



HOB

Weinig Control Suite

Maschinen steuern und viel mehr



HOLZ AUS HANF

Nachhaltiger Rohstoff
für robuste Möbel?

Seite 13

DIGITALISIEREN

CNC-Software: „Lösungen
schaffen“

Seite 16

Special

MÖBELFERTIGUNG

Kantenanleimen:
60 Jahre Maschinen dafür

Seite 36



Kein PC erforderlich!

IBH Link IoT: Fernwartung von Maschinen mit TeamViewer

- IBH Link IoT mit vorinstallierter TeamViewer Software für den sicheren Zugriff auf nahezu alle SPS-Anlagen
- Wartungseinsätze vor Ort können signifikant reduziert werden
- Kein PC vor Ort erforderlich
- Verschlüsselte Daten sorgen für hohe Sicherheit
- Komfortable und einfache Konfiguration über Webinterface
- Unterstützung aller ethernetfähigen Steuerungen über die Protokolle TCP und UDP z. B.:
 - S7-Steuerungen über S7 TCP/IP oder IBH Link S7++
 - S5-Steuerungen über IBH Link S5++
 - SINUMERIK 840D/840D SL
 - Mitsubishi Steuerungen MELSEC IQR, FX5, QnA und L Serie
 - Rockwell Steuerungen Controllogix und Compactlogix
 - Bosch Rexroth Steuerungen
 - Beckhoff TwinCAT Steuerungen
 - B&R Steuerungssysteme



Licht am Ende des Tunnels

In der Holzbearbeitung und Möbelfertigung spielen Digitalisierung, Vernetzung und Automatisierung eine immer wichtigere Rolle. Nicht zuletzt dadurch, dass die politische Konstellation in Europa durch den Krieg aus den Fugen geraten ist. Für unsere Branche ergeben sich daraus große Herausforderungen, aber auch Chancen. Diese Ausgabe der HOB zeigt dazu gute Beispiele auf.

Für eine hohe Produktqualität und zuverlässige Fertigungsprozesse muss eine Produktion konsequent auf aktuellem Stand gehalten werden – darauf hat sich die Holzbearbeitung eingerichtet. Dafür steht die HOB als Medium der Holzbearbeitung. Derzeit kommt es auch darauf an resilient zu sein, also auf einschneidende Veränderungen zu reagieren.

Gegenüber neuen Realitäten mit Resilienz zu reagieren gilt für Gesellschaften, aber auch für Unternehmen, wie die aus unserer Branche. Klar, die Folgen des Kriegs lassen die Coronakrise momentan wie eine Aufwärmübung erscheinen. Die Lage ist ernst, aber für die Holzbearbeitung alles andere als hoffnungslos. In Sachen Nachhaltigkeit ist Holz als Baustoff nicht zuletzt wegen seiner ausgezeichneten Umweltbilanz sowie ästhetischen und technischen Eigenschaften zunehmend im Trend – auch in bitteren Zeiten!

Wie entsprechende Lösungen aus dem Maschinenbau entstehen, stellt unser Special Industrielle Möbelfertigung unter Beweis. Ein Beispiel sind dabei die Kantenanleimmaschinen, die in drei Beiträgen ab Seite 36 im Fokus stehen.

Auch wenn es jetzt selbst in der eigentlich robusten Holz- und Möbelbranche eng wird, weil Energie teurer und vielleicht knapper wird, und Materialpreise weiter steigen. Es wird wieder aufwärts gehen! Und Probleme sind im Sinne der Resilienz eine Herausforderung.

Lieferengpässe sind derzeit für viele Holzbearbeiter ein Problem – in beide Richtungen: gegenüber Zulieferern und Kunden. In der Möbelindustrie werden sich „die ohnehin schon fragilen Lieferketten weiter verschlechtern“, beklagt Jan Kurth, Geschäftsführer des Verbands der Deutschen Wohnmöbelindustrie (VdDW e.V.).

So berechtigt die Klagen sind – die Unternehmen der Holzbranche können durch ihre Aktivitäten auf diese einschneidenden Änderungen reagieren. Integration von Geflüchteten ist ein Stichwort. Vielleicht können einige Betriebe den aus der Ukraine geflüchteten Menschen Arbeits- oder Ausbildungsplätze bieten. Arbeitskräfte sind bei uns knapp. In der HOB werden wir darüber gerne berichten, welche Lösungen die Branche und einzelne Unternehmen gefunden haben.

Der Weg zum Licht am Ende des Tunnels wurde in der Vergangenheit immer gefunden. Die Hoffnung stirbt zuletzt. Ein großes Potenzial liegt in den Lösungen, die durch Digitalisierung, Vernetzung und Automatisierung entstehen. Unser Schwerpunkt ab Seite 16 zeigt Wege, wie Innovationen auch verfahrenere Situationen zum Guten wenden können.

Gegen gestiegene Energiekosten hilft Automatisierungstechnik sogar in doppelter Hinsicht. Zum einen bildet sie die Basis für den Ausbau regenerativer Energien – auch die verstärkte energetische Nutzung von Holzabfällen zählt



► Peter H. Schäfer, Redaktionsleitung HOB

dazu – dazu gibt es in jeder HOB Beispiele. Zum anderen erschließt die Digitalisierung im Maschinenbau Sparpotentiale – die grünste Energie ist schließlich die, die gar nicht erst verbraucht wird.

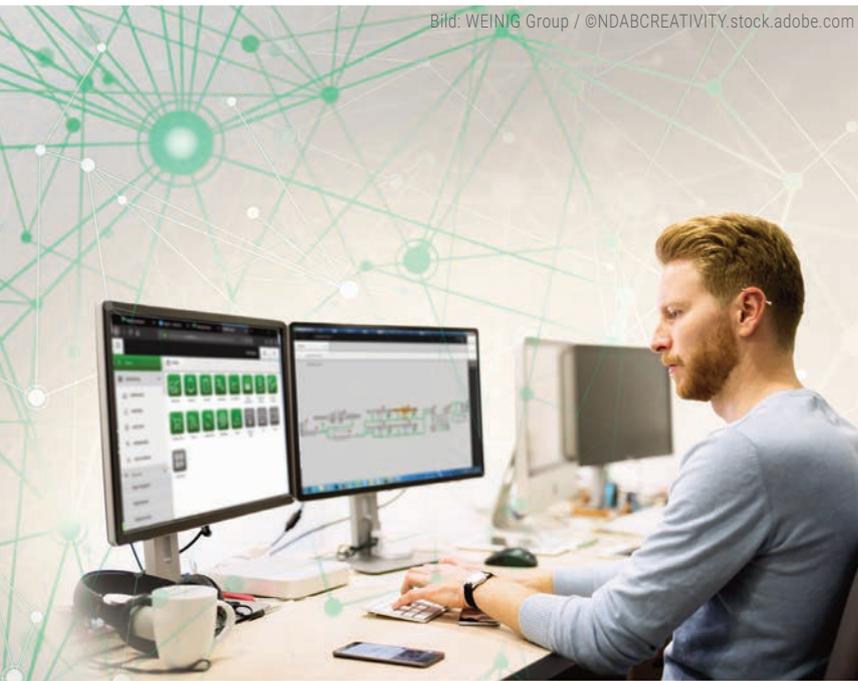
Lesen Sie in dieser Ausgabe, wie Digitalisierung, Vernetzung und Automation die Holzbranche verändert – und all das gilt auch für schlechte Zeiten.

Der Blick nach vorne gehört immer zur HOB. Dazu stellen wir in unserer Rubrik 'Menschen + Märkte' einen neuen Werkstoff vor: das Hanfholz. Die berauschende Alternative ist härter als Eiche, günstig im Preis und ökologisch mehr als nachhaltig – die Versprechen der Hersteller von neuen Holzersatzprodukten auf Hanfbasis sind gewaltig. Wir schauen hinter die Kulisse.

Herzlichst Ihr

Peter Schäfer
pschaefer@tedo-verlag.de

Bild: WEINIG Group / ©NDABCREATIVITY.stock.adobe.com



TITELSTORY
10 Überwachung
 des gesamten
 Produktionsprozesses

Die Control Suite von Weinig richtet sich vor allem an größere Unternehmen und insbesondere Anlagenbetreiber, die mindestens zwei Maschinen in einer Fertigungslinie betreiben. „Sie zeigt den Live-Zustand der Maschinen und spielt ihre Vorteile bei der Steuerung sowie Automatisierung einer Anlage aus“, sagt Florian Fluhrer von Weinig im Gespräch mit der HOB-Redaktion.

So entsteht CNC-Software



Bild: Felder Group

“Es ist besser Lösungen zu schaffen, als sich über Probleme zu ärgern“, sagt Armin Brucic **Seite 16**

Mit Robotern fertigen

Seite 22



Bild: ABB Ltd.

MENSCHEN + MÄRKTE

13 Hanfholz - eine berauschende Alternative?

Härter als Eiche, günstig im Preis und ökologisch mehr als nachhaltig – die Versprechen der Hersteller von neuen Holzersatzprodukten auf Hanfbasis sind gewaltig. Handelt es sich hierbei um Seemannsgarn oder steht uns eine Werkstoffrevolution bevor?

SPECIAL DIGITALISIEREN, AUTOMATISIEREN

16 “Lösungen schaffen und sich nicht über Probleme ärgern”

Über den spannenden Entstehungsprozess und die Besonderheiten einer alles inkludierenden CNC-Software-Lösung bei der Felder Group haben wir bei Armin Brucic, dem zuständigen Produktmanager und Spezialisten für CNC-Softwarelösungen der österreichischen Firma, nachgefragt.

18 Digitales Servicemanagement

Digitale Wartungsplanner bringen einen Mehrwert. Digitale oder gar ausgedruckte Listen sind an Einsatzorten der Holzwirtschaft keine Alternative.

21 Intelligente Datenplattform

Eine wirtschaftliche Fertigung hängt im Wesentlichen von den verfügbaren Informationen ab. Das Coscom-Eco-System führt Fertigungsdaten zusammen, erzeugt Beziehungswissen und stellt dies gezielt im Fertigungsprozess wieder zur Verfügung.

22 Automatisierte Wandproduktion bei FingerHaus

Roboter nehmen ihren menschlichen Kolleginnen und Kollegen monotone, körperlich belastende Aufgaben wie das Hantieren mit schweren, sperrigen Bauelementen ab. In der Fertighausbranche ermöglichen Roboter, Häuser mit einer großen Varianz schnell, kosteneffizient und exakt zu realisieren.

25 IT-gestützte Workflows bei Reiss

Solide Prozesse für solide Büromöbel

28 Retrofit oder neue Maschine?

„Schuster, bleib bei deinen Leisten“, sagt man, um Menschen aufzufordern, sich auf ihre Kernkompetenzen zu konzentrieren. Es ist hilfreich, Aufgaben -

wie z.B. rund um die Elektro- und Automatisierungstechnik - an zuverlässige Partner abzugeben.

30 Nesting-Studio renoviert

Als Spezialist für CAD/CAM-Software und NC-Programmierung erweitert und aktualisiert CAD Line sein professionelles Softwareangebot regelmäßig. Das Augenmerk der Entwickler aus Bad Oeynhausen lag zuletzt auf dem Ausbau des bewährten Nesting-Studios.

32 Präziser Winkelgeber

Automatisierungstechnik macht auch vor rauen Umgebungsbedingungen nicht halt. Die hier eingesetzten Sensoren müssen dann allerdings besondere Anforderungen erfüllen. Was das bedeutet, zeigt ein Beispiel aus der Produktion von Holzwerkstoffen bei Swiss Krono.

OBERFLÄCHENTECHNIK

34 Verbindungstechnik

Holzdübel, Holzstäbe und Verbindungsplättchen

35 Zwei-komponenten Polyurethan-Klebstoff für Holzverklebungen

Starker Kleber für alle Bereiche

SPECIAL INDUSTRIELLE MÖBELFERTIGUNG

36 60 Jahre Homag-Kantenanleimmaschinen

Schlag auf Schlag

39 Vollholzverbinder für die industrielle Möbelproduktion

Alte Handwerkskunst neu gedacht

40 Profitieren nicht nur bei der Bekantung

Passende Maschinen fürs Kantenanleimen

41 Verstellbare Fügefräser

Präziser Schnitt für klare Kanten

44 Neuerungen rund um die Kantenanleimmaschinen

Sortiment für Einzel- und Großserienproduktion

46 Multifunktionales Profilwerkzeugsystem

System zur Möbel-, Fenster- und Türenfertigung

HANDHABUNGSTECHNIK

48 Kommissionslager

Linzer Türenlager in den USA

49 4-Rad-Schubmaststapler

Combi-MR4 mit dynamischer 360°-Lenkung

STANDARDS

03 Editorial: Licht am Ende des Tunnels

06 News

50 Neuheiten

51 Impressum & Vorschau

Special Industrielle Möbelfertigung



Bild: HOMAG Group AG

60 Jahre Homag-Kantenanleimmaschinen

Seite 36

Präziser Schnitt für klare Kanten



Bild: Leuco AG

Zur Verstellung des Werkzeugs öffnet der Maschinenbediener lediglich die Haube.

Seite 41

Branchenticker

Timmer präsentiert auf der PaintExpo in Karlsruhe vom 26. bis 29. April ihre pneumatischen Doppelmembranpumpen. Im Vordergrund des Messeauftritts stehen die Doppelmembranpumpen Tim Boost und Tim Pro sowie die elektrische Kolbenpumpe Tim Eco. Die innovativen Lösungen für die Farbförderung zeichnen sich durch ein hohes Maß an Effizienz und Prozesssicherheit aus.

www.timmer.de



Gregor Baumbusch als Vorstandsvorsitzender bestätigt

Der Aufsichtsrat von Michael Weinig hat Gregor Baumbusch für eine weitere Amtsperiode bis zum 31. Dezember 2027 zum Vorstandsvorsitzenden bestellt. Im damit unveränderten Vorstand stehen ihm Dr. Georg Hanrath für den Bereich Technik sowie Axel Steiger für das Finanz-Ressort zur Seite. „Das Votum ist eine Anerkennung für die bisherigen Leistungen von Gregor Baumbusch und bedeutet wertvolle Kontinuität für das Unternehmen“, so der Vorsitzende des Aufsichtsrates Thomas Bach. Für die nächsten fünf Jahre sei die Vertragsverlängerung eine entscheidende Weichenstellung: „Wir wissen die großen Aufgaben der Zukunft bei ihm in besten Händen und wünschen ihm allen erdenklichen Erfolg.“

Michael Weinig AG
www.weinig.com



Transformation der Holzbearbeitung, Vorfertigungsprozesse im Holzbau und Prozesstechnologien der Bioökonomie lauten die Fokusthemen der kommenden Ligna vom 15. bis 19. Mai 2023. Sie greifen aktuelle Branchenentwicklungen auf und werden sowohl im Ausstellungsbereich präsentiert als auch durch Zusatzformate begleitet.

www.ligna.de

Standort Polen erweitert

Der Maschinen- und Anlagenbauer IMA Schelling erweitert einen von seinen weltweit vier Produktionsstandorten. Grund dafür: Die immer größer werdende Nachfrage der Kunden im Bereich Transport- und Handlingtechnik. Im polnischen Środa werden dafür zusätzliche Arbeitsplätze geschaffen und die Hallenkapazitäten von 8.000 um 7.000m² erweitert. Die weltweit steigende Nachfrage nach Automatisierungslösungen für Produktionsmaschinen macht eine Erweiterung des in der Nähe der Universitätsstadt Poznań (Posen) gelegenen Standortes notwendig. Bisher wurden hier die kleinsten Maschinen der Novimat-Baureihe sowie kleinere Transporte gefertigt. Die Produktion wird dementsprechend um weitere Transporte und Handlingkomponenten erweitert. Gleichzeitig mit dem Ausbau wird auch eine Umstrukturierung im weltweiten Produktionsnetzwerk von IMA Schelling vorgenommen.



IMA Schelling Group GmbH
www.imaschelling.com



Seit vielen Jahren ist das 'Goldene M' ein zuverlässiger Wegweiser für die Branche und die Endverbraucher, die auf der Suche nach qualitätsgeprüften Möbeln sind. Jetzt wurden die dem Gütezeichen zugrunde liegenden Güte- und Prüfbestimmungen RAL-GZ430 erneut an die jüngsten Entwicklungen in der Gesetzgebung, Technik und Normung von Möbeln angepasst. Außerdem wurde die Optik des 'Goldenen M' so überarbeitet, dass Endverbraucher qualitätsgeprüfte Möbel noch besser auf den ersten Blick erkennen können.

www.dgm-moebel.de

Investition in die Zukunft



► „Wir ruhen uns auf unseren Lorbeeren nicht aus, sondern investieren kräftig in die Zukunft“, so Adler-Geschäftsführerin Andrea Berghofer.

Österreichs führender Lackhersteller Adler blickt – einmal mehr – auf ein erfolgreiches Geschäftsjahr zurück. Quer durch alle Sparten und Vertriebsgebiete konnte der Umsatz auf 151 Mio. € gesteigert werden. Allen Krisen zum Trotz war Adler durchgehend produktions- und lieferfähig und hat rund 4.000 neue Kunden für die Qualitätsprodukte der Schwazer Lackfabrik begeistert. Doch der Blick von Adler ist schon wieder nach vorn gerichtet: „Wir ruhen uns auf unseren Lorbeeren nicht aus, sondern investieren kräftig in die Zukunft“, betont Geschäftsführerin Andrea Berghofer. Vor wenigen Jahren hat Adler in der Schwaz die modernste Wasserlackfabrik Europas und ein neues Logistikzentrum eröffnet. Nun steht mit dem Projekt 'Fabrik der Zukunft' der nächste Ausbau bevor. In den kommenden Monaten werden ein vollautomatisches Rohstofflager und eine neue Vorkommissionier-Halle entstehen.

Adler-Werk Lackfabrik
www.adler-lacke.com



Angekommen in Taicang

Ab sofort fertigt Schmalz in seinem neuen China-Headquarter in Taicang rund 50km nordwestlich vom Zentrum Shanghais sowohl einzelne Vakuum-Komponenten als auch komplette Systeme für die Automation und manuelle Handhabung mit Vakuum. Daneben unterhält Schmalz eine Vertriebszentrale in Shanghai und mehrere Außenbüros, unter anderem in Beijing und Shenzhen. Im neuen Headquarter Schmalz (China) in Taicang konzentriert man sich auf die Fertigung von Vakuum-Komponenten und Systemen. Mit dem neuen Standort wird nicht nur die lokale Wertschöpfung signifikant ausgebaut, auch werden Kunden aus verschiedensten Branchen best-



möglich bedient. Hierbei sollen speziell für den chinesischen Markt entwickelte Produkte entstehen – ganz nach dem local-for-local-Grundsatz.

J. Schmalz GmbH
www.schmalz.com



Rasante Fortschritte

Die Digitalisierung macht auch vor der deutschen Fenster- und Türenbranche nicht Halt: ob digitale Konfigurationstools, online-basierte Verkaufsräume für den Vertrieb oder Reparaturaufträge über eine App sowie Smart-Home-Anwendungen. Von den digitalen Lösungen profitieren Kunden und Hersteller gleichermaßen, berichtet der Verband Fenster und Fassade (VFF). Wer baut, muss umfangreiche Entscheidungen treffen. Gerade im Bereich Fenster und Türen gibt es viel zu beachten: welches Material, welche Größe und Lage der Fenster, mit Schall-, Sonnen- oder Einbruchschutz? Um eine bessere Vorstellung der vielen Möglichkeiten zu haben, arbeiten Fensterbauer bereits mit Software-Lösungen. Mit Hilfe von Augmented-Reality-Systemen können Kunden im Handumdrehen mit dem Smartphone oder Tablet animierte Fenster- und Türen im geplanten Haus darstellen.



Bild: Helmut Weeth GmbH

Verband Fenster + Fassade
fenster-können-mehr.de



- Anzeige -



Platten und Paneele effizient reinigen.

Wir liefern die beste Reinigungstechnik, wenn Partikel und Stäube auf Oberflächen zu Ausschuss in der Produktion führen. In unserem Technikum überzeugen wir Sie gerne anhand Ihrer eigenen Produktoberflächen von der Reinigung mit Schwertbürsten und Tornado-Channels.



Einen Einblick in die Testmöglichkeiten sehen Sie in diesem Film:
technikum.wandres.media/de

Unser Projekt startet hier:
wandres.com

WANDRES
 micro-cleaning

Fertighauswelt Schwarzwald öffnet

Die neue Fertighauswelt Schwarzwald wird in der Woche nach Ostern geöffnet. Der modernste Musterhauspark Europas liegt direkt an der A5 in Kappel-Grafenhäusern. Die Bauberatung in 14 individuellen und nachhaltigen Holz-Fertighäusern startet am Samstag, 23. April. Die Fertighauswelt Schwarzwald ist an den nachhaltigen Entwicklungszielen der Vereinten Nationen (UN) ausgerichtet und soll den hohen Anspruch der Fertighausindustrie in den Bereichen Klima-

schutz, Ökologie und Zukunftsfähigkeit widerspiegeln. Alle Musterhäuser wurden individuell geplant und in nachhaltiger Holz-Fertigbauweise errichtet. Zu sehen sind Häuser folgender Mitgliedsunternehmen des Bundesverbandes Deutscher Fertighau (BDF): Allkauf, Baurfritz, Bien-Zenker, Büdenbender Hausbau, Griffner, FingerHaus, Hanse Haus, Kampa, Massa, Okal, Rensch-Haus, Schwabenhaus, SchwörerHaus und WeberHaus sowie in Kürze Luxhaus.



Bundesverband Deutscher
Fertighau e.V.
www.fertighauswelt.de



Managementwechsel zum 25-jährigen Jubiläum

Das Management der Gluetec Group hat sich jetzt zum 25-jährigen Jubiläum neu aufgestellt und Familie Kopp zieht sich aus dem aktiven Geschäft zurück. Seit 1. Januar 2022 leiten Nils Lang (links im Bild) als Geschäftsleiter der Gluetec Deutschland und Markus Hartig (rechts im Bild) als Geschäftsleiter der Wiko Polen die Geschäfte der internationalen Firmengruppe. Mit der deutschen Führung bei Wiko Polen wird zudem das Ziel verfolgt, den polnischen Standort als Produktionszentrum weiter auszubauen und zu modernisieren. Willi und Christine Kopp bleiben dabei die alleinigen Firmeninhaber und werden zu Mitgliedern des Aufsichtsrats. Im Februar 2022



feierte die Gluetec Gruppe mit Hauptsitz im fränkischen Greußenheim 25-jähriges Jubiläum unter dem Motto: '25 Jahre Wiko – 25 Jahre Erfolgsgeschichte – 25 Jahre Innovation'.

Gluetec Group
gluetec-group.com/de



Knapp und teuer

In der deutschen Polster- und Wohnmöbelindustrie herrscht große Sorge wegen der steigenden Energie- und Materialpreise. Weitere Verschärfung auf der Beschaffungsseite werden aufgrund der Auswirkungen des Ukraine-Kriegs erwartet. Auf ihrer gemeinsamen Sitzung Anfang März 2022 zeigten sich die Vorstände des Verbands der Deutschen Polstermöbelindustrie (VdDP e.V.) und des Verbands der Deutschen Wohnmöbelindustrie (VdDW e.V.) tief bestürzt über den Angriffskrieg Russlands und das große Leid der Menschen in der Ukraine. Die Hoffnung der gesamten Möbelbranche gelte einer baldigen Beendigung des Konflikts. Neben der humanitären Katastrophe werde der Krieg gravierende wirtschaftliche Folgen auch für die Möbelindustrie haben, stellte Geschäftsführer Jan Kurth fest. „Die ohnehin schon fragilen Lieferketten werden sich weiter verschlechtern. Die Versorgungssituation mit Vormaterialien und Komponenten wird weiter erschwert, mit Auswirkungen auf die Lieferzeiten und Kosten“, sagte er. Auch in der Logistik zeichneten sich noch größere Schwierigkeiten ab. Wie die Unternehmensvertreter berichteten, ist der Einkauf etwa von Holz- und Holzwerkstoffen, Polsterkomponenten sowie Schichtholz- und Sperrholzteilen für die Lattenrost- und Bettenproduktion von den direkten und indirekten Folgen des Kriegs betroffen.

Verbände der Holz- und Möbelindustrie
www.vhk-herford.de



100 Jahresringe

Von der Ein-Mann-Tischlerwerkstatt zum renommierten Möbelhersteller mit heute rund 110 Beschäftigten: Das Familienunternehmen Sudbrock mit Sitz im ostwestfälischen Rietberg-Bokel feiert dieses Jahr sein 100-jähriges Jubiläum. Sudbrock, einst auf Garderoben spezialisiert, fertigt heute Premiummöbel für alle Wohnbereiche. Das Unternehmen wird in dritter Generation von Johannes und Theres Sudbrock geführt. „Die Tischlerwerkstatt meines Großvaters in Wiedenbrück – das war der Anfang“, sagt Inhaber Johannes Sudbrock. Was dort im Jahr 1922 begann, genießt heute Weltruf: Sudbrock steht in den Bereichen Wohnmöbel, Apartment, Schlafen und Büro als ganzheitlicher Anbieter individuell planbarer Systemmöbel für persönliches Möbelhandwerk auf höchstem Design- und Qualitätsniveau.



Sudbrock GmbH Möbelhandwerk
sudbrock.de



Der Sohn übernimmt

Osenstätter wird seit 2016 gemeinsam von Othmar und Sabine Osenstätter und deren Sohn Nico geleitet. Nun ziehen sich die Eltern zeitgleich zum 40-jährige Firmenjubiläum aus dem aktiven Geschäft zurück und überlassen Nico Osenstätter ab 2022 die alleinige operative Geschäftsführung. „Nico und sein Team machen schon seit vielen Jahren



einen hervorragenden Job. Daher ist nun für mich und meine Frau der richtige Zeitpunkt gekommen, um loszulassen und uns aus der aktiven Geschäftsführung zurückzuziehen“, resümiert Othmar Osenstätter. Unterstützt wird Osenstätter-Junior dabei von einem Prokuristen und einem Betriebsleiter. Vater Othmar kümmert sich jedoch weiterhin noch um den Einkauf und steht seinem Sohn beratend zur Seite. Dass Nico Osenstätter sein Handwerk von der Pike auf gelernt hat, wird in der Retrospektive deutlich: Bereits in jungen Jahren hilft er während der Ferien im Familienbetrieb mit. Es folgten eine Ausbildung zum Holztechniker und staatlich geprüften Betriebswirt. „Nachhaltiges Wachstum steht ebenso auf meiner Agenda wie der Ausbau von zeitgemäßen Nischenprodukten“, kündigt Nico Osenstätter an.

Osenstätter GmbH
www.osenstaetter-holz.de



Holzindustrie fordert stärkere Nutzung regionaler Ressourcen



Bild: Angelika Aschenbach

Das durch Bundesumweltministerin Steffi Lemke vorgestellte Eckpunktepapier für das 'Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz' berücksichtigt die Klimaschutzleistung nachhaltiger Holzverwendung nur in unzureichender Weise und lässt regionale Ressourcennutzung außer Acht, lautet die Kritik von

Denny Ohnesorge (Bild), Hauptgeschäftsführer des Hauptverbandes der Deutschen Holzindustrie (HDH). Ohnesorge sieht starken Nachbesserungsbedarf des Vorhabens.

Hauptverband der Deutschen Holzindustrie und
Kunststoffe verarbeitenden Industrie e.V.
www.holzindustrie.de



Bild: Estonian Wooden Houses Cluster



Bild: Palmako

Palmako
Naituse 15 • 50409 Tartu, Estland
e-mail: contact@palmako.ee
Website: <https://www.palmako.com/de>

Palmako
LEMEXS GROUP

Nachhaltige Lösungen für Haus und Garten

Hochmoderner Maschinenpark für kosteneffiziente Produktion

Estland ist der größte Exporteur von Holzhäusern in Europa. „Eine wichtige Rolle in diesem Feld spielt die Lemeks Group, eines der größten Forst- und Holzunternehmen in Estland“, sagt Annika Kibus, Geschäftsführerin des Verbands estnischer Holzhaushersteller. Seine Mitglieder stehen für knapp 80% der Holzbauindustrie und bilden die vollständige Wertschöpfungskette ab - von der Waldbewirtschaftung bis zu den Endprodukten.

Teil der Lemeks-Gruppe ist Palmako, ein führender Hersteller von Gartenhäusern, Leimholz und rundgefrästen Produkten. Gartenmöbel, Pellets und Schnittholzprodukte zählen auch zum Portfolio. Über 95% seiner Erzeugnisse werden in über 35 Länder exportiert. In Deutschland ist Palmako in Biedenkopf bei Marburg zu Hause.

Palmako bietet eine große Bandbreite hochqualitativer Holzprodukte aus FSC-zertifizierter Waldwirtschaft: Unter der Marke Imprest sind seine maschinell gerundeten und druckimprägnierten Gartenprodukte bekannt, aus dünnem Nadelholz. Die Marke Construct steht für EN-zertifizierte Brettschichtholzbalken und -stämme als Bau- und Konstruktionsholz.

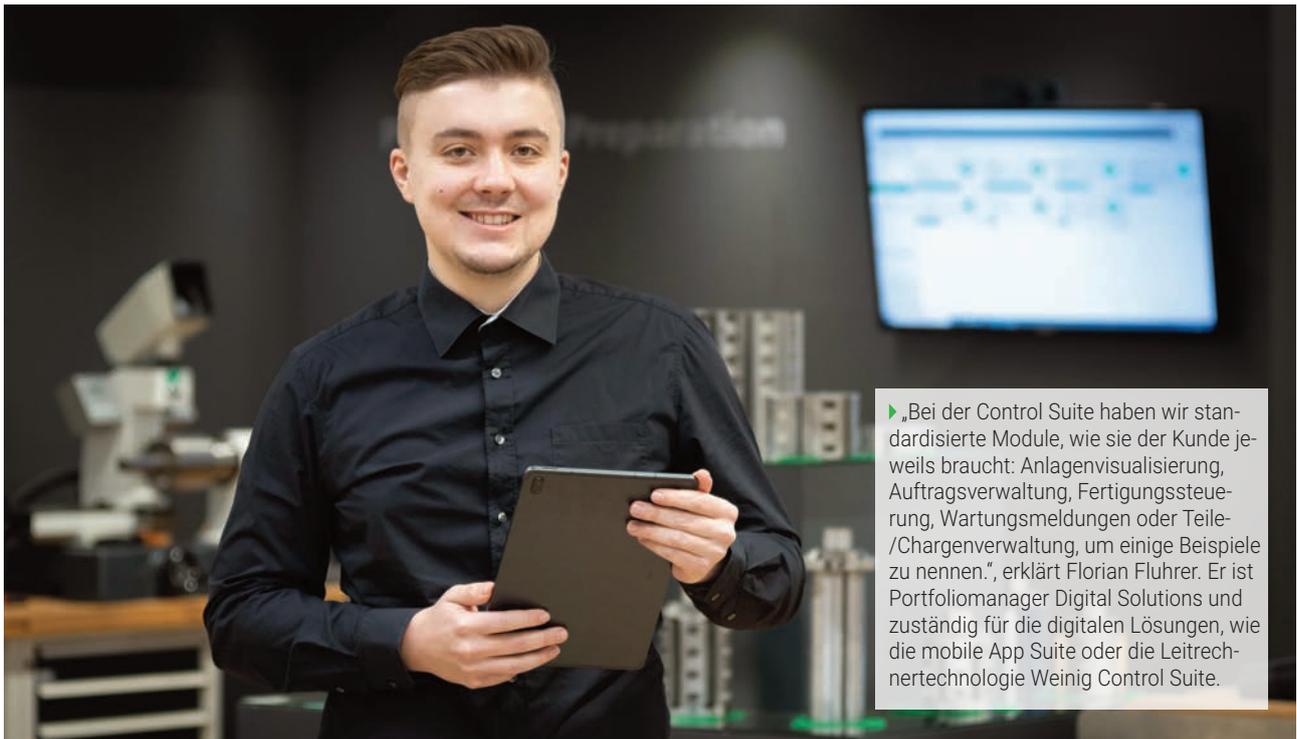
Palmako steht für hohe Qualität, Nachhaltigkeit und Innovation. Die Qualität belegen die CE- und TÜV-Zertifizierung der meisten in Deutschland verkauften Produkte oder Kinderspielhäuser. Sie werden in vier hochmodernen Werken mit fast 30.000m² Produktionsfläche mit erstklassigem Maschinenpark anerkannter Hersteller gefertigt.

Was an Holzverschnitt, Sägemehl und Hobelspänen anfällt, wird nachhaltig zu Premium-Pellets verarbeitet. Zudem deckt das Unternehmen Teile seines Energiebedarfs aus 2,6 ha großen, eigenen Solaranlagen. Ein Beispiel für Innovation sind die Gartenhäuser der Familie Grace aus speziellen Profil-Leimholz-Wandpaneelen, die das Gartenhaus einfach zu montieren, langlebig und stabil machen. Bei größeren Auftragsvolumina stellt Palmako auch eigene Handelsmarken für die Kunden her und beliefert direkt oder auf die Baustelle.

Ausgesuchte Fallstudien über die estnische Holzindustrie sind auf der deutschsprachigen Website tradewithestonia.com/de/ der Wirtschaftsförderung Estland hinterlegt. Sie unterhält Büros in Nürnberg und Berlin für die direkte Ansprache.

Teil 2: Control Suite Überwachung des gesamten Produktionsprozesses

„Maschinen in Echtzeit steuern und noch viel mehr“



► „Bei der Control Suite haben wir standardisierte Module, wie sie der Kunde jeweils braucht: Anlagensvisualisierung, Auftragsverwaltung, Fertigungssteuerung, Wartungsmeldungen oder Teile-/Chargenverwaltung, um einige Beispiele zu nennen.“, erklärt Florian Fluhrer. Er ist Portfoliomanager Digital Solutions und zuständig für die digitalen Lösungen, wie die mobile App Suite oder die Leitrechnertechnologie Weinig Control Suite.

Die in der HOB-Ausgabe 10/21 vorgestellte Weinig App Suite spricht alle Unternehmen aus der Holzbearbeitung an. Die Control Suite richtet sich vor allem an größere Unternehmen und insbesondere Anlagenbetreiber, die mindestens zwei Maschinen in einer Fertigungslinie betreiben. „Bei einem Schreiner mit nur einer Maschine macht sie wenig Sinn. Sie zeigt den Live-Zustand der Maschinen und spielt ihre Vorteile bei der Steuerung sowie Automatisierung einer Anlage aus“, sagt Florian Fluhrer im Gespräch mit der HOB-Redaktion. Er ist Portfoliomanager Digital Solutions und zuständig für die digitalen Lösungen, wie die mobile App Suite oder die Leitrechnertechnologie Weinig Control Suite.

HCB Was ist das Besondere an der Control Suite?

Florian Fluhrer: Für den Anlagenbetreiber ist es wichtig, den Zustand seiner Maschine zu kennen. Er möchte sie überwachen und Detaildaten sehen. Er hat von einem zentralen Ort, wie beispielsweise einem Leitstand, alles im Überblick. Die Control Suite zeigt den Live-Zustand und steuert automatisiert den Fertigungsprozess. Eine Störung kann dadurch schnell geortet und behoben werden. Sie gibt einen Überblick über alle aktuell relevanten Einstellungen, zum Beispiel wie der Vorschub eingestellt

ist oder welcher Auftrag gerade bearbeitet wird und wie viel Zeit dieser noch voraussichtlich benötigt. Der Anlagenbetreiber sieht sofort, wo Änderungen angesagt sind, um ein optimales Betriebsergebnis zu erreichen.

HCB Wie spielt die Control Suite mit einem übergeordneten ERP-System zusammen?

Fluhrer: Sie ist ein Leitrechner und ähnelt einem MES (Manufacturing Execution System), das auf Fertigungsebene operiert. Gesteuert wird sie dabei von einem übergeordneten System aus, meist einem ERP-System (Enterprise Resource Planning) oder MES. In den vorgelagerten Systemen laufen die normalen Geschäftsprozesse ab, es werden also Aufträge erfasst, Material eingekauft und Rechnungen erstellt sowie bezahlt.

HCB Was macht dabei die Control Suite?

Fluhrer: Bei der Control Suite geht es um die optimale Produktion. Es werden die Auftragsdaten importiert, und dafür gesorgt, dass möglichst effizient, automatisiert, vernetzt und zu den kostengünstigsten Bedingungen produziert wird.

Wir sprechen in diesem Konzept gerne vom Dirigenten und Notenwart einer gesamten Anlage. In einem Orchester gibt es verschiedene Musikinstrumente: Violine, Tuba, Trommel, Flöte, deren Einsatz vom Dirigenten punktgenau koordiniert wird. In der

Anlage ist das ähnlich. Dort gibt es zum Beispiel eine Hobelmaschine, dann vielleicht den Scanner, eine Säge und danach eine Fenstermaschine. In solch einem abgestimmten Prozess muss jede Maschine zu unterschiedlichen Zeitpunkten etwas herstellen. Genau diese Koordination macht die Control Suite und versorgt gleichzeitig genau zum richtigen Zeitpunkt die Maschinen mit den benötigten Daten über das zu bearbeitende Werkstück. Bei steigender Anzahl dieser Maschinen und sinkender Losgröße – angesichts der Digitalisierung bis hin zu Losgröße 1 – ist dieser Prozess ohne eine solche Lösung nicht mehr möglich. Die Maschinen könnten sonst nicht mehr effizient arbeiten.

HÖB Das heißt, ohne solch eine Software müsste man alles manuell einrichten?

Fluhrer: Richtig - an jeder Maschine der Linie oder Anlage müsste ein Bediener stehen. Aufgrund der räumlichen Distanz fiele das koordinierte Miteinander-Arbeiten schwer. Jeder würde separat die Werte an seiner Maschine einstellen und Abmessungen vornehmen. Unvermeidlich würden Dimensionen unterschiedlich ausfallen, was viele Fehlerquellen eröffnet.

Die Software vereinfacht koordiniertes Arbeiten, reduziert Fehlerquellen und macht alles sicherer. Ihr unterlaufen solche Fehler nicht. Mit der Control Suite lässt sich die Anlage automatisch zentral steuern. Dadurch hat der Anwender alles im Überblick, beherrscht den Fertigungsprozess, und die Werkstücke laufen optimal durch die Anlage. Die vollständige Datenerfassung ermöglicht Auswertungen auch in Kombination mit der App Suite pro Schicht, Tag, Woche bzw. für jeden individuell einstellbaren Zeitraum.

HÖB Was sind hier die jeweiligen Funktionen der App beziehungsweise der Control Suite?

Fluhrer: Die Control Suite ist für die Steuerung und Automatisierung zuständig. Die App Suite fungiert als Unterstützungs-, Analyse- und Monitoring Werkzeug. Beide harmonisieren zusammen bestens und erzielen so maximale Vorteile für den Benutzer. Ein Beispiel: Treten Fehler auf, erscheint in der Anlagenvisualisierung über der entsprechenden Maschine eine rote Ampel in der Control Suite. Gleichzeitig wird automatisch eine Benachrichtigung auf das Handy des Fertigungsleiters und Bedieners von der App Suite gesendet. Über die Control Suite

sieht der Mitarbeiter am Leitstand auch an seinem Monitor, was los ist und kann entsprechend reagieren. Je größer die Anlage, um so entscheidender werden die Vorteile und umso besser kommt der Nutzen der Control und App Suite zum Tragen.

HÖB Wandern damit Tätigkeiten von der Maschine ins Büro?

Fluhrer: Wir erkennen den Trend, dass zum Beispiel Tätigkeiten der Arbeitsvorbereitung und Überwachung, die vorher direkt an der Maschine erfolgten, ins Büro hin zu einer Softwarelösung verlagert werden. Der Fachkräftemangel lässt derzeit auch keine andere maschinennahe Lösung zu. Die Software hilft den Kunden aus diesem Dilemma und als netten Nebeneffekt gewinnt der Maschinenbediener mehr Flexibilität.

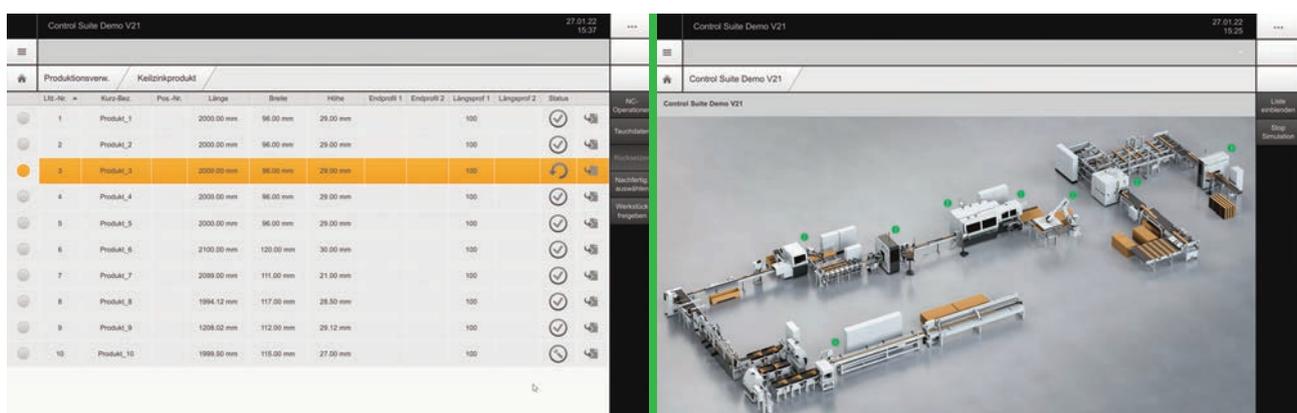
HÖB Schildern Sie ein wichtiges Feature der Control Suite.

Fluhrer: Ein wichtiges Feature ist die Teile- und Chargenverfolgung. Wenn die Anlage bereits gestartet wurde und die Teile durchlaufen, hat der Anwender jederzeit die Möglichkeit einzelne Werkstücke zu lokalisieren. Das ist interessant, wenn mit Losgröße 1 oder mit Chargen in einer bestimmten Größenordnung gefertigt wird. Denn dort muss verfolgt werden, wo sich wie viele Teile in der Anlage befinden. Auch das Fehlerhandling wird auf diesem Wege vereinfacht. Holz ist ein natürlicher Rohstoff, der höchst unterschiedlich ausfallen kann, und ein Astloch kann brechen. Dieses Tool erlaubt bei Qualitätsschwankungen solche Stücke gleich auszuschleusen, ohne den Fertigungsprozess anzuhalten.

HÖB Sind in der Control Suite Module hinterlegt?

Fluhrer: Bei der Control Suite haben wir standardisierte Module, wie sie der Kunde jeweils braucht: Anlagenvisualisierung, Auftragsverwaltung, Fertigungssteuerung, Wartungsmeldungen oder Teile-/Chargenverwaltung, um einige Beispiele zu nennen. Aber eine Anlage ist immer etwas Individuelles, ebenso die Software. So kann der Kunde seine eigene Control Suite aus verschiedenen Modulen zusammenstellen.

„Teile-/Chargenverwaltung“ ist ein Modul, um Teile zu verfolgen und Fehler zu beheben. Das ist bei kleinen Losgrößen ein unverzichtbarer Service. Ein Anlagenbetreiber, der seine Teile in Massenproduktion herstellt oder ohne Chargen, braucht das nicht. So kann er dieses Modul weglassen.



Die Control Suite zeigt den Live-Zustand und steuert automatisiert den Fertigungsprozess. Es werden links in der Produktionsverwaltung die einzelnen Werkstücke eines Auftrages mit ihrem Fertigungsfortschritt aufgeführt und es können beispielsweise Nachfertigungen im Fehlerfall angestoßen werden. Rechts zeigt die Anlagenvisualisierung im 3D-Layout den Status der gesamten Anlage.

HCB Welche Funktionen und Anwendungsgebiete haben die anderen Module?

Fluhrer: Das Modul „Anlagenvisualisierung“, beinhaltet die Live-Zustände wie etwa das aktuelle Werkstück oder den Vorschub zu sehen und kann praktisch als digitaler Zwilling die Linie überwachen. „Auftragsverwaltung“ und „Fertigungssteuerung“ sind die Herzstücke der Control Suite. Damit werden Auftragsdaten – in der Regel über ein ERP-System - im- und exportiert sowie digital die jeweiligen Fertigungsfortschritte verfolgt. Aufträge können dort geprüft und freigegeben werden. Das schließt ein, dass in laufende Aufträge eingegriffen werden kann. Auch neue Aufträge können angelegt werden. Man sieht bei einem Auftrag von angenommen 500 Teilen zum Beispiel auf einen Blick, dass 210 Werkstücke bereits durchgelaufen sind und noch eine Zeit von etwa 2 Stunden benötigt wird, um den Rest herzustellen.

Das Modul „Wartungsmeldungen“ funktioniert als eine Art digitales Wartungshandbuch, welches hilft, Ersatzteile und Wartungstermine im Überblick zu behalten.

HCB Sie haben als Herzstück auch Fertigungssteuerung erwähnt, was bedeutet das konkret?

Fluhrer: Das Modul „Fertigungssteuerung“ beinhaltet die eigentliche Automatisierung und Steuerung der Maschinen. Damit wird der optimale Teilefluss durch die Anlage ermöglicht und so der Fertigungsprozess gesteuert. Wir generieren Daten pro Werkstück und Bearbeitungsstation. Umgekehrt liefern wir auch Daten an die Maschinen, damit diese genau wissen, wie sie das jeweilige Werkstück bearbeiten sollen. Die Datenübertragung erfolgt in Echtzeit.

Interessant ist auch die „Produktverwaltung“. Hier lassen sich Parameter, wie Holzarten, Profile und Qualitäten festlegen, um je nach Holzart und Beschaffenheit produzieren zu können. Eine dünne Latte aus weichem Holz, wie einer Fichte, kann mit viel höherer Geschwindigkeit durch die Maschine laufen als ein breites, hartes Holz. Dort müsste der Vorschub entsprechend



Harmonie – Weinig App Suite und Control Suite

„Beide ergänzen sich perfekt“

Bei der App Suite handelt es sich um eine mobile Cloud-Anwendung, die übers Internet benutzt wird. Sie ist ein Tool, um sich täglich durch Benachrichtigungen, Analysen und Auswertungen zu verbessern. Aber sie steuert keine Maschinen. Zur Steuerung der Maschinen ist die Control Suite zuständig. „Wir haben die Daten in der Control Suite in Echtzeit für die Steuerung, während bei der App Suite eine minimale Zeitverzögerung durch die Latenz des Internets entsteht“, erklärt Florian Fluhrer. Um diese minimale Zeitverzögerung auszuschließen, läuft die Control Suite lokal - ohne Internet. Historische Daten sollten in der App Suite betrachtet werden. Fluhrer: „In der Praxis hat derjenige, der mit der Control Suite arbeitet auch die App Suite. Beide ergänzen sich perfekt.“

ID	Kurz-Besch.	Beschreibung	Teile	Teile-Nachlieferung	Teile fertig	Status	Erstellen	Update	Archivieren	Entwerfen
1234	1	Kleinteilprodukt	10	2	0					
	2	Zusatzprodukt	4	0	0					
14321-Teil		Teilegutteil	Fertiger	1	0	1				

► Auftragsverwaltung ist ein Herzstücke der Control Suite. Damit werden Auftragsdaten – in der Regel über ein ERP-System - im- und exportiert sowie digital die jeweiligen Fertigungsfortschritte verfolgt.

reduziert werden. Damit der Maschinenbediener bei einem Wechsel nicht manuell eingreifen muss, kann in der Software die Holzart festgelegt werden, z.B. hart und breit. Einmalig wird eine Einstellung getroffen. Dann reduziert sich der Vorschub automatisch auf beispielsweise 60%, bei jedem Auftrag mit der Kombination hart und breit ganz ohne den Eingriff eines Mitarbeiters.

HCB Apropos Daten, wie verbinden sich ERP-System und die Control Suite?

Fluhrer: Über unser Modul „Konnektivität ERP“. Dieses verschafft dem Kunden vollautomatischen Datenaustausch und einen Abgleich mit dem ERP-System. Wenn er die Aufträge in diesem ERP-System erfasst, nutzt er bis zum Verkauf des Produkts einen voll digitalisierten Prozess. Er muss keine weiteren Daten mehr erfassen. Die in der Produktion leicht zu verlierenden Laufzettel werden damit überflüssig. Alles läuft automatisch zum richtigen Zeitpunkt und an der richtigen Stelle ab. Auch Peripheriegeräte, wie Handscanner und Label-Drucker, können angeschlossen werden, um Warenein- und Warenausgangsprozesse integrieren zu können.

HCB Was sind die Vorteile der Kombination mit der App Suite?

Fluhrer: Die Kombination mit der App Suite ist sehr komfortabel. Damit lassen sich die historischen Daten auf dem Smartphone, Tablet oder im Web-Browser des Notebooks nutzen. In Kombination mit der Anlagenvisualisierung der Control Suite ist das sinnvoll und spielt die Vorteile mobiler Geräte aus, da kein Mitarbeiter ständig vor dem Bildschirm sitzen muss für die Überwachung, sondern eine Push-Benachrichtigung auf das Smartphone gesendet wird.

HCB Wie funktioniert die Anbindung der Maschinen?

Fluhrer: Die Control Suite läuft in einem lokalen Netzwerk des Anwenders, welches von uns geplant und ausgearbeitet werden kann. Sie kommuniziert direkt und lokal mit den Maschinen. Bei der App Suite wird auf eine Clouddatenbank zugegriffen, da sie eine mobile Anwendung ist. Der Kunde muss nur für eine stabile Internetverbindung an den Maschinen sorgen und sich in der App Suite registrieren. Nachdem dies erfolgt ist und er unser via-Cockpit angefragt hat, übernimmt alles Weitere der Weinig-Service für Ihn. Die App Suite ruft dann auf der Cloud die angeforderten Daten der Maschine ab und bereitet diese auf. ■



Weinig Vertrieb und Service GmbH & Co. KG
www.weinig.com

Holzwerkstoffe aus Hanf

Berauschende Alternative?

Härter als Eiche, günstig im Preis und ökologisch mehr als nachhaltig – die Versprechen der Hersteller von neuen Holzersatzprodukten auf Hanfbasis sind gewaltig. Handelt es sich hierbei um Seemannsgarn oder steht uns eine Werkstoffrevolution bevor? Wir gehen der Sache nach und werden unsere Leser regelmäßig in den nächsten HOB-Ausgaben über dieses Thema informieren sowie über praktische Erfahrungen von Herstellern und Produzenten berichten.

Die alte Nutz- und Kulturpflanze Hanf begleitet den Menschen in Form von Schiffstauen, Kleidung, Arbeitsmaterialien, widerstandsfähigem Schreib- und Buchdruckpapier, Nahrungs- und Arzneimitteln, Kosmetika oder Dämmstoffen teilweise schon seit Jahrtausenden. Hanf gilt als genügsame und schnellwachsende Pflanze, die einen hohen Ertrag mit geringem Aufwand generiert. Mitte des letzten Jahrhunderts wurde dieser universell einsetzbare Rohstoff zunehmend von chemischen Produkten verdrängt und geriet in den Fokus einer restriktiven Drogenpolitik, die dem Konsum der berausenden Substanz Einhalt gebieten wollte. Dabei gingen leider auch viele der positiven Verwendungszwecke verloren.

Revolution oder Hype?

Seit einiger Zeit erlebt Cannabis – so der lateinische Name der Pflanzengattung – aufgrund wachsender Müllberge, versiegender Ressourcen und einem gestiegenen ökologischen Bewusstsein als nachhaltiges Ausgangsmaterial für viele altbe-

kannte Produkte eine Renaissance und erobert zunehmend auch neue Einsatzbereiche. Dazu gehören mit der Herstellung von Autoinnenteilen oder Banknoten auch Artikel, bei denen man diesen Rohstoff eher weniger vermutet hätte. Nahegelegener erscheint die Verwendung als pflanzlicher Holzersatz. Auf diesen hat sich der amerikanische Hersteller Hempwood spezialisiert, der seit drei Jahren Möbel, Bodenbeläge und andere handwerkliche Erzeugnisse aus Hanf produziert. Die zur weiteren Verarbeitung hergestellten Platten bestehen aus Hanffasern und einem Kleber auf Sojabasis, der ca. 15% des Gesamtprodukts ausmacht. Nach Herstellerangaben ist das Ergebnis um ein Vielfaches härter und stabiler als Eichenholz, dabei preisgünstiger und ressourcenschonend. Also eine Art Holzlegende Hanfmilchsau?

Viele Fragen...

Dieses neue und bisher relativ unbekannte Produkt wirft einige Fragen für die Hersteller von Holzbearbeitungsmaschinen und Werkzeugen sowie für Schreiner-



► Solide Möbel auf stabilen Boden – Hanf macht es möglich

betriebe und die Holzverarbeitende Industrie auf. Bisher gibt es – abgesehen von Dämmstoffen – wenig Erfahrungen mit Hanf als Alternative für Holz. Handelt es sich um einen realen Ersatz, wie gewichten sich die Vor- und Nachteile? Im Folgenden und in den nächsten Ausgaben der HOB werden wir dieses Thema immer wieder berücksichtigen und einige Fragen beantworten:

- Anzeige -

Montiert mit einem Click

Die Kabeldurchführung zum Einrasten

Die Kabeldurchführung KEL-DPZ-CLICK kann direkt von der Frontseite eingerastet oder mit einer Gegenmutter verschraubt werden. Sie bietet eine hohe Packungsdichte sowie automatische Abdichtung und Zugentlastung.



www.icotek.com

icotek[®]
smart cable management

- Wie sinnvoll erscheint wirtschaftlich und ökologisch die Verwendung dieses Rohstoffes in der Holzindustrie?
- Sind Holzersatzprodukte auf Hanfbasis mit den herkömmlichen Holzbearbeitungsmaschinen industriell verwertbar oder eignen sie sich nur für die Fertigung kleiner spezialisierter Schreinereien?
- Müssen aufgrund der 'harten' Eigenschaften des Materials spezielle Maschinen und Werkzeuge entwickelt bzw. angeschafft werden?
- Welche praktischen Erfahrungen haben Maschinen- und Möbelhersteller bisher gesammelt?
- Wie aufgeschlossen sind die obengenannten und natürlich auch der Endverbraucher für das neue Produkt?
- Lassen sich aus den Hanfblöcken problemlos Platten und andere Teile für Möbel, Fußböden, Fenster und Türen herstellen?
- Es stellt sich auch die Frage an den Land- und Forstwirt: wie nachhaltig ist dieser Werkstoff wirklich?

... und einige Antworten

Auch wenn vielen das Produkt noch relativ unbekannt scheint, so zeigen sich doch einige der großen Maschinenhersteller durchaus offen für diese Neuheit und führen erste Versuche mit dem Material durch. Hanf verarbeitende Tischlereien sind noch eher rar gesät, auch wenn im Stillen schon an Projekten gearbeitet wird – laut dem amerikanischen Hanfholz-Pionier musste seit Produktionsbeginn 2019 schon einiges an Probematerial an Maschinen-, Werkzeug- und Möbelproduzenten versendet werden. Einer der Adressaten war die deutsche Dependence des italienischen Maschinenproduzenten Biesse: „Immer, wenn neue und vielversprechende Ideen in die Tat umgesetzt werden und Innovationen gefragt sind, müssen wir – und das gilt mit Sicherheit auch für unsere Mitbewerber – dem natürlich nachgehen und sehen, ob an der Sache etwas dran ist“, äußert sich Vertriebsleiter Sebastian Marschner über das Interesse und die Aufgeschlossenheit relevanter Maschinen- und Anlagenbauer für innovative neue Ansätze. Man darf also gespannt sein.

Thema Nachhaltigkeit

Hempwood gibt sich durchaus selbstbewusst, was die Qualitäten seines Produktes angeht. Laut dem in Murray im US-Bundesstaat Kentucky beheimateten Unternehmen, hinterlässt es den kleinsten ökologischen Fußabdruck aller Holzalternativen – einer Alternative mit der sich nach Angaben des Herstellers alles machen lässt, was man auch mit Holz machen kann.

Die Nachhaltigkeit des Produktes steht außer Frage, umstritten ist allerdings, ob sie letztendlich besser als die von Holz



▶ Hanfdielen sind kaum vom echten Holzboden zu unterscheiden

ausfällt. Auf der Habenseite steht der schnelle Wuchs des natürlichen Rohstoffes Hanf bis zur Einbringung, der nur sechs Monate beträgt und das langsame Wachstum der Eiche mit 50 bis 100 Jahren in den Schatten stellt. Die Ernte kann mehrmals im Jahr eingefahren werden, zudem sind für das robuste und widerstandsfähige Gewächs, das den Lebensraum von anderen Pflanzen oder Tieren nicht zerstört, kaum Pflanzenschutzmittel von Nöten.

Soweit, so gut, aber gibt es auch Anlass zur Kritik? Den gibt es, wenn auch wenig. Anbauflächen sind nur begrenzt verfügbar, in der Regel müssen entweder Produktionsflächen für Nahrungsmittel weichen oder Waldflächen gerodet werden. Auch wenn für die Abholzung von weltweit jährlich ca. 30 Millionen Hektar Wald weniger die Möbelproduktion, sondern primär der ansteigende Verbrauch und Konsum von Nahrungsmitteln für Mensch und Tier in Form von Fleisch, Soja, Mais, Palmöl sowie die Gewinnung von Bodenschätzen verantwortlich ist – es sollte möglichst wenig intakter Forst vernichtet werden. Bereits jetzt fallen Teile der „grünen Lunge“ unserer Erde häufig „effizienten“ Nutzpflanzen oder Weiden zum Opfer und nur wenige Flächen werden wieder aufgeforstet – und da überwiegt der monokulturelle Anteil mit schnellwachsenden Bäumen. Das alles mag vom kurzfristigen wirtschaftlichen Erfolg sein, stellt aber langfristig ein ökologisches Problem dar. Zudem benötigt Hanf eine wesentlich größere Anbaufläche als Holz, um die gleiche Menge Fasern zu erhalten. Die mehrmalige Bepflanzung und Ernte innerhalb eines Jahres steigert zwar den Ertrag, erfordert aber auch mehr Aufwand und Pflege als die bis zur Abholzung autarke „Holzproduktion“. Als Resümee lässt sich festhalten, dass die Alternative Hanf über viele Vorteile verfügt, aber in der Ökobilanz endet das Match mit Holz vorerst unentschieden. ■

▶ Je nach Zusammensetzung lassen sich unterschiedliche „Masserungen“ nachbilden



MEHR EFFIZIENZ ODER MEHR FLEXIBILITÄT? BEIDES.

THINK WEINIG

Heute Losgröße 100, morgen Losgröße 1. Und jeder Auftrag so rentabel wie möglich. In Zeiten großer Veränderung gibt es täglich neue Herausforderungen. Deshalb brauchen wir einen Partner, der uns nicht nur eine Maschine verkauft, sondern uns mit umfassender persönlicher Beratung und skalierbaren, flexiblen Lösungen in die Zukunft begleitet.

WEINIG bietet mehr.

Der erste Schritt nach vorn: [think.weinig.com](https://www.think.weinig.com)



CNC-Software

„Lösungen schaffen und sich nicht über Probleme ärgern“

2020 kam mit F4Integrate die erste Software-Eigenproduktion der Felder Group auf den Markt und ist seither nicht mehr aus der umfangreichen Produktpalette des Unternehmens wegzudenken. Über den spannenden Entstehungsprozess und die Besonderheiten des alles inkludierenden Programms haben wir bei Armin Brucic, dem zuständigen Produktmanager und Spezialisten für CNC-Softwarelösungen der österreichischen Firma, nachgefragt.

Die neue CNC-Software verfügt über eine durchgehende und aufeinander abgestimmte intuitive Benutzeroberfläche, bei der das Werkzeugarchiv mit der F4Toolbox, der CAM-Programmierbereich F4Create mit integriertem CAD-Bereich und die F4Operate Bedienoberfläche der Maschine in nur einem Fenster verpackt sind. Wie es zur Entwicklung kam, wer dafür die Impulse gegeben hat und welche zukünftigen Innovationen wir aus Tirol erwarten dürfen, erfahren Sie im folgenden Interview mit dem Felder-Software-Spezialisten Armin Brucic.

HCB Herr Brucic, bitte verraten Sie unseren Lesern, um was genau es sich bei F4Integrate handelt?

Armin Brucic: F4Integrate ist unser erstes hauseigenes und aufeinander abgestimmtes Software-Paket, speziell für die anspruchsvolle CNC-Bearbeitung.

HCB Welche Vorteile bietet Ihre Entwicklung den Anwendern?

Brucic: Anwender profitieren vor allem von der modernen und einheitlichen Benutzeroberfläche der Software und dem durchgängigen Workflow für einfache aber auch komplexe Bauteile – und das schon ab Stückzahl eins! Ob Werkzeugarchiv, Programmierbereich oder Bedienoberfläche der Maschine, bei F4Integrate finden Sie all diese Komponenten in nur einem Fenster verpackt.

HCB Die Entwicklung einer Software bedeutet schon für Spezialisten eine mit hohem Aufwand verbundene Herausforderung – warum hat sich die Felder Group trotzdem dafür entschieden, die Entwicklung und Realisierung von F4Integrate selbst zu übernehmen und umzusetzen?

Brucic: Solchen Herausforderungen stellen wir uns gerne. Als Komplettanbieter mit einem Sortiment, das von kleinen Hobelmaschinen bis hin zu CNC-Anlagen, die durch Roboter be- und entladen werden, jeden Bedarf deckt, sind wir im Holzsektor bekannt. Es war nur eine Frage der Zeit, bis wir nicht mehr nur Soft-



► Armin Brucic, Produktmanager und Spezialist für CNC-Softwarelösungen bei der Felder Group.

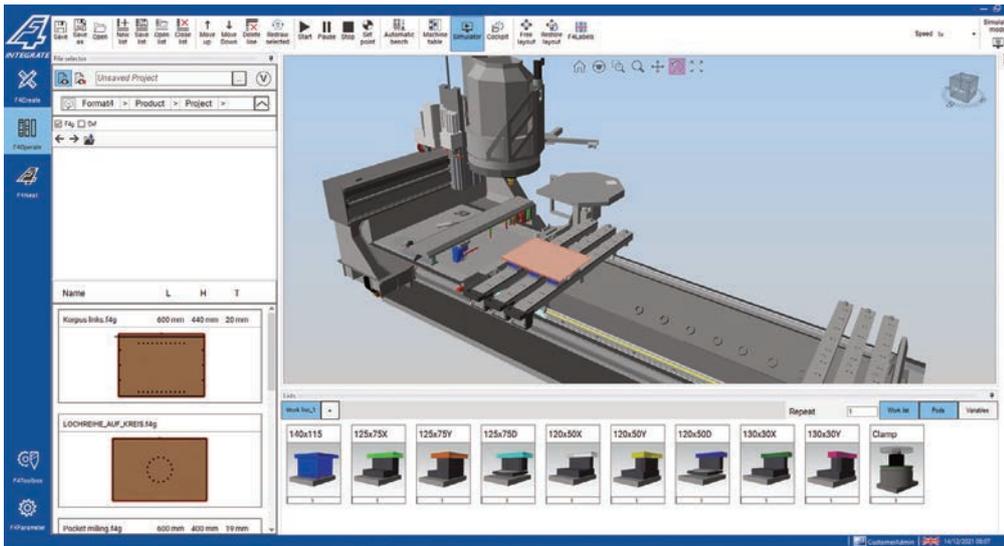
waremodule bzw. Makros selbst entwickeln, sondern auch eine eigene CNC-Software. Damit können wir besser und schneller auf den Markt reagieren. Des Weiteren werden die Themen Handwerk und Industrie 4.0 immer größer und umfangreicher. Um unseren Kunden auch in diesem Bereich verlässlich das Beste und für sie Passende zu bieten sowie den Workflow reibungslos zu gestalten, musste eine eigene Software her. Dieses Thema bringt immer mehr Vernetzungen zu anderen Branchensoftwares und den damit verbundenen Abhängigkeiten mit sich – umso wichtiger ist es, fixe Schnittstellen zu definieren und eigene Ideen umzusetzen. Diese Freiheit und Flexibilität haben wir nun durch unsere eigens entwickelte Software erreicht!

HCB Wie entstand das erste Konzept für F4Integrate?

Brucic: Der Entschluss, eine eigene Software zu programmieren, fiel schon vor langer Zeit durch unsere Geschäftsleitung. Jahrelanges Niederschreiben und Dokumentieren von Kundenanwendungen, neuen Lösungsansätzen, Fehler-Reportings und unrunder Workflows schuf die Basis für den umfangreichen Software-Forderungskatalog. Persönlich habe ich weltweit sehr viel Einblick in das Schreiner- bzw. Tischlerhandwerk bekommen. Auch unser gesamtes, für die Software verantwortliches, Entwicklungsteam verfügt über ein sehr großes Fachwissen in die Holzbearbeitung. Wie Sie sehen, hat das Konzept der F4Integrate Hand und Fuß – es wurde von CNC-Usern für CNC-User ge-

macht. Übrigens bitten wir unsere Programmierer immer mal wieder an die CNC, damit sie Tests durchführen und den Bezug zur Praxis nicht verlieren. Das stärkt nicht zuletzt das Team und erleichtert die innere Kommunikation um ein Vielfaches! Nicht zuletzt geben und geben unsere Kunden von der kleinen Tischlerei bis zum großen Industrieunternehmen ein ausgezeichnete

denn das System ist von Grund auf durchdacht. Intuitiv, umfangreich, zugänglich für andere Systeme... und das sind nur einige der Vorzüge. F4Integrate ist außerdem kein Zukaufprodukt, sondern eine Eigenentwicklung der Felder Group und somit voll in unserer Hand! Mit Funktionen und Features wie Projektvariablen, dem G-Code Editor und interak-



► Bildschirmsicht der F4Integrate-Software mit ihrer durchgehenden und aufeinander abgestimmten intuitiven Benutzeroberfläche.

tes Marktfeedback, sei es aus Amerika zu einer neuen Art der Korpusverbindung oder aus Neuseeland zu speziellen Türenfertigungen.

HCB Gab es auch Hürden bei der Entwicklung?

Brucic: Hürden und Herausforderungen bringen Liebe und Emotion in ein Produkt. Wir hatten viele Hürden und werden auch in Zukunft noch einige überwinden müssen! Eine Hürde kann als Problem gesehen werden, dann wird es schwierig. Wenn eine Hürde aber als Herausforderung gesehen wird, die noch keine Lösung hat, sieht die Sache schon anders aus. Wir mussten schnell feststellen, dass Softwareentwicklung nicht mit Hardware- oder Maschinenentwicklung zu vergleichen ist. Nach einigen Umstrukturierungen, Neueinstellungen und Verbesserungen an der Ressource wurde aber eine gute Richtung eingeschlagen, die wir ständig optimieren und den Gegebenheiten anpassen. Unser Credo ist es, Lösungen zu schaffen und sich nicht über Probleme zu ärgern. Es gibt keine Probleme, es braucht nur die richtige Lösung – das ist unser internes Motto!

HCB Was ist das Besondere von F4Integrate?

Brucic: Wie bereits gesagt, ist die Software von CNC-Usern für CNC-User entwickelt worden. Dies bringt einen entscheidenden Vorteil,

tiven Hilfebildern bieten wir unseren Kunden etwas Eigenständiges und Besonderes.

HCB Wie wollen Sie Ihre Eigenentwicklung künftig weiterentwickeln?

Brucic: Mit Emotion und am Puls der Zeit! Auf Basis von Marktforschung und Kundenfeedback entwickeln wir unsere Software konstant weiter.

HCB Gibt es bereits Konzepte für weitere Softwarelösungen aus dem Hause Felder?

Brucic: Selbstverständlich! Aber noch ist es etwas zu früh, um im Detail darüber zu sprechen. Im Bereich Handwerk und Industrie 4.0 wird sich einiges tun. In F4Integrate kommen demnächst neue Features auf uns zu, außerdem werden wir das Erscheinungsbild und das Handling anderer bestehender Softwarelösungen ebenfalls anpassen bzw. im neuen Kleid präsentieren. Viel mehr will ich vorerst nicht preisgeben, aber so viel kann ich sagen: Mit unseren F4Solutions kommen konstruktive Zeiten auf uns zu – und das gilt sowohl für unser Unternehmen als auch auf unsere Kunden! ■



Felder KG
www.felder-group.com

LUFT NACH OBEN

Informieren Sie sich auf:
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

Digitale oder gar ausgedruckte Listen sind an Einsatzorten der Holzwirtschaft keine echte Alternative.

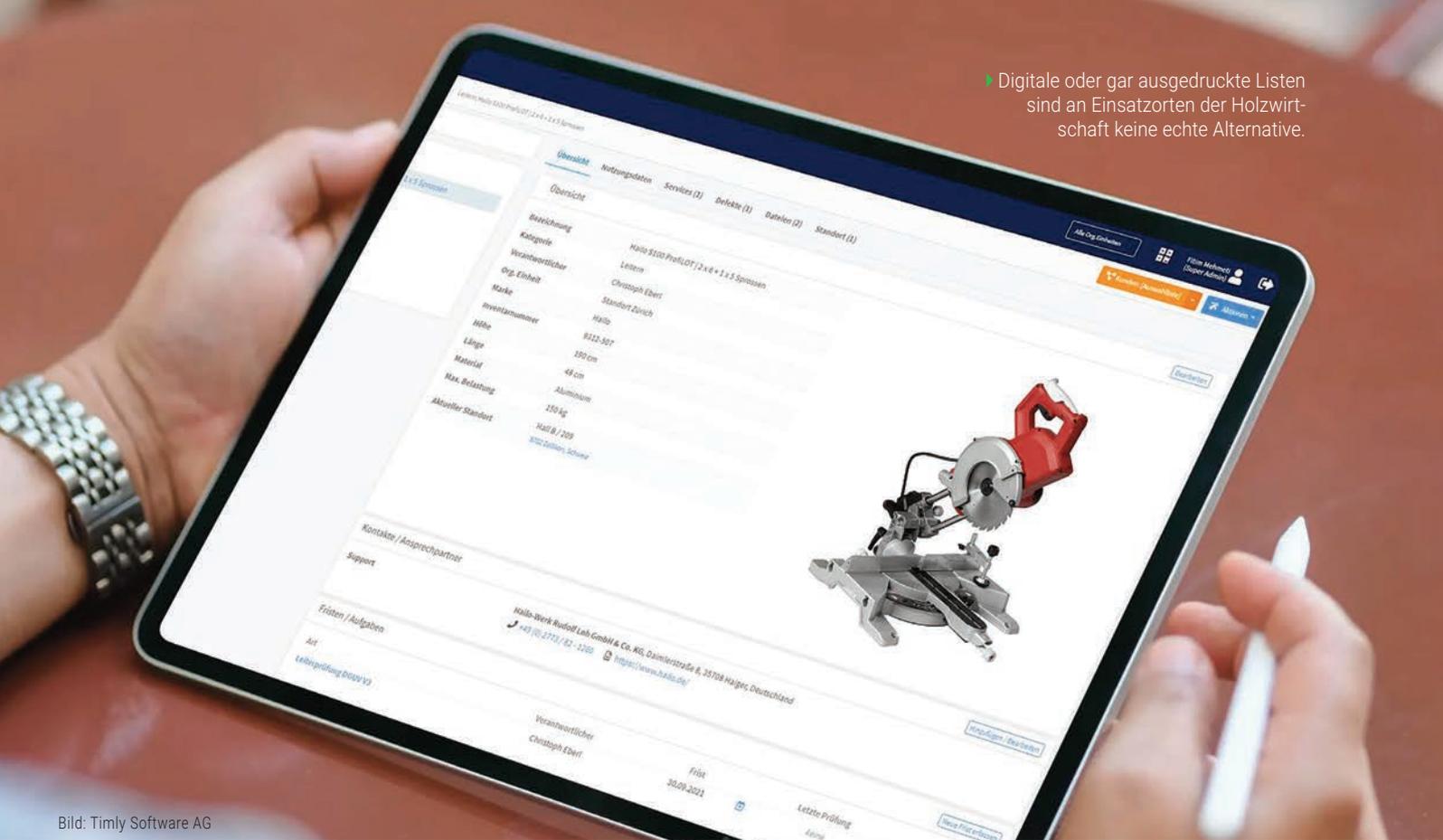


Bild: Timly Software AG

Digitales Servicemanagement

Der *Wartungsplaner* in der Holzbearbeitung

Digitale Wartungsplaner bringen einen echten Mehrwert. Während Digitalisierung in vielen Bereichen dem Komfort dient, sorgt sie bei der Disposition einer Vielzahl an Maschinen für einen anders kaum zu bewerkstelligenden-Workflow. Digitale oder gar ausgedruckte Listen sind an Einsatzorten der Holzwirtschaft keine echte Alternative.

Mitarbeiter und Betriebsmittel sind das Kapital jedes Unternehmens. Effektiv eingesetzte und gewartete Gerätschaften entlasten die Mitarbeiter und sorgen für mehr Sicherheit und Produktivität. Heutzutage ist es selten mit der Anschaffung und Finanzierung von Maschinen oder Werkzeugen getan. Dafür sorgen zahlreiche Verpflichtungen, wie die Betriebsmittelsicherheitsverordnung (BetrSichV), Vorgaben der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) oder der Straßenverkehrszulassungsordnung (StVZO). Diese schreiben wiederkehrende Prüfpflichten wie den E-Check, Arbeitsmittelüberprüfungen oder eine Hauptuntersuchung vor.

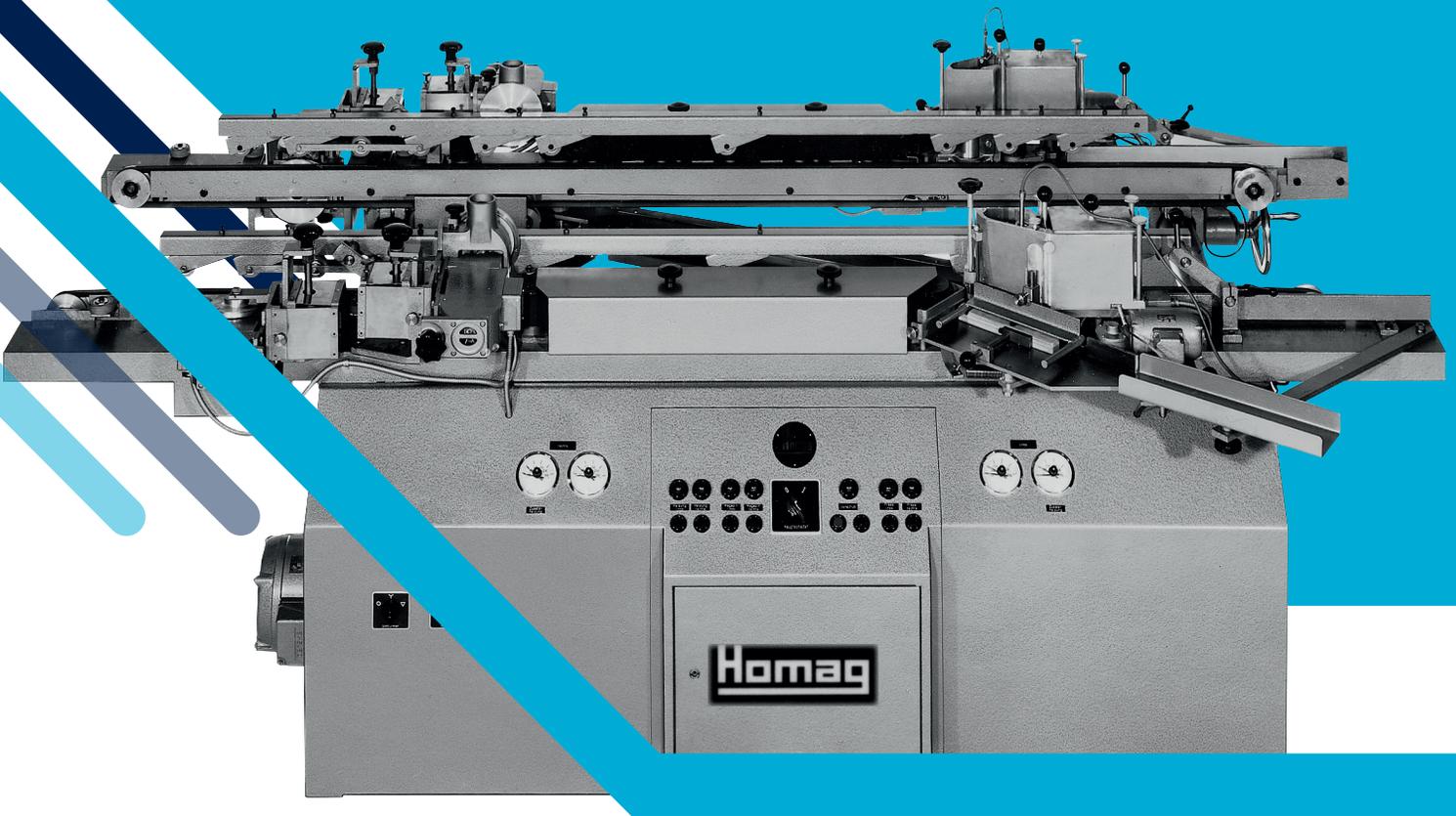
Dazu kommen Wartungs- und Servicetermine, die Funktionsfähigkeit und Langlebigkeit von Arbeitsmitteln garantieren. Vergessene oder nicht rechtzeitig vorgeplante Prüf- oder Wartungstermine können schnell teuer werden. Spätestens dann, wenn Maschinen nicht für dringend erforderliche Arbeiten zur Verfügung stehen. Wer zudem schon einmal vor einem anstehenden E-Check mit Klemmbrett und Bleistift durch Produk-

tions- und Lagerhallen oder Büros gelaufen ist, um alle Geräte "mit Stecker" zu erfassen, wird eine elektronische Erfassung sämtlichen Inventars zu schätzen wissen.

Eine Inventarsoftware mit Wartungsplaner wie Timly (<https://timly.com>) eignet sich zur Verwaltung jeglicher Arten von Inventar, von Büroausstattung über Werkzeuge bis hin zu Fahrzeugen. Einmal erfasst, begleitet die Inventarsoftware Ihre Betriebsmittel über die gesamte Nutzungsdauer. Anstehende Wartungs- und Prüftermine lassen sich hinterlegen und werden den Verantwortlichen rechtzeitig angezeigt. Eine spezialisierte Inventarsoftware mit Wartungsplaner bietet holzbearbeitenden Gewerben zahlreiche weitere Vorteile.

Vorteile eines softwarebasierten Wartungsplaners

Ein digitaler Wartungsplaner für Geräte, Anlagen und Maschinen beinhaltet zahlreiche nützliche Funktionen. Essenziell ist, dass er über einen zentralen Datenspeicher verfügt. Auf diese



Die HOMAG Kante. In den 60ern geboren.

Meilensteine HOMAG Kantenleimmaschinen

- 1962** Erste Kantenleimmaschine im Durchlauf nach dem Heiß-Kalt-Verfahren
- 1969** Erste kombinierte Formatbearbeitungs- und Kantenleimmaschine
- 1982** Baureihe KL 70 mit grundlegenden Innovationen wie der mechanisch luftunterstützten Späneabfuhr
- 1999 | 2001** Hochautomatisierte Leistungsklasse „powerline“ für die Serienfertigung und für Losgröße 1
- 2009 | 2013** Spitzen-Qualität für Industrie und Handwerk mit den Nullfugen-Verfahren laserTec und airTec
- 2017** Die Marke HOMAG und der Name EDGETEQ kennzeichnen alle Kantenleimmaschinen der HOMAG Group
- 2022** Neue Software-Generation woodCommander 5 schafft die direkte Verbindung zur Kantenbandverwaltung

IHRE GESCHICHTE. IHRE GEWINNCHANCE.

Erfahren Sie mehr:



EDGETEQ S-200

**Maximale Kantenqualität im Einstiegsbereich.
Kantenanleimmaschine zur Bearbeitung
bis 6 mm Kantendicke.**



**Vorschubgeschwindigkeit
11 m/min**

Höchste Produktivität in dieser Leistungsklasse.

PUR-Verarbeitung im Standard

Wenn Temperatur- oder Feuchtebeständigkeit gefordert ist.

Perfekte Kantenqualität

Formfräse und drei Finish-Aggregate bieten volle Flexibilität bei der Nachbearbeitung der Werkstücke.

Kurze Rüstzeiten

Pneumatische Verstellung von Kappaggregat und Ziehklänge im Standard. Optional für Druckzone, Fräse und Formfräse.

EDGETEQ S-500

**Hoch flexibel und individuell.
Für höhere Leistungsanforderungen.**



Hohe Wiederholgenauigkeit

Schneller, automatischer Wechsel zwischen 3 Profilen und Fase 20°.

Höhere Produktivität

Schnelle, programmgesteuerte automatische Leimmengendosierung für perfekte Kanten bei großer Materialvielfalt und häufigen Umrüstungen.

3 Arten Kanten zu verleimen

PUR, EVA oder die Nullfugentechnik airTec auf einer Maschine möglich. Schneller Wechsel bei hoher Produktvielfalt.

Weise haben Disponenten jederzeit einen vollständigen und aktuellen Überblick über alle Betriebsmittel und deren Aufenthaltsort. In einer Kalenderansicht lassen sich zudem alle Termine und Fristen übersichtlich anzeigen. Dies erleichtert die Planung beim Einsatz der Geräte. Auf Wunsch können auch automatisierte Hinweise auf anstehende Wartungen oder Prüftermine, an die hinterlegte zuständige Person übermittelt werden.

Entscheidendes Kriterium für den Wartungsplaner ist die Mehrbenutzerfähigkeit. Sowohl führende Angestellte aus der Verwaltung und Disposition haben die Möglichkeit, auf Datensätze zuzugreifen. Gleichmaßen aber auch Vorarbeiter an den Einsatzorten und die Mitarbeiter, die Maschinen bedienen. Hierfür bieten aktuelle Wartungsplaner spezielle Apps, die auf Mobilgeräten installiert werden können. Dies garantiert einen Informationsaustausch in Echtzeit, etwa wenn Geräte kurzfristig vor Ort getauscht werden mussten oder ein Defekt aufgetreten ist.

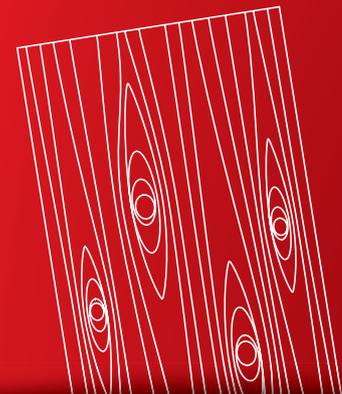
Diese Flexibilität ist mit herkömmlichen Listen oder Excel-Tabellen nicht darstellbar. Ein weiterer Vorteil ist, dass nahezu jeder Mitarbeiter ohnehin über ein Smartphone verfügt. Ob es sich dabei um ein dienstliches oder privates Gerät handelt, spielt keine Rolle. Es ist lediglich eine In-

ternetverbindung und Nutzerzugriff notwendig, um sich mit dem Datenspeicher verbinden zu können.

Der praktische Umgang mit dem Wartungsplaner

Vorteilhaft erweist sich die Verwendung einer Cloud-Anbindung. Dies garantiert, dass Mitarbeiter auch von unterwegs auf Datensätze zugreifen können, etwa in der Logistik, bei Kunden oder an wechselnden Arbeitsplätzen im Freien. Jedes Gerät wird individuell gekennzeichnet. Zweckmäßig sind QR-Codes, die als Aufkleber am Gerät angebracht werden können. QR-Codes bieten den Vorteil, dass alle gängigen Smartphones über Software verfügen, mit der diese eingelesen werden können. Als Scanner dient dabei die Kamera des Gerätes. Eine solche Inventarsoftware speichert flexibel alle notwendigen Gerätedaten. Die konkreten Inhalte hängen von der Art und Beschaffenheit des einzelnen Assets ab. Dazu gehören, neben technischen Daten und Bedienungsanleitungen, Standorte und hinterlegte Nutzer.

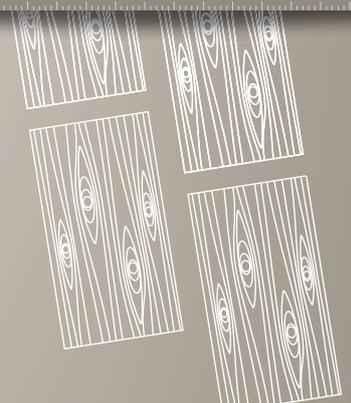
Die Termine für anstehende Wartungen lassen sich entweder turnusmäßig oder nach flexiblen Merkmalen wie Betriebsstunden hinterlegen. Wartungsplaner verfügen zudem über ein Berechtigungsmanagement. Eintragungen dürfen nur von



anthon

Anthon GmbH · Maschinen- und Anlagenbau
Schäferweg 5 · 24941 Flensburg · Germany
Tel: +49 (461) 5803-0 · Fax: +49 (461) 5803-40

Anthon entwickelt und fertigt vollautomatische Maschinen und Anlagen für die Platten verarbeitende Industrie, wie z.B. IKEA: **maßgeschneidert, schlüsselfertig und mit System. Mehr Infos unter www.anthon.de**



► Eintragungen im Wartungsplaner können durch das Werkstattpersonal erfolgen. Bei einer externen Vergabe des Serviceauftrages können die Dokumentationen bei der Rücknahme der Maschine erfolgen.

...perfekt zugeschnitten!



Bild: ©Roman Zaiets/shutterstock.com

► Digitale oder gar ausgedruckte Listen sind an Einsatzorten der Holzwirtschaft keine echte Alternative. Die Digitalisierung sorgt bei der Disposition einer Vielzahl an Maschinen für einen anders kaum zu bewerkstellenden Workflow.

autorisierten Personen vorgenommen werden. So können Serviceintervalle durch den Verantwortlichen aus der Werkstatt zentral angepasst werden. Mitarbeiter hingegen können sich bei der Übernahme einer Maschine einen Überblick über in nächster Zeit anstehende Wartungen oder Sicherheitschecks verschaffen.

Bei auftretenden Defekten haben sie die Möglichkeit, diese über die App an die Zentrale zu melden. Disponenten können sich Übersichten anstehender Termine von eingeplanter Gerätschaft anzeigen lassen. Dafür stehen unterschiedliche Filtermöglichkeiten zur Verfügung, etwa nach Standorten oder nach Gerätetyp. Dies erleichtert die Organisation von Ersatzgeräten.

Durchgeführte Reparaturen, Wartungen und Überprüfungen werden im Profil eines jeden Gerätes erfasst. Dokumente wie Prüfprotokolle und Checklisten lassen sich ebenfalls hinterlegen. Dies sorgt für eine nachvollziehbare Historie und vereinfacht auch das Erbringen von Nachweisen, beispielsweise bei Kontrollen des Gewerbeaufsichtsamtes.

Korrekte Funktion der Arbeitsmittel hängt von regelmäßiger Wartung ab

Für alle Arten der digitalen Verwaltung von Inventar hat sich der Timly Wartungsplaner bewährt (<https://timly.com/wartungsplaner>). Unternehmen in der Holzwirtschaft sind in der Regel auf zahlreiche Maschinen angewiesen. Rein mechanische Werkzeuge, etwa Sägen und Äxte, werden meist nur noch in bestimmten Ausnahmesituationen oder bei Kleinarbeiten verwendet. Dabei hängt die korrekte Funktion der Arbeitsmittel von regelmäßigen Wartungen ab. Zudem erhöhen Inspektionen die Sicherheit für eingesetzte Mitarbeiter und verlängern die Lebensdauer der stark beanspruchten Maschinen. Gerade für Maschinen in der Holzbearbeitung sind viele unterschiedliche Servicemaßnahmen notwendig.

Dabei kann unterschieden werden in Arbeiten, die durch Ihr eigenes Personal vor Ort durchgeführt werden, etwa das Reinigen, Spannen und Schmieren einer Kettensäge oder das Nachfüllen von Betriebsmitteln wie Öl, und solchen Wartungen, die durch spezialisiertes eigenes oder fremdes Personal durchgeführt werden müssen. Die entsprechenden Arbeiten lassen sich nach Erledigung durch den ausführenden Mitarbeiter direkt in das Profil des Gerätes eintragen. So kann bei der Übernahme einer Maschine zum Arbeitsbeginn sofort nachvollzogen werden, ob diese in vorschriftsgemäßem Zustand ist.

Ebenso ist es möglich, dass Eintragungen im Wartungsplaner durch das Werkstattpersonal erfolgen. Bei einer externen Vergabe des Serviceauftrages können die Dokumentationen bei der Rücknahme der Maschine erfolgen. Dies sorgt für maximale Flexibilität und Transparenz. Werden Dokumentationsprozesse zu umständlich gestaltet, besteht hingegen die Gefahr, dass diese unterbleiben.

Beim Abbau und der weiteren Verarbeitung von Holz erfolgen Arbeiten häufig in unwegsamem und abgelegenen Gebiet. Ebenso unter der Belastung von Emissionen wie Lärm, Staub und Schmutz. Diesen Umständen können Unternehmen mit einem digitalen Wartungsplaner Rechnung tragen, indem sie Mitarbeitern oder Vorarbeitern etwa spezielle geschützte Endgeräte, sogenannte ruggedized Smartphones, zur Verfügung stellen oder deren Erwerb unterstützen. Dadurch ist ein Zugriff auf die Wartungsplanung von nahezu überall aus möglich. ■



Johannes Pfeiffer,
Leiter Online Marketing,
Timly Software AG
www.timly.com

Intelligente Datenplattform

Smarte CNC-Fertigung

Eine wirtschaftliche Fertigung hängt im Wesentlichen von den verfügbaren Informationen ab. Das Coscom-Eco-System führt Fertigungsdaten zusammen, erzeugt Beziehungswissen und stellt dies gezielt im Fertigungsprozess wieder zur Verfügung – modular und zukunftsweisend, ganz ohne zusätzlichen Datenpflegeaufwand.

Die wichtigsten Funktionen des Coscom-Eco-Systems sind Datenprozesse vom ERP zur NC-Maschine – Shopfloor-Vernetzung – Zentrale Datenbereitstellung und -verteilung. Alle Daten im Zugriff zu haben, bringt viele Vorteile, um kostenintensive Faktoren wie CNC-Maschinen und Arbeitskräfte zu organisieren, effizient zu produzieren, eine hohe Qualität zu erreichen und den Ausschuss zu reduzieren. Eine zentrale Datenplattform hilft hierbei. Heute stehen für die richtigen Entscheidungen in der Fertigung eine Vielzahl von Informationen zur Verfügung: Aus der Fertigungsebene (Shopfloor) selbst, den Maschinensteuerungen mit NC-Programmen, dem Werkzeugmanagement, den Werkzeugmess- und Lagersystemen sowie den übergeordneten ERP/PPS- und CAD-, CAM- und PLM-Systemen.

In der digitalen Coscom-Wissens-Datenbank werden das Fertigungs-Knowhow und die Dokumente für die Produktion zentral gesammelt und gespeichert. Diese Informations-Zentrale verwaltet Werkzeugdaten, Auftrags-Informationen und Arbeitspapiere, reichert diese an und versorgt ERP, CAD/CAM/Simulation, CNC-Maschinen, Messgeräte, Werkzeugschränke und Voreinstellgeräte. Die Digitalisierung in der CNC-Fertigung verspricht optimierte Prozesse, weniger Verschwendung von Ressourcen, eine verbesserte Gesamtanlageneffektivität und schlussendlich eine höhere Wettbewerbsfähigkeit. Durch die Bündelung und Zentralisierung der Informationen entsteht ein Wertschöpfungs-Pool. Rüstzeiten werden vermindert oder verhindert. Die Qualität steigt. Liefertermine werden gehalten und Fehlproduktion eliminiert. Ressourcen werden erschlossen und teure Beschaffungen überflüssig.

Bindeglied zwischen Produktion und ERP

In der offenen Coscom Plattform werden Daten einmalig erfasst und zentral gepflegt. Datenredundanz entfällt. CAM, Werkzeug-Software, Einstell-/Messgeräte, Lifte usw. greifen auf einen gemeinsamen Datenbestand bedarfsgerecht zu. Neue Anlagen verfügen sofort über aktuelle Informationen. Der Austausch mit dem ERP findet permanent statt. Hinzu kommen Informationen aus CAD-, CAM- und PLM-Systemen, beispielsweise zu NC-Programmen, Werkstoffen, Konstruktionsdetails oder Fertigungshinweisen wie Aufspannpläne, Zeichnungen oder Videos. Ebenfalls integriert: die Technologiedaten aus dem Bereichen Werkzeugvoreinstellung und Tool-Management, -Lager und -Logistik.



► Das Coscom-Ecosystem führt Fertigungsdaten zusammen, erzeugt Beziehungswissen und stellt dies gezielt im Fertigungsprozess wieder zur Verfügung – modular und zukunftsweisend, ganz ohne zusätzlichen Datenpflegeaufwand.

Zentrale Datenbank statt Insellösungen

Die Vorteile liegen auf der Hand: Eine zentrale Datenplattform ermöglicht es, die Produktivität zu verbessern, die Effizienz zu steigern sowie unproduktive Neben- und Rüstzeiten zu minimieren. Vorhandene Ressourcen in der Fertigung lassen sich besser nutzen, die Zeit von der Idee beziehungsweise einem Modell bis zum fertigen Bauteil verkürzen. Zudem kann die Fertigung von Wiederholteilen drastisch beschleunigt werden.

Wie bei jedem führenden IT-System – beispielsweise ERP- oder PLM-Software – sollten bei der Einführung einer zentralen Datenplattform für die Fertigung alle Insellösungen und Prozesse auf den Prüfstand kommen. Das erfordert profunde Kenntnisse der Branche, der Fertigungsprozesse und der eingesetzten Software. Coscom ist seit Jahrzehnten auf die Vernetzung von IT-Systemen von ERP bis zur Werkzeugmaschine spezialisiert und bietet mit seinen Experten Lösungen für eine durchgängig digitalisierte Fertigung an. Als Coscom-Kern-Produkt kommt dabei der FactoryDirector VM zum Einsatz, der alle für die Fertigung relevanten Informationen auf einer zentralen Plattform vereint und gleichzeitig die bestehende IT-Infrastruktur, etwa PLM- und ERP/PPS-Systeme, CAD/CAM- und Simulationssysteme sowie Werkzeugmess- und Lagersysteme miteinander vernetzt. ■



Christian Erlinger,
Mitglied der Geschäftsleitung
Coscom Computer GmbH
www.coscom.de



► In der Anlage zur automatisierten Wandproduktion für Fertighäuser vereinen sich Ergonomie, Prozesssicherheit und Flexibilität. Denn jedes 'Finger-Haus' ist ein Unikat.

Automatisierte Wandproduktion bei FingerHaus

Roboter maßschneidern Holzbauelemente



► Ein hochmodernes Kamerasystem erkennt die Lage der Holzwerkstoff- und Gipsbauplatten und übermittelt diese Daten über eine eigens entwickelte Software an den Roboter.

Roboter bringen Werkstoffe auf Bauelemente auf, sortieren und befestigen sie. Sie nehmen ihren menschlichen Kolleginnen und Kollegen monotone, körperlich belastende Aufgaben wie das Hantieren mit schweren, sperrigen Bauelementen ab – und das mit höchster Präzision und Wiederholgenauigkeit. Die Automatisierung unliebsamer Arbeitsschritte macht den Arbeitsplatz für die Mitarbeitenden attraktiver. Insbesondere in der Fertighausbranche ermöglichen Roboter, Häuser mit einer großen Varianz schnell, kosteneffizient und exakt zu realisieren.

„In der Bauindustrie werden Automatisierungslösungen die klassische Bearbeitungsbrücke zunehmend ergänzen“, sagt Christopher Köster, Vertriebsmitarbeiter bei Paul Köster GmbH.

Gemeinsam konzipieren und realisieren die Unternehmen Beth Sondermaschinen sowie Paul Köster automatisierte Anlagen, die Hauselemente zusammenfügen. Fertighäuser aus



► Fertighäuser aus Holz, individualisiert bis auf das letzte Fenster – das ist das Erfolgsrezept des Fertighauspezialisten FingerHaus.

Holz, individualisiert bis auf das letzte Fenster – das ist das Erfolgsrezept des Fertighauspezialisten FingerHaus. Der Einsatz hochflexibler Systeme ermöglicht angehenden Hausbesitzern viel Entscheidungsfreiheit hinsichtlich der Platzierung von Fenster- und Türelementen. Geplant werden diese individuellen Bauelemente auf der Basis von CAD-Modellen.

Steuerung, Vision-System und Roboter im perfekten Zusammenspiel

Diesen hohen Individualisierungsgrad ermöglicht unter anderem eine komplexe, automatisierte Beplankungsanlage, die von Beth Sondermaschinen und Paul Köster gemeinsam realisiert wurde. Darin werden Wände nach Kundenmaß gefertigt. In dieser Anlage sind unterschiedliche Akteure wie Roboter, Kamerasysteme und eine Steuerungssoftware integriert und für einen reibungslosen Prozessfluss perfekt aufeinander abgestimmt. Für Pick-&-Place-Aufgaben kommen bei FingerHaus zwei Beplan-

kungszellen mit einem Industrieroboter ABB IRB 6700 zum Einsatz. Der Roboter lässt sich über eine zentrale Zellensteuerung via Touchpanel steuern.

Den Roboterzellen ist eine teilautomatisierte Riegelwerkstation vorgeschaltet, in der die zu beplankenden Wandteile robotergestützt montiert werden. In der ersten Beplankungszelle positioniert der Roboter die Planken auf das Riegelwerk und klammert diese nach einem Greiferwechsel fest. Anschließend fahren Wand und Roboter zur zweiten Beplankungszelle, wo derselbe Roboter nach einem weiteren Grei-

- 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.

www.kraft-maschinenbau.de

www.beckergruppe.de



► Das Klammern der Platten übernimmt der Roboter anhand definierter Klammerbahnen und -winkel.

„Zum Zeitpunkt unserer Entscheidung für die Automatisierung hat man in der Branche üblicherweise noch mit Nagelbrücken gearbeitet. Im Prozess wurden die Platten noch händisch aufgelegt“, erinnert sich Marc Fischer, „im Nachgang wurden dann Fenster und Türen ausgeschnitten.“ Aufgrund der großen Menge an Abfallmaterial, die bei dieser Vorgehensweise anfällt, habe man sich bei FingerHaus dagegen entschieden und stattdessen Wert daraufgelegt, die Materialausnutzung zu maximieren. Auch die Problematik des Abfallhandlings – inklusive des damit verbundenen Personal-, Platz- und Energieaufwands – wird somit umgangen. „Im Modell können wir jedes Teil digital so im Schnittplan platzieren, dass wir nahezu keinen Ver-

ferwechsel die Gipskartonbauplatten auf die Holzrahmen der Wände auflegt und ebenfalls befestigt. Danach werden die Wände zur weiteren Bearbeitung wegbefördert.

Das „Gehirn“ der komplexen Automatisierungslösung ist eine zentrale Steuerungssoftware mit Datenschnittstellen für die unterschiedlichen Prozessschritte. Diese Software ist unter anderem an das hochmoderne Vision-System, die „Augen“ des Roboters, gekoppelt. Das Vision-System dient dazu, die Position der einzelnen Wandplatten zu erkennen. Aus der eigens von Beth entwickelten Steuerungssoftware erhalten die ABB-Roboter die Information, wie sie die unterschiedlichen Elemente „anzupacken“ haben. Die Auslegung der Roboterzellen erfolgte mithilfe der ABB-Software RobotStudio. Damit konnten anhand eines digitalen Zwillings der Zelle die Bewegungsabläufe im Vorfeld simuliert und die Schnittstellen validiert werden, bevor sie in die Praxis umgesetzt wurden. „Für die Komponentenfertigung in der Fertighausbranche ist diese Applikation das, was man unter einer zukunftsorientierten Automatisierungslösung versteht“, fasst Marc Fischer, Projektbetreuer bei FingerHaus, zusammen.

schnitt bei den Plattenwerkstoffen haben“, so Marc Fischer weiter. Die Zuschnitte werden dann der Beplankungszelle bedarfsgerecht zugeführt. Inzwischen wurde die Beplankungsanlage bei FingerHaus um eine Schnittstelle zum CAD-System erweitert, das den Materialeinsatz für Befestigungsmittel bedarfsgerecht berechnet – für maximale Stabilität und Materialeffizienz. ■



ABB AG
 Division Robotics
www.abb.de/robotics
www.beth-sondermaschinen.de
www.fingerhaus.de

Präzise Automatisierung für nachhaltigen Hausbau

Neben der hohen Präzision, Effizienz und Varianz adressiert die Automatisierungslösung ein weiteres wichtiges Ziel von FingerHaus: die Nachhaltigkeit. Dazu zählt ein nachhaltiger Arbeitgeber zu sein: Durch die körperliche Entlastung der Mitarbeitenden erzielt FingerHaus eine bessere Mitarbeiterbindung. Darüber hinaus hilft die Automatisierung dabei, effizienter mit Ressourcen umzugehen und somit Material nachhaltiger einzusetzen.



► Die zentrale Zellensteuerung ermöglicht eine benutzerfreundliche Bedienung der Anlage.



► Das Leistungsspektrum von Reiss Büromöbel umfasst innovative und ergonomische Büromöbelsysteme wie Steh-Sitz-Arbeitsplatz-, Kommunikations-, Akustik- Stauraum- und Empfangslösungen.

IT-gestützte Workflows bei Reiss

Solide Prozesse für solide Büromöbel

Das 1882 von Robert Reiss gegründete Industrieunternehmen konnte sich mit dem Reiss-Brett, der Reiss-Zwecke und den Reiss-Rechenschiebern im Bewusstsein der Menschen verankern. Heute verbindet Reiss Büromöbel noch immer Technologie und Handwerk, um kundenindividuelle Büromöbel herzustellen. Im neu errichteten Werk sorgen Maschinenvernetzung und Datenintegration für einen sicheren Stand beim digitalen Wandel.

Reiss Büromöbel entwickelt, produziert und vermarktet bundesweit über mehr als 270 Fachhandelspartner und weitere Vertriebsnetzwerke im europäischen Ausland Büromöbel für Industrie, Gewerbe und Verwaltung. Rund 200 Mitarbeiter erwirtschaften einen jährlichen Umsatz von über 47 Mio. Euro. Die prozessorientierte Fertigungsorganisation schließt alle Prozesse von der Planung bis zur Auslieferung ein. Die Variantenvielfalt stellt dabei hohe Anforderungen an das ERP-System, das Datenmanagement und den Produktkonfigurator. Neue Anforderungen im Tagesgeschäft und laufende Prozessoptimierungen erfordern immer wieder Anpassungen und Erweiterungen der Systeme, was bis vor kurzem zu Lasten der Release-Fähigkeit des Gesamtsystems ging und erforderliche Updates erschwerte. Ab einem Punkt fasste die Geschäftsführung den Entschluss, sich mit der Installation einer vollständig neuen Software-Generation zukunftssicher aufzustellen.

Technologie integriert

Die Auswahl einer anforderungsgerechten ERP-Software sollte im Rahmen einer Ausschreibung evaluiert werden. Mit Unterstützung einer Unternehmensberatung, die den Auswahlprozess von der Anforderungsaufnahme und Erstellung eines Lastenheftes über die Ausschreibung bis zur Vertragsverhandlung begleitete, startete die Ausschreibung für das ERP-Projekt in 2015.

Hergestellt im eigenen Haus

Besondere Anforderungen stellten im Auswahlprozess vor allem die hohe Wertschöpfungstiefe der Firma. So mussten sämtliche Unternehmensprozesse und Fachbereiche wie Produktentwicklung und Konstruktion, Vertrieb/CRM, Büroplanung, Logistik und Produktion eingebunden und mit der Metall- und Holzbearbeitung auch verschiedene Branchen- und Fertigungsbereiche abgebildet werden. "Daher war für uns neben der Erfüllung unserer fachlichen Anforderungen vor allem ein hoher Integrationsgrad wichtig - sowohl im Hinblick auf die Auftragsabwicklung, als auch auf die Finanzbuchhaltung. Denn die Anbindung der bis dato externen Finanzbuchhaltung war bei komplexeren Fragestellungen in der Kostenrechnung immer mit gewissen Einschränkungen und Vorbehalten verbunden - davon wollten wir weg", erinnert sich Geschäftsführer Hans-Ulrich Weishaupt. Die verwendete Technologie bzw. systemische Anpassbarkeit an künftige Anforderungen war mit

Blick auf die Folgekosten ein ebenso wichtiges Entscheidungskriterium wie die Art und Weise, wie sich Artikel für individuelle Kundenanforderungen konfigurieren ließen.

Flexibel mit allen Varianten

Da der Büromöbelhersteller neben der Holzfertigung auch die Anforderungen einer Metallfertigung erfüllen musste, sollte der künftige Softwarepartner auch Expertise für diesen Industriezweig mitbringen. Um die Variantenvielfalt abbilden und durchgängige Konfigurationsabläufe über mehrere Prozessebenen zu ermöglichen, sollte der Variantenkonfigurator tief in den ERP-Kern integriert sein. Im Ausschreibungsprozess setzte sich schließlich eine Lösung durch, die den Anforderungskatalog größtenteils im Standard abbildete und perspektivisch die nötige Flexibilität und Investitionssicherheit bot. "Eine solche Entscheidung hängt aber auch nicht nur am Preis und dem gebotenen Leistungspaket, sondern ist auch immer ein Stück weit Bauchsache. Die Chemie muss da auch passen. Den Zu-

über die Fertigung, Lagerverwaltung und Warenwirtschaft bis zur Logistik und Finanzbuchhaltung.

Vorbild Industrie 4.0

Die Produktionskapazitäten am Stammsitz in Bad Liebenwerda wurden 2019 mit dem Bau eines neuen Fertigungswerkes mit einer Losgröße-1-Anlage auf über 12.500qm Fläche erweitert. Das nach dem Vorbild von Industrie 4.0 errichteten Werk 2 in Lausitz nahm nach intensiven Vorarbeiten im Oktober 2019 den Produktivbetrieb auf. Im Stammwerk ist heute lediglich die Metallfertigung angesiedelt, während die Holzfertigung und Endmontage der Büromöbel im Werk 2 erfolgt.

Spezialsoftware installiert

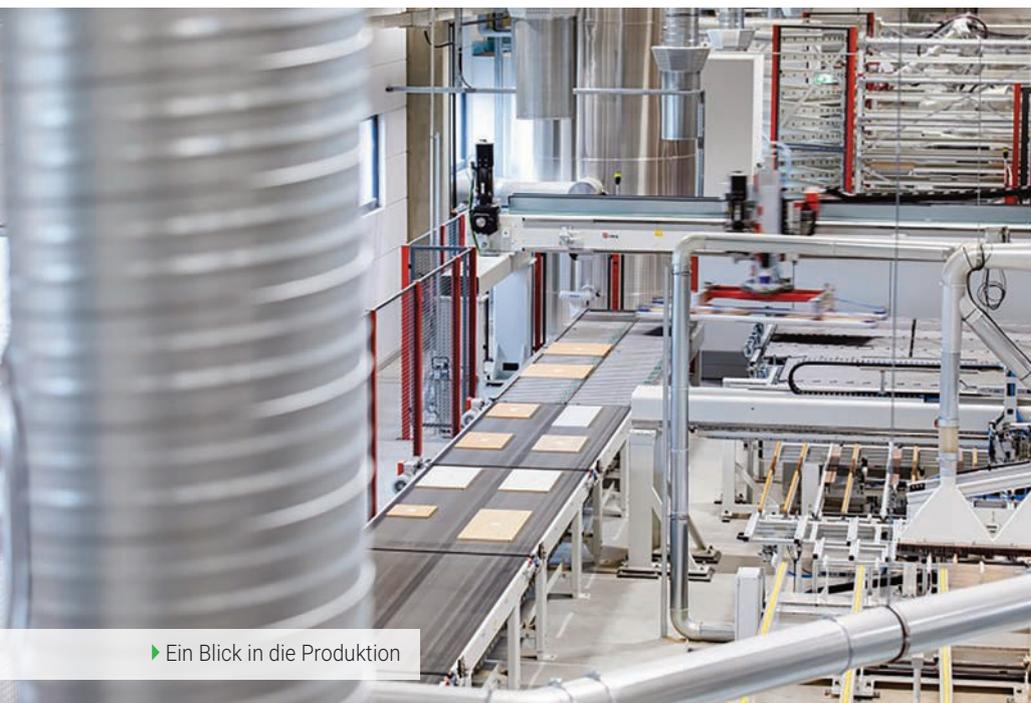
Es war eine anspruchsvolle systemische und logistische Herausforderung, die beiden Werke miteinander zu verknüpfen. "Gerade in der Büromöbelproduktion, die sich durch eine viel-

fältige Fertigung und die Losgröße 1, wo ein Auftrag kaum dem anderen gleicht, auszeichnet, benötigt man eine losoptimierte Ablaufsteuerung", erläutert Axel Wachtel, Leiter Datenmanagement bei Reiss. "Um eine flexible Fertigungssteuerung, die automatische Verarbeitung von Produktionsaufträgen im konstruktiven Bereich sowie eine effektive Ansteuerung der Anlagen - z.B. die Versorgung der Fertigungsanlagen mit CNC-Schneidprogrammen und Beschichtungsprogrammen - ohne manuelle Prozesse zu gewährleisten, kommt neben dem ERP-System auch ein MES von 3TEC zur Fertigungssteuerung sowie und die Konstruktions-Software Solidworks mit einem Addon von Pascam zum Einsatz." Geht heute ein neuer Produktionsauftrag ein, wird dieser aus VlexPlus exportiert und in der Konstruktions-

Software umgesetzt. Über eine vom IT-Partner eingerichtete Schnittstelle werden die in Solidworks generierten Roh-Stücklisten generiert und in ERP-kompatible Stücklisten mit Merkmalen und Merkmalsausprägungen umgewandelt. Nachdem diese im Unternehmenssystem für die betriebswirtschaftlichen Prozesse wie Materialbereitstellung und Logistik weiterverarbeitet wurden, stellt das ERP-System die Grobplanung der Ressourcen und Kapazitäten auf Wochen- und Tagesebene bereit. Der generierte Grobplanungsentwurf wird schließlich an das MES übermittelt, das die Feinplanung des Auftrags etwa für die Platten- und Zuschnittoptimierung erledigt.

Workflows statt coden

"Über die Status-Rückmeldungen können wir in der Workflowsteuerung nach Bedarf Ereignisanstöße im System hinter-



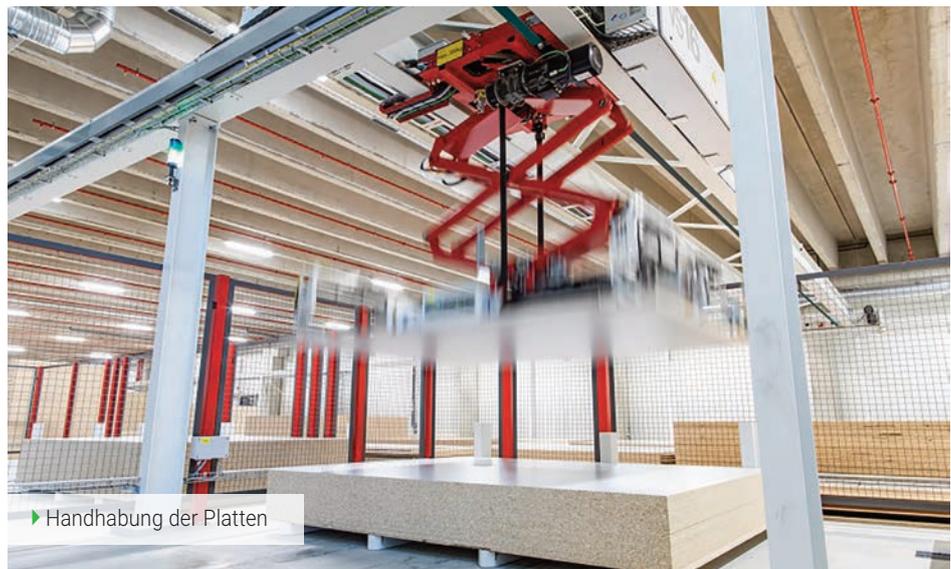
► Ein Blick in die Produktion

schlag haben wir am Ende der Vlex Software+Consulting erteilt, da für uns die Kommunikation als mittelständisches Unternehmen auf Augenhöhe und sehr konstruktiv und ergebnisorientiert war", sagt Hans-Ulrich Weishaupt.

Daten teils übernommen

Während die Kunden- und Lieferantendaten zum Großteil aus dem Bestandssystem importiert wurden, sind die Produktdaten samt den zugehörigen Konfigurationsregeln in VlexPlus neu angelegt worden. Dies erhöhte zwar den Initialaufwand, dafür sind die Daten sauber im System und im Regelwerk hinterlegt. Das erlaubt einen hohen Automatisierungsgrad und zuverlässige Plausibilitätskontrollen im Auftrags- und Fertigungsprozess. Seit Oktober 2017 arbeiten täglich 80 bis 100 Anwender mit dem ERP-System, vom Vertrieb und Einkauf

legen, ohne einen kostenaufwendigen Programmierauftrag beim Dienstleister zu erteilen“, schildert Senior Specialist ERP System Thomas Schulz bei Reiss. Ein wichtiges Steuerungs- und Optimierungsinstrument stellt dabei die ERP-integrierte Workflow-Engine dar. “Damit sind wir in der Lage, auf gewisse Ereignisse im System mit definierbaren Schritten zu reagieren. Statusrückmeldungen spielen dabei eine wichtige Rolle: wenn wir beispielsweise einen Auftrag in ein externes System einspielen, dann müssen der Sachbearbeiter, Vertrieb oder Mitarbeiter in der Produktion jederzeit erkennen können, ob der Auftrag erfasst ist und in welchem Auftragsstatus er sich befindet - um jederzeit auskunftsfähig zu sein oder um zu bewerten, bis wann noch Änderungen am Auftrag möglich sind“, führt Schulz aus.



► Handhabung der Platten

IT-gestützte Abläufe

Das Zusammenspiel der IT-Anwendungen ist heute als durchgängiger Prozess angelegt, in dem Daten weitgehend automatisiert und ereignisgesteuert ausgetauscht werden. Im System hinterlegte Plausibilitätskontrollen und Überwachungsmechanismen sorgen dafür, dass die prozessbeteiligten Personen sofort über Fehler informiert werden. Der Import von Stücklisten aus der Konstruktionssoftware ins ERP-System funktioniert zwar schon heute in weiten Teilen automatisch. Kennt das ERP jedoch ein gewisses Merkmal oder eine Merkmalsausprägung einer neuen Stückliste noch nicht, wird eine Fehlermeldung weitergeleitet.

Optimiert und transparent

Auch die Prüfung von Ressourcen und Kapazitäten zum Zeitpunkt der Auftragserfassung laufen im neuen System optimiert ab. Durch störungsfreie Materialabläufe und Rückmeldungen können Materialbewegungen systemseitig automatisiert überwacht werden. Die Anbindung des ERP-Systems an das automatisierte Plattenlager und Zuschnitt-Zentrum erlaubt eine automatische Maschinendatenrückmeldung und integrierte Verschnitt-Optimierung. Mehr- und Minderverbräuche aus der Schnittoptimierung werden in die Bestände gebucht. Damit stellt das Unternehmen eine zuverlässige Basis für Nachkalkulationen bereit und sorgt für insgesamt niedrigen Ressourceneinsatz. Manuelle Inventuren sind in diesem Bereich zudem nicht mehr notwendig, da jederzeit Transparenz beim Lagerbestand und in der Materialbuchhaltung besteht.

Abläufe auf Wachstum gestellt

Mit dieser Digitalinfrastruktur ist Reiss in der Lage, künftig neue Anforderungen bei der Konfigurierbarkeit, dem Datenaustausch, den elektronischen Bestell- und Auftragsprozessen, der elektronischen Rechnungsbearbeitung oder der Anbindung von Webshops umzusetzen. Für den elektronischen Datenaustausch sorgt die OFML-Schnittstelle (Office Furniture Modeling Language) die bei der Systemeinführung eigens geschaffen wurde. “Die Wettbewerbsfähigkeit eines Büromöbelherstellers hängt entscheidend von seiner Fähigkeit ab, kundenindividuelle Anforderungen ohne großen Mehraufwand umsetzen zu können. Mit der Systemumstellung haben wir einen großen Schritt in Richtung Digitalisierung unserer Fertigungs- und Organisationsstrukturen geschaffen, um eine Fertigung mit Losgröße 1 sicherzustellen, ohne dass dies zu Lasten der Wirtschaftlichkeit geht“, erläutert Reiss-Geschäftsführer Hans-Ulrich Weishaupt. ■



► Im 2019 neu errichteten Werk in Lausitz erfolgt die Holzfertigung und -bearbeitung sowie die Endmontage der Büromöbel.



Viktoria Viering,
Head of Marketing,
VLEXsoftware+consultingGmbH
www.vlexplus.com



► In der Holzverarbeitung arbeiten viele Maschinen Hand in Hand. Hier die Hobelanlage in der Gesamtansicht, Detailansicht und die Steuerung.

Retrofit oder neue Maschine?

Wenn Holzexperten automatisieren

„Schuster, bleib bei deinen Leisten“, sagt man, um Menschen aufzufordern, sich auf ihre Kernkompetenzen zu konzentrieren. Wer heute aber ein Produkt fertigt, muss in der Regel sehr viel mehr Fähigkeiten mitbringen als umfangreiches Wissen über das hergestellte Produkt allein. Um wettbewerbsfähig zu bleiben, führt oft kein Weg an Automatisierung vorbei. Damit sind dann jedoch von Herstellern Kompetenzen gefordert, die über ihre eigentlichen Fähigkeiten hinausgehen. Es ist hilfreich, Aufgaben – wie z.B. rund um die Elektro- und Automatisierungstechnik – an zuverlässige Partner abzugeben.

Holz ist ein Baustoff, der nicht zuletzt wegen seiner ausgezeichneten Umweltbilanz sowie ästhetischen und technischen Eigenschaften zunehmend im Trend ist. Die Mocopinus GmbH bietet seit 1865 Lösungen aus Holz für die Außenverschalung, den Innenausbau, Fußböden und den Garten. Selbstverständlich setzen die Experten für Holzverarbeitung seit Jahrzehnten auf automatisierte Produktion.

Anlage immer auf neuem Stand

Für eine hohe Produktqualität und zuverlässige Fertigungsprozesse muss eine Produktion konsequent auf aktuellem Stand gehalten werden. Am Karlsruher Werk – dem größeren der beiden deutschen Mocopinus-Werke – ist dafür die hausinterne Instandhaltungsabteilung zuständig. Sie entscheidet, welche neue Anlagen angeschafft oder welche bewährten Anlagenteile durch Re-

trofit angepasst werden sollen. Bei Fragen rund um Elektro- und Steuerungstechnik wenden sich die Karlsruher Holzexperten an Rösberg. Die wiederum haben sich auf Automatisierungstechnik spezialisiert, vorzugsweise für große Prozesstechnikprojekte auf der ganzen Welt. In diesem Fall zeigen die Automatisierungsexperten aber, dass sie auch klassische Industrieanlagen verstehen. Und die reiseerprobten Mitarbeiter sind dankbar, einen Kunden quasi direkt vor der Haustür betreuen zu können.

Neukauf oder Retrofit?

In der Holzbe- und verarbeitung arbeiten viele Maschinen Hand in Hand. Oft werden in solchen Produktionen nicht alle Anlagenteile zum gleichen Zeitpunkt angeschafft, sondern passend zum wachsenden Produktportfolio sukzessive ergänzt. Generell sind die Maschinen aus mechanischer Sicht sehr robust und extrem langlebig, während Sensorik, Aktorik und auch Steuerungen über die Zeit in die Jahre kommen und ausgetauscht werden müssen. Oft stellt sich dann die Frage: Soll eine komplett neue Maschine angeschafft werden oder ist ein Retrofit sinnvoller? Zwar bringt die Anschaffung neuer (Teil-)Anlagen neue Produktionsmöglichkeiten, das erkaufte man sich aber mit längeren Stillstandszeiten bzw. Produktionsflächen, die während der Inbetriebnahme einer neuen Maschine oft über Monate nicht produktiv genutzt werden. Es muss also genau abgewogen werden, was in der jeweiligen Situation die sinnvollste Lösung ist. Um das zu entscheiden, braucht es nicht nur Kompetenz in Sachen Holzverarbeitung, sondern auch bei der Automatisierungstechnik.

David Kopf, E&I Specialist bei Rösberg, erläutert: „Wir unterstützen Mocopinus seit über 15 Jahren nicht nur bei der technischen Umsetzung neuer Projekte, sondern stehen auch mit Rat und Tat zur Seite, z.B. wenn die Frage Retrofit oder Neuanschaffung zu klären ist. Es geht dabei nicht nur um Anpassungen bei den produzierenden Maschinen, sondern auch um Anbauten für die Förder- und Verpackungstechnik.“ In der Vergangenheit haben die Automatisierungsexperten beim Anbinden neuer Anlagen unterstützt sowie für einige Retrofits die Elektro- und Automatisierungstechnik geplant und umgesetzt. Dazu gehört beispielsweise auch das Übertragen von vorhandenem Programmcode auf neue Steuerungen. Retrofit bei älteren Produktionsanlagen heißt aber oft nicht nur Austausch der Steuerungstechnik, sondern auch Überarbeitung und Ergänzung des Sicherheitskonzepts, da viele langlebige Produktionsanlagen noch aus einer Zeit

vor der Maschinenrichtlinie stammen. Die Automatisierungsexperten beraten aber auch beim Festlegen von Anforderungsspezifikationen. Wird beispielsweise eine neue Anlage bestellt, helfen sie beim Erstellen des Lastenhefts und später beim Prüfen des Angebots aus elektrotechnischer und automatisierungstechnischer Sicht: Sind alle notwendigen Schnittstellen vorhanden? Wo ist die Anlage überdimensioniert?

Thierry Roehrig ist Werkstattleiter bei Mocopinus und zuständig für die Instandhaltung im elektrischen Bereich der Produktionsanlagen. Er erzählt: „Vor über 15 Jahren haben wir noch ganz viel selbst gemacht. Aber da sich die Elektro- und Steuerungstechnik kontinuierlich weiterentwickelt hat, sind wir mit der Zeit mit unseren Kompetenzen an Grenzen gestoßen, gerade auch, was die Programmierung der Steuerungen anging. Wir haben einen Partner in der Nähe gesucht und Rösberg gefunden. Seither haben wir in vielen Projekten zusammengearbeitet.“

Herausforderungen in der Holzindustrie

Schwerpunktmäßig sind die Karlsruher Automatisierungsexperten in der Prozesstechnik zu Hause. „Da geht es in der Regel um Automatisierungsprozesse für Flüssigkeiten oder Gase“ sagt Kopf. „Ventile müssen angesteuert und Durchflüsse überwacht werden. Ganz anders sieht es in der Holzindustrie aus.“ In der Holzverarbeitung hat man mit klassischem Stückgut zu tun, das transportiert, in verschiedenen Schritten bearbeitet und abschließend verpackt werden muss. Vorlauf und Geschwindigkeiten überwachen, Produkte auf Anwesenheit kontrollieren und Längen messen sind hier einige der typischen Aufgaben. Dabei gibt es vielerlei Herausforderungen wie zum Beispiel: Holz als Naturprodukt unterliegt Schwankungen, das führt auch bei optimaler Verarbeitung unter anderem zu Wölbungen oder Rissen. Die Qualitätskontrolle lässt sich in vielen Fällen nur sehr aufwendig automatisieren. Daher setzt die Holzindustrie in der Qualitätssicherung oft nach wie vor auf den Menschen. Ein reibungsloses und sicheres Zusammenspiel zwischen Mensch und Maschine ist dann natürlich wichtig. Eine weitere Herausforderung bildet der Holzstaub, der Sensorik und Aktorik belastet. Sensoren werden deshalb zum Beispiel meist in Kombination mit Druckluftdüsen zur Reinigung verbaut. Auch die gewachsenen Softwarestrukturen sind eine Herausforderung. Oft wurden Programme über die Jahre weiterentwickelt und an neue Anforderungen angepasst. Vorhandenen Code auf neue Steuerungen so zu übertragen, dass die Anlage anschließend wieder reibungslos läuft, ist ebenfalls anspruchsvoll. Gleichzeitig ist auch in der holzverarbeitenden Industrie der Trend zu kleinen Losgrößen zu beobachten. Am Karlsruher Mocopinus-Werk wird ab circa 50 Stück Holz pro Charge gewechselt, das sind dann nicht selten zwei bis vier Wechsel am Tag. Daher muss Soft- und Hardware leicht umzustellen und zu konfigurieren sein. Kopf resümiert: „Zwar sind die Anforderung an die Automatisierungstechnik im Maschinenbau andere als in der Prozesstechnik, aber die Erfahrungen aus beiden Branchen bereichern sich gegenseitig.“

Flexibilität und Vertrauen

Generell ist den Automatisierungsexperten wichtig, flexibel auf die Anfragen ihrer Kunden reagieren zu können. Durch die örtliche

Nähe und die jahrelang gewachsene Zusammenarbeit werden kleinere Aufträge bei Mocopinus quasi auf Zuruf erledigt. Größere Projekte sind natürlich umfangreich geplant, wie beispielsweise der aktuelle Retrofit einer Hobelmaschine. Wie in vielen Bereichen steht auch bei den Holzverarbeitern die Produktion nur zu genau terminierten Zeiten still. Die gilt es dann für Erneuerungen zu nutzen. So ist die Planung für den Retrofit momentan in vollem Gange, damit er dann zum Jahreswechsel in die Tat umgesetzt werden kann. Ziel des Projektes ist, die Verfügbarkeit der Hobelmaschine auch in Zukunft sicherzustellen und sie sicherheitstechnisch auf aktuellen Stand zu bringen. Rösberg programmiert deshalb die sicherheitsgerichtete Steuerung und sorgt für die Integration in die bestehende Anlage. Auch die Inbetriebnahme der Steuerung wird dann Aufgabe der Automatisierungsexperten sein. Roehrig resümiert: „Rösberg unterstützt uns sehr professionell. Dank strukturierter Dokumentation waren alle Empfehlungen verständlich und gut nachvollziehbar. Solche Kooperationen werden wir künftig noch viel öfter nutzen, denn die Anschaffung und Integration von Neuanlagen wird heute immer komplexer, einerseits auf steuerungstechnischer Seite, andererseits aber auch in Bezug auf die Sicherheitstechnik.“



Dipl.-Betriebsw. (FH) Evelyn Landgraf,
Marketing,
Rösberg Engineering GmbH
www.roesberg.com

- Anzeige -

www.hubtex.com/phoenix
#hubtex

ELEKTRO MEHRWEGE SEITEN STAPLER

LogiMAT 2022

WIR STELLEN AUS

Halle 10, Stand D05



Die Antwort auf steigende Energiekosten und Effizianzorderungen in Ihrem Lager: PHOENIX von HUBTEX – Made in Germany

- Reduzierung des Energieverbrauchs um 33%*
- Tragfähigkeiten bis 35 Tonnen
- Hubhöhen bis 14 Meter
- **Spezialität: Lange Lasten in schmalen Gängen**

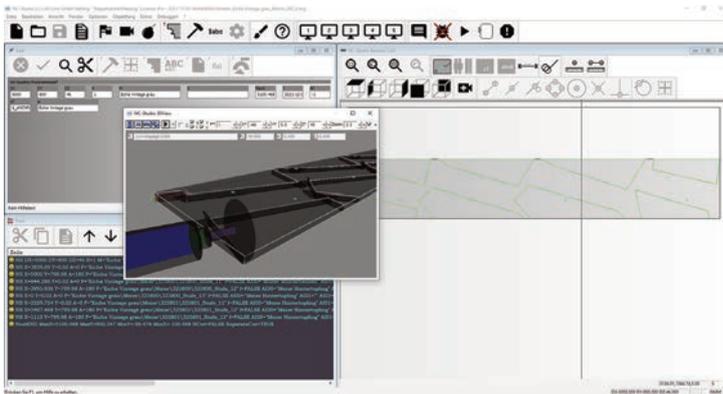
* Durch vollelektrische Lenkung bei 8 Betriebs-Std./Tag



WIR SCHAFFEN EINZIGARTIGES

Nesting-Studio renoviert

Mehr als nur Nesting



► Der Arbeitsgang für das Austrennen mit der Säge und /oder der Fräse ist anschaulich gestaltet.

CAD/CAM Software, Profi-Nesting, Sonderlösungen und Digitale Fertigung – seit mehr als 25 Jahren entwickelt die CAD Line GmbH zukunftsichere Software-Lösungen für professionelle Anwender aus Industrie und Handwerk. Vor allem im Bereich der maschinellen Holzbearbeitung aktiv, betreut das Unternehmen heute weltweit mehr als 2.500 Kunden und hat dabei über 3.000 Installationen vorgenommen. „Wir überzeugen unsere Kunden durch flexible Konzepte und die Leistungsfähigkeit unserer Produkte. In der Praxis unterstützen sie den Anwender dabei, schnell und selbstständig auf alle Anforderungen der täglichen Produktion reagieren. Zudem ist die Reduzierung der Herstellungszeiten und eine erhebliche Materialersparnis möglich“, beschreibt CAD Line Geschäftsführer Bodo Landeck die Philosophie seiner Firma.

Wenn der Standard nicht ausreicht

Nesting scheint kompliziert, aber im Hintergrund verrichtet die Software die komplexen und verschachtelten Herstellungsprozesse und sorgt für ressourcenschonende Ergebnisse. Das Verfahren bietet sich für viele Anwendungsbereiche an und stellt einen wesentlichen Optimierungsfaktor in der Fertigung dar. Maschinenhersteller liefern mit ihrem Maschinenpaket in der Regel Standard-Lösungen aus. Das Nesting-Studio von CAD Line kommt ins Spiel, wenn dieser Standard nicht ausreicht oder individuelle Lösungen gefordert sind. Als Grundlage des Programms dient die Kombination aus einem abgestimmten Nesting-Algorithmus mit dem Komfort einer bewährten Lösung des Anbieters. Mit dem leicht anpassbaren Studio lassen sich effektiv Teile für eine spezialisierte Fertigung verschachteln und in hohem Maß Kosten in der CNC-Bearbeitung reduzieren.

Stufenweise Renovierung

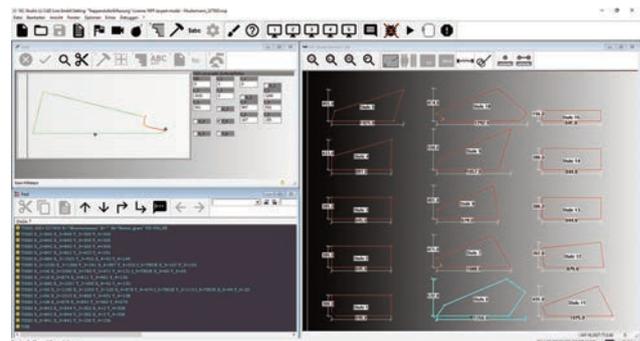
CAD Line aktualisiert und ergänzt sein Software-Angebot regelmäßig. Im Zuge der letzten Überarbeitung haben sich die Entwickler aus Westfalen der Verbesserung des bewährten Nes-

Als Spezialist für CAD/CAM-Software und NC-Programmierung erweitert und aktualisiert CAD Line sein professionelles Softwareangebot regelmäßig. Das Augenmerk der Entwickler aus Bad Oeynhausen lag zuletzt auf dem Ausbau des bewährten Nesting-Studios.

ting-Studios gewidmet. Zu den Neuerungen gehört die Software für den verlustfreien Zuschnitt von Renovierungsstufen, die immer dann zum Einsatz kommen, wenn bestehende Treppenelemente nicht ausgetauscht werden können. So z.B. bei alten Holztreppen mit in den Wangen eingelassenen Stufen, bei gegossenen Stufen aus Beton oder anderen feststehenden Elementen.

Mit CNC-Technologie wird jede Holzstufe maßgenau und verschnittoptimiert entsprechend Ihren Maßangaben produziert. Mit den Aktualisierungen werden jetzt auch Platten (Strangware) mit vorprofilierten Kanten vorne und hinten bearbeitet. Die Werkstücke müssen mit Antritt an einer Kante liegen. Das Austrennen erfolgt nun hauptsächlich mit einer Säge und nicht mit dem Fräser, um bei stark abrasivem Material den Werkzeugverschleiß zu minimieren – gefräst wird nur in Ecken und an Rundungen. Mit speziellen Strategien werden zusätzlich an den Ecken Ausrisse und Beschädigungen vermieden.

► Die Stufenerfassung mit NC-Studio geschieht einfach und intuitiv.

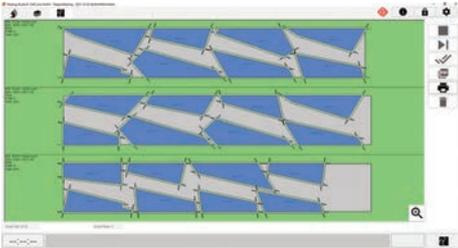


Intelligentes Arbeiten mit Nesting Studio

Nesting-Studio ermöglicht es, nicht nur rechteckige Teile oder solche mit freien Außenkonturen effektiv zu verschachteln, sondern auch beim Austrennen mit einer Säge optimale Ergebnisse zu generieren. In diesem Fall muss der zusätzliche Platzbedarf für das ein- und austretende Sägeblatt berücksichtigt werden. Um nicht zu viel Material dafür zu verbrauchen, unterscheidet Nesting-Studio zwischen der Fertigungskontur des Teiles und der Störkontur, die sich durch die bearbeitenden Werkzeuge ergibt. Solche Störkonturen können durch Taschen für horizontale Bohrungen (Schreinertraum), Sägeschnitte oder auch Bearbeitungen mit einem Fünf-Achs Kopf entstehen.

Kosteneffizientes Aufteilen

Abhängig vom Material können die Werkzeugkosten beim Nesting einen deutlichen Kostenfaktor darstellen. Abrasive oder sehr harte Materialien belasten den Fräser oft nur in einem kleinen Bereich. In solchen Fällen macht es Sinn, das Material mit einer Säge aufzuteilen, auch wenn dann ein größerer Anteil des Materials nicht genutzt werden kann. Die Analyse der erforderlichen Störkonturen



► Die verschachtelten Stufen in der Bildschirmansicht vom Nesting-Studio

erfolgt in Nesting-Studio, automatisiert durch die Analyse der Teile. An den Bediener werden keine speziellen Anforderungen gestellt: er programmiert und das Nesting-Studio analysiert die erforderliche Störkontur. Dabei werden vom Material und der Materialstärke abhängige Strategien genutzt. Die Software erstellt auf Knopfdruck neben den NC-Programmen für die Maschine auch umfangreiche Fertigungspapiere wie Kommissionier-, Lager- und Programmlisten, Zeitenberechnung und einige mehr.

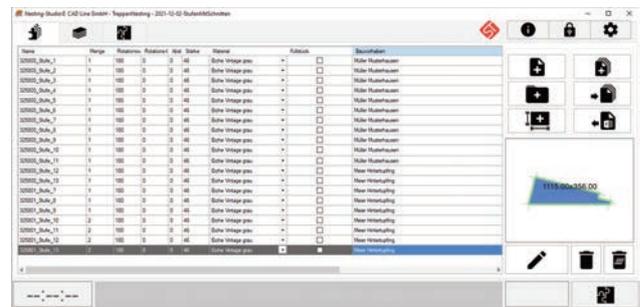
Individuelle Möglichkeiten

Viele Parameter der Verschachtelung lassen sich zudem individuell einstellen und die Ausnutzung der Platte kann nach verschiedenen Kriterien erfolgen. So können Restteile bevorzugt berücksichtigt werden. Der Benutzer kann wählen, ab welcher Größe ein Stück als Rest erfasst werden soll und die Richtung des Verschachtelns so wählen, dass Reststücke optimal weiter genutzt werden können. Es wird nicht nur ein Ergebnis berechnet, das Programm bietet auch verschiedene Abbruchkriterien. Ist eine Mindest-Ausnutzung des Materials erreicht, kann mit

dem nächsten Material fortgefahren werden. Auch lässt sich zeitlich begrenzen, wie lange eine Optimierung dauern darf. Der Anwender kann natürlich selbst entscheiden, wenn er ein Ergebnis für gut genug hält. Dazu hat er stets die optische Kontrolle über das aktuelle Ergebnis.

Don't Panic!

„Wir konzentrieren uns auf das, was wir richtig gut können. Dazu gehören in der maschinellen Holzbearbeitung Problemanalyse, Lösungsfindung und fachkompetente Beratung in den Bereichen NC-Programmierung und Nesting-Software, nicht zu vergessen die individuellen und komplexen Sonderlösungen, die uns immer wieder herausfordern und weiterbringen. Don't



► Alles im Blick: Die übersichtliche Stückliste, hier für zwei Stockwerke

Panic! heißt es dann, getreu meinem Lieblingssmotto“, wie Landeck lächelnd ausführt. „Mit unserer über 25-jährigen Erfahrung – gerade aus solchen schwierigen Projekten – können wir unseren Kunden die bestmögliche softwaretechnische Unterstützung im täglichen Geschäft bieten.“



CAD Line GmbH
www.cadline.de

- Anzeige -

Sie suchen die passende Fördertechnik für Ihre gewerbliche oder industrielle Produktionslinie?

barbaric

PLATTENLAGER CSF

Flexible und kompakte Lösungen, auch in mehrstöckigen Konfigurationen

HEBEGERÄTE

für alle verbleibenden manuellen Hebeprozesse

RETURN SYSTEME RTS

Automatischer Rundlauf an der KAM

PUFFERSPEICHER PBX

Für eine flexible Fertigung. Prozessoptimierung durch Einzelzugriff



Vernetzung mit fast allen Maschinenherstellern

Erfahren Sie mehr über die Vakuum-Hebesysteme von Barbaric. Teilehandhabung von der Platte bis zur Verpackung.

www.barbaric.at



Ideen, die bewegen

Präziser Winkelgeber

Zuverlässige Bahnkantenab- tastung in der Holzproduktion

Automatisierungstechnik macht auch vor rauen Umgebungsbedingungen nicht halt. Die hier eingesetzten Sensoren müssen dann allerdings besondere Anforderungen erfüllen. Ausreichende Genauigkeit allein genügt nicht, sondern auch hohe Robustheit ist erforderlich, denn die Sensorik sollte selbst bei starken Vibrationen, Feuchtigkeit, Staubbelastung und extremen Temperaturschwankungen möglichst ein Maschinenleben lang zuverlässig funktionieren. Dazu kommt der verständliche Wunsch nach „bezahlbarer“ Technik. Für die Weg- und Winkelmessung sind deshalb in solchen Anwendungen potentiometrische Sensoren, die es heute in sehr robusten Bauformen gibt, häufig konkurrenzlos. Das zeigt auch ein Beispiel aus der Produktion von Holzwerkstoffen bei Swiss Krono.

Sensoren auf Potentiometerbasis sind wegen ihres günstigen Preis-/Leistungsverhältnisses in vielen automotiven, mobilen und industriellen Anwendungsbereichen weit verbreitet. Schließlich lassen sich vergleichbare Messgeschwindigkeiten, Temperaturbereiche, Auflösungen, Linearitäts- und Hysteresewerte sonst nur mit deutlich höherem Aufwand erreichen. Potentiometrische Weg- und Winkelmesser haben deshalb vermutlich einen größeren Marktanteil als alle alternativen Techniken zusammen. Das gilt ganz besonders für Bereiche, bei denen mit extremen Umgebungsbedingungen zu rechnen ist. Ein Beispiel dafür liefern die weitläufigen Produktionsanlagen der Swiss Krono Gruppe, die auf die Fertigung von Laminat, OSB- und MDF- bzw. HDF-Platten sowie von Dekoren für den Innenausbau spezialisiert ist. Die Fördertechnik am Standort Heiligengrabe in Brandenburg ist beeindruckend: Das Rohmaterial für die Holzwerkstoffe wird hier über insgesamt vier 50m lange und bis zu 3m breite Förderbänder transportiert. Die Bänder laufen im Dreischichtbetrieb und erreichen Geschwindigkeiten bis zu 50m/min, also ungefähr Schrittgeschwindigkeit. „Leider laufen die Bänder auf den Rollen von alleine nie genau da, wo sie hingehören“, berichtet Andreas Richter, Industrieelektroniker in der Elektroinstandhaltung bei Swiss Krono. „Dieser Versatz muss kontinuierlich korrigiert werden, damit weder die Bänder noch das Transportgut beschädigt werden und im schlimmsten Fall die Produktion stillsteht.“

Bahnkantenab- tastung neu gedacht

Um die Bandposition zu überwachen, ist jedes der vier Förderbänder mit einer Bahnkantenab-
tastung ausgestattet. Ur-



► Holzproduktion in Heiligengrabe: Um die Bandposition zu überwachen, ist jedes der vier Förderbänder mit einer Bahnkantenab-
tastung ausgestattet.

sprünglich war diese über einen Paddelschalter mit vier Schalterpunkten realisiert. Im praktischen Einsatz erwies sich diese Lösung aber als zu ungenau. Außerdem war es recht aufwendig, die Auswertung der Endschaltsignale in der SPS an unterschiedliche Bahnbreiten anzupassen. „Wir wollten stattdessen ein absolutes, stetiges Analogsignal, welches sich einfach verarbeiten lässt und dabei so wenig zusätzlichen mechanischen Aufwand wie möglich erfordert“, fährt Andreas Richter fort. Der neue Sensor sollte zudem langlebig sein und auch in der staubigen Umgebung zuverlässig funktionieren. Optische Sensoren kamen dadurch nicht infrage, zumal die gesuchte Lösung möglichst einfach und auch kostengünstig sein sollte.



Novotechnik

Seit 1947 ist Novotechnik mit Stammsitz im schwäbischen Ostfildern wegweisend in der Weiterentwicklung der Messtechnik. Inzwischen arbeiten allein in Deutschland über 200 Mitarbeiter an Spitzenleistungen. Das Ergebnis sind leistungsstarke Weg- und Winkelsensoren, die weltweit aus Fertigung, Steuer- und Messtechnik oder aus dem Automobil nicht mehr wegzudenken sind. Die breitgefächerte Produktpalette umfasst Weg- und Winkelsensoren unterschiedlicher Funktionsprinzipien, spezielle Lösungen für den Automotive-Bereich sowie Messwertumformer und Messgeräte. Das deckt praktisch alle denkbaren Aufgabenstellungen ab; für spezielle Anwendungsbedürfnisse werden spezifische, auf die jeweilige Anwendung optimal passende Lösungen erarbeitet.

Die Wahl fiel schließlich auf ein robustes Industriepotentiometer von Novotechnik (vgl. Firmenkasten), das speziell für den Betrieb unter extremen Umgebungsbedingungen entwickelt wurde und sich zum Beispiel auch in mobilen Anwendungen bewährt hat. Ausgestattet mit einem Leitplastik-Widerstandselement und einem langzeitstabilen Mehrfinger-Edelmetallkontakt ist das IPX-7900 für den Dauerbetrieb bestens geeignet. Staub, Schmutz und Nässe beeinträchtigen seine Funktion nicht. Da Potentiometer nach dem Spannungsteilerprinzip arbeiten, haben auch Temperaturschwankungen keinen Einfluss auf die Messgenauigkeit und selbst bei starken Vibrationen liegt die zu erwartende Lebensdauer bei über 100 Mio. Bewegungen.

Einfache Lösung, großer Nutzen

Die massive und mit 79 x 35mm² dennoch kompakte Bauweise erlaubt den direkten Anbau an eine Achse ohne zusätzliche Schutzmaßnahmen. Verschiedene Wellenvarianten ermöglichen die Anlenkung über Hebel oder andere Mitnahme-

elemente. Andreas Richter erklärt: „Für die Abtastung der Bahnkante haben wir den Winkelsensor mit einem Auslegerarm kombiniert, an dem eine kleine Rolle sitzt, die wiederum von einer Feder an die Bahnkante gedrückt wird.“ Der gemessene Winkel wird in der Steuerung mit der Hebellänge verrechnet, um den tatsächlichen Bandlauf in Millimeter weiter zu verarbeiten und die Position der Bahn gegebenenfalls zu korrigieren. Die mechanischen Auslenkungskräfte für das Wegmesssystem sind niedrig, sodass auch sehr elastische Produkte gemessen werden können. „Unser Prototyp funktioniert anstandslos“, freut sich Andreas Richter. „Wir werden das System nach und nach an allen Messpunkten in den Anlagen in Deutschland und international einsetzen.“

Das Heavy-Duty-Potentiometer wird für Erfassungsbereiche von 120°, 200° und 350° angeboten, mechanisch ist es voll durchdrehbar. An den Förderbändern in der Holzproduktion ist der Erfassungsbereich 200°. Alle Varianten gibt es wahlweise in einkanaliger oder zweikanaliger, redundanter Ausführung mit zwei separaten Anschlüssen. Der Winkelsensor arbeitet mit einer Auflösung von 0,01° bei einer Wiederholgenauigkeit von 0,002% und einer unabhängigen Linearität von besser als 0,1%. Ein typischer Anwendungsbereich für die robusten Winkelsensoren ist beispielsweise auch die Istwert-Erfassung direkt an der gelenkten Achse bei elektrisch-hydraulischen Lenksystemen. Schlaglöcher, Streusalz und andere Belastungen im Einsatz direkt über der Straße beeinträchtigen die Funktion nicht. Das Gehäuse aus eloxiertem Aluminium und die Edelstahlwelle erhöhen den Korrosionsschutz und machen den Sensor salznebelbeständig. ■



Dipl.-Ing. Stefan Sester,
Leiter technischer Vertrieb
Novotechnik Messwertaufnehmer OHG
www.novotechnik.de



Ellen-Christine Reiff
M.A., Redaktionsbüro Stutensee
Novotechnik Messwertaufnehmer OHG
www.novotechnik.de

- Anzeige -



Venjakob Maschinenbau – über 50 Jahre Innovationskraft in der Oberflächentechnik made in Germany
Oberflächenvorbehandlung | Beschichtung | Trocknungstechnik | Automation | Abluftreinigung

**INDIVIDUELLE
BESCHICHTUNGSLINIEN FÜR
ANSPRUCHSVOLLE OBERFLÄCHEN**



Venjakob

www.venjakob.de

Verbindungstechnik

Holzdübel, Holzstäbe und Verbindungsplättchen

Mit dem Korpusbau ist das so eine Sache ... Je nachdem, über welche Maschinen ein Betrieb verfügt und wie und wo die Möbel später zum Einsatz kommen, werden unterschiedliche Verbindungsmaterialien benötigt. Bei Ostermann erhalten Tischler/Schreiner eine große Auswahl an klassischen Holzdübeln, Holzstäben und Verbindungsplättchen. Natürlich mit den passenden Leimen.

Das Unternehmen bietet zahlreiche Lösungen für die automatisierte Verarbeitung. Hierzu zählen vorbeleimte Dübel genauso wie die Lamello-Produkte. Speziell geschulte Techniker bieten kompetente Beratung bei der Auswahl der passenden Verbindungstechnik an. Alle Infos zu den Produkten findet man auch unter dem Suchbegriff '#Verbindungstechnik' auf der Ostermann-Website www.ostermann.eu.

Lamello-Sortiment

Zum Lamello-Sortiment gehören alle Produkte aus dem P-System sowie zahlreiches Zubehör. Mit Clamex P, Tenso P und Divario P stehen drei Verbindersysteme mit jeweils unterschiedlichen Eigenschaften und Produktvorteilen zur Verfügung. Basis ist immer ein und dieselbe hinterfräste Nut für das P-System, die entweder mit der CNC oder auch manuell mit der Handfräse Zeta P2 hergestellt wird. Doch was sind die Unterschiede? Clamex P ist das Produkt der Wahl, wenn es um wiederlösbare Möbelverbindungen geht. Es wird kein zusätzlicher Leim benötigt. Die fertigen Werkstück-Elemente mit den bereits vormontierten Verbindern sind problemlos stapelbar. Der selbstspannende Tenso P wurde speziell als Hilfe für das Verleimen entwickelt. Seine Stärke ist gefragt, wenn der Einsatz von Zwingen oder Pressen zum Aushärten des Leims nicht oder nur schwer mög-

lich ist. Es werden keine zusätzlichen Holzdübel benötigt. Das dritte Produkt der P-Familie, der selbstspannende, wiederlösbare Divario P, ist eine Speziallösung für Regalböden. Mit ihm werden Tablarböden oder Trennwände ohne große Fugen und ohne sichtbares Verbindungselement in einen bereits verbundenen Korpus eingeschoben.

Der Cabineo von Lamello ist ein Verbindungssystem für die reine Flächenbearbeitung unterschiedlicher Plattenstärken. Er kann bei allen CNC-Maschinen eingesetzt werden. Man drückt ihn gleich in der Werkstatt oder vor Ort in die mit der CNC gefertigten Bohrungen bzw. Fräsungen ein. Die vormontierte Schraube im Verbinder wird mit einem Akkuschauber in die Bohrung des Gegenstücks eingeschraubt. Fertig ist die 90°-Verbindung. Der zeitsparende Korpusverbinder bietet höchste Spannkraft und steht für unterschiedliche Plattenstärken in den Farben Weiß und Schwarz zur Verfügung. Wer das System testen möchte, erhält bei Ostermann ein praktisches Startererset mit je 40 Cabineo 8 und 12, Sechskantbit und Abdeckkappen.

Vorbeleimte Dübel

Dübelautomaten für vorbeleimte Dübel sind im Kommen. Dafür bietet Redocol vorbeleimte Dübel aus ungedämpfter Buche. Die Holzdübel sind geriffelt, beidseitig gefast, mit Leim ummantelt und getrocknet. Durch das Einbringen von Wasser in die Dübellöcher während der Produktion wird der aufgebrauchte Kleber aktiviert. Um die Dübel von klassischen Holzdübeln zu unterscheiden, sind diese wahlweise in den Farben Blau oder Rot erhältlich. Redocol Riffeldübel gibt es als praktisches 10kg-Gebinde. ■



Rudolf Ostermann GmbH
www.ostermann.eu

Zwei-Komponenten Polyurethan-Klebstoff für Holzverklebungen

Starker Kleber für alle Bereiche



Die Gluetec Group erweitert ihr Portfolio in der Kategorie Polyurethan-Klebstoffe mit dem neuen Wiko Timber Fix Eco 180. Das Greußenheimer Unternehmen hat den Zwei-Komponenten-Klebstoff speziell zur sofortigen und starken Fixierung von Werkstücken aus Holz entwickelt.

cyanat-Grenzwerte gemäß REACH nicht überschritten, somit ist kein Isocyanat-Führerschein notwendig. Wiko Timber Fix Eco 180 ist ab sofort ausschließlich für gewerbliche Anwender in der Zwillingspritze (25ml) oder einer praktischen Doppelkartusche (50ml) erhältlich, mit denen sich die Komponenten in nur einem Arbeitsgang sauber und exakt dosieren, mischen und auftragen lassen. ■

► Sowohl mit der Zwillingspritze als auch mit der Doppelkartusche lassen sich die Komponenten in nur einem Arbeitsgang sauber und exakt dosieren, mischen und auftragen.



Gluetec Industrieklebstoffe
www.gluetec-group.com

- Anzeige -

Der Hauptvorteil des Produkts liegt in den Härteigenschaften, die die Fixierzeit auf ein Minimum begrenzen. Zusätzlich wurde das Zeitfenster von der Fixierung bis zur Aushärtung optimiert: Verbindungen sind bereits nach einer Stunde belastbar und nach 180 Minuten vollständig ausgehärtet. Einklemmen ist nur kurzzeitig oder überhaupt nicht erforderlich. Aufgrund des guten Standvermögens und der schnellen Anwendbarkeit eignet sich der Kleber auch für vertikale Reparaturen. Timber Fix ermöglicht schnelles und effizientes Arbeiten für holzverarbeitende Anwender, die trotz der kurzen Aushärtezeit nicht auf starke Verbindungen verzichten möchten. Bei Labortests auf Standardprüfkörpern nach DIN EN1465 zeigte sich, dass die mit dem Polyurethan-Klebstoff hergestellten Holzverklebungen unlösbar sind. Bei der Anwendung von stärkeren Kräften bricht eher das Holzwerkstück als die Verklebung selbst.

Allrounder für innen und außen

Mit seiner Frost- und Witterungsbeständigkeit eignet sich das wasserfeste Produkt besonders für den Terrassenbau oder Pool nahe Verbindungen aus Holz. Zudem ist der Holzklebstoff spaltüberbrückend und nach dem beschädigungsfreien Aushärten ohne Volumenschwund schleifbar und überlackierbar – ein Allrounder für den Innen- und Außenbereich. Im Gegensatz zu herkömmlichen PU-Klebstoffen enthält dieser Holzklebstoff der Green Line von Gluetec trotz seiner hohen chemischen Beständigkeit keine krebserregenden Inhaltsstoffe und zeichnet sich durch seine anwenderfreundliche geruchsarme Formulierung aus. Außerdem werden die Diiso-



Souverän in die Zukunft

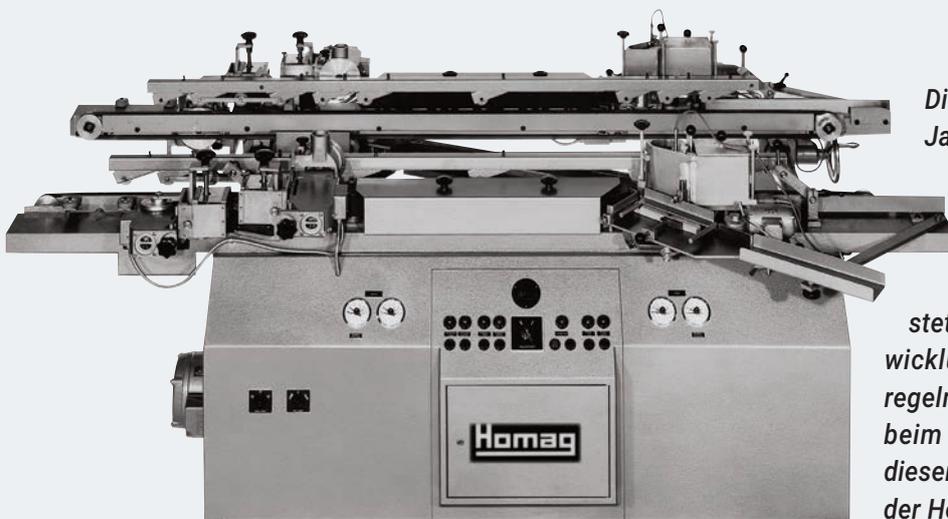
INNOVATIVE WALZENTECHNIK VOM SPEZIALISTEN

ahauser.com

ahauser®
GUMMIWALZEN
Den Schritt voraus!

60 Jahre Homag-Kantenanleimmaschinen

SCHLAG auf Schlag



Die Homag Group feiert Geburtstag: Vor 60 Jahren brachte das Unternehmen die erste Kantenanleimmaschine im Durchlauf nach dem Heiß-Kalt-Verfahren auf den Markt. Und die war gleich ein Paukenschlag. Was über Jahre folgte war eine stete Reihe von Innovationen und Weiterentwicklungen, mit denen sich Homag bis heute regelmäßig als Pionier und Technologieführer beim Kantenanleimen erweist. Wir stellen in dieser HOB und in der Juni-Ausgabe Stationen der Homag-Kantenanleimtechnik vor.

► Revolutionierte 1962 das Kantenanleimen: Die erste Kantenanleimmaschine im Durchlauf nach dem Heiß-Kalt-Verfahren

Zu der Produktpalette für die plattenbearbeitende Holz- und Möbelindustrie, die sich über die gesamte Prozesskette der Kunden erstreckt, gehören seit 60 Jahren auch Systeme zum Kantenanleimen. Bis heute hat sich Homag in diesem Segment immer wieder als Vorreiter neuer Verfahren und als Technologieführer erwiesen.

Automatische Kantenanleimmaschine zum Patent angemeldet

So wurde mit der KH 2/18 schon 1962, gerade mal zwei Jahre nach Unternehmensgründung, eine erste automatische Kantenanleimmaschine zum Patent angemeldet – eine Serienmaschine mit Furnierstreifenmagazin, Leimaggregat, Druckzone und Bündigfräsaggregat. Diese Technologie sollte der Ausgangspunkt für nahezu alle weiteren Entwicklungen von Homag in diesem Segment werden. Noch im gleichen Jahr, 1962, zeigte das Unternehmen auf der Messe in Hannover eine neuartige Kantenanleimmaschine nach dem Heiß-Kalt-Verfahren, mit der sich Kanten im Vergleich zum Wettbewerb deutlich schneller und kostengünstiger anleimen ließen.

Nachdem Homag dann 1965 erst eine weitere doppelseitige Kantenanleimmaschine mit neuartigem Grundgestell und Breitenver-

stellung präsentieren konnte, entwickelte das Unternehmen 1967 mit der KH 12 die erste einseitige Kantenanleimmaschine. Die nun folgenden Weiterentwicklungen für einen präzisen Werkstücktransport sollten es bald erlauben, im Einlaufbereich der Maschine auch Formatbearbeitungsaggregate anzuordnen. „So entstand mit der KF ein weiterer Meilenstein in der Möbelproduktion: die erste kombinierte Formatbearbeitungs- und Kantenanleimmaschine“, unterstreicht Matthias Volm, Senior Director Product Development. „Zum Erfolgsmodell in der Möbelproduktion wurde vor allem die KF 60. Denn diese Maschine, die ursprünglich für das Kantenanleimen und Bündigfräsen konzipiert war, konnte bald auch Kapp- und Schleifaggregate einsetzen.“ Heute sind auf derartigen Maschinen bis zu 15 Aggregate verbaut, mit denen sich Werkstücke einbaufähig bearbeiten lassen.

Um künftig auch kleineren Möbelbaubetrieben eine passende Kantenanleimmaschine anbieten zu können, konzipierte Homag 1973 die Typenreihe KH 10-13. Schon damals wurde die Maschinen mit zwei verschiedenen Verleimstationen angeboten, um Rollenware, Massivkanten wie auch vorbeschichtete Kanten verarbeiten zu können. Zwei Jahre später stellte Homag auf der Messe Ligna 1975 dann erstmals das Kaltleimaktivier-Verfahren (KA-Verfahren) der Fachwelt vor – eine Technologie zur Kantenverleimung mit PVAc-Leim.

1982 wurde anlässlich der Handwerkmesse in München eine neue Generation von Kantenanleimmaschinen gezeigt, die KL 70, bei der grundlegende Neuerungen in Aufbau, Vielseitigkeit und Arbeitssicherheit umgesetzt wurden. „Eine entscheidende Neuerung war hier die mechanische luftunterstützte Späneabfuhr, die im Ständer integriert war und die bisher notwendige Absaugleistung um 70 % reduzierte“, berichtet Christian Schürle, Senior Director Product Management.

Sprung in neue Leistungsklasse

„1999 gelang Homag mit der Baureihe powerLine, die als doppelseitige Maschinen für die Serien-



fertigung ausgelegt wurde, einmal mehr der Sprung in eine neue Leistungsklasse“, betont Achim Homeier, Senior Director Global Marketing & Product Management. „Das Ziel des PowerLine-Programms – eine um 50% höhere Leistung bei nur 30% Mehrkosten – wurde durch höhere Vorschubgeschwindigkeiten, kürzere Lücken und Umrüstzeiten sowie längere Verfügbarkeiten erreicht.“ Weil in den folgenden Jahren die Kleinserien- und Einzelfertigung immer wichtiger wurde, präsentierte Homag 2001 eine neue, hochautomatisierte Generation der PowerLine für die Losgröße-1-Fertigung.

Dass neben der Losgröße-1-Fertigung auch der Einsatz von Leichtbauplatten in der Möbelindustrie immer mehr an Bedeutung gewann, beantwortete Homag 2004 mit ersten Lösungen für das Bekanten von Leichtbauplatten. Seither bietet die Gruppe nicht nur Maschinen und Anlagen zu deren Fertigung an, sondern auch für die Weiterverarbeitung und Bekantung.

Eine Weltpremiere konnte Homag dann einmal mehr auf der Ligna 2009 feiern: Die Kantenanleimmaschinen der Ambition-Serie in Form von sechs Baureihen von Brandt und Homag traten in den Markt ein. 2014 folgte dann die nächste Generation der Ambition-Reihe mit neuer Aggre-

► Konzipiert für die Serienfertigung: Den Sprung in eine neue Leistungsklasse ermöglichten ab 1999 die doppelseitigen Maschinen der PowerLine-Baureihe

gatetechnik und Modellen in verschiedenen Leistungsklassen. Neu auf den Maschinen war unter anderem die inzwischen etablierte AirTec-Technologie. Ab 2016 konnten Anwender auch auf eine Ambition 2482 zurückgreifen, die als Allround-Kantenzelle mit einer Rückführung TFU 521 Edition und einem Abstapelplatz ausgestattet wurde.

Neues Zeitalter der Kantenverarbeitung

„Zum Paukenschlag auf der Ligna 2009 wurde vor allem die Präsentation des LaserTec-Verfahrens, das ein neues Zeitalter der Kantenanbringung einläuten sollte“, betont Matthias

Anzeige

Von der Einzelmaschine bis zum Bekantungszentrum

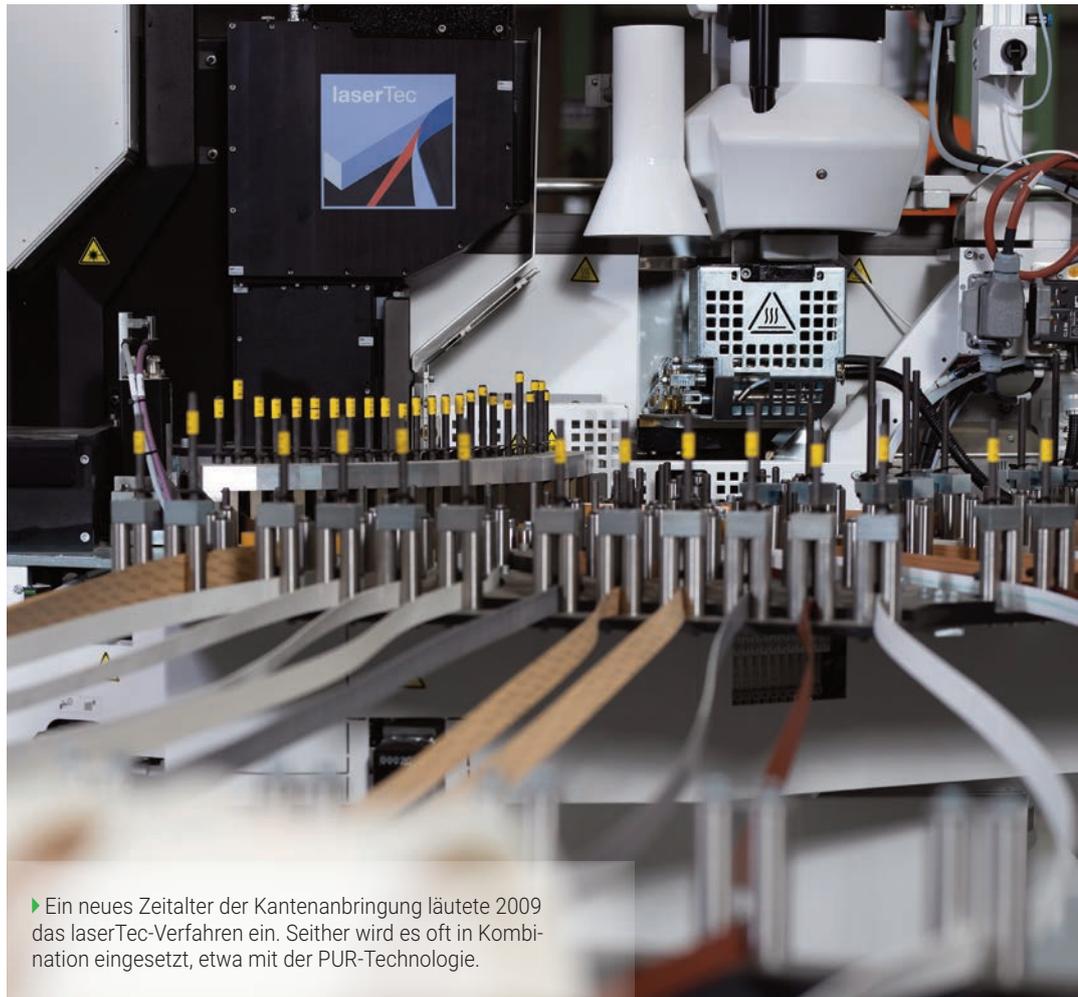


Paul OTT GesmbH
Carl-von-Linde-Str. 12 in
A 4650 Lambach
Tel: +43 7245 230
www.ottpaul.com
office@ottpaul.com



Kantenleimen
auf höchstem Niveau

Volm. „Indem die zu verklebende Fläche per Laserstrahl aufgeschmolzen und anschließend direkt auf das Werkstück gepresst wird, garantiert das Verfahren eine gleichbleibend hohe Bearbeitungsqualität fast ohne Fuge. Zudem lassen sich mit LaserTec alle marktüblichen Kantenarten wie PVC, ABS, PP, PMMA, Furnier oder Melamin verarbeiten.“ 2010 wurde die Technologie dann erst für das Handwerk bereitgestellt, um 2011 auch für den Einsatz auf Bearbeitungszentren etabliert zu werden. Den nächsten Step des LaserTec-Verfahrens markierte die Ligna 2017 „wo dem Anwender mit LaserTec Next Generation die robustere, kleinere und leistungsoptimierte Nachfolgeneration übergeben wurde“, so Matthias Volm.



► Ein neues Zeitalter der Kantenanbringung läutete 2009 das laserTec-Verfahren ein. Seither wird es oft in Kombination eingesetzt, etwa mit der PUR-Technologie.

Eine Marke, ein Logo

Das Jahr 2017 sollte für die Homag Group und all ihre Unternehmen ein ganz besonderes werden: Von nun ab gab es unter dem Motto 'ONE' Homag nur noch die Marke Homag und ein Logo. "Seit 2017 arbeiten die Werke der Homag Group als internationaler Produktionsverband mit einheitlichen Standards, Methoden und Prozessen. Produkte werden seitdem noch stärker modular aufgebaut. Und der Kunde bekommt alles aus einer Hand", sagt Dr. Sergej Schwarz, Member of the Board.

Kantenanleimmaschinen trugen von nun an die Bezeichnung Edgeteq, und es ging auch technologisch weiterhin Schlag auf Schlag: 2018 kam etwa die Einsteigermaschine Edgeteq S-200, Modell 1130 FC, auf den Markt, und es folgten die neuen Baureihen Edgeteq S-500 und Edgeteq S-800.

Fortsetzung folgt

Lesen Sie online und in Folge 2 in unserer HOB Juni-Ausgabe weiter, wie Möbel zum Innovationstreiber wurden, und wie die Entwicklungen in der Holzbearbeitungs- und Möbelindustrie heute massiv von Megatrends wie der Automatisierung und Digitalisierung geprägt werden. ■



Homag GmbH
www.homag.com

Erfolgsgeschichten

Die erste Homag-Kantenanleimmaschine war nicht nur der Startpunkt der Homag-Group-Erfolgsgeschichte, sondern auch ein wichtiger Meilenstein für viele Homag-Kunden. Aus diesem Grund begibt sich das Unternehmen nun auf die Suche – nach eben diesen Geschichten und den erfahrensten Maschinen weit und breit. Kunden, die eine Homag- oder Brandt-Kantenanleimmaschine im Betrieb haben, die schon besonders lange im Einsatz ist, melden sich dazu am besten direkt mit einem Bild der Maschine, gerne auch mit Mitarbeitern, und ein paar Sätzen, was sie an ihrer Maschine besonders schätzen. Mit einer zusätzlichen Aufnahme des Typenschilds sind die Angaben vollständig. Die Jubiläums-E-Mail-Adresse lautet: 60years.edgebanding@homag.com. Unter allen Einsendungen wird jeweils die älteste noch aktive Homag- und Brandt-Maschine gekürt. Für die Gewinnerinnen oder Gewinner hat Homag zahlreiche Überraschungen vorbereitet. Einsendeschluss ist der 31.07.2022.

Vollholz-Verbinder für die industrielle Möbelproduktion

Alte Handwerkskunst neu gedacht

Franz Fertig Sitz + Liegemöbel entwickelt im Projekt 'WoodConnect' Vollholzverbinder für die Gestelle von Funktionsmöbeln. Damit rücken recyclinggerechte, zu 100 Prozent metallfreie Untergestelle für Möbel in greifbare Nähe. Besonders wichtig für den Hersteller: Schlafcouch und Co. sollen damit künftig einfach und intuitiv montiert und leicht wieder auseinandgebaut werden können. Das Unternehmen aus dem Odenwald ist einer der Marktführer bei hochwertigen Funktionsmöbeln mit Holzkomponenten. Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) fördert WoodConnect über den Projektträger Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (FNR).



► Holz statt Metall

Die Kunst, Holzbauteile allein mit passgenau ineinandergreifenden Keilen oder Stiften aus Holz zu verbinden, beherrschten Zimmerleute und Tischler schon vor Jahrhunderten. Dies erforderte jedoch Können und hohen Aufwand, deshalb setzten sich als massentauglichere Alternativen im Laufe der Zeit Schrauben, Nägel oder Holzleim durch. Der Nachteil: Damit zusammengefügte Produkte lassen sich nur schwer wieder auseinander bauen und sind wenig recyclingfreundlich. Heute ist die Holzverarbeitungstechnik weit fortgeschritten. Moderne 4- oder 6-Achs-Fräsmaschinen könnten komplexe Holzverbinder im industriellen Maßstab kosteneffizient herstellen. Warum also nicht altes Wissen, moderne Technik und Nachhaltigkeit zusammenbringen? Dieses Ziel verfolgt Franz Fertig in seinem neuen Vorhaben. Das Unternehmen will Vollholz-Verbinder für Funktionsmöbel entwickeln. Für den Hersteller aus dem Odenwald ist das die logische Fortsetzung vorheriger Arbeiten: Er stieg bereits bei den typischerweise aus Metall gefertigten Möbel-Untergestellen auf Holz um; die Entwicklung einer ausziehbaren Schlafcouch mit einem hochwertigen Buchenholzgestell wurde ebenfalls durch das BMEL gefördert. Das Schlafcouch-Modell behauptet sich inzwischen erfolgreich am Markt, u.a. in Kreuzfahrtschiffs-Kabinen. Sein Gestell besteht aber erst zu rund 80 Prozent aus Holz und ist beim Auf- und Umbau noch optimierungsfähig. Hier setzt das neue Projekt an: Mit Hilfe der neuen Holzverbinder sollen zu 100 Prozent holzbasierte Möbel-

gestelle ohne den zusätzlichen Einsatz von Leim, Kunststoff oder Metall gefertigt werden, die man intuitiv und ohne lange schriftliche Anleitungen montieren kann. Gerade bei Großkunden ist es bisher ein Problem, wenn das Personal vor Ort für die Montage nicht ausreichend geschult ist. Dabei versprechen die neuen Verbinder auch Qualitätsvorteile, sie sind potenziell belastbarer als herkömmliche Verbinder.

Eine wichtige Rolle im Projekt spielen Untersuchungen zur Frage, welche Holzart sich für die Verbinder am besten eignet. Als Holzlieferant stehen mit Birke, Aspe, Kiefer, Douglasie, Winterlinde, Robinie und Schwarzkiefer bewusst Arten auf dem Prüfstand, die mit dem Klimawandel voraussichtlich besser zurechtkommen. Aber auch das Holz der Buche als der noch immer wichtigsten Laubbaumart Deutschlands ist ein Kandidat im Projekt. Gleichzeitig will Franz Fertig das gesamte Untergestell optimieren und untersucht für die zu verbindenden Bauteile leichtere Holzarten und Holzwerkstoffe als Alternative zum relativ schweren Buchenholz. Damit das Konzept auch andere Möbelhersteller inspiriert, entwickelt Franz Fertig die Holzverbinder als Plattformlösung, die auf viele Anwendungen übertragbar ist. ■



Industrie-Lösungen für das Handwerk

Nicht nur bei der Bekantung

Vom traditionsbewussten Tischler bis zum Industriebetrieb mit hohem Automatisierungsgrad, mit ihrer jahrzehntelangen Erfahrung im Maschinenbau bietet Paul Ott für jeden Bereich die passende Lösung beim Kantenanleimen.

Das Unternehmen aus Lambach in Oberösterreich hat bald nach seiner Gründung im Jahr 1963 mit dem Bau von Maschinen begonnen, die eher im Handwerkssektor angesiedelt waren. Doch wie bei so vielen Dingen, hat sich auch bei der Bekantung in den letzten Jahren viel verändert. Die Möbelindustrie fordert möglichst automatisierte Abläufe. Über Software und Datenbanken werden Prozesse geplant und gesteuert. Industrie 4.0 lautet das Schlagwort, welches für der Grad der Automatisierung und der Prozessüberwachung steht und nicht nur in der Industrie Sinn macht. Gerade für Handwerker heißt es aus Gründen der Wettbewerbsfähigkeit und der Kosteneffizienz flexibel zu denken. „Ein kleine Tischlerei wird zwar nicht zum Industriebetrieb, aber die Prozesse zu straffen und einen besseren Überblick bekommen, das kann überall von Nutzen sein und bedeutet auch für ein kleines Unternehmen einen großen Vorteil“, beschreibt Beatrix Brunner, die Geschäftsführerin von Ott den Ansatz ihres Unternehmens bei der Produktentwicklung. Deswegen hat es sich der österreichische Familienbetrieb zur Aufgabe gemacht, Handwerk und Industrie auf einen gemeinsamen Nenner zu bringen – davon profitieren beide Seiten.

Intuitive Konzepte

„Das intensive Wissen für die handwerklichen Prozesse, die genaue Kenntnis des Materials und der Planungsprozesse – im Handwerk bringt das meist jeder einzelne mit an den Arbeitsplatz. In der Industrie ist das naturgemäß nicht mehr so, denn es kann ja nicht jeder Beschäftigte im Großbetrieb alle Abläufe kennen. Aber die Industrie bringt uns das notwendige Wissen und den Antrieb, Abläufe besser zu organisieren, zu straffen und nachvollziehbar zu machen“, führt Brunner weiter aus. „Wir versuchen für unsere Kunden den idealen Mittelweg zu finden, in dem wir Maschinen konzipieren, die einfach zu bedienen sind und beständig Qualität liefern. Mit intuitiven Konzepten, die sowohl für einen gut geschulten Handwerker als auch eine neu eingestiegene Kraft funktionieren.“



► Ansicht der kompletten Trans-Edge Kantenanleimmaschine



► Einfache Bedienung über die Eingabe am Bildschirm

Die Kleinen profitieren von den Großen

Alle Kantenanleimmaschinen von Ott lassen sich in eine übergeordnete Software integrieren. Das Unternehmen arbeitet mit einem offenen Schnittstellensystem, fixe Partner vorschreiben möchte man nicht. Im Bereich der Automatisierung hat sich der österreichische Hersteller in den letzten zwanzig Jahren ein fundiertes Wissen angeeignet: „Wir scheuen uns nicht davor, Sonderlösungen mit den Kunden zu erarbeiten. Egal, ob es sich dabei um die Integration eines Roboters, die automatisierte Beschickung der Maschine oder die Steuerung über Barcode- und QR-Code-Scan handelt, all das haben wir schon umgesetzt. Von unseren Erfahrungen im industriellen Bereich profitieren natürlich auch die kleineren Anwender.“

Praxiserprobt

Als Beispiel aus der Praxis führt die Geschäftsführerin des Traditionsunternehmens den einfachen Wechsel zwischen mehreren Profilen an, „was ganz einfach programmgesteuert funktioniert – und das war natürlich eine Anfrage, die ursprünglich aus dem Bereich der Großanwender kam. Wir haben uns gefragt, warum sollte man diese Möglichkeit zur Zeitersparnis nicht auch einem kleineren Betrieb zugänglich machen?“ Auch Lösungen wie Überstandsbefräsung bei Kantenüberständen, wie beispielsweise bei einer Werkstückstärke von 12mm und einer Kantenbandbreite von 23mm, sind für kleinere Anwender adaptiert worden. „Gerade bei solchen Arbeitsschritten macht die Automatisierung sehr viel Sinn und bringt eine enorme Erleichterung im Alltag“, beschreibt Brunner die von der Industrie übernommenen Vorteile. ■



Paul Ott GmbH
www.ottpaul.com/de

► Bei Leicht setzt den Fräser zum wirtschaftlichen Fügen der 19mm starken Frontplatten mit abrasiver Antifingerprint-Beschichtung ein. Diese belastet die Schneiden der Füge-Fräser immer an der gleichen Stelle.

Verstellbare Fügefräser

Präziser Schnitt für klare Kanten

Leicht Küchen nutzt seit einigen Monaten einen synchron verstellbaren Fügefräser von Leuco. Das neu entwickelte Werkzeug soll die Standwege der Füge-Fräser im Bereich der Frontenfertigung erheblich verlängern. Das Team bei Leicht ist jetzt schon von dem Konzept überzeugt, zumal es für Hydromotoren mit Welle 30 und 40mm Durchmesser lieferbar ist.

Der Standort von Leicht Küchen im schwäbischen Waldstetten ist für einen Küchenbauer weit weg von der Szene. Tummelt sich diese Branche doch sonst bevorzugt in Ostwestfalen. In puncto Qualität und Technik sind die süddeutschen Küchenspezialisten jedoch im Brennpunkt des Geschehens. Die Schränke und Arbeitsplatten von Leicht sind im Premiumsegment angesiedelt. Deswegen gibt es für den schwäbischen Hersteller bei der Passgenauigkeit und Oberflächenqualität keine Kompromisse. Eine zentrale Herausforderung ist es für Leicht, Top-Qualität mit bestmöglicher Wirtschaftlichkeit zu vereinen. „Mit dem neuen synchron verstellbaren Fügefräser von Leuco wollen wir zukünftig die Rentabilität verbessern. Da es dieses Werkzeug auch in einer

kompakten Bauform gibt, können wir es an unserer Maschine mit 30er-Hydro-Buchse verwenden“, erklärt Konrad Schurr, Bereichsleiter Teilefertigung bei Leicht Küchen.

Verstellung verlängert Nutzbarkeit der Schneiden

Dieses Konzept ist wie geschaffen für die Fertigung von 19mm starken Frontplatten bei Leicht Küchen. Konrad Schurr schildert den Grund für die Entscheidung: „Wir verarbeiten abrasive Beschichtungen. Die belasteten die Schneiden unserer Füge-Fräser von Leuco immer an der gleichen Stelle, weswegen sie schnell abgenutzt sind. Nach etwa vier Wochen müssen wir sie wechseln. Der Wechsel ist immer mit Einstellarbeiten und einer Betriebsunterbrechung verbunden. Diese Unterbrechungen möchten wir durch Einsatz des synchronverstellbaren Fügefräsers reduzieren.“

Fräswerkzeug auf Homag-Kantenanleimmaschine

Das Fräswerkzeug nutzt Leicht Küchen seit Dezember 2019 auf einer Kantenanleimmaschine KAL 370 von Homag. Die

► Zur Verstellung des Werkzeugs öffnet der Maschinenbediener lediglich die Haube. Das Werkzeug muss zur Verstellung nicht entnommen werden.



komakte Ausführung für die Motorwelle mit 30mm Durchmesser passt in diese Maschine. Es arbeitet dort mit 20m/min Vorschub. „Der Übergang von der Plattenoberfläche zur Kante muss sauber, gerade und eben sein, denn wir fertigen dort echte Nullfugen-Qualität“, erklärt Konrad Schurr. „Dafür hat die Homag-Maschine eine Lasereinheit, die die Klebeschicht aufschmilzt. Das erzeugt eine dichte und langfristig haltbare Verbindung. Unebenheiten an den Kanten würden leicht zu Produktfehlern führen.“

Es gibt einen zweiten Grund, warum das Fräsen auf dieser Maschine von Leicht Küchen eine heikle Angelegenheit ist. Dort werden zu einem großen Teil lackierte Platten verarbeitet. „Diese Oberflächen sind viel empfindlicher als die von einfacheren Küchen“, so Schurr. „Schon kleine Mikrorisse, die man nur unter der Lupe sieht, können diese Oberflächen beschädigen.“ Deswegen darf die Bearbeitung nur mit perfekt scharfen, nicht schartigen Schneiden erfolgen.

Mit dem synchron verstellbaren Fügefräser von Leuco bringen die Maschinenbediener nun innerhalb von Minuten neue oder frisch geschärfte Schneidenabschnitte in Eingriff. Dafür wird die Homag-Maschine gestoppt und geöffnet. Die Verstellung erfolgt einfach von oben durch eine kleine Drehung an einer Einstellschraube. Dadurch rücken die beiden Hälften des zweiteiligen Fräsers ein wenig zusammen. Das genügt, um andere Schneiden oder Schneidenabschnitte in die Bearbeitungsposition zu schieben. Durch die synchrone Verstellung und der Beibehaltung des Werkzeugdurchmessers entfällt außerdem das Nachjustieren des Motors, sowohl in der Höhe, als auch in der Zustellung zum Werkstück!

Wie oft lässt sich der synchron verstellbare Fügefräser nachjustieren? Das hängt vom betätigten Verstellweg und der Stärke der abrasiven Deckschichten ab. Bei Leuco kalkuliert man vorsichtig und gibt mindestens vier Nachjustierungen an. „Bei uns übertrifft der Fräser die Erwartungen“, kommentiert Konrad Schurr: „Fünf Nachjustierungen haben wir schon durchgeführt, und das Werkzeug läuft noch. Voraussichtlich wird der Fräser sechs- oder siebenmal nachgestellt.“

Das Werkzeug im Detail

Den synchron verstellbaren Fügefräser hat Leuco für die Bearbeitung von abrasiv beschichteten Platten von ähnlichen Dicken entwickelt. Die Position der Schneiden lässt sich verstellen, damit jedes Mal andere Abschnitte der Schneiden im Eingriff stehen. Deswegen besteht das Werkzeug aus einer unteren und einer oberen Hälfte, die durch einen Mechanismus miteinander verbunden sind. Wird eine kleine Einstellschraube nach rechts gedreht, rücken die beiden Hälften des Fräsers ein wenig zusammen. So lässt sich die Nutzbarkeit der Fräseschneiden verlängern.

Das Werkzeug ist für Motoren in zwei Größen lieferbar: für 30mm-Welle mit Werkzeugdurchmesser 125/150 oder für 40mm-Welle und Werkzeugdurchmesser 180/200/220/250. Beide sind vorgesehen für hydraulische Spannvorrichtungen. Speziell der kleinere Wellendurchmesser liegt gerade im Trend. Denn immer mehr Maschinenhersteller verwenden in ihren kompakten Kantenleimmaschinen Hydrospannung statt



► In der Maschine werden die beiden Fräserhälften minimal zueinander mittels einer Drehung mit einem Inbusschlüssel zueinander geführt. Nach nur max. 8 Minuten Maschinenstillstand kann mit einem frisch geschärften Abschnitt der Schneide weiter gefügt werden



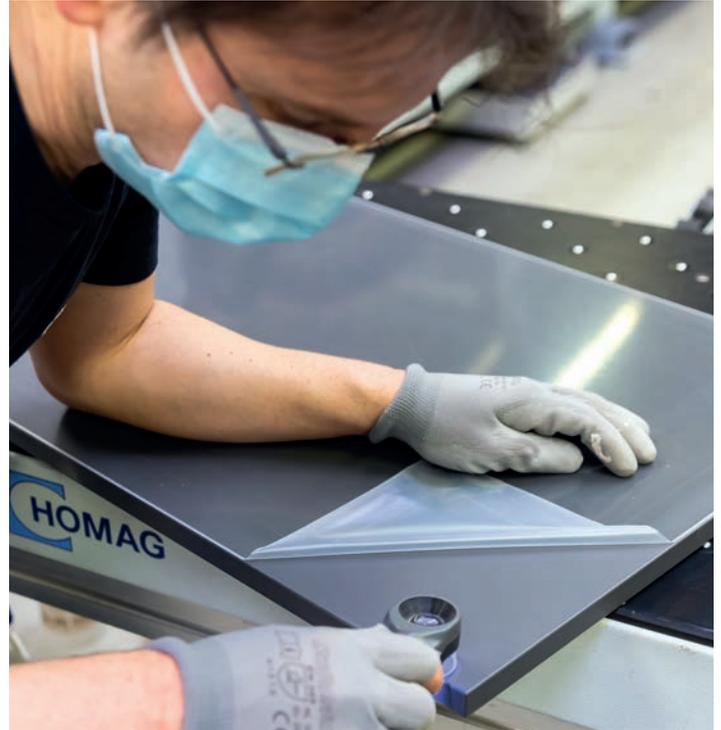
► Ein weiterer Vorteil der synchronen Verstellung zeigt sich bei einem Konzept mit zwei Werkzeugen im Wechselfräsen: Der Fügefräser im Gleichlauf mit deutlich weniger Laufmetern und weniger Abnutzung muss weniger häufig nachgestellt werden. Bislang wurden in der Regel beide Fräser gleichzeitig gewechselt, obwohl ein Fräser schwächer abgenutzt wurde.

Doppelkeilnut-Spannungen. Die hier verwendeten Motorwellen haben meist 30mm Durchmesser.

Fräser mit PKD-Schneiden

Der Fräser ist bestückt mit PKD-Schneiden. Dieses Material zeigt in harten und abrasiven Beschichtungen die längsten Standwege von allen Schneidstoffen. Die Oberfläche des Fräsers ist im von Leuco entwickelten airFace Design ausgelegt. Durch verminderte Luftverwirbelungen reduziert das airFace Design das Betriebsgeräusch des Fräasers um etwa 2dB.

Leuco hat mit dem Werkzeug Verschleißtests an Plattenmaterial mit stark abrasiven Beschichtungen durchgeführt. Dabei ließ sich der Fräser fünfmal nachstellen. Die Gewinnschwelle der verstellbaren Fügefräser ist kundenindividuell zu ermitteln. Im durchgeführten Verschleißtest wird die Gewinnschwelle schon nach rund 40.000 Laufmetern erreicht. Nach



► So muss Nullfuge sein. Mit der Lupe wird die Qualität bei Leicht geprüft. Sie zeigt einen absolut sauberen Übergang von Kante zur Platte ohne Mikrorisse.

200.000 Laufmeter beträgt die Ersparnis an Werkzeug- und Schärfkosten etwa 6.000€.

Wirtschaftlichkeitsrechnung

Leuco hat in anderen Testbetrieben analysiert, dass der synchronverstellbare Füge-Fräser sich bei stark abrasiven Deckschichten schon ab 40.000 Laufmeter rentiert. Die Mehrkosten bei der Anschaffung amortisieren sich schnell. ■



Leuco Ledermann GmbH
www.leuco.com

- Anzeige -



Selectiva 4.0

96V/120V

Schwere Anwendungen
mit Leichtigkeit meistern.

www.fronius.com

Neuerungen rund um die Kantenanleimmaschinen

Kantenanleimen leicht gemacht

Egal ob kleiner Handwerker oder großes Industrieunternehmen – Biesse will mit einem umfassenden und individuell abstimmbaren Sortiment an Kantenanleimmaschinen punkten. „Wir haben für jeden Anwender die passende Lösung“, melden Marketing und Vertrieb des Maschinenbauers.



► Flexibel und produktiv, die einseitige Kombi-Kantenanleimmaschine Stream B MDS

Als erfahrender Hersteller gestaltet der italienische Maschinenproduzent Biesse sein Portfolio so, dass sich für jeden Bereich und jeden Kunden das richtige Angebot findet. Individuell abgestimmte Pakete von der Software über die Konfigurationsmöglichkeiten der Maschinen bis zum umfassenden Zubehörprogramm unterstützen diesen Findungsprozess. Die renommierte Firma mit Sitz an der Adria passt ihr Angebot regelmäßig der sich verändernden Marktsituation an und erweitert es kontinuierlich. Von elementarer Bedeutung für das serviceorientierte Unternehmen ist daher die stetige Weiterentwicklung der bewährten Maschinen und deren Anpassung an den aktuellen technischen Status Quo. Dabei kommt auch den Anwendern der Produkte eine bedeutende Rolle zu, wie Sebastian Marschner, Vertriebsleiter der Biesse Deutschland GmbH betont: „Wir sind nah am Kunden und erfahren so auf direktem Weg deren Wünsche, bekommen Anregungen aus der Praxis und können direkt darauf reagieren – unabhängig davon, ob es sich um Neuentwicklungen oder Verbesserungen bewährter Maschinen handelt. Unsere Konstruktionsabteilung in Pesaro ist dabei stets involviert und legt großen Wert auf die leichte Bedienung und kundenspezifische Anpassungsfähigkeit unserer Aggregate.“

Aktuelle Kantenübersicht: Neuheiten und Verbesserungen

Im Bereich Kantenanleimen wurde der Fokus im letzten Jahr neben der Entwicklung und Präsentation der neuen Stream B MDS 2.0 vor allem auf die Optimierung der bestehenden Modelle und dem Ausbau des Zubehörprogramms mit einigen Produktneuheiten gelegt. Die auf der letzten Inside vorgestellte automa-

tische Stream B MDS 2.0 ermöglicht mit ihrer neuen Kantenanleimtechnologie rationelle und flexible Losgröße-1 Produktion, die Maschine zeichnet sich durch hohe Leistungsfähigkeit mit bis zu 1.200 komplett umleimten Platten pro Schicht aus. Die Stream B MDS verfügt mit dem neuen AR90 über ein elektronisches Abrundaggregat, das speziell für die exakte Feinbearbeitung der Platte unter Losgröße-1 Bedingungen konzipiert worden ist. Die kleine „Abrund-Schwester“ AR70 mit einem sehr günstigen Preis-Leistungsverhältnis entwickelte Biesse zeitgleich für die von größeren Handwerksbetrieben und kleinen Industrieunternehmen eingesetzten Stream A Modelle.

Für kleinere und größere Tischlereien bietet der Hersteller nun auch den Hybrid Vorschmelzer TM 15 an, für den sowohl PUR-Patronen wie auch Granulat verwendet werden kann. Für die Industriemaschinen findet sich im Produktportfolio das neue ergonomische Kantenmagazin. Zusätzlich zur Hardware bietet das Unternehmen mit einem abgestimmten und kompletten Softwareangebot intuitive Lösungen, die das Prozessmanagement vereinfachen und die Effizienz der gesamten Produktionskette steigern. „Unsere Kunden dürfen sich schon auf die Holz-Handwerk vom 12. - 15. Juli 2022 in Nürnberg freuen. Wir sind mit einer Auswahl unserer Kantenanleimmaschinen und einigen innovativen Neuerungen vor Ort. Das besondere Augenmerk unserer Entwickler galt diesmal dem Zubehörangebot und dem Software-Bereich,“ freut sich Marschner auf die bevorstehende Messe und den persönlichen Kontakt mit den Besuchern.

Für jeden Bereich die optimale Kantenlösung

Wie in allen Produktbereichen bietet Biesse seinen Kunden auch im Segment Kantenbearbeitung ein umfassendes und fein abgestuftes Sortiment vom Handwerk bis zur Industrie an. Die einzel-

nen Produktreihen sind so gestaltet, dass es für jeden Bereich die passende, individuell konfigurierbare Maschinenlösung mit zahlreichen optionalen Ergänzungen gibt. Die Palette der automatischen Kantenleimmaschinen beginnt mit den drei Akron-Modellen, die sich je nach Variante für kleine Holzverarbeitende Betriebe oder Industrieunternehmen mit maßgeschneiderter Produktion eignen. Die fünf Modelle der abgestuften Stream-Baureihe erfüllen die Anforderungen von größeren Handwerksbetrieben bis zu einer umfangreichen Industrieproduktion. „Wir haben unser Portfolio so gestaltet, dass jeder Interessent die optimale und auf seine Anforderungen abgestimmte Lösung findet – mit der entsprechenden Konfiguration und dem passenden Zubehör. Letztendlich sind für die Modellwahl auch die Laufmeter pro Jahr ein entscheidendes Kriterium, es macht schließlich einen Unterschied, ob 80.000 oder 120.000 Kantenmeter hergestellt werden,“ beschreibt Marschner den Auswahlprozess.

Die Akron-Kantenleimmaschinen mit ihren drei Baureihen und dreizehn verschiedenen Modellen konzipierte Biesse für den Einsatzbereich in kleinen und großen Tischlereien sowie für Bereiche der Industrie mit maßgeschneiderter Produktion. Zwei Baureihen mit zehn verschiedenen Modellen – mit den beiden einseitigen Stream A Kantenleimmaschinen ist für Anwender



► Die überarbeitete Stream B MDS 2.0 mit neuer Kantenleimtechnologie für rationelle und flexible Losgröße-1-Fertigung

vom gehobenen Handwerk bis zur kundenspezifischen Produktion von Industrieunternehmen alles im Fluss. Für den Mittelstand und die Industrie bieten die drei Stream B und C Baureihen mit ihren fünfzehn manuellen oder automatischen Modellen unzählige Möglichkeiten zur kundenspezifischen Konfiguration. Damit verfügt Biesse die passende Lösung für jeden Kunden, konstatiert Marschner: „Für alle unsere Industrie-Modelle der Baureihen Stream B und C gibt es über 800 individuelle Konfigurationsmöglichkeiten, damit können wir für jeden Anwender ein variantenreiches „wunschlos glücklich Paket“ zusammenstellen.“ Alle Maschinen verfügen über verschiedene Kombimagazine und eignen sich für die Einbindung in die Linienproduktion.

Passendes Zubehörprogramm

Auch das Zubehörangebot von Biesse hat Zuwachs bekommen. Neben einer Verleimung mit PUR und EVA ermöglicht das auf den Umleimermaschinen erhältliche Air Force System eine



► Die Kunden von Biesse profitieren von den individuell konfigurierbaren Maschinenlösungen mit zahlreichen optionalen Ergänzungen

Null-Fugen Kante ohne Leimfaden mit einer harmonischen Verschmelzung der Platte. Die beiden wartungsarmen neuen elektronischen Abrundaggregate AR70 und AR90 zeichnen sich durch ihre Qualität der Feinbearbeitung am Plattenanfang – und ende aus. Das neue ergonomische Kantenmagazin lässt sich zum Bestücken einfach herausziehen und rückschonend befüllen. Die belastende und umständliche Bedienung von oben wird so vermieden. Der neue Vorschmelzer TM15 Hybrid Top Melt für die Verarbeitung von PUR- oder EVA-Kleber eignet sich sowohl für Patrone wie auch Granulat. Biesse entwickelte das Hybridsystem speziell für die Maschinen Akron 1300 und 1400 sowie die Stream A. Die Einbindung von Stream B und Stream C in die Linienproduktion ist üblich. Mit der richtigen Software-Lösung lassen sich auch die Baureihen Akron und Stream A in eine intelligente und vernetzte Fertigung einbinden. Für die Möbelfertigung wird diese Verbindung mit der B_CABINET SUITE Software umgesetzt. Mit dem Smart Action Konzept von Biesse profitieren schon kleine Tischlereien von den Vorteilen der Industrie 4.0. ■



Biesse Deutschland GmbH
www.biesse.com

- Anzeige -

Vernetzte Werkstatt!

Tischler-Suite | 42

Maschinenunabhängiges Fertigungspaket für Tischler- und Schreinerbetriebe

- » Zentrale Produktionssteuerung
- » Vernetzung aller Fertigungskomponenten
- » Mobiler Zugriff von allen Endgeräten
- » Maschinenanbindung + Fertigungssoftware aus einer Hand

Jetzt bis zu 40% staatlichen finanziellen Zuschuss sichern!
Z.B. „Digital Jetzt“ - eine BMWi Investitionsförderung für KMUs | Sprechen Sie uns an.



CAD Line GmbH
Fon +49 5734 6699-0
www.cadline.de
www.tischler-suite42.de

CAD LINE
Wir entwickeln Ideen ...

Multifunktionales Profilwerkzeugsystem

System zur Möbel-, Fenster- und Türenfertigung



Als multifunktionales Werkzeugsystem für sämtliche Anforderungen, die bei der Profilmbearbeitung – beispielsweise bei der Fertigung von Fenstern, Türen oder Möbeln – entstehen hat Leitz ProfilCut Q entwickelt. Die Werkzeugreihe eignet sich für die Bearbeitung von Massivholz, Holzwerkstoffen, Kunst- und Verbundstoffen, Leichtmetallen und auch für besonders abrasive Materialien.

biniert werden, um eine effektive wirtschaftliche Gesamtlösung zu erreichen“, so die Beschreibung. Wir stellen die Features und Besonderheiten der einzelnen Mitglieder der Werkzeugreihe vor.

Das ProfilCut-Q-Werkzeugsystem besteht aus Einwegsystemen und nachschärfbaren Konstantssystemen, mit denen wirtschaftlich optimale, auf die Kundenanforderungen maßgeschneiderte Lösungen möglich sind. Standardmäßig sind die Wechselmesser des Werkzeugsystems in Hartmetall mit Marathon-Hochleistungsbeschichtungen ausgeführt, wodurch die Standwege der Werkzeuge signifikant gesteigert werden und unproduktive Maschinenstillstandszeiten reduziert werden.

Das Basismodell als ein neuer Standard

Das Basismodell ProfilCut Q ist als neuer Standard in Sachen Schnitt- und Oberflächenqualität gedacht. Extra scharfe, Marathon beschichtete Schneidekanten mit Polierschliff und einer präzisen Wuchtgüte, führen zu verbesserter Qualität und reduzieren Ausschuss und Nacharbeit. Das Q-System als Basis steht für Top Qualität auf hohem Leistungsniveau und eignet sich insbesondere für Holz und Holzwerkstoff verarbeitende Betriebe mit Tischfräsmaschinen, Winkelanlagen, herkömmlichen CNC- und allgemeinen Maschinen. Das Basismodell erreicht Schnittgeschwindigkeiten bis zu 90m/sek.

Für höchste Leistungsfähigkeit

Mit der Premium-Version ProfilCut Q Premium hat Leitz Anwendungen berücksichtigt, bei denen höchste Leistungsfähigkeit im Vordergrund steht. Insbesondere in Holz und Holzwerkstoff verarbeitenden Betrieben mit Stationärtechnik, die vorwiegend im Projektgeschäft tätig sind, also Anlagen mit hohem Teileausstoß und zur Bearbeitung von abrasiven Werkstoffen einsetzbar. Damit hat Leitz das schnellste Profilwerkzeugsystem der Branche entwickelt. Die Premium-Version ist nicht nur besonders effizient und produktiv, sondern auch in Sachen Flexibilität und Nachhaltigkeit ein echter Gewinn. Durch das Spannsystem und mithilfe einer besonders verschleißfesten Beschichtung des

► ProfilCut Q Premium ist mit einer Schnittgeschwindigkeit von bis zu 120m/s das schnellste Profilwerkzeugsystem der Branche.

„Mit erhöhter Effizienz, gesteigerter Produktivität und Qualität, sowie einem hohen Maß an Flexibilität und Nachhaltigkeit können Werkstoffe aller Art bearbeitet werden“, heißt es in der Beschreibung von Leitz. Die auf technisch höchstem Niveau bestehende Werkzeugreihe ProfilCut Q, ProfilCut Q Premium, ProfilCut Q Plus, ProfilCut Q Plus Premium und ProfilCut Q Diamond sei sowohl für Losgröße-1-Produktionen als auch für die Bearbeitung hoher Stückzahlen in der Profilmbearbeitung geeignet. „Das Besondere dabei: Alle Modelle können untereinander kom-

► Mit den nachschärfbaren, durchmesser- und profilkonstanten Systemen ProfilCut Q Plus und ProfilCut Q Plus Premium werden Fertigungskosten, speziell für große Produktionsvolumen, gesenkt.



Tragkörpers, können Schnittgeschwindigkeiten bis zu 120m/s

erreicht werden. Aufgrund der gesteigerten Schnittgeschwindigkeit werden größere Vorschübe bei gleichbleibender Zähnezah und daraus resultierend verkürzte Fräszeiten um bis zu 50 Prozent realisiert. Das bedeutet höheren Teilausstoß und damit gestiegene Produktivität bei gleichbleibender Langlebigkeit, sowie höhere Qualität und Zuverlässigkeit des Werkzeugsystems.

Mehr Produktionsvolumen, Laufmeterleistung und Schrittgeschwindigkeit

Für große Produktionsvolumen mit hohen Laufmeterleistungen wurde das ProfilCut Q Plus Werkzeugsystem entwickelt. Nachschärfbare, durchmesser- und profilkonstante Schneiden senken dabei die Fertigungskosten und werden so dem Anspruch an mehr Effizienz bei gleichzeitiger Ressourcenschonung gerecht. Sämtliche Arten der Profilmessung in Massivholz, Holzwerkstoffen, Kunst- und Verbundstoffen, Leichtmetallen sowie Advanced Materials können damit effizient, nachhaltig und flexibel bearbeitet werden. Sechs Standwege je Profilmesser ermöglichen eine Kostensenkung um bis zu 20

Prozent. Die Schnittgeschwindigkeit beträgt 90m/s. ProfilCut Q Plus gibt es auch in der Premiumversion ProfilCut Q Plus Premium mit einer Schnittgeschwindigkeit von bis zu 120m/s. Allen gemeinsam sind extrem scharfe Schneidkanten und eine geringe Vibrationsneigung des Gesamtsystems, was zu hoher Qualität und Zuverlässigkeit bei Oberflächenqualität und Prozesssicherheit führt.

Effizienz, Produktivität und Rentabilität

Neue Maßstäbe setzen will Leitz mit ProfilCut Q Diamond hinsichtlich Effizienz, Produktivität und Rentabilität bei der zerspanenden Bearbeitung von Holzwerkstoffen, Kunststoffen, Leichtmetallen sowie Faser- und Schichtverbundwerkstoffen. Durch den Einsatz von polykristallinen Diamanten ist die Bearbeitung von abrasiven Materialien präzise und ohne Leistungsverlust möglich. Die einzigartige Kombination aus einem ultraleichten Aluminiumwerkzeugkörper und nachschärfbaren, durchmesser- und profilkonstanten Diamantschneiden macht das Werkzeug besonders effizient. ProfilCut Q Diamond ist bis zu fünfmal nachschärfbar und sorgt dafür, dass auch nach dem Schärfen Durchmesser und Profil der Schneidkante unverändert bleiben. Mit einer bis zu 20-mal längeren Standzeit als Hartmetallsysteme bietet ProfilCut Q Diamond insbesondere bei großem Produktionsvolumen erhebliche Kosteneinsparungen.

Das Profilmesssystem eignet sich für alle Betriebe, die Bearbeitungsqualität, Produktivität sowie Nachhaltigkeit auf höchstem Niveau erwarten. Jahrzehntelange Erfahrung und die kontinuierliche Weiterentwicklung der ProfilCut-Q-Werkzeugreihe steigern nicht nur Produktivität und Effizienz, sondern auch Qualität und Zuverlässigkeit mit Blick auf Oberflächenqualität und Prozesssicherheit. Darüber hinaus dienen die von Leitz angebotenen Servicekonzepte der Erhöhung von Flexibilität, Transparenz und Nachhaltigkeit. Und mit dem größten globalen Netzwerk an hoch qualifizierten Servicestellen ist Leitz mit seinem Logistik- und Beratungskonzept zudem verlässlicher Partner von Handwerk und Industrie. ■

Das Unternehmen

Gegründet 1876 in Oberkochen/Süddeutschland, ist die Leitz Gruppe der weltweit führende Hersteller von Werkzeugen zur professionellen zerspanenden Bearbeitung von Holz, Holzwerkstoffen, Kunststoffen, Verbund-Materialien und NE-Metallen. Das Produktspektrum umfasst das gesamte Sortiment an maschinengetriebenen Präzisionswerkzeugen. In einem vollständigen Paket an Beratungs- und Serviceleistungen geben die rund 3.000 Leitz-Mitarbeiter ihre ganze Erfahrung im Umgang mit Zerspanungswerkzeugen an die Kunden weiter und verwirklichen so täglich die Ideale vom kompletten Problemlöser und produzierenden Dienstleister.



Leitz GmbH & Co. KG Werkzeugfabrik
www.leitz.org

FlexO-Röllchen

www.torwegge.de



Unser vielfältiges FlexO-Röllchen für empfindliche Oberflächen!



TORWEGGE

Kommissionslager

Linzer Türenlager in den USA



► Automatisches Türenhandling im Auslieferungslager



► Kommissionierstapel

Barbaric hat sich als international tätiger und unabhängiger Hersteller von horizontalen Plattenlagern fest auf dem globalen Markt etabliert. Vor allem in den Vereinigten Staaten konnte sich das Maschinenbauunternehmen aus dem oberösterreichischen Linz in den letzten Jahren einen Namen als Spezialist für das Handling von Plattenwerkstoffen machen.

Seit fast zehn Jahren ist Barbaric als Lieferant großer Kommissionslager in der Türenindustrie in Nordamerika aktiv. Gerade der mittlere Westen der USA stellt einen wichtigen Absatzmarkt dar. Angefangen hat alles 2013 mit den ersten Aufträgen der Firma Bayer Built Inc. in Belgrade/Minnesota, für die Barbaric drei Kommissionslager für Türen mit einer Größe von 45m x 17m bzw. 28m x 19m lieferte. Zwei dieser Lager waren für Interior-Doors und ein anderes für Exterior-Doors bestimmt. 2015 investierte Bayer Built in ein weiteres Lager für Fertigtüren, sechs Jahre später folgte die nächste Lagerstätte für Commercial-Doors, die Barbaric 2021 dem zufriedenen Kunden übergeben hat. Derzeit hat der US-Amerikanische Türenhersteller ständig ca. 40.000 Türen in fünf Lagern vorrätig und arbeitet dort im 3-Schicht-Betrieb 24/7.

Von Beginn an hat der europäische Handlingspezialist eng mit seinem Kunden zusammengearbeitet, kontinuierlich entwickelten

beide die Produktlinie 'Plattenlager CSF Industrial' weiter und passten sie dem industriellen Betrieb an. Die Maschinen sind auf dem aktuellen Stand der Technik. Die Türen werden mit dem Gabelstapler auf Kettenförderer aufgesetzt und anschließend zur Aufgabestation transportiert. Jede Tür ist in der ganzen Produktion einzigartig und nur einmal vorhanden. Über RFID-Reader werden diese dann identifiziert und im System verwaltet. Das kundenseitige ERP-System Pondarosa übermittelt in weiterer Folge je nach Kundenauftrag die Auslageraufträge. Selbstständig und ohne jeglichen Bedieneringriff liefern die fünf Lagersysteme kommissionierte Türenstapel. Über die Schnittstelle zum ERP-System bekommt auch der Staplerfahrer die Info, wenn ein Stapel für die weitere Verarbeitung zur Verfügung steht.

Aufbauend auf den Erfolg bei Bayer Built konnte das Vertriebsteam in den USA noch weitere Kunden in der Türenindustrie gewinnen. Mittlerweile zählen weitere Hersteller im mittleren Westen, aber auch Unternehmen von der Ostküste und aus North Carolina zum Kundenkreis von Barbaric. Mit dem Team von Barbaric North America bekommen die Kunden auch den direkten und wichtigen Support vor Ort. Nicht nur in den USA, auch in Europa wächst das Interesse großer Türenproduzenten an einer Partnerschaft und Zusammenarbeit mit Barbaric. ■



Barbaric GmbH
www.barbaric.at

4-Rad-Schubmaststapler

Combi-MR4 mit dynamischer 360°-Lenkung

Der Combi-MR4 ist ein elektrotriebener 4-Rad-Schubmaststapler, der über die neue Dynamic-360°-Lenkung von Combilift verfügt. Diese ermöglicht die Rotation jedes einzelnen Rades und damit einen nahtlosen Richtungswechsel des Staplers während der Fahrt. Dank dieses Systems kann dieser extrem wendige Stapler im Vorwärts-, Seitwärts- und Hundegangmodus arbeiten, was einen schnellen Betrieb und eine sehr gute Manövrierfähigkeit garantiert.

„Das Ziel dieser neuesten Ergänzung des Combilift-Portfolios war die Entwicklung eines Mehrwegestaplers mit einer sehr niedrigen Plattform, wodurch die Lagerdichte in den Regalen maximiert wird“, erklärt Martin McVicar, Geschäftsführer von Combilift eine der vielen Ideen, die hinter dem 4-Rad-Schubmaststapler stehen. Der Combi-MR4 ist in zwei einzigartigen Modellen mit Tragfähigkeiten von 2.500kg - 3.000kg bzw. 3.500kg - 4.500kg erhältlich und kann in geführten Gängen mit einer Breite von bis zu 2.265mm eingesetzt werden, (basierend auf einer 1.200mm tiefer Last). Um den gesamten Lagerraum in Regalsystemen zu maximieren, ermöglicht die Radkonfiguration mit zwei Antriebsrädern am Heck und zwei Sätzen kleinerer Doppelräder vorne eine Plattformhöhe von nur 380mm. Dadurch kann der ansonsten ungenutzter Platz zum Boden hin voll ausgeschöpft werden.

Lange Lasten und palettierte Güter

Ganz im Sinne des Combilift-Gesamtkonzepts kann der äußerst vielseitige Combi-MR4 sowohl lange Lasten als auch palettierte Güter mühelos handeln sowie LKWs be- und entladen. Fahrerkomfort und Sicherheit sind ebenfalls von größter Bedeutung, und dieser neue Stapler ist in ergonomischer Hinsicht absolut erstklassig: eine gute Sicht von der Fahrerkabine aus, ein Multifunktions-Joystick, eine elektrische AC-Servolenkung und per Joystick bedienbare hydraulische Hubmastfunktionen sorgen für eine angenehme Fahrt und einfache Bedienung. Die knickgelenkte Hinterachse mit zwei hinteren Gummiantriebsrädern bietet optimale Traktion für den Außeneinsatz und sorgt gleichzeitig für eine wendige und präzise Positionierung des Fahrzeugs.

Um dieses Maß an Wendigkeit zu erzielen, verwendete Combilift seine selbst entwickelte Dynamic 360°-Lenkung. Dieses neuartige Lenkungskonzept ermöglicht es dem Fahrer, die Position und Ausrichtung des Staplers zu verändern, ohne anhalten und den Fahrmodus wechseln zu müssen. Intuitiv und leicht bedienbar lassen sich die Radpositionen durch ein einfaches Drehen



des Joysticks nach rechts oder links, simultan verstellen - wodurch eine Hundengelenkung und ein Richtungswechsel während der Fahrt möglich sind.

Einsatz im Holzhandel

Combilift achtet stets darauf, dass jedes neue Produkt ausführlich in der Praxis erprobt und getestet wurde, um sicherzustellen, dass es zu 100 % für den jeweiligen Zweck geeignet ist. Nach dem anfänglichen Einsatz von Combi-MR4 Geräten mit 3.000 kg Tragkraft wurde auf Wunsch des Combilift-Händlers in der BeNeLux-Region, Mabo BeNeLux, ein 4.500kg Modell für seinen Kunden TABS entwickelt. TABS (Timber and Building Supplies Holland) ist einer der führenden Anbietern von Holzprodukten und Baumaterialien in den Niederlanden mit 104 Niederlassungen. Das Unternehmen arbeitet seit mehr als 15 Jahren mit Combilift zusammen und setzt dessen Mehrwegestapler ein. Inzwischen sind Combi-MR4 Modelle an verschiedene Standorte in Betrieb und TABS steht kurz vor der Auslieferung des 15. und 16. Staplers, die in den Vertriebszentren in Zaandam und Bleiswijk eingesetzt werden.

Martin McVicar: "TABS freut sich über den erfolgreichen Einsatz ihrer Combi-MR4 und die verbesserte Effizienz dank des Gesamtdesigns und der Merkmale wie die niedrige Plattformhöhe sowie das fortschrittliche Dynamic 360° Lenksystem. Ich bin mir sicher, dass dieses neue zusätzliche elektrische Modell Combilifts Kundenkreis erweitern wird."



Video Content:

MR4 Promotional Video:
tedo.link/7upt9N



Gefährlichen Staub bekämpfen



Die neue Modellreihe CraftiX von Sprintus besteht aus vier zertifizierten Sicherheitssaugern für die Staubklassen L und M. Sie verfügen über eine automatische Filterabreinigung. Diese erfolgt dank

des patentierten Hepa-13-Patronenfilters bei konstant hoher Saugleistung. So werden gesundheitsgefährdende Stäube auch während des Abreinigungsverganges permanent abgesaugt. Wo mit Elektrowerkzeugen gearbeitet wird, entsteht oft Staub. Häufig handelt es sich hierbei um gesundheitsgefährdenden Fein-

staub. Dieser sollte direkt am Elektrowerkzeug abgesaugt werden, bevor er die Atemluft belastet und langfristig zu chronischen Lungenerkrankungen führen kann. Ob auf der Baustelle oder in der Werkstatt, die robusten CraftiX Sicherheitssauger saugen gefährliche Stäube bei konstant hoher Saugleistung direkt am Elektrowerkzeug ab. So können Säge-, Bohr-, Trenn-, Fräs- und Schleifarbeiten ohne Bedenken effizient und sicher durchgeführt werden. Sprintus bietet mit der CraftiX-Modellreihe insgesamt vier Sicherheitssauger zur effizienten Bekämpfung von Stäuben der Staubklassen L und M. In beiden Staubklassen gibt es ein Modell mit 35 Liter und 50 Liter Behältervolumen. Für Arbeiten mit leicht gesundheitsgefährdenden Stäuben der Staubklasse L eignen sich die Sicherheitssauger CraftiX 35 L und 50 L.

SPRINTUS GmbH
www.sprintus.eu/de

Handling von Dünnlaminaten

Für einen US-Kunden hat IMA Schelling Precision das Flächenlager neu konzipiert. Dort lassen sich Dünnlaminat in Kassetten einlagern und stapelweise transportieren. Das Handling in Stapeln spart wertvollen Lagerplatz und beschleunigt den Materialtransport. Der Anwender stellt Thermokunststoffe und -platten her und bewegt in seinem Flächenlager vom Typ vs 12 unter anderem Dünnlaminat. Aus dem Lager wird die Aufteilsäge FK 6 beschickt. In herkömmlichen Flächenlagern wird jedes

Dünnlaminat einzeln bewegt. In der neuen Anlage lassen sich Dünnpfatten von 0,5 bis 2mm Dicke in Transportkassetten stapeln. Die Transportkassetten sind Sonderanfertigungen. Um sie zu befördern, wurde die Saugtraverse modifiziert. Per Vakuumlasteraufnahme transportiert sie neben Einzelplatten nun auch die Kassetten. In den Transportbehältern lassen sich die Dünnlaminat bis zu einer Höhe von 50mm stapeln. Die beladenen Kassetten sind ihrerseits bis zu 2.000mm hoch stapelbar.



IMA Schelling Deutschland GmbH
www.ima.de

Weiter entwickeltes Hauptschloss

Über in mehrfacher Hinsicht verbesserten Kundennutzen berichtet der Hersteller bei dem für alle Rahmenmaterialien geeigneten mechanischen Mehrfachverriegelungssystem 'Roto Safe H650' für drückerbetätigte Haus-, Wohnungsabschluss- und Nebeneingangstüren. Im Mittelpunkt stehe dabei das gemäß den Markterfordernissen weiterentwickelte Hauptschloss. Im Einzelnen Sorge das für mehr Zuverlässigkeit, Sicherheit, Stabilität, Funktionsfähigkeit, Bedienkomfort und Montagefreundlichkeit. Von zentraler Bedeutung sei die von 15 auf 20kg erhöhte maximale Drücker-



kraft. Zusätzlich wurde der Bedienkomfort durch einen erhöhten Wirkungsgrad verbessert.

Die geräuschhemmende, im eingebauten Zustand umkehrbare Flüsterfalle könne am Bau jederzeit problemlos umgestellt werden. Auch das sei ein Alleinstellungsmerkmal. Darüber hinaus unterstütze sie das leise Schließen der Tür, erläutert der Produzent ein Argument für die Endkundenberatung. Der schnellen und unkomplizierten Montage diene das spürbar vereinfachte Koppeln mit dem Drehkippschlag 'Roto NX'.

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

Vorschau auf unsere kommende Ausgabe 4/2022

Titelstory

Mehr Bohren, mehr Fräsen und mehr Nutzen als je zuvor

Maximale Korpusbearbeitung auf minimalem Raum. Das kennzeichnet die neue Drillteq V-310 von Homag. Auf ihren optimal genutzten 11m² bietet diese Maschine mehr Bohren, mehr Fräsen und mehr Nutzen als je zuvor. Bezogen auf ihren Funktionsumfang ist sie ein wahres Raumwunder. Wir stellen die neue Drillteq in unserer Titelstory der HOB 4 vor.

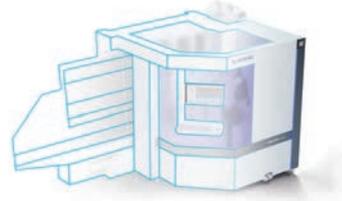


Bild: HOMAG

Special

Verkehrt herum denken

Die Schalung ist eine Form, in die Frischbeton zur Herstellung von Betonbauteilen eingebracht wird und die nach dem Erhärten entfernt wird. Jede Form ist dabei eine Herausforderung, denn Planer und Architekten brauchen gestalterische Freiheiten zur Schaffung attraktiver Lebensräume. Bei Balkon- und Treppenschalungen kommt es auch auf Oberflächenqualitäten an. Je nach ihrer Form sind diese aufgrund verschiedener Winkel komplex. Deshalb macht es einen beachtlichen Unterschied, ob die Schalung aus einer oder mehreren Platten hergestellt wird.



Bild: Mike Beier, Reichenbacher Hamuel

Nachhaltige Vielfalt im Holzfassadenbau

Vielseitige Gestaltungsmöglichkeiten und ein natürliches Flair machen den Einsatz von Holzfassaden für verschiedenste Baustile attraktiv. Dabei kommen längst nicht mehr nur Hölzer aus fernen Ländern infrage – auch heimische Hölzer mit kürzeren Transportwegen bieten sich für den Fassadenbau an. Wir stellen am Beispiel der Holzwerke Ladenburger aktuelle Trends und Optionen vor.



Bild: Holzwerke Ladenburger

Roboter maßschneidern Holzbauelemente

Roboter bringen Werkstoffe auf Bauelemente auf, sortieren und befestigen sie. Sie nehmen ihren menschlichen Kolleginnen und Kollegen monotone, körperlich belastende Aufgaben wie das Hantieren mit schweren, sperrigen Bauelementen ab – und das mit höchster Präzision und Wiederholgenauigkeit. Die Automatisierung unliebsamer Arbeitsschritte macht den Arbeitsplatz für die Mitarbeitenden attraktiver. Insbesondere in der Fertigungsbranche ermöglichen Roboter, Häuser mit einer großen Varianz schnell, kosteneffizient und exakt zu realisieren.



Bild: ABB

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, Lena Krieger, Lukas Liebig,
Katharina Maurer, Kristine Meier,
Jannick Mundersbach, Melanie Novak,
Florian Streitenberger, Melanie Völkl, Natalie Weigel

Anzeigenleitung:
Markus Lehnert, Tel. 06421/3086-594,
E-Mail: mlehner@tedo-verlag.de
Es gilt die Preisliste der Mediadaten 2022.

Grafik & Satz:
Julia Marie Dietrich, Emma Fischer, Tobias Götze,
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., zzgl. 40,00€ Porto)
Ausland: 120,00€ (zzgl. 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.

Die Redaktion der HOB legt großen Wert darauf, diskriminierungssensibel und gendergerecht zu schreiben. Dennoch verzichten wir in unseren Texten auf Gender-Sonderzeichen wie : oder *. Stattdessen nutzen wir das vielseitige Spektrum der deutschen Sprache, um das generische Maskulinum weitmöglichst zu vermeiden. Dort wo es nicht gelingt, sind jedoch explizit alle Geschlechtsidentitäten gemeint.

© copyright by TeDo Verlag GmbH, Marburg

Flexiblere und produktivere Maschinen mit dem linearen Transportsystem XTS



- XTS steigert die Produktivität durch individuelle Bewegungen
- XTS verkürzt die Time-to-Market mit innovativen Maschinenkonzepten
- XTS ermöglicht softwarebasierte Formatwechsel ohne Stillstandszeiten
- XTS minimiert den Footprint durch kompakte Bauform

Für jede Applikation die optimale Lösung:

- individuelle Bahnverläufe ermöglichen an das Maschinenlayout angepasste Fahrwege
- skalierbare Leistungsklassen maximieren Transportmassen und -dynamiken
- integrierte XTS-Simulation erleichtert die Anlagenkonzeptionierung
- vormontierte Funktionsbaugruppen als Plug-and-Play-Lösung für die schnelle Projektumsetzung
- Edelstahl-Ausführung XTS Hygienic für besonders anspruchsvolle Umgebungsbedingungen der Lebensmittel- und Pharmaindustrie
- XTS Track Management erhöht Flexibilität durch Ein- und Ausschleusen von Movern auf unterschiedlichen Systemebenen



Scannen und alles
über das lineare
Transportsystem
XTS erfahren