CNC, eine Kantenanleimmaschine und eine stehende Plattensäge von Holz-Her. „Unser Weg war von Beginn an, alles selbst zu fertigen, sowohl die individuellen Projekte aus dem Privatkundenbereich als auch öffentliche Großaufträge.“ Schnell stellte Tino Skuthan fest, dass der Engpass im Workflow liegt. „Die Programmierung an der Maschine heißt im Klartext, während dieser Phase steht die Maschine und produziert nicht.“

Digitalisierung konsequent umgesetzt

Über Digitalisierung sprechen heute fast alle. Aber das Erfolgsgeheimnis liegt in der konsequenten Umsetzung. Und diesen Weg hat Tino Skuthan gewählt, mit allen Konsequenzen. Der erste Schritt war die Erweiterung der Produktionsfläche auf 750m². Die Entscheidung für die Technologiepartner Holz-Her und PaletteCAD fiel auf der Basis von Erfahrungen und Marktrecherchen leicht. „Mit Holz-Her hatte wir schon vorher beste Erfahrungen gemacht. Die Technik und der Maschinenbau sind über jeden Zweifel erhaben, absolut top. Doch mindestens genauso wichtig sind Service und Betreuung, um die Zuverlässigkeit in der Produktion zu garantieren. Auch hier können wir uns auf Holz-Her verlassen.“ Nach Prüfung aller Optionen entschloss sich Tino Skuthan für eine Nextec 7735 push. Und das Zusammenspiel zwischen der 5-Achs-Nestingmaschine und PaletteCAD bezeichnet er als Punktladung. „Eine Kombination, mit der ich schnell zu Ergebnissen komme.“

Stärken des durchgängigen Workflows nutzen

Das Schreinerherz hängt natürlich auch an hochwertigen individuellen Planungen für Privatkunden. Doch etwa 60 Prozent aller Aufträge fertigt der Betrieb heute für den öffentlichen Bereich, zum Beispiel Einbaumöbel für Kindergärten und Schulen. Das gibt Planungssicherheit für zwei bis drei Monate. Hier kommen die Stärken des durchgängigen Workflows voll zum Tragen. Reduziert auf die wesentlichen Punkte beschreibt Tino Skuthan den Fertigungsprozess so: „Architekten liefern in der Regel 2D-Zeichnungen. Wir setzen die Vorgaben mit PaletteCAD in 3D um. Dabei entsteht automatisch die Visualisierung des Möbels. Nach Definition der entsprechenden Parameter für die Fertigung – zum Beispiel welche Beschläge und Verbinder zum Einsatz kommen – gehen die Daten auf Knopfdruck an die Maschine. Im Prinzip werden dann an der Nextec nur noch die Platten aufgelegt und abgenommen. So einfach ist das.“ Und er ergänzt: „Unseren Ausstoß haben wir seit der Umstellung verdoppelt.“

Bei fortschreitender Digitalisierung verlagern sich die Arbeitsvorbereitung und die Konstruktion fast ausschließlich an den PC. Tino Skuthan sagt dazu: „Für viele Schreiner ist das natürlich neu, aber keiner muss Angst vor der Entscheidung haben.“

Nesting-Bearbeitungszentren für jede Anforderung

Die Anforderungen an Nesting-Bearbeitungszentren sind hoch. „Mit dem Nextec 4.0 Paket bekommt der Kunde eine Smart-Factory-Lösung für die effiziente, transparente und nachvollziehbare Fertigung“, definiert Stefan Benkart, Senior Produktmanager für CNC bei Holz-Her.

Die Nesting-Bearbeitungszentren von Holz-Her umfassen 3 Baureihen in unterschiedlichen Größen und verschiedenen Automatisierungsstufen. Somit hat Holz-Her für jede Anforderung und für jede Betriebsgröße die passende Lösung.

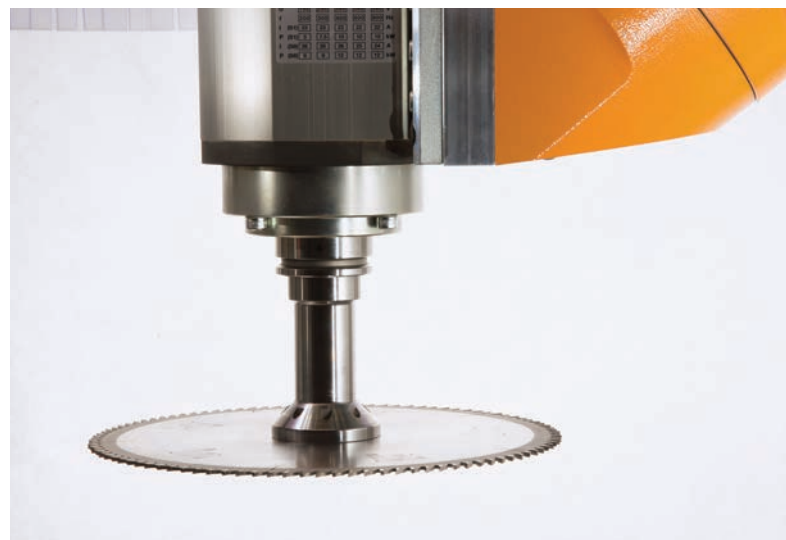
Nesting-Bearbeitung bietet den Vorteil der präzisen Formatierung und CNC-Bearbeitung in einer einzigen Aufspannung. Und das bei extrem geringem Handling-Aufwand für den Maschinenbediener.

Die Nextec 7735 kommt mit einer 5-Achs-Frässpindel und einem 2.200mm tiefen Rastertisch und ist das Flaggschiff der Nestingbaureihe von Holz-Her. Eine maximale Bearbeitungshöhe von 300mm eröffnet dem Bediener dabei völlig neue Anwendungsbereiche und Marktchancen. Die Funktionalität der mitgelieferten Campus-Software und das Verschachtelungsergebnis der optionalen BetterNest-Software sind absolut überzeugend. Für noch mehr Flexibilität können professionelle CAD/CAM-Softwaresysteme eingesetzt werden. Selbstverständlich sind auch standardisierte Schnittstellen zur Datenübergabe an das Holz-Her Warehouse verfügbar. Der High-Flow-Nestingtisch sorgt für optimalen Vakuumfluss und kann auf Wunsch auch mit intelligentem 16-Feld-Rastertisch und softwaregesteuerter Vakuumsteuerung geliefert werden. Wichtig beim Verschachteln von Werkstücken ist eine eindeutige Kennzeichnung der Teile mit z.B. Kommissions- und Kanteninformationen. Dies übernimmt das optionale Etikettier System Direct-Label, welches komplett im Bearbeitungskopf der Maschine integriert wird.

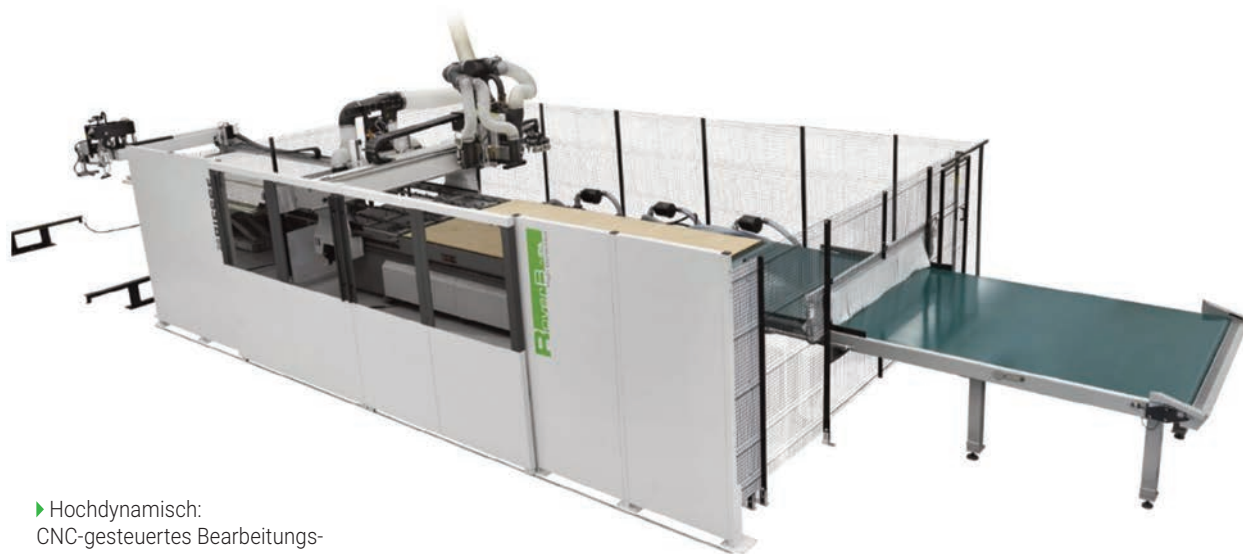
Die Nesting-Technologie eignet sich perfekt für den Einsatz moderner Verbindertechnik wie beispielsweise Clamex P-System oder Cabineo Verbinder.



Stefan Benkart,
Senior Produktmanager CNC,
Holz-Her GmbH
www.holzher.de



► Der kardanische Bearbeitungskopf mit bis zu 18kW sorgt für eine präzise Fertigung.



► Hochdynamisch:
CNC-gesteuertes Bearbeitungs-
zentrum Rover B FT HD von Biesse

Nesting-Bearbeitung

Neue Maßstäbe gesetzt

Mit dem CNC-gesteuerten Hochleistungsbearbeitungszentrum Rover B FT High Dynamics (HD) setzt Biesse in der Nesting-Bearbeitung neue Maßstäbe für Geschwindigkeit, Beschleunigung und Zeitersparnis. Die konzeptuell einzigartige Maschine unterstützt speziell Handwerksbetriebe und Möbelhersteller bei der Leistungsoptimierung und Produktionssteigerung.

Biesse überdachte den Nestingprozess von Grund auf neu und definiert mit der High-Dynamics-Technologie einen neuen Standard. Mit dem auf eine kontinuierlich hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit und außergewöhnliche Beschleunigung ausgelegten Bearbeitungszentrum erhöht sich die Produktivität in Kombination mit zwei gleichen Arbeitsgruppen um ein Vielfaches. Der stabile Aufbau der Maschine mit dem kompakten Anlagenlayout, die feste Konstruktion ihres Unterbaus sowie die verbreiterte Standfläche des Portalrahmens garantieren auch bei extremer Geschwindigkeit und kleinen Werkstücken absolute Vibrationsfreiheit und Genauigkeit.

Neu gedacht

Für Michael Zimmer, Produktmanager CNC von Biesse Deutschland, steht die neue B FT HD für eine Philosophie, eine neue Denkweise, von der der Kunde profitiert: „Sie ist anders als alles, was wir bisher entwickelt haben. Mit der optionalen Doppel-Konfiguration von zwei Frässpindeln und zwei

Bohrereinheiten lassen sich nicht nur größere Zeiteinsparungen erzielen, sondern auch die Produktivität und die Geschwindigkeit um 40% sowie die Beschleunigung um 100% steigern.“

Bei der benutzerfreundlichen Rover realisiert Biesse mit der Doppelmotorisierung höchste lineare Schnittgeschwindigkeiten von 50m/min mit einem 12mm Werkzeug und eine Vektorgeschwindigkeit von über 170m/min bei absolutem Gleichlauf. Verstärkte Motoren, Antriebe und Getriebe verringern die Anhaltezeiten an Kanten oder beim Umkehren und reduzieren die Zykluszeiten stark. Außerordentlich belastbare Zahnstangenführungen und Ritzel verleihen der Maschine zusätzliche Stabilität bei schnellen Bewegungen auf den X-/Y-Achsen und steigern dadurch das Präzisionsniveau sowie die Bearbeitungsqualität beträchtlich. Bei bereits auf Maß geschnittenen Platten gewährleisten zusätzliche Ausrichtungsrollen exakte Ergebnisse und vermeiden bei Nesting-Anwendungen Abfall.

Reichhaltige Ausstattung

Die Maschine verfügt über ein großes Werkzeugsortiment und lässt sich einfach bestücken. Für Zimmer „leisten in der Doppelkonfiguration die beiden Bohrköpfe im Verbund außerordentliches, wobei der BHZ22 in seiner Kategorie mit die höchste Nesting-Bohrleistung aufweist, während der automatisch geschmierte BHC42 mit Flüssigkeitskühlung und eigener Absaugung an den Spindeln das Spitzenprodukt der CNC-Bohrtechnologie von Biesse darstellt“. Im täglichen Produktionsalltag verringert das Revolvermagazin mit jeweils 12 Po-

sitionen am Kopf und am Schlitten die Zykluszeiten auf ein Minimum und wird dabei vom Kettenmagazin mit 22 oder 33 Plätzen mit fester Position am Boden unterstützt.

Auch bei hochdynamischen Bearbeitungsprozessen bietet die Rover B FT HD Sauberkeit, Schutz und Sicherheit. Die neue CNC verfügt über ein äußerst wirksames und zuverlässiges Absaugsystem der Arbeitsgruppen und erreicht dadurch die optimale Reinigung von Werkstück und Umgebung. Für die effektive Staub- und Spanabfuhr während der Fräsarbeiten und zur Steigerung der Oberflächenqualität hat Biesse die patentierte T-JET-Technologie entwickelt. Die Vorrichtung folgt genau den Fräsbahnen und gewährleistet die einwandfreie Reinigung der Kanäle und seitlichen Werkstückflächen in nur einem Durch-

Komponenten für mehr Leistung

Der neue und integrierte High-Flow-Arbeitstisch aus Phenolharz mit einer High-Flow-Vakuumverteilungsmatrix verbessert die Vakuum-Durchflusssektionen um 300%. Wie bei allen Biesse FT Tischen kommt auch hier die Multizonen-Technologie mit Bereichen, in denen sich das Vakuum konzentriert, zum Einsatz, die für die Abstützung der weltweit meist verwendeten Plattenformate konzipiert wurden.

Der italienische Hersteller bietet seinen Kunden mit dem Robotically Operated System (ROS) eine integrierte robotergesteuerte Lösung für die Automatisierung von Produktionsanlagen. Mit ROS lässt sich eine deutliche Effizienzsteigerung und mehr Zuverlässigkeit in der Produktion sowie bei Be- und Entladung erreichen.



► Zwillingskonfiguration mit zwei gleichen Bohreinheiten

gang – auch in engen Kanten oder bei Richtungswechseln. In Kombination mit den neuen Saughauben und der C-Torque-Achse ermöglicht T-JET unabhängig von der Vorschubgeschwindigkeit eine flüssige und präzise Ausführung aller Bearbeitungen. Die Türen der Maschinenkabine lassen sich von vorne vollständig öffnen und erleichtern so eine benutzerfreundliche und ergonomische manuelle Bedienung. Die großen Fenster garantieren uneingeschränkte Sicht auf den Innenraum des Bearbeitungszentrums.

Variabel und dynamisch

Ob als Einzelmaschine oder Nesting-Zelle, für Michael Zimmer ist die Rover „nicht nur schnell, dynamisch und einzigartig, die fünf Modell-Varianten erfüllen spezifische Anforderungsprofile und verbinden sich perfekt mit unseren automatischen Lagern, den automatischen Be- und Entladesystemen sowie unseren Robotern – so erhalten unsere Kunden die maximale Rendite für ihre Investition und sichern langfristig ihre Wettbewerbsfähigkeit.“ ■

LUFT NACH OBEN

Besuchen Sie unsere Homepage
www.schuko.de

Wir bieten Lösungen für:

Innovative
Absaugtechnik



Energieeffizienz
& Fördermittel



Automatisierung



Brand- und
Explosionsschutz



Betreiberpflichten



Lärmschutz



Schuko

Absaug-, Oberflächen- und Filtertechnik

info@schuko.de

☎ 0180 / 11 11 900

„Schneller, effektiver und besser werden“



Mit der High-Dynamics-Technologie soll der Anwender beim Nesting effektiver arbeiten, schnelle Zeiten, bessere Ergebnisse erzielen und eine höhere Maschinenperformance erreichen. Wir haben fünf Fragen an Michael Zimmer, Produktmanager CNC von Biesse, gestellt.

HCB Herr Zimmer, was gab den Ausschlag für die Entwicklung der Rover B FT HD?

Michael Zimmer: Biesse will sich weiter mit der Rover FT Reihe vom Markt absetzen und noch leistungsfähigere Produktionslösungen im automatisierten Nesting Bereich anbieten. Das Ziel ist die Performance mehrerer Maschinen in einer zu kombinieren.

HCB Für welche Zielgruppen hat Biesse diese Maschine mit ihren verschiedenen Modelvarianten konzipiert?

Zimmer: Die Rover B FT HD ist in erster Linie für alle Produktionen, welche neue Maßstäbe hinsichtlich der Leistungsfähigkeit erreichen wollen. Industrie- als auch wachsende Betriebe können von diesem Maschinenkonzept profitieren.

HCB Was genau bedeutet 'High Dynamics Technologie'?

Zimmer: HD oder auch 'High Dynamics' steht für die hohe Dynamik, welche die Maschine mit sich bringt. Im Stand

Alone Modus, d.h. mit manueller Bauteil Be- und Entladung, besitzt die Maschine die gewohnte Flexibilität einer Rover Nesting-Anlage. Im Automatikbetrieb hingegen, mit vollautomatischer Bauteil Be- und Entladung, setzt die Rover B FT HD mit Vektorgeschwindigkeiten von bis zu 172m/min neue Produktionsstandards.

HCB Wie unterscheidet sich das HD-Modell von den andern Rover-Maschinen und was zeichnet sie aus?

Zimmer: Die Rover B FT HD unterscheidet sich hauptsächlich in der Konstruktion bzw. der Bauweise von unseren anderen Nesting-Modellen. Auf den ersten Blick fällt auf, dass sie über eine fest installierte Umhausung an der Vorderseite der Maschine verfügt. Diese ersetzt die bisher mitfahrenden Umhausungen und ermöglicht somit Masse an der verfahrenen X-Achse einzusparen.

Leistungsfähigere Antriebe und optimierte Führungen ermöglichen zusätzlich höchste Verfahrgeschwindigkeiten

und Beschleunigungen. Des Weiteren wurde die Technologie des FT Arbeitstisches weiterentwickelt. Die neuartigen Tischvarianten FT-Plus und HFT gewährleisten die nötige Haltekraft bei hohen Vorschubgeschwindigkeiten und sichern somit einen reibungslosen Produktionsablauf mit höchster Effizienz.

HCB Plant Biesse weitere Bearbeitungszentren mit der 'High Dynamics Technologie' auszustatten?

Zimmer: Stand heute wird vorerst nur die Rover B FT als HD auf dem Markt präsent sein. Durch die hohe Flexibilität in den Maschinenkonfigurationen dieses CNC-Hochleistungszentrums kann Biesse perfekt auf die Bedürfnisse des Kunden und seines jeweiligen Produktes eingehen. Ob weitere FT-Modelle folgen, kann nicht ausgeschlossen werden. ■



Biesse Deutschland GmbH
www.biesse.com/de/holz

Neuer Cloud-Service für Werkstatt und Montage

Möbelkonstruktion digital vereinfacht



► Herzstück von iX Scout ist der speziell entwickelte 3D-Viewer, der die mit Imos iX CAD erstellte Möbelkonstruktion in vollem Umfang anzeigt.

ändert, nimmt die Arbeitsvorbereitung die entsprechende Aktualisierung in den Auftragsdaten vor und informiert die anderen Arbeitsbereiche direkt über die integrierte Chat-Funktion. Auch Rückfragen lassen sich auf diese Weise schnell klären.

Mit einem QR-Code versehe Bauteile lassen sich über die Fotofunktion des Tablets zur Teile-Identifikation ablesen. Die zugehörigen Konstruktions- und Fertigungsdetails werden umgehend angezeigt und das Bauteil im 3D-Viewer farblich markiert.

Imos hat den digitalen Service iX Scout entwickelt, der jederzeit die Informationen und Daten einzelner Aufträge inklusive aller Konstruktionsdetails auf handelsüblichen Tablets anzeigt und somit vor allem die Arbeitsbereiche Werkstatt und Montage mit verlässlichen, aktuellen Fertigungsinformationen versorgt – digitalisiert und papierlos.

Viele Betriebe sehen sich mit zunehmendem Aufwand bei der Erstellung und Aktualisierung verlässlicher Auftragsunterlagen konfrontiert. Rückfragen aus der Fertigung oder von der Montage auf der Baustelle sind zeitaufreibend und Änderungen lassen sich, wenn nach wie vor gedruckte Unterlagen zum Einsatz kommen, nur schwer aktuell nachhalten. Mit dem digitalen Service iX Scout von Imos wird alles viel einfacher.

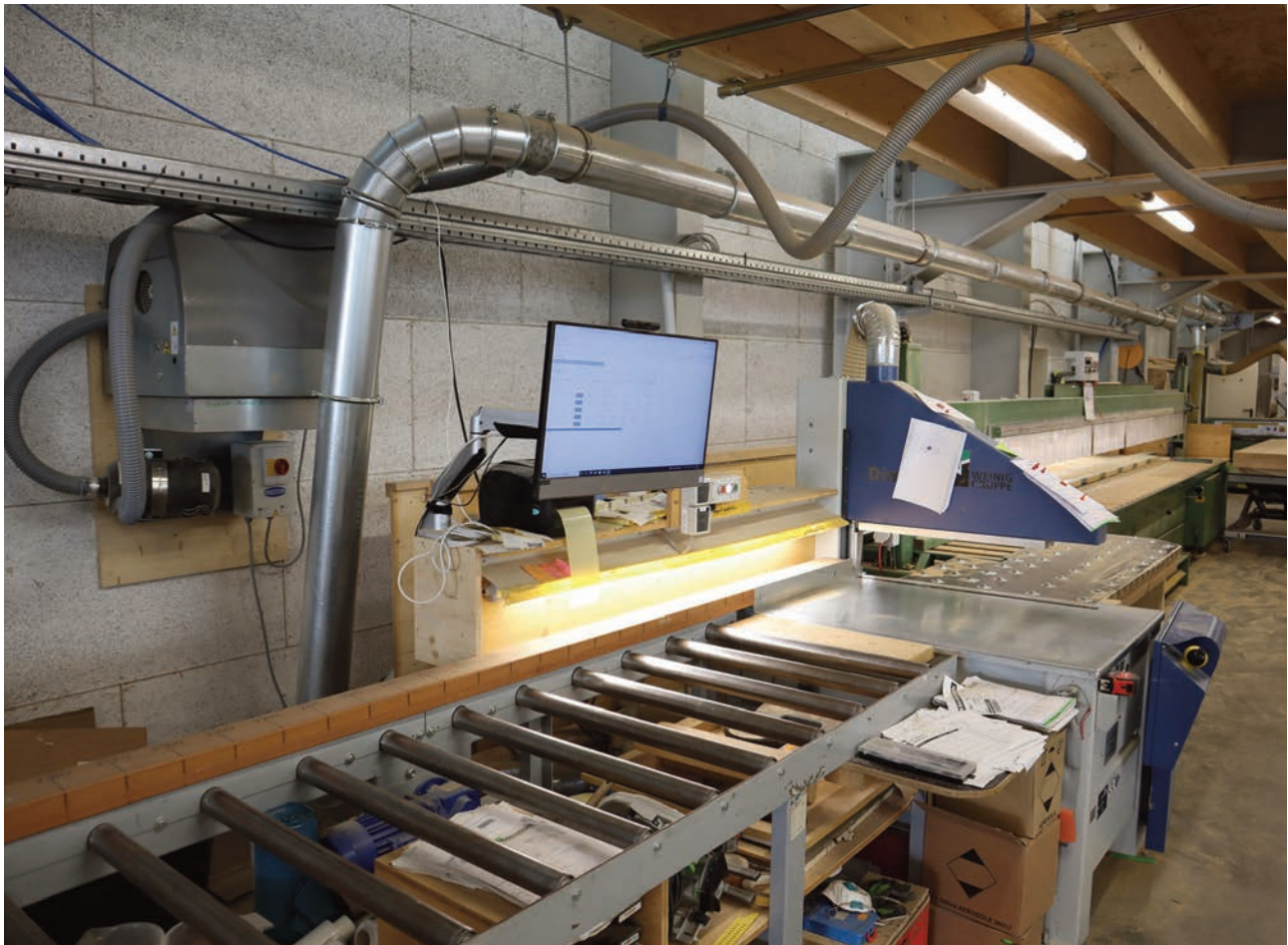
Die von der Arbeitsvorbereitung in Imos iX CAD erzeugten Daten werden bei Freigabe der Auftragskonstruktion direkt aus der Anwendung in die Cloud hochgeladen. Dort können sie über die iX Scout Applikation jederzeit abgerufen und überall auf einem mobilen Endgerät angezeigt werden, sei es in der Werkstatt oder bei der Montage vor Ort.

Der integrierte 3D-Viewer zeigt die Möbelkonstruktionen auf dem Tablet vollständig an und bietet dem Anwender umfangreiche Funktionen wie Zoomen, Selektieren oder Freistellen von einzelnen Teilen oder Baugruppen. Wird ein Auftrag ge-

Zusätzlich besteht die Möglichkeit, auf die mit Imos iX CAD erzeugten Fertigungslisten und Dokumente zuzugreifen, um beispielsweise die Abmessungen oder die Vollständigkeit der Zukaufteile zu prüfen. Der Arbeitsfortschritt kann durch eine Prüfmarkierung quittiert werden.

iX Scout ist ein Cloud-Service, der wie ein digitaler Assistent den Austausch von Informationen zwischen Auftragsvorbereitung, Werkstatt und Montage sowohl strukturiert als auch beschleunigt und so zu einer effizienteren und sicheren Abwicklung von Einrichtungsaufträgen beitragen kann. Die intuitiv gestaltete Benutzeroberfläche ist für die Tablet-Bedienung optimiert und nahezu selbsterklärend. iX Scout ist als Add-on verfügbar ab Imos iX 2019. ■





► Überall in der Werkstatt sind Monitore angebracht, auf die das Compass-Softwaremodul für Produktionssteuerung und -kontrolle läuft. So hat jeder jederzeit den Überblick über die komplette Produktion.

Treppenbau

Fertigung effektiv steuern

Vor sieben Jahren platzte die Alber Treppensysteme GmbH aus allen Nähten: Geschäftsführer Jürgen Alber wusste, jetzt war der Zeitpunkt, intensiv in Prozessoptimierungen zu investieren. In enger Partnerschaft mit Compass Software wurde das netzwerkübergreifende Prokon-System für die Produktionssteuerung und -kontrolle entwickelt. Prokon wird bei Alber Treppen seit dem Frühjahr 2021 eingesetzt, innerhalb weniger Monate konnte die Produktion deutlich gesteigert werden. Alle Prozesse laufen nun übersichtlich, effektiv und optimiert.

Der süddeutsche Treppenbaubetrieb Alber Treppensysteme mit seinen ca. 50 Mitarbeitern nutzt die leistungsstarken CAD/CAM-Lösungen von Compass Software schon seit fast 30 Jahren. Seitdem ist der Familienbetrieb enorm gewachsen und konnte in den letzten 15 Jahren die Treppenproduktion nahezu verzehnfachen. Neben einer älteren 4-Achs SCM wurden zwei zusätzliche Homag 5-Achs CNC-Maschinen implementiert. Vor ca. 7 Jahren realisierte Jürgen Alber, dass der einzige Weg zu mehr Wachstum bei gleichzeitigem Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit, eine intensive Prozessoptimierung ist. Alber Trepp-

pen bekam immer mehr Anfragen und der Lagerraum wurde zu klein. Aufträge wurden einzeln nacheinander abgearbeitet. Unter steigendem Zeitdruck wurde es immer schwieriger, diese Produktionsweise zu händeln. Alber nahm immer wieder kleine Optimierungsversuche vor, jedoch fehlte dem Treppenbetrieb ein effizientes Gesamtkonzept.

Ein effizientes Gesamtkonzept

Jürgen Alber erinnert sich: „Alles fing an, als wir uns damals verschiedene Plattenlager bei Kollegen angeschaut haben.



► Alles ist übersichtlich auf dem Monitor zu sehen und jederzeit digital für jeden verfügbar.

Am Ende sind wir dann auf das Lagersystem der Fa. Barbaric aufmerksam geworden, dass im 2. Geschoss der Werkstatt gebaut werden kann“. Mit solch einem Lager kann der vorhandene Raum doppelt genutzt werden, ein zusätzliches Gebäude ist nicht notwendig. Alber wollte außerdem alle Prozessabläufe in seiner Werkstatt ganzheitlich optimieren, die Maschinen automatisch beschicken und eine Digitalisierung des gesamten Fertigungsablaufs vollziehen. Jedoch gab es für eine solch umfangreiche Werkstattoptimierung kein Konzept auf dem Markt. Daher wandte Alber sich an Compass Software zwecks Entwicklung einer Software für die Produktionssteuerung und -kontrolle.

Automatisierte Fertigung

Auf der Ligna 2019 wurde dann der endgültige Plan für eine Partnerschaft mit Barbaric, SCM und Compass Software geschmiedet. Alber äußerte Wünsche und Bedürfnisse für das Projekt und Compass erarbeitete die bestmögliche Umsetzung. Beide Firmen überlegten zusammen, welche Elemente in der Software vorhanden sein müssen. Die Softwarefirma begleitete den Treppenbauer dabei intensiv als beratender Partner. Alle Installationen und Entwicklungen wurden während des laufenden Betriebes implementiert, sodass keine Stillstandzeiten entstanden. „Ein nicht unerheblicher Vorteil“, wie Alber zufrieden konstatiert.

Mannlos bis zum fertigen Produkt

Das Lager im 2. Geschoss ist inzwischen im Betrieb und gut gefüllt. Ein Kran befördert die Platten automatisch aus dem Lager zum Labeln mit Barcodes auf eine Etikettierstation. Das System berechnet hierbei direkt, welche Stellen nach

dem Nesting stehen bleiben, so dass die Etiketten nicht abgefräst werden. Mit dem Compass Software Modul Plattenoptimierung 2.0 erfolgt die optimale Aufteilung der Platten. Anschließend verlädt der Kran die Werkstücke auf die neue SCM Nesting-Maschine mit automatischen Sägen. Dort werden die Einzelteile, wenn möglich, bereits komplett fertig bearbeitet. Anschließend befördert das System die Platten weiter, entweder zur Abnahme für fertige Teile, auf Pufferstationen oder direkt auf die CNC-Maschinen zur Endbearbeitung.

Komplette Kontrolle

Der gesamte Prozess wird mit Prokon gesteuert. Der Kunde behält jederzeit den kompletten Überblick und die Kontrolle, er kann die effizienteste Arbeits-

weise auswählen. Projekte müssen nun nicht mehr einzeln und hintereinander abgearbeitet werden. Durch Prokon und Barcodes sind die Einzelteile jederzeit auffindbar. Beschädigte oder defekte Teile können von einem Mitarbeiter per Barcode markiert und wiederholt in das System für eine Reparatur oder Neuerstellung eingespeist werden.

Franco Jengo, Produktionsleiter bei Alber Treppen, betont: „Es liegen Welten zwischen der alten und neuen Arbeitsweise. Mit Prokon haben wir jederzeit den Überblick, wo sich welche Teile befinden und welche Bearbeitungsschritte sie noch durchlaufen müssen. Alles ist übersichtlich auf dem Monitor zu sehen.“ Auch Jürgen Alber bestätigt das: „Der gesamte Informationsfluss ist optimiert. Früher war alles auf Papier gedruckt. Da geht schonmal schnell was verloren oder kommt durcheinander. Jetzt sind alle Projektinformationen digital für jedermann verfügbar.“ Alber Treppen fertigt mittlerweile deutlich mehr als vor Prokon. Dabei ist der Betrieb noch nicht zu 100% ausgelastet. Besonders lobt Alber die übersichtliche Teileverfolgung: „das gibt uns Sicherheit und hilft bei der Kommissionierung enorm. Wenn ein Teil bei der Montage fehlen würde, wäre das eine Katastrophe. Durch die Werkstattorganisation kommt das so gut wie nie vor. Wir konnten Fehler um 2/3 reduzieren. Zusätzlich bringt das Nesting bei einigen Materialien eine Materialersparnis von bis zu 25%.“ ■



Compass Software GmbH
www.compass-software.de

Aktuelle Aggregate-Technik aus Hofstetten

Zerspanen, schleifen, polieren, fräsen ...

Die Aggregate-Spezialisten von Atemag entwickeln und produzieren Hochleistungsaggregate zum Zerspanen von Holz, Aluminium, Composite, Kunststoff und Weichkernmaterialien auf CNC-Bearbeitungszentren und Robotern. Im neu aufgelegten Highlight-Flyer präsentiert das Unternehmen Aggregatetechnologie, die für moderne Produktionen mit verschiedenen Anwendungen im Trend liegen. Eine Auswahl der Neuheiten stellen wir ausführlicher vor.

Atemag-Aggregate werden unter anderem in CNC-Maschinen eingesetzt. Beim Einsatz der individuell- und handgefertigten Aggregate können verschiedenste Werkstoffe in unterschiedlichen Winkeln und mehreren Achsen bearbeitet werden. Dabei finden je nach Bearbeitungsansprüchen der Anwendungen, Standardaggregate oder speziell angefertigte Aggregatelösungen Verwendung.

Modulares System

Schnelle Rüst- und kurze Stillstandzeiten sowie optimale Effizienz und Flexibilität sind wichtige Vorgaben der Anwender an CNC-Maschinen und damit auch gleichzeitig an die Spezifikationen der eingesetzten Aggregatetechnologie. Das modulare Aggregatsystem von Atemag spielt hier eine ausschlaggebende Rolle. Damit sind die Winkelaggregate auf allen gängigen Maschinen einsetzbar. Zudem können durch die modularen Werkzeugaufnahmen verschiedenste Werkzeuge aufgenommen und in kurzer Zeit gewechselt werden, ohne ein neues Werkzeug einmessen zu müssen. Dies wiederum maximiert die Bearbeitungsmöglichkeiten im Bearbeitungszentrum.

Aggregat 4.0

Damit das CNC-Bearbeitungszentrum in Verbindung mit dem eingesetzten Aggregat ideale Prozesssicherheit und maximale Leistung erreichen kann, ist es notwendig alle Verbesserungspoten-

► Megacutter mit verschiedenen Werkzeugen

ziale zu nutzen. Dies geschieht ganz einfach mit dem Einsatz der Atemag Control 4.0 Chips, der direkt am Aggregat angebracht ist. Die Hightech-Sensoren des Chips sammeln sämtliche Prozessdaten und übermitteln diese in Echtzeit an den Anwender. Der Maschinenbediener hat so die Kontrolle über aktuelle Daten wie Drehzahl, Betriebsstunden, Temperatur oder Vibrationen. Die dauerhafte Kommunikation des Control 4.0 Chips mit dem Aggregat erfasst Belastungsschwankungen, die über einen Datenstick per Bluetooth und WLAN konstant und in Echtzeit an den Anwender übermittelt werden. Dieser kann aufgrund der Daten kritische Parameter rechtzeitig erkennen und die erforderlichen Einstellungen am Aggregat, den Werkzeugen und der CNC-Maschine vornehmen. Die Leistung wird dadurch maximiert, die Lebensdauer erhöht und die Produktionsprozesse optimiert. Die implementierte Infrastruktur der Atemag Control 4.0 Technologie ermöglicht auf Kundenwunsch eine weltweite Überwachung, da mittels Analyse-Testläufen der Status des Aggregates über Fernwartung ermittelt werden kann. Basierend auf dieser Analyse kann eine qualifizierte Entscheidung getroffen werden, ob zum Beispiel eine Instandhaltung empfehlenswert ist.

Vollflächige Schleif- und Polierarbeiten

Die Exzentrerschleifeinheit Softgrinder Smart Line ermöglicht automatisierte vollflächige Schleif- und Polierbearbeitungen



► Aggregat mit Clamex Werkzeug



auf der CNC Maschine, sowohl von vertikalen Flächen als auch von horizontalen Kanten. Dabei ist es unerheblich, ob die Oberfläche konvex oder plan ist. Durch die Austauschmöglichkeit verschiedener Schleifteller mit unterschiedlichen Durchmessern und Körnungen sind der Oberflächenbearbeitung quasi keine Grenzen gesetzt und im Bearbeitungszentrum können End-, Zwischen- oder Grobschliff mit dem Softgrinder erfolgen. Die Exzentrerschleifeinheit findet ihren Einsatz sowohl in 4-Achs-Maschinen für horizontale und vertikale Arbeitsvorgänge als auch in 5-Achs-Maschinen, beispielsweise zum Fasen von Freiformen. Um ein perfektes Endergebnis auf dem zu schleifenden Material zu erzielen, ist der Schleifdruck des Schleiferwerkzeuges ausschlaggebend. Dieser wird bei der Smart Line über drei verschiedene Federstärken eingestellt, was wiederum den Tastweg von 4mm via Federkraft vorgibt. So können MDF- und Schweizer-Kanten geschliffen, Corian-Elemente poliert, geölzte Hölzer oder Lacke mit einem Zwischenschliff bearbeitet sowie Flächen- und Kantenschliff von Massivholz, furniertem Material und Mineralwerkstoffplatten ausgeführt werden. Adaptiert wird der Schleifer ganz einfach über einen 16mm-Schaft an einen bestehenden Werkzeughalter.

Lamello Clamex mit Standard Aggregat fräsen

Der Clamex-Verbinder von Lamello ist in der industriellen und modernen Fertigung ein gängiger Beschlag. Das Einbringen der Clamex-Nut für diesen Verbinder in eine Kante stellt kein Problem dar. Wird die Clamex-Fräsung jedoch in der Oberfläche benötigt, reicht selbst eine 5-Achs-Maschine mit einfachem Werkzeughalter nicht. Störkontur der Motorspindel und limitierte Arbeitsbereiche verhindern die Bearbeitung an vielen Stellen. Die Lösung schafft die Integration eines Atemag Standard Winkelaggregates mit Fräswerkzeug in die CNC Maschine, da dieses durch die vertikale Positionierung des Clamex Scheibenfräasers die Einbringung der Verbindertaschen in der Platte realisiert. Dabei wird das Nutfräserwerkzeug des Aggregats in die Bearbeitungsfläche eingearbeitet und bei der exakten Tiefe seitlich verschoben. Die Nut für die Lamello Clamex P-Verbinder kann mit verschiedenen Aggregaten des Herstellers aus Hofstetten maschinell gefertigt werden, egal ob vertikal in der Oberfläche, am Rand des Werkstückes oder in einem unbestimmten Winkel. Abhängig vom verfügbaren Platz im Bearbeitungszentrum, der Maschinenachse und dem Winkel der Fräsung bietet Atemag das individuell passende, auf die Maschinenvorgaben abgestimmte Aggregat für die Fräsung der Lamello P-System Nut an.

Oberflächenbearbeitung mit dem Hobelwellenaggregat

Ob bei der Möbelherstellung, im Innenausbau oder bei der Fertigung von Holzobjekten – die Oberfläche der Werkstücke und deren Haptik obliegen Trends, die vom Markt bestimmt werden und Kaufentscheidungen hervorrufen. Das Hobelwellenaggregat Megacutter Ultra Line bietet vielfältige Bearbeitungsmöglichkeiten von Holzoberflächen und ist durch die

Modularität der austauschbaren Werkzeuge zum Hobeln, Sägen, Bürsten oder Schleifen flexibel in der Bearbeitungsart und kann auf Standardstammbreiten der Hobelwelle von 120mm oder 160mm eingesetzt werden. Der nahezu spielfreie Antriebsstrang des Aggregats sorgt hierbei für hohe Bearbeitungsqualität ohne Rattermarken im Gleichlaufbetrieb. Durch den einfachen Werkzeugwechsel am Aggregat ist das Produktionsspektrum äußerst vielseitig und es lassen sich Massivholz, Plattenware, Kunststoffe, Mineralstoffe oder Aluminium verarbeiten.

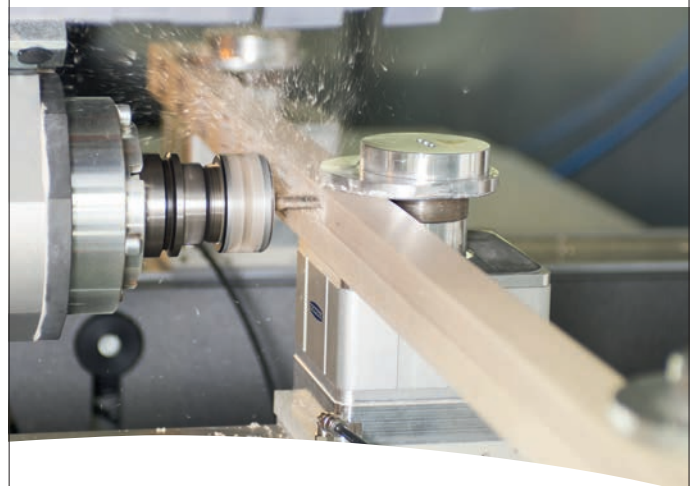
Aggregate-Trends

Im eingangs erwähnten Highlight-Flyer stellt Atemag ausführlich viele Neuheiten und Trends in der Aggregatetechnologie vor. Der Flyer kann auf der Firmenseite heruntergeladen werden. ■



Atemag
Aggregatetechnologie
und Manufaktur AG
www.atemag.de/highlights-und-trends.html

- Anzeige -



Profil im Griff.

Profile, Rahmen, kleinflächige Werkstücke – Spannmittel von Schmalz fixieren Schmalteile mechanisch und mit Vakuum. Schnell und prozesssicher auf allen Tischsystemen.

WWW.SCHMALZ.COM/AUFSPANNSYSTEME

T: +49 7443 2403-501

J. Schmalz GmbH · Johannes-Schmalz-Str. 1 · 72293 Glatten · schmalz@schmalz.com

3D-Kamerasysteme

Perfekt auf Kante

Hochmoderne Fertighäuser aus Holz, wie die von FingerHaus, sind auf dem Vormarsch. Für deren Produktion hat Beth Sondermaschinen ein Anlagenkonzept entwickelt, das sowohl die teilautomatisierte Produktion von Holzrahmenwerken als auch die automatisierte Beplankung von Wandelementen beinhaltet. Dabei kommen 3D-Kamerasysteme von phil-vision zum Einsatz.



Kernelement der Anlage ist eine Roboterzelle zur automatisierten Beplankung von Wandelementen. Bisher erfolgte die Beplankung der Wandelemente aus Gipsbau- und Holzwerkstoffplatten durch Mitarbeiter auf Montagetischen in der Produktionslinie, die anschließende Befestigung mittels handgeführter Klammergeräte. Danach wurden die Wandelemente an ein Puffersystem übergeben. Zukünftig bietet eine 50m lange Anlage mit ca. 10m Breite maximale Flexibilität bei der Beplankung mit Standardmaßen und Sondergeometrien, inklusive der Zuführung und Übergabe an den nächsten Produktionsschritt. Die automatisierte Beplankung ist mit Plattengeometrien von 80x250mm bis 1.250x3.000mm möglich. Die unterschiedlichen Plattenteile werden auf Stapeln liegend bereitgestellt. Dabei bilden die Plattenteile für ein Wandelement einen zusammenhängenden Stapel. Durch einen Roboter mit Vakuumgreifsystem werden die Plattenteile entnommen und auf dem Holzrahmenwerk exakt positioniert. Die Identifikation der Plattenteile übernimmt ein integriertes 3D-Kamerasystem. Die automatische Befestigung der unterschiedlichen Plattentypen erfolgt durch den Roboter unter Einsatz eines Klammergeräts.

Erkennung von Plattenposition/-lage

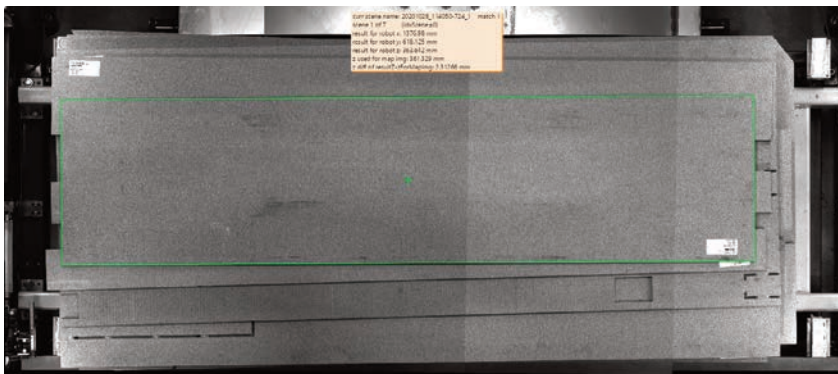
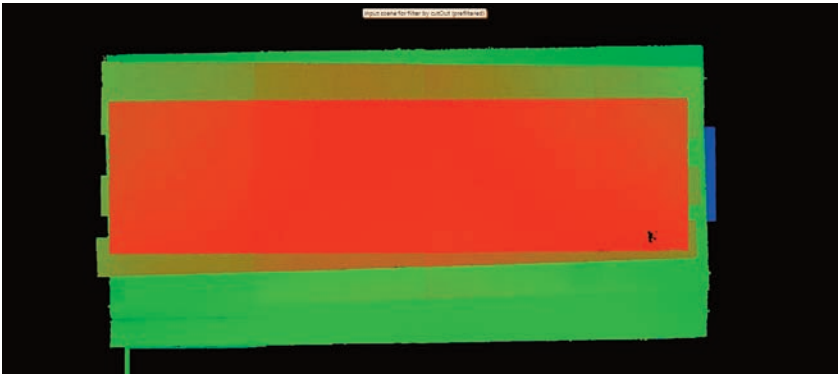
In enger Absprache mit dem Kunden entwickelte phil-vision ein Kernelement der Anlage, ein 3D-Kamerasystem zur Erkennung der zugeschnittenen Plattenbauteile inklusive Erkennungssoftware und Integration in die Gesamtanlage: Die 3D-Systeme erkennen die jeweilige Plattenposition der Holzwerkstoff- oder Gipskartonbauplatten, ein intelligentes Lichtsystem unterstützt dabei die Lageerkennung. Die exakten Positionsdaten werden umgehend durch eine von Beth entwickelte Software verarbeitet und an den Roboter übergeben,

Die 3D-Kamerasysteme erkennen die jeweilige Plattenposition der Holzwerkstoff- oder Gipskartonbauplatten. Die exakten Positionsdaten werden verarbeitet und an einen Roboter übergeben, der dann die präzise Beplankung übernimmt.

der dann die präzise Beplankung übernimmt. Eingesetzt wird ein System bestehend aus acht 20MP-Monochrom-GigE-Kameras und zwei Pattern-Projektoren, die oberhalb der Beplankungsstation angebracht sind. Die Kameras bilden jeweils vier Stereo-Systeme, welche mit nur einer Aufnahme eine komplette Punktwolke generieren. Die anschließende Verarbeitung erfolgt auf einem hochperformanten Industrie-PC. Die vom Kunden entwickelte Softwarelösung PK Construct sorgt für eine schnelle und sichere Kommunikation zwischen Kamerasystem und Roboter.

Jedes Fertighaus ein Unikat

Die Herausforderung an das System ist die Komplexität der Wandelemente, denn jedes Fertighaus ist ein Unikat, d.h. abgestimmt auf die Wünsche des Kunden. Neben Standard-Wandelementen gibt es immer wieder Sonderfälle mit unterschiedlichen Geometrien wie Wandlänge (800 bis 12.000mm, Toleranz +/-10mm), Wandhöhe (1.600 bis 3.000mm, Toleranz +/-5mm) und Wanddicke (80 bis 300mm, Toleranz +/-2mm). Auch die Formhaltigkeit der Materialien schwankt im Bereich von +/-3mm. Die Plattenteile eines Wandelementes sind jeweils in einem Stapel mit bis zu 70 Lagen zusammengehalten, dabei können mehrere Teile in einer Stapellage liegen. Diese liegen in keiner festen Reihenfolge, daher ist eine aneinander liegende Verarbeitung von links nach rechts auf dem Wandelement nicht möglich, sondern die einzelnen Plattenteile müssen jeweils an ihren unterschiedlichen Positionen auf dem Wandelement abgelegt werden. Die einzelnen Plattenteile dürfen



► Aufnahmen eines Plattenstapels von oben. Farbcodierung der Höhe: blau=nach unten verbogen, rot=nach oben verbogen, grün=gerade.

durch den Transport- und Positionierprozess selbstverständlich nicht beschädigt werden. Maßtoleranzen sind zu berücksichtigen. Konstruktiv ist zwischen den einzelnen Plattenteilen einer Beplankungsanlage ein Spalt von 3mm vorgesehen, der zum Ausgleichen von Toleranzen genutzt werden kann.

Exakte Positionierung mit 3D-Kameras

Eine exakte Positionierung der einzelnen Platten ist unabdingbar, denn eine fehlerhafte Beplankung führt zum Stillstand des kompletten Produktionsprozesses. Um die exakte Position der Plattenteile für das Greifsystem zu ermitteln, werden die Plattenteile mit Hilfe der 3D-Kamerasysteme vermessen. Die ermittelten Daten ergeben die absolute Position im Koordinatensystem der Roboterzelle. Auf die Frage nach den wesentlichen Herausforderungen an das 3D-System antwortet Patrick Gailer, Geschäftsführer phil-vision: "Die schiere Größe des Systems, welches wegen dem großen Messvolumen nötig ist, mechanisch stabil zu bekommen ist eine große Herausforderung an die Kalibration, welche Temperatur korrigiert mit nur wenigen Rekalibrationen im Jahr auskommt. Außerdem ist es schwierig eine hochpräzise Position zu geben, während man gleichzeitig flexibel auf Bauelemente reagieren muss, die produktionsbedingt große Schwankungen gegenüber den Modellen vorweisen und die bis zum Dreifachen ihrer Höhe durchgebogen sein können. Das Ziel bei der Systementwicklung war zusätzlich, ein System bereit zu stellen, das deutlich günstiger ist als andere hochgenaue 3D-Scanner, die derzeit auf dem Markt erhältlich sind. Das von uns entwickelte System unterscheidet sich we-

sentlich von anderen Systemen, die getestet wurden. Die Kombination aus der kurzen Taktzeit von 8sec, dem großen Messvolumen von 4,1m³ bei einer Genauigkeit von deutlich unter 1mm, dürfte auf dem Markt einzigartig sein. Dadurch, dass die Bildaufnahme erfolgt, während der Roboter noch die zuvor vermessene Platte ablegt, sind sehr hohe Taktzeiten möglich. Das System hat sich in der Serienproduktion inzwischen über ein halbes Jahr bewährt."

Handling und Klammern der Platten

Das Handling und Klammern der Platten auf dem Riegelwerk übernimmt in der Beplankungszelle ein ABB Industrieroboter vom Typ IRB 6700 auf einer über 20m langen Verfahrachse. Der Roboter ist mit einem Schunk Wechselsystem ausgestattet, um vollautomatisch zwischen dem Sauggreifer zur Aufnahme der Platten und dem Klammergerät wechseln zu können. Nachdem die Platten positionsgerecht auf dem in der vorherigen Zelle gefertigten Riegelwerk ab-

gelegt wurden, werden diese entsprechend den kundenseitigen Konstruktionsvorgaben mit Klammern befestigt. Die Berechnung der optimalen Verfahrwege übernimmt hierbei wieder die Software PK Construct.

Fazit

Das Ergebnis des Projektes der Beth Sondermaschinen ist eine präzise Beplankungsmaschine die durch intelligent konzipierte Sicherheitsbereiche zusätzlich eine effiziente Zusammenarbeit zwischen Mitarbeiter:innen und Robotern ermöglicht. Eine zentrale Zellensteuerung ermöglicht die Steuerung einzelner Abläufe für maximale Flexibilität bei möglichen Zwischenarbeitsschritten. Mit dieser Anlage ist die Produktion von FingerHaus auf dem neuesten Stand der Technik und bestens gewappnet für die Zukunft. Friedrich Köster, Geschäftsführer der Beth Sondermaschinen: "Aufgrund der wesentlichen Bedeutung der Bildverarbeitung für die Funktionalität der Gesamtanlage haben wir nach einem leistungsfähigen Partner in diesem Bereich gesucht, den wir mit phil-vision gefunden haben. Die erfahrenen Experten haben uns hinsichtlich der Realisierbarkeit unserer Idee bestens beraten, umfangreiche Tests für uns durchgeführt und uns die optimale Kameratechnik zusammengestellt, die sich im praktischen Einsatz bei unserem Kunden FingerHaus tagtäglich bewährt." ■



www.beth-sondermaschinen.de
www.phil-vision.com



► Durch den Produktaufbau aus zertifiziertem Holz und Kork ist er schalldämmend, wärmeisolierend und elastisch. Natürlich ist er zu 100% frei von PVC und Weichmachern. Das garantiert ein gesundes Raumklima.

Fußbodenfertigung

Comeback des Korks

Sein Kork-Produkt aus der Fußbodenfamilie bezeichnet der Holzwerkstoffhersteller Egger als den Comfort-Boden. Die Prädikate lauten: Natürlichkeit, Wohnkomfort und Ressourchenschonung. Ein Argument dafür ist, dass er mit seinen zwei Lagen aus Kork für Ruhe, Behaglichkeit und Wärme Sorge. Er entspreche höchsten Emissionsstandards, fördere ein gesundes Raumklima und lasse sich einfach und schnell verlegen. „Egger verwendet durchgängig bei allen Fußbodenprodukten das flexible Verlegesystem 'Clic it!'“, begründet Jörg Hüls, Head of Product Management, das einfache Handling.

Aktuell erlebt der nachwachsende Rohstoff Kork ein regelrechtes Comeback und findet sich in den verschiedensten Anwendungsbereichen wieder – angefangen vom Weinkorken über Modeaccessoires bis hin zum Dämmmaterial im Baubereich. „Das Thema Healthy Living gewinnt an Bedeutung und nachhaltiges Konsumentenverhalten ist auch im Bereich Inneneinrichtung immer spürbarer. Die Nachfrage nach natürlichen und ressourcenschonenden Produkten steigt. Egger erfüllt mit dem Comfort-Boden mit Kork höchste Ansprüche an Natürlichkeit und Ressourcenschonung und bietet einen Bodenbelag, der das entspannende Gefühl vermittelt, nicht nur sich selbst, sondern auch der Umwelt etwas Gutes zu tun“, so Maria Nehring, Head of EFP Category Marketing.

Schalldämmend und wärmeisolierend

Schalldämmend, wärmeisolierend, elastisch: Kork ist ein echtes Naturwunder, das Wohnkomfort, Ruhe und Entspannung schenkt. Die Komfortlage aus Kork an seiner Oberseite mindert

hörbar den Raumschall. Kork besitzt die Struktur einer Wabe und weist eine unglaubliche Zahl an Zellen auf, die mit Luft gefüllt sind. Im Schnitt enthält 1 Kubikzentimeter Kork rund 36 Millionen Zellen. Damit ist Kork der vielleicht natürlichste Schalldämpfer der Welt: Die Luft in den Zellen schluckt den Schall im Raum. Im Vergleich zu Laminat mindert der Comfort-Boden den Raumschall um bis zu 43 %. Eine integrierte Kork-Unterlagsmatte an der Unterseite des Produktes reduziert zusätzlich den Trittschall. Auch hier sorgen die Lufteinschlüsse im Kork für eine schallisolierende Wirkung in angrenzenden Räumen.

Wer über den Egger Comfort-Boden geht, spürt den Unterschied zu anderen Böden. Wird Druck auf die Korkzellen ausgeübt, zieht sich die Luft in den Hohlräumen zusammen – und entfaltet sich wieder, wenn der Druck nachlässt. Diese Elastizität wirkt sich positiv auf die Wirbelsäule und die Gelenke aus. Während ein zu harter Boden durch hohe Vibrationsenergie unsere Muskeln und Sehnen belastet, wirkt ein zu weicher Boden ermüdend. Der Egger Comfort-Boden hält gekonnt das Gleichgewicht und bietet Komfort und Entlastung



► Die umweltfreundliche, UV-geschützte Nutzschicht des Egger Comfort-Bodens ist unempfindlich gegen Flecken, leicht zu reinigen und sorgt für eine gute Beständigkeit gegen das Ausbleichen des Dekorbildes.

beim Gehen und Stehen. Die Millionen Luftzellen im Kork sorgen nicht nur für eine effektive Schalldämmung und eine gelenkschonende Elastizität, sie fungieren auch als effizienter, natürlicher Isolator. Der Comfort-Boden ist dadurch angenehm fußwarm. Gibt es eine schönere Einladung, Schuhe und Strümpfe auszuziehen und barfuß das Gefühl zu genießen, über einen warmen Naturboden zu laufen?

Haptische und visuelle Akzente setzen

Ob dekorgleiche oder weiße Fußbodenleisten oder die passenden Bodenprofile: Für den Egger Comfort-Boden ist abgestimmtes Zubehör erhältlich. Authentische Dekore in abwechslungsreicher Vielfalt: Der Egger Comfort-Boden fühlt sich nicht nur gut an, sondern setzt auch visuelle Akzente. Für die besonderen Optiken verwendet Egger moderne Digitaldruck-Technologie. Der hochwertige Druck direkt auf der Kork-Comfortlage lässt die Eigenschaften unberührt und garantiert ein pures Kork-Erlebnis.

Mit den drei Dielenformaten Classic, Large und Kingsize bedient der Egger Comfort-Boden ideal alle Raumsituationen: Während kleine Räume durch kurze, schmale Dielen größer wirken, werden großzügige Räume durch lange, breite Dielen optimal betont. Der Egger Comfort-Boden ist von Natur aus fußwarm. Er lässt sich problemlos über einer Fußbodenheizung verlegen, sodass der positive und angenehme Wärmefekt noch gesteigert wird. Das ist kein Widerspruch zur isolierenden Wirkung der oberen Korklage. Das Geheimnis ist der ausgewogene Gesamtaufbau des Fußbodens. Die hochverdichtete Holzfaserplatte im Kern sorgt für einen guten Wärmedurchgang der Heizungswärme nach oben.

Natur in den Raum einziehen lassen

Seine komfortablen Eigenschaften verdankt der Egger Comfort-Boden vor allem seinen beiden Lagen aus Kork. Kork ist eines der erstaunlichsten Naturmaterialien. Gewonnen wird er aus der Rinde der Korkenziehe, ein langsam wachsender Baum der Mittelmeer-Region, der im Schnitt 200 Jahre alt wird. Im

Alter von 25 Jahren wird der Stamm zum ersten Mal geschält, anschließend in einem Zyklus von etwa neun Jahren. Die wertvolle Eigenschaft der Korkenziehe: Sie regeneriert sich selbst. Nach jeder Schälung wächst die Rinde nach. Für die Korkkerne wird also kein Baum gefällt oder dauerhaft beschädigt. Darüber hinaus bindet eine geschälte Korkenziehe mehr CO₂ als ein ungeschälter Baum.

Das von Egger verarbeitete Holz stammt ausschließlich aus nachhaltiger Forstwirtschaft. Ein wertvoller Beitrag zu einem bewussten Umgang mit der Natur und zu einem wohngesunden Raumklima. Getreu der Mission „Mehr aus Holz“ ist es dem Holzwerkstoffhersteller wichtig, nachhaltig zu handeln, Ressourcen zu schonen und den Klimaschutz zu fördern. Was die Produkte dabei konkret zur Umsetzung dieses Versprechens beitragen, zeigen Nachhaltigkeitsindikatoren. Sie machen die Umweltleistung jedes einzelnen Produkts transparent und leicht nachvollziehbar. Holz wächst in wenigen Jahrzehnten nach, fossile Rohstoffe brauchen Jahrtausende, um zu entstehen. Daher ist es wichtig, vermehrt nachwachsende Rohstoffe zu verwenden. Der Indikator zeigt, wie viel des für die Herstellung des Produkts verwendeten Materials aus nachwachsenden Rohstoffen (Holz, Papier) und wie viel Material aus fossilen Ressourcen (Leim, Wachs, Harz) stammen. Der Anteil von nachwachsenden Ressourcen beim Egger Comfort-Boden beträgt 87%. Der Indikator bezieht sich auf alle Inhaltsstoffe eines Produkts nach Trockengewicht. Er basiert auf einer internen Rechnung. So gibt der Holzwerkstoffhersteller für jedes Produkt transparent an, welchen Beitrag es zur Bioökonomie leistet.



► Der Egger Comfort-Boden lässt sich einfach und schnell verlegen. Dafür sorgt das flexible Verlegesystem CLIC it!. Dank der integrierten Trittschalldämmung aus Kork ist keine zusätzliche Unterlagsmatte erforderlich.



► Für die besonderen Optiken des Comfort-Bodens verwendet Egger moderne Digitaldruck-Technologie. Der hochwertige Druck direkt auf der Kork-Comfortlage garantiert ein pures Kork-Erlebnis.



► Der Egger Comfort-Boden ist von Natur aus fußwarm. Er lässt sich problemlos über einer Fußbodenheizung verlegen, sodass der positive und angenehme Wärmeeffekt noch gesteigert wird. Im Bild: Egger Comfort-Boden EPC020 Villanger Eiche

Bestmöglich wiederverwendet

Um natürliche Ressourcen zu schonen, müssen vorhandene Produkte bestmöglich wiederverwendet, recycelt und verwertet werden. Egger nutzt für seinen Comfort-Boden 52% Nebenprodukte aus der Sägeindustrie (z.B. Hackschnitzel oder Sägespäne) und trägt so zur Kreislaufwirtschaft bei. Diese Prozentzahl bezieht sich laut der Berechnung von Egger auf alle Inhaltsstoffe eines Produkts nach Trockengewicht. Die restlichen Produktbestandteile stammen aus frischen Ressourcen wie etwa Durchforstungshölzern, Leim und Papier. Der Egger Comfort-Boden ist zu 100% frei von Weichmachern und PVC – für ein natürliches Wohngefühl und für ein gesundes Raumklima. Die Qualität der Raumluft ist in Gebäuden, die immer besser isoliert

und luftdicht sind, von zentraler Bedeutung. Anerkannte Umweltzeichen wie der blaue Engel, A+ oder M1 bescheinigen die Unbedenklichkeit des Bodens. Regelmäßige interne und externe Qualitätsüberwachungen sichern das hohe Niveau der Produkte.

Einfach zu verlegen

Der Comfort-Boden zeichnet sich durch Langlebigkeit aus. Die umweltfreundliche, UV-geschützte Nutzschicht des Egger Comfort-Bodens ist unempfindlich gegen Flecken, leicht zu reinigen und sorgt für eine Beständigkeit gegen das Ausbleichen des Dekorbildes. Mit Nutzungsklasse 31 bzw. 32 ist der Boden auch für Anwendungen über den privaten Bereich hinaus geeignet, etwa in therapeutischen Praxen oder Hotelzimmern.

Der Boden lässt sich einfach und schnell verlegen. Egger verwendet durchgängig bei allen Fußbodenprodukten das flexible Verlegesystem 'Clic it!'. Jörg Hüls, Head of Product Management, erläutert: „Unser 'Clic it'-System ist sehr einfach zu verarbeiten. Damit überlassen wir dem Verleger die Wahl der bevorzugten Installationsmethode. Die Böden können Element für Element, Reihe für Reihe oder mit Hilfe eines Schlagholzes schwimmend verlegt werden. Markttests haben einen großen Zuspruch von Kundenseite gezeigt.“ Dank der integrierten Trittschalldämmung aus Kork ist keine zusätzliche Unterlagsmatte erforderlich. Bei der Verlegung auf mineralischen Unterböden empfehlen die Spezialisten von Egger eine zusätzliche Dampfbremse wie die Egger Alu Flex, die den Fußboden vor aufsteigender Feuchtigkeit schützt. ■

Egger: Rundum Versorger für Holzwerkstoffe

Das seit 1961 bestehende Familienunternehmen beschäftigt ca. 10.400 Mitarbeiter. Diese stellen an 20 Standorten weltweit eine umfassende Produktpalette aus Holzwerkstoffen (Span-, OSB- und MDF-Platten) sowie Schnittholz her. Damit erwirtschaftete das Unternehmen im Geschäftsjahr 2020/2021 einen Umsatz von 3,08 Mrd. €. Egger hat weltweit Abnehmer in der Möbelindustrie, dem Holz- und Bodenbelagsfachhandel sowie bei Baumärkten. Egger Produkte finden sich in unzähligen Bereichen des privaten und öffentlichen Lebens: in Küche, Bad, Büro, Wohn- und Schlafräumen. Dabei versteht sich Egger als Komplettanbieter für den Möbel und Innenausbau, für den konstruktiven Holzbau sowie für holzwerkstoffbasierende Fußböden.



Egger Holzwerkstoffe Wismar GmbH & CO.KG
www.egger.com/comfort-boden

Holzfußboden

Hightech-Holzboden im 3D-gedruckten Haus

Im westfälischen Beckum gab es kürzlich eine Premiere. Dort wurde das erste vollständig in 3D-gedruckte Haus Deutschlands fertiggestellt. Nach dem Motto Innovation sucht Innovation fiel die Wahl für die Fußböden im Wohn- und Schlafbereich auf den Lindura-Holzboden des Rüthener Herstellers Meisterwerke.

Das zweigeschossige Einfamilienhaus mit insgesamt rund 160qm Wohnfläche entstand nicht in herkömmlicher Bauweise, sondern wurde vom Unternehmen Peri mit einem 3D-Betondrucker gedruckt. Geplant wurde das Gebäude von den ortsansässigen Mense-Korte Ingenieure+Architekten, Bauherr ist die Hous3Druck GmbH. „Wir freuen uns sehr, dass mit Lindura einer unser innovativsten Böden in diesem wegweisenden Zukunftshaus zum Einsatz kommt“, erklärt Meisterwerke-Geschäftsführer Guido Schulte.

Puristische Wände treffen auf natürlichen Boden

Der Hightech-Holzboden in der Variante Eiche rustikal naturgeölt passt perfekt in das Innovationshaus: Die eindruckstabile Holzoberfläche mit ihrer warmen und natürlichen Ausstrahlung bietet einen angenehmen Gegenpol zur puristischen Anmutung der be-



► Das erste gedruckte Haus Deutschlands steht im westfälischen Beckum.

Bild: Peri

wusst nicht verputzten Betonwände mit ihrer einzigartigen aufgeschichteten Form. Die großformatigen Dielen (2.600x320mm) können ihre optischen Vorzüge in den beiden Stockwerken optimal ausspielen. Der Lindura-Holzboden wurde schwimmend verlegt. Dank seines patentierten Klicksystems muss der Boden nicht verklebt werden. In Kombination mit der passenden Meister-Trittschallunterlage ist auch für die akustische Dämmung gesorgt.

Lindura: Hergestellt mit Wood-Powder-Technologie

Für die Produktion von Lindura kommt die sogenannte Wood-Powder-Technologie zum Einsatz. Wood Powder ist ein feines Puder aus Holzfasern und mineralischen Bestandteilen, das mit der Echtholzdeckschicht zu einer extrem widerstandsfähigen Oberfläche verschmolzen wird. So wird aus einem natürlichen Holzboden durch innovative Technik ein besonders strapazierfähiger Hightech-Holzboden, der viele Belastungen verzeiht. Lindura punktet auch beim Thema Nachhaltigkeit: Durch die Verbindung mit dem Wood Powder kann für die stabile Oberfläche eine ressourcenschonendere und dünnere Holzschicht verwendet werden als für andere Parkett- oder Holzböden. Lindura kann schwimmend verlegt werden, eignet sich für Renovierungen und lässt sich auch auf Fußbodenheizungen einsetzen. Lindura-Holzboden steht in naturgeölter oder mattlackierter Ausführung in vielen Eichen- und Nussbaumtönen zur Verfügung. ■

Zertifiziert als familienfreundlich

Die Meisterwerke dürfen sich ab sofort offiziell 'Familienfreundliches Unternehmen' nennen. Das Zertifikat wurde den Rüthenern zusammen mit 13 anderen Unternehmen jetzt erstmalig verliehen. Mit dem Gütesiegel, das aktuellen sowie potenziellen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern als Orientierung dienen soll, werden Arbeitgeber ausgezeichnet, die sich in besonderem Maße um eine familienfreundliche Unternehmenskultur verdient machen.

„Wir freuen uns sehr, dass diese Zertifizierung unser Engagement für die Familienfreundlichkeit sichtbar macht“, erklärt der geschäftsführende Gesellschafter Guido Schulte. „Familienfreundlichkeit ist in unserem



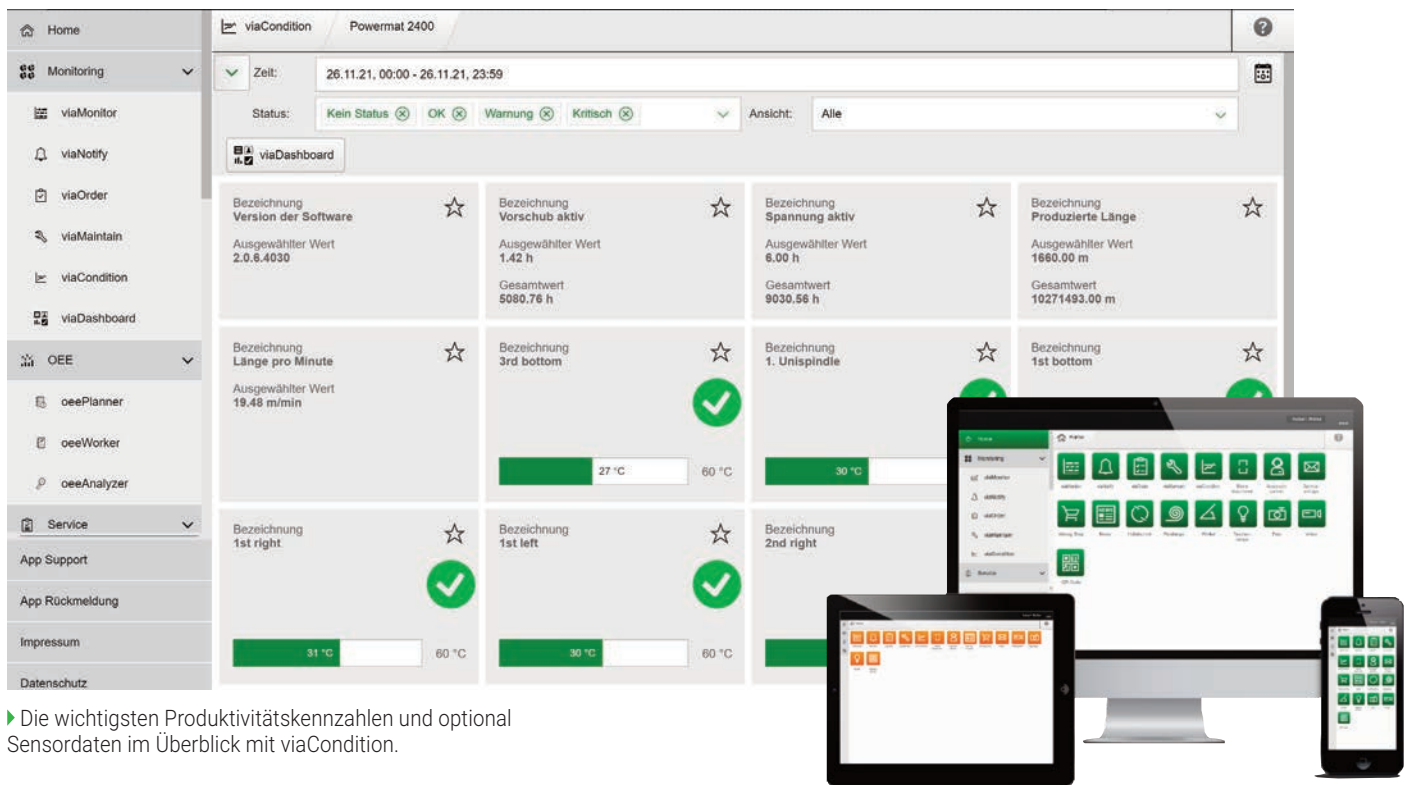
Bild: Meisterwerke Schulte GmbH

► Freuen sich über die Zertifizierung (von links): Personalleiter Simon Korn und die Geschäftsführer Johannes Schulte, Ludger Schindler und Guido Schulte

Familienunternehmen nicht nur eine Floskel, sondern in unseren Genen verankert. Nur wenn unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sich in allen Facetten wahrgenommen und unterstützt fühlen, können wir sie langfristig binden und gemeinsam unser Unternehmen weiterentwickeln.“



Meisterwerke Schulte GmbH
www.meisterwerke.com/de



Die Weinig App Suite ist eine smarte Lösung, welche auf allen gängigen Geräten nutzbar ist.

Teil 1: Die App Suite – eine mobile, digitale Lösung

„Immer und überall bestens über die Maschine informiert sein“

„Den Fokus richten wir bei unserer Digitalisierungsstrategie auf im Alltag bewährte, moderne Technologien“, sagt Florian Fluhrer im Gespräch mit der HOB-Redaktion. Er ist als Portfoliomanager Digital Solutions zuständig für die digitalen Lösungen, wie die Weinig App Suite oder Control Suite. Daneben begleitet er die agile Softwareentwicklung zusätzlich als Scrum Master.

HCB Vernetzung und mobile Cloud-Anwendungen liegen im Trend. Was hat Weinig für die Holzbearbeitung hier zu bieten?

Fluhrer: Wir wollen führend sein in der Digitalisierung der Holzbearbeitung. Mit unserer App Suite und der Control Suite stellen wir das unter Beweis. Die App Suite ist eine mobile Cloud-anwendung zur Analyse und die Control Suite ein Paradebeispiel, wie wir in der Holzbearbeitung Prozesse durch Software automatisieren können.

HCB Der Gebrauch des Smartphones hat unseren Alltag erheblich verändert. Wie bringen Sie die Vorteile der mobilen Datenanwendungen in die App Suite?

Fluhrer: In der Tat haben Smartphones unseren privaten, wie geschäftlichen Alltag verändert. Unsere App Suite ist eine mobile Cloud-Anwendung, welche auf allen gängigen Geräten wie Tablets, Smartphones oder Notebooks/PC eingesetzt werden kann. Sie setzt in Sachen Digitalisierung einen neuen industriellen

Standard. Denn die App kann gleichzeitig in einem Desktop-Browser und auf mobilen Geräten aufgerufen werden. Also einfach www.weinig.app oder www.holzher.app in die Adresszeile eingeben und über den Browser aufrufen – aber auch in den App-Stores von Google und Apple gibt es die App für die smarte Maschinenüberwachung. Die Vorteile beider Welten lassen sich nutzen - von unterwegs, dem Büro oder aus dem Homeoffice. Überall wird unkompliziert der Zugang zur Fertigung möglich.

HCB Was kann der Nutzer alles sehen und wie kann er anschließend tätig werden?

Fluhrer: Die App kann benachrichtigen und zeigt an, wenn es Probleme gibt, aber auch generell in welchem Status sich die Maschine momentan befindet, ob der letzte Auftrag korrekt ausgeführt wurde und einiges mehr. So lässt sich z.B. auch zeit- und ortsunabhängig klären, ob es in der Produktion Ausschuss gab. Im Wesentlichen geht es darum, Maschinen digital zu analysie-

ren, Ableitungen zur Verbesserung zu treffen und bei Problemen sofort reagieren zu können. Dafür stellen wir in der App Suite im sogenannten viaCockpit verschiedene Funktionen zur Verfügung, die auf die jeweiligen Bedürfnisse des Nutzers abgestimmt sind.

HCB Welche Funktionen kann der Anwender im viaCockpit über die Maschine abrufen?

Fluhrrer: Die Funktionen sind zusammengefasst unter der viaCockpit-Familie. Ein Hauptfeature im viaCockpit für das Maschinen-Monitoring ist z.B. der viaMonitor. Dort lässt sich durch Visualisierung der Maschinenstatus zu jedem Zeitpunkt verfolgen. Dieser kann sowohl live als auch historisch ausgewertet werden. Es gibt dazu verschiedene Auswertungsmöglichkeiten, mit denen auf Knopfdruck Optimierungspotentiale gefunden werden. Dadurch wird das Verhältnis der produktiven zur unproduktiven (Leerlauf, Rüstzeit, Maschinenstörung etc.) Zeit der Maschine in einem individuell wählbaren Zeitraum maximal transparent. Z.B. für eine Schicht, einen ganzen Tag oder einen Monat erhält man die aufgewendete Zeit für bestimmte Prozesse oder Aktivitäten.

Dieser digitale Helfer gibt einen Ansatzpunkt, wenn man sich fragt: "Was war vergangenen Montag los, der Output war auffällig gering? Warum war das so?" Dann könnte man etwa herausfinden, dass es auffällig viel Leerläufe gab, und sich fragen, was man tun muss, um das zu vermeiden.

Der Maschinenstatus wird in verschiedenen Diagrammtypen farblich visualisiert. So bedeutet grün die 'Produktion läuft' und rot wäre eine 'Maschinenstörung'. Ein Anwendungsfall zeigt die Kombination zu viaNotify, dem zweiten Haupttool der App Suite. Diese Funktion bewegt sich auch in Richtung Maschinenverfügbarkeit. Hier werden Maschinenmeldungen angezeigt und können ausgewertet werden. Wenn in viaMonitor auf den roten Status geklickt wird, werden automatisch alle zu diesem Zeitpunkt aufgetretenen Maschinenmeldungen angezeigt. Entsprechend dieser Meldungen könnte man als externer Beobachter, z.B. als Betriebsleiter, erkennen, dass der Maschinenbediener den Notaus gedrückt hat. Bei anderen Fehlerfällen, wie einem Crash, lässt sich das genauso nachverfolgen.

HCB Wie lassen sich solche Meldungen auswerten, und welche Konsequenzen zieht das nach sich?

Fluhrrer: Die erhaltenen Daten zur Maschine lassen sich auch nach Auftrittshäufigkeit, Typen und Dauer von Fehler-, Warn- oder einfachen Funktionsmeldungen auswerten. Manchmal kann es auch wichtig sein zu wissen, wie lange es dauert bis der Maschinenbediener eine Störung quittiert hat. All das kann in der App ausgelesen werden. Als Konsequenz erlangt man übergreifende Transparenz und findet so die Ursache für eine Maschinenstörung und kann diese beheben damit sie idealerweise nicht mehr in Zukunft auftritt.

HCB Nun fertigen Ihre Kunden auch mit Aufträgen, welchen Mehrwert bietet hier Ihre App Suite?

Fluhrrer: Hier können wir viaOrder anbieten. Diese Funktion schafft Überblick über den Auftragsfortschritt und bewertet die Produktivität je Auftrag. Dort geht es um Daten, die besagen, wie viele Teile hergestellt wurden, und wie viel Zeit dazu aufgewendet



► Florian Fluhrer ist als Portfoliomanager Digital Solutions bei Weinig zuständig für die digitalen Lösungen und begleitet die agile Softwareentwicklung als Scrum Master.

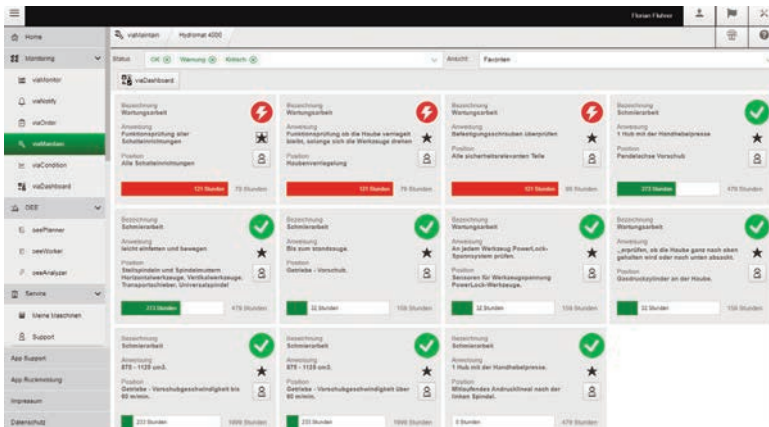
werden musste – vom Start des Auftrags bis zur Beendigung. Aufträge lassen sich mit viaOrder auch nachkalkulieren. Ein gängiger Anwendungsfall ist, dass der Kunde wissen möchte, wie lange der Auftrag noch dauert oder tatsächlich gedauert hat. Dazu lässt sich der Status mit einem einfachen Blick in die App abrufen. Ein Eintrag könnte z.B. lauten, dass von den anvisierten 10.000 Profilm Metern schon 5000 in zwei Stunden produziert wurden. Die Fertigstellung des ganzen Auftrags erfordert weitere zwei Stunden. Die Information erhöht die Planungssicherheit für unseren Kunden. Je mehr er weiß, umso beruhigter ist er.

HCB Den Überblick über aktuelle und historische Daten zu haben, beruhigt immer. Welche weiteren nützlichen Features gibt es in der App Suite?

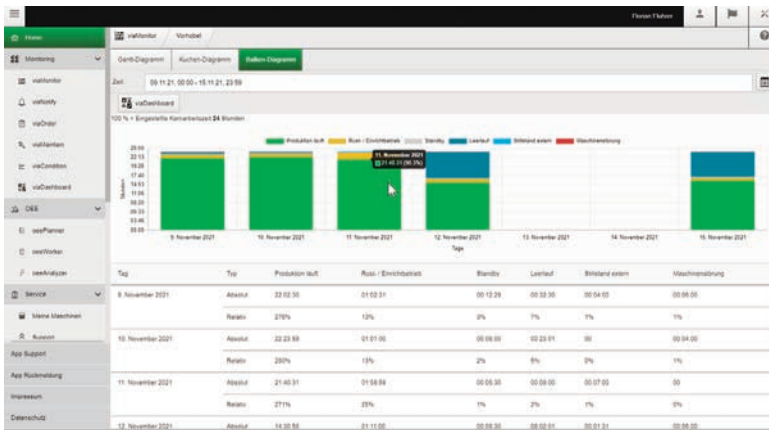
Fluhrrer: Für die Sicht in die Vergangenheit und den Blick in die Zukunft unterstützt viaMaintain. Als eine Art digitales Wartungshandbuch verschafft diese Funktion den Usern einen Überblick über alle Wartungen der Maschine. Dazu gibt es einen Zeitintervall mit drei Werten: Dem aktuellen Wert, einen Warnwert, der besagt, „die Wartung muss jetzt ausgeführt werden“, und zuletzt dem Grenzwert. Sobald der aktuelle Wert den Grenzwert überschreitet, ist die Wartung überfällig. Hier hilft die App, eine Wartung einplanen zu können. Das können Routinewartungen sein, die in bestimmten Zeitintervallen durchgeführt werden müssen. Manchmal ist es auch notwendig, zu einer Wartung das benötigte Ersatzteil oder einen Betriebsstoff zu beschaffen, wie z.B. Schmieröl. Dazu gibt es ein Service-Icon, mit dem der Anwender das Material direkt digital bestellen kann – ohne Anruf oder Besuch des Online-Shops von Weinig.

HCB Interessant ist doch auch zu wissen, wie das Ausfallen der Maschine vermieden werden kann.

Fluhrrer: Vorbeugen ist immer besser als reparieren. Dazu gibt es viaCondition – ein Tool, das die Produktivität auswertet oder optional durch Sensordaten in der Maschine auf mögliche



Nie mehr eine Wartung vergessen mit dem digitalen Wartungshandbuch aus via Maintain.



Auf Knopfdruck einfache und transparente Vergleichsmöglichkeit des Status der Maschine mit viaMonitor.

Ausfälle hindeutet. Interessant sind beispielsweise bei CNC-Maschinen die Temperatur, Vibration oder Drehzahl eines Aggregats sowie bei Hobelmaschinen die Temperatur der Spindeln. Hier gibt es wieder in der App einen aktuellen Messwert, einen Warnwert und einen kritischen Wert. Bei Spindeln von Hobelmaschinen würde eine zu starke Erhitzung schnell zu Ausfällen in der Produktion führen, über die entsprechenden Werte lässt sich das leicht verfolgen.

HÜB Wie kann die Produktivität in viaCondition ausgewertet werden?

Fluhrer: Auf Knopfdruck erkennt der Anwender der App, wie hoch die produzierte Stückzahl war oder wie viele Laufmeter produziert wurden, um nur die prominentesten Optionen zu nennen. Die entsprechenden Produktivitäts-Daten sind unterschiedlich je Maschinentyp.

HCB Lassen sich Stückzahl, Laufmeter und die dazu benötigte Zeit nicht auch direkt an der Maschine abfragen?

Fluhrer: An der Maschine selbst gibt es keine Möglichkeit, an solch differenzierte Informationen heranzukommen. Wie beim Auto wird dort in erster Linie vom Bediener oder im Beispiel dem Fahrer "nur" der totale Kilometerzählerstand gesehen. Die Fahrtstrecke der letzten Fahrt oder Woche erhalte ich nicht ohne Weiteres, wie eben bei den Maschinen auch. Die inneren

Werte bleiben verborgen. Mit der App ist das anders: Hier lässt sich an präzisen Zahlen ablesen, wieviel Teile wir am Montag im Vergleich zu Dienstag produziert haben – der Zeitraum ist beliebig wählbar.

HOB Wie sieht es mit Updates der App Suite aus. Was sind die neuesten Features?

Fluhrer: Im Frühjahr und Herbst gibt es jeweils ein Update. Eine besonders beliebte Funktion ist die Benachrichtigungsfunktion `viaNotifications`. Sie kam diesen Frühling dazu und komplettiert das `viaCockpit`. Dabei handelt es sich um die Möglichkeit, für alle `viaCockpit`-Funktionen individuell Push- und E-Mail-Benachrichtigungen zu wichtigen Maschinenereignissen zu erzeugen. Mit Hilfe dieses digitalen Hilfsmittels lassen sich Maschinen per Push-Benachrichtigung ohne Bediener betreiben.

Ein Kunde hat den Modus z.B. so eingerichtet, dass er regulär in zwei Schichten arbeitet, aber nur einen Maschinenbediener hat. Der Bediener und der Betriebsleiter erhalten eine Benachrichtigung aufs Smartphone, sobald eine Maschinenstörung auftritt, die fünf Minuten oder länger dauert. Dann weiß der Bediener, dass er zur Maschine muss. Diese Einstellung ist deshalb interessant, da in seiner Produktion die Maschine abends ohne den Bediener läuft. Der Bediener kommt nur auf Abruf, was unterm Strich n Bediener für die zweite Schicht spart.

Des Weiteren wird der Bediener auch während der ersten Schicht benachrichtigt, sobald der Auftrag als fertiggestellt gemeldet wird. Dann kann er zur Maschine gehen und sie erneut befüllen. Dadurch hat er zusätzliche Ressourcen frei, anderen Tätigkeiten nachzugehen, und ist nicht an die Maschine gebunden.

Über die App können auch Anfragen an das entsprechende Serviceteam gestellt werden. Damit der Service bestens informiert ist, lassen sich zur Vorbereitung live Bilder machen, auf denen kritische Stellen hervorgehoben werden können. Auch eine Videosequenz kann an den Service weitergeleitet werden.

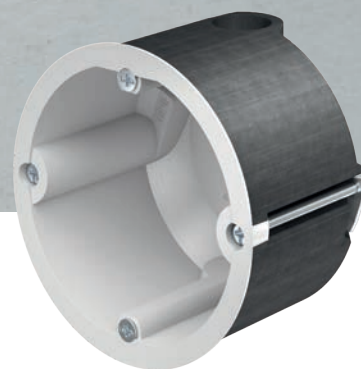
Kurzum: Der Kunde hat an jedem Ort und zu jeder Zeit einen Überblick zu seinem Maschinenpark. Er kann auf aktuelle und historische Maschinendaten zugreifen, er kann diese auf unterschiedlichste Arten analysieren, wird für die interessanten Ereignisse benachrichtigt und behält alle Wartungstermine im Auge.

HOB In den folgenden Ausgaben der HOB werden Anwendungsbeispiele der App Suite sowie die Control Suite von Weinig vorgestellt. ■



Michael Weinig AG
www.weinig.com/de

Zertifiziert für Holzwände!
Brandschutzdosen HWD 90.



Die KAISER **Brandschutzdosen HWD 90** sind jetzt auch für Holzwände in der Holzrahmen- und Holztafelbauweise zugelassen. Sie erhalten die brandschutztechnische Eigenschaft der Wand mit einer Feuerwiderstandsdauer von F30-B und F60-B aufrecht.

 **KAISER**
www.kaiser-elektro.de





Kompromisslose Sicherheit

Jeder Holzbearbeiter hat zehn gute Gründe, beim Thema Arbeitssicherheit an der Formatkreissäge keine Kompromisse zu machen. Es gibt verschiedene Ansätze schwere Unfälle zu vermeiden, die Felder Group hat mit dem innovativen PCS (Preventive Contact System) eine schnelle, kontaktlos auslösende Sicherheitseinrichtung entwickelt, die die Fingerfertigkeit und Handschlagqualität des Bedieners schützt und gleichzeitig die Maschine vor Schäden bewahrt.

Sägen und Formatkreissägen müssen laut geltenden DGUV-Unfallverhütungsvorschriften über Standard-Schutzeinrichtungen wie Spaltkeil und Kreissäge-Oberschutz verfügen. Seit einigen Jahren existiert zusätzlich eine technische Alternative, die durch eine blitzartige Blockierung des Sägeblattes weitgehend Schnittverletzungen verhindert, dabei aber Sägeblatt und -aggregat zerstört. Um die Gesundheit der Bediener sicher zu schützen und gleichzeitig Folgekosten für die Instandsetzung zu vermeiden, hat Felder in Zusammenarbeit mit der TU Wien mit dem PCS-System eine Sicherheitslösung entwickelt, die Mensch und Maschine zuverlässig vor Schäden bewahrt.

Das Sägeblatt dient als Sensor

Bei der neuen Lösung des Tiroler Herstellers, die von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft gefördert wurde, dient das Sägeblatt selbst als Sensor und erkennt innerhalb weniger Millisekunden menschliches Gewebe in der Gefahrenzone, die das ganze Sägeblatt umschließt – und entschärft Unfallgefahren, indem das Sägeblatt bei schnellen unerwarteten Annäherungen aus allen Richtungen mit extrem hoher Geschwindigkeit vollkommen beschädigungsfrei unter den Tisch versenkt wird. Die auf dem elektro-magnetischen Abstoßprinzip basierende Funktionsweise ermöglicht dabei eine extrem kurze Reaktionszeit.

Vorteil für Mensch und Maschine

Nach Auslösung in einer Gefahrensituation ist die Formatkreissäge auf Knopfdruck sofort wieder einsatzbereit und der Bediener kann weiterarbeiten. Der Betrieb gestaltet sich äußerst kosteneffizient, es entstehen keine Kosten durch Verschleißteile. Ex-

terne Energiequellen oder zusätzliche Wartungs- und Reinigungsintervalle sind nicht erforderlich, da keine externen Sensoren oder Videosysteme benötigt werden. So zeigt sich das System auch gegenüber Staub und Schmutz unempfindlich. Im Arbeitsalltag lässt es sich wie gewohnt arbeiten, PCS funktioniert auch bei verdeckten Schnitten oder beim Schneiden mit ausgeschwenktem Oberschutz und lässt sicheres Arbeiten nahe am Sägeblatt zu.

Wunschausstattung

„Wir bieten unser innovatives Sicherheitssystem PCS derzeit auf Wunsch als Erstausrüstung mit der Format4 Formatkreissäge kappa 550 an“ erläutert Wolfgang Geiger, Leiter der Abteilung Produktmanagement bei Felder. „Mit unserem weltweit einzigartigen System schützen wir effektiv die Gesundheit der Bediener und die Holzbearbeitung liegt mit unserem Preventive Contact System in sicheren Händen.“ Die Sicherheitseinrichtung von Felder ergänzt die bestehenden Unfallverhütungsvorschriften, da es keine der gesetzlichen Schutzvorrichtungen ersetzt. Die Maschine muss weiterhin mit Spaltkeil und vorschriftsmäßig installierter Schutzhaube betrieben werden.

„Das Leben ist wunderbar“: zehn gute Gründe für die Sicherheitsinnovation PCS – Auf seiner YouTube-Seite hat Felder ein anschauliches Video über das Preventive Contact System hochgeladen: <https://www.youtube.com/watch?v=Z59bYWrwv0> ■



Felder Group Zentrale
Headquarters
www.felder-group.com

Schmierungsmanagement in der industriellen Produktion

Mit der neuen IoT-Lösung Optime C1 von Schaeffler erhalten Instandhalter die entscheidenden Informationen über alle angebundenen Schmierstoffgeber. Wartungseinsätze für die Nachschmierung können so gezielt erfolgen, routenbasierte Kontrollen erübrigen sich. Die manuelle Nachschmierung von Wälzlager- prägt noch in vielen Teilen der Industrie den betrieblichen Alltag. Automatische Schmierstoffgeber stellen einen deutlichen Fortschritt dar, bedürfen aber immer noch einer routenbasierten Kontrolle. Generell stellen manuelle Fehler bei der Nachschmierung von Maschinen eine der Hauptursachen für Wälzlagerausfälle dar. Dieses Problem wollten die Spezialisten von Schaeffler grundsätzlich lösen und entwickelten mit Optime C1 eine IoT-Lösung für die Nachschmie-



rung von Wälzlager- n mittels intelligenter, automatischer Schmierstoffgeber. Das System stellt in Verbindung mit einer App sicher, dass Fehlschmierungen durch zu viel oder zu wenig Schmierstoff, falschen Schmierstoff, Verschmutzungen, verstopfte Zuleitung zum Lager oder leere Schmierstoffgeber sicher vermieden werden können.

Schaeffler Technologies AG & Co. KG
www.schaeffler.de

Safety Simplifier erhält umfangreiches Update



Die dezentrale, wireless Sicherheitssteuerung Safety Simplifier von SSP Safety System Products hat ein umfangreiches Update erhalten: So bietet die kostenfreie Programmiersoftware Simplifier Manager 2.0 nun viele neue Features sowie grafi-

sche Verbesserungen und vereinfacht die Programmierung der Sicherheitssteuerung Safety Simplifier dadurch um ein Vielfaches. Zu den Neuerungen gehören unter anderem ein Simulationsmodus, visuelle Anpassungen wie ein Dark Mode und automatische Softwareupdates. Ferner werden Check-Summen für einzelne Seiten angezeigt und ein noch detaillierter Projektreport erstellt. Als weiteres Highlight stehen in einer fertigen Bibliothek sogenannte Standard-Module von SSP zu Verfügung. Diese sind für den Anschluss bestimmter Sensorik, wie z.B. Sicherheitsschalter oder Sicherheitslichtvorhänge vorgefertigt und vorprogrammiert. So wird bei der Programmierung nochmals Zeit gespart und die Integration vereinfacht. Interessierte können sich die Software kostenfrei auf der Homepage von SSP herunterladen.

SSP Safety System Products GmbH & Co. KG
www.safety-products.de

Effizient mit Lithium-Ionen-Technologie

Clark hat einen neuen Hochhubwagen auf den Markt gebracht. Der effiziente und vielseitige Deichselstapler PSX16 mit klappbarer Standplattform und Seitenschutzbügeln eignet sich für den wirtschaftlichen Transport von Gütern über längere Strecken sowie für die Ein- und Auslagerung von Waren auf höhere Regalebenen. Für besonders intensive Einsätze ist der PSX16 ebenfalls mit Lithium-Ionen-Batterie (Li-Ion) erhältlich. Er kann dann überall dort eingesetzt werden, wo Betreiber von den Vorteilen dieser Technologie profitieren wollen – wie der einfachen Handhabung und Wartungsfreiheit, der Zwischenladefähigkeit oder dem gungsfreien Nachladen der Batterie. Mit dem PSX16 präsentiert Clark seinen ersten Hochhubwagen mit Li-Ion-Batterie und erweitert die Produktpalette im Bereich der Li-Ion-Fahrzeuge ein weiteres Mal.

Der Elektro-Hochhubwagen PSX16 bietet mit einer Tragfähigkeit von 1.600kg, serienmäßiger Servolenkung, einer Batteriekapazität von bis zu 375Ah bei der Blei-Säure-Version sowie einem seitlichen Batteriewechsel alles, was für einen anspruchsvollen Einsatz in Industrie, Distributionszentren und Handel benötigt wird. Das Fahrzeug zeichnet sich durch eine robuste Bauweise und intuitive Bedienung aus. Dank kompakter Abmessungen und einem geringen Wenderradius eignet sich das Gerät für den Einsatz in platzkritischen Arbeitsbereichen und den Mitgängerbetrieb.



Clark Europe GmbH
www.clarkmheu.com

Briketts aus ausgemusterten Holzpaletten

Mit inzwischen drei Brikettierpressen von RUF hat sich der Palettenhersteller Füngeling ein neues Geschäftsfeld erschlossen. Ausgemusterte Holzpaletten verarbeitet das Unternehmen in Erftstadt zu Holzbriketts, die als CO₂-neutraler Brennstoff besonders bei Kaminbesitzern begehrt sind. Für Heribert Füngeling sind die Schonung der Natur, Recycling, Abfallvermeidung und eine hohe Wirtschaftlichkeit keine Widersprüche.

Dass sich mit Wiederverwertung und einem sparsamen Umgang mit Ressourcen gute Geschäfte machen lassen, beweist der gelernte Forstwirtschaftsmeister mit seinem Unternehmen Füngeling Industrieservice. Kern der Gruppe sind das Geschäft mit Holzpaletten und Entsorgungsdienstleistungen für Industrieunternehmen, die der findige Unternehmer in den vergangenen zwei Jahrzehnten aufgebaut hat.



Bild: RUF Maschinenbau

Füngeling Industrieservice
www.fuengelinge.de

Roto verbessert Drehkipp-Programm

Fenster und Fenstertüren in Erd-, aber auch in Obergeschossen sind, wie Statistiken regelmäßig bestätigen, für Diebe bevorzugte Angriffspunkte. Hinlänglich bekannt ist zudem, dass ihre Erfolgsquote mit steigender Effizienz der mechanischen Einbruchhemmung deutlich sinkt. Fachbetriebe können ihren Kunden jetzt einen neuen Sicherheitsvorsprung bieten: Das 'Roto NX'-Sortiment umfasst ab sofort optimierte Stahlrahmenteile, die sich laut Hersteller in Kombination mit Sicherheitsschließzapfen für PVC- und Holzfenster bis RC 3-Niveau eignen. Die aktuelle Verbesserung des universellen Drehkipp-Beschlagsystems verstarke den Kundennutzen außerdem gleich auf mehreren Feldern. So ermögliche das Konzept schnelle Anpassungen an individuelle Sicherheitsanforderungen.



Roto Frank Fenster- und Türtechnologie GmbH
www.roto-frank.com/de

Basis erfolgreicher Automatisierung

Vor über 25 Jahren hatte Beckhoff eine revolutionäre Idee: Mit der Busklemme wurde das Reihenklemmenprinzip erstmals mit der Feldbustechnik kombiniert. Das zusammen mit Wago Kontakttechnik entwickelte modulare und offene I/O-System wurde dann auf der Hannover Messe 1995 vorgestellt. Inzwischen gehören Busklemmen zu den Grundbausteinen und Weltstandards der Automatisierungstechnik. Die lange Entwicklungs- und Anwendungserfahrung spiegelt sich im breitesten I/O-Portfolio am Markt wider. So kommt die Bus- und Ethercat-Klemmenteknik heute in einem breiten Applikationsspektrum zum Einsatz, von der klassischen Maschinenautomatisierung über die Ethernet-basierte Gebäudeautomation bis hin zur Prozesstechnik.



Beckhoff Automation GmbH & Co. KG
www.beckhoff.com/de-de

Hybridleitung für SEW-Motoren mit DDI-Schnittstelle

► Mit der neuen Hybridleitung von Igus für die SEW-Moviline-DDI-Schnittstelle sparen Anwender Platz am Motor und in der Energiekette.



Igus hat sein Sortiment an Hybridleitungen mit einem neuen Kabel speziell für Motoren von SEW mit Moviline-DDI-Schnittstelle ausgebaut. So können z.B. Anwender aus dem Material Handling auf eine langlebige und speziell für den E-Ketten-Einsatz entwickelte Leitung zurückgreifen. Für die Hybridleitung CF280.UL.H207.D wurden vier Energieadern mit einer Koaxialader und zwei Steuerpaaren zusammengeführt. Mit der Zusammenlegung von

zwei Leitungen in eine können Anwender 40% Platz in der Energiekette sparen. Zeitgleich reduziert sich das Gewicht, das vom System angetrieben werden muss, wodurch weniger Energie verbraucht wird. Die neue Leitung mit PUR-Außenmantel ist einsetzbar für Anwendungen mit einem Biegefaktor von bis zu 15xd.

Igus GmbH
www.igus.de

Vorschau auf unsere kommende Ausgabe 1/2022

Special Plattenzuschnitt mit Marktübersicht

Ein- und Auslagern, Suchen, Umstapeln, Beschicken: Rationelles Plattenaufteilen ist eine große Aufgabe an die Organisation und Fertigung. Leistungsfähige Lager- und Sägetechnologie, mit denen Holzverarbeitende Betriebe diesen Herausforderungen begegnen können, fasst die HOB in ihrem nächsten Special Plattenzuschnitt zusammen. Das Special enthält eine tabellarische Marktübersicht.



Bild: Biesse Deutschland GmbH

Control Suite: Vorteile des Vernetzens nutzen

Die Weinig Control Suite ist eine Lösung für die zentrale Anlagensteuerung. Sie stellt Lösungen zur Steuerung und Überwachung des gesamten Produktionsprozesses zur Verfügung. Dabei bildet sie die zentrale Schnittstelle zwischen den im technischen Büro erstellten Daten und der Fertigung. Die Erfassung der Betriebs- und Maschinendaten erlaubt eine gezielte Optimierung und Aussteuerung der Fertigung. Der Beitrag zeigt, warum und inwiefern diese zentrale Softwarelösung unabhängig von der Unternehmensgröße einen direkten Mehrwert bedeutet. Sie kann jenseits standardisierter Normen umgesetzt werden und verbindet Handwerkskunst und hochmoderne 5-Achs CNC-Technik.



Bild: Michael Weinig

6-seitige CNC-Bearbeitung im Durchlauf

Sie bearbeitet Werkstücke in einem Durchlauf an allen sechs Seiten – und das bei einer kommissionsweisen Stückzahl-1-Fertigung. Die kompakte, elektronisch gesteuerte CNC-Durchlaufmaschine BAT-SAX-CNC ist das Multitalent von Priess & Horstmann. Optional kann sie auch mit Beschlageinsatz, Leim- und Dübel-Aggregaten ausgerüstet werden und lässt sich einfach über den Steuerungs-PC in das Fertigungsnetzwerk einbinden.



Bild: Priess, Horstmann Maschinenbau GmbH & Co. KG

Augmented Reality: Digitalisierung unterstützen

Durch den Einsatz von Augmented Reality wurde eine visualisierte Unterstützung der Arbeitsabläufe im Versuchsfeld der Abteilungen für Holz- und Verbundwerkstoffbearbeitung am Institut für Werkzeugmaschinen (IfW) der Universität Stuttgart realisiert. Dabei ermöglicht die Software ein kontaktloses Arbeiten der Mitarbeiter/innen, Studierenden und Unternehmen im SmartLab des Instituts, indem alle Beteiligten durch Nutzung der AR-Anwendung über aktuelle Veränderungen sowie den Informationsfluss im digitalen Holzlabor auf dem Laufenden gehalten werden.



Bild: IfW Universität Stuttgart

Verlag/Postanschrift:
Technik-Dokumentations-Verlag
TeDo Verlag GmbH®
Postfach 2140
35009 Marburg
Tel. 06421 3086-0, Fax 06421 3086-280
E-Mail: kundenservice@tedo-verlag.de
Internet: www.hob-magazin.com

Lieferanschrift:
TeDo Verlag GmbH
Zu den Sandbeeten 2
35043 Marburg

Verleger & Herausgeber:
Dipl.-Statist. B. Al-Scheikly (V.i.S.d.P.)

Redaktionsleitung:
Peter H. Schäfer
E-Mail: pschaefer@tedo-verlag.de

Key Account Redaktion HOB:
Rüdiger Eikmeier

Weitere Mitarbeiter:
Selyna Jung, Theresa Klipp,
Lena Krieger, Lukas Liebig,
Kristine Meier, Jannick Mudersbach,
Melanie Novak, Florian Streitenberger,
Melanie Völk, Natalie Weigel

Anzeigenleitung:
Markus Lehnert
Tel. 06421/3086-594
E-Mail: mlehner@tedo-verlag.de
Es gilt die Preisliste der Mediadaten 2021.

Grafik & Satz:
Julia Marie Dietrich, Emma Fischer,
Tobias Götz, Kathrin Hoß, Torben Klein,
Moritz Klös, Ann-Christin Lölkes,
Thies-Bennet Naujoks, Sophia Reimold-Moog,
Nadin Rühl, Lina Wagner

Druck:
Offset vierfarbig
Dierichs Druck+Media GmbH & Co. KG
Frankfurter Straße 168, 34121 Kassel

Erscheinungsweise:
monatlich
(Jan./Feb. und Juli/Aug. als Doppelnummern)

Bankverbindung:
Sparkasse Marburg/Biedenkopf
BLZ: 53350000 Konto: 1037305320
IBAN: DE 83 5335 0000 1037 3053 20
SWIFT-BIC: HELADEF1MAR

Geschäftszeiten:
Mo. bis Do. von 8:00 bis 18:00 Uhr
Fr. von 8:00 bis 16:00 Uhr

Jahresabonnement:
Inland: 120,00€ (inkl. MwSt. + 40,00€ Porto)
Ausland: 120,00€ (+ 50,00€ Porto)
Einzelbezug: 16,00€ pro Einzelheft
(inkl. MwSt., zzgl. Porto)

ISSN 0018-3822
Vertriebskennzeichen E30279



Hinweise: Applikationsberichte, Praxisbeispiele, Schaltungen, Listings und Manuskripte werden von der Redaktion gerne angenommen. Sämtliche Veröffentlichungen der HOB erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes. Warennamen werden ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt. Alle im der HOB erschienenen Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Reproduktionen, gleich welcher Art, sind nur mit schriftlicher Genehmigung des TeDo-Verlages erlaubt. Für unverlangt eingesandte Manuskripte u.Ä. übernehmen wir keine Haftung. Namentlich nicht gekennzeichnete Beiträge sind Veröffentlichungen der HOB-Redaktion. Haftungsausschluss: Für die Richtigkeit und Brauchbarkeit der veröffentlichten Beiträge übernimmt der Verlag keine Haftung.

© copyright by TeDo Verlag GmbH, Marburg

Bringt Multicore in IP 65/67 direkt an die Maschine: der C7015



www.beckhoff.com/c7015

Bis zu 4 Kerne in IP 65/67: Mit dem äußerst robusten, lüfterlosen Ultra-Kompakt-Industrie-PC C7015 bietet Beckhoff als Spezialist für PC-basierte Steuerungstechnik die Möglichkeit, einen leistungsstarken Industrie-PC in hochkompakter Bauform direkt an der Maschine zu montieren. Vielfältige On-Board-Schnittstellen ermöglichen die Verbindung zur Cloud oder in andere Netzwerke. Die integrierte Intel-Atom®-CPU mit bis zu 4 Kernen erlaubt simultanes Automatisieren, Visualisieren und Kommunizieren in anspruchsvollen industriellen IP-65/67-Anwendungen. Neben klassischen Steuerungsaufgaben eignet sich der C7015 besonders gut für den Einsatz als Gateway zur Vernetzung von Maschinen und Anlagenteilen – dank hoher Rechenleistung auch mit aufwendiger Vorverarbeitung großer Datenmengen.



3 x LAN, 2 x USB,
Mini DisplayPort
und integrierter
EtherCAT-P-Anschluss