



HOB

IN DER HOLZBEARBEITUNG

Plattenaufteilsägen

Roboterbasiert den 'Single' schneiden

(S.10)



Titelbild-Sponsor: Homag Group AG

MÖBELFERTIGUNG

Nadelöhr CNC

Special

Seite 26

OBERFLÄCHENTECHNIK

Feinschliff in der
Holzbearbeitung

Seite 40

FERTIGUNGSTECHNIK

Die neue 5-Achs-
CNC Epicon

Seite 54

SSP

Safety System Products



**DIE ZUKUNFT IST
WIRELESS
SAFETY**

www.safety-products.de

Küchen geben Gas

Aufgemöbelt

Gefühlt war die Beilagedichte für Möbel in unserer Tageszeitung nie so hoch wie in den letzten Wochen. Obenan stehen Küchen- und Polstermöbel. Warum diese Aufmerksamkeitsoffensive? Der Run auf neue Küchen war doch schon öfter im Gespräch.

Wenn man Fachbegriffen wie 'Cocooning' glaubt, haben sich Kunden angestiftet von Corona wie die Seidenraupen in einen schützenden Kokon gehüllt. Dazu brauchten sie nur neue Möbel zu kaufen, um es sich zu Hause in harten Zeiten richtig gemütlich zu machen.

Gleichwohl gelten die Küchenbauer- und Verkäufer auch als Gewinner der Pandemie, da sich viele Kunden – statt Geld für den Flug nach Thailand auszugeben – eine neue Küche oder Polstergarnitur bestellt haben. Küchenbauer und Postermöbelhersteller haben im ersten Halbjahr 2021 etwa ein Sechstel mehr umgesetzt

Umsatz von 8,4 Milliarden Euro, das seien vier Prozent mehr als im Vorjahreszeitraum. Allerdings gehört auch die erste Hälfte 2020 zu keinem Jubeljahr. Die Möbelhäuser waren wochenlang geschlossen – die Parkplätze waren geisterhaft leer.

An anderer Stelle ging's derweil rund in der Möbelindustrie – im Internet: Der Onlinehandel floriert seitdem. Der VDM schätzt den Anteil der Käufe im Internet „mittlerweile auf mindestens 20 Prozent“. Das kann gut und schlecht sein. Denn dieser Trend macht vor den Grenzen des Landes nicht halt. Die Internationalisierung des Möbelkaufs bereitet hiesigen

„Die Pandemie hat vieles in Sachen Möbel auf den Kopf gestellt“

als im Vorjahr, meldet der VDM in seiner Jahrespressekonferenz. „Küche treibt das Geschäft“, sagt VDM-Geschäftsführer Jan Kurth bei der Vorstellung der Zahlen der Deutschen Möbelindustrie.

Allerdings hat sich einiges bewegt. Die Pandemie habe auch die Möbelbranche verändert, findet Kurth. Besonders zu schaffen machen der Branche Engpässe bei Rohstoffen und Basisprodukten mit der Konsequenz längerer Lieferzeiten und höherer Preise. Klar, es wirkt nicht besonders beruhigend, wenn das Statistische Bundesamt meldet, dass Werkstoffe wie Holz oder Schaumstoff um bis zu 83 Prozent teurer seien als vor einem Jahr.

Dabei sind die Zahlen fürs erste Halbjahr eigentlich nicht schlecht. Der VDM berichtet für das erste Halbjahr einen

Möbelverkäufern deshalb Sorge. Wenn die Bestellung nach China geht, verschieben sich Marktanteile.

Deutsche Anbieter haben dadurch Anteile am Heimatmarkt verloren, denn in Summe sind die Möbelimporte nach Deutschland im ersten Halbjahr um 23% angestiegen. Das kompensiert dann schnell die gestiegene Lust auf die neue Küche oder das extra bequeme Sofa

Die Pandemie hat vieles in Sachen Möbel auf den Kopf gestellt – hier spielt die Digitalisierung eine tragende Rolle. Möbelmacher und -Verkäufer spüren das deutlich. Mit einher geht, dass sich das Kundenverhalten enorm ändert. Grundsätzlich ist das nicht schlecht für die Möbelindustrie. Denn die Kunden informieren sich jetzt aus-



► Peter Schäfer, Redaktionsleitung HOB

giebig über alle Kanäle intensiv über das Möbelangebot und checken die zahlreichen Modellkombinationen relaxt zu Hause am Bildschirm. Qualität überzeugt im ersten Schritt auch online.

Das unentgeltliche Probesitzen verliert zwar etwas an Strahlkraft – aber es wird nachhaltiger, wenn der Kunde im zweiten Schritt im Möbelhaus auftaucht.

Diese Kombination ist auch die große Chance für heimische Möbel. Wenn sich jeder vor seinem Möbelkauf genau informiert, steigt auch die Sensibilisierung für handwerkliche Qualität in Losgröße 1, die hiesige Möbelmacher auch im industriellen Maßstab schaffen – dank entsprechender maschineller Ausstattung in ihren Fertigungsstätten. Nicht jeder internationale Wettbewerber erfüllt diese Standards. Lesen Sie mehr darüber in unserem Special Industrielle Möbelfertigung.

Herzlichst Ihr

Peter Schäfer
pschaefer@tedo-verlag.de

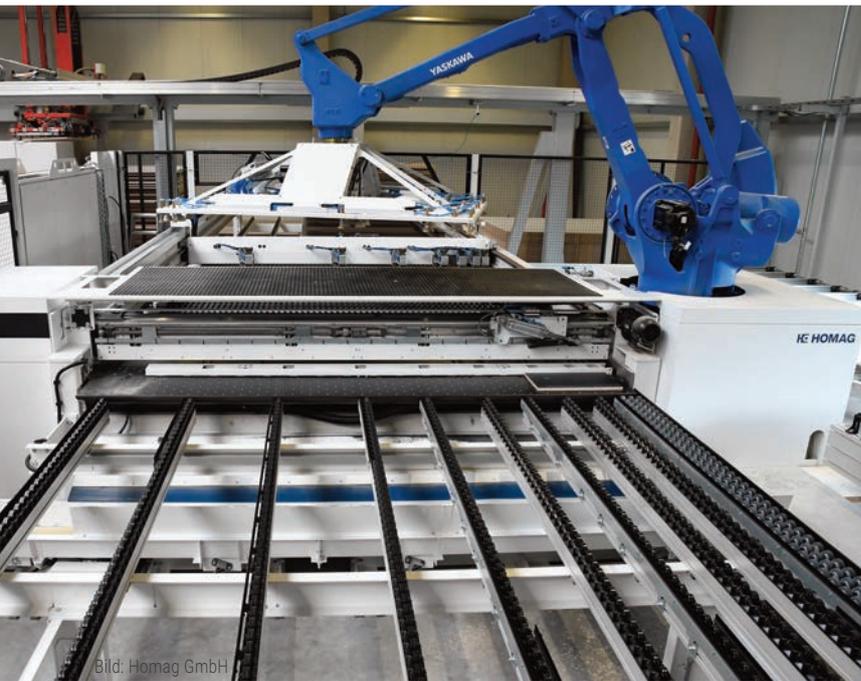


Bild: Homag GmbH

10

TITELSTORY
Roboterbasiert den 'Single' schneiden

Das Kerngeschäft von Horatec ist die Herstellung von Möbelfertigteilen für das Schreinerhandwerk, die vom Zuschnitt über die Bekantung bis zum Bohren und Fräsen in hoher Qualität produziert werden. Grundbaustein zweier automatisierter Losgröße-1-Linien in Hövelhof ist je eine Robotersäge Sawteq B-320 flexTec von Homag.

Special Industrielle Möbelfertigung



Bild: IMA Schelling Deutschland GmbH

Die leistungsstarke, kompakt bauende Performance.cut **Seite 28**

SPECIAL DIGITALISIEREN, VERNETZEN, AUTOMATISIEREN

- 17 **Automatisiert von der Platte zur Küche**
Von der Holzplatte zur fertigen Küche: Die Prozesse in der vollautomatisierten Möbelherstellung sind vielfältig und komplex. IO-Link sowie IO-Link Wireless zeigen hier ihre Stärken.
- 20 **Operation am offenen Herzen**
- 22 **Identifizieren mit integrierter Lösung**

SPECIAL INDUSTRIELLE MÖBELFERTIGUNG

- 26 **Nadelöhr CNC**
- 28 **Für jede Anforderung das passende Konzept**
- 32 **Losgröße 1 ist Standard**

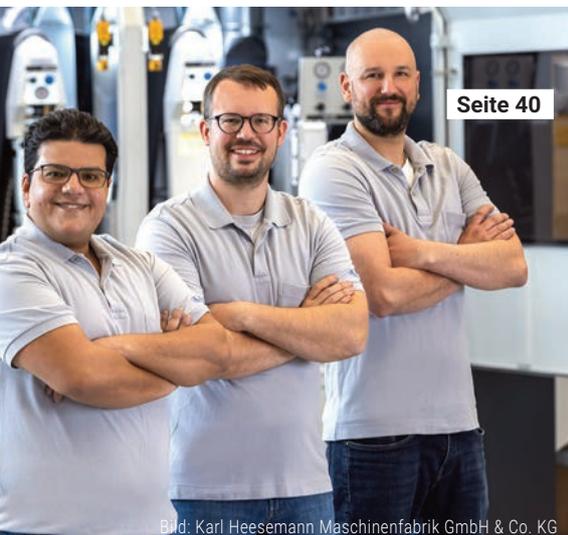
BETRIEBS- UND FERTIGUNGSBEDARF

- 34 **Schärfexpertise zeigen**
- 36 **Fügemesserkopf & Kompaktzerspaner**
- 38 **Techniker mit Augmented Reality zugeschaltet**

OBERFLÄCHENTECHNIK

- 40 **Feinschliff in der Holzbearbeitung**
- 43 **Staubfreie Holzarbeit**
- 44 **Jede Tür ein Unikat**
Die RWD Schlatter AG setzt bei der Fertigung ihrer Türen auf die Schleiftechnik von Hans Weber Maschinenfabrik. Jedes einzelne Produkt, das durch die Anlage läuft, hat andere Abmessungen.
- 46 **"Wir sind weltweit Nummer 1 bei Kurztaktpressen-Anlagen"**
- 49 **Hochwertige Holztreppe schützen**
- 50 **"Abfall ist kein Müll"**
Nachhaltige Produkte eröffnen eine klassische Win-win-Situation für Holzverarbeiter, sagt Dr. Albert Rössler, Geschäftsführer vom Lackhersteller Adler.

FEINSLIFF



Seite 40

Bild: Karl Heesemann Maschinenfabrik GmbH & Co. KG

FERTIGUNGSTECHNIK

- 53 Hubtisch erleichtert die Arbeit**
- 54 Kreative Lösungen erleichtern**
Die Epicon-Serie mit 5-Achs-Frässpindel ist das neue Flaggschiff der Konsolenmaschinen von Holz-Her. Der Fahrständer in massiver Gantry-Bauweise sorgt über zwei Synchro-Antriebe für höchste Präzision und erlaubt gleichzeitig extreme Beschleunigungs- und Fräsgeschwindigkeiten.
- 57 XXL-Pressen aus Freudenstadt**
- 58 Maximale Effizienz im Zuschnitt**

HANDHABUNGSTECHNIK

- 60 3D-Blick ins Lager**
- 61 Nachhaltigkeit hat eine Menge auf Lager**

MASCHINENKOMPONENTEN

- 62 Holzverarbeitungsanlage erfolgreich automatisiert**

STANDARDS

- 03 Editorial: Aufgemöbelt**
- 06 News & Leute**
- 14 Menschen + Märkte: Der Holzhalm lebt**
- 64 Produkte + Lösungen**
- 67 Impressum & Vorschau**

Maximale Effizienz im Zuschnitt

Bild: Felder Group



Die Kappa Automatic 140 ist das Spitzenmodell der Baureihe.

Seite 58

Fertigungstechnik Kreative Lösungen



Der Standardkonsolentisch bietet viel Platz.

Seite 54

- Anzeige -

Souverän in die Zukunft

INNOVATIVE WALZENTECHNIK VOM SPEZIALISTEN

ahauser.com

Partner für mechanische Materialaufbereitung



Vecoplan gehört zu den Marktführern für Umwelttechnologien rund um das Thema Recycling und Aufbereiten von Reststoffen. Vom 26. bis 29. Oktober können sich die Besucher der Fachmesse Ecomondo in Rimini über die umfassende Kompetenz und das breite Portfolio des Maschinenbauers persönlich in Halle A2 an Stand 033 informieren. Nach einer langjährigen Zusammenarbeit mit einem italienischen Partner baut der Recyclingspe-

zialist seine Marktpräsenz im italienischen Markt konsequent weiter aus. Neben einem eigenständigen Vertriebsbüro wird der Bereich Service deutlich erweitert. Vecoplan ergänzt die digitalen Services um einen zuverlässigen lokalen Service und die konsequente Ersatzteilversorgung für den italienischen Kunden.

Vecoplan AG
vecoplan.com/de



Hörmann übernimmt Holztürenhersteller Lebo



Die Hörmann Gruppe, Europas führender Anbieter von Toren, Türen, Zargen und Antrieben, erwirbt vorbehaltlich der Zustimmung der Kartellbehörden den Holztüren- und Zargenhersteller Lebo rückwirkend zum 31. Dezember 2020. „Mit dem

Erwerb von Lebo erweitern wir unser Sortiment und unsere Kapazitäten im Bereich der Zimmertüren aus Holz. Lebo wird weiterhin eigenständig am Markt agieren und seine gute Marktposition weiter ausbauen“, so Martin J. Hörmann, persönlich haftender Gesellschafter der Hörmann Gruppe.

Hörmann KG Verkaufsgesellschaft
www.hoermann.de



Was gibt's Neues in der Holzbearbeitung und dem Holzbau?

Vom 25.10. bis 19.11.2021 informieren Homag und Weinmann auf ihren Treffs 2021 über interessante Neuheiten zu Maschinen, Zellenlösungen, digitalen Produkten und Produktionsmethoden in der Holzbearbeitung und dem Holzbau. Begleitet werden die Präsenzveranstaltungen in Holzbronn, Herzebrock und St. Johann von den bekannten Online-Formaten Live.Homag zu den Schwerpunktthemen und Highlights in Webinaren und Promotion-Videos. Näheres zum Homag- und Weinmann Treff sowie den Online-Formaten erfahren Interessenten im Oktober.



Homag Group AG
www.homag.com



Wood Industry Summit Digital

Materialverfügbarkeit, Klimaschutz und Green Deal: Wie wichtig diese Themen sind, haben die letzten Monate deutlich gezeigt. Um trotz der Covid-19-Pandemie den Dialog für eine zukunftsorientierte Bioökonomie zu fördern, geht der Wood Industry Summit daher erstmals als digitale Veranstaltung an den Start. Die zweitägige Online-Konferenz, die im Rahmen des Ligna.Innovation Networks veranstaltet wird, führt mehr als 30 internationale Experten aus Industrie und Politik zusammen. Die deutsch- und englischsprachigen Vorträge und Podiumsdiskussionen werden am 27. und 28. September jeweils von 9 bis 18 Uhr live aus dem H'Up in Halle 18 auf dem Messegelände in Hannover gestreamt. Anmeldungen für eine digitale Teilnahme an der Veranstaltung

sind jetzt online möglich.

Der Sektor Forst und Holz ist ein integraler Bestandteil der zirkulären Bioökonomie, und damit sind Prozesstechnologien und Produkte der Holzbe- und -verarbeitung zukunftsweisend. Das Ligna.Innovation Network durchleuchtet die holzbasierte Bioökonomie aus verschiedenen Perspektiven. Besucher dürfen sich auf neue Impulse zur Verwendung des Rohstoffes Holz, zur Förderung von Startup-Unternehmen, zur Investitionsförderung und Markteinführung neuer Produkte sowie neuer Perspektiven für das Bauen mit Holz freuen.

Deutsche Messe AG
www.ligna.de



Es geht aufwärts



Eigentlich sind die Zahlen ja gut – wenn auch noch nicht auf Vor-Corona-Niveau. Aber mit einem Umsatzplus von 4,3 Prozent im ersten Halbjahr 2021, das die deutsche Möbelindustrie verzeichnet, lässt es sich leben. Mit dazu beigetragen habe der Auslandsumsatz, wie der VDM meldet. Er stieg in diesem Zeitraum 2021 kräftig um 10,6 Prozent.

„Der Trend der Steigerung der Exportquote von 16,3 auf 32 Prozent von den Jahren 2000 bis 2019 setze sich fort“, erklärte Jan Kurth, Geschäftsführer der Verbände der deutschen Möbelindustrie. Die anziehende Nachfrage stelle die Branche vor die Herausforderungen, wie die der Materialengpässe. Hier sei keine baldige Entspannung in Sicht. Mitte 2023 werde die Branche das Vor-Corona-Niveau erreichen, rechnet Kurth.

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

Gemeinsam schleifen



Biesse Deutschland, Flex Trim und KA.EF. laden am 30.09 und 01.10.2021 zu den Academy Open Days und der damit verbundenen offiziellen Eröffnung des gemeinsamen Showrooms in Senden-Bösesell ein. In den Räumen der KA.EF. Academy

haben die Besucher fern von Produktionsdruck und Alltagsstress die Möglichkeit, sich rund um das Thema Schleiftechnik zu informieren. In der Academy vermitteln erfahrene Praktiker der drei Partnerfirmen aus erster Hand theoretisches Wissen und praktische Fertigkeiten für den optimalen Einsatz ihrer Produkte und liefern Lösungsansätze für konkrete Problemstellungen. Die Instruktoren stellen die passenden Bearbeitungstechniken vor und schulen die richtige Verwendung von Schleifmitteln sowie Poliermaterialien anhand der mitgebrachten Werkstücke. Abschließend halten die Teilnehmer neben ihrem Arbeitsergebnis mit passender Oberfläche auf Wunsch auch eine umfangreiche Dokumentation inklusive Videoaufnahmen in ihren Händen.

Biesse Deutschland GmbH 
www.biesse.com

- Anzeige -



Bild: Timbeco Woodhouse OÜ



Bild: Der Verband Estnischer Holzhaushersteller

**Timbeco
Woodhouse OÜ**



TIMBECO

Tödva, Saku vald 75508
Harjumaa, Estland
e-mail: info@timbeco.ee
Website: <https://timbeco.ee/ch/>

Das mitwachsende Gewerbemodul Holzhäuser ‚Made in Estland‘

Holz mit seiner guten Ökobilanz, geringen Wärmeleitfähigkeit sowie guten Dämmwirkung ist für energieeffiziente Bauweisen hervorragend geeignet. Innovative Holzbautechnik und vollautomatische CNC-Maschinen ermöglichen effiziente und umweltfreundliche Gebäudelösungen.

Wenn es um komplexe oder gar vielgeschossige Holzhäuser geht, sind estnische Unternehmen stets dabei – ob öffentliche oder privatwirtschaftliche Gebäude. „Jedes vierte Holzhaus für die EU, kommt aus Estland, dem größten Exporteur von Holzhäusern in Europa“, sagt Annika Kibus vom Verband estnischer Holzhaushersteller – er bildet 80 % der estnischen Holzhausindustrie ab und vereint die größten Holzhaushersteller in Estland.

Digital und effizient

Timbeco nahe Tallinn hat bislang über 2500 Holzhäuser in 25 Ländern errichtet. Es ist auf die Produktion von Modul- sowie Elementhäuser spezialisiert und setzt für die Erstellung gemäß ISO 9001: 2015 seine vollautomatische CNC-Maschinen ein.

Eines der jüngsten Gewerbe-Projekte ist ab November im pfälzischen Haßloch bezugsfertig, ein Holzelementhaus kombiniert mit CLT-Balken, das Timbeco für die schweizer Projektentwickler GreenPlaces errichtet. Perfekt für Handwerksbetriebe oder Dienstleister geeignet, wächst das Haus mit den Unternehmen mit. Tragende Balken, Böden und Wände in CLT-Bauweise sorgen für akkurate Ausführung und die notwendige Stabilität.

Mehr Info für Architekten und Entwickler aus Deutschland auf der deutschsprachigen Website <https://tradewithestonia.com/de/> gibt es weitere Fallstudien zur estnischen Holzindustrie.

Verpacken von Produkten in Losgröße 1



Bild: G. Kraft Maschinenbau GmbH

Vom 10.08.2021 bis zum 12.08.2021 war es wieder soweit, Sonder-Maschinenbau Becker und Maschinenbau Kraft öffneten an den beiden Firmenstandorten ihre Türen für Kunden und Interessenten. Unter dem Motto 'Fix gepackt, fix mitgenommen – Ihre individuelle Verpackungslinie' präsentierten die Partnerunternehmen intelligente und flexible Anlagen zum Verpacken von Produkten in Losgröße 1.

Viele Kunden nutzten während der Thementage in Langenberg die Gunst der Stunde und erlebten die unterschiedlichen Anlagelösungen von Becker Sonder-Maschinenbau im Einsatz. Becker

präsentierte seine neu entwickelte Zuschnittmaschine, ein neues Reinigungskonzept für flächige Teile und viele weitere Maschinen.

Zeitgleich strömten die Besucher ins nahe Mastholte und lernten dort das Leistungsspektrum der zur gleichen Unternehmensgruppe gehörenden G. Kraft Maschinenbau kennen. Kraft stellte unter anderem im vergrößerten Technikum für Verpackungstechnik den neu entwickelten Kartonschneideautomaten vor.

„Die Thementage waren ein voller Erfolg für uns. Wir haben an den drei Tagen sehr interessante Gespräche mit Kunden und Geschäftspartnern geführt, konnten dabei viele konkrete Fragen beantworten und in Projektgesprächen individuelle Lösungen besprechen“, resümieren Jörg Becker und Markus Hüllmann, die beiden Geschäftsführer von Becker Sonder-Maschinenbau und Kraft Maschinenbau.

Becker Sonder-Maschinenbau GmbH
www.beckergruppe.de



G. Kraft Maschinenbau GmbH
www.kraft-maschinenbau.de

Größte MDF-Anlage der Türkei



Bild: Starwoods Dieffenbacher-Spanplattenanlage in Inegöl, Türkei

Starwood hat Dieffenbacher mit der Lieferung einer MDF-Anlage beauftragt, die mit einer 9ft breiten und 63,5m langen CPS+ die größte kontinuierliche Holzwerkstoffpresse der Türkei beinhalten wird. Vor nicht

einmal zwei Jahren hatte Starwood die Abnahme seiner neuen Dieffenbacher-Spanplattenanlage einen Monat vor dem vertraglich vereinbarten Termin unterzeichnet. „Zusammenarbeit ist der Schlüssel zum Erfolg“, so Starwood-CEO Hüseyin Yıldız bei den Vertragsverhandlungen in Inegöl im Juli. „Dieses Motto hat unser Spanplattenprojekt vor zwei Jahren so erfolgreich gemacht und ich vertraue Dieffenbacher, dass es bei unserer neuen MDF-Anlage ganz genauso sein wird.“ Nach der Engineering-Phase soll die Montage der Anlage im zweiten Quartal 2022 beginnen. Die Produktion der ersten Platte ist für das Jahresende geplant.

Dieffenbacher GmbH Maschinen- und Anlagenbau
www.dieffenbacher.de



Die Robert Bürkle GmbH ist dabei

„Die Robert Bürkle GmbH ist gewissermaßen Gründungsmitglied. Seit der ersten Ligna, die noch im Rahmen der Hannover Messe stattfand, sind wir dabei. In all den Jahren war sie für uns eine erfolgreiche Plattform für die Kommunikation mit den nationalen und internationalen Marktpartnern“, sagt Olaf Rohrbeck, Sprecher der Geschäftsführung des Freudenstädter Unternehmens. Als einer der marktführenden Systemlieferanten für die Holzwerkstoff- und Möbelindustrie habe Bürkle auf der Leitmesse der Branche seine innovativen Konzepte gut präsentieren können. Rohrbeck begrüßt es, dass es dem VDMA und der Deutschen Messe gelungen ist, für den Herbst 2021 mit der Ligna.IN ein tragfähiges Konzept zu entwickeln, um mit dem Markt in einen digital gestützten Dialog einzutreten. „Sicher ist der persönliche Kontakt auf einer Messe durch nichts zu ersetzen. Wir müssen uns aber der aktuellen Realität stellen. Im Trio aus Expo, Conference und Networking sehe ich für unser Unternehmen einen guten Einstieg in eine ergänzende digitale Kommunikations- und Contentplattform“, ergänzt Rohrbeck. Bürkle verspricht sich von seiner Teilnahme den Kontakt mit zahlreichen interessierten Marktpartnern. Aus dem Format erhofft man sich auch einen Lerneffekt für zukünftige reale, digitale oder hybride Messeformate.

Robert Bürkle GmbH
www.burkle.tech



Ausgezeichneter Fußboden



Mit dem 'Best of the Best' ausgezeichnet wurde der cross-mediale Auftritt von Corepel, der aktuellen Produktinnovation im Holzfußbodensektor. Corepel ermöglicht den Kunden erstmalig, sich nicht mehr zwischen einem wasserfesten oder einem robusten Fußboden entscheiden zu müssen. Es vereint beide Produktvorteile in einer anmutenden und hochwertigen Ästhetik. Das Konzept von Martin et Karczinski greift diese moderne, minimalistische Ästhetik auf und kombiniert sie mit einer kraftvollen, ungesesehenen Bildwelt. Mutig bricht der Auftritt dabei mit allen bisherigen visuellen Industriecodes der Branche.

Swiss Krono Tec AG 
www.swisskrono.com

Besser vertikal streichen

Als erfahrener Maschinenbauer kennt sich Klaus Braun mit der Entwicklung, Konstruktion und Fertigung von Maschinen sowie Geräten aus. Dabei ist er immer darauf bedacht, Prozesse zu vereinfachen. So auch bei seiner Erfindung des Lackierscharniers. Dank der Lackier-vorrichtung ist es möglich, Objekte mit Scharnierpunkten vertikal zu streichen. Zudem ist die Vorrichtung platz- und zeitsparend sowie einfach in der Anwendung. Dafür wird das Lackierscharnier als Zwischenstück zwischen Tür und Türrahmen platziert und in die bestehenden Scharnierpunkte eingehängt. Durch den zusätzlichen Abstand zur Zarge und zum Boden, lässt sich z.B. eine Tür mühelos von beiden Seiten streichen und sorgt dank der vertikalen Ausrichtung für ein optimales Ergebnis.



KBTech 
www.kbtech.fr

Anzeige



IMA SCHELLING
 GROUP

NEUE MÖGLICHKEITEN BEI DER NACHBEARBEITUNG VON WERKSTÜCKEN

Mit dem **neuen Konturfräsaggregat I-KFA** zur Nachbearbeitung von Profilen mit Innenkonturen im Eckbereich können jetzt auch quer zur Bearbeitungsrichtung liegende Profile an Vorder- und oder Hinterkante automatisch nachbearbeitet werden.

Ihr Vorteil: Die Qualität und Produktivität dieses Bearbeitungsschritts werden gesteigert!





Plattenaufteilsägen

Roboterbasiert den 'Single' schneiden

► Den Zuschnitt in der Losgröße-1-Fertigung von Horatec übernehmen zu fast 100 Prozent zwei Homag-Robotersägen vom Typ Sawteq B-320 flexTec.

Das Kerngeschäft von Horatec ist die Herstellung von Möbelfertigteilen für das Schreinerhandwerk, die vom Zuschnitt über die Bekantung bis zum Bohren und Fräsen in hoher Qualität produziert werden. Grundbaustein zweier automatisierter Losgröße-1-Linien in Hövelhof ist je eine Robotersäge Sawteq B-320 flexTec von Homag.

Als Wolfgang Thorwesten vor 25 Jahren Horatec gründete, war die Welt der Schreiner noch eine ganz andere. „Es gab deutlich mehr große Betriebe. Und es war klar: Ein Tischler kauft nicht zu, als Handwerker macht er alles selbst“, erzählt der Geschäftsführer. „In den letzten zehn Jahren hat sich das grundlegend verändert. Nicht nur, dass die Mitarbeiterzahl der Betriebe stark gesunken ist, vor allem das Denken ist heute ein anderes.“ Das Thema Fachkräfte sei ein Grund dafür: „Unseren Kunden fällt es schwer, qualifizierte Mitarbeiter zu finden.“ Aber auch die zunehmende Materialvielfalt: „Sieht man sich das Spektrum an, gibt es Werkstoffe, die in hoher Qualität nur noch mit speziellen Maschinen und Verfahren bearbeitet werden können.“ Ein Schreiner mit klassischen Maschinen tut sich hier schwer, wenn er nicht in der erforderlichen Höhe investieren kann. Zumal ein dritter Punkt hinzukommt: die Digitalisierung. Die gewaltigen Veränderungen auf diesem Gebiet könne bei Weitem nicht jeder Schreiner mitgehen. „Wir als Horatec hingegen konnten uns per Automatisierung einen großen Vorsprung erarbeiten und unsere Prozesse so verschlanken, dass deutliche wirtschaftliche Effekte resultierten“, sagt Thorwesten. Die Veränderungen im Tischler-

handwerk seien so schlussendlich die Ursache für das starke Wachstum seines Betriebes und vergleichbarer Zulieferer.

Generation Schreiner

Den Herausforderungen zum Trotz sieht Thorwesten für das Schreinerhandwerk hervorragende Perspektiven. Freilich müsse manch Tischler genau abwägen, welche Leistungen er künftig selbst ausführt und welche er gegebenenfalls zukaufte. Schließlich sind die Produktbereiche heute äußerst komplex. Konnte ein Schreiner vor 30 Jahren noch alles fertigen, muss er sich inzwischen beim Knowhow und den Maschinen oft spezialisieren. „Für viele klassische Schreinereien ist die Investition nicht zu stemmen, um die von uns gelieferte hohe Qualität zu einem ähnlich attraktiven Preis zu erreichen“, ist Thorwesten sicher. Daher gehört heute der Einmannbetrieb ebenso zum Kundenkreis von Horatec wie das 20 Mitarbeiter starke Unternehmen. Und während der Einmannbetrieb die Leistungen nicht selten durchgängig nutzt, gleicht der größere vielleicht Auftragspitzen aus. Hinzu kommen immer wieder auch Betriebe, die sich nicht für anstehende



► Für spezielle Zuschnitte wird den Robotersägen jeweils eine halbautomatische Plattenaufteilsäge zur Seite gestellt, z.B. eine Sawteq B-300 (bisher: HPP 300 ProfiLine).

hende Ersatzinvestitionen entscheiden, sondern ihr Konzept ändern und Teile nun zuliefern lassen.

Das Spektrum bedienen

Vor diesem Hintergrund hat Horatec schon früh die Schnittstellen zum Schreiner optimiert. „Mit Planungs- oder Verkaufslösungen etwa“, konkretisiert Thorwesten. „Zum Beispiel bieten wir Plausibilität und Sicherheit bei der Konfiguration eines Schrankes, indem wir ihn auf einem hohen Individualitäts- und Qualitätsniveau komplett berechnen und die Verantwortung für die Richtigkeit aller Teile und Beschläge übernehmen. Zugleich kann der Schreiner mit unseren Onlinetools und einer Offline-Planungslösung auch vollständig im Raum planen.“

Grundlage aller Horatec-Leistungen ist die gesamte Egger-Kollektion, die inklusive des gesamten Kantenmaterials am Lager ist. Beginnend bei 8er Platten reicht das Sortiment über 19er Korpus- und Frontmaterialien bis hin zu 25er Platten. Auch Sonderstärken wie 22mm oder furnierte Platten in fünf Holzarten sind verfügbar. Und natürlich lackierte Oberflächen. Weil ein Schreiner das ganze Spektrum fordert, erstreckt sich das Sortiment bis hin zu Schubkästen und Beschlägen. „Die Palette, die wir verarbeiten, ist riesig“, schätzt Thorwesten ein. „So bekommt der Schreiner alles aus einer Hand.“

Mannarm fertigen

Horatec ist Losgröße-1-Fertiger – komplett verkettet, komplett vernetzt. „Bei uns liegt die mittlere Stückzahl pro Produktion bei 1,7“, berichtet der Geschäftsführer. „In diesem Kerngeschäft gibt es auch kein Artikeldenen, denn kein Teil wiederholt sich. Jedes bringt seine eigenen Daten für die individuelle Bearbeitung mit.“ Dabei beginnt und endet die Fertigung, wenn man so will, im eigenen Fuhrpark. „Wir fahren fertige Kommissionen zu Egger nach Brilon, von wo unsere Ware auf die Händler im DACH-Raum verteilt wird. Dieser Liefertermin ist auch der Aus-

gangspunkt für all unsere Planungen. Auf dem Rückweg nehmen wir das Material für unsere hiesigen drei Werke mit. Dann geht die Ware ins Lager und von dort in die Fertigung.“

Während B- und C-Artikel in Block- oder Flächenlagern abgelegt werden, fahren die gängigsten Halbformate direkt in die Produktion. „Ab dem Zeitpunkt, ab dem der Staplerfahrer das Paket ablegt, sind wir im Prinzip mannos“, betont Thorwesten. Per Portal gelangen die Platten dabei aus einem Flächenlager zum Einzelschnitt auf die Säge. Im Umfeld der Sägen hat Horatec pro Fertigungslinie sechs Plätze definiert, wohin Reste automatisch rückgeführt und eingebucht werden. Für nächste Schnitte werden diese Reste stets mit Priorität 1 genutzt. Beim Zuschnitt setzt Horatec in jeder Fertigungslinie in Hövelhof parallel je eine Robotersäge Sawteq B-320 flexTec und eine halbautomatische Homag-Säge ein, z.B. eine Sawteq B-300 (bisher: HPP 300) wobei die Robotersäge nahezu den gesamten Zuschnitt übernimmt. Nur Nach- oder Verpackungszuschnitte werden von der halbautomatischen Säge ausgeführt. Nach dem Aufteilen fahren die nun auch etikettierten Teile in einen ersten Sortierpuffer, um von hier in eine Bekantungsmaschine Edgeteq S-800 (bisher: KFR 610) von Homag zu gehen, die mit Umlauf sowie am Ein- und Auslauf mit je einem Roboter arbeitet. Nach der Bekantung laufen die Teile in einen zweiten Sortierpuffer und schließlich in eine Bohrzelle, bestehend aus einem Bearbeitungszentrum Centateq E-500 (bisher: BMG 511) und einer liegenden Durchlaufbohrmaschine Drillteq H-600 (bisher: BHX 500) von Homag. „Im Grunde fahren wir vom Plattenlager über die Sawteq bis in die Bohrzelle mannos“, unterstreicht Thorwesten nochmals. „Im besten Fall fasst ein Mitarbeiter ein Teil erst wieder zum Verpacken an.“ Dreischichtig produzierend, wird so mit gerade mal fünf Mitarbeitern und einem Produktionsleiter pro Schicht gefertigt. Gesteuert werden die Prozesse mit eigenentwickelten ERP- und PPS-Systemen sowie einem Fertigungsleitsystem von 3Tec.

Etwas völlig Neues

In der Vergangenheit arbeitete Horatec im Zuschnitt mit zwei halbautomatischen Homag-Sägen, von denen jede pro Schicht 500 Teile durchsetzte. Betrieben wurden die Sägen



► Beschriftet werden beide Plattenaufteilsägen per Traverse aus einem Flächenlager.

in zwei Schichten von vier Mitarbeitern. Nachdem aber die Fertigung in Hövelhof grundlegend in Richtung Automatisierung umgebaut worden war, fehlte auch im Zuschnitt nur noch der Zündfunke: Der kam 2016 dann auf der Hausmesse von Homag Plattenaufteiltechnik in Holzbronn. „Ich habe die flexTec gesehen und aus dem Bauch heraus gekauft“, erzählt Thorwesten. „Denn anders als die halbautomatischen Sägen, wo es über Jahre übliche Weiterentwicklungen gab, war die Robotersäge etwas völlig Neues, allein schon wegen der Automatisierung. Zudem besticht die Robotersäge durch Flexibilität – sowohl bei der standardmäßigen Layoutgestaltung der Zuschnittszelle, um den Produktionsverhältnissen angepasst werden zu können, als auch beim Zuschnitt selbst, bei dem die Anzahl der Nachschnitte im Prinzip grenzenlos ist.“ Schnell folgte eine ROI-Rechnung, bei der der Geschäftsführer zwei halbautomatische Sägen mit der flexTec verglich – vor allem mit Blick auf Facharbeitermangel, Facharbeiterkosten und Nachtschichten, die bald starten sollten. „Schon war es entschieden.“

Denken in 1.000er Pools

Heute gibt bei Horatec jeder Innendienstmitarbeiter im Verkauf Projekte frei. Danach fließen die Teileeigenschaften, jeweils rund 150 Merkmale, in eine Datenbank ein. Im eigenentwickelten PPS-System sortieren die Produktionsleiter zunächst nach Verladedatum und filtern das Material nun so, dass Teilefamilien gebildet werden, die eine bestimmte Schichtleistung repräsentieren. Nachdem die Posten teilesauber vorliegen, optimiert Ardis die Schnittpläne und übergibt die Fertigungsdaten an das Lager und die Säge. Horatec denkt bei all dem in Pools von 1.000 Teilen, denen alle Informationen mitgegeben werden: Mit dem Verlassen der Plattenaufteilsäge wird jedes Teil im Durchlauf etikettiert, womit der Barcode bearbeitungsführend wird und die komplette Historie gewährleistet ist.

Beim Zuschnitt selbst überzeugt die Sawteq B-320 flexTec laut Thorwesten mit den Resultaten. Das zeigt zuvorderst die Verfügbarkeit: 95 + X Prozent beziffert der Geschäftsführer. „Aber auch die Präzision und Qualität sind top“, sagt er. „Meist



► Die Bekantung mit Umlauf ist mit zwei Robotern am Ein- und Auslauf automatisiert.

ist die Genauigkeit zwar für uns nicht so entscheidend, weil wir noch formatieren, mitunter haben wir aber auch Teile, die auf Fertigmaß geschnitten werden. Und hier beweist sich die Präzision der Säge.“ Entscheidendes Kriterium sei für Horatec zudem die Leistung, die von Homag im Vorfeld kundenspezifisch und transparent simuliert wurde. „Ich habe 1.000 Teile, die ich zuverlässig von einer flexTec schneiden lassen und als einzelne Teile herausbringen kann. Bei einer maximalen Ausbringung, die Homag bisher mit 1.500 Teilen pro Schicht angibt, haben wir noch deutlich Reserven, sodass wir eventuelle Produktionsrückstände gut aufholen können“, sagt Thorwesten. Und stellt klar: „Für unsere Belange ist es die beste Maschine, die es gibt.“ Auch aufgrund der gleichmäßigen Ausbringung – ist doch die Fertigung in Hövelhof auf Kontinuität ausgelegt – sowie der konsequenten Vereinzelung, bei der der Roboter die Einzelteile gezielt in Produktionsrichtung bringt.

Griff in die Schublade

Seit mittlerweile 20 Jahren setzen Horatec und Homag gemeinsam Projekte um. Viele Abläufe haben sich in dieser Zeit eingespielt, wobei die Grundlage stets Standardmaschinen mit gleicher Datenstruktur sind. Aktuell baut etwa ein belgisches Unternehmen in Lizenz von Horatec eine neue Fertigungslinie auf. Auch hier kommen eine Sawteq B-320 flexTec und eine halbautomatische Plattenaufteilsäge parallel zum Einsatz. „Insofern greifen wir bei Homag immer in die gleiche Schublade und bedienen uns der bewährten Technologie“, beschreibt dies Thorwesten. Der Aufbau der Linie wird 2022 im März beginnen. Im September soll die Produktion hochlaufen: komplett verkettet, komplett vernetzt, in Losgröße 1, zugeschnitten per Robotersäge Sawteq B-320 flexTec. ■



► Nach dem Zuschnitt laufen die Teile in einen ersten Sortierspeicher von Systraplan.



HOMAG Group AG
www.homag.com

Kein PC erforderlich!

 **TeamViewer**
Internet of Things



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





Eine Entwicklungsgeschichte

Der Holzhalm lebt

■ Holzhalm: Nur auf den ersten Blick sehen sie aus wie Bleistifte.

Es gibt ihn wirklich, den Holzhalm von dem Sissy Sägezahn in der Glosse 'Nachhaltiges Trinken' berichtet hat (HOB 4/21, Seite 58). Allerdings heißt er nicht 'Prosthalm' wie der Protagonist in unserer zugegeben in der 'Textschreinerei' erfundenen Story zu dem holprigen Weg zu Trinkhalmen aus Holz. Der mittlerweile real existierende Holzhalm funktioniert gut. Unter dem Markennamen Trinkster kann man ihn sogar kaufen. Vor allem ist er tatsächlich aus Buchenholz. Sissy Sägezahn könnte nur über gescheiterte Versuche mit dieser Holzart berichten. Bei Simon Künstle sieht das anders aus. Aber es war spannend.

Simon Künstle ist Zimmermann, Erfinder und Produktionschef von Trinkster. Die Geschichte seines Holzhalms hat tatsächlich gewisse Ähnlichkeiten zu der satirisch etwas überzogenen Story in der Glosse der HOB. „Zumindest in Randbereichen trifft sie die Wirklichkeit“, räumt er im Gespräch mit der HOB-Redaktion ein. „So ganz einfach war die Entwicklung tatsächlich nicht. Aber als gelernter Zimmermann bin ich aus tiefstem Herzen überzeugt von den vielen Möglichkeiten, die der Rohstoff Holz uns gibt.“ Dass er ökologisch nachhaltig ist, nachwächst und darüber noch große

Mengen CO₂ bindet, weiß jeder, der in der Holzbranche tätig ist. Doch wer, wie Simon Künstle, aus Holz einen filigranen Halm entwickeln will, muss auch davon überzeugt sein, dass das Holz eigentlich leicht zu bearbeiten ist.

Aus Fehlern lernen

Aus Fehlern lernt man und wer viel lernen möchte, muss viele Fehler machen. Das Motto trifft auch auf die Holzhalm-Story. „Deshalb brauchte es jahrelange Tüftelei, bis ich eine Fertigungsmethode gefunden hatte, mit der ich Trinkhalme aus einem einzigen Stück Holz zuverlässig herstellen konnte.“ So ganz einfach war die Geburt nicht. Wie alle, die etwas Neues angehen, hatten es Künstle und sein Team nicht immer mit Mutmachern zu tun. „Dazu gab's auch Kommentare wie: 'Das schafft ihr nie'. Aber ganz von der Hand zu weisen war diese Skepsis nicht, denn wir haben bei vielen Fehlversuchen schnell gespürt, warum es noch keine guten Trinkhalme aus Holz gab.“

Aber Simon Künstle ging systematisch vor. Zuerst wollte er eine geeignete Holzart finden. Die Buche schien ihm dazu prädestiniert, allein schon durch viele Anwendungen für Lebensmittel wie z.B. Kochlöffel und Schneidebretter. Vor diesem Hintergrund hat er sich auf die Buche konzentriert. „Aber darin lag auch ein Problem. Denn diese Holzart steht stark unter Spannungen, was die Bearbeitung erschwert. Das Bohren war die größte Herausforderung.“

- Anzeige -

NEU! Effizienter fertigen mit
FactoryCloud-Studio®
Maschinenunabhängige Fertigungssoftware
für Tischler- und Schreinerbetriebe

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

Jetzt bis zu 70% staatliche Förderung (Zuschuss) sichern!
Z. B. „Digital Jetzt“ - eine BMWi Investitionsförderung für KMUs | Sprechen Sie uns an.

CAD LINE
Wir entwickeln Ideen ...



Mein TIPP:



CAD Line GmbH
Fon +49 5734 6699-0
www.cadline.de
www.effizienter-fertigen.de



► Der Holzalm eignet sich bestens für gute Drinks.



► Mit gutem Gewissen genießen. Der Halm ist nachhaltig hergestellt aus Buchenholz.

rung. Technisch ist es vor allem schwierig, ein so dünnes Loch auf die Gesamtlänge ins Holz zu bekommen.“

Wenn die Bohrung der Durchbruch ist

Nach vielen gescheiterten Versuchen ist das Durchbohren in einem Stück gelungen. Das war dann auch der Durchbruch und die Geburt des Holzhalms. „Danach wusste ich, wie wir es anpacken müssen. Ich bin der einzige, der die entsprechende Technik jetzt beherrscht,“ sagt Simon Künstle mit dem Stolz des Erfinders, der alle Details ausprobiert hat. „Entscheidend ist, dass die durchgehende Bohrung auf einen halben mm genau bleibt.“ Bei einer Länge von derzeit 20cm, Außendurchmesser von 9mm und einem Bohrdurchmesser von 5mm bleiben somit nur 2mm Wandung, was das ganze so diffizil macht.

Dann wären da noch die Späne. „Insbesondere bei der Buche sind Späne kaum aus der durchgehenden Bohrung zu entfernen – aber hier haben wir den Dreh raus, denn hier waren

viele Hürden zu nehmen. Bei solchen Operationen droht die Gefahr des Abbrennens oder Verkohlens.“

Eine andere Anforderung ist, das Holz von einer und nicht von zwei Seiten zu bohren. Kein Halm darf Absätze in der Bohrung haben. „Außerdem muss die Bohrung innen glatt sein und darf keine Faserausrisse haben – sonst wäre das Reinigen erschwert.“ Auch diese Hürden hat Simon Künstle elegant genommen.

Eine komplett eigenentwickelte Maschine

Professionelle Herstellung ist nur maschinell möglich. Diese Erfahrung musste der Entwickler gleich zu Anfang machen. „Zunächst bestand unsere Ausrüstung aus selbstgebauten Probeapparaturen und wir haben vieles händisch ausprobiert. Danach haben wir für die erste Produktion mit alten Schreinermaschinen mit entsprechenden Umbauten gearbeitet. Das war mühsam und wenig effektiv.“

- Anzeige -

Becker Sonder-Maschinenbau GmbH
 Grüner Weg 6 | 33449 Langenberg
 Fon +49(0)5248/81108-0 | Fax +49(0)5248/81108-99
 info@beckergruppe.de | www.beckergruppe.de

G.Kraft Maschinenbau GmbH
 Speckenstr. 6 | 33397 Rietberg
 Fon +49(0)2944/804-0 | Fax +49(0)2944/804-188
 info@kraft-maschinenbau.de | www.kraft-maschinenbau.de





► Simon Künstle hat den Holzhalme entwickelt. Als gelernter Zimmermeister und Bauingenieur ist er aus tiefstem Herzen überzeugt vom Rohstoff Holz: „Er ist wirklich ökologisch, nachhaltig, natürlich, darüber hinaus auch noch leicht zu bearbeiten.“

Der entscheidende Schritt in Richtung professionelle Fertigung war dann die erste selbst gebaute automatische Produktionsmaschine für Holzhalme. „Das war mit größerem Aufwand verbunden, zumal es hier vor allem auf die Genauigkeit ankommt, ohne die Holzhalme nicht hergestellt werden können. Daraus ist eine komplett eigenentwickelte Maschine geworden“, erläutert Künstle.

Holzhalme in die optimale Form gebracht

Ob mit oder ohne Maschine – am Anfang des Entwicklungsprozesses mussten verschiedene Verfahren getestet werden und welche Reihenfolge die Produktionsschritte haben sollten. Dann stand auch die Form zur Disposition. „Beim Holzhalme ist die Form immer etwas speziell – und es mussten unterschiedliche Varianten ausprobiert werden. Das hat eine ganze Kiste mit verschiedenen Trinkhalmen gefüllt: viereckige, sechseckige, halbrunde. Hier waren praktisch alle Formen vertreten“, erinnert sich Künstle.

Herausgekommen ist ein achteckiger Halm. Warum? Dazu der Entwickler: „Von der Konstruktion und der Produktion hat sich diese Form anfangs als am einfachsten für die Herstellung herausgestellt. Obwohl wir mittlerweile jegliche Formen produzieren können, fanden wir sie vom Design her ansprechend. Zuerst war unser Favorit sechseckig, was vom Trinken sehr angenehm ist.“ Aber die Ähnlichkeit zum Bleistift war zu groß. „Oft wurde mir auch die Frage gestellt: ‚Warum nimmst Du nicht einfach den Bleistift, diese Form hat sich doch bewährt‘. Das wäre keine Lösung gewesen, denn der Bleistift wird aus zwei Teilen hergestellt und dann zusammengeleimt. Deshalb wäre die Bleistiftlösung nicht leimfrei und spülmaschinenfest, was Trinkster auszeichnet.“

Alles aus einem Holz

Beim Holzhalme ist alles aus einem Stück. Anfangs waren das noch vorbestellte Leisten, jetzt greift das Trinkster-Team nicht mehr auf fertige Buchenleisten aus dem Holzhandel zurück. Verwendet wird Seitenware des Sägewerks aus dem Nachbarort, was ansonsten größtenteils Abfall oder energetisch verwendet würde). Diese wird dann auf der eigenen Auftrennsäge bearbeitet. Für Simon Künstle ist das nur konsequent: „Wir sind somit nicht nur Hersteller eines nachhaltigen Produktes,

sondern können mit bestem Gewissen anfügen, dass unser Produkt zu 100% regional hergestellt wird und darüber hinaus, dass der Rohstoff aus den umliegenden Wäldern kommt.“

160 Trinkhalme pro Stunde ist der momentane Output auf der Maschine. Alles läuft bis auf das Einlegen der Rohlinge automatisch. „Bei größerem Bedarf ist unsere Ausstattung einfach nach oben skalierbar“, sagt Künstle: „Wir wissen, wie wir eine Maschine bauen müssen und sobald mehr aus Holzhalmen getrunken wird, stellen wir eine zweite auf.“

Der Schritt zum Markt

An den Markt ging Trinkster erstmals im September 2020. Bis dahin lief vieles noch nicht automatisch. „Aber der Markttest zählte, denn wir wollten wissen, ob unser Produkt läuft.“

Bis Weihnachten 2020 wurden ohne Werbung etwa 1.000 Packungen mit jeweils 6 Halmen verkauft. Das hat den Plan gefestigt, eine automatische Maschine zu bauen. „Und jetzt sind wir auch im Internet www.trinkster.de präsent und werden den Einzelhandel einbeziehen“, plant Künstle in die nahe Zukunft.

Holzhalme sind zwar kein Selbstläufer, aber immer mehr Konsumenten machen sich Gedanken zur Nachhaltigkeit. „Damit Treffen wir den Nerv der Zeit“, ist Simon Künstle überzeugt. Er möchte allerdings auch die notwendige Überzeugungsarbeit leisten. „Holz in den Mund nehmen ist für Erwachsene nicht selbstverständlich. Aber es ist hygienisch, ohne Eigengeschmack – und im Gegensatz zu Trinkhalmen aus Papier, Nudeln, Apfel weichen Holzhalme nicht auf. Da fühlt sich der feste Holzhalme im Mund viel angenehmer an.“ (p/s) ■

Im Profil: Simon Künstle, Erfinder und Produktionschef

„Während meines Studiums reiste ich durch Südamerika und mich schockierten die Müllberge überall. Seitdem setze ich alles daran, die Müllproduktion im Allgemeinen zu reduzieren. Einweg-Trinkhalme aus Plastik waren mir schon immer ein Dorn im Auge. Alternativen gab es keine, die mich wirklich überzeugten. Andere Einwegprodukte, z.B. aus Papier, kamen nicht in Frage. Mehrweg-Varianten kommen oft aus Fernost zu uns und sind dementsprechend auch nicht wirklich umweltfreundlich. Als gelernter Zimmermeister und Bauingenieur bin ich aus tiefstem Herzen überzeugt vom Rohstoff Holz. Er ist wirklich ökologisch, nachhaltig, natürlich, darüber hinaus auch noch leicht zu bearbeiten. Trotzdem brauchte es jahrelange Tüftlei, bis ich eine Fertigungsmethode gefunden hatte, mit der ich Trinkhalme aus einem einzigen Stück Holz herstellen konnte. Der Holzhalme war geboren.“



Simon Künstle Holzprodukte
www.trinkster.de

Drahtlose IO-Link-Kommunikation

Automatisiert von der Platte zur Küche



► TigoBridge verwandelt IO-Link-Sensoren/Aktoren in IO-Link-Wireless-Geräte.

Von der Holzplatte zur fertigen Küche. Die Prozesse in der vollautomatisierten Möbelherstellung sind vielfältig und sehr komplex. Beeindruckend sind präzise Platten-Zuschnitte mit fliegenden Sägen, Klebe-, Laminier-, Lackier- oder Montageprozesse, die Verpackung der fertigen Produkte und ihre Lagerung in vollautomatisierten Großlagern. Ein Aspekt ist bei allen Prozessen offensichtlich: es sind komplexe, hochschnelle Bewegungen, mit denen ein Werkstück bearbeitet und schließlich für den sicheren Transport vorbereitet wird. Transfer-, Roboter- und Handlings-Systeme sind der Kern einer modernen Fabrikationsanlage. Diese Systeme sind mit modernsten Sensoren und Aktoren ausgestattet, um die Anforderungen an eine adaptive Fertigung zu erfüllen. IO-Link sowie IO-Link Wireless zeigen hier ihre Stärken.

Maschinen- und Prozessdaten sind unverzichtbar, um Informationen über die einzelnen Fertigungs- oder Verpackungs-Prozesse, die Produktivität und notwendigen Wartungsintervalle einer Maschine zu erhalten. IO-Link ist ein etablierter Standard in der Automatisierungsindustrie zur bidirektionalen Kommunikation zwischen den Sensoren/Aktoren und der Steuerungsebene. Der Erfolg beruht auch auf der einfachen Verdrahtung der Sensoren und Aktoren mit einem Standardkabel. Doch nun kann auch dieses Kabel für die Kommunikation in der IO-Link Systemwelt entfallen: IO-Link Wireless befreit die Sensoren und Aktoren vom Datenkabel.

Der detaillierte Blick auf die Automatisierungslösungen zeigt, dass der traditionelle Anlagen-

und Maschinenbau noch auf die soliden, konventionellen analogen/digitalen kabelgebundenen Steuerungs-lösungen setzt. Diese Technologien haben einen festen Platz im Maschinenbau, haben aber auch ihre Grenzen. In dynamisch bewegten Anwendungen sind Kabelbrüche von Signalkabeln die bekannteste Störquelle und die häufigste Ursache für Stillstands-Zeiten einer Maschine. Sowohl die komplexe Implementierung der Kabel und der regelmäßige Austausch defekter Kabel sind kosten- und zeitintensiv.

Kommunikation grenzenlos, da kabellos

Mit der hochverfügbaren IO-Link Wireless Technologie, als Erweiterung des IO-Link Standards, bietet CoreTigo eine weltweit standardisierte,

LUFT NACH OBEN

Besuchen Sie unsere Homepage
www.schuko.de

**Wir bieten
Lösungen für:**

Innovative
Absaugtechnik



Energieeffizienz
& Fördermittel



Automatisierung



Brand- und
Explosionsschutz



Betreiberpflichten



Lärmschutz



Schuko

Absaug-, Oberflächen- und Filtertechnik

info@schuko.de

☎ 0180 / 11 11 900

drahtlose Kommunikationslösung, die zugleich die Koexistenz von traditionellen und modernen Kommunikationslösungen in der Fabrikautomatisierung ermöglicht.

Der IO-Link Wireless Standard definiert das Framework für die drahtlose Netzwerkkommunikation zwischen den Sensoren, Aktoren, der Steuerungen (SPS) oder einem Edge Gateway in der Fabrikautomatisierung, unterhalb der Feldbus-Ebene. Die Funktionalität und das Leistungsvermögen der drahtlosen Kommunikation sind somit vergleichbar mit einer kabelgebundenen Lösung.

Die Spezifikationen zur Umsetzung des IO-Link Wireless Standards waren umfangreich: Alle Vorteile der IO-Link Technologie sollten in der IO-Link Wireless Umgebung erhalten bleiben, bei gleichzeitiger Erweiterung der Einsatzbereiche. Zugleich sollte ein Mix an IO-Link und IO-Link Wireless Produkten sowie konventionellen Sensoren und Aktoren, in einer Maschine, weiterhin möglich sein. Systemintegratoren sollten ihre üblichen und bekannten Softwaretools weiterhin nutzen können.

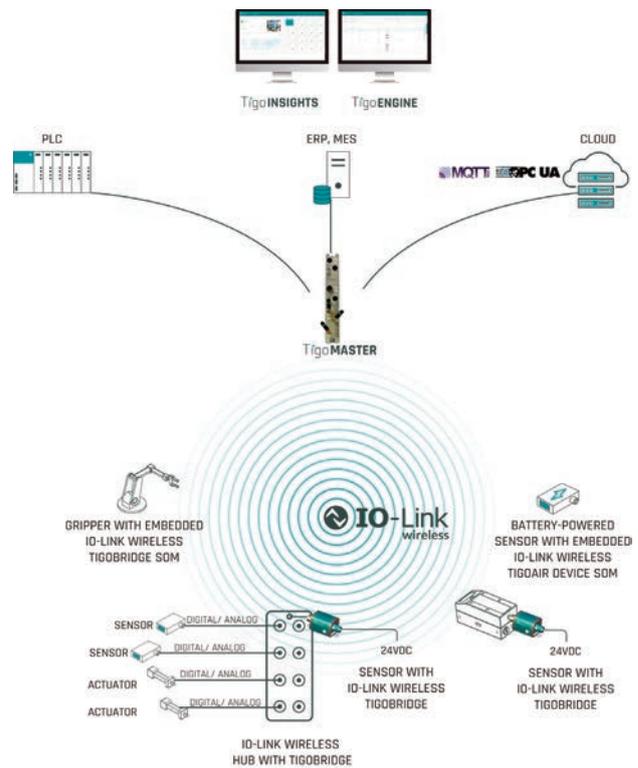
Die IO-Link Wireless Technologie muss weltweit und lizenzfrei einsetzbar sein. Hierzu wurde das lizenzfreie 2,4 GHz ISM Band spezifiziert (Frequenzband 2401 bis 2480 MHz, für Industrie, Wissenschaft und Medizin). Das 2,4 GHz-Band unterstützt parallel zum IO-Link Wireless Netzwerk weitere drahtlose Kommunikationsprotokolle, wie Wi-Fi, ZigBee (IEEE 802.15.4), Bluetooth und Bluetooth Low Energy (BLE).

TigoBridge verbindet Welten

Der Kern aller Applikationen ist die universelle TigoBridge von CoreTigo. Dieses Gerät ermöglicht dem Nutzer, alle am Markt verfügbaren IO-Link Geräte in ein Wireless-Gerät zu verwandeln und einzubinden. Hierzu wird die TigoBridge auf den IO-Link Geräte Port gesteckt. Für die Versorgung des IO-Link Gerätes wird das offene Ende der Bridge mit der 24V Spannungsversorgung verbunden. Nach maximal 30 Sekunden verwandelt sich nun



► TigoBridge in Kombination mit einem universellen IO-Link-Hub



► Übersicht der IO-Link-Wireless-Systemarchitektur (Lösungen und Anwendungen)

ein IO-Link Gerät in ein IO-Link Wireless Gerät. Die Bridge kann nun mit einem Master verbunden werden (Pairing). Nach dem Pairing verhält sich die Bridge für den Nutzer bzw. Programmierer transparent, sodass es in der SPS keinen Unterschied zwischen verkabelten oder drahtlosen IO-Link Geräten gibt.

Das Besondere der Bridge: Die Bridge kann auch mit einem handelsüblichen IO-Link DI/O Hub am IOL Port verbunden werden. Somit werden alle am Markt verfügbaren konventionellen, digitalen oder analogen, Sensoren oder Aktoren in IO-Link Wireless Geräte verwandelt.

Maschinen-/Anlagenkonstrukteure und -Entwickler, Systemintegratoren und Entscheider für den Einkauf, die Fertigung und Logistik setzen verstärkt auf die IO-Link Wireless Technologie von CoreTigo und verfügen nun über die maximale Maschinen- und Prozessflexibilität. Neue technische Lösungen werden mit IO-Link Wireless möglich: drahtlos, flexibel, hochverfügbar, modular, skalierbar, kostengünstig und sicher.

Rotierende Systeme ohne Datenkabel

Roboter und kollaborierende Roboter werden in der gesamten Verpackungslinie zum Be- und Entladen sowie zum Platzieren von Produkten und Verpackungen eingesetzt. Die Kommunikation mit den Endeffektoren dieser Roboter erforderte bisher eine externe Verkabelung.

Mit IO-Link Wireless werden moderne, aber auch konventionelle Endeffektoren, wie Greifer oder Vakuumpumpen, zu

drahtlosen Geräten. Die sichtbaren, seitlich an den Robotern angebrachten Kabelführungen, werden durch die IO-Link Wireless Technologie ersetzt. Lediglich das Kabel für die Spannungsversorgung der IO-Link Sensoren und Aktoren muss am Roboter-Greifer-Flansch bereitgestellt werden. Der Roboter kann sich nun frei und in allen zulässigen Freiheitsgraden uneingeschränkt bewegen.

Transfersysteme fertigen nun Non-Stop

Lineare Transfersysteme können nun Non-Stop, während der Fahrt auf den Warenträgern, produzieren. Hierzu werden auf den Warenträgern IO-Link Wireless Sensoren und Aktoren montiert. Die IO-Link Wireless Warenträger erhalten ihre Steuerungsabläufe und Vorgaben für eine Anpassung der Produktionsabläufe von der zentralen SPS im laufenden Betrieb. Das Anhalten für einzelne Montageschritte, Maschinenumstellungen, -einrichtungen und -umrüstungen ist nicht mehr erforderlich. IO-Link Wireless revolutioniert die Welt der linearen Transport-Systeme. Die neue Maschinen-Generation kann nun eine Vielzahl von Produkten dynamisch auf einer Maschine produzieren. Der Bedarf an Spezialmaschinen, für jedes einzelne Produkt, verringert sich, die Produktionskapazitäten werden erhöht und die Umrüstzeiten verkürzen sich signifikant.

Produktionsanlagen neu definiert

Der Einsatz von IO-Link Wireless Lösungen, zum Beispiel in modernsten adaptiven Verpackungsmaschinen, bietet dem Anlagenbetreiber die folgenden Vorteile:

- Unterstützung eines breiten Spektrums an Verpackungsvarianten (Größe, Gewicht, Form, Material) innerhalb einer einzigen Maschine;
- die Reduzierung oder sogar den kompletten Wegfall von Umrüstzeiten zwischen verschiedenen Verpackungstypen;
- geringere Investitionskosten und kürzere Markteinführungszeiten bei der Umsetzung neuer Verpackungs- oder Gehäuse-Designs;
- eine Erhöhung der Maschinenkapazität durch simultane Montageprozesse während der Fahrt des Warenträgers;
- die Reduzierung des Platzbedarfs der Maschine/Anlage;
- eine vorbeugende Instandhaltung zur Reduzierung von Ausfallzeiten;
- die Reduzierung der Wartungskosten: weniger mechanische Teile, weniger Verschleiß, weniger Fehlerquellen durch Kabel- und Steckverbinder;
- die vereinfachte Integration in das Maschinen-Hygiene-Konzept, da Kabel, Kabeltraversen und Energieketten für die Datenübertragung entfallen.

Vorbeugende Instandhaltung

Brownfield-Applikationen: Der wachsende Bedarf nach Predictive Maintenance und einer Optimierung der Prozesse, erfordert eine zuverlässige Erfassung und Analyse der Daten.

Die drahtlose IO-Link-Technologie ermöglicht eine einfache, kosteneffiziente Nachrüstung mit Sensoren/ Aktoren und die Umrüstung zahlreicher Geräte an bestehenden Maschinen. Wartungszyklen werden nun planbar. Innovative Applikationen rücken in den Fokus, die eine schnellere, flexiblere und individuellere Produktion zulassen. Das bisher Unmögliche ist nun möglich!

IT trifft OT

Cloud Anwendungen spielen eine wichtige Rolle, um die Vorteile der Industrie 4.0 Digitalisierung nutzen zu können. CoreTigo hat hierzu ein IT/OT Software-Gateway in Kombination mit dem TigoMaster 2TH entwickelt. Unterschiedlichste Cloud-Plattformen können schnell mit Bestandsanlagen verbunden werden. Als standardisiertes Protokoll wird hier u.a. MQTT unterstützt. Die Realisierung von eigenen Applikationen kann der Integrator im gewohnten Umfeld, im Edge-Gateway oder in der Cloud-Applikation, realisieren. ■



Inge Kamenz,
Head of Public Relations DACH,
CoreTigo
www.coretigo.com

- Anzeige -



HOCHWERTIGE KANTENVERLEIMUNG

Optische Nullfuge gewünscht? Der neue EdgePro ist exakt justierbar und sauber im Abriss. Die passenden Systeme für sichere und saubere Klebprozesse finden Sie bei uns. www.robatech.com



Umstellung der Produktionssoftware

Operation am offenen Herzen

Eine Operation am offenen Herzen ist risikobehaftet – ähnlich wie die Umstellung der Produktionssoftware im laufenden Betrieb eines Möbelfabrikanten. Für das progressive Traditionsunternehmen Assmann Büromöbel GmbH & Co. KG vollzog sich dieser Wechsel in Zusammenarbeit mit den Spezialisten für Fertigungssoftware von Profilsys vollkommen problemlos. Und nebenbei erwies sich das neu installierte System während der Corona-Pandemie als äußerst vorteilhaft.



► Ein Beispiel aus dem Sortiment von Assmann Büromöbelhersteller

Das heute in der dritten Generation geführte Familienunternehmen Assmann Büromöbel verfügt über viele Jahrzehnte Erfahrung im Möbelbau und produziert funktionelle und designorientierte Schreibtisch- und Stauraumsysteme. Dem ursprünglichen Unternehmensstandort im niedersächsischen Melle treu geblieben, fertigen inzwischen 375 Mitarbeiter hochwertige Büroeinrichtungen. Kontinuität, Verlässlichkeit und vorausschauendes Handeln stehen für den Hersteller dabei im Vordergrund. Digitalisierung und agile Entwicklung sind weitere wichtige Bausteine der Unternehmensphilosophie. Jede Investition richtet Assmann konsequent darauf aus, die eigenen Stärken kontinuierlich und nachhaltig auszubauen, um flexibel auf die Anforderungen des Marktes und der Kunden zu reagieren.

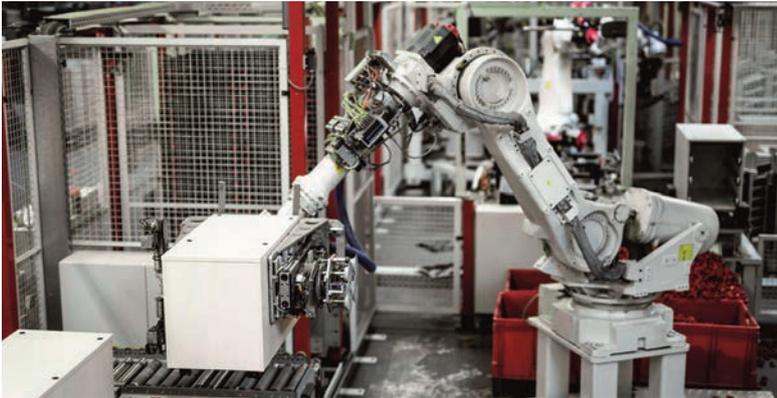
Agile Entwicklung und Optimierung der Lagerlogistik

Um weiter auf Erfolgskurs zu bleiben, stand die Umstellung auf eine neue, webbasierte und mobil nutzbare Generation von Software an. Gefragt war eine anpassungsfähige Fertigungsleittechnik mit der Möglichkeit zur Eigenleistung, ein systemübergreifendes Informationsmanagement im Produktionsbetrieb in Form einer 'agilen Entwicklung', um bei Bedarf schnell und flexibel selbst die notwendigen Änderungen vornehmen zu können. Der Begriff 'agile Entwicklung' bezeichnet Softwareentwicklungspro-

zesse zur Erhöhung von Transparenz und Veränderungsgeschwindigkeit, die zu einem schnelleren Einsatz des entwickelten Systems führen sollen. Risiken und Nebenwirkungen bzw. Fehlentwicklungen werden so fast ausgeschlossen. Wie das in der Realität funktioniert, zeigt bei Assmann die Fertigungsleittechnik von Profilsys. Schon um die Jahrtausendwende richtete der IT-Spezialist erfolgreich das Fertigungsleitsystem für den Möbelproduzenten auf Basis der modularen Software profiLag ein, das als Kommunikationsschnittstelle zwischen ERP, Maschinen, Lager, Transportmitteln und Lieferanten dient. In den folgenden zwei Jahrzehnten intensivierte sich die Zusammenarbeit mit Profilsys-Geschäftsführer Thomas Clausmeyer und seinem Team in allen Belangen rund um die Lagertechnik und Fertigungslogistik, u.a. mit dem Wechsel des ERP-Systems inklusive der notwendigen Anpassungen zur Verbesserung von Logistik und elektronischer Vernetzung von Lager und Arbeitsstationen.

Modulbaukasten und Werkzeugkiste in einem

„Dinge schnell umsetzen – aber richtig und gut“, so beschreibt Uwe Bahr, Leiter Informationstechnologie und Organisationsabwicklung bei Assmann, die DNA des Büromöbelherstellers. Elementar dafür ist ein anpassungsfähiges, modernes und agiles System mit dem richtigen Werkzeug, um Änderungen eigenständig durchführen zu können. Mit der Unterstützung des langjähri-



► Ein Blick in die Fertigung der Büromöbel

gen Partners und Spezialisten für Produktionslogistik und Automatisierungstechnik wurde die Umstellung auf die neue pd+ Software erfolgreich und ohne Einbrüche der Produktion im laufenden Betrieb vorgenommen. Webbasiert und cloudfähig aufgebaut, gliedert sich pd+ in umfangreiche Funktionsmodule wie Angebot, Auftrag, Stückliste, Einkauf, Produktion, Montage, Lager, Versand, Abrechnung, Außendienst, Lifecycle, Service und Zeiterfassung. Alle Funktionen lassen sich individuell zusammenstellen, einzeln verwenden oder in eine gemeinsame Benutzeroberfläche, die nahtlos an die vorhandene IT anknüpft, integrieren. Steuerung und Eingaben erfolgen über einen Webbrowser auf einem mobilen oder fest installierten, internetfähigen und mit dem vorhandenen Netzwerk verbundenen Endgerät. Über den Webserver lässt sich die Anbindung an verschiedene Datenbanken wie ERP, CNC-Daten, Zuschnitts-Optimierung etc. organisieren. Mit Webservices werden Maschinen, Steuerungen und Fremdsoftwarepakete der Lieferanten oder Kunden einfach direkt an pd+ angeschlossen. Das bedeutet mehr Unabhängigkeit und Flexibilität für die Anwender konstatiert Clausmeyer: „Für die Projektierung und Parametrierung stellen wir unseren Kunden einen offenen Werkzeugkasten zur Verfügung, mit dem sie schnell in „Eigenleistung“ Erweiterungen und Änderungen realisieren können.“

Do it yourself

„Mit der einfachen Programmierung über die offene HTML werden die Abläufe übersichtlich dargestellt und erleichtern so Änderungen“, zeigt sich Bahr über die nutzerfreundliche Software erfreut. Für die datenstromorientierte Anwendungsentwicklung setzt pd+ auf Node-RED, ein grafisches Open-Source-Entwicklungswerkzeug. Damit können in einer Ansicht unterschiedliche Nodes (Knoten) miteinander verbunden und verschiedene Abläufe einfach gesteuert werden, wobei jeder Knoten eine genau definierte und festgelegte Aufgabe hat. „Die Visualisierung des flexiblen und ausbaufähigen Systems zeigt uns grafisch, wo Hand angelegt werden muss und eignet sich optimal zum Selberlernen und -machen.“ Mit dem Werkzeugkasten können Druckberichte und Etiketten konfiguriert, mit SQL-Abfragen Daten aus den angebundenen Datenbanken gelesen oder geschrieben, Bildschirminhalte gestaltet, Eingaben eingelesen, Reporte erstellt, CAD-Daten angezeigt und alle weiteren Funktionalitäten genutzt werden. „In der Pandemie hat sich gezeigt, wie richtig wir mit unserer Entscheidung für pd+ lagen. Wir sind viel unabhängiger, Änderungen und Erweiterungen realisieren wir entweder schnell selbst oder online mit Profilsys via

Team Viewer“, so Bahr. „Damit verfügen wir in unserer agilen Entwicklung über kompetente Unterstützung, in Echtzeit.“

Umbruch und Initialzündung für die Zukunft

„Die Umstellung auf ein neues Software-System im laufenden Betrieb ähnelt einer Operation am offenen Herzen“, findet Bahr. „Da war es sehr beruhigend, Profilsys schon so lange zu kennen und zu wissen, dass wir uns auf sie verlassen können. Der Eingriff verlief ohne Komplikationen und wir haben jetzt das richtige Werkzeug, um selbst aktiv zu werden – und Hilfe, wenn wir sie brauchen. Wir

sind bestens für die Zukunft gerüstet.“ Welche Schritte stehen mit diesem Rüstzeug für Assmann als nächstes auf der Agenda? „Was immer die Arbeit besser macht und uns hilft, Qualität und Effizienz zu steigern“, erklärt Uwe Bahr. „Ideen gibt es viele und wir sind sicher, dass uns Profilsys bei der Umsetzung optimal unterstützen wird.“ ■



Profilsys GmbH
www.profilesys.de
Assmann Büromöbel GmbH & Co.KG
www.assmann.de

- Anzeige -

UNTHA
shredding technology

**MANCHE DINGE
SIND FÜR DIE
EWIGKEIT!**

Premium Holzerkleinerer auf
www.untha.com/holz hacker



Palettenetikettierung

Identifizieren mit integrierter Lösung

Das Ziel war klar definiert. Bei Nordbord, einem der weltweit größten Spanplattenhersteller, sollte das Aufbringen und Scannen von Etiketten an Paletten optimiert werden. Also mehr Etiketten in weniger Zeit bei gleichem Personalbedarf. Das Mehr an Effizienz sollte allerdings mit einer bedeutend minimierten Fehlerquote möglich sein. ZetesAtlas konnte mit einer besonderen Lösung zur Palettenidentifizierung diese Hürden nehmen. Nordbord kann jetzt die einzelnen Waren schneller und einfacher identifizieren.

In der belgischen Baubranche werden bei fast jedem Renovierungsprojekt OSB-Platten eingesetzt. Diese stammen sehr wahrscheinlich aus dem belgischen Limburg, denn dort sitzt der Spanplattenhersteller Nordbord Genk. Die 125 Mitarbeiter stellen in Limburg täglich mindestens 1.200 Quadratmeter OSB-Platten her.

► Bei Nordbord wird Holz zerkleinert und zu Spanplatten in Dutzenden unterschiedlicher Stärken verarbeitet.

„In unserer Fabrik zerkleinern wir Holz und verarbeiten es zu Spanplatten in Dutzenden unterschiedlichen Stärken“, erklärt Steven Brouillard, Abteilungsleiter Endfertigung bei Nordbord. Anschließend werden die Platten auf eine Palette gelegt und in Folie zu einem Standardpaket mit einer Höhe von 900 mm und einem Höchstgewicht von 1,5 Tonnen verpackt. Die ERP-Software erstellt dann ein Etikett, das auf die Palette aufgebracht und gescannt wird, um die Palette, die Platten und den Lagerstandort im ERP-System zu registrieren.

Aufbringen und Scannen von 700 Etiketten

Früher wurden die Etiketten im Voraus mit der ERP-Software gedruckt. Nach der Verpackung (etwa 90 Sekunden) stieg der Gabelstaplerfahrer aus der Kabine, um das Etikett von Hand auf das Paket zu kleben. „Lange Zeit hatten wir einen zweiten Mitarbeiter an der Verpackungsmaschine stationiert, der haupt-

„Get together“

REICHENBACHER
HAMUEL

**Experten
TREFF**

Live – bei uns vor Ort
und im Web!

Dynamische Lösungen im Holzbau

SAVE THE DATE!

Dienstag, 9. November 2021

**Jetzt zum Expertentreff anmelden!
Die Teilnahme ist kostenlos.**

<https://expertentreff.reichenbacher.de>



HAMUEL
REICHENBACHER
Unternehmen der SCHERDELGruppe

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



► Nachdem die Paletten in Folie verpackt werden, bringt die Maschine – immer an derselben Stelle – das Etikett auf und scannt automatisch den Barcode mit Lagerstandort und Chargennummer. Dann sorgt ZetesAtlas dafür, dass die Palette in der Warehouse-Management-Software von Norbord korrekt angezeigt wird.

staplerfahrer sie an den vorgesehenen Standort im rund 40.000 Quadratmeter großen Lager.

Mehr Sicherheit und weniger Fehler durch Automatisierung

Heute beschäftigt Norbord für diesen Prozess nur noch eine Arbeitskraft pro Anlage statt zwei, denn dank der Automatisierungslösung braucht der Gabelstaplerfahrer die Kabine nicht mehr zu verlassen, um die Etiketten aufzubringen und einzuscannen. Für den Arbeitsschutz bedeutet das eine enorme Verbesserung, denn jedes Mal, wenn der Gabelstaplerfahrer in die Kabine ein- oder aussteigt, besteht Sturzrisiko.

sächlich für das Aufkleben und Einscannen der Etiketten zuständig war“, fährt Brouillard fort. „Bei 700 Paletten am Tag war das nicht mehr möglich. Außerdem hatten wir vor, eine neue Anlage in Betrieb zu nehmen.“

Norbord beschloss, den Prozess zu automatisieren. Dabei fiel die Wahl auf ZetesAtlas, eine integrierte Lösung zur Identifizierung und Serialisierung. Nachdem die Paletten in Folie verpackt werden, bringt die Maschine – immer an derselben Stelle – das Etikett auf und scannt automatisch den Barcode mit Lagerstandort und Chargennummer. Dann sorgt ZetesAtlas dafür, dass die Palette in der Warehouse-Management-Software von Norbord korrekt angezeigt wird. Der Gabelstaplerfahrer gibt die Lagerstandorte nur einmal zu Beginn seiner Schicht ein. Nachdem die Palette gescannt wurde, bringt der Gabel-

staplerfahrer sie an den vorgesehenen Standort im rund 40.000 Quadratmeter großen Lager.

„Auch unsere Fehlerquote ist seitdem geringer“, freut sich Stefan Nysen, Systementwickler bei Norbord. „Früher haben die Gabelstaplerfahrer manchmal vergessen, die Etiketten einzuscannen, bevor sie eine Palette ins Lager gebracht haben. Das führte zu Fehlern in den Bestandsmengen und



► Nachdem die Palette gescannt wurde, bringt der Gabelstaplerfahrer sie an den vorgesehenen Standort im rund 40.000 Quadratmeter großen Lager.

Standortangaben. Da die Platten nicht registriert waren, konnten wir sie natürlich auch nicht verkaufen.

Dieses Problem konnte täglich bis zu fünf Paletten betreffen. Am nächsten Tag mussten wir dann alle Paletten neu einlesen, um die „vergessenen“ Paletten zu erfassen. Das hat zum Glück nicht allzu lange gedauert, aber noch besser ist es, das von vornherein zu vermeiden.“

Vollständige Integration in die Prozesse

Die Gabelstaplerfahrer freuten sich über die neue Industrie-Etikettiermaschine. Nysen berichtet: „Nach der Installation waren die Gabelstaplerfahrer sehr begeistert. Sie wollten sofort alles über das System erfahren, damit sie es selbst neu starten konnten, falls in der Nachtschicht etwas schief ging. Die Benutzeroberfläche ist ausgesprochen benutzerfreundlich.“

Industriemaschinen mit ERP- oder WMS-Systemen zu verknüpfen ist nicht einfach. Nysen: „Bei uns klappte das dank der exzellenten Zusammenarbeit zwischen unseren Maschinenbau- und IT-Teams auf der einen Seite und Zetes auf der anderen Seite sehr gut. Unsere Maschine läuft nicht isoliert irgendwo im Lager, sondern ist komplett in unsere Prozesse integriert. Das verdanken wir der Identifizierungssoftware ZetesAtlas.“

Schnelle Lieferung

Brouillard fügt hinzu: „Für dieses Projekt führten wir Gespräche mit verschiedenen Lieferanten. Zetes machte auf uns sofort einen sehr professionellen Eindruck und verstand unseren Bedarf auf Anhieb. Die erste Kontaktaufnahme fand im März 2019 statt. Nur sechs Monate später liefen unsere beiden Maschinen bereits mit voller

Kraft. Dank der zügigen Lieferung konnten wir die zweite Anlage in Betrieb nehmen und brauchten für die kurze Übergangszeit kein neues Personal zu suchen. Beeindruckt waren wir auch von den schnellen Reaktionszeiten. Wir können Zetes jederzeit erreichen. Das gefällt uns sehr gut. Im Nachhinein fragen wir uns, wieso wir mit diesem Schritt so lange gewartet haben.“ ■

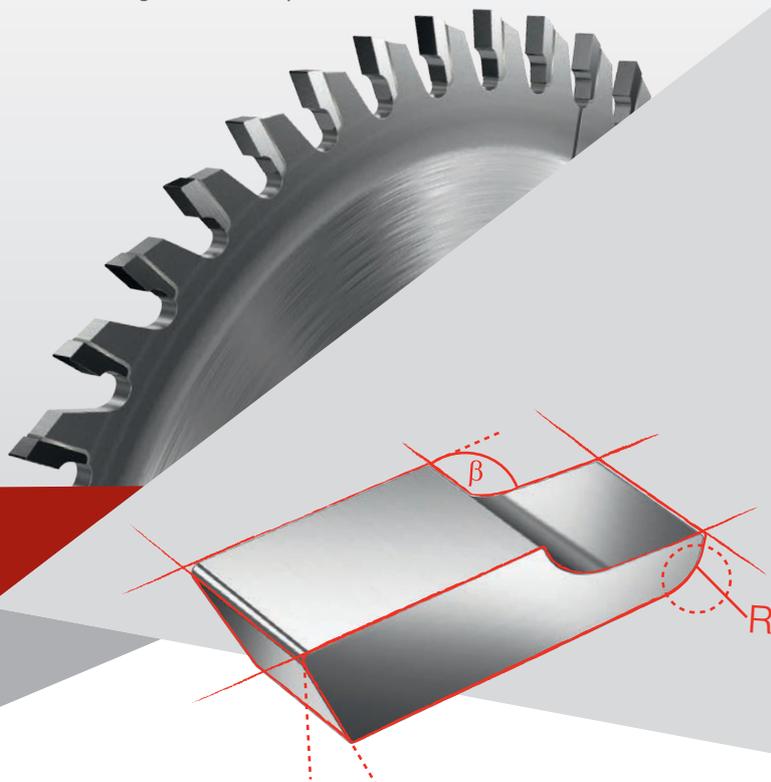


Zetes GmbH
www.zetes.com/de

Anzeige

Präzision. Härte. Performance. Ihr Partner für Holzsägen

- ▲ Umfangreichstes Lagerprogramm am Markt, verfügbar über unseren Online-Shop: e-techstore.com
- ▲ Lange Werkzeuglebensdauer dank speziell entwickelter Sorten & Geometrien
- ▲ Optimiert für Ihren Werkzeug-Produktionsprozess



CERATIZIT ist eine Hightech-Engineering-Gruppe, spezialisiert auf Zerspanungswerkzeuge und Hartstofflösungen.

Tooling the Future

ceratizit.com

Industrielle Möbelfertigung im Handwerk

Nadelöhr CNC



► Die Masterwood TF 600 S ist mit 45 Bohrspindeln, einer Nutsäge sowie je einer Frässpindel von oben und unten ausgestattet.

Plattenverarbeiter im Handwerk haben ihren Zuschnitt mit einer Druckbalkensäge in der Regel im Griff. Eine Kantenanleimmaschine mit Fügefräs-Aggregat und Abrundaggregat bietet ihnen ebenfalls Fertigqualität. Nur die CNC ist das Nadelöhr zwischen Maschinen- und Bank- bzw. Montageraum. Hier findet die Masterwood TF 600 S ihren perfekten Einsatz. Seitens der Software gibt es Schnittstellen zu allen gängigen Branchenlösungen auch in der 6-Seiten Bearbeitung.

Die Masterwood TF 600 S trägt dieser Situation mit 45 Bohrspindeln, einer Nutsäge sowie je einer Frässpindel von oben und unten Rechnung. Die Bohrspindeln sind auf zwei unabhängige Bohrköpfe von oben sowie einem von unten aufgeteilt. So werden die Lochreihen mit beiden Bohrköpfen parallel gebohrt. Die Front kann als Doppelteil von oben und unten gleichzeitig gebohrt werden.

Der Korpusboden erhält in einer Aufspannung die 6 seitige Bearbeitung. Dadurch sind zum Beispiel Bohrungen für Sockelfüße von unten möglich sowie horizontale Dübelbohrungen - auch von der Zangenseite bei Schmalteilen - sowie die RW-Nut von oben.

Schnelle Bearbeitungszeit

Die Bearbeitungszeit einer 2.000mm langen Seite incl. 8,5mm Rückwandnut, zwei durchgehenden Lochreihen sowie Verbind Bohrungen liegt unter 40 Sekunden. Eine herkömmliche CNC benötigt hierfür in der Regel die vierfache Zeit.

Das Teilespektrum reicht von 100x50mm (5 Seitenbearbeitung) über 200x50mm bis 2.800x1.200mm in der 6-Seitenbearbeitung.

Die Maschine mit 9 gesteuerten Achsen verfügt über höchste Beschleunigungswerte, wobei die X-Achse 130 m/min und die Y-



► Auf dem Bild sind die beiden oberen Bohrköpfe zu sehen. Es zeigt, dass beide Köpfe unabhängig voneinander arbeiten können. So wird z.B. die vordere und hintere Lochreihe gleichzeitig gebohrt.

Achse mit 75m/min verfährt. Die beiden unabhängigen Zangen können selbstverständlich während der Bearbeitung umgreifen.

Maschinentisch für perfekte Werkstückauflage

Der Maschinentisch ist komplett als Luftkissentisch ausgeführt. Er besteht aus verschiedenen Segmenten, die sich, je nach Bearbeitung, dem Werkzeug ausweichen, so dass immer eine perfekte Auflage des Werkstückes gewährleistet ist.

Im Lieferumfang ist der Werkstückquerförderer im Auslauf enthalten. Getreu dem Masterwood-Slogan „Alle Optionen im Standard“ gehört auch der kabellose Barcodescanner zum Lieferumfang der Maschine.

Umfangreiche Software-Importschnittstellen

Auch in der Software hat Masterwood ein Sorgenlos-Paket geschnürt. Die Maschine kann unterschiedliche Datenformate in der Maschinensoftware Trepan verarbeiten.

Die importierten Daten werden sowohl graphisch dargestellt, als auch in einer Simulation incl. der Positionierung der Zangen visualisiert.

Die umfangreichen Software-Importschnittstellen reichen von .dxf, .xml bis hin zu .mpr. Besonderes letztgenanntes Datenformat ermöglicht somit die Schnittstelle zu allen gängigen Branchenlösungen auch in der 6-Seiten Bearbeitung.

Trepan erfasst und verwaltet die bearbeiteten Teile die über die Exportschnittstelle der Nachkalkulation dienen. Der in Trepan enthaltene Editor ermöglicht auch Fremd Daten händisch zu ändern.

Zum Standard gehört auch die CAD/CAM Software Masterwork in der 6-Seiten-Version. Diese ermöglicht dem Bediener parametrisch ein Werkstück von allen 6 Seiten einfach und komfortabel zu programmieren. Eine Büroversion ist optional erhältlich.

Die Maschine wird ebenfalls als vollautomatische Version mit automatischer Be- und Entschickung angeboten. ■



Masterwood Deutschland GmbH
www.masterwood-deutschland.de

Ihr Spezialist für Absaug- und Brikettieranlagen

Entstauben ■



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

Filtern ■



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

Brikettieren ■



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

Lackieren ■



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

SPÄNEX GmbH
Luft-, Energie- und Umwelttechnik

www.spaenex.de
info@spaenex.de

Zuschnittlösungen für die Möbelfertigung

Für jede **Anforderung** das passende **Konzept**

Geeignete Zuschnittskonzepte sind eine entscheidende Komponente für den wirtschaftlichen Erfolg einer Möbelfertigungsanlage. Mit ihren leistungsstarken, material- und ressourcenschonenden Plattensägen und -aufteilanlagen bietet IMA Schelling vom Standard- bis zum Hochleistungszuschnitt für jede Fertigungsstrategie und Leistungsklasse die optimale Aufteillösung. Die HOB-Redaktion sprach mit den Zuschnitt-Experten des Unternehmens – David Schelling, Martin Krügers und Alexander Walch – zu den neuesten Entwicklungen speziell für den Bereich der Losgröße-1-Fertigung.



► Ein neues Baukastensystem gestattet die Umsetzung individueller Losgröße-1-Zuschnittskonzepte für den Hochleistungszuschnitt gemäß Kundenanforderung, Maschinenumfeld und zur Verfügung stehender Fläche.

Jahrzehntelange Erfahrung im Aufteilen von Holzwerkstoffen und ein umfangreicher Technologiebaukasten bilden die Grundlage für die vielfältigen Zuschnittlösungen von IMA Schelling. Ob reine Säge- oder Fräslösungen oder die produktive Kombination aus beidem, ob manuelles oder teilautomatisiertes Teilehandling oder die Einbettung in eine vollautomatisierte, vollverketete Hochleistungsproduktion – das Portfolio der Holzbearbeitungsspezialisten hält für jede Betriebsgröße und individuelle Anforderung das geeignete Zuschnittskonzept bereit.

Branchentrend: Individualisierung und Losgröße 1

Mit der zunehmenden Individualisierung in der industriellen Fertigung steigt der Bedarf an vollautomatisierten, verketteten Losgröße-1-Produktionen. IMA Schelling beantwortet diesen Trend mit individuellen Zuschnittskonzepten, die in vier grundsätzliche Leistungsklassen (LK) unterteilt sind. Die Zuordnung erfolgt anhand der gefertigten Bauteile pro Schicht. „Unsere Leistungsklasse 1 steht für einen Output von 500 bis 800 Teilen pro Schicht. In Leistungsklasse 4 reden wir dann bereits von einer Schichtleistung von 3.000 bis 6.000 Bauteilen“, erläutert David Schelling, Produktmanager Cut-to-size bei IMA Schelling, dessen Namensgleichheit mit seinem Arbeitgeber reiner Zufall ist.

Automatisierter Losgröße-1- Zuschnitt für Leistungsklasse 1

„Eine klassische Zuschnittlösung für die unterste Leistungsklasse ist unsere fh 4,“ erklärt Schelling. „Die manuelle Säge

wird in der Losgröße-1-Fertigung typischerweise mit einem Flächenlager kombiniert, das wir in letzter Zeit häufig über dem Zuschnitt installieren, um Platz zu sparen. Seit kurzem bieten wir für die Säge zudem eine Automatisierungslösung an, bei der ein Roboter das Handling der zugeschnittenen Streifen und Bauteile übernimmt. Diese Lösung bietet dem Anwender den großen Vorteil des stufenweisen Ausbaus seiner Anlage und volle Flexibilität in der Anwendung. So muss

Is 1 – schnell und flexibel

Das Rundlaufkonzept der Is 1 mit bewährter Druckbalkentechnologie sorgt für ideale Absaugverhältnisse, damit für Sauberkeit und eine hohe Produktqualität. Der doppelte Streifenausrichter am Druckbalken sichert die erforderliche Maß- und Winkelgenauigkeit, ein hartverchromter Maschinentisch die Schonung hochempfindlicher Oberflächen. Dank Plattenoptimierung bis in hohe Schnittebenen ist eine bestmögliche Materialausnutzung garantiert. Großreste gelangen über einen separaten Rücklaufplatz zurück ins Flächenlager, ohne dass sie den Materialfluss stören. Kleinere Handreste können über den manuellen Zugang eingeschleust werden. Die Bauteile verlassen die Is 1 einzeln, lagerichtig, gereinigt und etikettiert. Besonderes Highlight: Aufgrund ihrer flachen Bauweise kann der Raum über der Is 1 für ein platzsparendes Restelager in zweiter Ebene genutzt werden.



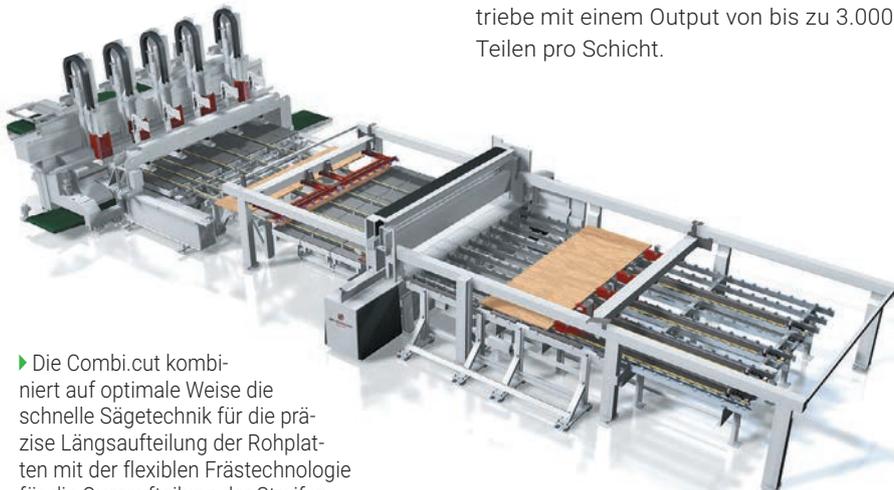
er nicht gleich die komplette Lösung anschaffen, sondern kann die Investition der Geschäftsentwicklung anpassen, denn der Roboter lässt sich auch zu einem späteren Zeitpunkt – beispielsweise im Rahmen eines Retrofits – nachrüsten.“

Die Anlage teilt vollautomatisch Einzelplatten im Roboterbetrieb auf und kann bei Bedarf auf manuelle Anwendung für den Zuschnitt von Sondermaterialien oder Kleinserien im Paket umgeschaltet werden. „Vorteile sind eine besser planbare Produktion u.a. durch den mannlosen Betrieb während der Nacht und eine größere Unabhängigkeit von Personalausfällen. Schließlich braucht ein Roboter keinen Urlaub, macht keine Kaffeepausen und wird nicht krank,“ schmunzelt Schelling.

Die Leistung der Säge wird damit unabhängig vom Bediener, da der Roboter ebenso wie die Säge oder die Lastaufnahme eine standardisierte Anlagenkomponente ist, lässt er sich über eine intelligente Steuerung mit den anderen Komponenten verbinden. Dies gestattet die prozessabhängige Ausführung der automatisierten Säge als Stand-alone-Maschine oder in direkter Verkettung zur anschließenden Kantenbearbeitung.

Eine Leistungsklasse – zwei Technologien

Für die vollautomatisierte Losgröße-1-Fertigung mit einem Output von 800 bis 1.500 Teile pro Schicht (Leistungsklasse 2) bietet das Unternehmen gleich zwei unterschiedliche Aufteiltechnologien an:



► Die Combi.cut kombiniert auf optimale Weise die schnelle Sägetechnik für die präzise Längsaufteilung der Rohplatten mit der flexiblen Frästechnologie für die Queraufteilung der Streifen.

die Is 1 mit Kreissägentechnik und Rundlaufkonzept sowie die Performance.cut mit Frästechnologie zur speziellen Bearbeitung von Ausfräsungen oder -klinkungen. „Beide Technologien und Maschinenbaureihen erfüllen die Anforderungen der Industrie hinsichtlich Leistung, maximaler Oberflächenschonung, hoher Maß- und Winkelgenauigkeit sowie optimaler Materialausnutzung und Sauberkeit vollumfänglich. Für welche Lösung sich der Anwender entscheidet, hängt wesentlich von seiner Produktion ab“, erklärt Martin Krügers, Head of Sales bei IMA Schelling, und ergänzt: „Eine Priorisierung einer Technologie können wir anhand unserer Verkaufszahlen übrigens nicht erkennen. Da ergibt sich ein ausgeglichenes 50:50-Verhältnis.“

Combi.cut – maximale Flexibilität für Leistungsklasse 3

„Und wer sich nicht zwischen Sägen und Fräsen entscheiden kann, wählt einfach unsere Combi.cut, die die Vorteile beider Aufteiltechnologien in einer Zuschnittanlage vereint“, wirft David Schelling ein. „Dabei werden die Platten zunächst auf einer modifizierten fh 4 in Streifen gesägt und anschließend auf einer mit bis zu fünf Spindeln und einem automatischen Werkzeugwechsler ausgestatteten Performance.cut fertig bearbeitet,“ ergänzt er. Auf diese Weise können hochflexible Schnittpläne realisiert und Zusatzbearbeitungen gleich in den Zuschnittprozess integriert werden. „Das spart Platz, Zeit und Kosten.“

Mit ihrer hohen Leistung und Funktionalität ist die Combi.cut ideal geeignet für Betriebe mit einem Output von bis zu 3.000 Teilen pro Schicht.



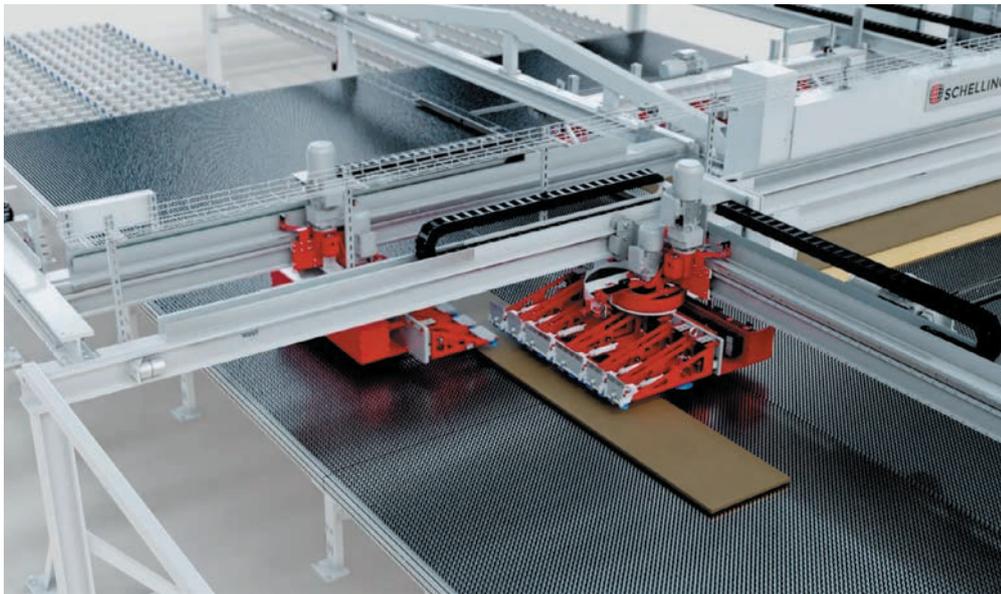
Besuchen Sie uns auf der LISDEREVMAŠ in Kiev, Ukraine

It takes real giants to handle wastemonsters

Vecoplan-Alles-Zerkleinerer und Holzerkleinerer – stark im Einsatz bei Rest- und Altholzaufbereitung

Vecoplan Maschinen und Anlagen bieten die besten Voraussetzungen, um Sie bei Ihren Aufbereitungsprozessen zu unterstützen. Überzeugen Sie sich!

Vecoplan AG | Vor der Bitz 10
56470 Bad Marienberg | Germany
phone: +49 2661 62 67-0
welcome@vecoplan.com | www.vecoplan.com



► Die Plattenaufteilsäge Is 1 mit ihrem revolutionären Rundlaufkonzept und der bewährten Druckbalkentechnologie bildet eine technisch wie wirtschaftlich sehr attraktive Gesamtlösung für den Losgröße-1-Zuschnitt.

übers Meer zu schicken. Wir wollten daher, um bei dem Beispiel zu bleiben, einen großen Containerfrachter für den Hochleistungszuschnitt entwickeln.“

„Die Analyse der realen Produktionen unserer Kunden belegte, was wir

Modulbaukasten für den Hochleistungsbereich

„Allerdings ist das noch nicht das Ende der Fahnenstange“, meldet sich Alexander Walch aus dem Systems Engineering bei IMA Schelling zu Wort. „Wir haben festgestellt, dass in der obersten Leistungsklasse 4, also einer Schichtleistung von 3.000 bis 6.000 Teile, geeignete Zuschnittskonzepte fehlen. In der Vergangenheit hat man sich – soweit der Platz vorhanden war – mit mehreren Anlagen niedrigerer Leistungsclassen beholfen. Doch das macht in unseren Augen genauso wenig Sinn, wie jeden Warencontainer aus China einzeln

eigentlich schon wussten: die eine, passende Zuschnittlösung für jede Kantenbearbeitungsanlage gibt es nicht. Die Leistungen variieren zwischen neun und 20 Teilen pro Minute. Das liegt nicht nur an den jeweils kombinierten Maschinen und Transporteinrichtungen, sondern auch am produzierten Bauteilespektrum und an den eingesetzten Rohplatten. So werden beispielsweise in Europa klassische Halbformate (2.800 x 2.100mm) verwendet, in China dagegen die wesentlich kleineren und hinsichtlich ihrer Aufteilung anspruchsvolleren 8x4 Fuß Platten (2.440x1.220mm),“ erläutert Alexander Walch weiter. Was also tun? „Unsere Lösung ist ein umfangreicher Modulbaukasten auf der Basis bewährter Technologien. Durch intelligentes Kombinieren der verschiedenen Module können wir individuelle Losgröße-1-Zuschnittskonzepte für Leistungen zwischen 8 und 20 Teilen pro Minute realisieren, die den Anforderungen und dem Bedarf unserer Kunden gerecht werden und sich problemlos in das jeweilige Produktionsumfeld einfügen,“ so Walch.

Performance.cut – kompakt und effizient

Die auf der Frästechnologie basierende, leistungsstarke Performance.cut baut besonders kompakt und platzsparend. Sie teilt Platten nicht nur auf, sondern führt auch Diagonalschnitte aus und versieht die Bauteile bei Bedarf mit Nuten, Bohrungen oder Fälzen. Die bearbeiteten Teile verlassen die Maschine vereinzelt und definiert, wodurch eine nachgeschaltete Sortierung entfällt. Abfälle werden automatisch entsorgt.

Gegenüber einer Säge punktet die Performance.cut mit erweiterten Einsatzmöglichkeiten. Dazu zählen u.a. die Komplettbearbeitung der Beplankungselemente im Fertighausbau, der Zuschnitt von Arbeitsplatten mit integrierten Spülenausschnitten sowie die Komplettfertigung von Rückwänden in einem Arbeitsdurchgang und die Möglichkeit zur Zusatzbearbeitungen mit automatischem zeugwechsel ohne Produktionsunterbrechung.



Hochflexibles Maschinenkonzept für den Hochleistungszuschnitt von Einzelplatten

Ein Beispiel aus dem Bereich der neuen Zuschnittlösungen für die Leistungsklasse 4 ist das Maschinenkonzept hl 1. Es kombiniert eine Längssäge, mit Druckbalkentechnologie für die Erzeugung von Streifen aus der Rohplatte, mit einer Quersäge, die aus den Streifen Bauteile produziert. Die Halbformate werden als sortenreine oder vorkommissionierte Stapel bereitgestellt und über eine Vakuumbeschickung vereinzelt der Längssäge zugeführt. „Das ist an sich nicht neu, doch es gibt ein paar ergänzende Komponenten, die sich in Summe für eine deutliche Leistungssteigerung sorgen,“ erklärt Walch, der das Projekt hl 1 leitet. So erspart ein Zerspanaggregat vor der Längssäge der Quersäge bei jedem Streifen einen Schnitt, wodurch sie schneller wird. Gleichzeitig sorgen zwei alternierende Einschübe bei der Längssäge für einen zügigen Plattenwechsel und damit für ein höheres Tempo beim Streifenzuschnitt. Für den verbleibenden Leistungsausgleich sorgt



► Die Zuschnitt-Experten von IMA Schelling (v.l.n.r.): David Schelling, Martin Krügers und Alexander Walch

ein Streifenpuffer mit einer Kapazität von bis zu 15 Streifen.

Als weitere geschwindigkeitssteigernde Maßnahme stattete IMA Schelling die Quersäge der hl 1 mit vier parallel und unabhängig voneinander arbeitenden Einschüben aus. Sie sind mit separaten Winkelanschlüssen an der Referenzlinie ausgerüstet und gestatten das prozesssichere, gleichzeitige Queraufteilen von vier Streifen. Diese treffen sich an einer gemeinsamen Quersägelinie. Auf diese Weise können alle zwölf Sekunden vier Bauteile erzeugt werden (in diesem Beispiel). Nach der Quersäge entnehmen Auszieheinheiten die fertigen Bauteile und drehen diese in die für den Nachfolgeprozess richtige Orientierung. Bauteile, die einen Nachschnitt benötigen, werden stehend über eine Rückführstrecke zurück- und der Quersäge erneut zugeführt. Auf diese Weise kann die hl 1 ausgehend von Halbformaten pro Minute 16

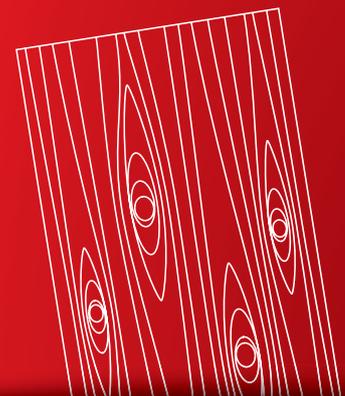
Bauteile inklusive Drittschnitten generieren – ohne Einschränkungen hinsichtlich der Bauteilabmessungen

„Diese Ausführung der hl 1 ist nur eine Variante von vielen. Auf Basis der gleichen Komponenten und mit dem gleichen Steuerungskonzept können wir viele weitere kundenspezifische Lösungen für den Hochleistungszuschnitt realisieren,“ betont Alexander Walch und David Schelling wirft abschließend ein: „Wir haben jetzt nur über Zuschnittskonzepte für die Losgröße-1-Fertigung gesprochen. Unser Portfolio umfasst natürlich auch individuelle Lösungen für den Serienzuschnitt. Ein Blick auf unsere Webseite lohnt sich.“ ■



IMA Schelling Deutschland GmbH
www.ima.de

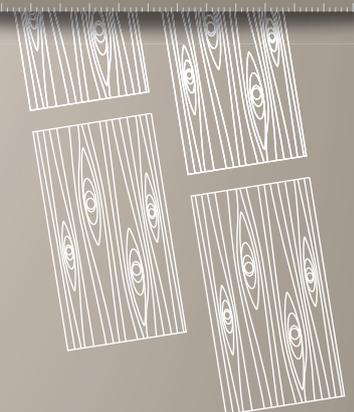
► Die leistungsstarke, kompakt bauende Performance.cut basiert auf der Frästechnologie und bietet damit erweiterte Bearbeitungsmöglichkeit.



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**



... perfekt zugeschnitten!

Holzbearbeitungsmaschinen für die Möbelindustrie

Losgröße 1 ist Standard



► Centronic steht für einen flexiblen Arbeitsablauf. Über ein NC-gesteuertes Greifersystem werden die Werkstücke einzeln der Bearbeitung zugeführt.

Speziell auf die Bedürfnisse der Möbelindustrie und die präzise und wiederholgenaue Bearbeitung von Möbelkorpussen und Platten hat sich Koch Technology ausgerichtet. Ob einseitige Bohr- und Dübeleintreibmaschinen oder Durchlaufmaschinen, die verschiedenen Lösungskonzepte ermöglichen sowie exakte und flexible Bohr- und Dübelbearbeitungen. Losgröße 1 für Bohrungen an sechs Seiten gehört zu den Standards des Maschinenbauers.

„Für ein Plus an Flexibilität können die dynamischen Kraftpakete in der Select.Line Ausführung mit weiteren Bearbeitungseinheiten wie Säge- oder Fräsaggregate ausgestattet werden,“ sagt Kerstin Koch-Ugolini. Sie ist bei dem Maschinenbauer aus dem nordrhein-westfälischen Leopoldshöhe für den Vertrieb verantwortlich.

Eine leistungsstarke Lösung zur Bearbeitung von Korpusseiten und Schmalteilen in Losgröße 1 ist das Bearbeitungszentrum Centronic. Es ist ausgestattet für eine flexible horizontale und vertikale Bohrbearbeitung an bis zu sechs Seiten eines Werkstücks. Die Baureihe Uniflex kombiniert die Flexibilität einer CNC-Bearbeitung mit der Effizienz der schnellen Serienfertigung und ist für die Produktion kleiner bis mittlerer Losgrößen konzipiert. Größte Präzision gewährleistet die Bearbeitung auf Point-to-Point-Basis.

Leistungsstark für Losgröße 1

Kombiniert man das Bearbeitungszentrum Centronic mit der Bohr- und Dübeleintreibmaschine Uniflex Base.Line, entsteht ein modernes Lösungskonzept zur Bearbeitung von Platten und Schmalteilen, ausgelegt auf eine leistungsstarke Losgröße 1 Fertigung.

Flexibilität wird groß geschrieben bei Koch Technology. „Um den größten Mehrwert für die Produktion zu schaffen, passen wir die Maschinen nach den Anforderungen unserer Kunden individuell an. Kompakt in der Bauform eignet sich das Konzept perfekt als Stand-Alone-Lösung, lässt sich jedoch ebenso nahtlos in eine Straße integrieren“, sagt Geschäftsführerin Kerstin Koch-Ugolini und unterstreicht, worauf sie besonderen Wert legt: „Unsere Lösungen sind so ausgelegt, dass ihre Kunden komplexe Prozesse einfach beherrschen können.“

Klare und einfache Arbeitsabläufe

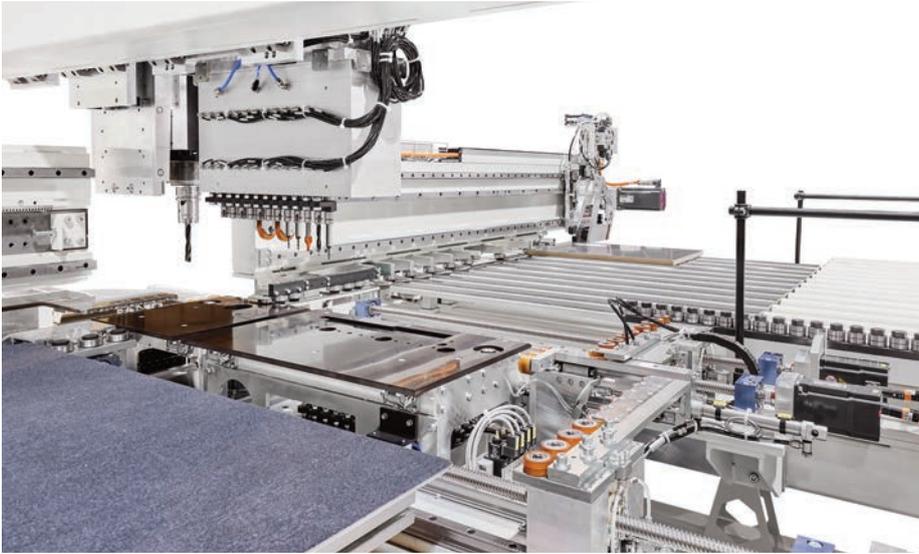
Entsprechend ist auch das Bearbeitungszentrum ausgelegt. Centronic steht für einen flexiblen Arbeitsablauf. Über ein NC-gesteuertes Greifersystem werden die Werkstücke einzeln der

Uniflex Base.Line

Die Uniflex Base.Line ist ein Bohr- und Dübeleintreibautomat mit PTP-Funktion für Schmalteile und Korpusböden.

- Hohe Flexibilität für alle Bohr-/Dübelbilder durch PTP-Funktion
- Werkstücke unterschiedlicher Breite und Länge können beliebig hintereinander bearbeitet werden
- Minimale Rüst- und Stillstandzeiten
- Schnelle Bohrbearbeitung durch starke Bohrausstattung
- Ausrissfreie Bohrlöcher und exakt positionierte Dübel
- Höchste Präzision bei der Bearbeitung durch solide und stabile Bauweise
- Maximale Nutzungsdauer durch den Einsatz von bewährten, hochwertigen Komponenten





Bearbeitung zugeführt. Hier werden alle Bohrungen von oben und unten auf der Werkstückfläche ausgeführt, sowie alle Längsbohrungen am Werkstückrand wie z.B. Spotbohrungen. Auch die Fräs- und Nutarbeiten von oben und unten werden in der Centronic vorgenommen. Die bearbeiteten Werkstücke werden dann wieder per Greifer über einen Riemmentisch in die nachfolgende Uniflex Base.Line geleitet, wo die Werkstücke horizontal und vertikal am Rand gebohrt, sowie horizontal gedübelt werden. Dank des flexiblen Designs der beiden Maschinen können die Werkstücke unabhängig von ihrer Breite und Länge kontinuierlich bearbeitet werden.

Losgröße 1 Fertigung für Bohrungen an 6-Seiten

Die Centronic Pro.Line ermöglicht horizontale und vertikale Bohr-, Fräs-, Dübel-, und Nutbearbeitungen an bis zu 6-Seiten

► Alle Bohrungen werden von oben und unten auf der Werkstückfläche ausgeführt sowie alle Längsbohrungen am Werkstückrand wie z.B. Spotbohrungen.

eines Werkstückes. Dabei ermöglicht sie höchste Flexibilität durch Losgröße 1 Fertigung und ist gleichzeitig extrem leistungstark. Durch ein innovatives NC-gesteuertes Greifersystem können die Werkstücke unabhängig von ihrer Breite und Länge kontinuierlich bearbeitet werden.

Das CNC-Bearbeitungszentrum ist besonders für Schmal- und Korpusteile bis zu einer Breite von 600mm und einer Länge von 2.500mm geeignet, welche im Längsdurchlauf durch die Maschine geführt werden. Während der Bearbeitung von einem Werkstück, wird das nächste bereits zugeführt.

Mehr über die Maschinen und Sonderlösungen von Koch Technology können Besucher vom 27.-29.09.2021 auf der OWL Hausmesse Tech Together virtuell oder live vor Ort erfahren. ■



Koch Technology GmbH & Co. KG
www.kochtechnology.de

Anzeige

Von der Einzelmaschine bis zum Bekantungszentrum



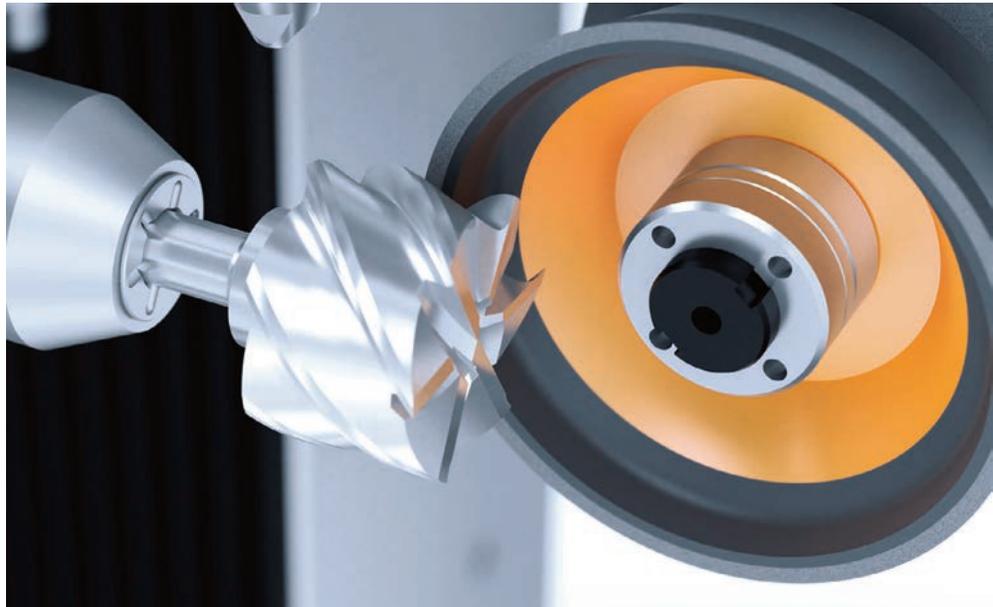
Paul OTT GesmbH
Carl-von-Linde-Str. 12 in
A 4650 Lambach
Tel: +43 7245 230
www.ottpaul.com
office@ottpaul.com



Kantenleimen
auf höchstem Niveau

Schärfexpertise zeigen

Der Schärfspezialist Vollmer gibt auf der Ligna.IN Besuchern aus der Holzindustrie Einblicke in sein Portfolio. Der Maschinenbauer zeigt unter anderem Schleifmaschinen für Kreissägeblätter sowie Schleif- und Erodiermaschinen für Rotationswerkzeuge. Zudem informiert das Unternehmen über seine Nachhaltigkeitsstrategie sowie seine Services rund um Wartung, Schulung und digitale Lösungen der Initiative V@dison.



► Mit einer Maschine Hartmetallwerkzeuge schleifen und PKD-bestückte (polykristalliner Diamant) Werkzeuge erodieren – das kann die Vollmer VHybrid 260 zu jeweils 100 Prozent.

Virtuell wird in diesem Jahr die Holzfachmesse Ligna veranstaltet und der Zugang zur umbenannten Ligna.IN ist vom 27. bis 29. September 2021 ausschließlich über das Internet möglich (<https://www.ligna.de/de/ligna-innovation-network/>). Der Biberacher Schärfspezialist Vollmer nutzt den Digitalevent, um dem internationalen Fachpublikum seine Schärfmaschinen und Dienstleistungen für die Bearbeitung von Rotationswerkzeugen sowie Kreis- und Bandsägen zu zeigen. Drei Vollmer Ansprechpartner stehen während der Messe online zur Verfügung, um sich mit den Besuchern in mehreren Sprachen via Chat oder E-Mail auszutauschen.

Kreissägen schärfen für den Holzzuschnitt

In der Holzverarbeitenden Industrie ist die hartmetallbestückte Kreissäge beim Zuschnitt von Holz und Verbundwerkstoffen all-



gegenwärtig, egal ob im Sägewerk, beim Möbelbauer oder in der Bauindustrie. Für die nötige Schärfe der Kreissägezähne an Span- und Freiflächen sorgen Vollmer Schleifmaschinen wie die CHX 840, CHC 840 oder CHD 270. Das Trio wird auf der Ligna.IN mit ihren Automatisierungen vorgestellt, darunter das ND Servicecenter für die CHD 270. Seine Beladewagen können bis zu 50 Kreissägeblätter fassen, wodurch sich bis zu 650 Sägeblätter mannos und rund um die Uhr bearbeiten lassen.

Schleif- und Erodiermaschinen für Rotationswerkzeugen

Zerspanende Werkzeuge aus PKD oder Hartmetall sind unabdingbar für die Zerspanung von Holz und Verbundwerkstoffen. Um die Hartmetallwerkzeuge zu bearbeiten, hat Vollmer die Schleifmaschine VGrind entwickelt. Sie verfügt über zwei vertikal angeordnete Schleifspindeln und ermöglicht so eine präzise und effiziente Mehr-Ebenen-Bearbeitung. Über Automatisierungen wie Palettenmagazin, Freiarmroboter oder Kettenmagazin können Werkzeughersteller die Maschinen der VGrind-Produktfamilie mannos und rund um die Uhr einsetzen.

Mit einer Maschine Hartmetallwerkzeuge schleifen und PKD-bestückte (polykristalliner Diamant) Werkzeuge erodieren – das kann die Vollmer VHybrid 260 zu jeweils 100 Prozent. Herzstück für das Erodieren ist der Erodiergenerator Vpulse EDM, mit der sich Effizienz und Oberflächengüte optimieren lassen. Für das Schleifen verfügt die VHybrid 260 über das bewährte Maschinen-

► Diesmal ein virtueller Messeauftritt des Schärfexperten Vollmer aus Biberach/Riß



► Für die nötige Schärfe der Kreissägezähne an Span- und Freiflächen sorgen Vollmer Schleifmaschinen wie die CHX 840, CHC 840 oder CHD 270.

konzept der VGrind Baureihe. Auf der Ligna.IN präsentiert Vollmer auch die Scheibenerodiermaschine QXD 250, die sich für das Schärfen von PKD-Werkzeugen mit Durchmessern bis 320 Millimeter und Gewichten bis zu 25 Kilogramm eignet.

Services und Nachhaltigkeit auf der Ligna.IN vorstellen

Komplettiert wird der virtuelle Vollmer Messeauftritt mit Services für Wartung, Instandhaltung, Schulung, Finanzierung und Digitalisierung. Darunter auch die Angebote der digitalen Initiative V@dison, zu denen unter anderem die V@boost Lösung „Performance Paket für VHybrid 260“ oder die V@guide Lösung „Visual Support“ gehören. Zudem informiert Vollmer über seine Nachhaltigkeitsstrategie, bei der es nicht nur um energieeffiziente Technologien und schonenden Ressourceneinsatz geht, sondern auch um die eigene Unternehmenskultur sowie die nachhaltige Zusammenarbeit mit Kunden, Lieferanten und Mitarbeitern.

„Die Ligna gehört seit Jahrzehnten zu den zentralen Messen für Vollmer und obgleich wir den persönlichen Kontakt mit unseren Kunden

herbeisehen, sind wir froh, dass zumindest ein virtuelles Treffen möglich ist“, sagt Jürgen Hauger, Geschäftsführer der Vollmer Gruppe. „Wir wollen die Holzfachmesse nutzen, um uns mit den internationalen Gästen über den Einsatz von Schärfmaschinen in der Holzverarbeitenden Industrie auszutauschen und um über die Messe hinaus nachhaltige Kontakte aufzubauen.“ ■



Vollmer Werke Maschinenfabrik GmbH
www.vollmer-group.com

- Anzeige -



»»Von großen Maschinen bis ins kleinste Detail.««

Mit großer Innovationskraft, Präzision und Zuverlässigkeit planen, entwickeln und produzieren wir kundenindividuelle Maschinen- und Anlagenlösungen für die Bereiche: Fußboden | Lager- und Materialflusssysteme | Dämmstoffe und Bauelemente | Türen und Zargen | Verpackungstechnologie | Sondermaschinen | Handling und Robotik | Automatisierungstechnik | Service-Konzept.

www.kraft-maschinenbau.de

G. Kraft Maschinenbau GmbH | Speckenstraße 6 | 33397 Rietberg

Zeit und Kosten sparen in der Formatbearbeitung

Fügemesserkopf & Kompaktzerspaner

In Sachen Nachhaltigkeit, Effizienz und Qualität setzt der leichte und leise Diamaster WhisperCut Fügemesserkopf von Leitz seit Jahren Maßstäbe. Jetzt ist daraus eine komplette Systemfamilie entstanden. Mit den verfügbaren Produktvarianten, darunter auch eine mit integrierter HSK 32 R Schnittstelle, sind Anwender künftig in der Lage bestehende Fügekonzepte und Kosten zu optimieren. Auch beim Zerspanen gibt es jetzt Potenzial für geringere Kosten. Dafür sorgt der neue Kompaktzerspaner DT Premium. Damit lassen sich Werkzeugwechsel und Stillstände deutlich reduzieren und sein Einsatz in der Losgröße-1-Fertigung ermöglicht sogar Kosteneinsparungen von bis zu 20 Prozent.

Das WhisperCut Programm

Leicht, leise und effizient – mit diesen wenigen Worten lassen sich die Vorteile des WhisperCut Programmes beschreiben. Im Detail zeigt sich, dass es die technische Auslegung der Werkzeuge ist, die perfekte Kanten und Schnittflächen erzeugt und darüber hinaus den Fügemesserkopf deutlich leiser macht. Grund für die Lärmreduzierung von bis zu 5dB(A), ist zum einen die geschlossene Form des Leichtmetall-Tragkörpers, der mit 50 Prozent weniger Gewicht die Maschine und die Ohren der Anwender schont. Zum anderen erklärt sich die besondere Bearbeitungsqualität aus der bewährten DFC Technologie mit deren Hilfe bis zu 95 Prozent der Späne erfasst werden.

Aber damit nicht genug. Betrachtet man den kompletten Bearbeitungsprozess, lässt sich mit dem WhisperCut Fügemesserkopf zusätzlich Zeit und Geld sparen. Von vielen Werkzeugherstellern nachgeahmt, setzt das WhisperCut System als Original immer noch Maßstäbe – vor allem mit Blick auf Kosten und Wartung. Die speziell entwi-

ckelten Diamant-Wechselschneiden lassen sich mehrfach im Werkzeug nachschärfen. Alternativ können die Wechselschneiden auch direkt vom Anwender selbst ausgetauscht werden, wodurch der Durchmesser des Werkzeuges immer konstant bleibt. Rüst- und Einstellzeiten werden so deutlich reduziert, als dies mit herkömmlichen Systemen möglich wäre. Eine Lösung also, die in allen Belangen als effizient bezeichnet werden kann.

Den Diamaster WhisperCut Fügemesserkopf gibt es in mehreren Bauarten. Zum einen in der Basis-Ausführung, deren Schneiden bis zu dreimal nachgeschärft werden können, und als WhisperCut Plus mit vergrößerter Nachschärfzone an den Schneiden, die dadurch bis zu zehnmals nachschärfbar sind. Beide Varianten sind je nach Anforderung mit Bohrung oder Schaft erhältlich. Darüber hinaus ist der WhisperCut Fügemesserkopf auch mit integrierter Hydroschnittstelle oder mit eingebauter HSK 32 R Schnittstelle verfügbar. Beide Schnittstellenvarianten bieten deutliche Vorteile in Sachen Rund- und Planlaufgenauigkeit, Bearbeitungsqualität und Standwegverlängerung.

Für Anwender von Laserbekantungsanlagen hat Leitz zusätzlich die Variante WhisperCut EdgeExpert in seinem Produktprogramm. Ebenfalls bis zu dreimal nachschärfbar, besticht sie durch ihre spezielle Schneidenanordnung und ermöglicht noch bessere Bearbeitungsqualität. Auf Wunsch werden auch diese Fügemesserköpfe als Plus-Variante ausgeliefert und sind somit bis zu zehnmals nachschleifbar.

Mit der Entwicklung der WhisperCut Systemfamilie beweist Leitz seine Führungsrolle in der kundenorien-

► Aus dem leichten und leisen Diamaster WhisperCut Fügemesserkopf ist mittlerweile eine komplette Systemfamilie geworden.



tierten Entwicklung von Werkzeugsystemen für die Möbelbranche. Noch mehr Vorteile und Zeitersparnis generieren Anwender, die die Fügemesserköpfe in einem der über 120 Leitz Servicezentren rund um den Globus nachschärfen lassen. Perfekt in Herstellerqualität geschärft, gewuchtet, und inklusive der mitgelieferten Einstelldaten können die Werkzeuge so einfach, schnell und zuverlässig eingesetzt werden.

Kompaktzerspaner für die Plattenbearbeitung

Individuelle Kundenwünsche, die steigende Dekorvielfalt und der zunehmende Altholzanteil im Plattenmaterial stellen produzierende Betriebe täglich vor neue Herausforderungen. Die damit einhergehenden zahlreichen Werkzeugwechsel, Stillstandzeiten, häufige Materialwechsel und schnell verschleißende Werkzeuge erschweren es produzierenden Betrieben die Bearbeitungskosten niedrig, jedoch gleichzeitig Durchlaufmenge und Qualität konstant hoch zu halten.

Schützenhilfe in derartigen Szenarien bietet der neue Kompaktzerspaner DT Premium von Leitz. Im Vergleich zu den zuvor verwendeten Zerspanern überzeugt der DT Premium mit deutlich höheren Standzeiten. Vor allem im Langzeittest, bei verschiedenen Leitz Kunden, punktete er in den Bereichen Produktivität und Wirtschaftlichkeit. Gleichbedeutend dazu, wirkt sich die lange Lebensdauer auch auf die Effizienz des Gesamtprozesses aus. Weniger Werkzeugwechsel und Stillstand in Serienproduktionen aber auch die dauerhafte Einsatzfähigkeit in der Losgröße-1-Fertigung, ermöglichen die Senkung der Bearbeitungskosten um bis zu 20 Prozent. Zusätzlich sind die konstante Schnittbreite nach dem Schärfen, die perfekten Kanten und glatten Schmalflächen als weitere Qualitätsmerkmale zu nennen, die dem Kompaktzerspaner DT Premium ein überzeugendes Preis-Leistungs-Verhältnis bescheinigen. Auch unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit überzeugt der Kompaktzerspaner. So wurde die Nachschärfbarkeit auf 15 Schärfzyklen deutlich erhöht und das speziell entwickelte Werkzeugdesign reduziert störenden Lärm und vermeidet Vibrationen.

Der Kompaktzerspaner DT Premium von Leitz kann im Durchmesser 250mm ab Lager bestellt werden, er ist für den Einsatz auf



► Die speziell entwickelten Diamant-Wechselschneiden lassen sich mehrfach im Werkzeug nachschärfen. Alternativ können die Wechselschneiden auch direkt vom Anwender selbst ausgetauscht werden.

allen gängigen Doppelendprofilern oder Kantenbearbeitungsmaschinen geeignet und in zwei Ausführungen mit unterschiedlichen Zahnformen verfügbar. Für Losgröße-1 Produktionen bietet sich die Zahnform 1 an, die ihre Stärken in unterschiedlichsten Materialien wie beispielsweise Melamin, HPL oder Hochglanzmaterialien ausspielt. Für die Bearbeitung hochwertiger Furniere, Papierdekore oder Wabenplatten ist die Zahnform 2 perfekt geeignet.

Produktivität, Effizienz, Qualität und Nachhaltigkeit beschreiben diese Generation der Kompaktzerspaner von Leitz in Kürze. Mit dieser leistungsfähigen und hochwirtschaftlichen Werkzeuglösung unterstreicht Leitz seine Technologieführerschaft erneut und setzt ein klares Zeichen für kundenorientierte und marktgerechte Produktentwicklung, die den Trends der Branche Rechnung trägt und dennoch stets den Vorteil des Kunden und Anwenders im Blick behält. ■



Leitz GmbH & Co. KG
www.leitz.org

Anzeige

Volles Rationalisierungspotential

Automatische Lagerlösungen für Industrie, Handwerk und Zulieferung. Kompakt und kostengünstig mit maximaler Effizienz.

Vollautomatisches Beschicken von verschiedenen Fertigungsanlagen wie Sägen, CNC oder Nestingmaschinen. Für den Handwerksbereich sowie für die hohen Anforderungen der Industrie. Auch in Doppelstockausführung für Kunden mit hohen Hallen.

Vernetzung mit fast allen Maschinenherstellern.



Ideen, die bewegen.



barbaric

www.barbaric.at



Besserer Service, weniger Reisen

Techniker mit **Augmented Reality** zugeschaltet

Nicht für jeden Service-Fall muss sogleich ein Techniker eingeflogen werden, wenn die passende Technologie zur Verfügung steht. Beim Spezialmaschinenbauer Heinrich Kuper kommt im Service eine Augmented-Reality-Lösung zum Einsatz, die künftig auch Teil der Standard-Service-Vereinbarung werden soll.

Kontaktbeschränkungen und Reiseverbote verhindern nicht nur Veranstaltungen wie etwa Messen, sondern können auch Inbetriebnahmen, Reparaturen und Servicearbeiten ausbremsen. Gemeinsam mit dem IT-Spezialisten Rauntänzer hat der Spezialmaschinenbauer Heinrich Kuper eine Lösung gefunden, die dabei via Augmented-Reality-Technologie visuelle Hilfe leistet. „Ein Anlagenstillstand kann so nicht nur zu Corona-Zeiten verhindert beziehungsweise deutlich verkürzt werden“, sagt Gerd Meurer, Geschäftsführer bei Heinrich Kuper. Das Einsparpotenzial im weltweiten Service liegt Schätzungen zufolge bei bis zu 40 Prozent. Entwickelt wird die Lösung wird auf Basis der Software Flux Remote.

Entwicklungsstart 2020

Schon vor den Einschränkungen im Zuge der Corona-Pandemie hatte Kuper Anfang 2020 mit der Entwicklung einer App zur Unterstützung des Service begonnen. „Die AR-Spezialisten von Rauntänzer haben uns damals die Möglichkeiten der Technologie vorgestellt“, erinnert sich Projektleiter Sebastian Möller. Als Montageeinsatzplaner koordiniert er die Arbeit der Servicetechniker des Maschinebauers, dessen Maschinen zur Furnierverarbeitung und zur Verpackung vor allem in der Holzverarbeitenden Industrie und bei Möbelherstellern gefragt sind. Mit einem Exportanteil von 80 Prozent ist das Serviceteam auf

allen Kontinenten unterwegs. „In einem Workshop haben wir deshalb zu Beginn die gängigen Anwendungsszenarien beschrieben und unsere Anforderungen an die neue Software definiert“, berichtet Möller. „Wir haben schnell gemerkt, dass für den digitalen Service umfangreiche Vorleistungen erforderlich sind: präzise Definition aller Ersatzteile, detaillierte Beschreibung der Montageleistungen, Kosten- und Zeitkalkulation etc.“ Mehr als 20.000 Artikel hält Kuper allein im Ersatzteillager bereit. Möller weiß: „Jeder Maschinenbauer, der einmal in diesen Prozess einsteigt, wird ihn ständig weiterentwickeln müssen.“

Fokus auf dem Kundennutzen

Der Fokus liegt auf dem Kundennutzen. Wenn beispielsweise eine Furnierfügemaschine nicht sauber arbeitet, ist schnelle Hilfe erforderlich, damit die Produktion nicht ins Stocken gerät. „Über unser Service-Portal bekommt der Bediener vor Ort einen passenden Ansprechpartner und kann sich mittels Zugangs-Token direkt auf seinem Mobilgerät einwählen“, erklärt Möller den Ablauf. Per mobilem Endgerät kann die Problemstelle visualisiert werden. Über Marker oder Pfeile gibt der Service-Mitarbeiter dann Anleitungen zur Fehlersuche. „Entweder leisten wir direkt Hilfe zur Selbsthilfe - also beispielsweise beim Justieren von Werkzeugen oder Dosiereinheiten. Oder wir können so den Schaden präzisieren und sofort den Techniker mit dem richtigen Ersatzteil losschicken“, fasst der Montageeinsatzplaner zusammen. Besonderer Schulungsbedarf für die Anwender bestehe nicht. Erste Tests, z.B. bei Inbetriebnahmen an Standard-Maschinen, waren erfolgreich. Neben den Standard-Maschinen, die selbst meist über wenig eigene Software verfügen, kommen für die AR-Technologie nach Einschätzung von Geschäftsführer Gerd Meurer auch Sondermaschinen in Frage. „Bei diesen komplexen Anlagen ist oft Expertenwissen wichtig. Die hochqualifizierten Techniker können aber nicht ständig kreuz und quer zwischen Europa, Asien und Amerika unterwegs sein.“

Neue Geschäftsmodelle

Die sofortige Verfügbarkeit via App macht sich bei der Kundenzufriedenheit bezahlt. Und auch der initiale Aufwand amortisiert sich laut der Kuper-Geschäftsführung schnell. Bei den Gesamtkosten einer Maschine liege dieser im einstelligen Prozentbereich. „Grundsätzlich zeigen sich die Kunden offen dafür, den Mehrwert zu honorieren“, sagt Sebastian Möller. Denkbar seien eine Pauschale beim Kauf der Maschine oder auch Service-Abos. Das Unternehmen hat sich entschieden, dass die Remote App in Zukunft als Standard in die Service-Vereinbarungen zu integrieren. Flux Remote kann jeweils individuell am Bedarf des Kunden ausgerichtet werden. Mittels Deeplink lässt sich das Tool z.B. in bestehende Kundensysteme und -portale einbinden und auch in andere FluxProdukte integrieren. „Mit virtuellen AR-



► Mit der Augmented-Reality-Lösung können die Maschinenhersteller Hilfe zur Selbsthilfe anbieten. In der App können sie z.B. Live-Anweisungen für Instandsetzungsaufgaben erteilen.

Buttons, die an der Maschine verankert sind, kann so beispielsweise direkt der zuständige Serviceleiter über Flux Remote kontaktiert werden“, sagt Christian Terhechte, CEO bei Raumtänzer. „Mit Flux Remote entsteht mittels AR-Einsatz ein geteilter Raum, in dem Experte und Anwender ihre Aufgabe effizient gemeinsam lösen“, so Terhechte. Die dreidimensionale Visualisierung ermöglicht es dem Spezialisten, direkt im Raum des Anrufenden einzugreifen. Er kann dort den Zielpunkt der nächsten Aktion markieren, Diagramme, Datenblätter und Erklärvideos platzieren. Die Software steht sowohl für Android als auch für iOS Smartphones und Tablets zur Verfügung.

Emissionen sparen

Die Service-Lösung hat auch Venjakob Maschinenbau im Einsatz: „Wir haben im Pilot-Projekt die Wartung unserer Ven Spray-Baureihe so weit wie möglich auf Flux Remote umgestellt“, sagt Geschäftsführer Christian Nüßer. Er bestätigt die Einsparpotenziale, mit denen auch Kuper kalkuliert. „Die Wartungs- und Servicearbeiten können jetzt - angeleitet von den In-house-Technikern - vor Ort erledigt werden. Unser Servicetechniker spart pro Fall zwischen vier Stunden und zwei Tagen An- und Abreise sowie die Reisekosten“, schildert Nüßer. Der geringere Reiseaufwand, gleichbedeutend mit einem reduzierten CO₂-Ausstoß, kommt dabei auch der Umwelt zugute. ■



Vitalij Hooge,
Projekt-Manager/Entwickler,
Raumtänzer GmbH
www.raumtaenzer.com



► Mit Knowhow und Herzblut für das beste Schleifergebnis im Einsatz: Das Team Anwendungstechnik der Karl Heesemann Maschinenfabrik

Rund 10.000 Schleifmaschinen im Dauereinsatz

Feinschliff in der Holzbearbeitung

In ihrer knapp 90-jährigen Unternehmensgeschichte hat sich die Karl Heesemann Maschinenfabrik zu einem marktführenden Hersteller von Schleifmaschinen für die Holzbearbeitung entwickelt. Seit 2014 wird das Unternehmen von Christoph T. Giese geleitet. Wir haben den Heesemann-Geschäftsführer zur strategischen Ausrichtung des Unternehmens, aktuellen Innovationen und Branchentrends befragt.

HOB Herr Giese, mit welchen Zielsetzungen haben Sie vor gut sieben Jahren die Geschäftsführung bei Heesemann übernommen?

Christoph T. Giese: Mich hat die Herausforderung gereizt, dieses renommierte Traditionsunternehmen mit rund 120 Mitarbeitern für die Zukunft aufzustellen. Heesemann genießt am Markt von jeher einen sehr guten Ruf, weil sich unsere Maschinen durch hohe Qualität und Verfügbarkeit auszeichnen. Zu unseren Kunden zählen viele namhafte Möbel- und Küchenhersteller, Parkettfertiger, Türen-, Fenster- und Treppen-Produzenten. Aktuell laufen weltweit etwa 10.000 Heesemann-Maschinen, die im permanenten Drei-Schicht-Betrieb durchschnittliche Lebensdauern von über 30 Jahren erreichen. Wir haben uns zum Ziel gesetzt, unser Markenprofil weiter zu schärfen und die Qualitätsmerkmale noch stärker auf den Kundennutzen und veränderte Kundenerwartungen zu fokussieren. Ein wichtiger Schritt bestand im Ausbau unseres Produktportfolios, um über die Holzverarbeitende Industrie hinaus verstärkt kundenindividuelle Lösungen auch für das Handwerk anzubieten und mit unserer Fertigungskompetenz auch Maschinen für andere Werkstoffe zu produzieren. Vor allem im Segment der Metallbearbeitung sehen wir aufgrund der neu entwickelten Entgrataggregate sehr signifikantes Wachstumspotenzial. Die ersten Rückmeldungen von Neukunden in diesem Segment übertreffen unsere Erwartungen.

Einen weiteren Schwerpunkt haben wir auf die Erweiterung unseres Kundensupports gelegt. Rund um den Globus unterhalten wir zahlreiche Service-Stützpunkte und liefern sämtliche Verschleiß- und Ersatzteile direkt ab Werk in Originalausführung. Durch professionelle Beratung, spezifische Servicepakete und Wartungsangebote, Upgrades und Schulungen stellen wir sicher, dass die Verfügbarkeit und der Nutzungsgrad der Maschinen dauerhaft hoch bleibt. Ältere Maschinen können mit unserem Rebuild-Service vom Austausch einzelner Elemente bis zur Generalüberholung auf den aktuellen Stand der Technik gebracht werden.

Wir verstehen uns als industrielle Manufaktur. Dank unserer ausgeprägten Fertigungstiefe können wir individuelle Lösungen mit industriellen Entwicklungs- und Produktionsverfahren effizient in gleichbleibend hoher Qualität und schneller produzieren als unsere Marktbegleiter. So ist gewährleistet, dass unsere Maschinen über Jahrzehnte hinweg in Kernbaugruppen völlig verschleißfrei arbeiten, die schwere Bauweise unserer Anlagen garantiert verwindungssteife Grundkonstruktionen über das gesamte Maschinenleben. Verformungen, Vibrationen oder Schwingungen, die sich negativ auf die Bearbeitungsqualität auswirken, kennen wir in unseren Anlagen nicht.



► Hohe Fertigungstiefe eingebettet in ein Umfeld einer industriellen Manufaktur garantieren die Qualität: Heesemann-Schleifmaschinen erreichen eine durchschnittliche Lebensdauer von weit über 30 Jahren.

HOB Wodurch zeichnet sich Heesemann gegenüber dem Wettbewerb aus?

Giese: Jeder Prozessschritt in der Fertigung und Montage, der Einfluss auf das finale Schleifergebnis hat, wird von uns selbst durchgeführt. Von der Entwicklung und Konstruktion über die Schweißarbeiten für die CNC-Bearbeitung des Maschinenkorpus, die Herstellung der verbauten Aggregate bis zur Steuerungssoftware und den Anwendungsprogrammen bieten wir komplette Lösungen aus einer Hand.

In unserem Technikum durchlaufen die Maschinen umfangreiche Testreihen, um applikationsspezifisch die besten Schleifresultate zu erzielen. Für die Auslieferung und Abnahme verfügen wir über ein erfahrenes Team aus Service-Mitarbeitern und Anwendungstechnikern, die die Maschinen optimal auf die konkreten Applikationen einstellen. Das erfordert viel Knowhow, weil kleinste Veränderungen oftmals große Auswirkungen haben können. Dabei erfahren unsere Mitarbeiter im direkten Kundenkontakt oft auch als Erste von aktuellen Trends in der Holzbearbeitung wie z.B. sägeraue Oberflächen oder Vintage-Look. Das ermöglicht uns, die Schleifmaschinen frühzeitig für neue Aufgaben zu präparieren.

HOB Worauf wird beim Industrieinsatz von Schleifmaschinen besonderer Wert gelegt?

Giese: Im Industriesektor ist Life-Cycle-Cost oftmals ein zentrales Entscheidungskriterium für unsere Kunden. Die Investition in eine neue Schleifmaschine ist dann besonders sinnvoll, wenn z.B. durch eine erhöhte Prozessgeschwindigkeit Produktivitätsvorteile entstehen, Kosten für Wartung und Reparaturen auf niedrigstem Niveau sind und die Lebensdauer der Anlagen von 30 Jahren und mehr weit stärker ins Gewicht fallen als die reinen Anschaffungskosten. Auch hier erreichen unsere Maschinen Bestwerte, weshalb sich unter anderem die größten Möbelproduzenten der Welt seit langem auf unsere Lösungen verlassen und weniger geeignete Maschinen konsequent gegen Heesemann austauschen. Von zentraler Bedeutung ist auch die kundenspezifische Auslegung der Maschinen, damit sie sich in Arbeitsbreite, Vorschubgeschwindigkeit, Anzahl und Anordnung der Schleifaggregate und Leistung der Aggregate selbst exakt in den Bearbeitungsprozess einfügen.



► Modularer Systemaufbau für ein variabel skalierbares Maschinendesign mit unterschiedlich vielen Schleifaggregaten.

Denn in der Regel werden unsere Maschinen nicht separat betrieben, sondern sind direkt in Lackier- oder anderen Prozessanlagen verkettet. Jede Maschine muss daher so konfiguriert und parametrieren werden, dass die gesamte Prozesskette optimal aufeinander abgestimmt ist. Darauf vertrauen auch marktführende Hersteller von Holzbearbeitungsanlagen, die

- Anzeige -

Paul
technology_systems_solutions

Optimierungskappen

see the **new C11** at YouTube:
www.youtube.com/user/paulmaschinenfabrik

sawtec.paul.eu

Plattenauftrennen Massivholzauftrennen Systemlösungen

Max-Paul-Str. 1 • D-88525 Dürmentingen ☎ +49 7371 500-0 📠 +49 7371 500-111 ✉ holz@paul.eu

unsere Schleifmaschinen standardmäßig in die von ihnen produzierten Fertigungslinien integrieren.

HOB Welche Faktoren sind maßgeblich für die Effizienz und Wirtschaftlichkeit?

Giese: In der TCO-Betrachtung schneiden unsere Maschinen im Marktvergleich trotz oftmals höherer Anschaffungskosten am besten ab, weil sie dauerhaft hohe Schleifqualität mit geringeren Betriebs- und Materialkosten erreichen. Ein großer Kostentreiber ist der Schleifbandverbrauch. Wenn z.B. bei einer Maschine mit sechs Schleifaggregaten die Schleifbänder pro Schicht einmal ausgetauscht werden müssen, übersteigen allein diese Kosten auf die gesamte Lebensdauer bezogen den ursprünglichen Kaufpreis der Maschine um ein Mehrfaches. Heesemann-Maschinen sorgen durch ihre präzise und gleichmäßige Schleifleistung, aber auch durch neue und innovative Konzepte zum optimierten Management der Werkzeuge dafür, dass sich der Materialverschleiß deutlich reduziert. Damit leisten sie einen signifikanten Beitrag zur verbesserten Wirtschaftlichkeit der ganzen Anlage.

Inzwischen arbeiten wir an sensorgestützten Verfahren, um die gewonnenen Prozessdaten mit neuen wissenschaftlichen Methoden auszuwerten, damit es bei der Konfiguration und dem Feintuning der Anlagen nicht mehr so häufig heißt: „Das muss ich mir erst erschleifen“.

HOB Welche weiteren Schwerpunkte setzen Sie in der Technologieentwicklung?

Giese: Wir nutzen die digitalen Möglichkeiten zur kontinuierlichen Prozessoptimierung in allen Bereichen der Oberflächenbearbeitung. So haben wir mit KinematIQ als erster und einziger Anbieter eine Software entwickelt, mit der sich die Qualität der Kantenverrundung von Metallblechteilen mathematisch exakt vorherbestimmen lässt.

Heesemann: Profilerter Maschinenbauer für richtigen Schliff

Die Karl Heesemann Maschinenfabrik GmbH & Co. KG mit Sitz in Bad Oeynhausen ist ein weltweit führender Hersteller von Schleifmaschinen für die Holz- und Metallbearbeitung. Die modular konzipierten Maschinen des westfälischen Maschinenbauers lassen sich für den ober- wie unterseitigen Materialschliff konfigurieren und werden kundenspezifisch mit der gewünschten Anzahl von Längs-, Quer- bzw. Schwing-schleifaggregaten oder unterschiedlichen Bürstenaggregaten zum Schleifen und Strukturieren von Holzoberflächen ausgestattet. Zur Entstaubung und Absaugung bietet der Hersteller unterschiedliche Reinigungsmodule mit kontaktlosen oder mechanischen Wirkprinzipien an. Darüber hinaus führt Heesemann Qualitätslösungen für die Metallblechbearbeitung vom Entgraten über das Oberflächenfinish bis zur Kantenverrundung im Programm. Das Unternehmen beschäftigt rund 120 Mitarbeiter und ist seit 2014 im Besitz der Corvis-Beteiligungsgesellschaft.



► Alle für das Schleifergebnis relevanten Arbeitsschritte werden bei Heesemann selbst durchgeführt.

Das Programm benötigt als Input nur die Anordnung der Werkzeuge und deren Bewegungsablauf und ermittelt dann das Ergebnis der Verrundung. Damit können wir für jedes Verrundungsverfahren den Grad der Gleichmäßigkeit und Intensität determinieren.

Da herkömmliche oft als 'Planetenkopf' bezeichnete Aggregate bei der Entgratung der Werkstücke ein unregelmäßiges Schleifergebnis aufweisen, haben wir auf Basis der praktisch validierten Prozessdaten eine gänzlich neue Kinematik für unsere Teller- und Lamellenbürstenaggregate konstruiert.

Bei den RUT-Aggregaten rotieren 18 Tellerbürsten um die eigene Achse und bewegen sich gleichzeitig in einer umlaufenden Bahn um das Aggregat.

Beim neuen RUL-Aggregat werden die Lamellenbürsten zusätzlich noch in eine Rotation um die horizontale Achse versetzt. Die Geschwindigkeit von Rotation, Umlauf und Vorschub lässt sich stufenlos einstellen.

Mit der neuen Kinematik erreichen wir herausragende Ergebnisse bei homogener Abnutzung der Werkzeuge. Diese Innovationen bleiben nicht auf den Metallblech-Sektor beschränkt, sondern lassen sich auch für softwarebasierte Prozessoptimierungen in der Holzbearbeitung adaptieren.

Das Interview führte Rüdiger Eikmeier. ■



Karl Heesemann Maschinenfabrik GmbH & Co. KG
www.heesemann.de

Bild: Karl Heesemann Maschinenfabrik GmbH & Co. KG

Filterlösung für saubere Luft beim Schleifen

Staubfreie Holzarbeit



► Stäube, die beim Schleifen, Sägen, Fräsen und Bohren von Holz entstehen, werden durch die DustBox aus der Luft gefiltert.

Beim Schleifen, Sägen, Fräsen und Bohren von Holz entstehen Stäube, die die Luft sowohl am Arbeitsplatz als auch in Nebenräumen verschmutzen. Unter ihnen befinden sich als krebserzeugend geltende Partikel. Seit fast zwei Jahrzehnten widmet sich Möcklinghoff Lufttechnik diesem Feld und sorgt mit zielgerichteten Filterlösungen für saubere Luft bei der Holzarbeit.

Um Arbeitskräfte vor ungesundem Staub und Aerosolnebel zu schützen und um Unbeteiligten verdreckte Nebenräume zu ersparen, entwickelten die Gelsenkirchener Experten die DustBox. Ob stationär verbaut oder mobil – der Luftreiniger made in Germany punktet mit konstant hohem Luftdurchsatz und überdurchschnittlich starken Filtern. Der vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales verliehene deutsche Gefahrstoffschutzpreis unterstreicht die Leistung des in drei Varianten erhältlichen Geräts.

Saubere Sache

Neben dem Einatmen von Holzstaub belasten auch Metall- und Quarzstaub, Asbest, Ruß, Schweißrauch oder Schimmelpilzsporen die menschliche Gesundheit. Zudem tut Staub weder Werkzeugen noch Maschinen, Material oder Produkten gut. Deshalb gibt es gesetzliche Vorschriften zur Luftqualität in Arbeitsbereichen, zum Beispiel um Grenzwerte für lungen-gängige luftgetragene Stäube einzuhalten. Umsichtige wissen um die langen Schwebezeiten von Feinstaub und den nicht steuerbaren Eintrag in angrenzende Räume. Hier lohnt sich

der Einsatz der DustBox: Mit Hepa-Filtern und hohem Volumenstrom verbessert sie spür- und messbar die Raumluftqualität. Das schützt nicht nur die ausführenden Gewerke, sondern auch die Bewohner und Nutzer von Nebenräumen.

Variantenreich staubarm

Möcklinghoff Lufttechnik begegnet den unterschiedlichen Größen staubbelasteter Räume mit drei Varianten seines Luftreinigers: DustBox 1000, 2000 und 6000 spielen ihre Stärken in maximal 12, 24 und 100qm großen Arbeitsbereichen aus. Ob im Umluftbetrieb, mit Abluft- oder Absaug Schlauch, mit Punkterfassung oder Unterdruckhaltung – alle Typen erfüllen die Anforderungen der Staubklasse H, sind robust, mobil und universell für Baustellen und Industriebereiche einsetzbar. Die BG Bau fördert die Anschaffung einer DustBox. ■



Möcklinghoff Lufttechnik GmbH
www.moecklinghoff-lufttechnik.de

Automatische Höhenanpassung für eine flexible Produktion

Jede Tür ein Unikat

Die RWD Schlatter AG setzt bei der Fertigung ihrer Türen auf die Schleiftechnik der Hans Weber Maschinenfabrik. Jedes einzelne Produkt, das durch die Anlage läuft, hat andere Abmessungen. Die Bearbeitungsmaschinen müssen sich daher bei jedem Werkstück neu einstellen und anpassen – eine Herausforderung, die Weber unter anderem mit Hilfe einer schnellen Höhenverstellung gemeistert hat.

Das 1884 von Theodor Schlatter gegründete Traditionsunternehmen RWD Schlatter zählt zu den größten Türenherstellern der Schweiz und wurde über vier Generationen hinweg von der Familie geführt. Seit 2007 gehört der Marktführer in der Produktparte für Sicherheitstüren neben Prüm, Garant und Invado zur Division Türen des Arbonia-Konzerns, der damit die führenden europäischen Anbieter im Türenbereich unter einem Dach vereint. Am Hauptsitz von RWD Schlatter in Roggwil arbeiten 130 Mitarbeiter an innovativen Lösungen und Produkten im Bereich der Türenherstellung. Die Stärke des mittelständischen Unternehmens liegt im Projektgeschäft mit dem Fokus auf Funktionstüren. „Wenn Schall, Brandschutz oder Sicherheit eine Rolle spielen, kommen unsere Türen zum Einsatz“, sagt Anton Zöchbauer, Leiter Prozess- und Verfahrenstechnik. „Das ist vor allem im öffentlichen Bereich wie beispielsweise in Schulen oder Behörden der Fall. Also überall dort, wo strenge gesetzliche Vorgaben eingehalten werden müssen.“

Industrielle Fertigung mit Qualität

Nicht nur in der Entwicklung setzt RWD Schlatter auf Innovation und Fortschritt, auch den größtenteils voll automatisierten Produktionsablauf gestaltet der Hersteller zukunftsorientiert. Das bringt natürlich einige Herausforderungen mit sich, auch für die Lieferanten der Maschinen. Anton Zöchbauer: „Bis vor kurzem wurden unsere Produkte extern lackiert, z.B. über Malerbetriebe mit Handbandschleifern. Die Qualität war aber nicht mehr zeitgemäß. Wir waren auf der Suche nach einer neuen, industriellen Lösung, die unseren Qualitätsansprüchen genügt und haben eine eigene Lackierstraße mit integrierter Schleifanlage eingerichtet. Bei kompletter Bestückung unserer 110m langen Lackierlinie befinden sich darin 26 Türen, jede davon ein Unikat.“ Neben der Linienbindung in einen geschlossenen Prozess, war die wichtigste Anforderung für die neue Maschine die Umsetzung von Losgröße



Eins – ein Grund, warum sich der Schweizer Türenhersteller für einen Schleifautomaten von Hans Weber entschieden hat. Die Maschinenfabrik mit Sitz im oberfränkischen Kronach steht seit fast 100 Jahren für qualitativ hochwertigen Maschinenbau und beliefert Kunden aus mehr als 60 Ländern. Neben Schleifmaschinen im Bereich der Holzbearbeitung umfasst das Portfolio des fränkischen Maschinenbauers auch Schleifmaschinen im Metallbereich sowie Anlagen für die Kunststoffextrusion sowie Lösungen für die Automatisierung und die additive Fertigung.

Universalmodell für den industriellen Einsatz

Nach dem Vergleich verschiedener Anbieter und ausgiebiger Tests fiel die Wahl auf eine Weber KSF Schleifmaschine mit 1.600mm Arbeitsbreite, bestückt mit sechs Schleif- und Bürstenaggregaten. Neben den Schleifergebnissen überzeugte vor allem das Konzept, das die vollautomatische Fertigung in Losgröße Eins ermöglicht. Die Schleifmaschine ist in der Linie sowohl für den Roh- als auch den Lackzwischen-schliff erforderlich. Entsprechend sind geringe Taktzeiten bei einer großen Maschinenlänge zu beachten, die keine manuelle Einstellung pro einzelner Tür erlauben. Die Lösung von Weber besteht in einer automatischen Höhenverstellung mit Servoantrieb, die sich in weniger als fünf Sekunden auf alle unterschiedlichen Werkstückstärken einstellt. Alle Parameter kommen von einer übergeordneten Liniensteuerung, so dass ein manuelles Eingreifen am Schleifzentrum komplett entfällt. Sowohl beim Vorschleif als auch beim Lackzwischen-schliff kommen Quer- und Längsbänder zum Einsatz. Für das Finish sorgen Planetenköpfe, die jeweils auf die Schleifaggregate folgen. Um die Türen für das

Bilder der Doppelseite: Hans Weber Maschinenfabrik GmbH



► Bedienstation der Weber KSF mit Touch Panel, Taster und Schalter

anschließende Lackieren vorzubereiten, werden diese am Ende mit der energiesparenden Weber ES Werkstückabbläsung vollständig entstaubt und gereinigt.

Umfassender Service und Langlebigkeit

„Mit Weber haben wir einen Lieferanten gefunden, der uns nicht nur eine individuelle Lösung geboten, sondern auch mit der Qualität seines hochwertigen Maschinenbaus überzeugt hat“, so Zöchbauer weiter. „Wenn die Linie wegen eines Ausfalls der Schleifmaschine stillstehen würde, wäre das sehr ärgerlich und zeitraubend. Diese Befürchtung haben wir mit der KSF nicht. Sollte es doch einmal Probleme geben, können wir uns auf den Support verlassen.“ Durch die Onlineanbindung werden Fehlermeldungen in Echtzeit an den Service des Maschinenbauers übertragen, der die Fehlfunktion in Abstimmung mit dem Kunden



► Einblick in die Produktionshalle von RWD Schlatter mit der Lackierstraße und der Weber KSF

behebt. Falls der Fehler nicht per Fernwartung labgestellt werden kann, wird ein in unmittelbarer Nähe stationierter Servicemitarbeiter benachrichtigt um sich der Problematik vor Ort anzunehmen.

Gemeinsam in die Zukunft

„Unsere Entscheidung für diese Maschine war goldrichtig. Uns haben vor allem die innovative Technik und die anwendungstechnische Kompetenz überzeugt. Bei künftigen Projekten werden wir Weber wieder anfragen“ erklärt Anton Zöchbauer „und werden die Maschinen auch unseren Schwesterunternehmen empfehlen. Vielleicht kommt dort bald die eine oder andere zum Einsatz.“ ■



Hans Weber Maschinenfabrik GmbH
www.hansweber.de

Anzeige

COMBiLiFT
LIFTING INNOVATION

**sicheres,
platzsparendes
und effizientes
Handling**

**0800 000 5764
combilift.com**



Oberflächenveredelung von Holzwerkstoffen

„Wir sind weltweit Nummer 1 bei Kurztaktpressen-Anlagen“

Wemhöner Surface Technologies gilt als der weltweit führende Anlagenbauer für Kurztaktpressen zur Oberflächenveredelung und die 3D-Variopress-Beschichtung für dreidimensionale Möbelkomponenten. Das 1925 gegründete Familienunternehmen wird seit 1987 in dritter Generation von Heiner Wemhöner geleitet und ist mehrfach für seine Innovationsfähigkeit ausgezeichnet worden. Neben der 2018 um eine neue Produktionshalle erweiterten Fertigung am Stammsitz Herford betreibt der Maschinenbauer zwei Produktionsstätten im chinesischen Changzhou und beschäftigt insgesamt 500 Mitarbeiter. Wir sprachen mit dem geschäftsführenden Gesellschafter Heiner Wemhöner über die Marktentwicklung und Unternehmensausrichtung.



HOB Herr Wemhöner, welche Markt- und Branchentrends haben die Ausrichtung Ihres Unternehmens in den letzten Jahrzehnten geprägt?

Die Holzverarbeitungs- und Möbelindustrie ist ein sehr wettbewerbsorientierter Markt. Deshalb war ich immer schon viel und gerne auf Fachmessen unterwegs, um frühzeitig neue

► „Unser Motor ist die Innovation. Bei allem, was wir entwickeln, bleiben wir aber klar auf das Thema der Oberflächenbearbeitung von Holzwerkstoffen fokussiert“, sagt Heiner Wemhöner. Er ist Geschäftsführer der Wemhöner Surface Technologies in Herford.

Marktentwicklungen zu erkennen und zu sehen, wie wir unser Unternehmen im Wettbewerb optimal positionieren können. Bis in die 80er Jahre hat Wemhöner vor allem Durchlauf- und Mehretagenpressen für die Möbel- und Türenfertigung produziert. Zu dieser Zeit stellten Kurztaktpressen für die Holzwerkstoffbeschichtung noch die Ausnahme dar. Aber hier zeichnete sich ein Zukunftsmarkt ab, weil die Nachfrage nach Anlagen für die Melamindirektbeschichtung verschiedenster Holzwerkstoffplatten und Laminatfußböden stetig stieg.

HOB Wie haben sich diese Veränderungen auf Ihre Produktentwicklung ausgewirkt?

Im Möbeldesign sind Trends zwar deutlich langlebiger als z.B. in der Bekleidungsindustrie, aber was vor zehn Jahren noch modern oder trendig war, finden viele Möbelkäufer heute nicht mehr zeitgemäß. So fristet die klassische Oberflächenbeschichtung mit Holzfurnier in der Möbelproduktion inzwischen ein Nischendasein – mit der Folge, dass auch der Markt für Durchlaufpressen weiter schrumpft. En vogue sind



► Gesamtansicht der Herforder Produktionsstätte

Bilder der Doppelseite: Wemhöner Surface Technologies GmbH & Co. KG

iX
2021

Vernetzt. Flexibel.
Durchgängig.



► Produktion einer KT-Pressanlage in Herford

stattdessen Matt- oder Hochglanz-Oberflächen sowie dekorbeschichtete Platten, die sich optisch wie haptisch kaum von Echtholz unterscheiden. Als preisgünstigere und pflegeleichtere Alternative zur Furnierbeschichtung schont die bedruckte Oberfläche auch den Bestand an wertvollem Edelholz. Ein wachsender Anteil an Möbelplatten entfällt auf Korpuselemente für den Küchen- und Interieurbereich die zwar weit weniger aufwändig als die sichtbare Front gestaltet sind, aber mengenmäßig klar überwiegen. Angesichts dieser Entwicklung haben wir unser Kerngeschäft auf die Fertigung von Kurztaktpressen-Anlagen umgestellt und den Weg aus der Möbel- in die Holzwerkstoffindustrie eingeschlagen: Und das sehr erfolgreich, denn wir sind in diesem Produktsegment heute weltweit marktführend. Für ein natürlich anmutendes Oberflächendesign haben wir eine patentierte Technologie namens EIR entwickelt. Bei diesem Synchronporen-Pressverfahren werden die Filme mithilfe eines Kamerasystems exakt so ausgerichtet, dass sich im Beschichtungsprozess die zum Motiv passenden Glanzgrade und Strukturen ein- oder doppelseitig positionsgenau abbilden lassen. Damit erscheinen Produkte wie Laminatfußböden mit Holz- oder Fliesendekor noch authentischer und sind von Original-Oberflächen kaum noch zu unterscheiden. Dieser Arbeitsschritt ist inzwischen ohne Verringerung der Taktzahl möglich.

HOB Was zeichnet Ihr Produkt- und Leistungsspektrum im Marktvergleich aus?

Wir liefern keine Maschinen von der Stange. Bei unseren KT-Anlagen handelt es sich um auftragsbezogene Einzelanfertigungen, die wir in enger Abstimmung mit unseren Kunden konzipieren. Dafür haben wir ein Entwicklungsteam hochqualifizierter Ingenieure, das jede Anlage von der Rohmaterialzuführung über die Pressenauslegung und Taktzeit bis zum Besäumen und Abstapeln auf die konkrete Anwendung abstimmt. Durch den direkten Kundenkontakt sind wir immer nah an der Fertigungspraxis, erhalten konkretes Feedback und erfahren von neuen Trends in der Oberflächenvergütung. Die zentralen Anforderungen bleiben aber für jede KT-Anlage dieselben. Da die Produktionsstraßen in der Regel sieben Tage die Woche im Drei-Schicht-Betrieb gefahren werden, kommt es vor allem auf Präzision, hohe Verfügbarkeit und Planbarkeit an. Viele Möbelhersteller haben die Zulieferung auf Just-in-Time-Bereitstellung umgestellt und erwarten, dass die Holzwerkstoffproduzenten auf Abruf liefern können. Maschinenausfälle und ungeplante Stillstandzeiten durch Reparatur oder Wartung können den ganzen Produktionsprozess lahmlegen und dementsprechend teuer zu Buche schlagen. Um dem vorzubeugen, erhöhen wir den Automatisierungsgrad unserer Pressen, implementieren vorausschauende Wartungskon-



Verfügbar ab
21. Oktober 2021

imos



► Individuell konzipierte und bei einem Wemhöner-Kunden installierte KT-Pressanlage

zepte und installieren moderne Robotertechnik, damit sich Gesamtzykluszeiten verkürzen und der Output gesteigert wird. Auch wenn unsere Maschinen als Unikate weiterhin in Manufakturarbeit gefertigt werden, erfüllen sie alle Kriterien von Industrie 4.0, um von der Leitstelle aus per PC programmiert, gesteuert und überwacht werden zu können.

HOB Wemhöner ist mit zwei Produktionsstätten in China präsent. Wie hoch ist die Bedeutung des internationalen Geschäfts?

Extrem hoch, denn mit unseren Produkten erreichen wir eine Exportquote von über 90 Prozent und liefern Anlagen an Kunden aus über 100 verschiedenen Ländern. Der chinesische Möbelmarkt ist der größte der Welt, aber viele der dortigen Kunden könnten wir von Deutschland aus nicht erreichen. Deshalb haben wir 2007 in Changzhou nahe Schanghai mit der Produktion von Membran- und Kurztaktpressen sowie PV-Laminieranlagen für den asiatischen Markt begonnen und mit der Zeit eine marktführende Position erreicht. Der große Erfolg hat im August 2020 zur Inbetriebnahme einer zweiten Fertigungsstätte geführt, in der Lackier- und Druckmaschinen produziert werden. Beide Firmen sind eigenständige Unternehmen mit eigener Geschäftsführung, deren Produkte in punkto Wirtschaftlichkeit und Automatisierungsgrad auf die spezifischen Marktanforderungen zugeschnitten sind.

HOB Wo sehen Sie die größten Perspektiven und künftigen Marktchancen für Ihr Unternehmen?

Unser Motor ist die Innovation. Bei allem, was wir entwickeln, bleiben wir aber klar auf das Thema der Oberflächenbearbeitung von Holzwerkstoffen fokussiert. In diesem Bereich bieten wir mit unserem umfassenden Produktprogramm, das von Kurztakt- über Durchlaufpressenanlagen bis zu Druck-

und Lackieranlagen reicht, Komplettlösungen aus einer Hand. Durch Innovationen wie das 3D-Variopress-Verfahren für Thermolamine haben wir unsere führende Marktposition weiter ausgebaut und mittlerweile über 1.000 dieser 3D-Vakuum- und Membranpressen-Anlagen an Kunden in aller Welt ausgeliefert. Die Technologie ermöglicht die Beschichtung dreidimensionaler Konturen mit thermoplastischen Möbelfolien, Furnieren und anderen verformbaren Materialien, um Möbelfronten mit Hochglanz- und Ultramatt-Oberflächen, tief strukturierten Designs und Radiusfronten herzustellen. Neue Perspektiven ergeben sich beim HotCoating von Oberflächen, für das wir bereits Spezialanlagen entwickelt und erfolgreich in den Markt gebracht haben. Hohe Marktchancen versprechen wir uns auch vom Digitaldruck, den wir als wichtige technologische Ergänzung zu unseren Kurztaktpressen-Anlagen vorantreiben. Im Unterschied zum Direktdruck verschafft der Digitaldruck den Anwendern eine viel größere Flexibilität bei der Motivwahl. Unterschiedlichste Dekore lassen sich kommissionsweise auch in kleinen Losgrößen drucken und schnell durch andere austauschen, ohne dass dabei Restposten anfallen. ■

Das Interview führte Rüdiger Eikmeier



Wemhöner Surface Technologies GmbH & Co. KG
www.wemhoener.de

Lacke, Öle, Wachse und Grundierungen

Hochwertige Holztreppen schützen

Holztreppen können echte Hingucker sein, wenn sie professionell errichtet werden. Neben der Ästhetik geht es dabei immer auch um den wirksamen Schutz der stark beanspruchten Holzbauteile. Wasserlacke müssen dazu hohe Ansprüchen erfüllen. Sie sollen den Oberflächen Beständigkeit verleihen, in Sachen Optik und Haptik bestens passen und last not least leicht und wirtschaftlich zu verarbeiten sein. Wir haben einen Blick auf das für Holz geeignete Sortiment von Remmers geworfen.

Mit verschiedenen Systemprodukten bietet Remmers Lösungen für Tischler und Schreiner. Was damit alles möglich ist, zeigt eine eigens gestaltete Internetseite des mittelständischen Premium-Anbieters. Hier eine Kostprobe für einige Anwendungen für Holz und andere Materialien.



► Für die wirtschaftliche Lackierung hängender Bauteile steht der Aqua TL-412-Treppenlack von Remmers.

Systeme für viele Untergründe

Für die deckende – vor allem weiße – Lackierung z.B. im Bereich von Wangen bietet sich der 4in1-Colorlack Aqua CL-445 an. Das effiziente Eintopfsystem ist für viele Untergründe geeignet und verfügt über eine gute Haftung. Der Mehrschichtlack ist Isolierung, Grundierung, Farblack und Überzugslack in einem. Das schwer entflammable 4in1-Produkt verleiht der Beschichtung eine erhöhte Ringfestigkeit und Beständigkeit gegenüber chemischen und mechanischen Belastungen. Außerdem ist er 2K-Ready und lässt sich durch Zugabe von Aqua VGA-485-Vernetzer & Glaslack-Additiv besonders widerstandsfähig gegenüber Chemikalien und Kratzern ausstatten.

Haftgrund für Holztreppen

Für spezielle Untergründe wie beispielsweise Hevea oder sehr inhaltstoffreiche Hölzer hat Remmers den einkomponentigen Isolierfüller Aqua IF-431 mit sehr guter Isolierwirkung und Stellvermögen auch für die hängende Lackie-

rung im Programm. Darüber hinaus bietet sich Aqua AG-26-Allgrund speziell auch für Hevea und für weitere holzfremde Untergründe wie Metallbauteile an.

Die leicht zu verarbeitende Grundierung ist schon nach kurzer Zeit mit weiteren Systemprodukten von Remmers überarbeitbar. Je nach Einsatzzweck ist Aqua AG-26-Allgrund Haftgrund, Korrosionsschutz oder Isolierung. Der lösemittelarme Haftgrund kann auch für Holztreppen im Innenbereich verwendet werden. Das Produkt wirkt isolierend gegen Holzinhaltstoffe. Es ist vielfältig überlackierbar und erleichtert daher die farblichen Gestaltungsmöglichkeiten der Schlussbeschichtung. ■



Remmers GmbH
www.remmers.com/treppenbau

Der Spezialist für Werkzeug-Wechselsysteme

Werkzeug-Schnellwechselsysteme

EasyFix-Schnellwechselsystem

Werkzeugwechsel ohne Blockieren der Spindel

Schnell, einfach, sicher!



Werkzeug-Adapter für Werkzeugfertigung und Werkzeugservice

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



Automatische HSK Werkzeug Wechselsysteme

HSK-Automatiksystem 3-teilig

HSK-Spannsystem, Schubstange, pneumatische Löseeinheit mit Blasluftzufuhr

Sensorik in der Löseeinheit



Spannzangenfutter

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

Umfangreiches Lagersortiment



ProLock®



Spannsysteme für schnellen Werkzeugwechsel. Werkzeuge für maximale Zerspanleistung.

ProLock Qualität für unsere Kunden

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

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

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

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

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

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

Erfolgsfaktor Nachhaltigkeit

„Abfall ist kein Müll“

Nachhaltige Produkte eröffnen eine klassische Win-Win-Situation für Holzverarbeiter, sagt Dr. Albert Rössler, Geschäftsleiter Forschung & Entwicklung beim österreichischen Lackhersteller Adler: Sie eröffnen neue Geschäftsfelder und ermöglichen gleichzeitig mehr Sicherheit und Effizienz im Verarbeitungsprozess. In unserem Gespräch erzählt Dr. Rössler darüber hinaus von den vielfältigen Facetten der Nachhaltigkeit, den Herausforderungen im Entwicklungsprozess und dem faszinierenden Konzept der Kreislaufwirtschaft.

Das Thema 'nachhaltige Beschichtungen' ist momentan in aller Munde. Inwiefern kann ein Lack eigentlich nachhaltig sein?

Dr. Albert Rössler: Nachhaltigkeit ist ein ungemein facettenreiches Thema, das weit über den klassischen Umweltschutz hinausgeht. Nachhaltig ist letztendlich alles, was unseren Lebensraum nicht negativ beeinträchtigt, sich also nicht schädlich auf Umwelt, Gesundheit, auf das Klima und auf die verfügbaren Ressourcen auswirkt. Bei unseren Produkten bedeutet das: Ein hoher Anteil natürlicher und nachwachsender Rohstoffe ist ebenso nachhaltig wie der Verzicht auf giftige oder umweltschädliche Stoffe. Dazu kommen die Sicherheit in der Anwendung, eine gute Emissionsbilanz oder der Material- und Energieverbrauch. Der Umweltaspekt ist also wichtig, aber es gibt auch zahlreiche andere Aspekte, um einen Mehrwert im Sinne der Nachhaltigkeit zu schaffen.

Seit wann kann man von nachhaltigen Lacken sprechen?

Rössler: Nachhaltige Lacke hat es im Grunde schon gegeben, bevor der Begriff Nachhaltigkeit überhaupt aufgekommen ist. Bei Adler haben wir bereits in den 1970er-Jahren begonnen, uns intensiv mit Wasserlacken zu beschäftigen – bis heute ist ein niedriger VOC-Gehalt ein zentraler Bestandteil jedes nachhaltigen Lacks. Außerdem haben wir schon früh umwelt- und gesundheitsschädliche Bestandteile aus den Rezepturen verboten – also Schwermetalle, krebserregende oder toxische Stoffe. Heute sind die meisten unserer Lacke auch frei von synthetischen Nanomaterialien und Weichmachern. Während der Fokus anfangs vor allem auf Umweltthemen im engeren Sinn lag, hat sich in den vergangenen 10, 15 Jahren zunehmend ein ganzheitlicher Blickwinkel durchgesetzt, der nicht das Produkt selbst betrachtet, sondern den gesamten Kreislauf – von den Rohstoffen über die Herstellung und Verarbeitung bis zu den Abbauprodukten.



► Natürliche Rohstoffe spielen eine zentrale Rolle bei der Formulierung nachhaltiger Lacke.

Stichwort Kreislauf: Das Kreislaufwirtschafts-Zertifikat 'Cradle to Cradle' spielt eine wichtige Rolle für Adler. Warum?

Rössler: Umwelt- und Nachhaltigkeitszertifikate gibt es, salopp gesagt, mittlerweile wie Sand am Meer, und die meisten haben sehr ähnliche Anforderungen an ein Produkt. 'Cradle to Cradle' geht noch einen Schritt weiter und prüft den gesamten Produktzyklus. Der Anspruch von 'Cradle to Cradle' ist, dass das jeweilige Produkt nach dem Ende seines Lebenszyklus wieder in den Kreislauf zurückkehrt. Abfall ist kein Müll, sondern wertvolle Ressource – dieser Gedanke hat uns fasziniert.

'Abfall als Ressource' – wie kann man sich das vorstellen?

Rössler: Wenn ein Möbelstück oder Fenster mit einem hochwertigen Lack beschichtet ist, hat es eine lange Lebensdauer – auch das ist übrigens nachhaltig, denn je länger die Lebensdauer, desto weniger Ressourcen werden für Renovierung und Austausch verbraucht. Aber irgendwann ist jedes Möbelstück oder Bauteil am Ende seiner Lebensdauer angelangt und wir müssen uns fragen: Was passiert dann mit ihm? Landet es auf dem Müll, werden Ressourcen unwiederbringlich vernichtet. Deshalb muss der Anspruch sein, die Rohstoffe wieder in den Kreislauf zurückzuführen, indem man etwa alte Möbel zu Holzwerkstoffen oder Dämmmaterial wiederaufbereitet. Unser Ziel ist es, dass dabei auch dem Lack eine nützliche Funktion zukommt – etwa als Klebstoff oder zur Farbgebung.

Immer mehr Produkte werden mit hohen Anteilen natürlicher Rohstoffe hergestellt. Was kann man sich darunter vorstellen?

Rössler: Die Hauptbestandteile eines Lacks sind Binde- und Lösemittel. Unser Anliegen ist es, den Anteil fossiler Rohstoffe im Lack – vereinfacht gesagt also den Anteil von Erdöl – so gering wie nur möglich zu halten. Deshalb verwenden wird

SECO SCHNEIDAGGREGAT



► Auch im Anwendungsprozess, etwa bei der Trocknung, liegen große Potenziale für nachhaltiges Beschichten.

einerseits Wasser anstelle von erdölhaltigen Lösemitteln oder Arbeiten mit Lacken ohne Lösemittel. Und auch im Bereich der Bindemittel gibt es immer mehr Rohstoffe, die z.B. aus Biomasse statt Erdöl hergestellt werden. Dabei profitieren wir sehr von unserer langjährigen und guten Partnerschaft mit unseren Lieferanten. Einerseits gibt es im Rohstoffbereich spannende Innovationen, von denen wir profitieren, andererseits können wir auch gemeinsam mit Rohstoffherstellern maßgeschneiderte Lösungen entwickeln.

Wie kann man sich dann den Entstehungsprozess eines neuen, nachhaltigen Lacks vorstellen?

Rössler: Das ist von Fall zu Fall unterschiedlich. Manchmal entwickeln wir eine bestehende Rezeptur in Richtung Nachhaltigkeit weiter, indem wir etwa fossile Rohstoffe gegen nachwachsende Rohstoffe austauschen. Manchmal gibt es konkrete Anforderungen eines Kunden, die wir umsetzen wollen. Andere Produkte werden dagegen von Grund auf neu entwickelt, so wie z.B. unser neuer nachhaltiger Möbellack Bluefin Terra-Diamond. Da gilt es dann, aus einem großen Pool von Rohstoffen die passenden auszuwählen und die optimale Rezeptur zu entwickeln, die in jeder Hinsicht unseren Ansprüchen genügt – der Lack soll schließlich nicht 'nur' nachhaltig sein, sondern auch unsere hohen Standards in Sachen Verarbeitungsqualität, Widerstandsfähigkeit, Optik und Haptik erfüllen.

Wie lange dauert ein solcher Entwicklungsprozess?

Rössler: Wenn ein neues Produkt auf bestehenden Technologien aufbaut, rechnen wir meistens mit ca. einem Jahr bis zur Marktreife, bei kompletten Neuentwicklungen kann es aber auch schon drei Jahre und mehrere tausend Arbeitsstunden dauern. Ein großer Vorteil bei Adler ist, dass an unserem Unternehmenssitz in Tirol ein gut eingespieltes Team arbeitet. Schließlich braucht es im Entwicklungsprozess ein perfektes Miteinander aller Abteilungen: Labor, Einkauf, Anwendungstechnik, Produktion und nicht zuletzt die Mitarbeiter im Verkauf, die am besten wissen, welche Ansprüche die Kunden haben.

Neben den Rohstoffen spielt die Energiebilanz eine wichtige Rolle für nachhaltige Lacke. Inwiefern?

Rössler: Auch in Sachen Energie muss man den gesamten Produktzyklus betrachten: Wie viel Energie wird für die Herstellung der Rohstoffe aufgewendet, wie viel für die Produktion des Lacks und die Lieferwege? Bei Adler verwenden wir ausschließlich Strom aus nachhaltigen Quellen und optimieren laufend unsere Energieeffizienz – unser Ziel ist es, unseren Gesamtenergieverbrauch bis 2025 um 5% zu senken, trotz steigender Produktionsmengen. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist schließlich der Energieaufwand, der beim Kunden entsteht – beim Lackauftrag, bei der Trocknung oder beim Schleifen. Jede Kilowattstunde Strom, die bei diesen Prozessen eingespart wird, macht sich doppelt bezahlt:



Schneiden diverser Materialien,
z.B. Teppich, Furnier,
Schaumstoff etc.
auf der CNC-Maschine

Eintauchen in die unendlichen
Möglichkeiten der

Werkzeug- und Maschinenteknik

- ✓ für alle Maschinen
- ✓ für alle Anwendungen

www.benztooling.com



► Innovative Produktionsmethoden erlauben eine deutlich energieeffizientere Lackherstellung.

Einerseits in der Ökobilanz, andererseits in der Geldbörse des Kunden. Eine klassische Win-Win-Situation also – ich handle nachhaltig und spare gleichzeitig Energiekosten.

Stichwort Kunden: Wie entwickelt sich der Markt für nachhaltige Produkte?

Rössler: Es gibt seit Jahren einen klaren Aufwärtstrend, aber noch auf einem relativ niedrigen Niveau. Wir haben in unserer Nachhaltigkeits-Strategie das Ziel formuliert, bis 2025 20% unseres Gesamtumsatzes mit nachhaltigen Produkten zu erwirtschaften – das halte ich für absolut machbar. Einerseits gibt es immer mehr Endkunden, die nicht nur bei Ernährung oder Kleidung, sondern auch bei ihrer Einrichtung zu ökologischen, nachhaltigen oder auch veganen Produkten greifen. Andererseits wird sich auch bei Verarbeitern immer stärker die Erkenntnis durchsetzen, dass sie selbst profitieren, wenn sie nachhaltige Produkte einsetzen: Weil sie gesündere und sicherere Arbeitsabläufe im eigenen Unternehmen erreichen, Abfall und Emissionen sparen und der Energiebedarf sinkt. Außerdem ist man mit den richtigen Produkten frühzeitig für strengere gesetzliche Regelungen gerüstet und arbeitet mit Qualitätsprodukten. Und schließlich ist es auch ganz einfach eine Frage der Haltung: Wir alle wissen, dass wir eine gemeinsame Verantwortung für Klima und Umwelt tragen – diese Verantwortung sollten wir auch in unserem beruflichen Umfeld leben.

Nach wie vor gibt es Vorbehalte, was die Qualität ökologischer Produkte betrifft. Sind sie gerechtfertigt?

Rössler: Gewisse 'Kinderkrankheiten' gab es natürlich bei der Entwicklung ökologischer Produkte, aber die gehören längst der Vergangenheit an. Heute muss man bei der Verwendung nachhaltiger Produkte keinerlei Kompromisse in Sachen Qualität oder Verarbeitbarkeit eingehen, die Beschichtungen sind absolut gleichwertig zu konventionellen Produkten. Im Gegenteil, Verarbeiter haben oft sogar entscheidende Vorteile, weil nachhaltige Produkte hinsichtlich Abfall und Emissionen opti-

miert oder besonders effizient zu verarbeiten sind.

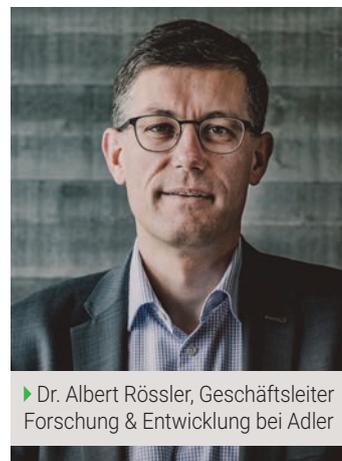
Adler hat kürzlich ein Green-Sortiment eingeführt. Was ist das Besondere daran?

Rössler: Wir können unseren Kunden mittlerweile nachhaltige Beschichtungslösungen für alle Anwendungsbereiche anbieten – vom Fenster- bis zum Möbellack, vom Holzschutz bis zum Heimwerker-Produkt. Bildlich gesprochen: In einem Haus kann jede Oberfläche mit einem nachhaltigen Adler-Produkt beschichtet werden. Dieses Produktsortiment haben wir nun in der Green-Linie zusammengeführt. Dazu haben wir jedes einzelne Produkt einer aufwändigen internen Zertifizierung unterzogen, nach objektiven

Kriterien, die absolut gleichwertig sind zu jenen der gängigen Umweltzeichen. Nur Produkte, die in den Kategorien Umwelt, Gesundheit & Sicherheit sowie Lebensdauer den höchsten Standard erreichen, schaffen es letztendlich ins Green-Sortiment. Zu jedem Green-Produkt gibt es ein eigenes Nachhaltigkeits-Datenblatt, in dem das Ergebnis dieser Zertifizierung transparent dokumentiert ist. Das heißt: unsere Kunden erhalten die geprüfte Qualität, die sie von Adler gewohnt sind – auch in Umweltbelangen.

Welche Entwicklungen erwarten Sie im Bereich nachhaltiger Beschichtungen für die nächsten Jahre?

Rössler: Ich rechne mit vielen spannenden Weiterentwicklungen im Rohstoffbereich, nicht nur was die Nachhaltigkeit betrifft – Stichwort nachwachsende Rohstoffe – sondern auch hinsichtlich der Funktionalität. Ein zweites zentrales Thema ist der Energiebereich, auch hier sehe ich noch viel Potenzial. Immer wichtiger wird dabei werden, dass die einzelnen Branchen eng zusammenarbeiten. Viele wichtige Innovationen bei Adler gingen schon in der Vergangenheit aus gemeinsamen Projekten mit Kunden, mit Rohstoff- oder Anlagenherstellern und natürlich auch mit wissenschaftlichen Einrichtungen hervor. Solche Innovations-Werkstätten werden in Zukunft immer wichtiger werden. ■



► Dr. Albert Rössler, Geschäftsleiter Forschung & Entwicklung bei Adler



Adler-Werk Lackfabrik Johann Berghofer GmbH & Co KG
www.adler-lacke.com

Wertschöpfung mit Ergonomie

Hubtisch erleichtert die Arbeit

Steigerung der Wertschöpfungszeit und verbesserte Ergonomie an Handarbeitsplätzen: Diesen Zielen fühlt sich der Maschinenbauer Barth verpflichtet. In die kontinuierliche Entwicklung fließen jahrzehntelange Erfahrungen und Ansprüche aus Handwerksbetrieben ebenso mit ein wie aus Werkstätten der Großindustrie in ganz Europa. Auf Wunsch baut Barth auch individuelle Lösungen. Jetzt hat der Maschinenbauer aus Tacherting im oberbayerischen Chiemgau einen neuen Hubtisch auf den Markt gebracht.

Der Neue heißt 'wendoLift RL', macht das Arbeiten schneller, sicherer und leichter und ist eine Weiterentwicklung des Hubtisches H 1000 accuDrive. Wertvolle Arbeitszeit wird gespart, weil der Einsatz von Hilfspersonen beim Anheben und Wenden schwerer Werkstücke nicht mehr erforderlich ist. Mit wenigen Handgriffen und ohne Kraftanstrengung bewegt ein einzelner Mitarbeiter das Werkstück mit Hilfe der Barth-Arbeitstische an den nächsten Arbeitsort oder in die Position, die für den folgenden Arbeitsschritt optimal ist.

Das Grundgerät mit dreiteiliger Arbeitsplatte verfügt über eine Wendevorrichtung, pneumatisch aktivierbare Röllchenleisten, ausziehbare Werkstücksicherung, robuste Hydraulik mit Akku-Antriebsaggregat (inkl. Ladegerät) sowie über eine solide Fernbedienung.

► Der wendoLift RL ist eine Weiterentwicklung des Hubtisches H 1000 accuDrive.



► Pneumatisch aktivierbare Röllchenleisten machen den Tisch noch komfortabler und effizienter. Das erleichtert das Beschicken über zuführende Rollenbahnen und das Positionieren schwerer Werkstücke auf dem Tisch durch eine einzelne Arbeitskraft.

Besondere Röllchenleisten

Die pneumatisch aktivierbaren Röllchenleisten machen den Tisch noch komfortabler und effizienter. Das erleichtert nicht nur das Beschicken über zuführende Rollenbahnen, sondern auch das Positionieren schwerer Werkstücke auf dem Tisch durch eine einzelne Arbeitskraft.

Die Röllchenleisten sind quer zu den klappbaren Flügeln angeordnet und können über ein Pneumatik-Ventil an der Steuereinheit aktiviert werden. Das heißt, per Druckluft werden die Leisten nach oben gedrückt und sind somit über der Auflagefläche.

Optional werden die Leisten auch noch in Längsrichtung angeboten. Somit ist es möglich die Werkstücke in zwei Richtungen zu bewegen. Mit der Wendefunktion des wendoLift RL können Werkstücke bis zu einem Gewicht von 140kg und 130cm Breite bequem und allen ergonomischen Ansprüchen gerecht gewendet werden.

Der wendoLift RL ist für den Einsatz als Hub- und Montagetisch geeignet, erlaubt eine variable Arbeitshöhe von 500 bis 1.150mm und verfügt über eine hochwertige Multiplexleiste mit Teppichauflage zum Schutz der Oberfläche. Wie das in der Praxis funktioniert, zeigen Videos auf der Website. ■



Die neue 5-Achs-CNC Epicon

Kreative Lösungen erleichtern



► Mit ihren großzügigen Bearbeitungsmaßen bietet die Epicon 7235 genügend Freiraum – auch für komplexe Werkstücke.

Die Epicon-Serie mit 5-Achs-Frässpindel ist das neue Flaggschiff der Konsolenmaschinen von Holz-Her. Der Fahrständer in massiver Gantry-Bauweise sorgt über zwei Synchro-Antriebe für höchste Präzision und erlaubt gleichzeitig extreme Beschleunigungs- und Fräsgeschwindigkeiten. Holz-Her möchte die CNC-Bearbeitung mit der neuen Epicon Serie noch flexibler machen und „neue Horizonte bei der Umsetzung kreativer Lösungen eröffnen“, wie aus einer Unternehmensmeldung hervorgeht.

Bearbeitungslängen von 3.680 bis 7.280mm in der X-Richtung und ein Umfrässaß von 1.650mm werden mit allen Bohrern und Aggregaten und auch mit horizontaler Spindel erreicht. Die extreme Bearbeitungshöhe von echten 300mm ab Oberkante der Vakuumsauger mit einem großzügigen Z-Hub von 565mm bietet genügend Freiraum auch für komplexe Werkstücke. Perfekte Eigenschaften, um mittlere bis große Treppen, Fenster, Türen oder Platten präzise und wiederholgenau zu bearbeiten.

Hardware-Ausstattung

Nicht nur die Bearbeitungsmaße bei der neuen Epicon 7235 sprechen für sich, auch die Hardware-Ausstattung überzeugt. Dieses 5-Achs-Kraftpaket ist mit einer durchzugskräftigen, flüssig gekühlten 13kW-Frässpindel bestückt. Für extrem hohe Zerspanungen kann die Epicon 7235 auch mit der

18kW-PRO-Torque-Spindel ausgerüstet werden. Die extremen Leistungsdaten über das gesamte Drehzahlenspektrum und die intelligente, softwaregesteuerte Achsverriegelung ermöglichen perfekte Bearbeitungsergebnisse.

Das mitgelieferte Bohraggregat ist ideal für Reihenbohrungen und Rückwandnuten im Möbel- und Konstruktionsbau. Optional kann es um eine zweite Nutsäge und weitere Horizontalbohrer ergänzt werden. Für die Serienfertigung ist alternativ auch der XL-Bohrkopf für Reihenbohrungen mit noch flexibleren Bohrerbestückungen lieferbar. Zusatzoptionen passen den XL-Bohrkopf an unterschiedliche Bedürfnisse an.

Die Epicon kann mit einer Vielzahl an automatischen Werkzeugwechsellösungen für verschiedenste Anwendung ausgestattet werden - sei es mit mitfahrenden 18-fach oder 24-fach Tellerwechslern, die bei allen Werkzeugwechseln eine kurze



► Der Standardkonsolentisch bietet viel Platz – auch für überbreite Werkstücke.

Span-zu-Span-Zeit erreichen. Gerade die 5-Achs-Technologie bietet durch den Einsatz von Sägeblättern viele Möglichkeiten. Dafür erhält der Anwender der Epicon auf Wunsch einen mitfahrenden Wechsler für Sägeblätter bis zu 350mm Durchmesser. Noch mehr Werkzeugplätze hat der seitliche 14-fach-Linearwechsler. Je nach Anwendung und Ausstattung bietet die Epicon 7235 sogar bis zu 97 Werkzeugplätze. Unabhängig, was bearbeitet wird, über das optionale, in den Maschinenständer integrierte Späneförderband werden auch große Spanmengen verlässlich zur Absaugung befördert.

Das Softwarepaket

Das Campus-Plus Softwarepaket der Epicon bietet bereits im Standard die BetterSim-Abtragsimulation. Damit lassen sich bereits während der Arbeitsvorbereitung die realen Arbeitsschritte überprüfen. Optional ist auch eine komplette Maschinendarstellung inklusive Saugern und Konsolen erhältlich.

Der professionelle DXF-Import von Bauteilen aus CAD-Software erlaubt das direkte Auflegen von Werkstücken aus dem CAD auf das Workcenter. Voraussetzung dafür sind lediglich passende Layer in der Konstruktionssoftware. Selbst aufwändige 5-Achs-Bearbeitungen sind durch die Holz-Her-3-D-Master-Software sowie die mögliche Anbindung an weitere dreidimensionale CAD/CAM-Programme problemlos umsetzbar. Auch die Datenübergabe aus führenden Raumgestaltungsprogrammen ist auf Mausklick möglich.

Maschinentische

Für höchste Flexibilität lässt sich die Epicon mit unterschiedlichen Maschinentischen ausstatten. Mit 1.500mm zwischen den Anschlägen bietet der Standardtisch viel Platz – auch für überbreite Werkstücke. Zudem erleichtern die ergonomischen

Beschickhilfen das Auflegen solch schwerer Bauteile. Hochgenaue Linearführungen und pneumatische Bremsen sowie Anschlagpins in gehärteten Führungsbuchsen bilden hier die Basis für präzise Bearbeitungsergebnisse selbst unter Volllast.

Eine Vielzahl ausgereifter und praxisgerechter Vakuumsauger und variabler Rahmenspanner erlauben die Anpassung der Epicon an jede Herausforderung. So erledigt der Anwender neben dem Möbelbau auch die perfekte Bearbeitung von Massivholzteilen und Bauelementen.

Der optionale SynchroDrive-Tisch positioniert alle Konsolen und Vakuumsauger vollautomatisch auf die von der Software oder dem Bediener vorgegebenen Positionen.

Speziell entwickelte Sauger für Massivholz und Sondermaterialien sind ideal für Bearbeitungen, die extreme Haltekräfte verlangen. Diese eignen sich perfekt zum Aufspannen von Massivholzteilen wie Blockrahmen, Treppenelementen und dem Schablonenbau.

Zum Spannen von Leisten und Profilen über das Tisch-Vakuum lässt sich die vorderste Saugerreihe auch auf Rahmenspanner umrüsten. So kann der SynchroDrive-Tisch noch effizienter eingesetzt werden.

Über den Touch-Screen-Monitor können die Werkstücke aufgerufen und auf das gewünschte Bearbeitungsfeld aufgelegt werden. Das Campus-Softwarepaket ermittelt automatisch die beste Position der Vakuumsauger und beachtet dabei auch Werkzeugkonturen sowie Durchgangsbohrungen und Taschen. Durch die gleichzeitige Positionierung aller Saugewagen und der Konsolen ist der SynchroDrive-Tisch in Sekundenschnelle und mit höchster Präzision für jedes Werkstück eingerichtet. Auch beim SynchroDrive-Tisch erleichtern die



► Speziell entwickelte Sauger für Massivholz und Rahmenspanner zum Spannen von Leisten und Profilen machen den SynchroDrive-Tisch noch effizienter.

standardmäßigen Beschickungshilfen dem Bediener die Auflage selbst großer Werkstücke auf den Maschinentisch und sorgen so für rückschonendes Arbeiten.



► Wo gefräst wird, fallen auch Späne! Das in den Maschinenständer integrierte, platzsparende Späneförderband befördert auch große Spanmengen verlässlich zur Absaugung.



► Der Holz-HerLED-Tisch mit Visual Setting sorgt für extrem schnelles, fehlerfreies und sicheres Rüsten – auch bei drehbaren Vakuumsaugern.

LED-Visual Setting

Ab sofort kann die Epicon 7235 auch durch den neu entwickelten Vise LED-Tisch bestückt werden. Vise steht bei Holz-Her für Visual Setting, also die visuelle Unterstützung des Maschinenbedieners beim Einrichten der Maschine.

Dem Bediener werden die von der Steuerung errechneten Positionen der Konsolen sowie der vorgeschlagenen Sauger durch farbige LED-Bänder angezeigt. Über den passenden Farbcode wird die Saugerart hervorgehoben und deutlich visualisiert. Da die Vakuumsauger um 180 Grad gedreht aufgesteckt werden können, wird auch die Ausrichtung der Sauger über den weißen LED-Code angezeigt.

Die Nulllinie an der Skala ermöglicht eine millimetergenaue Platzierung der Vakuumsauger auf den Konsolen. Minutenschnell und intuitiv können somit unterschiedlichste Saugerkonstellationen fehlerfrei positioniert werden. Wenn eine Einstellung geändert, bzw. der Maschinentisch mit anderen Vakuumsaugern bestückt werden muss, weisen blinkende LEDs darauf hin.

Ein weiteres Highlight des Vise LED-Tisches ist das exakte Anzeigen des Drehwinkels bei drehbaren Saugern. Über die Skala kann der Winkel in 15-Grad-Schritten einfach abgelesen und auf die Drehung des Saugers übertragen werden. Somit ist die Positionierung der Sauger selbst bei Freiformen ein Kinderspiel. Für immer wiederkehrende Bauteile gibt es die Möglichkeit, die Saugerpositionierung zusammen mit dem Werkstück abzuspeichern.

Der Holz-Her-LED-Tisch mit Visual Setting sorgt somit für extrem schnelles, fehlerfreies und sicheres Rüsten der Epicon 7235 und vermeidet Bearbeitungsfehler und Beschädigungen an den Vakuumsaugern. ■



Holz-Her GmbH
www.holzher.de

3- bis 5-lagige Sandwichelemente verpressen

XXL-Pressen aus Freudenstadt

Trotz Pandemie verzeichnet die Caravanning-Industrie das beste Halbjahr ihrer Geschichte. In den ersten 6 Monaten wurden insgesamt 15,4% mehr Reisemobile und Caravans zugelassen als in der ersten Jahreshälfte 2020. Reisemobile legten sogar um 23% im Vergleich zum Vorjahreszeitraum zu. Die Auftragsbücher der Branche sind voll, die Lieferzeiten lang. Der Freudenstädter Anlagenbauer Robert Bürkle profitiert davon. Mit einer großen Durchlaufpresse von Bürkle werden Caravanböden, -dächer und Seitenwände produziert.

Für viele Branchenunternehmen ist diese Marktsituation Grund genug, in die Erweiterung der Produktionskapazitäten zu investieren. Bei einem der Marktführer für exklusive Luxus-Reisemobile installiert Bürkle aktuell eine der größten Durchlaufpressen Europas.

Formaterweiterung mit XXL ODW-Pressen

Mit der Presse werden Caravanböden, -dächer und Seitenwände hergestellt. Die Bürkle ODW-Pressen bieten eine Pressfläche in einem XXL-Format von 40qm. Mit einer Gesamtpresskraft von knapp 2.400kN verpresst sie 3- bis 5-lagige Sandwichelemente. Die Anlage ist für eine hochflexible Produktion ausgelegt, unter anderem zeigt sich das an den Werkstückabmessungen. Von minimal 800x2.000mm, bis maximal 12.000x3.300mm lassen sich pro Presstakt ein oder auch mehrere Werkstücke hinter- und nebeneinander verpressen. Der Produktionsablauf für die Werkstücke ist in-line angeordnet. Der Presse vorgelagert ist eine Fördereinrichtung für die Zusammenführung und Beleimung der Werkstücke, aus der Presse laufen die verpressten Sandwichelemente in ein CNC-Bearbeitungszentrum.

Know-how und Gesamtkoordination überzeugen

„Unser umfassendes Pressen-Knowhow und die im Caravanning-Markt bereits installierten Anlagen überzeugten unseren



Die Bürkle ODW-Kurtaktpresse ist mit über 60qm Grundfläche, knapp 4m Höhe und einem Gewicht von über 100t eine beeindruckende Erscheinung. Die über der Presse angebrachte Arbeitsbühne schützt die Presse vor Verschmutzung von oben, dient zum Aufstellen des Schaltschranks und des Hydraulikaggregates und erleichtert gleichzeitig den Zugang bei notwendigen Wartungsarbeiten.

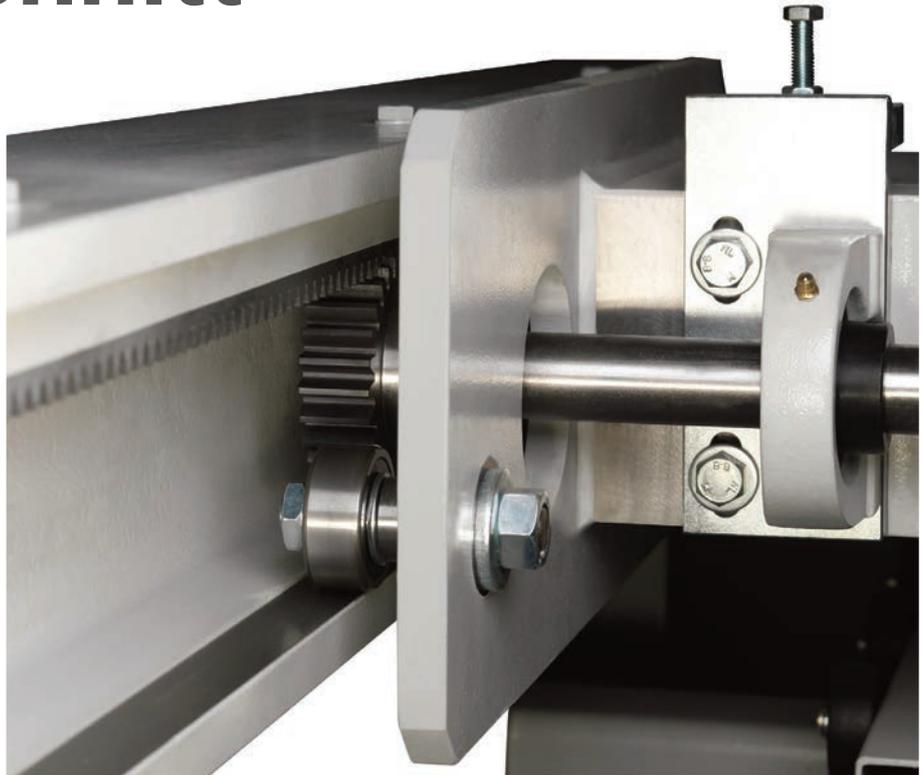
Marktpartner. Ebenfalls sehr wichtig war vor allem auch die Bereitschaft, die Gesamtkoordination für die komplexe Logistik und Montage der ODW-Pressen als 'Herzstück' zu übernehmen", sagt Axel Mayer, verantwortlicher Bürkle Projektmanager für Pressen. Mit einem Gesamtgewicht von über 100t für die Presse war die Planung für Transport und Installation für die Beteiligten eine nicht gerade alltägliche Herausforderung. Nachtfahrten mit Sondergenehmigung waren notwendig, die Installation vor Ort bedurfte einer intensiven Abstimmung aller Beteiligten. Dank der XXL-Pressen steht zu erwarten, dass der Markt für exklusive Reisemobile um weitere Ausstattungs- und Modellversionen bereichert werden wird. ■



Plattenaufteilsägen

Maximale Effizienz im Zuschnitt

Mayer setzt traditionell bei schweren und massiven Plattenaufteilsägen auf langlebige Qualität und hochwertigen Maschinenbau. Mit den vier neuen Modellen der leistungsstarken Baureihe 'Kappa Automatic' hat der Hersteller außergewöhnlich präzise und effiziente Maschinen für den Zuschnitt entwickelt und auf dem Markt etabliert.



► Mit dem zweifachen Magnetmesssystem ist eine optimale Wiederholgenauigkeit möglich.

Seit 1950 fertigt die Otto Mayer Maschinenfabrik Plattenaufteil- und Druckbalkensägen für die Bearbeitung von plattenförmigen Werkstoffen. Das seit 2019 zur Felder Group gehörende Unternehmen konzipierte die neuen kappa-Modelle mit ihrem modernen Maschinendesign, der soliden Bauweise und den hochpräzisen Komponenten speziell für den harten, täglichen Schichtbetrieb. Je vielfältiger die Anforderungen im Produktionsablauf und der zu schneidenden Materialien sind, desto mehr entscheiden die kleinen Details über den Erfolg des gesamten Prozesses. Mayer hat seine langjährige Erfahrung mit zahlreichen Lösungen in die Entwicklung der Baureihe einfließen lassen. Das intelligente Maschinenkonzept mit der einfachen, ergonomisch optimierten Bedienung ermöglicht den Einmannbetrieb auch im rationellen Plattenzuschnitt, wenn Höchstleistung, Präzision und kurze Schnittzyklen gefragt sind.

Massiv und präzise in der Produktion

Durch die schwere Bauweise der Druckbalken, der Materialschiebeeinheit aus Stahl sowie der automatischen Schnitthöheneinstellung für den idealen Sägeblatteintrittswinkel er-



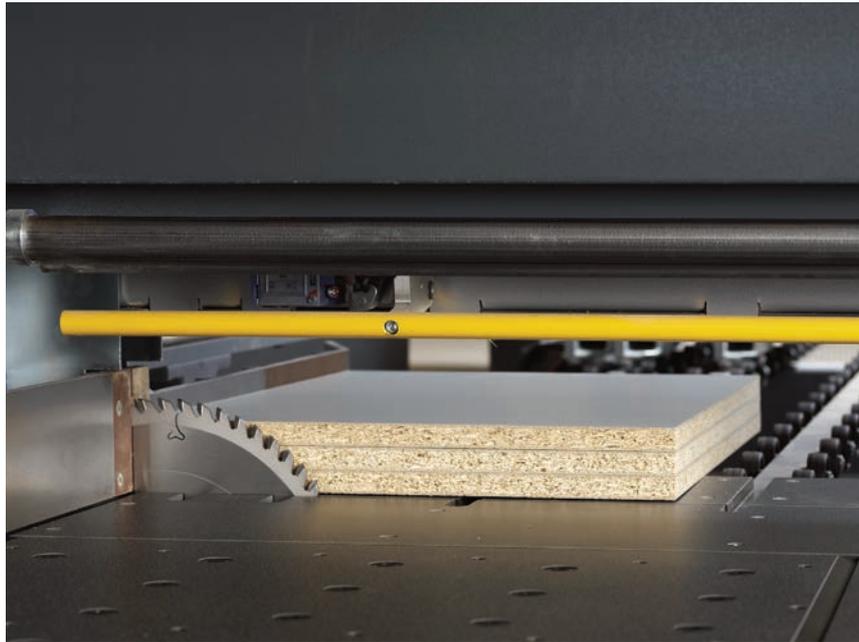
Eine Mayer Plattenaufteilsäge für jeden Bedarf

- **Kappa Automatic 80:** Das Einstiegsmodell für den professionellen Plattenzuschnitt in der Kompaktklasse horizontaler Plattenzuschnittsägen.
- **Kappa Automatic 100:** Mit der gehobenen Ausstattung sowie mehr Kraft, Leistung und Komfort als das Einstiegsmodell arbeitet die Säge energieeffizient, schnell und präzise.
- **Kappa Automatic 120:** Das ideale Modell für den schnellen und maßgenauen Zuschnitt von Einzelplatten und Plattenpaketen.
- **Kappa Automatic 140:** Die Plattenzuschnittsäge mit maximaler Leistung. Kraft, Schnelligkeit und Flexibilität sind kennzeichnend für das Modell.

reichen die neuen Kappa-Modelle präzise Schnittergebnisse mit sauberer Schnittkante. Die Führung des Sägewagens mit Haupt- und Vorritzsägeaggregat erfolgt auf einem gehärteten und geschliffenen Rundwellenführungssystem. Für die Laufruhe des Sägewagens bei Schnittgeschwindigkeiten von 5 bis 100 Metern pro Minute sorgt der Antrieb über Zahnrad und Zahnstangensystem. Zwei unabhängige und sich gegenseitig kontrollierende Messsysteme am Materialschieber führen eine exakte Maßabnahme durch und sichern damit zuverlässig Wiederholgenauigkeit in der Produktion. Der Druckbalken öffnet sich in Abhängigkeit zur Materialhöhe, dadurch werden die Materialverfahrzeiten auf ein Minimum gesenkt.

Perfektion im Detail

Der Sägeblattüberstand des Haupt- und Vorritzsägeblatts beträgt abhängig vom Modell 77, 100, 118 oder 139mm, der Sägeblattdurchmesser variiert zwischen 320 und 500mm. Mit jeder Kappa sind abhängig von der jeweiligen Konfiguration Schnittlängen von 3.200, 3.800, 4.300 oder 5.800mm möglich. In Verbindung mit der Schnittrichtung gegen den Anschlag ergeben sich so genaue und ausrissfreie Schnittergebnisse. Mit den verschleißfreien, gehärteten und geschliffenen Rundführungen von Sägeaggregat und Materialschieber sind konstante, maßgenaue Fertigschnitte Standard. Die Vorschubgeschwindigkeit lässt sich stufenlos von 5m/min bis 100m/min einstellen. Die Steuerung der Plattenaufteilsägen führt der Bediener über einen 24" TFT Bildschirm mit Touchscreen aus. Für eine hohe Prozesssicherheit verwendet der Hersteller aus Lombach neue, zukunftsweisende Softwarepakete und ein modular aufgebautes Schnittoptimierungsprogramm mit Barcode-Etikettierung. Zusätzlich lassen sich mit dem 'Greenline-Paket' über



▶ Mit den Plattenaufteilsägen sind saubere Schnittergebnisse Standard.

gesteuerte Absaugschieber und der direkten Ansteuerung der Motoren zusätzlich bis zu 30% Energie einsparen. Die vier Kappa-Automatic-Modelle überzeugen mit ihren zahlreichen Ausstattungsdetails und dem durchdachten Maschinenkonzept. Sie ermöglichen eine kundenspezifische Anpassung an individuelle Arbeitsprozesse. ■



FELDER KG
www.felder-group.com



DIE APP ZUR HOB

**ALLES WICHTIGE RUND UM DIE HOLZBEARBEITUNG
SOFORT ERFAHREN!**

**JETZT KOSTENLOS
DOWNLOADEN!**



Laden im
App Store

JETZT BEI
Google Play



powered by:





Modulares Lagerverwaltungssystem mit Staplernavigation

3D-Blick ins Lager

Der Linde Warehouse Navigator hilft kleinen und mittelständischen Unternehmen, sämtliche Lagerprozesse digital zu organisieren.

Der Linde Warehouse Navigator ist eine modulare Lösung, bestehend aus Lagerverwaltungs- sowie Kommissionier- und Staplerleitsystem. Sie verspricht dauerhafte Zeit- und Kostenersparnisse und wartet mit besonderen Optionen auf: Eine dreidimensionale Ansicht visualisiert das Lager inklusive der Waren in Echtzeit und weist den Fahrern die schnellste Route zum Zielort. Dabei dokumentiert die Software automatisch die Bewegungen der Ladungsträger über wechselnde Ablageorte hinweg.

Noch immer wickeln viele kleine und mittelständische Unternehmen in Deutschland und Europa ihre Lagerprozesse händisch über Tabellen, Listen und Papierausdrucke ab. „Das ist aber auf Dauer weder effizient noch zeitgemäß und geht zulasten von Ertrag und Wettbewerbsfähigkeit“, konstatiert Christoph Hock, Produktmanager Software Solutions. „Denn selbst bei Flottengrößen von im Schnitt drei bis vier Flurförderzeugen wird es schnell unübersichtlich, wenn Verwaltung von Warenein- und Warenausgang sowie Ein- und Auslagerungen per Zettelwirtschaft organisiert werden.“

Hilfe beim Schritt in die digitale Lagerverwaltung verspricht der Linde Warehouse Navigator. Sein Funktionsumfang lässt sich an verschiedene Lagerszenarien anpassen und schrittweise erweitern. Großen Wert haben die Entwickler auf übersichtliche, konfigurierbare Benutzeroberflächen gelegt, mobile Endgeräte lassen sich einbinden. Schulungen und Go-live-Unterstützung gehören zu jeder Paketlösung. Die benötigten Softwarelizenzen werden entweder käuflich erworben oder über eine monatliche Rate gemietet. Darin eingeschlossen sind auch die Gebühren für das Cloud-Hosting.

Zuverlässige Warenverfolgung

Einmal installiert, lassen sich mit dem Linde Warehouse Navigator sämtliche Bestellungen und Bestände sowie Warenbewegungen im Lager papierlos steuern, überwachen und dokumentieren. Die Basis bildet das Lagerverwaltungssystem (LVS) mit der Verwaltung sämtlicher Lagerarten sowie Standardstrategien für

Der Warehouse Navigator von Linde verspricht dauerhafte Zeit- und Kostenersparnisse.

die Ein- und Auslagerung. „Bereits in der Einstiegsversion bieten wir unseren Kunden aber auch Kennzahlen, auf deren Basis sie ihre Abläufe weiter verbessern können“, sagt Christoph Hock.

3D-Visualisierung aller Lagerplätze

Highlight der Software ist für Produktmanager Hock die 3D-Visualisierung aller Lagerplätze mit aktueller Belegung auf dem gesamten Werksgelände. Ausgewählte Artikel sind farblich markiert, ihre Position im Lager einfach zu erkennen. „Besonders hilfreich ist diese Funktion bei Blocklagern“, so Hock. Hinzu kommt die permanente Verfolgung der Ladungsträger über das optionale Real-Time-Locating-System (RTLS).

Staplerleitsystem (SLS)

In Verbindung mit dem RTLS koordiniert das Staplerleitsystem (SLS) die Routen der Flurförderzeuge in Echtzeit und zeigt alle im Lager tätigen Stapler sowie AGVs an. Fahraufträge werden von den Mitarbeitern entweder manuell generiert, beispielsweise über drag&drop in der Lagervisualisierung oder über ein Stapler-Ruf-System (Call Button). Alternativ erfolgt die Auftragsvergabe automatisch, zum Beispiel aus dem ERP-System über eine Schnittstelle oder bei Unterschreiten vordefinierter Schwellenwerte. Die optimale Strecke zum Zielort wird den Fahrerinnen und Fahrern über Pfeile in der 3D-Ansicht gewiesen. Quelle und Ziel des Fahrauftrags sind zudem farblich markiert.

Kommissionierleitsystem

Der dritte Baustein des Linde Warehouse Navigators ist das Kommissionierleitsystem. Kleinere Aufträge mit vielen Einzelpositionen bündelt das System für die parallele Kommissionierung (Multi-Order-Pick). Größere Aufträge können in mehrere Teilaufträge gegliedert und anschließend konsolidiert werden. ■



Linde Material Handling GmbH
www.linde-mh.de

Optimierte Intralogistik

Nachhaltigkeit hat eine Menge auf Lager

Vermeiden, Reduzieren und Wiederverwerten – das sind die drei großen Baustellen, wenn es um Nachhaltigkeit geht. Um zukünftige Generationen vor der Klimakatastrophe und lang anhaltender Verschmutzung zu bewahren, müssen alle Lebensbereiche diesen Dreischritt umsetzen, besonders die Wirtschaft. Viele Unternehmen nutzen Lagerhallen für ihre Waren, welche als Umschlagsorte für Produkte gewaltige Mengen an Material und Energie verbrauchen. Hier ist Nachhaltigkeit gefragt. „Besonders bei der Intralogistik würde ich aber noch Optimierung als Schlagwort einfügen“, meint Rainer Schulz (Bild), Geschäftsführer von Sysmat und Experte für Intralogistik. „Durch die Verbesserung von Prozessen innerhalb von Lagerhallen lässt sich ein gewaltiges Einsparpotenzial freilegen.“



Der Weg durch das Labyrinth

Viele Sektoren der Intralogistik lassen sich nachhaltiger gestalten, sei es der Verpackungsverbrauch, der Aufbau des Lagers oder die Verbesserung des Fuhrparks, jedoch schlummert besonders in einem Bereich großes Potenzial: „Die Steuerung von Verschiebewagen, Doppelverschiebewagen und Regalbediengeräten gehört zu den aufwendigsten Steuerungsaufgaben überhaupt“, weiß Schulz. Jeden Tag legen solche Regale, aber auch Menschen, Maschinen und Waren innerhalb von Lagern unzählige Kilometer zurück, die Unternehmen mit der Nutzung der richtigen Software reduzieren. Lösungen wie MatControl von Sysmat mit integriertem Routenplaner helfen dabei, das Lademittel so effizient wie möglich zu bewegen. Das Programm überwacht auch den Füllgrad der Wegstrecke, sodass Staus vorausgesagt, vermieden oder umgangen werden können. Fällt ein Lagerbereich einmal komplett aus, kommt es schnell zum vollständigen Stillstand im Transport. Auch hier findet die Software eine Lösung, indem es die Warenflüsse umleitet. „All dies führt zu kürzeren Strecken, weniger Energieverbrauch und mehr Effizienz“, fasst Schulz zusammen.

Digitalisierung bringt Ordnung ins Chaos

Kürzere und effizientere Transportwege zeigen, wie die digitale Transformation die Nachhaltigkeit fördert, doch die Anwen-

dungsmöglichkeiten gehen weit über dies hinaus. Beim Warenein- und -ausgang, Retourenmanagement und bei der Kommission von Aufträgen fallen Unmengen an Daten an. Software wie MatControl ist in der Lage, diese teils nicht nachvollziehbaren Informationen über Abläufe innerhalb des Lagers als verständliche Grafik darzustellen, was es dem Nutzer erleichtert, diese Prozesse zu verstehen und vorher unbemerkte Optimierungsbereiche zu finden. Nicht nur das: Auch alte Maschinen lassen sich verbinden, sodass bestehende Anlagen weiter nutzbar bleiben. Einmal verknüpft, analysiert das Programm Daten und Warentransfers, wodurch Computer teils autonom Fehler antizipieren und vermeiden. Schulz wagt einen Ausblick: „Einsparpotenziale nehmen schon jetzt enorme Ausmaße an - und wir haben noch nicht einmal angefangen von künstlicher Intelligenz zu reden.“ ■



Holzverarbeitungsanlage

Erfolgreich automatisiert

Überlastete Antriebsmotoren, verschleißbehaftete Bauteile und eine aufwändige Ursachensuche bei Störungen – nach über zwanzig Jahren im Dauerbetrieb benötigte die Rundholzmanipulationsanlage der österreichischen Firma Wertholz dringend ein Upgrade. Elektrotechnik Gallob setzte dafür auf Automatisierungstechnik von Eaton und konnte so die Bedienung der Anlage vereinfachen, die Implementierung neuer Funktionen wesentlich leichter ermöglichen und die Anzahl der Ausfälle massiv reduzieren.

Wertholz, in Fürnitz in Österreich ansässig, handelt seit über 30 Jahren mit Industrieholz und verarbeitet jährlich etwa 80.000 Festmeter Rundholz, um Unternehmen der Zellstoff-, Papier- und Plattenindustrie mit dem Rohstoff zu versorgen. Seit dem Jahr 1997 ist dafür eine Rundholzmanipulationsanlage im Einsatz, die die Holstämme entrindet, vermisst, zurecht sägt und sortiert. Dafür nimmt die Maschinenhalle, in der sich die Anlage befindet, eine Fläche von 25 x 12 Metern ein und die Sortierstrecke beträgt weitere 90 Meter. Schon seit Beginn der Inbetriebnahme führte der Elektro-Dienstleister Elektrotechnik Gallob die Wartung und Aktualisierungen der Anlagentechnik aus – soweit die Konstruktion der Anlage letzteres zuließ und dies im laufenden Betrieb möglich war.

Veraltete Technik verhinderte größere Anpassungen

Unter diesen Voraussetzungen musste sich der Elektro-Dienstleister lange auf kleinere Verbesserungen beschränken, größere

und aufwendige Modernisierungsmaßnahmen waren keine Option solange die Anlage sich im Einsatz befand. Dennoch wurde dies im Laufe der Zeit notwendiger: Durch die klassische Verdrahtung der Anlagen-Bedienelemente war es stets ein schwieriges Unterfangen, Änderungen vorzunehmen oder neue Funktionen zu realisieren. Auch die Umsetzung benötigter Funktionen, wie dem Links-Rechtslauf der rund zwanzig Antriebe der Anlage, wurden durch die Verdrahtung erschwert.

Gleichzeitig wurde die Antriebstechnik ausschließlich durch Schützen gesteuert, also Schalter, die in einer Anlage dieser Größe und Komplexität schnell verschleissen und aus diesem Grund heute nicht mehr so eingesetzt werden. Darüber hinaus sorgten die Fördertechnik-Antriebe an den Kappsägen häufig zu Problemen: Da sie über einen Stern-Dreieck-Starter angesteuert wurden, liefen sie immer mit konstanter Drehzahl, unabhängig davon, wie gut sich das Holz tatsächlich sägen ließ. Externe Faktoren, wie beispielsweise hohe Temperaturen, oder auch nur schwer zu sägendes Holz sorgten allerdings dafür, dass die Motoren schnell überhitzten. Zwar springt in einem solchen Fall der Motorschutzschalter an und schaltet die Motoren aus, jedoch wurden sie häufig zu früh wieder manuell eingeschaltet – bevor die Motoren ausreichend auskühlen konnten. Als Folge davon mussten die Motoren häufig ausgetauscht werden, was mit einem Stillstand der Anlage für ein oder sogar zwei Tage einherging.

Darüber hinaus gestaltete sich die Ursachensuche bei Ausfällen auch oft kompliziert, da der einzige Indikator einer Störung das Aufleuchten einer Warnleuchte war. Weitere Informationen, beispielsweise welche Komponente betroffen war, konnte die Anlage nicht bereitstellen. Dementsprechend verzögerte sich die Behebung von Problemen an der Anlage weiter.

► Seit über 30 Jahren ist die Rundholzmanipulationsanlage der Firma Wertholz im Einsatz und verarbeitet rund 80.000 Festmeter Rundholz, seit einem Jahr sogar störungsfrei.



Mehr Flexibilität bei Steuerung und Verdrahtung

Nach dem Erwerb eines neuen Firmengeländes im Jahr 2018 nutzte Wertholz den Umzug seines Betriebs, um die Technik der Rundholzmanipulationsanlage von Elektrotechnik Gallob modernisieren und das Automatisierungskonzept grundlegend neu und intelligenter gestalten zu lassen.

Das Herzstück des neuen Systems ist das HMI-PLC-Kombigerät XV300 von Eaton, mit dem sämtliche Antriebe und Funktionen der Anlage gesteuert werden; einzig die Station, in der die Rundhölzer vermessen werden, hat eine eigene Steuerung und überträgt seine Daten über eine IO-Schnittstelle. Die XV300 wurde in das Steuerpult im Kontrollraum eingebaut und verfügt über einen modernen Touchscreen, der eine intuitive Bedienung ähnlich eines Smartphones oder Tablets ermöglicht, sowie eine integrierte SPS (speicherprogrammierbare Steuerung) -Funktion. Die Multi-Touch-Technologie erlaubt es, neue und zusätzliche Funktionen ohne hohen Aufwand nachträglich zu realisieren. So hat Elektrotechnik Gallob nach der eigentlichen Inbetriebnahme noch einen Knopf auf dem Display hinzugefügt, mit dem der Anlagenführer einen Signalton als Warnung vor dem Anfahren der Anlagen abgeben kann. Für die Programmierung der Automatisierungstechnik steht die Software Codesys zu Verfügung, die mithilfe der selbsterklärenden Eaton-Visualisierungssoftware Galileo auch von Programmier-Laien leicht genutzt werden kann.

Die Verbindung der XV300 mit den verschiedenen Automatisierungskomponenten wurde mithilfe der intelligenten Verdrahtungslösung SmartWire-DT von Eaton umgesetzt. Dadurch sind die einzelnen Schaltgeräte, Sensoren und Antriebe nicht mehr über eine fehleranfällige Punkt-zu-Punkt-Verdrahtung mit der Steuerung verbunden, sondern sind über die „grüne“ achtpolige Leitung mit einfachen Steckverbindungen angeschlossen. Die verbundenen Geräte werden über die SmartWire-DT-Leitung mit Strom versorgt, die darüber hinaus auch die Datenkommunikation übernimmt und Informationen aus dem gesamten Netzwerk in Echtzeit liefert. Dadurch können Störungen in der Anlage frühzeitig erkannt und wesentlich schneller behoben werden. Gleichzeitig ermöglicht die flexible Lösung, dass neue Komponenten in Zukunft bequem integriert werden können.

Darüber hinaus sind in den Schaltschränken in zwei verbundenen Strängen auch insgesamt 43 Teilnehmer über SmartWire-DT angeschlossen. Für die Datenübertragung zwischen den Schaltschränken und dem HMI-PLC-Kombigerät XV300 verlegte der Elektro-Dienstleister aufgrund der Umgebungsbedingungen an der Anlage allerdings ein robustes Ethercat-Erdnetzkabel, das über eine entsprechende Schnittstelle mit der XV300 verbunden ist.

Neue Antriebskomponenten sorgen für mehr Zuverlässigkeit

Neben der Steuerung wurde auch die Antriebstechnik der Anlage mithilfe von Eaton generalüberholt: So werden die Antriebe

Über Eaton

Eaton Electrical ist weltweit Ansprechpartner bei Produkten und Engineering-Dienstleistungen zur Energieverteilung, sicheren und unterbrechungsfreien Stromversorgung, Maschinen- und Gebäudeautomatisierung, Anlagen- und Motorschutz, Beleuchtungs-, Sicherheits- und Kabelmanagement sowie Komponenten für raue Umgebungsbedingungen und explosionsgefährdete Bereiche.

bei der Holzaufgabe nun von DS7-Softstartern angesteuert, die die Motoren ruckfrei und Mechanik-schonend starten. Auch die Antriebe der „Ausboxer“, die bei der Sortierung der Stämme in ihre entsprechenden Boxen unterstützen, haben elektronische Motorstarter (EMS) erhalten, die die Direkt- und Wendestarts, den Weitbereichüberlastschutz und die Funktion des Not-Halts regeln. Zusätzlich sorgt der Frequenzrichter DA1 dafür, dass die Geschwindigkeit der Antriebe an der Förderstrecke über Schieberegler am Display der VX300 eingestellt werden kann. Dadurch lässt sich die Leistung der Anlage an das zu verarbeitende Holz anpassen.

Die störanfälligen Antriebe an den Kappsägen, die häufig zu Motorenausfällen geführt haben, wurden ebenfalls von Elektrotechnik Gallob mit einem Frequenzregler ausgestattet. Außerdem ermöglicht der elektronische Motorschutzschalter PKE die Überwachung des Motorstroms der Antriebe; diese werden zur leichteren Übersicht in Form von Tachometern auf dem Display des HMI-PLC-Kombigerät XV300 dargestellt. Der Anlagenführer kann so eine mögliche Überlastung frühzeitig erkennen und die Fördergeschwindigkeit reduzieren oder einen Stamm zurückfahren.

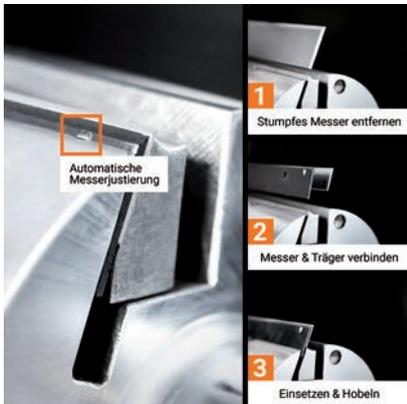
Rundholzmanipulationsanlage im Dauerbetrieb

Als Folge der Modernisierung verzeichnete die Rundholzmanipulationsanlage von Wertholz seit einem Jahr keine Motorenausfälle mehr aufgrund von Überlastung. Gleichzeitig erleichtert die Visualisierung über die XV300 die Bedienung der gesamten Anlage und ermöglicht, die Ursachen von Störungen schnell zu erkennen und zu beseitigen. Anhand der zur Verfügung stehenden Echtzeit-Daten müssen die Mitarbeiter von Elektrotechnik Gallob dafür nicht mal mehr unbedingt immer vor Ort sein, sondern können auch per Telefon Hilfestellung leisten. Darüber hinaus wurde die Anlage auch zukunftssicher realisiert: Werden neue Funktionen an der XV300 gewünscht, können diese ohne großen Aufwand programmiert werden und auch die Vernetzung der Automatisierungskomponenten in den Schaltschränken durch SmartWire-DT bietet ein hohes Maß an Flexibilität, um auch in Zukunft weitere Anpassungen der Anlage zu ermöglichen. ■



Eaton Electric GmbH
www.eaton.de

40 Jahre Brück Wendehobelmesser



2021 feiert Brück 40 Jahre Brück-Wendehobelmesser. Bis heute ist dieses Wendehobelmesser bekannt dafür, dass es alternativ zum herkömmlichen nachschleifbaren Streifenhobelmesser schnell und ohne Änderung an der Hobelwelle oder dem Hobelkopf in vielen Dicken-, Mehrseiten- und Heimwerker-Hobelmaschinen eingesetzt wird. Dabei ist die Umrüstung und der Einsatz einfach. Der Anwender profitiert von allen Vorteilen eines Wendehobelmessers, darunter ein problemloser und schneller Messerwechsel, kein Nach-

schleifen, Abziehen oder Einstellen der Hobelmesser, gute Verfügbarkeit und geringe Messerkosten. Die Entwicklung blieb nicht stehen und brachte zuletzt eine automatische Justierung des Messerüberstands hervor. Damit ist kein Einstellen der Hobelmesser mehr nötig, was eine erhebliche Zeitersparnis bringt. Brück bietet sein Wendehobelmesser in Standardlängen von 60-810mm.

Karl Brück Nachf. GmbH
www.brueck-freudenberg.de

Hohe Dynamik macht vieles möglich



Die Servomotoren der Serie AM8100 aus der AM8000-Baureihe von Beckhoff sind speziell für den Betrieb an den Servo-I/Os ausgelegt. Die kompakten Servomotoren im Leistungsbereich von 50

bis 750W bieten einen kompletten Baukasten im Niederspannungsbereich. Die hohe Dynamik der Servomotoren eröffnet eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten: z.B. in Industrierobotern für Pick&Place-Anwendungen oder allgemein im Maschinenbau, wo eine kompakte Bauform und hohe Positioniergenauigkeit erforderlich sind.

Beckhoff Automation GmbH & Co. KG
www.beckhoff.com

Condition-Monitoring-Funktionen

Mit dem IM18-CCM50 hat Turck jetzt eine kompakte Condition-Monitoring-Schaltzentrale zur einfachen Montage im Schaltschrank vorgestellt. Dabei können sowohl die Informationen der integrierten Sensoren zum Erfassen



von Türschluss, Feuchte und Temperatur sowie die Daten von externen Sensoren und Messgeräten verwendet werden, die sich über analoge und digitale Schnittstellen einbinden lassen. Neben zwei Analogeingängen (mA oder V) bietet das Modul zwei digitale Ein-/Ausgänge sowie einen Relaisausgang.

Hans Turck GmbH & Co. KG
www.turck.com

Mehr Sicherheit und Flexibilität

Flexibler und sicherer: Für den Einsatz in Portalen, im Handling oder auch in Palettieranlagen wurde die SC-Achse von Rollon einem umfassenden Redesign unterworfen. Die Vertikalachse in drei Größen wurde sowohl optisch als auch technisch perfektioniert. Rollon überarbeitet systematisch die Plus-Serie seiner Actuator Line: Nach den Baureihen ELM und Robot hat der Lineartechnik-Spezialist auch seine Vertikalachse weiterentwickelt. Neben der Anpassung des serienübergreifenden optischen Designs wurden vor allem die technischen Details überarbeitet. Die SC-Achse ist erhältlich in 100, 130 und 160mm und wurde speziell für vertikale Bewegungen in Anwendungen

ausgerichtet, die einen fest montierten Antriebskopf benötigen, während das Aluminiumprofil beweglich bleibt. Großer Vorteil: Der neu gestaltete Antriebskopf erlaubt den Einbau des Getriebes auf beiden Seiten.

Die Anschlussplatte am Ende des Aluminiumprofils wurde nun so gestaltet, dass sie ein einfaches und schnelles Wechseln des Zubehörs erlaubt.



Rollon GmbH
www.rollon.de

Präzision trifft Ausdauer



Hiwin, der Spezialist für Antriebstechnik, bietet mit der neuen LMSSA-Baureihe eine kosteneffektive Variante direkt angetriebener Linearmotorachsen an, zudem ist sie hoch dynamisch und genau. Wie alle Hiwin-Linearmotorachsen zeichnet sich auch die LMSSA-Baureihe durch maximale Verfahrgeschwindigkeit und höchste Positioniergenauigkeit aus – und das unermüd-

lich und nahezu wartungsfrei. Sie ist in ihrer Konstruktion und ihren Funktionen auf das Wesentliche fokussiert. Durch den Einsatz eines intelligenten Baukasten-Systems und die Standardisierung der verfügbaren Optionen überzeugt die LMSSA-Achse mit einem attraktiven Preis-Leistungs-Verhältnis.

Hiwin GmbH
www.hiwin.de

Holz verkleben

Die Gluetec Group erweitert ihr Portfolio in der Kategorie Polyurethan-Klebstoffe und präsentiert die Neuheit Wiko Timber Fix Eco180. Der 2-komponentige Klebstoff wurde speziell zur sofortigen und ultra-starken Fixierung von Werkstücken aus Holz entwickelt. Der Hauptvorteil des Produkts liegt in den ausgezeichneten Härtungseigenschaften. So konnte die Fixierzeit auf ein Minimum begrenzt werden, zusätzlich wurde das Zeitfenster von der Fixierung bis zur Aushärtung optimal gewählt. 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 ist das Produkt auch optimal für vertikale Reparaturen geeignet. Wiko Timber Fix Eco180 ermöglicht ein schnelles und effizientes Arbeiten – die perfekte Lösung für die Holzverarbeitende Industrie sowie Schreiner und Tischler.

GlueTec Industrieklebstoffe GmbH & Co. KG
gluetec-group.com/de

Leicht und schmiermittelfrei



Kompakte Auszüge in Campervans sorgen dafür, dass der Küchenblock, Proviant und das Bett sicher verstaut und zugänglich sind. Dafür bietet Igus jetzt auch

schwarz eloxierte langlebige Teleskop-schienen mit Kunststoffgleitelementen an. So erhalten Reisefreudige nicht nur eine langlebige und leichte Lösung, sondern auch optisch ansprechende und schmiermittelfreie Auszüge für ihre Schubladen, den Tisch, die Küche oder das Bett. Speziell für solche und ähnliche Projekte hat Igus sein Sortiment an Linearführungen um kompakten Teleskop-schienen erweitert. „Mit der neuen Drylin NT-Schiene in Schwarz bieten wir jetzt

Maschinen vernetzen

Schneider Electric hat mit Harmony P6 ein neues Sortiment an leistungsstarken Industrie-PCs auf den Markt gebracht. Innerhalb des frei kombinierbaren Angebots stehen vier verschiedene Rechner- und sieben unterschiedliche Display-Module zur Verfügung. Alle Rechner, auch 'Box' genannt, sind mit Intel Prozessoren der 8. Generation ausgestattet und verfügen, je nach Bedarf, über 4 bis 32GB RAM Arbeitsspeicher. Die dazugehörigen Monitore von 10 bis 22" in den Formaten Wide Display oder 4:3 sind explizit auf die Anforderungen in industriellen Umgebungen zugeschnitten. Sie reagieren z.B. auf Wasserkontakt und lassen sich auch mit Handschuhen bedienen. Die Displays können entweder direkt an der Box oder abgesetzt, an einem am Schaltschrank installierten Tragarm, befestigt werden.

Anwendungszweck des Harmony-P6-Sortiments ist die Digitalisierung von Maschinen. In neuen, aber auch in bestehenden Anlagen können die IPCs eingesetzt werden, um herstellerunabhängig Daten zwischen der Steuerungs- und Softwareebene zu kommunizieren. Auf diese Weise lassen sich alle Daten sämtlicher Maschinen an einem zentralen Ort konsolidieren und etwa für Cloud-Services, Remote Management, vorausschauende Wartung oder andere digitale Services nutzen.



Schneider Electric GmbH
www.se.com/de

Igus GmbH
www.igus.de/info/campervans



Bild: ©Kadmy/stock.adobe.com



Die MASCHINENBAU Fachmedien informieren tagesaktuell über alle wichtigen News aus Entwicklung, Konstruktion und modernen Produktionsverfahren im Maschinenbau.

Sichern Sie Ihren Informationsvorsprung und entdecken Sie die neuesten Trends aus Maschinenbau und Co! Im Newsletter, auf der Webseite oder in der App Industrial News Arena.

DER MASCHINENBAU

www.der-maschinenbau.de



Vorschau auf unsere kommende Ausgabe 8/2021

Marktübersicht zu CNC-Bearbeitungszentren

Diese Marktübersicht zeigt alle Feinheiten, die für Anwender von CNC-Bearbeitungszentren in der Holzbearbeitung interessant sind. Das Institut für Werkzeugmaschinen (IfW) an der Universität hat sie für die Oktober-Ausgabe der HOB turnusmäßig auch für das Jahr 2021 für die Massivholz- und Holzwerkstoffbearbeitung erstellt. Die Studie enthält neben technischen Neuerungen und Entwicklungen ein mehrseitiges Tabellenwerk mit den wichtigsten technischen Schlüsseldaten der momentan am Markt angebotenen Maschinen und deren Baureihen. In Diagrammen und Tabellen werden die Ergebnisse der Datenerhebung grafisch dargestellt und Trends der letzten Jahre erörtert.



Bild: Institut für Werkzeugmaschinen (IfW), Universität Stuttgart

Passion für Treppenunikate

Das Geheimnis von Treppen, die jenseits standardisierter Normen umgesetzt werden, liegt in der Verbindung von Handwerkskunst und hochmoderner 5-Achs CNC-Technik. Letztere hat sich durch außerordentliche Präzision und Flexibilität einen bedeutsamen Platz in der Fertigung bei der Treppenmanufaktur Diehl in Frankfurt gesichert. Denn auf der Vision ST 5-Achs von Reichenbacher kann alles, was aus Vollholz, Aluminium, Verbund- oder Mineralwerkstoff ist, bearbeitet werden. Eine CNC-Geschichte.



Bild: Reichenbacher Hamuel GmbH

Mehr Verantwortung für Maschinenbauer

Im Maschinenbau hat die Corona-Pandemie wie in anderen Bereichen auch zu einer Sensibilisierung für die Gesundheit, in diesem Fall den Arbeitsschutz, geführt. An persönlicher Schutzausrüstung führt kein Weg mehr vorbei und damit ist mit der Sicherheit ein Thema in den Fokus gerückt, das zuvor gerne vernachlässigt wurde. Die Regulatorien der EU werfen allerdings einige Fragen auf und bergen wirtschaftliche Risiken für Maschinenbauer.



Bild: Ce-Con GmbH

Spanplattenfertigung auf die Schiene gesetzt

Schienenbasierte Transportlösungen von Losyco treiben die Automatisierung der Produktionslogistik in vielen Branchen voran. Auch einer der weltweit führenden Hersteller von Spanplatten stellt seine Fertigungslinien auf das variable, installations- und wartungsfreundliche Loxrail-System des Bielefelder Unternehmens um.



Bild: Losygo GmbH

Verlag/Postanschrift:
Technik-Dokumentations-Verlag
TeDo Verlag GmbH®
Postfach 2140
35009 Marburg
Tel. 06421 3086-0, Fax 06421 3086-280
E-Mail: info@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:
Bastian Fitz, Tamara Gerlach, Lena Krieger,
Lukas Liebig, Kristine Meier, Melanie Novak,
Florian Streitenberger, Melanie Völk,
Natalie Weigel, Sabrina Werking

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

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

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: 160,00€ (inkl. MwSt. + Porto)
Ausland: 170,00€ (inkl. Porto)
Einzelbezug: 16,00€ pro Einzelheft
(inkl. MwSt., zzgl. Porto)

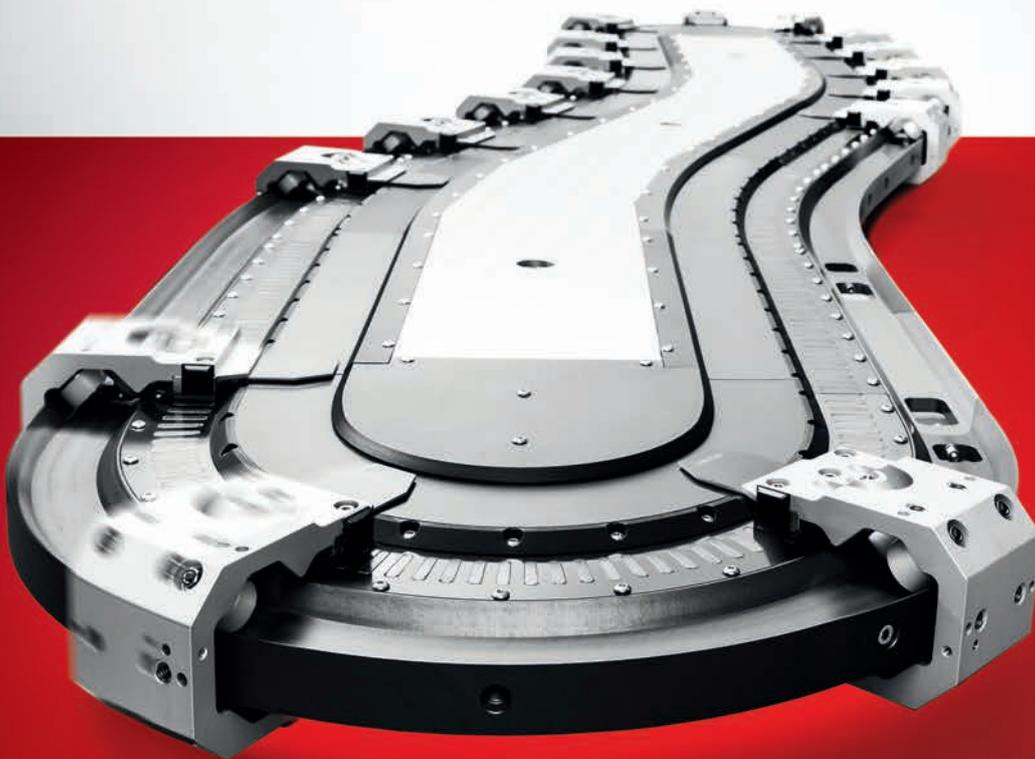
ISSN 0018-3822
Vertriebskennzeichen E30279



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

© copyright by TeDo Verlag GmbH, Marburg

Schneller und einfacher zur besseren Maschine: mit XTS



Der XTS-Vorsprung

- umlaufende Bewegung
- flexibles Baukastensystem
- individuell bewegliche Mover



Der Anwendervorteil

- minimierter Footprint
- softwarebasierte Formatwechsel
- verbesserte Verfügbarkeit
- erhöhter Ausstoß
- verkürzte Time-to-Market

Weltweit müssen Produkthersteller zunehmend individualisierte Produkte anbieten – mit Maschinen, die zugleich den Footprint reduzieren und die Produktivität verbessern. Dies ermöglicht das eXtended Transport System XTS in Kombination mit der PC- und EtherCAT-basierten Steuerungstechnik. Seine hohe Konstruktionsfreiheit erlaubt neue Maschinenkonzepte für Transport, Handling und Montage. In der Hygienic-Version aus Edelstahl ist das XTS ideal für den Einsatz in der Pharma- und Lebensmittelbranche.

- freie Einbaulage
- kompakte Bauform
- frei wählbare Geometrie
- wenige mechanische Teile und Systemkomponenten



Scannen und alles
über das lineare
Transportsystem
XTS erfahren

New Automation Technology

BECKHOFF