www.hob-magazin.com

E 30279

HOB

DIE HOLZBEARBEITUNG

7+8·2020

Energie aus Holz
Investition in mehr Nachhaltigkeit
ab Seite 14

Schleifen
Paket fürs perfekte Finish
ab Seite 24

Fertigungstechnik
Nächstes Level für Losgröße 1
ab Seite 34

Management der Späne

(S.12)

Bild: Höcker Polytechnik GmbH

Industrial Exhibitions
We connect professionals

Vernetzen - Informieren - Weiterkommen

DIE VIRTUELLEN FACHMESSEN

GLEICH MAL AUSPROBIEREN!

Bilder v.l.n.r.: ©archipoch, ©scusi, ©BillionPhotos.com, ©Destina, ©yaroslav1986/stock.adobe.com

09.09.– 07.10.2020

- Haus- & Gebäudeautomation
- Sicherheit & Überwachung
- Licht & Beschattung
- Installation & Infrastruktur
- Energie- & Klimatechnik

05.10.– 30.10.2020

- Werkzeugmaschinen
- Werkzeuge + Spannmittel
- Fertigungsnahe Automation
- Smarte Messtechniklösungen
- Produktionssoftware

19.10.– 13.11.2020

- Digitale Fertigungssysteme
- Smarte Oberflächenbearbeitung
- Maschinenkomponenten
- Automatisierung + Vernetzung
- Logistik- und Handlingsysteme

Powered by: GEBÄUDE ELEKTRO LICHT GD GEBÄUDEDIGITAL · dima · HOB DIE HOLZBEARBEITUNG · DER MASCHINENBAU · robotik UND PRODUKTION · SPS MAGAZIN

Wenn der Wald um Hilfe ruft

Redaktionsleitung Peter Schäfer

‘Flatten-the curve’: Wie die Kurve der Corona-Infektionen nach unten abflachen soll, dürfen wir den Klimawandel als langfristiges und letztlich gewichtigeres Problem nicht außer Acht lassen. Die Hiobsbotschaften zum Wald zeigen die Ausmaße: Trockenheit, Hitze, Stürme und Schädlinge setzen unseren Wäldern gewaltig zu. Alles hängt zusammen: Leidet der Wald an Wassermangel, kann er seine Klimaschutzfunktion nur eingeschränkt erfüllen. Lange Trockenperioden, die durch den Klimawandel zunehmen, schwächen die Bäume und machen sie anfälliger für Schädlinge.

Dürreperioden wirken sich auf das Wachstum aus, wie Untersuchungen am Beispiel Gebirgswald im österreichischen Zöbelboden gezeigt haben. Dort wurde der Stammumfang der Bäume mit Hilfe von Baumumfangssensoren unter die Lupe genommen. Solche Dendrometer (griech. Baummesser) ermitteln Umfangsänderungen im Millimeterbereich. Denn bei Trockenheit nimmt der Stammumfang ab, der Baum zieht sich förmlich zusammen und dehnt sich erst wieder aus, wenn der Flüssigkeitshaushalt wiederhergestellt ist. Wenn das ausbleibt, macht ihn Trockenstress anfällig für Borkenkäfer & Co.

Mensch und Wald standen schon immer in einer engen gegenseitigen sensiblen Verbindung – vor allem hierzulande. Doch eigentlich begründete der römische Geschichtsschreiber Tacitus den Mythos des deutschen Waldes als er über die Wildheit der Wälder Germaniens und deren Bewohner schrieb.

Der Wald war nicht nur der Sehnsuchtsort der Romantiker, er war auch schon lange vor einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung ein wichtiger Überlebensfaktor – mit Höhen und Tiefen. Hier kommen wieder die Römer ins Spiel,

„Klimawandel stoppen“

die Waldnutzung der extensiven Art betrieben – aus diversen Gründen: Marschierende römische Legionen entwaldeten oft ganze Gegenden, um Holz für den Lagerbau zu gewinnen oder Feinden die Möglichkeit von Hinterhalten zu nehmen. Römische Waldnutzung war vor allem Holzbau, Heizen, Schiffsbau, Militär und Landwirtschaft. Alles ohne Nachhaltigkeit, versteht sich. Wo der Wald stand, gab es oftmals nur noch Wüsten.

„Der Niedergang des Römischen Reiches ist zugleich eine Geschichte der Bodenerschöpfung, der Entwaldung und Erosion”, schreibt G.V. Jacks in The Rape of the Earth. „Von Spanien bis Palästina sind keine Waldgebiete an den Küsten des Mittelmeers übrig, die Region ist entschieden arid anstatt den milden Charakter humider Waldlandschaften aufzuweisen und der Großteil des einstmals ergiebigen Ackerbodens liegt nun am Grunde des Meeres.”

Nicht zuletzt aus dieser historischen Erfahrung haben wir den Auftrag, Sorge für unsere Wälder zu tragen: Das wichtigste globale Ziel ist den Klimawandel zu stoppen und dabei regional und lokal den Wald weiter nachhaltig zu bewirtschaften. In dieser Ausgabe ist einiges zu lesen über Energiegewinnung aus Holz sowie über Möbel und Häuser, bei denen Holz eine Schlüsselrolle in der Entstehung spielt. Ein weiterer Schwerpunkt ist das Schleifen, das auch sehr viel mit Nachhaltigkeit in der Holzbearbeitung zu tun hat.

Herzlichst Ihr

Ich freue mich auf Ihre Reaktion. Rufen Sie an, schreiben oder mailen Sie mir.

Peter H. Schäfer
Schragenhofstraße 35 Haus A
80992 München
Telefon: 0 64 21 / 30 86-2 01

▶ pschaefer@tedo-verlag.de

INHALT

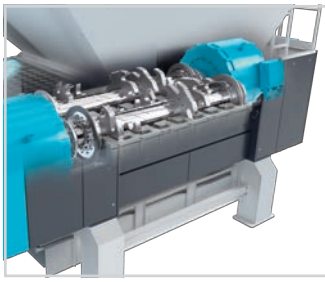
Bild: Homag Group AG

HOB Special Schleifen

24

Bild: Otto Martin Maschinenbau GmbH & Co. KG

32



Mit Sichelzähnen zerkleinern

17

Bild: Vecoplan AG

Neues Rundlaufkonzept

34

Bild: IMA Schelling Deutschland GmbH

Ergonomisches Heben

48

Bild: J. Schmalz GmbH

Titelthema

12 Management der Späne
Ein modernes Eco-Timber Abbundzentrum profitiert vom Höcker Polytechnik Spänemanagement. Dahinter steht ein 'Rundum-Sorglos-Paket' für die Abbundproduktion, das Abbund-on-demand mit einem pfiffigem Entsorgungs- und Energiekonzept ermöglicht. Herzstück ist dabei ein Förderband mit Restholzzerkleinerer sowie sehr viel intelligent programmierte Steuerungstechnik.

HOB Special Ressourceneffiziente Produktion – Energie aus Holz

14 Investition in mehr Nachhaltigkeit
Die Corona-Krise ändert nichts an dem Gebot der Nachhaltigkeit. Das gilt für die Möbel, die Trüggelmann seit 80 Jahren herstellt, aber auch für die Wärmeversorgung des Bielefelder Unternehmens.

16 Klimaneutral heizen
HDG stellt zwei neue Holzheizungen vor. Beide warten mit vielen gut durchdachten Neuerungen auf.

17 Zerkleinerer mit Sichelzähnen

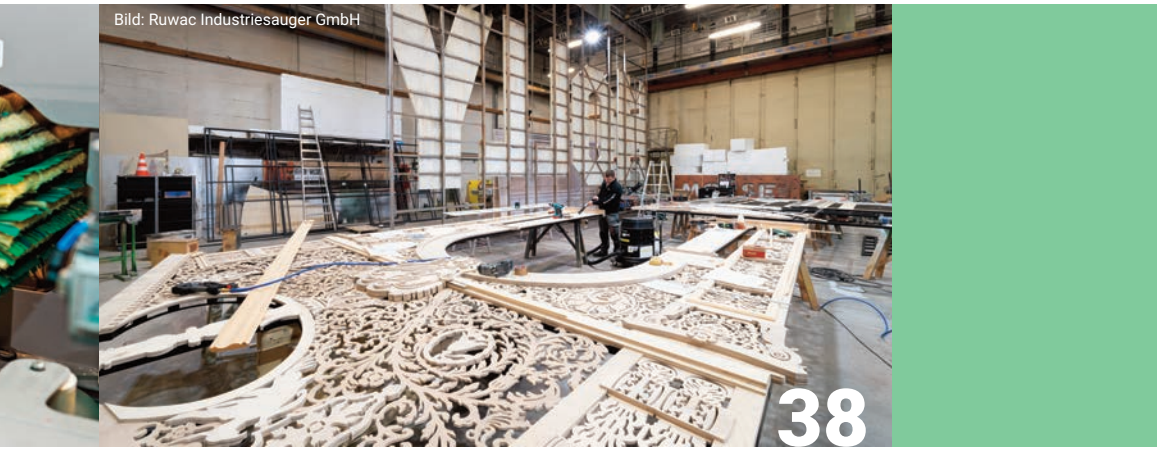
18 Fünf auf einen Streich
Bei Sucker Holzbau fällt jede Menge Restholz an. Das wird mithilfe eines WL 6 Einwellen-Zerkleinerers und eines Hackschnitzelofens genutzt, um die Werkstätten und Büros sowie drei Einfamilienhäuser zu heizen.

20 Möbel aus dem 3D-Drucker

22 Hackschnitzel – energieeffizient entwässert

HOB Special Schleifen

24 Ein Paket fürs perfekte Finish
Damit das Finish perfekt wird, stehen die beiden finalen Produktionsschritte zur Veredelung der Oberfläche an: Schleifen und Lackieren. Der Beitrag gibt einen Überblick zu Lösungen für die einzelnen Etappen des Finishs.



27 Staubfrei schleifen mit der Netzstruktur
Seit zwei Jahrzehnten steht der Name Mirka für staubfreies Schleifen. Die Entwicklung eines Schleifmittels mit Netzstruktur anstelle des herkömmlichen Papierträgers begründete eine äußerst effiziente Staubabsaugung am Werkzeug, die sowohl die Arbeitsqualität als auch die Arbeitsumgebung verbessert. Dieses neue Schleifmittel wurde dann Abranet genannt.

28 Schleifen mit vielen Freiheiten
Wenn die Breitbandschleifmaschine frei konfigurierbar ist, hat der Anwender alle Freiheiten für seine Bearbeitungen.

30 Mehr als nur Schleiftechnik
Die Hans Weber Maschinenfabrik ist seit Jahrzehnten für Schleiftechnik im Bereich Holz und Metall weltweit bekannt. Durch die stetig wachsende Nachfrage nach Gesamtanlagen setzt das Unternehmen auf ganzheitliche Lösungen.

32 Fenster bauen ohne Zwischenschliff
Der Zwischenschliff gehört im Fensterbau zu den teuersten Arbeitsgängen. Durch das 'Quality Finishing' entfällt dieser Schliff.

Fertigungstechnik

34 Das nächste Level für Losgröße 1
Seit vielen Jahren setzen Unternehmen aus der Küchen- und Möbelindustrie sowie aus dem Handwerk auf die Plattenaufteilanlage ls1 von IMA Schelling. Woran liegt das?

36 Gleitschleifen für Präzisionswerkzeuge

Betriebs- und Fertigungsbedarf

37 Neuheiten Betriebs- und Fertigungsbedarf

38 Filmemacher brauchen mobile Holzsauger
Die Holzwerkstätten der Studio Hamburg GmbH – einer namhaften Filmproduktionsgesellschaft – produzieren in fünf Hallen Dekorationsbauten und Kulissen. Der dabei anfallende Holzstaub wird mit Ruwac-Saugern entfernt.

41 CAD, Design und Maschinenentwicklung auf Hochtouren

42 „Wenn Stapelung automatisiert wird"
Die holzverarbeitende Industrie braucht flexible Lösungen, die bedürfnisgerechte Anforderungen erfüllen. Wichtig sind an dieser Stelle auch Retrofit und Innovation, die die Nachhaltigkeit der Anlage unterstreichen. Carlo Sicko, Geschäftsführer des gleichnamigen Unternehmens, zeigt anhand des Flex-Stacker, dass sich beides zusammenbringen lässt – alles zugunsten des Anwenders. Überall, wo in hoher Taktzahl abgestapelt werden muss, übernimmt der Flex-Stacker Werkstücke in beliebiger Höhe. Im Interview mit der HOB erklärt er, wie die Mechanisierung rund um die Hobelmaschine ausgetauscht und die Stapelung automatisiert wurde.

Maschinenkomponenten

44 „Maschinenbauer fit machen"
Die meisten Maschinen rund um die zahlreichen Stufen der Holzbearbeitung sind Unikate. Wer sie entwickelt, möchte in der Regel nicht für jede Komponente das gesamte Anbieterspektrum kontaktieren.

Handhabungstechnik

46 Präzisions-Schnellspannfutter im Praxistest

48 Bediengriffe für ergonomisches Heben

Standards

3 Editorial: Wenn der Wald um Hilfe ruft

6 Nachrichten

49 Produkte + Lösungen

51 Vorschau / Impressum

Alrun Uebing stellt Weltrekord an der Stock Saw auf

Es waren besondere Voraussetzungen, denen sich Deutschlands beste Sportholzfällerinnen und Sportholzfäller beim Amarok Cup 2020 in Mellrichstadt stellen mussten: Aufgrund von Covid-19 starteten die Timbersports Athleten ohne externes Publikum in die Saison 2020. Trotz der ungewöhnlichen Rahmenbedingungen lieferten sich die Athleten einen packenden Wettkampf bis zum großen Finale! Dort sicherte sich der amtierende Deutsche Meister Danny Mahr aus Sinntal den ersten Platz. Für ein Highlight des Tages sorgte außerdem Alrun Uebing mit einem neuen Weltrekord von 9,60 Sekunden an der Stock Saw beim Damen-Wettkampf. „Bis die anderen Sportler mir zugerufen haben, was da gerade passiert ist, habe ich es gar nicht glauben können – ich glaube, es wird noch dauern, bis das bei mir angekommen ist“, zeigte sich Uebing nach dem Wettkampf überglücklich. Danny Mahr erzielte zunächst eine Tagesbestzeit am Underhand Chop und hatte vor dem Finale an der Rennmotorsäge Hot Saw nur einen Punkt Rückstand auf seinen großen Kontrahenten, den sechsmaligen Deutschen Meister Robert Ebner. Im Finale sicherte sich Mahr aber das bessere Ergebnis. Mahr mit einer überragenden Zeit von 5,70 Sekunden sorgte Mahr für das gebührende ‘Finish’ eines großartigen Wettkampfs und sicherte sich damit Platz eins.„Ich hatte heute einfach ein gutes Gefühl und auch das nötige Quäntchen Glück – es war super“, fasste ein glücklicher Danny Mahr nach dem Wettkampf kurz zusammen.

Bild: Stihl Timbersports

▶ **www.stihl-timbersports.de**

Neu in der Geschäftsführung von Ostermann

Peter Schulte (im Bild mit der geschäftsführenden Gesellschafterin Dagmar Daxenberger) ist neu in der Geschäftsführung von Ostermann. Er kennt das Produkt ‘Kante’ und den Markt seit fast 25 Jahren. Als Geschäftsführer hat er erfolgreich das USA- und Canada-Geschäft für Döllken-Woodtape Ltd. und Surteco North America auf- und ausgebaut. Bei der Döllken-Kunststoffverarbeitung GmbH verantwortete er als CSO den globalen Vertrieb und das Marketing im Geschäftsbereich Kunststoffkante, zuletzt als Geschäftsführer der Surteco GmbH auch den Bereich Melaminkanten und dekorative Produkte. Jetzt ist er bei Ostermann für das internationale Geschäft und damit für acht Niederlassungen sowie für weitere Vertriebsteams in Europa zuständig. Der kontinuierliche Ausbau des Auslandsgeschäfts und die Erweiterung des Produkt-Portfolios in den Kernländern haben die Erweiterung der Geschäftsführung notwendig gemacht. So ist Ostermann inzwischen erfolgreich in vielen Märkten Europas unterwegs. Erst Anfang des Jahres wurde eine neue Niederlassung in Rumänien gegründet. Ostermann bietet dem Handwerk rund 50.000 verschiedene Artikel für die kreative Möbel- und Innenraumgestaltung. Die Unternehmens-Website und der Online-Shop sind aktuell in elf verschiedenen Sprachen verfügbar. Unter der Leitung von Peter Schulte soll künftig weiteres globales und strukturiertes Wachstum generiert werden. Bereits 1996 hat der diplomierte Kaufmann als junger Mitarbeiter bei Döllken das Bocholter Unternehmen als Key-Accounter betreut. „Ich erinnere mich noch gut an die oft sehr intensiven Besprechungen mit Frau Daxenberger. Dieser enge Kontakt ist nie verloren gegangen und ich hatte besonders in den letzten Jahren die Gelegenheit, auch mit vielen Abteilungs- und Niederlassungsleitern bei Ostermann vertrauensvoll zusammen zu arbeiten.“ Aus dieser langjährigen gemeinsamen Arbeit ist der erfahrene Manager nicht nur bestens mit der umfangreichen Ostermann-Produktwelt, sondern auch mit dem außergewöhnlichen Service-Bewusstsein des Unternehmens vertraut. Mit dem neuen Geschäftsführungs-Duo an der Spitze, ist Ostermann auch in Zukunft perfekt auf die Herausforderungen des Marktes vorbereitet. Bereits in den ersten gemeinsamen Wochen – gleich nach Beendigung des Lockdowns – wurden schnell und treffsicher zahlreiche neue Impulse für die Kunden im Handwerk geplant und teilweise sogar schon umgesetzt. „Herrn Schulte kenne ich schon seit vielen Jahren und habe ihn als erfahrenen und zukunftsorientierten Geschäftspartner schätzen gelernt“, so die geschäftsführende Gesellschafterin Dagmar Daxenberger über ihren neuen Kollegen. „Ich freue mich sehr auf eine erfolgreiche Zusammenarbeit!“

Bild: Rudolf Ostermann GmbH

▶ **www.ostermann.eu**

Bild: ©zephyr_p/stock.adobe.com / Robert Bürkle GmbH

Bürkle verstärkt Geschäftsführung

„Ab sofort verstärken Dipl.-Kfm. Jürgen Müller und Dipl.-Wirtsch.-Ing. Olaf Hartwig die Geschäftsführung der Robert Bürkle GmbH, Freudenstadt. Jürgen Müller ist als CFO für den kaufmännischen Bereich und die Finanzen verantwortlich. Olaf Hartwig leitet als COO Produktion und Materialwirtschaft", erklärt Dipl.-Ing. Jürgen Schröer. Verantwortlicher Geschäftsführer für Vertrieb/Marketing und Technik (CSO/CTO) ist weiterhin Olaf Rohrbeck. Gleichzeitig vertritt Rohrbeck zukünftig als Sprecher der Geschäftsführung das Freudenstädter Unternehmen nach außen. Die Geschäftsführer Müller und Hartwig sind in ihren Fachgebieten sehr erfahrene Führungspersönlichkeiten. Sie arbeiteten erfolgreich in verschiedenen marktführenden Unternehmen der Consulting-Branche, der Medizintechnik und dem Automotive-Bereich. Aus seiner bisherigen CEO-Aufgabe heraus übernimmt Schröer ab Juli den Beiratsvorsitz des Unternehmens, um die mittel- und langfristige Ausrichtung zu koordinieren. Dabei wird er sich zunächst besonders auf den weiteren Auf- und Ausbau des wichtigen Bürkle-Standortes Shanghai konzentrieren. „Die Entwicklung in China ist für uns vielversprechend", so Schröer zu seiner neuen Aufgabe. In enger Abstimmung und mit Unterstützung des Münchner Private Equity Gesellschafters Auctus Capital Partners setzt die Bürkle Geschäftsführung auf strukturelle und organische Dynamik. Wesentliche Produktsegmente, wie z.B. Oberflächenveredelungs- und Pressentechnologien, werden gezielt ausgebaut. „Mit der verstärkten Führungsstruktur treiben wir die Unternehmensentwicklung voran. Vor allem in den internationalen Märkten legen wir einen Gang zu," stellt Rohrbeck Kernelemente des Bürkle-Kurses dar.

▶ **www.burkle.tech**

Digitales Onboarding

Besondere Zeiten erfordern besondere Maßnahmen. Normalerweise findet bei Lenze im Frühsommer als Teil des Onboardings ein Informations-Workshop für den neuen Ausbildungs- und Studienjahrgang statt. Die Ausbildungsverantwortlichen begrüßen die Neuen, erste persönliche Kontakte werden geknüpft und Fragen rund um die bevorstehende Ausbildung bei Lenze beantwortet. Aufgrund der Corona-Pandemie schwenkt der Automationsexperte in diesem Jahr auf eine digitale Alternative um. Um den Neuzugängen das Unternehmen noch vor dem offiziellen Start näher zu bringen, wurde die Orientierungsveranstaltung kurzerhand in den virtuellen Raum verlagert. In dem von den Auszubildenden in Eigenregie gedrehten Video kommen die Ausbilder genauso zu Wort wie die derzeitigen Auszubildenden und dualen Studenten, die ihre Ausbildungsberufe selbst vorstellen und zudem virtuell durch verschiedene Abteilungen sowie die Ausbildungswerkstatt führen. Bei einem so herzlichen Onboarding steht auch in Zeiten von Corona einem erfolgreichen Ausbildungsbeginn bei Lenze nichts mehr entgegen. Der neue Ausbildungsjahrgang und die dualen Studenten starten am 3. August 2020 im Unternehmen. Ausbildungs- und Studienangebote für den Jahrgang 2021 finden sich unter: *www.lenze.com/de-de/unternehmen/karriere/angebote-fuer-schueler/*.

Bild: Lenze SE

Auf dem Bild zu sehen sind v.l.n.r. Malte Baumert, Lars Paulsen und Cedric Schröder.

▶ **www.lenze.com**

Raumluftfilter senkt Virenlast

Mit der VirBox präsentiert Esta ein mobiles Filtergerät, das die Virenkonzentration in geschlossenen oder schlecht belüfteten Arbeitsbereichen deutlich reduzieren kann und für einen permanenten Luftzug sorgt. Möglich macht dies der hochwirksame Hepa 14-Filter, der in Aerosole – also Kleinsttröpfchen – gebundene Viren zu 99,995 Prozent aus der angesaugten Luft filtert. Die VirBox kann bestehende Schutzmaßnahmen, wie das Tragen eines Mundschutzes, das Einhalten des Mindestabstandes sowie regelmäßiges Lüften von Räumen, wirkungsvoll ergänzen und somit das Infektionsrisiko für Beschäftigte eindämmen. Als Hersteller von Filter- und Absauganlagen ist auch bei der Esta Apparatebau GmbH & Co. KG aus dem bayerischen Senden der Schutz vor der Ausbreitung des Coronavirus in die Produktentwicklung eingeflossen. Mit der VirBox stellt das Familienunternehmen einen neuen Raumluftreiniger vor, der in Areosol gebundene Viren und Bakterien filtert und für eine konstante Luftbewegung in Arbeitsräumen sorgt. Laut dem Robert Koch Institut (RKI) kann der längere Aufenthalt in kleinen, schlecht oder nicht belüfteten Räumen die Wahrscheinlichkeit einer Übertragung durch Aerosole erhöhen – einer Studie zufolge sind virusbehaftete Aerosole mehrere Stunden in der Luft nachweisbar. Das RKI empfiehlt daher einen effektiven Luftaustausch, um die Aerosolkonzentration in Räumen zu senken. Die VirBox-Geräte sind für den Dauerbetrieb ausgelegt und verfügen über eine Absaugleistung von maximal bis zu 1.000m³ Luft pro Stunde.

▶ **www.esta.com/virbox**

Bild: Esta Apparatebau GmbH & Co. KG

Bild: Homag Group AG

Langsame Aufhellung

Im zweiten Quartal 2020 hat auch die Homag Group die Auswirkungen der Corona-Pandemie verstärkt zu spüren bekommen. Entsprechend verringerten sich im ersten Halbjahr 2020 Auftragseingang und Umsatz. Seit Juni verzeichnet der Konzern in den meisten Ländern aber wieder einen leichten Anstieg der Kundenaktivität. „Die Wochen und Monate der weltweiten Lockdowns haben sich wie erwartet auch in unseren Halbjahreszahlen niedergeschlagen“, sagt der Vorsitzende des Vorstands Pekka Paasivaara. „Wir sind aber vorsichtig optimistisch, dass wir im zweiten Quartal die Talsohle erreicht haben.“ In den ersten sechs Monaten 2020 verringerten sich der Umsatz der Homag Group um 13% auf 552Mio.€ (Vorjahr: 637Mio.€) und der Auftragseingang um 17% auf 493Mio.€ (Vorjahr: 591Mio.€). Der Auftragsbestand lag zum 30. Juni 2020 bei 480Mio.€ (31.12.2019: 546Mio.€). Im ersten Halbjahr 2020 erzielte die Homag Group ein operatives Ebit von 10,7Mio.€ (Vorjahr: 39,4Mio.€). Zum 30. Juni 2020 waren 6.498 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (30.06.2019: 6.592) beschäftigt. Die Produktion konnte die Homag Group dank stabiler Lieferketten bislang weitgehend aufrechterhalten. Die Kunden waren allerdings bei Investitionen sehr zurückhaltend. Pekka Paasivaara: „Insbesondere im Projektgeschäft mit Großanlagen war die Nachfrage im ersten Halbjahr sehr verhalten. Wir sehen zwar bei den Kundenaktivitäten eine beginnende Belebung, sind aber noch weit vom Vorkrisenniveau entfernt. Für das zweite Halbjahr erwarten wir aus heutiger Sicht eine leichte Verbesserung des Marktumfelds. Prognosen, wann ein echter Aufschwung einsetzt, sind jedoch schwierig.“ Im zweiten Quartal hat die Homag Group trotz der herausfordernden Situation wichtige Investitionsentscheidungen für eine erfolgreiche Zukunft getroffen. Mit der Übernahme der restlichen 75% der Anteile am langjährigen Vertriebs- und Servicepartner in China hat sich das Unternehmen für das erwartete Marktwachstum in China in eine noch bessere Position gebracht. Ebenfalls erworben wurden die restlichen 24% der Anteile an der Weinmann Holzbausystemtechnik GmbH, dem Experten für den Holzbau im Konzernverbund. Damit verstärkt die Homag Group ihr Engagement im Massivholzbereich.

▶ **www.homag.com**

Dieffenbacher baut größte kontinuierliche Presse der Welt

Mit dem Bau einer 80 Meter langen CPS+ stellt Dieffenbacher einen Rekord für die weltweit längste kotinuierliche Presse zur Produktion von Holzwerkstoffplatten auf. Die Presse ist das Herzstück einer MDF-Anlage, die der chinesische Holzwerkstoffhersteller Guangxi Lelin Forestry Development Co., Ltd. im Juli bei Dieffenbacherin Auftrag gegeben hat. Wei Mingkuai, Vorstandsvorsitzender von Guangxi Lelin, freut sich über die erneute Zusammenarbeit: „Wir planen nicht weniger als den Bau der größten MDF-Anlage der Welt und sind sehr froh, dass wir dafür wieder Dieffenbacherals Partner an unserer Seite haben.“ Guangxi Lelin hatte bereits im Juni 2018 eine Hochgeschwindigkeits-THDF-Anlage für seinen Standort in Nanning bei Dieffenbacher bestellt, die bis zu 1mm dünne Platten produziert und im Oktober 2019 in Betrieb genommen wurde. „Wir sind äußerst zufrieden mit der Performance unserer THDF-Linie und der Betreuung durch Dieffenbacher vor, während und nach dem Bau der Anlage. Das Vertrauen, das wir in sie gesetzt haben, haben sie voll zurückgezahlt,“ so Wei Mingkuai weiter. „Getreu dem Motto ‘Never change a winning team‘, war Dieffenbacher die logische Wahl für unser neues Projekt. Wir freuen uns darauf, die Partnerschaft weiter zu vertiefen.“ Neben der CPS+ reicht der große Dieffenbacher-Lieferumfang vom Fasersichter bis zum Lagersystem. Highlights sind z.B. die hochmodernen Automatisierungs- und Steuerungssysteme auf dem neusten Stand der Technik, mit denen die MDF-Linie den höchsten Ansprüchen der Digitalisierung gerecht werden wird. Die Anlage mit der größten Presse der Welt soll ab dem zweiten Quartal 2021 in der südchinesischen Stadt Chongzuo, unweit der Grenze zu Vietnam, errichtet werden. Die Inbetriebnahme ist für Herbst 2021 geplant.

Bild: Dieffenbacher GmbH Maschinen- und Anlagenbau

▶ **dieffenbacher.com**

EPLF erneuert Mission und Logo

Die Mitglieder des Verbands der Europäischen Laminatbodenhersteller (EPLF) haben eine neue Vision, eine neue Mission und ein neues Logo eingeführt. Der Vorstandsvorsitzende des Verbands, Max von Tippelskirch (Swiss Krono Group), meint dazu: „Die neue Vision des EPLF – die Voraussetzungen für eine nachhaltige Laminatbodenbranche zu schaffen – bringt unser Bestreben zum Ausdruck, unsere Mitglieder bei der kontinuierlichen Verbesserung der Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft ihrer Produkte und Prozesse zu unterstützen und sie mit Informationen zum Markt sowie Einblicken in die politische Landschaft zu versorgen, damit sie fundierte Strategien verfolgen und auf einen immer umweltbewusster werdenden Verbraucher eingehen können. Dieser Wandel wird unsere zukünftigen Entscheidungen im Hinblick auf unsere Tätigkeiten oder Services für unsere Mitglieder bestimmen.“ Mit seiner neuen Mission „auf die Vorteile von Laminatboden aufmerksam zu machen und die Interessen der europäischen Laminatbodenhersteller zu vertreten“ will der EPLF die wesentlichen Merkmale von Laminatboden (besteht aus Holz, nachhaltig, kreislaufgerecht) und seine Mitglieder in den Mittelpunkt stellen, um so das Ansehen des Laminatbodens zu stärken.

Bild: EPLF European Producers of Laminate Flooring

▶ **www.eplf.com**

Ein fliegender XXL-Lattenrost?

Was wie ein fliegender XXL-Lattenrost aussieht, ist in Wirklichkeit die Zwischendecke eines Fertighauses. In einem Stück hievt der Baukran den Holzrahmen in die Luft und legt ihn sicher auf den Seiten- und Innenwänden des Obergeschosses ab. Vom Gerüst aus nimmt ein Montage-Team das Bauteil in Empfang und fixiert es. Inmitten der Holzkonstruktion ist die Öffnung für eine Dachbodentreppe schon gut erkennbar. Deren Einbau sowie das Dämmen und Verkleiden des Holzrahmens übernimmt der Bauherr selbst, hat diesem Fall für ein Ausbauhaus entschieden.

Bild: BDF/FT

▶ **www.fertighauswelt.de**

▶ **www.fertigbau.de**

- Anzeige -

kraft® Maschinenbau

››Maschinen und Anlagen für hochflexible Verpackungssysteme.‹‹

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

Vecoplan veranstaltet exklusive Live-Präsentation

Covid-19 macht erfinderisch. Vecoplan hatte sich schon im Mai etwas Besonderes einfallen lassen und veranstaltete mit den 360°-Tagen eine exklusive und interaktive Live-Präsentation aus dem modernen Technologiezentrum rund um die Themen Recycling und Abfallbehandlung. Der Erfolg war überragend. Deswegen wird es am 9. und 10. September die zweiten 360°-Tage geben – diesmal für den Geschäftsbereich Holz | Biomasse. 360° – bei diesem Event zeigen die Maschinenbauer an zwei Tagen, dass sie nicht nur Einzelkomponenten im Aufbereitungsprozess von Restholz oder Biomasse bieten, sondern Gesamtkonzepte inklusive Montage und Service. In der exklusiven Live-Präsentation aus dem modernen Technologiezentrum erfahren die Teilnehmer online in verschiedenen Themenblöcken alles rund um die Innovationen im Geschäftsbereich Holz | Biomasse. Jeder Teilnehmer kann sich bei dem Thema dazuschalten, das ihn interessiert, Fragen stellen und Gespräche führen. Die Vecoplan-Experten werden unter anderem die Baureihe VHZ präsentieren. Der kompakte Ein-Wellen-Zerkleinerer eignet sich insbesondere für holzbearbeitende Betriebe – damit lassen sich Resthölzer, (Grob-)Spanplatten, Hart- und Weichholzabfälle oder auch Rinde bearbeiten. Der Fokus der Vorführung liegt auf konkreten Anwendungsfällen und Aufgabestellung der Kunden. In einem zweiten Themenblock zeigen die Experten Probezerkleinerungen verschiedener Materialien mit Hilfe des VHZ in Kombination mit dem neuen Vecoplan Pallet Crusher VPC 1600. Der Vorzerkleinerer erhöht bei großvolumigen und sperrigen Bauteilen wie Paletten, Kisten oder Kabeltrommeln den Durchsatz des Schredders um bis zu 50 Prozent. Spannend sind diese beiden Themen vor allem für Holzbetriebe, Brennstoffhersteller oder Altholzaufbereiter. Für die Sägewerksentsorgung präsentiert Vecoplan unter anderem Trommelhacker und weitere Anlagenkomponenten, die zu ganzheitlichen Gesamtlösungen zusammengesetzt werden können. Zum Einsatz kommen diese nicht nur in Sägewerken, sondern auch bei Hackguterzeugern, in Biomasse-Heizkraftwerken oder auch in der Herstellung von Sperrholzplatten. Um Biomasse-Heizkraftwerke wird es sich auch im letzten Themenblock handeln. Hier informieren die Fachleute über Lösungen für Aufbereitungsanlagen von Altholz. Dabei steht insbesondere das Thema Lagerung im Vordergrund.

Bild: Vecoplan AG

▶ **vecoplan.com/de**

Combi-CS Deichselstapler gewinnt IFOY Award

Combilift ist ein Gewinner bei den diesjährigen IFOY Awards 2020 einer der begehrtesten und am härtesten umkämpften internationalen Auszeichnungen in der Materialfluss- und Intralogistikbranche, mit der die besten Produkte und Lösungen des Jahres geehrt werden. Das Unternehmen gewann mit seinem innovativen Combi-CS Deichselfrontstapler in der Warehouse-Truck-Lowlifter-Kategorie. Der Combi-CS ist der einzige Deichsel-Gegengewichtsstapler, der in einer konventionellen Schubmaststapler-Gang für platzsparende und produktive Lagerung und Handhabung arbeiten kann. Er verfügt über den von Combilift entwickelten patentierten und prämierten Mehrstellungs-Deichselkopf, der nach links oder rechts gedreht werden kann, um das hintere Antriebsrad zu positionieren, so dass der Fahrer in der sichersten Position bleiben kann – an der Seite der Maschine und nicht am Heck wie bei anderen Deichselstaplern. Dies gewährleistet eine optimale Sicht auf die Ladung und die Umgebung und garantiert maximale Sicherheit in Bereichen, in denen sich andere Personen oder das Publikum befinden. Im Rahmen des IFOY-Audits wurden die Geräte auf Eigenschaften wie Technologie, Design, Ergonomie, Sicherheit, Marktfähigkeit, Kundennutzen und Nachhaltigkeit geprüft und bewertet. Einige der Kommentare der Jury zum Combi-CS lauteten wie folgt: „Der Combi-CS ist ein wirklich kompakter, intelligenter Deichselstapler und eine schöne praktische Lösung. Er bietet einen erheblichen Mehrwert in Bezug auf Schmalgangbetrieb und Sicherheit in engen Umgebungen. Es ist eine kundenorientierte Lösung mit einer sehr hohen Marktrelevanz".

Bild: Combilift Ltd.

Im Bild: Martin McVicar, CEO von Combilift

▶ **www.combilift.com**

German Windows zieht positive Bilanz

Eine Investition, die sich auszahlt: Mit Übernahme der traditionsreichen Sachsenfenster GmbH im Sommer 2019 vollzog German Windows (Südlohn-Oeding, NRW) seinen Schritt zum Vollsortimenter. Ein Jahr danach zieht der Münsterländische Familienbetrieb positive Zwischenbilanz. So zeige sich mittlerweile ein Großteil der German-Windows-Stammkundschaft offen für im Inland produzierte Holzfenster. Dank der guten Auftragslage konnte bereits das reguläre Vertriebsgebiet von Sachsen und Umland auf Bayern und Baden-Württemberg ausgeweitet werden. Um diesen Trend fortzusetzen, kündigt German Windows zudem siebenstellige Investitionen in die Produktion am Standort Rammenau (Sachsen) an. Nur wer investiert, kriegt auch was raus. Diese Kaufmannsweisheit bestätigt nun Fensterhersteller German Windows aus dem Münsterländischen Südlohn-Oeding: Vor rund einem Jahr übernahm das Familienunternehmen den traditionsreichen Holzfensterhersteller Sachsenfenster (Rammenau). Ziel von German Windows war es, sich als Vollsortimenter mit den Werkstoffen Holz, Alu und Kunststoff im deutschen Fenstermarkt aufzustellen und zugleich den Standort Rammenau wieder in eine erfolgreiche Zukunft zu führen. Anders als bei Übernahmen oft üblich, verzichtete das Unternehmen bewusst auf einen Stellenabbau: Stattdessen wollte man das langjährige Knowhow der bestehenden Mitarbeiter nutzen und so voneinander lernen können. Trotz der Corona-Pandemie mussten weder Stellen abgebaut noch auf Kurzarbeit zurückgegriffen werden. „Tatsächlich ist die Auftragslage sehr positiv. Dabei exportieren wir unsere Holzfenster mittlerweile bis nach Frankreich. Anfragen aus den Benelux-Staaten liegen uns ebenfalls vor“, freut sich Prokurist Helmut Paß. Sachsenfenster war zuvor größtenteils im Montagegeschäft tätig, hatte daher weniger Stammkundschaft im Handelsbereich. Unter der Flagge von German Windows konnten die Auftragseingänge hier binnen eines Jahres gesteigert werden. Folgerichtig weitete das Unternehmen sein Vertriebsgebiet bereits von Sachsen und Umland bis nach Bayern und Baden-Württemberg aus. Um der hohen Nachfrage auch weiterhin gerecht zu werden, rüstet German Windows seinen Rammenauer Standort auf: Mit einer Investition von über einer Million Euro sollen noch in diesem Jahr eine neue Holzverarbeitungsmaschine installiert sowie Umbauten in der Produktionshalle getätigt werden. Auch in die Modernisierung der EDV-Systeme soll ein Teil des Geldes fließen, um so die Effizienz weiter zu steigern. „Damit wir auch die Arbeitseinsätze der Kolleginnen und Kollegen effizienter gestalten können, suchen wir zudem noch Unterstützung in der Arbeitsvorbereitung“, so Personalchefin Denise Schiffer. „Über qualifizierte Bewerbungen freuen wir uns daher jederzeit.“

Bild: GW German Windows Südlohn GmbH

▶ **www.germanwindows.de**

10 Jahre Holzbearbeitung mit P-System

Wie sah die Welt der Holzbearbeitung vor 10 Jahren aus? Holzbearbeitungswerkzeuge hatten überwiegend kleine Achswinkel und bei 30° Achswinkel sprach man schon von einem ‘ziehenden Schnitt’. Bis Leuco mit seinem P-System-Werkzeug auf den Markt kam und eine wahre Revolution in der Holzbearbeitung auslöste, indem plötzlich Werkzeuge mit 70° Achswinkel angeboten wurden. 2010 meldete Leuco Werkzeuge mit einem Achswinkel im Bereich ≥55-90° zum Patent an und nennt sie P-System. Diese Innovation bedeutet mehr als Fräsen. Werkstofffasern werden durch den extrem ziehenden Schnitt ‘messerscharf geschält’. Deshalb nennt Leuco Holzbearbeitung mit P-System-Werkzeugen ‘Peelen’ (engl. to peel = schälen). Im Mai 2010 wurden die P-System-Werkzeuge auf der Messe Xylexpo 2010 zum ersten Mal der Öffentlichkeit vorgestellt. Bald folgten Werkzeuge zum Falzen, Fasen und Nuten mit dem P-System. Heute nach nach 10 Jahren gibt es immer neue Anwendungsmöglichkeiten für die 70° Achswinkel. Die jüngsten Entwicklungen sind:

Bild: Leuco Ledermann GmbH & Co. KG

- leichtes Profilieren in P-System Qualität
- Schwalbenschwanzzinken an der 5-Achs-CNC
- Neben dem Katalogprogramm löst Leuco mit weiteren spezifischen Abmessungen spezielle Engpässe bei Kunden.

▶ **www.leuco.com**

▶ Eco-Timber produziert 580km Abbundleistung für das deutsche Holzhandwerk. Damit könnte die Strecke Berlin-München mit Dachbalken ausgelegt werden.

Management der Späne

Ein modernes Eco-Timber Abbundzentrum profitiert vom Höcker Polytechnik Spänemanagement. Dahinter steht ein 'Rundum-Sorglos-Paket' für die Abbundproduktion, das Abbund on demand mit einem pfiffigem Entsorgungs- und Energiekonzept ermöglicht. Herzstück ist dabei ein Förderband mit Restholzzerkleinerer sowie sehr viel intelligent programmierte Steuerungstechnik.

UWE ELSINGER

In Thüringen arbeitet seit Anfang 2020 eines der modernsten Abbundzentren Deutschlands. Das neu gegründete Unternehmen Eco-Timber produziert auf 10.000m² Abbund sowie Holzelemente für das deutsche Handwerk. Alles ist aufgelegt auf: schnell, präzise und individuell. In der Praxis heißt das, dass ein Zimmereibetrieb z.B. die Holzelemente eines Dachstuhls bei Eco-Timber bestellt und das einbaufertige Material on demand durchnummeriert an die Baustelle geliefert bekommt. Der Handwerker schafft sich so freie Kapazitäten und Eco-Timber lastet mit dem Lohnabbund den modernen Maschinenpark aus.

Die jährliche Abbundleistung beträgt 580.000lfm oder, um es bildhaft zu sagen: die Strecke Berlin-München könnte so mit Dachbalken ausgelegt werden. Hinzu kommen noch 20.000m² Elemente für den Holzrahmenbau. All das wird mit fünf konventionellen Holzbearbeitungsmaschinen gefertigt: einer Hundegger K2-Industry-1300 Abbundanlage, einer H3-Hobelmaschine sowie ab Mai 2020 mit einer zweiten Hundegger K2-Industry 450 Abbundanlage. Als Nebenprodukt werden jährlich mehr als 500m³ Staub, Späne und Holzabschnitte erzeugt. Eco-Timber hat auch hier mitgedacht und ein hoch effizientes Absaug- und Recyclingkonzept in die neu erbauten Werkshallen integriert. Geplant und realisiert wurde dieses Entsorgungskonzept mit Höcker Polytechnik.

'Rundum-Sorglos-Paket' für Späne und Restholz

Martin Klingebiel, Geschäftsführer von Eco-Timber, erklärt das Konzept hinter Eco-Timber: „Zusammen mit meinem Sohn Uwe entschlossen wir uns zur Neugründung dieses Unternehmens. Der Neubau der Produktion auf der grünen Wiese bot uns dabei optimale Möglichkeiten, einen hochmodernen Maschinenpark mit effizienten Prozessen zu verbinden. Für uns war von Anfang an klar, dass dazu auch ein durchdachtes Entsorgungskonzept gehörte. Unsere Prämisse lag dabei auf möglichst niedrigen Energiekosten und der automatisierten Entsorgung von Holzspänen und Beschnitt. Dabei begleiteten uns Fabian Winter und Uwe Elsinger von Höcker Polytechnik von der ersten Planungsphase an. Zusammen haben wir ein 'Rundum-Sorglos-Paket' für die moderne Abbundproduktion entwickelt. Herzstück ist ein Förderband mit Restholzzerkleinerer sowie sehr viel intelligent programmierte Steuerungstechnik. Unsere Späneentsorgung konn-

ten wir so zu 100% automatisieren und die Energiekosten auf ein Minimum reduzieren. Die Anlage ist nun seit drei Monaten im Einsatz und arbeitet störungsfrei. Und das ist das, was für uns zählt.“ Und nicht nur mit dertechnischen Lösung ist Martin Klingbiel mehr als zufrieden: „Es war übrigens ein angenehmes und konstruktives Arbeiten mit dem Höcker Polytechnik Team – vom Projektleiter bis hin zum Monteur. Es hat Spaß gemacht.“

70 Meter Förderband mit Restholzzerkleinerer

Geht man heute durch die Werkshallen, wird deutlich wie Höcker Polytechnik die Produktion durch eine ideenreiche Entsorgung unterstützt. Auffällig ist hier vor allem das unterhalb des Maschinenbettes der Abbundanlagen und der Industriehobelmaschine arbeitende Förderband mit einer Länge von ca. 70m. Förderbänder sind die energieeffiziente Methode, um große Mengen Prozessabfälle zu transportieren. Solche Installationen bieten sich bei Neubauten an, da sie sich bei guter Planung perfekt integrieren lassen. Am Ende des Förderbandes arbeitet ein Restholzzerkleinerer, der die Abschnitte förderfähig aufbereitet.

Energieeffiziente Absaugung

Staub und Späne werden hinter dem Zerkleinerer, an der Abbundmaschine, der Hobelmaschine sowie an den fünf konventionellen Bearbeitungsmaschinen direkt abgesaugt und pneumatisch zur Filteranlage transportiert. Auch hier wurde Augenmerk auf Energieeffizienz gelegt. Die MultiStar Filteranlage verfügt über zwei frequenzgeregelte Ventilatoren (15kW und 5kW). Sie werden kaskadiert betrieben und arbeiten im schallisolierten Ventilatoraufsatzmodul des Filterhauses. Da jede Maschine mit einem Automatikschieber ausgestattet ist, der die Aktivität der holzbearbeitenden Maschine an die Filtersteuerung meldet, passt sich die Filterleistung automatisch an. Die benötigte Absaugleistung ist deshalb immer verfügbar. Diese im Unterdruck arbeitende MultiStar- Anlage wurde speziell auf die Anforderungen dieses Abbundzentrums abgestimmt und bietet bei minimalem Energieeinsatz maximale Produktivitätsunterstützung.

Bild: Höcker Polytechnik GmbH

▲ Trogkettenförderer zum Restholzzerkleinerer am Ende des 70m langen Förderbandes

Optimal umgesetzte Silolagerung und thermische Verwertung

Die abgesaugten Späne werden in der Filteranlage mittels eines Rührwerks und einer nachgeschalteten Zellenradschleuse aus dem Filterhaus ausgetragen. Auch das spart Energiekosten, da Staub und Späne so lange gepuffert werden, bis ein relevantes Niveau erreicht wurde. Erst dann erfolgt der Materialaustrag. Hier arbeitet dann das zweite pneumatische Fördersystem und transportiert mithilfe eines Transportventilators Staub und Späne mittels einer Ringleitung vom MultiStar Filter zu einem Spänesilo oder alternativ zu einem Spänecontainer und dann auch wieder zurück zum Filterhaus.

Und da die abgesaugten Späne hochwertige Energieträger sind, werden sie von Eco-Timber in einer Endress-Heizungsanlage während der Wintermonate verfeuert. Zusätzlich kann die an den Maschinen abgesaugte Luft nach der Reinigung im Filter auch in die Produktion zurückgeführt werden. Die wertvolle Wärmeenergie bleibt so weitgehend erhalten.

Im Hintergrund sind alle Komponenten mit einer intelligent programmierten Steuerungstechnik verbunden. Die Prozesse sind perfekt aufeinander abgestimmt und reduzieren so nicht nur den Energieeinsatz, sondern maximieren damit auch die Anlagensicherheit. Das sorgt für einen zuverlässigen Betrieb und reduziert Standzeiten.

Das Team von Höcker Polytechnik realisierte das gesamte Entsorgungskonzept von der Maschinenabsaugung bis hin zur Restholzzerkleinerung, den Spänesilos und der anschließenden Heizungsanlage. Für Fabian Winter, einer der beiden Projektleiter von Höcker Polytechnik, war dieses Projekt besonders spannend: „Für uns macht es eigentlich keinen Unterschied, ob wir eine bestehende Fertigung umrüsten oder unsere Technik in eine neu gebaute Fertigung integrieren, da wir aus einer großen Bandbreite mit einem Mix aus bewährter Technik und innovativen Neuentwicklungen schöpfen können. Hier bei Eco-Timber ist es jedoch auch für uns etwas Besonderes. Herr Martin Klingebiel wollte es gemeinsam mit seinem Sohn von Anfang an richtig machen, denn beide wollen so ihren Traum verwirklichen. Und da der Blick in die Zukunft geht, verfolgen sie einen nachhaltigen Ansatz. Das ist nur mit modernster Technik möglich. Sowohl beim Maschinenpark als auch beim Absaugungs- und Entsorgungskonzept wurde Wert auf höchstmögliche Automatisierung bei minimalem Energieeinsatz gelegt. Das Höcker Polytechnik Team ist stolz, dass es hier seinen Beitrag leisten durfte. Höcker Polytechnik wünscht Eco-Timber viel Erfolg bei diesem spannenden Projekt.“

▶ **www.hoecker-polytechnik.de**

Investition in mehr Nachhaltigkeit

Die Corona-Krise ändert nichts an dem Gebot der Nachhaltigkeit. Das gilt für die Möbel, die Trüggelmann seit 80 Jahren herstellt, aber auch für die Wärmeversorgung des Bielefelder Unternehmens. Der Möbelhersteller hat jetzt in eine neue Groß-Holzfeuerungsanlage von Nolting investiert. Die Vorschubrostfeuerung mit Keramikfilter steht für nachhaltige Restholzverwertung.

Bild: A. Trüggelmann GmbH & Co. KG

▲ Trüggelmann stellt seit mehr als 80 Jahren qualitativ hochwertige Möbel nach Maß her. Hier ein historisches Foto eines Möbeltransports aus den 60er Jahren.

Die A. Trüggelmann GmbH & Co. KG mit Sitz in Bielefeld ist seit über 80 Jahren Hersteller von hochwertigen Möbeln für die Bereiche Wohn- und Schlafzimmer, Essbereich oder Entrée. Der Fokus liegt auf innovativen Lösungen, dem Einsatz von speziellen Materialien und sorgfältigem Handwerk. Dank kundenspezifischer Fertigung entsteht Qualitätsware mit einem besonders langlebigen Designanspruch. Um mit den ständig wechselnden Marktgegebenheiten Schritt zu halten, werden die Produktlinien kontinuierlich angepasst und neue zukunftsfähige Ideen entwickelt.

Die Wärmeversorgung erneuern

Das Verbrennen von Holzwerkstoffen aus der Produktion gehört traditionell zum holzverarbeitenden Handwerk. Die Kosten für die Entsorgung von Holzresten aus der Produktion können vermieden werden und aus dem so genannten Holzabfall wird ein ökologischer Brennstoff, der auf kurzem Wege direkt vor Ort genutzt werden kann.

Der vorhandene Kessel aus dem Hause Nolting aus dem Jahre 1991 war in die Jahre gekommen. Aufgrund der guten Erfahrungen, der umfangreichen Unterstützung bei der Beantragung der Fördermittel, und der überzeugenden Technik, besonders der Filtertechnik, hat sich Kai Trüggelmann für die Investition in eine Vorschubrostfeuerung mit Keramikfilter trotz aktuell schwieriger Situation entschieden.

Bei der neuen Heizungsanlage investiert Trüggelmann in eine Nolting-Vorschubrostfeuerung Typ LCS-RV. Die Nennwärmeleistung beträgt ca. 950kW bei einer Brennstofffeuchte von max. M30. Der Kessel verfügt über eine automatische Zündung, automatische Leistungsanpassung und Unterrostentaschung. Diese Komponenten sorgen für einen komfortablen Betrieb mit einer anwenderfreundlichen Ascheentsorgung. Als Referenzbrennstoffe sind 100% Holzreste in Form von Maschinen- und Hackerspänen aus der Produktion mit Körnung <P16S nach CEN/TS 14961 und einem Wassergehalt von M 10 nach CEN/TS 14961 vorgesehen.

Neues Pufferspeichermanagement

Trüggelmann bestellte zusätzlich zur Feuerungsanlage zwei Hochleistungspufferspeicher mit jeweils ca. 5.000l mit dem von Nolting neuen Pufferspeichermanagement und einen externen Fernzugriff.

Durch den Einsatz von acht Temperaturfühlern in den Pufferspeichern werden flexible optimierte Systemlaufzeiten herbeigeführt und somit unwirtschaftliche Anheiz- und Abkühlphasen vermieden. Diese Maßnahmen, gleitende Außentemperaturregelung, vorausschauende Reaktion der Feuerungsanlage durch Temperaturüberwachung am Verbrauchsrücklauf und Beladung der Speicher mit konstant hoher Vorlauftemperatur auch bei kleinster Kesselleistung reduzieren Emissionswerte und sorgen für längere Laufzeiten.

Die Fernzugriffsfunktion bietet die Möglichkeit, von extern auf das Display

der Steuerung zuzugreifen. Hiermit können Diagnosen, Einstellungsänderungen und andere Funktionalitäten ausgeführt werden, ohne dass der Betreiber oder z.B. ein Monteur vor Ort anwesend sein muss.

Funktionsweise des Hackschnitzelkessels

Der Brennstoff wird von dem Siloaustragungssystem gleichmäßig in die mit Keramikformsteinen ausgekleideten Vorschubrostfeuerung zugeführt. Durch eine mengenabhängig gesteuerte Bewegung der Rostreihen des Vorschubrostes wird das Brennmaterial durch die Feuerung geschoben. Der Vorschubrost ist in Zonen eingeteilt, was sowohl eine gestufte Zufuhr von Verbrennungsluft (auch Rezirkulation) als auch eine gestufte Verbrennung erlaubt. Danach wird der Brennstoff auf den Rosten entgast und ausgebrannt. Durch die Rostbewegung werden die Verbrennungsrückstände einer Entaschungsschnecke zugeführt und automatisch in einen Aschesammelbehälter gefördert. In diesen Feuerungen wurden Hochleistungsroststäbe für hochkalorische Brennstoffe eingesetzt. Diese kühlen durch spezielle Luftführungen das Glutbett und den Rostbelag, so dass die Neigung zur Schlackebildung vermindert und die Emissionen reduziert werden.

Bild: Nolting Holzfeuerungstechnik GmbH

▲ Vorschubrostfeuerung Typ LCS-RV

Feinstaubfilter NGFL mit extrem hoher Abscheideleistung

Der Feinstaubfilter Typ NGFL arbeitet mit mikroporösen Keramikfilterelementen für höchste Abscheideleistung von bis zu 99,99%. Das bedeutet in der Praxis Staubanteile <1 mg/Nm³ im Rauchgas, also kaum noch nachweisbar.

Der Filter ist lieferbar für automatisch beschickte, leistungsstarke Holzfeuerungsanlagen und wird in einer kompakten modularen Bauweise angeboten. Die neue integrierte Steuerung im Schaltschrank der Feuerungsanlage ermöglicht eine komfortable Bedienung und spart Kosten durch Fernzugriff.

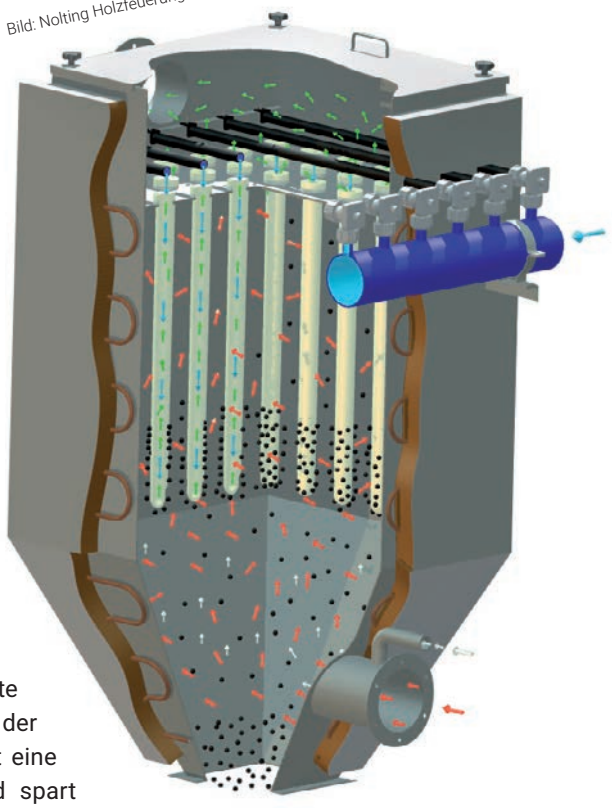
Mit diesem Feinstaubfilter können Altanlagen (auch herstellerübergreifend) durch Nachrüstung auf einen aktuellen und umweltverträglichen Stand der Technik gebracht werden.

Die Funktionsweise ist im Prinzip ganz einfach: das heiße Gas wird von außen nach innen durch die Filterelemente gezogen, dabei setzen sich die Staubpartikel auf der äußeren Oberfläche der Keramikelemente ab. Die Abreinigung der Filterelemente findet automatisiert, zeit- und differenzdruckgesteuert über Druckluft statt. Eine automatische, aschemengenabhängige Entaschung erfolgt je nach Kundenwunsch per Ascheschnecken oder Schubrechen in nebenstehende Aschesammelbehälter.

Platz und Kosten sparen

Durch die extrem hohe Abscheideleistung ist kein Zyklonvorabscheider notwendig, dies spart Platz und zusätzliches Kapital. Die eingesetzten Keramikfilterelemente sind bis >1.000°C temperaturbeständig und völlig unempfindlich gegen Brand und Funkenflug. Der 100-prozentige Staubrückhalt bei der Kesselreinigung ist ein weiterer großer Vorteil, speziell gegenüber Elektrofilter.

Bild: Nolting Holzfeuerungstechnik GmbH



▲ Feinstaubfilter Typ NGFL

Beim Einsatz dieser Filtervariante werden die Anforderungen aller aktuell gültigen Förderprogramme erfüllt, dies gilt besonders für Holzwerkstoffe.

Fazit

Feuerungsanlagen von Nolting werden für jeden Kunden spezifisch geplant, sorgfältig konstruiert und in Deutschland von Spezialisten mit langjähriger Erfahrung gefertigt. Die eingesetzten Feuerungssysteme sind individuell auf jeden Brennstoff abgestimmt und sorgen für den optimalen Ausbrand eines jeden Brennmaterials. Mit zuverlässigen und innovativen Energielösungen zur Erzeugung von Wärme wird der Wirkungsgrad kontinuierlich optimiert und die Emissionen minimiert. Zahlreiche Regel-, Prüf- und Sicherheitseinrichtungen, der Einsatz von Ventilatoren und modernen Hocheffizienzmotoren deutschen Fabrikats und eine speziell für die Holzfeuerungstechnik entwickelte Steuerung sorgen für einen einwandfreien Betrieb und die sicherheitstechnische Überwachung.

▶ **www.nolting-online.de**

Klimaneutral heizen

Wer mit Holz heizt, sorgt klimaneutral für Wärme – besonders wenn das Hackgut aus Holzresten hergestellt wird. HDG stellt zwei Holzheizungen vor. Beide warten mit vielen gut durchdachten Neuerungen auf, und eignen sich für weitere Brennstoffe: Die erste ist fürs Heizen von Hand, die zweite hat automatische Abreinigung und Entaschung.

▲ Holzheizlösungen von HDG: Links im Bild die HDG Compact Hackschnitzelheizung und rechts der HDG Euro Scheitholzkessel

Scheitholzkessel, Hackschnitzel- und Pelletheizungen von 10 bis 800kW, das ist die vielfältige Produktpalette des niederbayerischen Kesselherstellers HDG Bavaria. Seit mehr als 40 Jahren beschäftigt sich HDG mit klimafreundlicher Verbrennungstechnik. HDG Holzheizungen sorgen nicht nur CO2-neutral für Wärme, sondern sind auch für eine Vielzahl von Brennstoffen geeignet und besonders robust und langlebig. Im Gegensatz zu fossilen Brennstoffen ist Holz ein günstiger und preisstabiler Brennstoff, regional stets verfügbar und vor allem in der Holzbranche als eigener Brennstoff häufig vorhanden.

Heizen von Hand mit dem Alleskönner

Der HDG Euro im Leistungsbereich von 30 bis 50kW ist der ideale Toplader für unterschiedlichste Holzreste, auch lackiert und geleimt, für Scheitholz und Späne. Eine optionale Schuppenauskleidung optimiert den Kesselschutz und die Füllschachtwand aus 10mm Qualitätsstahlblech gewährt höchste Lebensdauer. Die selbsttätige und bedarfsgerechte Zündung des Brennstoffs mit Hilfe der HDG Anzündautomatik (optional) ist sehr komfortabel. Durch das intelligente Nachlegemanagement wird die ideale Brennstoffmenge und der optimale Zündzeitpunkt ermittelt. Das Reinigen über die großen und gut zugänglichen Reinigungsöffnungen ist nur selten durchzuführen und erspart dadurch Zeit.

Der HDG Euro verfügt über ein extrem großes Füllschachtvolumen wodurch nur seltener angeheizt werden muss. Im konisch nach unten erweiterten Füllschacht rutscht das Brennmaterial sehr leicht nach. Sicheres und ergonomisches Befüllen gewährleistet die pneumatisch unterstützte Füllschachttür mit Sicherheitsarretierung.

Über die intelligente Heizungs- und Systemregelung HDG Control mit Touch-Display lassen sich alle Informationen ablesen und alle Einstellungen für die gesamte Heizanlage vornehmen. Darüber hinaus erfüllen HDG Holzheizungen höchste Ansprüche in Sachen Emissionen und erfüllen so alle Anforderungen des Gesetzgebers.

Automatisch heizen

Die neue Hackschnitzel- und Pelletheizung HDG Compact 40-95E wurde optimiert und wartet mit vielen Neuerungen auf. Der erhöhte Leistungsbereich auf 95 kW, die reduzierte Bauhöhe sowie die integrierte Filtertechnik mit patentierter automatischer Abreinigung und Entaschung sorgen für höchste Effizienz bei maximalem Komfort. Ein weiterer Vorteil: Durch dieses Upgrade ist die neue HDG Compact 40-95E auch noch preisgünstiger in der Anschaffung. Die HDG Compact ist speziell geeignet für Hackschnitzel und Pellets. Die besonders robuste Ausführung bürgt für lange Lebensdauer der Anlage. Auch bei wechselndem Material ist ein stetiger Betrieb im optimalen Leistungsbereich möglich. Für jeden möglichen Brennstoff werden die verschiedensten Austragungssysteme angeboten.

▶ **www.hdg-bavaria.com**

Zerkleinerer mit Sichelzähnen

Bild: Vecoplan AG

▼ Der neue Zerkleinerer der Baureihe VRZ ist robust, störstoffresistent, zuverlässig und wartungsarm.

Der neue Zerkleinerer VRZ von Vecoplan zeichnet sich vor allem durch seinen Rotor aus: Statt mit herkömmlichen Schneidwerkzeugen ist dieser mit sichelförmigen Reißzähnen ausgerüstet. Damit kann die Maschine selbst verdrahtete Ballen unterschiedlicher Materialien sicher aufbrechen und schreddern. Durch seine scharfen Zähne eignet er sich besonders für Recycling und Altholzaufbereitung. Die Entwickler haben sehr viel Wert auf eine robuste Bauweise gelegt. Es ist wenig Wartung erforderlich – und falls doch, ist diese schnell erledigt.

„Bei unseren Kunden arbeiten die Zerkleinerer meist ohne Unterbrechung über einen sehr langen Zeitraum", sagt Martin Baldus, Leiter Entwicklung „Industrial shredding" bei der Vecoplan AG. Dabei können die Maschinen zum Beispiel in Zementwerken Material für die Verbrennungsöfen aufbereiten oder in Gelben Säcken gesammelte und zur Abholung bereitgestellte Verkaufsverpackungen aus Kunststoff, Metall und Verbundmaterialien oder auch Hausmüll effizient schreddern. „Bei der Entwicklung des neuen Zerkleinerers der Baureihe VRZ haben wir sehr viel Wert daraufgelegt, dass diese robust und störstoffresistent, zuverlässig und wartungsarm ist", beschreibt Baldus. Deswegen haben die Entwickler den Rotor nicht mit Schneidwerkzeugen, sondern mit sichelförmigen Reißzähnen bestückt. Dadurch wird das Material auseinandergerissen – selbst mit Draht umwickelte Ballen kann der VRZ zuverlässig bearbeiten. Damit eignet sich die leistungsstarke Maschine auch für die Altholzaufbereitung – z.B., um Wurzelballen oder ganze Bretter und Balken, die oft mit Störstoffen wie Nägeln bestückt sind, effizient zu zerkleinern.

Kraft durch starke Antriebe

Für die Rotoren setzt Vecoplan auf die dynamischen, anlauf- und drehmomentstarken HiTorc-Antriebe. Diese haben keine mechanischen Elemente wie Riementriebe, Kupplungen oder Hydraulikaggregate. Damit fallen im Vergleich zu hydraulischen Antrieben kaum Wartungsarbeiten an. Dazu kommt: Weil weniger Masse bewegt werden muss, erreichen sie einen günstigen Wirkungsgrad. Der Betreiber spart deutlich Energiekosten. Die Antriebe mit einer Leistung von 2x138kW sind absolut unempfindlich gegenüber Störstoffen. Sie arbeiten zudem sehr dynamisch und verbessern damit das Anlauf- und Reversierverhalten. So eignet sich der VRZ auch für schwierige, zähe Materialien.

Robust und servicefreundlich

„Bei der Entwicklung war es uns wichtig, Betriebs- und Wartungskosten für den Anlagenbetreiber so gering wie möglich zu halten", berichtet Baldus. „Komponenten wie verschleißfeste und austauschbare Dichtelemente an Rotor und Seitenwand verhindern zum Beispiel, dass sich Materialien zwischen Rotorstirnfläche und Maschinengehäuse festsetzen. Dazu kommt: Durch das optimierte Maschinendesign sind Schneidrahmen und Rotoren schnell auswechselbar. Zeitaufwändige Wartungsarbeiten wie Aufpanzerungs-Schweißarbeiten können dadurch außerhalb der Maschine durchgeführt werden. Dies verkürzt deutlich Stillstandzeiten. „Unser neuer VRZ ist so ausgelegt, dass er lange einsatzbereit ist – selbst wenn Verschleiß auftreten sollte", verspricht der Vecoplan-Experte.

▶ **www.vecoplan.de**

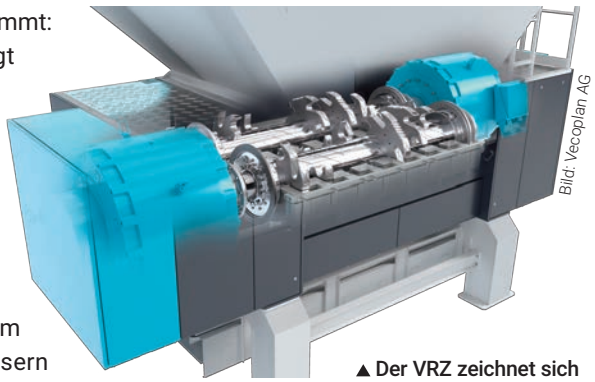


Bild: Vecoplan AG

▲ Der VRZ zeichnet sich vor allem durch seinen Rotor aus: Statt mit herkömmlichen Schneidwerkzeugen ist dieser mit sichelförmigen Reißzähnen ausgerüstet.

Bild: Weima Maschinenbau GmbH

▲ Perfekt integriert: Weima WL 6 Einwellen-Zerkleinerer

Heizen mit Restholz

Bei Sucker Holzbau fällt jede Menge Restholz an. Das wird mithilfe eines WL 6 Einwellen-Zerkleinerers und eines Hackschnitzelofens genutzt, um die Werkstätten und Büros sowie drei Einfamilienhäuser zu heizen.

Nach Abschluss seiner Ausbildung zum Zimmerer gründete Malte Sucker im Jahr 2002 die Sucker Holzbau GbR. Sein Bruder Arne stieg während seines Bauingenieurstudiums in das Unternehmen ein. Nun führen die Brüder das Unternehmen im niedersächsischen Dahlum gemeinsam und beschäftigen mittlerweile 16 Mitarbeiter. Sucker Holzbau vereint drei Gewerke unter einem Dach: die Zimmerei, die Dachdeckerei und die Bautischlerei. Das Leistungsspektrum umfasst Altbau- und Fachwerksanierungen, Holzrahmenbau, Dachdeckungen, Holzfassaden, Fußböden, Treppen, Fenster und Türen und vieles mehr.

Das Kerngeschäft des jungen Unternehmens ist die Zimmerei. Dort fällt besonders viel Restholz an. Bei der Sucker Holzbau GbR werden die anfallenden Holzreste schon seit vielen Jahren verwertet. „Wir haben zwei Stufen durchschritten“, erzählt Malte Sucker. In der ersten Stufe wurde eine Stückgutheizung eingesetzt, die händisch mit gehackten Holzstücken befüllt wurde. „Das war sehr zeitaufwändig“, erinnert sich der Geschäftsführer. „Im zweiten Schritt haben wir dann eine Hackschnitzelheizung installiert, mit dem Hintergedanken außerdem zwei weitere Einfamilienhäuser damit zu beheizen.“ Um diese befüllen zu können, musste ein Zerkleiner her

Auf der Ligna 2013 wurden die Brüder Sucker auf den Zerkleinerungsspezialisten aus Ilsfeld aufmerksam. „Wir haben die Firma Weima auf der Messe in Hannover, der Ligna, kennengelernt. Und Fred Haller, Holzexperte von Weima, hatte Zeit und Muße sich unserer jungen Firma anzunehmen“, erzählt Arne Sucker. Zuerst fiel die Entscheidung dennoch auf einen anderen, gebrauchten Shredder. Dieser sollte dann zu einem späteren Zeitpunkt mit einem neuen und größeren Modell ersetzt werden. „Im zweiten Anlauf sind wir wieder auf Herrn Haller zugekommen und haben uns dann für eine Weima entschieden“.

„Das Flaggschiff unter den Hackern“

Seit circa fünf Monaten steht der Weima WL 6 Einwellen-Zerkleinerer nun bei der Sucker Holzbau GbR. Er ist ein bewährter Klassiker zum Shredder von Holzabfällen aller Art und besticht durch seine sehr robuste Bauweise und äußerst hohe Langlebigkeit. Der innovative V-Rotor ist aus Vollmaterial gefertigt. Die Schneidmesser sind von hinten in die speziellen Messerträger angeschraubt – das erleichtert den Messeraustausch. Das geshredderte Material wird mittels Absauganlage oder Transportschnecke aus der Maschine gefördert. Je nach Material und Befüllung kann der Schieber unterschiedlich ge-

Zerkleinern & Brikettieren

Über 35.000 verkaufte Maschinen weltweit! Seit über vier Jahrzehnten fertigt Weima robuste Zerkleinerungs- und Brikettiermaschinen für die Entsorgung und Aufbereitung von Abfällen aller Art. Dazu gehören Einwellen-Zerkleinerer, Vierwellen-Zerkleinerer, Schneidmühlen und Brikettierpressen. Die beliebten blutorangefarbenen Maschinen werden erfolgreich für Anwendungen in der Holz-, Kunststoff-, Papier-, Metall und EBS-Industrie eingesetzt.

Produziert in Deutschland. Gebaut für die Welt

Zerkleinerer und Brikettierpressen von Weima werden ausschließlich in Deutschland produziert und stammen aus Produktionsstätten in Sachsen-Anhalt und Baden-Württemberg. Über 300 Mitarbeiter arbeiten jährlich an ca.1.200 Kundenlösungen für den globalen Einsatz. Langjährige Vertriebs- und Servicestandorte bestehen in den USA, Polen, Indien und China. Mehr als 80 Vertretungen ergänzen die weltweite Präsenz.

Bilder: Weima Maschinenbau GmbH

▲ Die Austragschnecke befördert das geschredderte Restholz in den nebenan gelegenen Spänebunker.

▲ Der profilierte V-Rotor macht auch aus den größten Holzblöcken Kleinholz.

steuert werden. Das ermöglicht ein optimales Zerkleinerungsergebnis. Der starke Antrieb mit dem eigens entwickelten Weima WAP-Getriebe sichert eine maximale Standzeit der Maschine.

Maßgeschneidertes Konzept

In Zusammenarbeit mit Fred Haller, dem Experten für Holzanwendungen im Hause Weima, wurde ein maßgeschneidertes Konzept ausgearbeitet: Der Shredder ist auf einem Gestell montiert, das in den Boden eingelassen ist. Der Anschluss an die Austragschnecke ist unter den Bodenlatten verborgen. So ist die Maschine von allen Seiten gut zugänglich und kann händisch, aber auch mit Radlader oder Gabelstapler, befüllt werden. Die Schnecke befördert das geshredderte Restholz in den nebenan gelegenen Spänebunker. Von dort werden die Hackschnitzel der Heizanlage zugeführt.

Die Abläufe sind weitestgehend mechanisiert. Mit dem Gabelstapler oder Radlader wird der Zerkleinerer mit Restholz befüllt: „Der Hacker arbeitet per Knopfdruck selbstständig und fördert das Hackgut auf einen Haufen. Von da aus kann es dann mit Radlader oder Gabelstapler mit Schaufel entnommen werden und dann den Heizkreisen, also dem Vorratsbunker, zugeführt werden. Und das fast alles ohne händische Tätigkeiten“, erklärt Malte Sucker.

Je nachdem wie viel Material auf den Baustellen anfällt, ist der Shredder zwischen drei und fünf Stunden in der Woche in Betrieb. Mit dem geshredderten Restholz wird nicht nur der Betrieb versorgt. Mit der Heizanlage, die auf dem Firmengelände steht, werden die Werkstatt- und Materialräume, das Büro sowie das angeschlossene Einfamilienhaus geheizt. Darüber hinaus werden zwei weitere Einfamilienhäuser mit Hackschnitzeln beliefert, die dort auch zum Heizen genutzt werden. So können gleich fünf verschiedene Gebäude mit dem Restholz eines Unternehmens beheizt werden – sozusagen fünf auf einen Streich.

Hoher Durchsatz

Egal ob Dachlattenabschnitte, Großspäne, Eichenholzabschnitte oder Starkholzdeckenreste – alles landet in der Weima. Malte Sucker zieht den direkten Vergleich zum Vorgänger der Weima: „Der Durchsatz ist eine ganz andere Hausnummer. Unsere Erwartungen sind voll und ganz erfüllt worden.“ Würden die Brüder Weima weiterempfehlen? „Wenn man auf der Suche nach Qualität und einer wirklich vernünftigen Konzeptlösung ist, dann ist man bei Weima genau richtig“, so Malte Sucker.

▶ **www.weima.com**

- Anzeige -

Bild: ©Uwe Bodenschatz

◀ Der beim Herauspressen der Holzmasse durch eine Düse entstehende Strang (Extrudat) wird in der erforderlichen Form aufgeschichtet.

Holzspäne für 3D-Druck

Holzspäne werden bisher vorrangig energetisch verwertet. Späne sind auch das Ausgangsmaterial für die additive Fertigung von Holzmöbeln. Die 3D-Druck-Technologie eröffnet neue innovative Wege in puncto Design und Ressourceneffizienz. Ob die additive Fertigung, bei der Material Schicht für Schicht aufgetragen und so dreidimensionale Gegenstände erzeugt werden, auch für die Herstellung holzbasierter Möbel Chancen bietet, wird im Verbundvorhaben 'addwood' untersucht. Das Projekt wird vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) gefördert.

Ein Wissenschaftskonsortium aus Technischer Universität Dresden und Westsächsischer Hochschule Zwickau setzt naturbelassene Späne aus der holzverarbeitenden Industrie für einen neuen ressourceneffizienten Forschungsansatz ein. Entwickelt werden soll ein Werkstoff für den 3D-Druck. Die Projektpartner verfolgen das Ziel, Gestaltungsentwürfe für Möbelprototypen klimafreundlich zu erstellen und an die ökonomischen und technischen Anforderungen des Möbelmarktes anzupassen.

Vielversprechende Voruntersuchungen

Das angewandte Fertigungsverfahren Liquid Deposition Modeling (LDM) wurde ursprünglich entwickelt, um dickflüssige Materialien wie Ton für den 3D-Druck einzusetzen. In den letzten Jahren gelangen Fortschritte im Bereich der additiven Fertigungstechnologien. Allerdings wurden nur wenige Versuche unternommen, natürliche Ausgangsmaterialien wie Holz für den 3D-Druck zu verwenden. Voruntersuchungen der Projektpartner zeigten, dass das additive Verfahren auch auf Holzbasis eine vielversprechende Technologie darstellt. Im

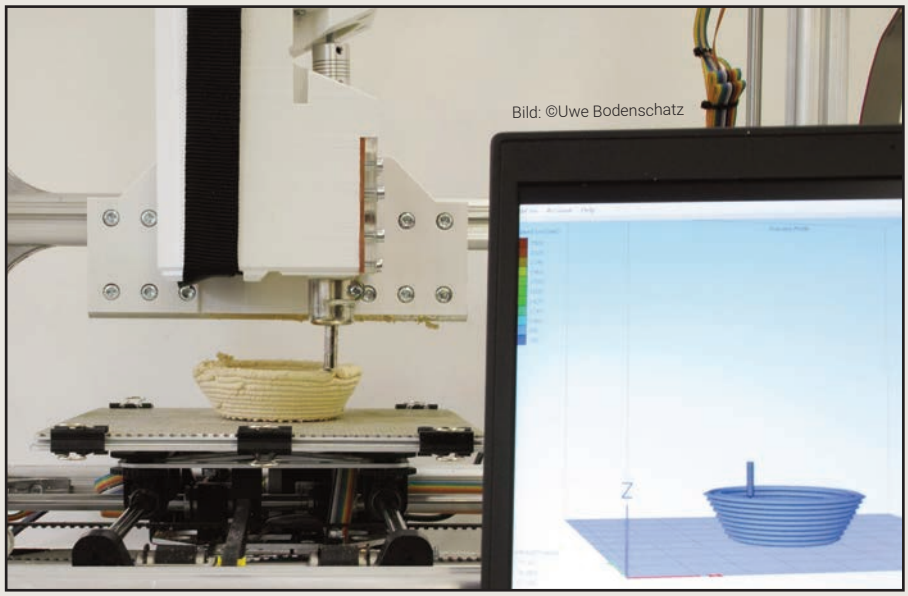


Bild: ©Uwe Bodenschatz

▲ Wissenschaftler der TU Dresden und der Westsächsischen Hochschule Zwickau entwickeln derzeit ein Verfahren für den 3D-Druck mit pastöser Holzmasse, das unter anderem bei der Herstellung holzbasierter Möbel angewendet werden kann.

Bild: ©Uwe Bodenschatz

◀ Versuchskörper wie dieser werden zur Ermittlung der Parameter für das Extrusionsverhalten der pastösen Holzmasse angefertigt.

Vergleich zu bisher angewandten Verfahren, etwa dem Fused Deposition Modeling (FDM), konnte der maximale Holzgehalt im Material von 40 Prozent auf fast 90 Prozent erhöht werden – ein großer Erfolg in puncto Nachhaltigkeit. Mit der Wahl des Bindemittels Methylcellulose auf Holzbasis schafften die Wissenschaftler schließlich eine zu 100 Prozent auf nachwachsenden Rohstoffen basierende 3D-Druck-Mischung.

Möbelhersteller produziert Prototypen

Um festzustellen, ob Holzspäne aus Sägewerken als Ausgangsmaterial geeignet sind, charakterisieren die Holzwissenschaftler die naturbelassenen Späne hinsichtlich ihrer Partikelgrößen und -formen. Auch die Holzart, der Einsatz von Verstärkungsfasern und die Wahl des Bindemittels nehmen Einfluss auf Festigkeit und Schwindverhalten des herzustellenden Materials und sind deshalb Teil des dreijährigen Untersuchungsprogramms. Darüber hinaus führen die Partner Untersuchungen zur Materialästhetik und der Nachbearbeitung des Werkstoffs durch. Der Möbelhersteller Freistil produziert anschließend Prototypen aus dem Produktsortiment des Praxispartners und bewertet deren Marktfähigkeit.

Charta für Holz 2.0

Holzspäne werden bisher vorrangig energetisch verwertet. Ihr Einsatz im 3D-Druck für die Möbel- und Möbelteilfertigung kann die Wertschöpfung in der Möbelbranche nachhaltig und umweltschonend steigern.

Die Nutzung neuer Potentiale von Holz in der Bioökonomie und eine ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft sind wichtige Schwerpunkte der Charta für Holz 2.0. Das Vorhaben leistet hierfür einen wichtigen Beitrag, weil es den Anteil stofflich genutzten Restholzes und das Potenzial von Holz für die Bioökonomie erhöht.

Die FNR ist seit 1993 als Projektträger des BMEL für das Förderprogramm „Nachwachsende Rohstoffe“ aktiv. Sie unterstützt außerdem Forschungsthemen in den Bereichen nachhaltige Forstwirtschaft und innovative Holzverwendung.

▶ www.fnr.de

BENZ TOOLING

Eintauchen in die unendlichen Möglichkeiten der

Werkzeug- und Maschinentechnik

✓ für alle Maschinen
✓ für alle Anwendungen

www.benztooling.com

10% Rabatt

bis zum **30.09.2020** auf eine

▶ VORBEUGENDE WARTUNG

www.benztooling.com/de/service-aktion

Hackschnitzel – energieeffizient entwässert

Hackschnitzel und Sägemehl, die als Nebenprodukt in jedem Sägewerk anfallen, sind ein begehrter Rohstoff. Man nutzt sie z.B. als Brennstoff oder bei der Spanplatten- und Spanklotzherstellung. Die Bohnert Technik GmbH hat ein Trocknungsverfahren entwickelt, das energetisch Zeichen setzt. Das Holz wird mit einer mechanischen Presse getrocknet. Die Walzen der Presse werden durch Planetengetriebemotoren angetrieben.

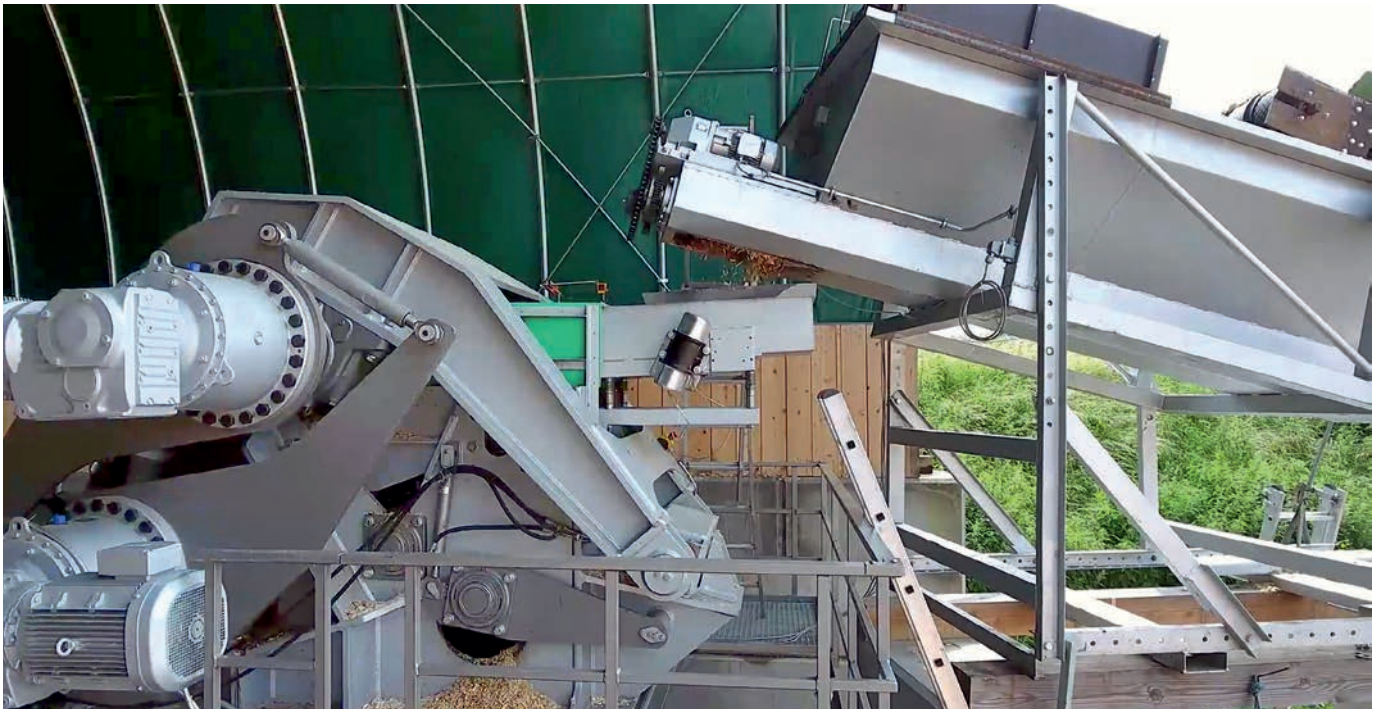


Bild: Bohnert Technik GmbH

▲ Ein Vorteil der mechanischen Entwässerung durch die Hackschnitzelquetsche ist die deutlich bessere energetische Bilanz gegenüber der Heißlufttrocknung.

Hackschnitzel erfreuen sich als erneuerbarer Energieträger zunehmender Beliebtheit. Auch als Grundstoff für die Herstellung von Spanplatten oder in der Papier- und Zellstoffindustrie kommt ihnen eine große Bedeutung zu. Die zerkleinerten Holzreste sind ein unvermeidliches Nebenprodukt in Sägewerken. Etwa 30 Prozent des Holzvolumens werden bei der Bearbeitung eines Baumstamms zu Hackschnitzeln zerspant. Der hohe Wassergehalt von erntefrischem Holz bedingt jedoch einen technischen Trocknungsprozess, der der Weiterverarbeitung vorgelagert ist. Konventionell geschieht das meist mit kontinuierlich betriebenen Bandtrocknern, in denen die Hackschnitzel einem heißen Luftstrom ausgesetzt sind.

Um den Trocknungsprozess effizienter zu gestalten, entwickelte die Bohnert Technik GmbH in Seebach, etwa 35km südlich von Baden-Baden, ein innovatives Verfahren, bei dem das Holz mechanisch entwässert wird. Der Trocknungsprozess gestaltet sich damit energieeffizienter. Die technische Lösung ist eine Hackschnitzelquetsche mit einer Förderkette, die zwischen zwei Presswalzen läuft. Geschäftsführer Johannes Bohnert erläutert: „Die Kette dient als Matrize, die das Material der Presszone zuführt. Man kann sich diese Kette als eine Art Sieb vorstellen, die das Wasser durchlässt und die Hackschnitzel zurückhält." Die Walzen werden hydraulisch mit einer Presskraft von etwa 100 Tonnen gegeneinandergedrückt. Diese Presskraft entwässert die Hackschnitzel. Über die Spalten der Zuführungskette erfolgt der Abfluss des Presswassers.

Volle Transportkapazität nutzbar

Ein Vorteil der mechanischen Entwässerung ist die deutlich bessere energetische Bilanz. So benötigt die Anlage durchschnittlich etwa 30kW, um etwa 1.000 bis 1.500l Holzsaft aus 25 Schüttraummetern Hackschnitzel oder Sägespänen auszupressen. Um die gleiche Wassermenge zu verdunsten, werden bei der Heißlufttrocknung ca. 70kW elektrische Energie für den Ventilator und ca. 1.500 bis 2.000kW thermische Energie aufgewendet.

Ferner wird durch die Entwässerung im Sägewerk der Abtransport der Holz-

schnitzel per LKW effizienter. Durch die geringere Masse der entwässerten Hackschnitzel können die Fahrzeuge voll beladen werden, ohne das die Gefahr einer Überladung besteht. So lassen sich etwa 20 bis 25 Prozent der Transportkosten einsparen. Die Gewichtseinsparung pro LKW beträgt etwa 5 bis 8 Tonnen – je nach Eingangswassergehalt.

Bild: Bohnert Technik GmbH

▲ Hackschnitzel sind ein Nebenprodukt beim Zuschnitt von Baumstämmen im Sägewerk. Der hohe Wassergehalt von erntefrischem Holz erfordert einen technischen Trocknungsprozess.

Kompakte Bauweise, hohes Drehmoment

Die Pressen sind für den 24/7-Betrieb ausgelegt. Weil diese intensive Nutzung hohe Anforderungen an die Anlagentechnik stellt, setzt Bohnert auf Antriebe von SEW-Eurodrive. So werden neben Standard-Getriebemotoren auch Industrie-Planetengetriebe der Baureihe P verbaut. Diese treiben die beiden Presswalzen an und stellen zuverlässig die zur Entwässerung benötigte Leistung bereit.

Bauartbedingt übertragen Planetengetriebe das Drehmoment in einer Stufe über mehrere Planetenräder. Das Sonnenrad, die Planetenräder und das Hohlrad können so platzsparend innerhalb einer Planetenstufe angeordnet werden. Diese besondere Charakteristik von Planetengetrieben resultiert in einer deutlich höheren Leistungsdichte und entsprechend kleineren Baumaßen als bei anderen Getriebebauarten. Die Planetengetriebe der Baureihe P kommen daher bei allen Heavy-Duty-Anwendungen zu Einsatz, bei denen ein robustes Design sowie Kompaktheit gefragt sind.

Mit einem Vorschalt-Kegelstirnradgetriebe und einer Gesamtübersetzung von 543 werden die rund 1.500 Umdrehungen je Minute des Motors auf die zum Antrieb der Presse benötigen drei Umdrehungen in der Minute reduziert. Das Nenndrehmoment der beiden verbauten Getriebe ist mit ca. 124.000 Newtonmetern für die auftretenden Betriebsbedingungen und Lastspitzen ausreichend groß bemessen – Sicherheit, die für maximale Anlagenverfügbarkeit sorgt.

Die Anbindung der Getriebe an die Presswalzen erfolgt über eine Hohlwelle mit Schrumpfscheibe. Die Maschinenwelle wird hierbei in die Hohlwelle des Getriebes eingeführt und kraftschlüssig über Spannschrauben fixiert. Zur Abstützung des Drehmoments wurde der Getriebeflansch mit der maschinenseitigen Drehmomentstütze verbunden. Interessant ist hierbei, dass sich die beiden Drehmomentstützen gegenseitig abstützen, um die hohen gegenläufigen Antriebskräfte außerhalb des Maschinenrahmens zu neutralisieren.

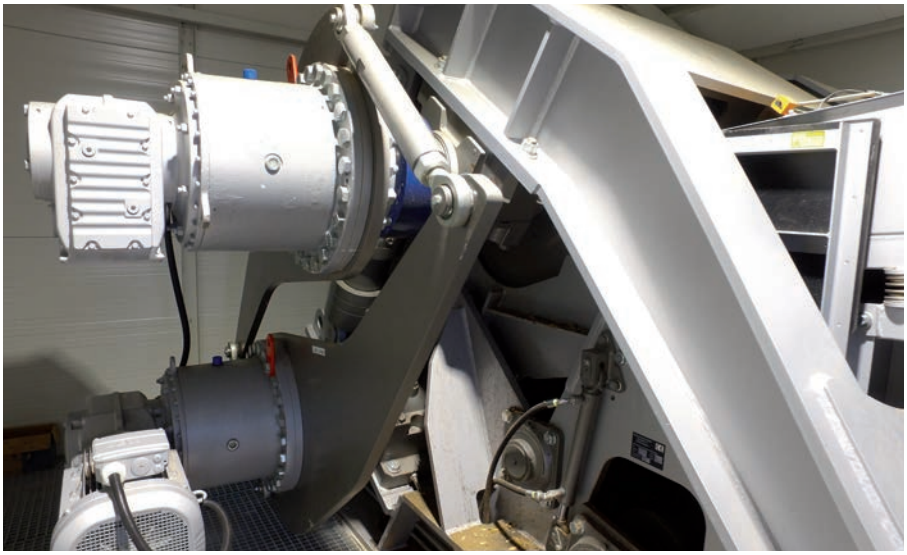


Bild: Bohnert Technik GmbH

▲ Die Planetengetriebe der Baureihe P von SEW-Eurodrive kommen bei Heavy-Duty-Anwendungen zum Einsatz, bei denen ein robustes Design und Kompaktheit gefragt sind.

Alles aus einer Hand

Die Antriebseinheiten werden als Master-Slave-Antrieb gefahren. Die Stromwerte aus dem Frequenzumrichter des Masters werden dem Slave über einen PID-Regler vorgegeben. Diese Regelung reduziert den Verschleiß und verhindert die Friktion des Pressguts. Der Betrieb erfolgt mit SEW-Frequenzumrichtern des Typs Movitrac. Neben Getrieben und Umrichtern lieferte SEW-Eurodrive auch die beiden Asynchronmotoren. In der Baugröße 180 können sie bis zu 22kW bereitstellen. Ausgeführt als energiesparender IE3-Motor, tragen sie zum effizienten Betrieb der Hackschnitzelpresse bei.

Flexibilität und Betriebssicherheit

Mit der Baureihe P hat sich die Firma Bohnert für eine zuverlässige und platzsparende Antriebslösung entschieden. Sie besteht aus elf fein gestuften Baugrößen und deckt den Drehmomentbereich zwischen 24.830 und 631.300 Newtonmetern ab. Die Kombination aus Planetengetriebe und Vorschaltgetriebemotor bietet dem Anwender maximale Flexibilität im Hinblick auf Übersetzung und Varianz. Das engmaschige Netz aus Service-Centern und Technischen Büros ermöglicht darüber hinaus die Unterstützung des Kunden während der gesamten Betriebszeit der Anlage – unabhängig von ihrem Einsatzort.

▶ **www.sew-eurodrive.de**

▶ **www.hackschnitzelquetsche.de**

Ein Paket fürs perfekte Finish

Bild: Homag Group AG

▲ Einfaches Bedienungskonzept der Homag-Schleifmaschine

Die Prozesskette zur Ferigung eines Möbelstücks neigt sich dem Ende entgegen: Die Platte wurde zugeschnitten und die Kanten angefahren. Lochreihen gebohrt, Nuten gefräst und Beschläge gesetzt. Damit das Finish perfekt wird, stehen die beiden finalen Produktionsschritte zur Veredelung der Oberfläche an: Schleifen und Lackieren. Der Beitrag gibt einen Überblick zu Lösungen für die einzelnen Etappen des Finishs.

In Sachen Oberflächenqualität punktet der Breitbandschliff. Er sorgt für perfekte Oberflächen von Massivholz, Holzwerkstoffen und ähnlichem Plattenmaterial . Ob für Tischler, Schreiner oder die Möbelindustrie die Sandteq W-300 Schleifmaschinen von Homag sind ein Beispiel für gute Performance. Hier kommt ein um 90° zur Vorschubrichtung gedrehtes Querband (Q-Aggregat) zur Anwendung. Das Q-Aggregat erzeugt durch seinen Querschliff eine maximale Faserreduktion und somit eine optimale Flächenbildung. Neben dem Schliff von Furnier kann auch der Feinschliff von Holz oder Holzwerkstoffen, oder auch Lack- und Füllerschliff einfach umgesetzt werden.

Ein besonderes Beispiel für Flexibilität beim Schleifen ist das U-Aggregat. Mittels eines Kassettenschnellwechselsystems kann einfach in wenigen Minuten zwischen verschiedenen Rund- und Tellerbrüsten gewechselt werden. „Bedienerfreundlichkeit mittels Plug and Play steht beim Schleifen mit dem U-Aggregat im Vordergrund. Hier haben wir ein Alleinstellungsmerkmal“, sagt Matthias Picker, Produktmanager bei Homag und kündigt an: „Noch in diesem Jahr beim Homag-Treff wird das U-Aggregat um eine zusätzliche Kassette erweitert.“

Die Vorbereitung der im Prozess nachfolgenden Lackierung übernimmt schließlich das H-Aggregat. Das hier verwendete Drucklamellenband erzeugt ein sehr gleichmäßiges Finish, welches zu einer ruhigen, homogenen Oberfläche führt. Störende Oszillationsspuren werden vermieden und die optimierte Schleiftemperatur verlängert die Standzeit des Schleifbandes.

Wohl dosierte Schleifkraft

Als ideale Technologie für den Feinschliff empfiehlt Matthias Picker seinen Kunden das Magnet-Druckbalkensystem mps 2.0 plus: „Gerade im Kantenbereich muss die Schleifkraft beim Lack- und Furnierschliff vorsichtig dosiert werden. Da wir elektromagnetische Aktoren einsetzen – und nicht wie üblich mit Druckluft arbeiten – kann die Schleifkraft je Aktor hochpräzise geregelt und die Schleifkraft dynamisch angepasst werden, z.B. im Kantenbereich. In Kombination mit der genauen Werkstückerkennung, die hier im Raster von 12,5 Werkstück-Geometrien erfasst, garantiert das Magnet-

Bilder: Homag Group AG

▲ Beim U-Aggregat kann mit dem Kassettenschnellwechselsystem in wenigen Minuten zwischen verschiedenen Rund- und Tellerbrüsten gewechselt werden.

Druckbalkensystem mps 2.0 plus Sicherheit im Schleifprozess."

Zu der technischen Lösung am Werkstück auf der einen Seite kommt noch der Faktor Mensch auf der anderen Seite, der die Maschinen steuert und bedient. „ Anwendungen werden immer komplexer, dürfen dabei aber nicht schwieriger werden", ist der Produktmanager überzeugt. „Die Sandteq W-300 erfüllt die Anforderungen der smarten Komfort-Bedienoberfläche. Bedienung mit intuitiven Ges-

- Anzeige -

INTUITION ALS PRINZIP

WEBER

Bild: Homag Group AG

▲ Lackiermaschine Sprayteq S-100

ten wie Wisch- sowie Drag&Drop-Effekten ermöglichten eine schnelle und komfortable Maschinensteuerung.

Automatisiertes Spritzlackieren

Am Ende der Prozesskette der Oberflächenbehandlung erfolgt das Lackieren – und zwar als automatische Spritzlackierung. „Die Sprayteq S-100 lackiert automatisiert alle Oberflächen wie Möbelteile oder Elemente für den Innenausbau mit wasser- und lösemittelbasierten Lacken oder auch Beizen“, stellt Matthias Picker diese Lösung vor: „Dabei ist sie mit einem Schlittenläufer und einem Spritzarm für vier Spritzpistolen ausgestattet. Der Werkstücktransport erfolgt mit Vakuumtransportband und Papierauflage. Hierbei handelt es sich um Einwegpapier, welches die Reinigung der Maschine erleichtert und auch bei Chargenwechsel nicht gewechselt werden muss.“

Die Präzisionsteileerkennung beim Beschickungsprozess ermöglicht eine exakte Steuerung der Lackierpistolen und der daraus resultierende geringe Overspray verhilft zu Lackeinsparungen und führt auch zu einer wirtschaftlichen Lackierung. Durch unterschiedliche Ausführungsvarianten kann die Sprayteq S-100 Baureihe für verschiedene Anforderungen und Produktionsvolumina eingesetzt werden, zum Beispiel als Bestandteil umfangreicher Beschichtungsanlagen oder in Kombination mit automatisiertem Werkstückhandling als autonome Lackierzelle.

Autonome Lackierzelle

Die nahezu autonom arbeitende Lackierzelle ist während der Spritzapplikation weitestgehend ohne Personal zu betreiben. Und auch ohne den Einsatz von Fachpersonal ist die Reproduzierbarkeit einer hohen Oberflächenqualität sichergestellt: Dank hinterlegter Prozessparameter kann die Spritzlackiermaschine auch von angelerntem Personal bedient werden, denn auch hier hat die smarte Bedienung“mit Wischen, sowie Drag&Drop Einzug erhalten. Viele Einstellungen werden durch Visualisierung mit Bildern selbsterklärend präsentiert.

Wirtschaftlich auch für kleine Unternehmen

Eine genaue Betrachtung der Wirtschaftlichkeit kann sich bereits für kleine Unternehmen lohnen. Dies zeigt ein Rechenbeispiel für eine im Fertigungsprozess zuvor geschliffenen und für das Lackieren vorbereitete Fläche von 1m². Bei der manuellen Lackierung mit einem Airless-Gerät – inklusive Füller, Farblack und Klarlack– belaufen sich die Kosten auf etwa 45€. Selbst bei der Nutzung der Spritzlackiermaschine von weniger als einer Stunde pro Tag, lohnt sich die Anschaffung wirtschaftlich. Denn durch den Effizienzgewinn lassen sich die Kosten in unserem Beispiel für die 1m² große Oberfläche mit einer Sprayteq S-100 auf etwa 33€ senken. Und dabei noch nicht berücksichtigt sind die erhöhte Qualität mit reproduzierbaren Ergebnissen. Dabei verdoppelt sich der Wert eines hochwertig lackierten plattenförmigen Werkstücks beinahe. Außerdem muss weniger nachgearbeitet werden und Lackfehler werden so gut wie ausgeschlossen.

Digitale Produkte

Homag entwickelt kontinuierlich ein breites Spektrum digitaler Produkte - immer mit dem Ziel, die Produktion noch effizienter zu gestalten und neue Optimierungspotenziale zu erschließen. Auch im Bereich Surface Processing unterstützt Homag seine Kunden und Partner bei der digitalen Transformation und stellt dazu unter anderem hilfreiche Apps zur Verfügung.

Die intelliCoating und intelliSanding App sind kostenfrei erhältliche digitale Multifunktions-Tools. Diese bedienerfreundlichen digitalen Werkzeuge helfen jedem Maschinenbediener einzelne Aufgaben in seinem Arbeitsumfeld einfacher und unkompliziert zu erledigen.

Die Kombination macht‘s

„Durch die abgestimmten Tools können die Kunden von Homag die Vorteile der Digitalisierung der Produktion nutzen. Die neue Maschinentechnik, die sich auch aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten für das Unternehmen lohnt, ist individuell und auf den Nutzer zugeschnitten, und steht für Qualität, bei geringeren Nebenkosten - und ist dazu noch leicht zu bedienen.“, erklärt Matthias Picker: Sein Fazit: „Die aufeinander abgestimmten Maschinen der Sandteq W-300 und Sprayteq S-100 Baureihen liefern ein komplettes Paket zur Veredelung der Oberflächen.“

▶ **www.homag.com**

Staubfrei Schleifen dank der Netzstruktur

Bild: Mirka GmbH

◀ Die Netzstruktur des Abranet-Schleifmittels, das mit der patentierten Technologie hergestellt wird, gewährleistet, dass ein Schleifpartikel nie mehr als 0,5mm von einer entfernt ist.

Seit zwei Jahrzehnten ist Mirka dank einer Erfindung, die Arbeitsplätze auf der ganzen Welt revolutioniert hat, an der Spitze des staubfreien Schleifens. Durch die Entwicklung eines Schleifmittels mit einer Netzstruktur anstelle eines herkömmlichen Papierträgers konnte Mirka eine äußerst effiziente Staubabsaugung am Werkzeug einführen, die sowohl die Arbeitsqualität als auch die Arbeitsumgebung verbessert. Dieses neue Schleifmitel wurde dann Abranet genannt.

Die Netzstruktur des Abranet-Schleifmittels, das mit Mirkas patentierten Technologie hergestellt wird, gewährleistet, dass ein Schleifpartikel nie mehr als 0,5 Millimeter von einer Staubabsaugöffnung entfernt ist. Das bedeutet, dass die Schleifkörner ihre Schneidkraft beibehalten können und der entstehende Staub sicher entfernt wird. Abranet ist sehr widerstandsfähig gegen Staubkörnchen und Verstopfungen und kann leicht gereinigt werden, um eine optimale Nutzung jedes Schleifmittels zu gewährleisten. Da jede Grobheitssorte hervorragende Ergebnisse liefert, lassen sich Abranet und seine vielen Versionen am besten mit den effizienten und ergonomischen Elektrowerkzeugen und Staubabsaugern von Mirka kombinieren. Neue Versionen von Abranet werden weiterhin entwickelt und patentiert.

Bild: Mirka GmbH

▲ Durch die Netzstruktur behalten die Schleifkörner ihre Schneidkraft bei und der entstehende Staub sicher entfernt wird.

Über den Tellerrand hinaus sehen

„Das Mirka Abranet Netzschleifmittel ist ein Produkt echter finnischer Genialität und der Fähigkeit, über den Tellerrand hinaus zu denken. Was als ein Laborexperiment begann, hat sich schnell bewährt, und es ist ein perfektes Beispiel für die Mirka Arbeitsweise", sagt Hans Hede, Entwicklungsingenieur und einer der "Väter" von Abranet.

Heute, 20 Jahre später, ist das staubfreie Schleifen als Industriestandard allgemein anerkannt, wobei viele Wettbewerber die Vorteile des Abranet-Ansatzes erkannt haben. Original Mirka Abranet Schleifmittel und ihre patentierte Technologie kommen aus der Mirka Fabrik in Jepua, Finnland, wo alles begann. Mirka freut sich auf viele weitere Jahrzehnte staubfreier und sicherer Arbeitsumgebungen, die durch die Produkte und Lösungen, die wir weiterhin entwickelt und hergestellt werden, jeden Tag besser werden.

▶ www.mirka.de

LUFT NACH OBEN

Besuchen Sie unsere Homepage www.schuko.de

Lösungen für:

Innovative Absaugtechnik

Energieeffizienz & Fördermittel

Automatisierung

Brand- und Explosionsschutz

Betreiberpflichten

Lärmschutz

Schuko

Absaug-, Oberflächen- und Filtertechnik

www.schuko.de

☎ 0180 / 11 11 900

Schleifen mit vielen Freiheiten

Bild: Felder KG

Wenn die Breitbandschleifmaschine frei konfigurierbar ist, hat der Anwender alle Freiheiten für seine Bearbeitungen. Hinzukommt, dass die neuen Format 4 finindustry ebenso wie finish 1352 modular sowie 1353 modular einfach zu bedienen sind und mit innovativen Steuerungskonzepten und Touchscreen ausgestattet sind. Überzeugende Maschinendetails sprechen hier für müheloses, werkzeugloses Handling und kurze Rüstzeiten – und das bei einer großen Auswahl an Aggregaten mit denen die Maschine modular ausgestattet werden kann.

◀ Die neuen Breitbandschleifmaschinen Format 4 findustry 1352, 1353 und 1354 (im Bild) wurden für individuelle Anforderungen in der Oberflächenbearbeitung entwickelt.

Die neuen Format-4 Breitbandschleifmaschinen findustry 1352, 1353 und 1354 überzeugen im industriellen Einsatz vor allem durch die individuell konfigurierbare Zusammenstellung der Aggregate.

Aggregate für zahlreiche Schleifaufgaben

Gezielt auf spezifische Anwendung und das jeweilige Einsatzgebiet angepasst kann die Maschine modular mit zwei, drei oder vier Aggregaten ausgestattet werden. Zur Verfügung stehen folgende Module: Querschliffaggregat, Kontaktwalzenaggregat, Kombinationsschleifaggregat, Superfinish-Aggregat, Schleifkissenaggregate (EP/ ESC), Hobelwellenaggregat und diverse Lackpakete. Dieser hohe Individualisierungsgrad erfüllt aller Anforderungen hinsichtlich Oberflächenergebnis und Bearbeitungseffizienz. Ein weiterer Pluspunkt ist die variable Schleifhöhe von 3 bis 170mm. Die Schleifbreite beträgt 1.350mm. Die Vorschubgeschwindigkeit ist stufenlos von 2,8 bis 20m/min einstellbar.

Bedienkomfort im industriellen Einsatz

Die klar strukturierte Touchscreen-Steuerung lässt sich intuitiv bedienen. Auf dem digitalen Display werden alle Maschinenfunktionen übersichtlich grafisch dargestellt. Die Durchlassstärke kann per Tastendruck direkt vom Bedienfeld zehntelmillimetergenau eingestellt werden.Die automatische Dickenmessung erleichtert die Einstellung der Maschine auf die gewünschte Werkstückdicke. Das Werkstück kann

Bild: Felder KG

◀ Volle Flexibilität: Dafür stehen die neuen finish 1352 modular sowie 1353 modular Breitbandschleifmaschinen

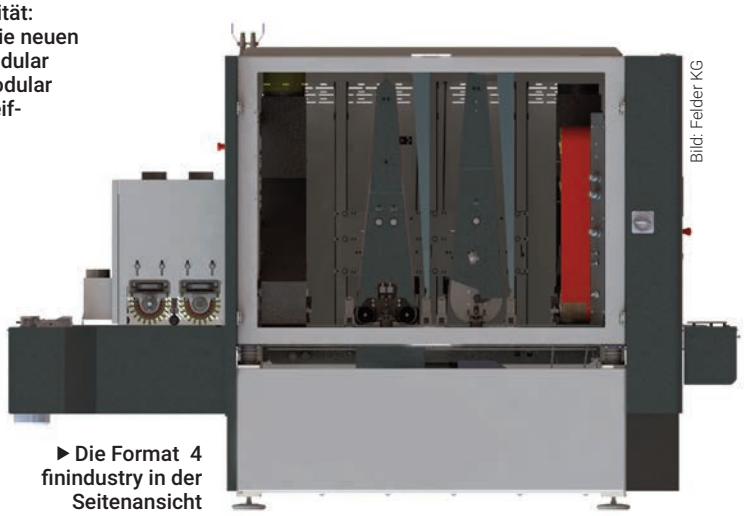


Bild: Felder KG

▶ Die Format 4 finindustry in der Seitenansicht

Bilder: Felder KG

▲ Modulare Aggregatswahl mit 2 oder 3 Einheiten für den finish 1352 modular sowie 1353 modular

▲ Hobelwellenaggregat mit 1350 mm für die Bandschleifmaschinen finish 1352 modular sowie 1353 modular.

ohne zusätzliche Messgeräte vermessen werden und die Dicke wird anschließend direkt 'wireless' an die Maschine übertragen. Ein Vakuumtisch, Rollentischverlängerungen auf der Ein- und Ausfuhrseite sowie optionale Druckschuhe an den Schleifaggregaten sorgen für bestmöglichen Komfort und ideale Bearbeitungsbedingungen bei Werkstücken in jedem Format.

Freie Aggregatwahl für die Bandschleifmaschine Format 4 finindustry

- **Kontaktwalzenaggregat:** Die profilierte Kontaktwalze mit mechanisch vorgespannten Gummidruckrollen und Körnungsausgleich im Hundertstelmillimeterbereich garantiert höchste Genauigkeit mit geringsten Toleranzen bei präzisen Kalibrierarbeiten.
- **Kombinationsschleifaggregat:** Das Kombinationsschleifaggregat mit profilierter Kontaktwalze und gummierter Walzenbeschichtung wird für exakte Kalibrierarbeiten verwendet. Dabei unterstützt der elektro-pneumatische Schleifschuh mit optionaler Einsatzsteuerung zusammen mit einem Luftkissen perfekte Funierschliffe ab 0,5 Millimetern Funierstärke.
- **Schleifkissenaggregat:** Das elektro-pneumatische Schleifkissen wird zum Schleifvorgang exakt auf das Werkstück abgesenkt. Dadurch wird ein 'Durchschleifen' furnierter Flächen vorne und hinten vermieden.
- **Querschliffaggregat:** Das Querschliffaggregat mit einem segmentierten, elektro-pneumatischen Gliederschleifschuh und Chevronband ist besonders für den Einsatz bei lackierten Oberflächen und in der Hochglanzproduktion geeignet. Grobe Holzfasern werden durch den Schliff quer zur Faser abgeschert und das anschließende Längsband glättet die Oberfläche.
- **Superfinish-Aggregat:** Das Superfinish-Aggregat verfügt neben einen segmentierten, elektro-pneumatischen Gliederschleifschuh über ein zusätzliches Chevronband. Dieses Gleitband ermöglicht eine noch sanftere Schleifdruck-Abgabe an das Werkstück und wird hauptsächlich zum Schleifen von lackierten Werkstücken und für Hochglanzmaterialien verwendet.
- **Hobelwellenaggregat:** Das kräftige Hobelwellenaggregat mit einem Durchmesser von 140 Millimetern sowie 380 einzeln austauschbaren, vierschneidigen Messern sorgt für optimale Ergebnisse in jedem Anwendungsfeld.
- Die **Bürsteinrichtung** entfernt schließlich den letzten Schleifstaub vom Werkstück ohne die Oberflächenqualität zu beeinflussen und mit dem **Strukturierbürstaggregat** können individuelle Holzwerkstückoberflächen erzeugt werden.
- **Zahlreiche weitere Ausstattungsoptionen, wie zum Beispiel der Ionisierungsbalken gegen statische Aufladung, sichern ein rundum perfektes Breitbandschleifergebnis.**

Technische Daten und viele weitere Informationen: www.felder-group.com.

Vorteil Flexibilität mit finish 1352 modular sowie 1353 modular

Auch die neuen finish 1352 modular sowie 1353 modular Breitbandschleifmaschinen stehen für Flexibilität. Ob als 2- oder 3-Bandschleifmaschine – der Anwender entscheidet individuell über die Zusammenstellung der Bearbeitungseinheiten. Diese freie Aggregatskonfiguration ermöglicht die optimale Anpassung auf die Anwendung und sichert somit höchste Effizienz und maximale Zeitersparnis. Zudem kann die Vorschubgeschwindigkeit stufenlos von 2,8 bis 20 Metern pro Sekunde auf verschiedene Oberflächen angepasst werden.

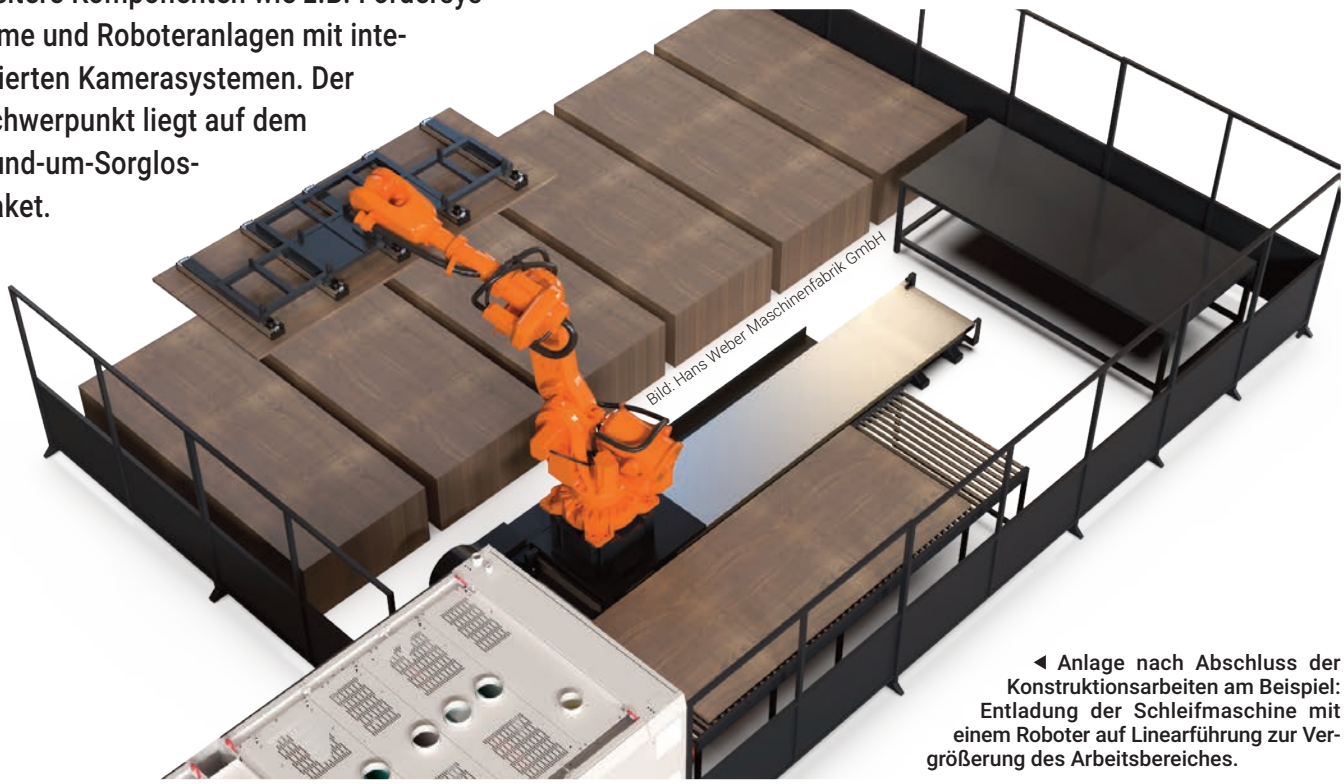
Bedienkomfort und Zeitersparnis

Das klar strukturierte und intuitiv bedienbare Steuerungsfeld bietet höchsten Bedienkomfort für Premium-Produktivität. Die Maschinenfunktionen werden grafisch dargestellt und über hochwertige Schalter gesteuert. Die innovative Aggregatanordnung und die motorische Einstellung der Kontaktwalzen im Huntertstelmillimeterbereich und direkt vom Bedienfeld garantieren höchste Produktivität.

▶ **www.felder-group.com**

Mehr als nur Schleiftechnik

Die oberfränkische Firma Hans Weber Maschinenfabrik ist seit Jahrzehnten für Schleiftechnik im Bereich Holz- und Metall weltweit bekannt. Durch die stetig wachsende Nachfrage nach Gesamtanlagen setzt das Unternehmen auf ganzheitliche Lösungen. Über die reine Schleiftechnik hinaus gehören dazu unter anderem weitere Komponenten wie z.B. Fördersysteme und Roboteranlagen mit integrierten Kamerasystemen. Der Schwerpunkt liegt auf dem Rund-um-Sorglos-Paket.



◀ Anlage nach Abschluss der Konstruktionsarbeiten am Beispiel: Entladung der Schleifmaschine mit einem Roboter auf Linearführung zur Vergrößerung des Arbeitsbereiches.

Welche Vorteile die Gesamtanlage aus einer Hand hat, formuliert Geschäftsführer Georg Weber. „Weber liefert nicht nur die Schleiftechnik, sondern ein Rund-um-Sorglos-Paket, das exakt auf die Bedürfnisse des Kunden angepasst ist. Der Kunde hat nur einen Ansprechpartner, muss keine Abstimmungsarbeiten zwischen den einzelnen Anbietern leisten und erhält exakt aufeinander abgestimmte Systeme." Das heißt, Aufbau und Abnahme der gesamten Anlage erfolgen im Hause Weber mit nur kurzen Erstinbetriebnahme-Zeiten beim Kunden. „Die Projektabwicklung vom Konzeptentwurf bis zur Inbetriebnahme vereinfacht sich dadurch wesentlich", sagt Georg Weber.

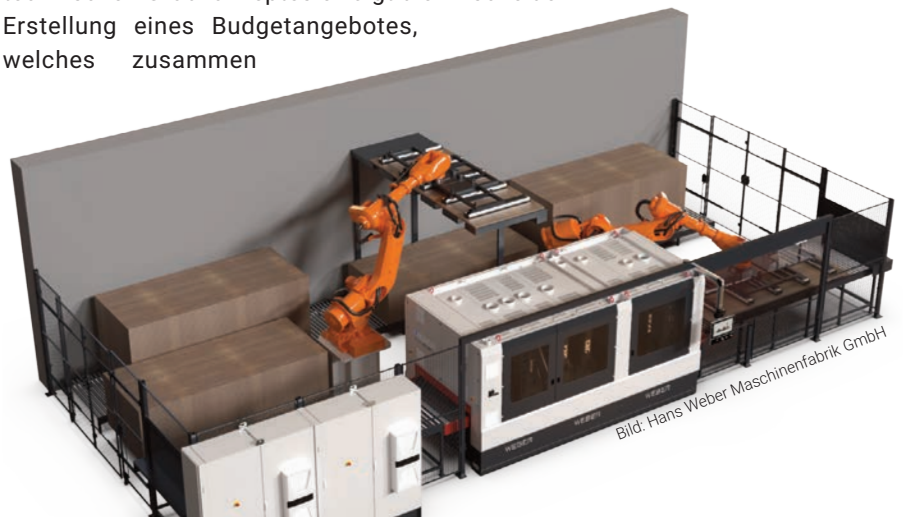
Konzeptentwurf und Machbarkeitsanalyse

Nach Übermittlung des Lastenheftes durch den Kunden liefert Weber einen ersten Entwurf der Anlage, welcher mit dem Kunden besprochen und an weitere besondere Wünsche angepasst wird. Aus diesem Entwurf ergeben sich bereits realistische Taktzeiten sowie ein Layout der Anlage. Des Weiteren wird die technische Machbarkeit bei komplexen Anwendungen geprüft.

Nach Abstimmung und Klärung des technischen Grobkonzeptes erfolgt die Erstellung eines Budgetangebotes, welches zusammen mit der technischen Ausarbeitung dem Kunden übermittelt wird.

Projektierung und Montage

Die Projektphase beginnt mit einer Besprechung zwischen den einzelnen Fachabteilungen. Hier werden die Termine der entscheiden-



▲ Vollautomatisierte Anlage zur beidseitigen Bearbeitung von Holzelementen wie z.B. Türblättern

den Meilensteine des Projektes festgelegt. Während der gesamten Projektierung erfolgt ein permanenter Austausch zwischen der Hans Weber Maschinenfabrik und dem Kunden. Je nach Komplexität des Projektes können Projektbesprechungen wöchentlich erfolgen, um sich abzustimmen und so potenziellen Missverständnissen sofort entgegenzuwirken. Erst nach finaler Freigabe der Anlage durch den Kunden erfolgt die Fertigung bzw. Bestellung der Komponenten. Während der Montagephase besteht weiterhin der Austausch mit dem Kunden und es können auch Vor-Ort-Termine vereinbart werden, um sich vom aktuellen Zustand der Anlage ein Bild zu machen.

Inbetriebnahme im Hause Weber

Nach Abschluss aller Montagearbeiten erfolgt die Inbetriebnahme und ein erster Testlauf der Anlage. In dieser Phase wird z.B. das Software- und Bedienkonzept mit dem Kunden abgestimmt und noch kleinere Anpassungen vorgenommen. „Bei der Kundenabnahme in unserem Haus wird dem Kunden die Anlage komplett vorgeführt, verschiedene Szenarien durchgespielt und ein Testlauf mit realen Werkstücken durchgeführt“, beschreibt Georg Weber den Ablauf. Ergeben sich kundenseitig noch kleinere Änderungswünsche so können diese unkompliziert noch bis zur Auslieferung vorgenommen werden.

Inbetriebnahme beim Kunden

Der Aufbau der Anlage beim Kunden erfolgt durch Hans Weber. Somit liegt vom Auftragseingang bis zum Produktionsstart alles in einer Hand und es sind kundenseitig nur entsprechende Abstimmungsarbeiten im Rahmen des bekannten Projektmanagements notwendig. Nach meist zweiwöchiger Produktionszeit erfolgt die Endabnahme und anschließend die finale Übergabe der Anlage an den Kunden. Wie Prozesse in einem Gesamtsystem vereinfacht werden können, zeigt die Be- und Entladung einer Schleifmaschine.

Be- und Entladung einer Schleifmaschine als Gesamtsystem

Eine Schleifanlage zur Bearbeitung der Oberfläche von Türblättern soll voll automatisiert beladen und entladen werden. Vor der Beladung muss der in das Werkstück eingebrachte RFID-Transponder gelesen

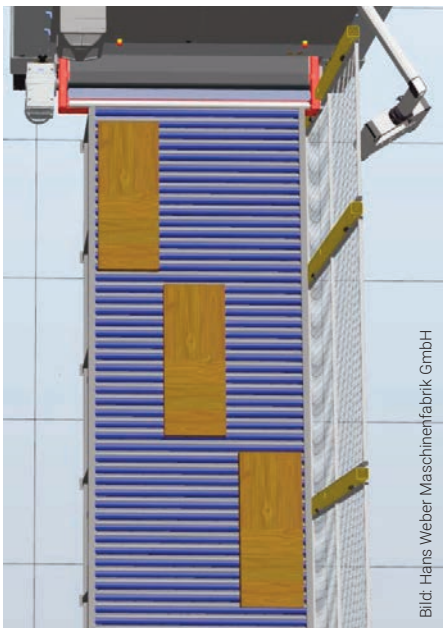


Bild: Hans Weber Maschinenfabrik GmbH

▲ Gleichmäßige Bestückung der Maschine für eine homogene Abnutzung des Schleifbandes

und vom Leitsystem die Werkstückdaten angefragt werden. Ausgewählte Parameter wie z.B. das Schleifprogramm werden an die Schleifanlage übermittelt. Nach dem Schleifvorgang soll das Werkstück abgestapelt oder zur Bearbeitung der gegenüberliegenden Seite gewendet und anschließend ein zweites Mal geschliffen werden. Die einzelnen Komponenten stehen über dem Bussystem in direkter Verbindung zueinander und tauschen permanent Informationen aus, um einen reibungslosen Prozessablauf zu gewährleisten.

Prozessablauf in der Schleifanlage

Skizziert stellt sich ein möglicher Prozessablauf wie folgt dar: Zunächst werden die Werkstückstapel der Anlage automatisch oder manuell zugeführt. Der Roboter nimmt ein Werkstück auf und liest die Werkstückdaten z.B. über RFID oder Barcode. Anschließend werden die entsprechenden Parameter an die Schleifanlage übermittelt. Die Positionierung am Maschineneinlass kann auf dieser Basis so erfolgen, dass beim Schleifmittel eine möglichst homogene Abnutzung auftritt.

Kamera- oder sensorgestützt erfolgt dann die Abnahme des Werkstücks am Auslass der Maschine. Anschließend wird das Werkstück gewendet und die Oberfläche der gegenüberliegenden Seite bearbeitet. Nachfolgend wird das fertig oberflächenbearbeitete Werkstück abgestapelt.

▶ www.hansweber.de

Vecoplan®

It takes real giants to handle wastemonsters

Vecoplan-Alles-Zerkleinerer und Holzzerkleinerer – 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

Fenster bauen ohne Zwischenschliff

▼ Die einzelnen Aggregate der Maschinen

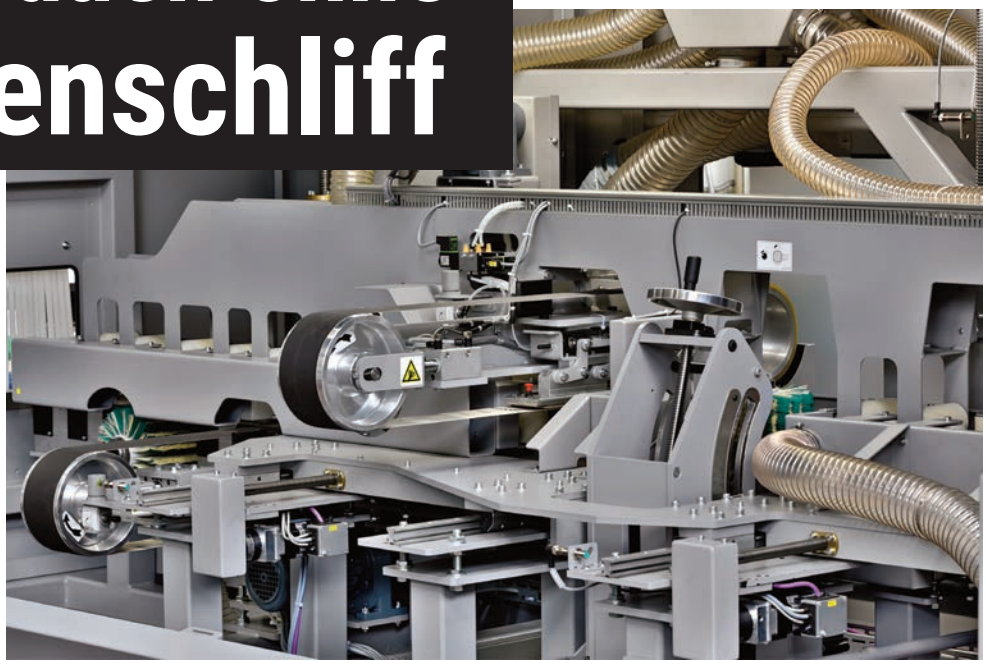


Bild: Otto Martin Maschinenbau GmbH & Co. KG

Der Zwischenschliff gehört im Fensterbau zu den teuersten Arbeitsgängen. Neben dem Zwischenschliff selbst müssen die Rahmen hierbei auch transportiert, gelegt und gewendet werden. Auch das sind alles zeitraubende und beschädigungsträchtige Tätigkeiten. Hier setzt das Verfahren 'Quality Finishing' (Q-Fin) an. An mit Q-Fin vorbereiteten Flächen entfallen der Zwischenschliff und das damit verbunden Handling nahezu vollständig. Zudem wird die Qualität der Sichtlackflächen spürbar gesteigert.

Was so einfach klingt, ist auch tatsächlich so einfach. Der Einsatz der mit dem German Innovation Award in Gold ausgezeichneten Spezialschleifmaschine Q-Fin steigert die Qualität der Fenster und senkt gleichzeitig die Kosten. Das Geheimnis liegt in der nahezu vollständigen Eliminierung von Zwischenschliff-Prozessen.

Q-Fin: einfaches, aber effektives Verfahren

„Das Verfahren ist so einfach wie wirkungsvoll", erläutert Michael Mühldorfer, der Marketingleiter von Otto Martin Maschinenbau in Ottobeuren: „Durch feines Querkappen werden die längs orientierten Holzfasern mikroskopisch klein rechtwinklig angeschnitten. Und das in einer Definiertheit, die mit den herkömmlichen Methoden nicht zu erreichen ist." Bei anschließendem Auftragen wasserbasierter Holzschutzmittel und Lacke stellen sich dadurch die Fasern nicht mehr auf und die Flächen bleiben glatt. Man benötigt in der Regel keinen Lackzwischenschliff mehr. Zudem wird durch das 'Quality-Finishing'-Verfahren das Saugverhalten des Holzes homogenisiert, was insbesondere bei dunklen Tönen die bei Fensterbauern bekannte Gefahr von Fleckigkeit vermeidet.

Die Maschine, die seit 2014 in zahlreichen führenden europäischen Fensterbaubetrieben eingesetzt wird, ist nun auch in der Lage, neben den beiden Hauptsichtflächen, auch die dem Glas zugewandte Schaufläche im Quality-Finishing Verfahren zu bearbeiten. Sowohl die profilierte Kantel als auch die Glasleiste können nun an allen relevanten Flächen so vorbereitet werden, dass der ressourcenfressende Zwischenschliff entfallen kann.

Die jetzt serienmäßig gesteuert einstellbaren seitlichen Bürstenaggregate minimieren zudem die Rüstaufwände an der Q-Fin nochmals deutlich. Wie auch das neue Fasenaggregat werden die beiden Aggregate schnell und präzise per Touch-Steuerung eingestellt. „Das erschließt dem Fensterbauer weitere Kostenvorteile," ergänzt Mühldorfer.

Bild: Otto Martin Maschinenbau GmbH & Co. KG

▲ Die Maschine in der Gesamtansicht

Definierte Oberflächenhomogenisierung

Zwar ist die Maschine in der Lage bei entsprechender Einstellung bis 5/10mm Holz abzutragen, allerdings ist dies laut Martin nicht die eigentliche Aufgabe. „Denn“, so erklärt Mühldorfer, „es geht nicht um Materialabtrag, sondern um eine definierte Oberflächenhomogenisierung.“ Diese werde schon mit einem Abtrag von nur 1/10mm erreicht.

Die Schleif- und Handlingkosten betragen nach Angaben von Branchenkennern rund 20 Prozent der Herstellkosten eines Holzfensters. Die Arbeit ist unangenehm und muss dennoch gewissenhaft ausgeführt werden. Häufig wird teures, gut qualifiziertes Personal durch diese Arbeiten für andere Tätigkeiten mit mehr Wertschöpfung blockiert. „Damit ist klar“, so Mühldorfer, „der beste Zwischenschliff ist der, der nicht gemacht werden muss.“

Fenster mit Status eines Möbelstücks

Wurden Fenster bislang vor allem als Teil der Bausubstanz angesehen, gewinnen sie heute zunehmend den Status eines Möbelstücks. Die Kunden entscheiden sich sehr bewusst für technisch hochwertige Fenster und erwarten sehr selbstverständlich auch eine entsprechend erstklassige Oberfläche. Das Q-Fin-Verfahren ermöglicht, mit deutlich reduziertem Aufwand, diese erstklassige Oberfläche zu erhalten.

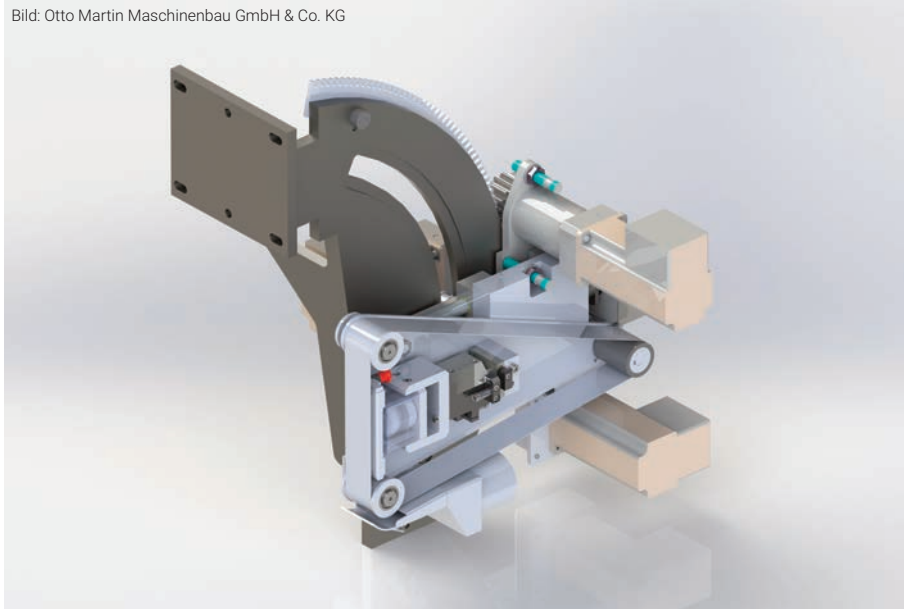
Den Lacken werden heute häufig Inhaltsstoffe beigemischt, um Holzfehler oder Verfärbungen zu kaschieren. Ab einer bestimmten Menge dieser Beimischungen verliert das Holz jedoch seine natürliche Ausstrahlung und sieht künstlich aus. Mit Hilfe der durch die Q-Fin-Behandlung herbeigeführten Homogenisierung der Fläche können wieder Lacke eingesetzt werden, die die Natürlichkeit des Holzbildes erhalten.

Einzelne Fensterprofile bearbeiten

Die Bearbeitung einzelner Fensterprofile ist durch die Möglichkeiten der CNC-orientierten Fertigung weiter auf dem Vormarsch. Die Beschichtung des einzelnen Profils vor dem Zusammenbau ist da nur ein weiterer logischer Schritt. Der verspricht neben einer abermals gesteigerten Produktivität vor allem eine Beschichtung ohne eingebaute Schwachstellen in den Eckverbindungen. Das Fenstereinzelteil wird in der Q-Fin unabhängig von seiner Profilform vierseitig sicher und schonend geführt.

Die Maschine wird idealerweise direkt hinter der Profilierung eingesetzt. Danach stehen dem Fensterbauer mehrere Wege offen. Entweder die Rahmen werden direkt nach der Q-Fin verleimt und gehen dann in die Oberfläche. Oder laufen nach der Q-Fin und vor dem Verleimen durch einen Fluttunnel und werden dann verleimt. Das birgt den Vorteil, dass alle 6 Seiten des Bauteils mit Imprägnierung geschützt sind.

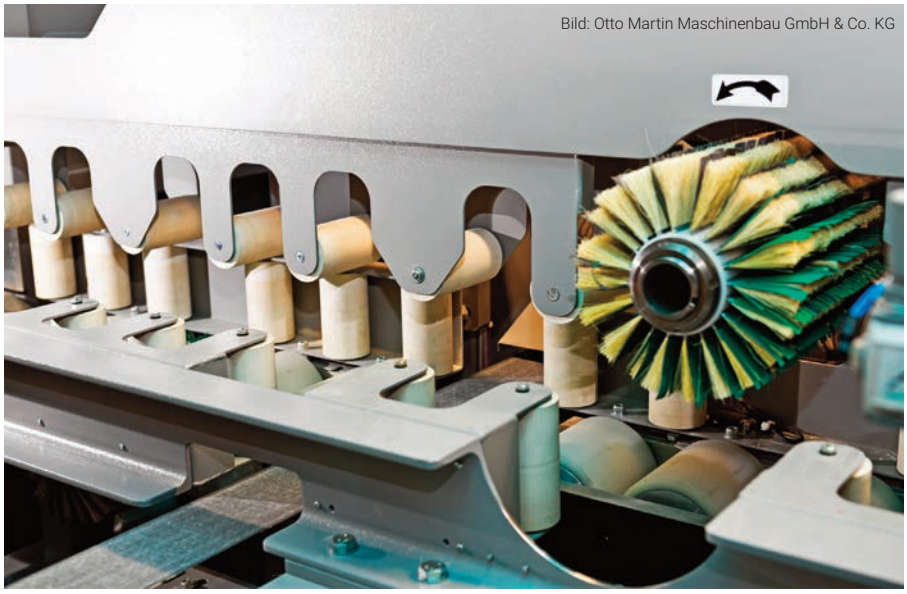
Bild: Otto Martin Maschinenbau GmbH & Co. KG



▲ Das neue Fasenaggregat

▼ Führungs- und Transportsystem

Bild: Otto Martin Maschinenbau GmbH & Co. KG



Q-Fin senkt die Kosten

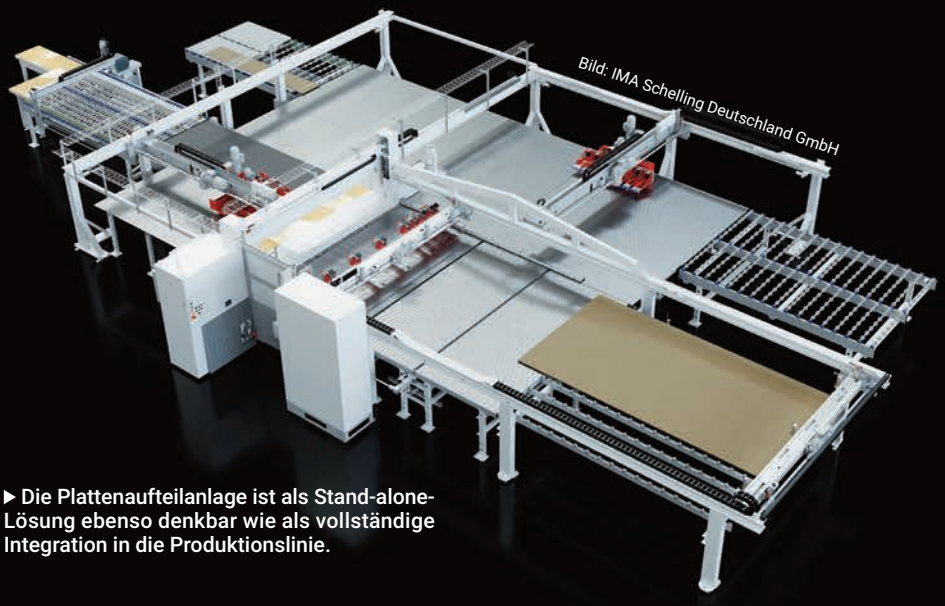
Wie auch immer die Situation im jeweiligen Unternehmen ist, die Q-Fin bringt immer enorme Kostenvorteile. Bereits ab einer jährlichen Produktion von ca. 1.500 Fenstern rechnet sich die Maschine in kürzester Zeit.

„Die Q-Fin ist die perfekte Maschine für jeden Betrieb, der sich spürbare Entlastung auf der Kostenseite bei gleichzeitiger Verbesserung der Oberflächengüte erschließen möchte“, ist Mühldorfer überzeugt: „Mit unserem Verfahren addieren sich Fertigungskosteneinsparungen und qualitative Verbesserungen in idealer Weise.“

▶ **www.martin.info**

Das nächste Level für Losgröße 1

Automatisierung der industriellen Einzelfertigung ist ein ungebrochener Trend. Seit vielen Jahren setzen Unternehmen aus der Küchen- und Möbelindustrie und aus dem Handwerk auf die erfolgreich etablierte Plattenaufteilanlage ls1 von IMA Schelling. Die Schwarzacher Ingenieure verbessern die innovative Anlage stets weiter. Das neu überarbeitete Rundlaufkonzept macht die Individualisierung noch produktiver, präziser und ertragreicher.



▶ Die Plattenaufteilanlage ist als Stand-alone-Lösung ebenso denkbar wie als vollständige Integration in die Produktionslinie.

Losgröße 1 ist zum Erfolgsfaktor in der industriellen Möbelproduktion und im Handwerk geworden. Die Anforderungen an Hersteller hinsichtlich Exklusivität und immer kleinerer Chargen fordern kurzfristige und individuelle Lösungen. Flexible Maschinen und Anlagen sind gefragt, die zunehmende Teilevielfalt und Sonderanfertigungen garantieren. Mit ihrem Portfolio an Sägen, Fräsen und Kombi-Anlagen bedient die IMA Schelling Group sämtliche Leistungsklassen für die Plattenaufteilung. Vor allem die ls 1 von IMA Schelling, liefert den Kunden eine Lösung, die hochautomatisierte und kommissionsweise Fertigung zur Selbstverständlichkeit werden lässt.

Die ls1 zeichnet sich durch geringen Verschnitt, niedrigen Energieverbrauch und wenig Belastung durch Staub und Lärm aus. Die Produktionsleistung beträgt abhängig vom Schnittplanmix bis zu 2000 Teilen pro Schicht. Bei der Konzeption der Anlage wurde auf massiven Maschinenbau, dünne und optimierte Sägeblätter, kontrollierte Abfallentsorgung sowie geführte Späne- und Staubentsorgung geachtet. Im Hinblick auf Qualität, Service, Energie und Leistung wurde das erfolgreich auf dem Markt etablierte Konzept nun überarbeitet.

Erneuertes Rundlaufkonzept reduziert den Flächenbedarf

Im Fokus der Überarbeitung stand zunächst das innovative Rundlaufkonzept. Intention der IMA Schelling-Ingenieure war, die Abläufe homogener zu gestalten und gleichzeitig Platz zu sparen. Gelungen ist dies durch die Änderung der Rückführung. Die erzeugten Streifen und Nachschnittteile werden nicht länger auf einem Tablett gesammelt und gemeinsam rückgeführt, sondern direkt vom Umlaufwagen 1 an den Umlaufwagen 2 übergeben. Hier werden sie entweder gepuffert oder direkt dem Sägebereich zugeführt. Die Rückführung benötigt dadurch deutlich weniger technischen Aufwand. Vakuummanipulatoren können die Streifen von einem Umlaufwagen zum nächsten schieben, ohne sie anzuheben. Die Rückführstrecke wird dadurch reduziert, was sich vor allem im geringeren Flächenbedarf zeigt – je nach Ausführung um bis zu zehn Prozent.

Für die Beschickung sieht das überarbeitete Konzept anstelle von Kettenförderern einen zusätzlichen Plattenschieber vor, der sowohl das Beschicken der Rohplatte als auch das Nachschieben der Streifen und Nachschnitteile übernimmt. Erwirkt wird so eine möglichst geringe Streifenwechselzeit. Die Reduktion des technischen Aufwands lässt die Anlage insgesamt servicefreundlicher und wartungsärmer werden. Das Rundlaufkonzept sorgt innerhalb der Anlage für einen kontinuierlichen Materialfluss und kontinuierliche Auslastung der Säge. Das ausgefeilte Zusammenspiel von Einschüben, Manipulatoren, Pufferplätzen, Bürstenflächen und -förderern ermöglicht automatisches Ausrichten der Teile vor jedem Längs- und Querschnitt, Vereinzelung und automatische Teileorientierung für die nachgelagerte Bearbeitung. Die fertigen Teile kommen immer vereinzelt, etikettiert, gereinigt und in der richtigen Orientierung aus der Anlage.

Elektrisch angetriebene Druckbalken für mehr Sicherheit

Erneuert wurde in der Revision auch der Druckbalken, welcher künftig elektrisch angetrieben wird. Während herkömmliche pneumatisch angetriebene Lösungen temperaturbedingte Druckschwankungen oder leckagebedingte Druckverluste aufwiesen, zeichnen sich die elektrisch angetriebenen durch eine deutlich höhere Funktionssicherheit aus. Eine Momentregelung sorgt für optimierte, gleichbleibende Anpresskräfte, was zugleich die

Einhaltung höchster Sicherheitsstandards garantiert. Elektrisch angetriebene Druckbalken ermöglichen exaktes Vorpositionieren. Sie leiten Bewegungen ein, ohne vorher Druck aufbauen zu müssen. Der daraus realisierbare minimale Kurzhub reduziert die Zuykluszeiten der ls1 und trägt somit zur Leistungssteigerung bei.

Motoren und Regler elektrisch angetriebener Druckbalken sind von Haus aus remotefähig und erleichtern so die Fehleranalyse per Fernwartung sowie eine vorausschauende Wartung- und Instandhaltung. Elektrisch angetriebene Druckbalken zeichnen sich des Weiteren um einen bis zu 95 Prozent geringeren Energieverbrauch aus und haben einen deutlich reduzierten CO2-Ausstoß im Vergleich zu pneumatischen Lösungen.

Bewährtes Antriebskonzept

Die ls1 ist weiterhin ausgestattet mit dem „Evolution"-Antriebskonzept mit integriertem Späneleitsystem, das für optimalen Abtransport der Späne, geringere Staubentwicklung und eine stets saubere Maschine sorgt. Das einzigartige und langjährig bewährte Antriebskonzept ermöglicht, dass der Sägemotor bei Auf- und Ab-Bewegungen des Sägeblattes nicht angehoben werden muss. Dies spart einerseits Energie, gleichzeitig können trotz kompakter Bauweise und großer Sägemotorleistung hohe Sägeblattüberstände erzielt werden.

In der Überarbeitung wurde auch die Möglichkeit für den Einsatz einer Schnittspaltverschließeinrichtung geschaffen, die den Schnittspalt jeweils nur in dem Bereich, in dem sich das Sägeblatt gerade befindet, schließt und öffnet. Sehr schmale Besäumungen sind dadurch möglich, ohne dass sie in den Schnittspalt fallen und etwa den Kabelbaum der Säge beschädigen. Ungeplante Stillstände und hohe Wartungskosten werden so vermieden und gleichzeitig eine höhere Materialausnutzung ermöglicht.

Automatisierungsgrad bleibt frei wählbar

Vor allem in der Beschickung über das IMA Schelling Flächenlager vs mit automatischer Resterückführung zeigt sich die volle Leistungsfähigkeit des Systems. Die Plattenaufteilanlage wird aus dem Lager beschickt, Reste werden automatisch zurückgeführt. Handreste werden halbautomatisch in den Prozess eingeschleust.

Dank ihres modularen Aufbaus ist die Anlage flexibel konfigurierbar und auch der Automatisierungsgrad ist weiterhin frei wählbar. Sowohl Beschickung als auch Auslauf können so gestaltet werden, wie der Verarbeiter es benötigt – wahlweise als Stand-alone-Lösung mit manueller Ablage oder vollends integriert in die Produktionslinie.

Bilder: IMA Schelling Deutschland GmbH

▲ Verringerter Flächenbedarf, schlankere Abläufe: Das überarbeitete Rundlaufkonzept erlaubt eine nahezu ununterbrochene Aktivität der Säge bei gleichzeitig reduziertem technischen Aufwand.

▲ Anstelle von Haupteinschub und Duplus2-Einschub sieht das neue Konzept nur noch einen Einschub mit Plattenschieber vor, der die Rohplatte in die Säge transportiert und die Streifen und Nachschnitteile nachschiebt.

Fazit

Das erneuerte Rundlaufkonzept und ein elektrisch angetriebener Druckbalken zeichnen als neue Features die nächste Generation der ls1 aus und festigen ihren Stand als technisch und wirtschaftlich sehr attraktive Gesamtlösung. Die innovativen Detaillösungen heben die bereits erfolgreich am Markt etablierte Plattenaufteilanlage auf das nächste Level der hochautomatisierten und kommissionsweisen Fertigung.

▶ **www.imaschelling.com**

Gleitschleifen für Präzisionswerkzeuge

Bild: Wunschmann GmbH

▶ Einfach zu bedienen, exzellentes Ergebnis: Bei Wunschmann sind sie mit der neuen Schleppfinish-Anlage sehr zufrieden.

Verrundete Kanten, sichere Prozesse, weniger Verschleiß: Solche Qualitätsmerkmale stehen hinter der neuen Schleppfinish-Anlage von Otec. Kurzum der schwäbische Hersteller Wunschmann setzt auf Gleitschleifen und verbessert damit die Leistungsfähigkeit seiner Präzisionswerkzeuge für die Zerspanung.

„Eigentlich widerspricht es ja dem gesunden Menschenverstand“, lacht Stephan Wunschmann, „zuerst schleifen wir die Schneidkanten unserer Fräswerkzeuge auf maximale Kantenschärfe, und anschließend verrunden wir diese scharfen Kanten wieder in der Schleppfinish-Anlage.“

Ja, es klingt wie ein Widerspruch, aber es ergibt doch Sinn: Beim Schleppfinish-Verfahren (auch Gleitschleifen genannt) werden die Teile (bei Wunschmann sind es Fräser für die Metallzerspanung) in einem Behälter durch ein Schüttgut gezogen. Dabei erfolgt ein vorher klar definierter Materialabtrag: das Zerspanungswerkzeug wird entgratet bzw. verrundet oder geglättet bzw. poliert. Die Oberfläche wird dabei optimiert, die funktionalen Eigenschaften des Werkzeugs werden verbessert. Zwischen 30 und 60 Minuten dauert der Schleppfinish-Prozess auf der neuen Otec-DF-3-Anlage, die bei der Wunschmann GmbH im schwäbischen Hailfingen seit ein paar Monaten in Betrieb ist und sich schon jetzt bewährt hat:

„Auch wenn manche Kunden anfänglich kritisch sind, mich hat das Gleitschleifen überzeugt. Natürlich nicht pauschal für alle Werkzeuge, sondern ganz gezielt und immer mit exakt definierten Werten für die Kantenverrundung. Da muss man halt auch ein bisschen tüfteln, damit man zum optimalen Verrundungswert beim jeweiligen Fräser kommt“, sagt der erfahrene Werkzeugspezialist, der in die Schleppfinish-Anlage knapp 80.000€ investiert hat.

Bild: Wunschmann GmbH

◀ Polierte Spanräume für optimale Spanabfuhr und hohe Prozesssicherheit. HPC-Trochoidalfräser 175 ER zum Zerspanen von Superlegierung.

Bissig und verschleißfest

Die Schneidkantenpräparation trägt z.B. beim Wunschmann-Hochleistungsfräser HPC-Vplus 187 zu einer Steigerung der Standzeit von rund 30 Prozent beim Fräsen von Chrom-Nickel-Stahl (1.4301) bei.

„Trotz Verrundung bleibt der Biss des Werkzeugs erhalten, und zusätzlich nehmen Verschleißfestigkeit und Prozesssicherheit zu“, sagt Wunschmann, „unbehandelt wären die Schneidkanten bei unserem 187er Fräser schartiger und würden eher zu unkontrolliertem Verschleiß neigen. Verrundete Schneidkanten verschleißen langsamer und gleichmäßiger.“

Die Werkzeugexperten bei Wunschmann setzen die Gleitschleifanlage aber nicht nur zur Kantenverrundung ein, sondern auch zum Polieren von Spannuten bei Fräswerkzeugen, was wiederum zu mehr Zerspanungsleistung und besserer Spanabfuhr führt. Alles in allem zieht Stephan Wunschmann ein positives Fazit der Investition und geht davon aus, dass er mit Hilfe des Schleppfinish-Verfahrens seinen anspruchsvollen Kunden noch leistungsfähigere Zerspanungswerkzeuge anbieten kann.

Dies gilt übrigens nicht nur für die Anwender von neuen Wunschmann-Werkzeugen, sondern auch für die Nachschleifkunden. Denn eine Kantenverrundung oder das Polieren von Spannuten können auch bei einem nachgeschliffenen Werkzeug zu mehr Leistung führen.

▶ **www.wunschmann.de**

Präzise Maschinenanalyse mit Mapp Cockpit

Mit Mapp Cockpit stellt B&R ein einfach zu bedienendes Tool für die Inbetriebnahme und Diagnose von Maschinen vor. Zu bedienen ist es per Knopfdruck - ohne zusätzlichen Programmieraufwand. Die technische Basis für Mapp Cockpit bilden Standard-Webtechnologien und OPC UA. Die Informationen zwischen Mapp Cockpit und dem Automatisierungsprojekt werden über das herstellerunabhängige Kommunikationsprotokoll OPC UA übertragen. Die Benutzeroberfläche wird webbasiert bereitgestellt. In der übersichtlichen Oberfläche von Mapp Cockpit können z.B. Achsen oder Achsgruppen direkt bedient werden. Die Kommandos der Komponenten, die sonst in Form von Funktionsbausteinen zur Verfügung stehen, werden einfach per Knopfdruck ausgeführt. Das Verhalten der Komponenten kann im Watch live beobachtet werden, wo alle relevanten Werte grafisch dargestellt werden. Die zusätzliche Installation eines Analysewerkzeuges ist nicht mehr notwendig.

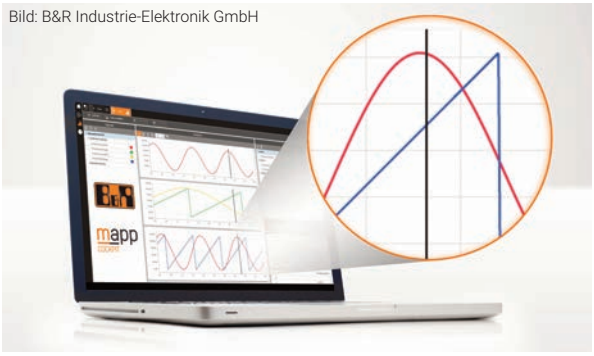


Bild: B&R Industrie-Elektronik GmbH

▶ **www.br-automation.com**

Integrierter Motor-Controller

Mit der neuen Ethercat-Box EP7402 von Beckhoff lassen sich die Steuerungsarchitektur und Verkabelung von Rollenbahnsystemen effizienter gestalten. Dieser kompakte Motor-Controller für BLDC-Motoren eignet sich mit der hohen Schutzart IP67 ideal für Förderaufgaben in der Intralogistik und Montagetechnik sowie in der Verpackungs-, Lebensmittel- und Getränkeindustrie. Die Ethercat-I/O-Box EP7402 bietet zwei Ausgänge mit integriertem Motion-Controller für den direkten Anschluss von 24VDC-Rollenmotoren oder anderen BLDC-Motoren (bis 3,5A). Über acht zusätzliche digitale Ein-/Ausgänge lassen sich z.B. Lichtschranken anschließen oder es kann auch ohne die zentrale Steuerung eine Kommunikation zwischen verschiedenen Modulen realisiert werden. Die EP7402 übernimmt die komplette Steuerung des Rollenmotors unabhängig vom Hersteller.

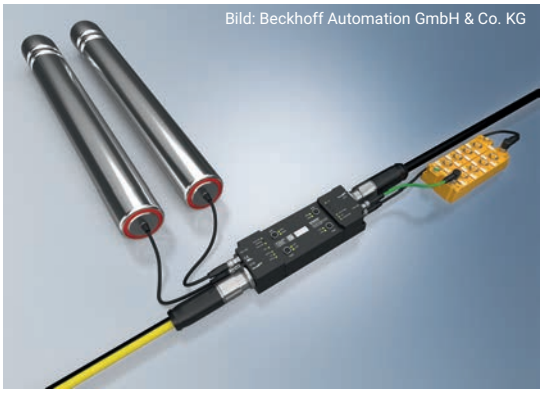


Bild: Beckhoff Automation GmbH & Co. KG

▶ **www.beckhoff.de**

Induktive Analogsensoren mit IO-Link-Schnittstelle

Induktive Analogsensoren, die berührungslos Objekte erfassen können und den Abstand in Form eines analogen Spannungs- oder Stromsignals ausgeben, sind in zahlreichen Anwendungen im Maschinen- und Anlagenbau nicht mehr wegzudenken. In der Steuerung wird der Analogwert digitalisiert und weiterverarbeitet. Wandlungsverluste oder elektromagnetische Störungen der Datenübertragung, die dabei vorkommen können, lassen sich durch eine direkte digitale Kommunikation vermeiden.
Daher bietet IFM jetzt seine induktiven Analogsensoren mit einer IO-Link-Schnittstelle an. Dadurch können z.B. digitale Diagnoseinformationen und Schaltpunkte übertragen werden. So lässt sich eine allmähliche Verschiebung eines sich wiederholenden Messwerts, der z.B. auf einen zunehmenden Verschleiß hindeutet, einfach erkennen. Durch eine Auswertung der Daten in übergeordneten Systemen kann dies festgestellt und die Information etwa an ein ERP-System weitergeleitet werden. Dieses kann daraufhin z.B. automatisch einen Wartungsauftrag für die Instandhaltung generieren. Die neuen induktiven Analogsensoren mit IO-Link sind auch eine ideale Lösung für den Retrofit und die Digitalisierung von bestehenden Maschinen oder Anlagen.

Bild: IFM Electronic GmbH

▶ **www.ifm.com**

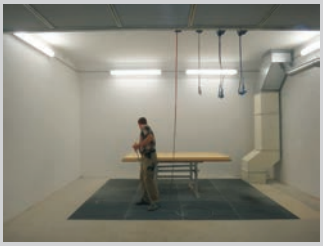
SPÄNEX
sicher. sauber. effizient.

SPÄNEX Produktprogramm

Entstauben

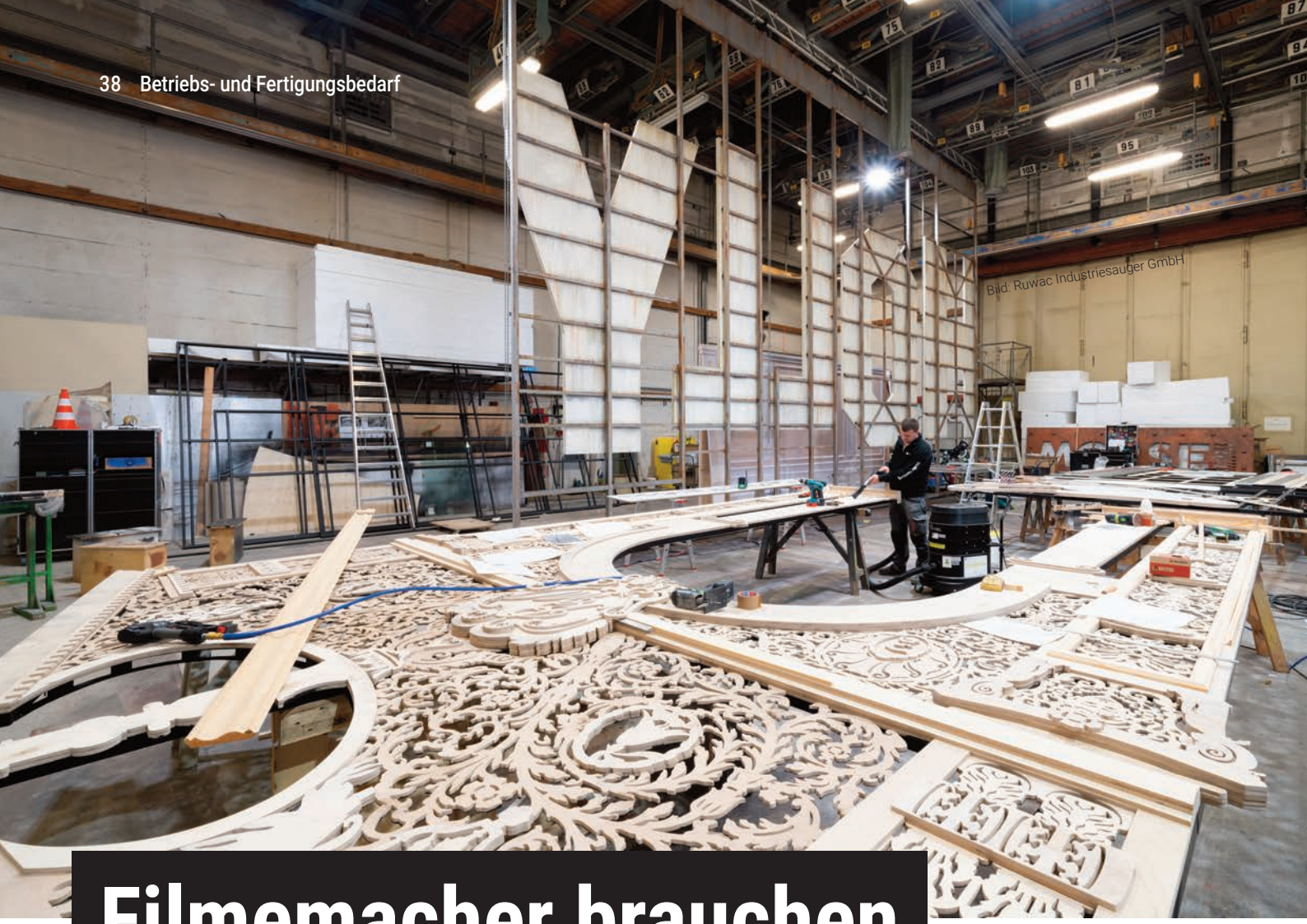
Filtern

Brikettieren


Lackieren

SPÄNEX GmbH
Luft-, Energie- und Umwelttechnik

www.spaenex.de
info@spaenex.de



Filmemacher brauchen mobile Holzsauger

▲ Das passt zur Filmbranche: Alles ist ein bisschen größer – auch im Dekorationsbau.

Die Holzwerkstätten der Studio Hamburg GmbH – einer namhaften Filmproduktionsgesellschaft – produzieren in fünf Hallen Dekorationsbauten und Kulissen. Der dabei anfallende Holzstaub wird mit Ruwac-Saugern entfernt. Aktuell stellt der Betreiber von Drehstrom- auf Wechselstromsauger um, die bestens zum Einsatzprofil der Holzbearbeitung passen.

EVA-MARIA LOHMANN, RUWAC INDUSTRIESAUGER GMBH

Ob Tatort oder Großstadtrevier, Traumschiff oder Bad Banks: Hinter vielen bekannten TV-Serien steht die Studio Hamburg GmbH. Mit zahlreichen Tochterfirmen ist das Unternehmen einer der führenden Anbieter von Kino- und TV-Produktionen. Auch Dokumentationen und Unterhaltungsshows, wie, ganz aktuell die Terra X-Show, werden von der Studio Hamburg GmbH geplant, gedreht und produziert.

Kernkompetenz: Filmproduktion

Mit rund 800 fest angestellten und über 800 freien Mitarbeitern ist die Unternehmensgruppe einer der wichtigsten Arbeitgeber in der Hansestadt. Zu den Kunden gehören neben den öffentlich-rechtlichen und privaten Sendern freie Film- und Fernsehproduzenten.

Das Studio Hamburg betreut in diesen Fällen – wenn vom Auftraggeber gewünscht – die gesamte Prozesskette von der ersten Idee über das Schreiben des Drehbuchs, die Dreharbeiten und die Postproduktion bis zum fertigen Film. Und auch wenn die ‘virtuelle Produktion’ mit 3D-Kameras und Computeranimationen schon Einzug ins Filmgeschäft gehalten hat, gehört der Dekorationsbau doch immer noch zum Kerngeschäft der Filmproduktion.

Ohne (Holz-)Handwerk kein Film

Für diese Aufgabe betreibt die Studio Hamburg GmbH sowohl in Hamburg als auch am Standort Berlin eine eigene Holzwerkstatt, und das – wie beim Film nicht unüblich – in großen Dimensionen. Allein in Hamburg sind rund 100 Mitarbeiter – die meisten von ihnen Schreiner – im Dekorationsbau tätig. Sie produzieren nicht nur Dekorationen für Film und Fernsehen und Ausstattungen für Theater und Musicals. Auch

▲ Typische Aufgabe: Absaugen von Holzstaub an der Säge – hier mit einem Drehstromsauger.

wenn es um den Ausstellungsbau für Messen und Präsentationen geht, um Szenographien für Ausstellungen und Museen oder um technische Möbelierung und Innenausbau auf höchstem Niveau – die Studio Hamburg Werkstätten vereinen immer handwerkliches Können mit kreativen Lösungen und haben sich mit diesem Anspruch zur größten Schreinerei Hamburgs entwickelt. Und die Kunden kommen längst nicht nur aus Deutschland, sondern aus ganz Europa.

Fünf Hallen – hundert Mitarbeiter – anspruchsvolle Projekte

In den fünf Hallen der Schreinerei sind moderne Fräsanlagen für die Bearbeitung sehr großer Bühnenbild-Elemente installiert. Häufig erledigen die hoch qualifizierten Schreiner aber auch anspruchsvolle handwerkliche Detailarbeit – und alles fast immer in Losgröße Eins. Serienproduktion ist für die Werkstätten ein Fremdwort.

Ob automatisiertes Fräsen oder manuelle Bearbeitung: Die Schreinerei bearbeitet Holz in sehr großen Mengen. Dementsprechend werden Späne und Staub in erheblichen Mengen freigesetzt. Umso wichtiger sind deshalb leistungsfähige Sauger.

Ein Universalsauger pro Halle

In jeder Halle wird jeweils ein Ruwac-Sauger für Reinigungsarbeiten auf dem Boden und an den Maschinen genutzt. Die Geräte sind – wie in der Holzbearbeitung selbstverständlich – geeignet für den Einsatz in staubexplosionsgefährdeten Bereichen und werden aufgrund ihrer Flexibilität geschätzt. Sie ermöglichen die schnelle Reinigung großer Bodenflächen ebenso wie das Aussaugen filigraner Fräslöcher an den Kulissen und Dekorationen.

Umstellung auf Wechselstromsauger

Der älteste Sauger ist Baujahr 1996, aktuell werden sie nach und nach ausgetauscht. Dabei vollzieht das Filmstudio den Umstieg auf eine andere Baureihe. Ursprünglich waren und sind Drehstromsauger vom Typ DS 1220 (natürlich in Staub-Ex-Ausführung) im Einsatz. Das sind leistungsstarke Universalsauger mit einem 2,2kW-Antrieb, die als ‘Generalisten’ in der gesamten Industrie zum Einsatz kommen.

Bei Neuanschaffungen setzt die Holzwerkstatt des Filmstudios Hamburg hingegen auf Sauger vom Typ WSZ 2220 mit 2,4kW-Wechselstromantrieb – und das mit gutem Grund.

Der Spezialist für Werkzeug-Wechselsysteme

Werkzeug-Schnellwechselsysteme

EasyFix-Schnellwechselsystem. Werkzeugwechsel ohne blockieren der Spindel. Schnell, eichfach, 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-Automatikspannsystem 3-teilig. HSK-Spannsystem, Schubstange, pneumatische Löseeinheit mit Blasluftzufuhr.

Spannfutter

HSK-Aufnahmen, Spannzangenfutter, Schrumpffutter, Fräsdorne, CNC-Bohrfutter. Umfangreiches Lagersortiment.

ProLock Qualität für unsere Kunden:

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

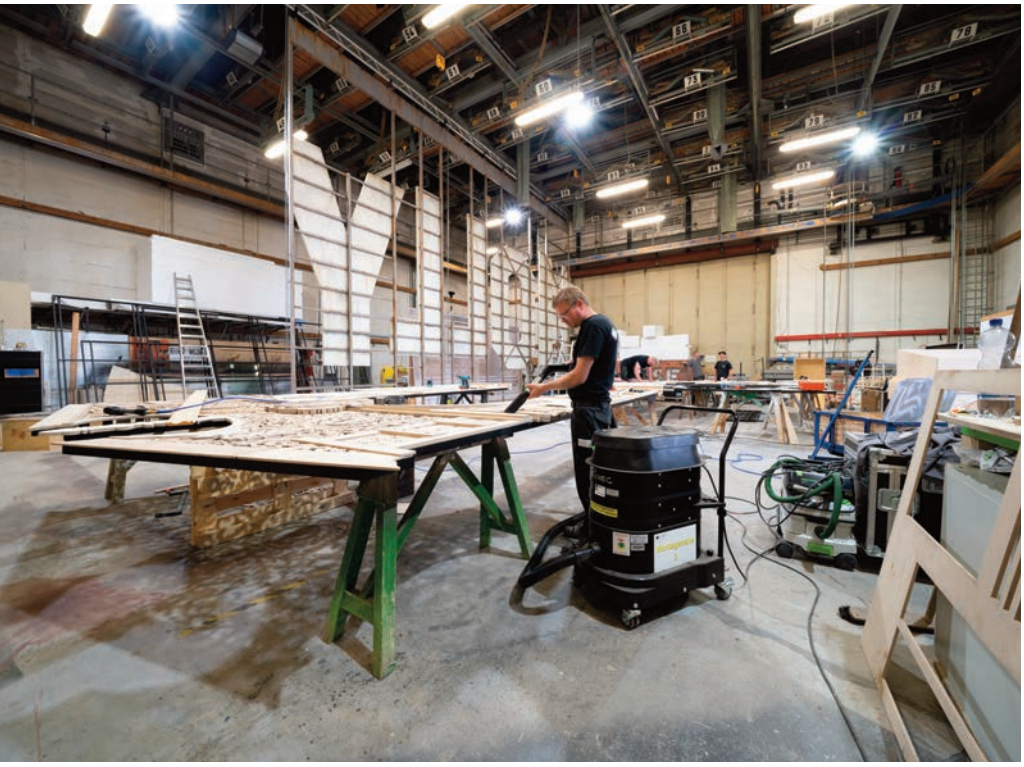
ProLock Werkzeugsysteme GmbH & Co. KG
Gartenstr. 95
72458 Albstadt
Tel. +49 (0)74 31 13431 0
Fax +49 (0)74 31 13431 11

20 Jahre 2000-2020 ProLock® tool system

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

Bilder: Ruwac Industriesauger GmbH

▲ Die Holzwerkstatt des Filmstudios Hamburg beschäftigt rund 100 Mitarbeiter und setzt hoch moderne Maschinen ein.



▲ Wo große Holzelemente filigran bearbeitet werden, entstehen große Mengen an Holzspänen und -staub.

Dieser Saugertyp unterscheidet sich, abgesehen von der etwas geringeren Bauhöhe, äußerlich kaum von der DS 1220-Baureihe. Aber er passt besser in das hier vorhandene Einsatzprofil. Denn während Drehstromsauger prädestiniert sind für sehr hohe Saugleistungen und den 'Dauerlauf' z.B. direkt an Maschinen, empfiehlt sich beim intermittierenden Betrieb der Einsatz von Wechselstromsaugern. Ein Grund dafür ist die Leistungscharakteristik des Antriebs, der andere ist die Flexibilität. Die Sauger werden ja in unterschiedlichen Bereichen der sehr weitläufigen Hallen eingesetzt, und im Normalfall sind solche Hallen besser mit Wechselstrom-Steckdosen bestückt als mit einer Drehstromversorgung.

Bestens geeignet für die Holzbearbeitung

Ein weiterer Unterschied: Statt des sonst üblichen Taschenfilters übernimmt ein regenerierbarer Zellenfilter die Aufgabe, Späne und Stäube zurückzuhalten – dafür steht das 'Z' in der Typenbezeichnung WSZ 2220. Ein nachfolgender Reststaubfilter der Staubklasse H hält auch kleinste Staubpartikel zurück.

Ruwac empfiehlt für diese Anwendung Zellenfilter, weil sich in den Falten von Taschenfiltern Holzspäne absetzen können, die sich schlecht abreinigen lassen. Mit der Zeit steigt somit die Beladung des Filters. Das beeinträchtigt die Effizienz des Saugers. An den glatten Oberflächen der Zellenfilter kann das nicht passieren. Sie lassen sich mit gleichbleibend hoher Wirksamkeit abreinigen, auch wenn das Sauggut aus Holzspänen besteht. Damit wird eine Voraussetzung für konstante Saugleistung über viele Jahre geschaffen.

Wirtschaftlich, zuverlässig und sicher

Die Sauger in der Holzwerkstatt des Filmstudios Hamburg erreichen zuverlässig die Reststaubgehaltsstufe 2 (0,2mg/m³) nach den 'Prüfgrundsätzen für Entstauber' der BG Holz (GS-HO-07). Mindestens 99,9 Prozent des aufgesaugten Staubs wird abgeschieden, und die Anforderungen des Staubexplosionsschutzes werden ebenfalls erfüllt. Mit diesen Eigenschaften und ihrer langen Lebensdauer sind sie die idealen 'Holzsauger'für den Dekorationsbau und andere Anwendungsfälle der Holzbearbeitung.

▶ www.ruwac.de

CAD, Design und Maschinenentwicklung auf Hochtouren

Bild: Lang GmbH & Co. KG

▼ Lang arbeitet mit Hochdruck an neuen Innovationen im Maschinensektor sowie in der Softwareanwendung.

Gerade in Zeiten der Wirtschaftkrise müssen neue Ideen und Weiterentwicklungen von Maschinen entstehen – in Software und in Hardware. Diese Ziele hat sich die Lang GmbH auf die Fahnen geschrieben. Das Unternehmen mit Sitz in Hüttenberg entwickelt und produziert Fräs-, Laser- und Digitalisier-Maschinen sowie Automationssysteme. Neuigkeiten gibt es derzeit an Innovationen im Maschinensektor sowie in der Softwareanwendung.

Die Lösungen von Lang kommen in unterschiedlichen Branchen zum Einsatz – vor allem dort, wo höchste Präzision und Flexibilität gefragt sind. Um beispielsweise CAM-Daten für die Ausgabe auf der Graviermaschine schnell und flexibel zu erstellen, arbeitet das Unternehmen an einem simultan laufenden Softwarepaket: CAD & Design S. Gleichzeitig wird die Weiterentwicklung der Maschinentechnologie forciert. Eine neue Version der Impala 800S, die ursprünglich im Herbst auf der AMB präsentiert werden sollte, steht in den Startlöchern.

Das Unternehmen ist sowohl Systemlieferant als auch Anbieter individueller Komplettlösungen für Unternehmen der Druck- und Verpackungs-, Reifen-, Münz-, Sicherheitspapier- und Spielzeugindustrie sowie des Werkzeug- und Formenbaus. Das Unternehmen bietet seinen Kunden Maschinen, Software, Schulungen, Services und Steuerungen ganzheitlich aus einer Hand. Die menschliche Arbeit und Fertigungsverfahren unterliegen ständigen Optimierungsprozessen. So werden Lang-Produkte an die vorherrschenden und künftigen Anforderungen des Marktes und der Kunden adaptiert.

Zwei Systeme greifen simultan ineinander

Um schlanke Prozesse in Fertigungsunternehmen zu unterstützen, wird jetzt der Bedienkomfort der All-in-One-Software LergoCAD und des Relief-Designer optimiert. Denn beide Systeme greifen in Kürze im neuen Produkt CAD & Design S sinnvoll ineinander.

Somit wird aus zwei ursprünglich getrennten Programmen eins: Der Relief-Designer wurde speziell für die Relieferstellung und -bearbeitung und CAM-Datenerstellung entwickelt. Und LergoCAD ist eine 'All in One' 64Bit-Software, die es ermöglicht, in einem Projekt flexibel unterschiedliche Bearbeitungsstrategien für Fräs- und Laserbearbeitung so zu kombinieren, dass individuellen Aufgabenstellungen und Fertigungsmöglichkeiten am besten entsprochen wird.

„Wir werden die beiden Programme miteinander verschmelzen, um dem Anwender noch mehr Komfort zu bieten und Fehlerquellen zu reduzieren. Die verbesserte Benutzerführung führt zur Senkung der Fertigungskosten, Minimierung der Durchlaufzeiten und Steigerung der Wirtschaftlichkeit", erklärt Thomas Kozian, Geschäftsführer der Lang GmbH & Co. KG.

Fräs- und Graviermaschine modernisiert

Außerdem wird das Maschinenportfolio kontinuierlich an die aktuellen Marktanforderungen und Kundenbedürfnisse angepasst.

Aktuell treibt das Unternehmen die Modernisierung der Impala 800S stark voran. Die Maschine dient für hochpräzise Gravieranwendungen und ist daher prädestiniert für den Werkzeug- und Formenbau. „Bis zum Herbst soll auch diese Maschine die für Lang übliche Windows 10-Bedienoberfläche mit modernem Touchscreen erhalten. Ein weiterer bedeutender Aspekt ist die Vergrößerung des Arbeitsbereichs bei gleichzeitiger Verringerung der Stellfläche und Bauhöhe. Auch im technischen Bereich wird es einige Verbesserungen geben, die den Fertigungsprozess optimieren", erklärt Thomas Kozian.

▶ **www.lang.de**

„Wenn die Stapelung automatisiert wird“

Bild: Sicko GmbH

▲ Carlo Sicko

Die holzverarbeitende Industrie braucht flexible Lösungen, die bedürfnisgerechte Anforderungen erfüllen. Wichtig sind an dieser Stelle auch Retrofit und Innovation, die die Nachhaltigkeit der Anlage unterstreichen. Carlo Sicko, Geschäftsführer des gleichnamigen Unternehmens, zeigt anhand des Flex-Stacker, dass sich beides zusammenbringen lässt – alles zugunsten des Anwenders. Überall, wo in hoher Taktzahl abgestapelt werden muss, übernimmt der Flex-Stacker Werkstücke in beliebiger Höhe. Im Interview mit der HOB erklärt er, wie die Mechanisierung rund um die Hobelmaschine ausgetauscht und die Stapelung automatisiert wurde.

HOB Herr Sicko, als Branchenkenner muss man sich im Markt differenzieren. Warum ist die Innovation eine der Triebfedern bei Sicko, und was ist ein gutes Beispiel dafür?
Carlo Sicko: Wissen Sie, im Grunde genommen ist es wie mit der Bohrmaschine. Die Menschen wollen ein Loch haben und nicht die Bohrmaschine kaufen. Wir sehen es im Prinzip genauso, dass die Anwender den Umgang mit Holz verbessern wollen und dafür braucht es zwei Dinge – Menschenkenntnis und System-Knowhow. Wenn man den Kunden kennt, seine Bedürfnisse einschätzen kann und zudem Lösungen parat hält, die die Anlagen nachhaltig verbessern, dann gewinnt man das Vertrauen für den Maschinen- und Anlagenbau.

HOB Nochmals die Anfangsfrage: Aber wie funktioniert das mit der Innovation – ist sie gefordert oder wird sie geliefert?
Sicko: Oft ist es die Diskussion über die geforderte Lösung, die dann sogar andere Optionen eröffnet. Z.B. bei Holz Schiller galt es, die Mechanisierung rund um die Hobelmaschine auszutauschen und vor allem die Stapelung zu automatisieren. Im Laufe der Projektgespräche ergab sich auch, im Retrofit eine neue Mechanisierung zu montieren und auch die Altanlage mit einer neuen Steuerung inklusive einer CE-Konformitätserklärung zu modernisieren. Selbst die Prozesse zu überdenken bringt dann eine Arbeitserleichterung mit sich. So haben wir die Schnittholzpakete mit einer Kippentstapelung mit einer automatische Lattenentsorgung separiert.

HOB So optimieren Sie also Prozesse und installieren dazu neue Mechaniken und Technologien. Läuft so das Systemgeschäft?
Sicko: Im Grunde geht es nicht um die Maschine, sondern um das Handling des Holz-Materials. Exakt so wie mit der Bohrmaschine und dem Loch. Wenn man eine Anlage wie die von Holz Schiller kennt und dort jährlich rund 20.000m³ im Zweischichtbetrieben über die Hobelanlage laufen, dann müssen viele Sortimente wie Latten, Schalungen, Rauspund, Fassaden oder Abdeckleisten unterschiedlichster Querschnitte und Längen logistisch verarbeitet werden. Das provoziert geradezu die Flexibilität einer Anlage. Und – das ist der Punkt – eröffnet die Kreativität für neue Mechaniken und Systematiken. Aber alles unter der Prämisse, bei einer Systemintegration immer den Preis im Auge zu behalten.“

HOB Sie spielen auf den Flex-Stacker an. Was hat Holz Schiller davon?
Sicko: Für mich ist die Vorher-Nachher-Betrachtung im Sinne des Kunden interessant. Hinter der Hobelmaschine haben wir mit dem Flex-Stacker eine im Vergleich zu anderen Marktlösungen eine platzsparende Mechanik installiert, die sich einfach bedienen lässt und sehr kurze Rüstzeiten hat. Und das ist das Highlight! Schiller hat dadurch einen reduzierten Personalaufwand. Klassisch gesehen verarbeiten die Betriebe beispielsweise Latten aufgrund der großen Vielfalt manuell zu Kleinbunden mit bis zu vier Mann. Mit der universellen Hochleistungsautomatisierung mit zwei Betriebsmodi laufen die Hölzer an einem Bediener vorbei, der nochmals einen Blick auf die Qualität wirft. Also insgesamt bedienerfreundlicher und personalkosteneinsparender.

HOB Und technisch gesehen? Welche markanten Dinge gibt es in der Mechanisierung zu benennen?
Sicko: Der Flex-Stacker hat zwei Alternativen. Im Bundmodus fasst die Steuerung je nach Vorgabe zwei oder drei Werkstücke zusammen. Servopaddel setzen diese kleinen Lagen auf die gewünschte Bundhöhe auf einem Nockförderer aufeinander. Die Stückzahlen bei der Bundbildung lassen sich variabel einstellen. Zusammen mit dem X-Gripper ergibt sich eine intelligente Kombination von Standardanlagen, die den Benefit für Schiller erhöht. Hier sehe ich auch eine

Bilder: Sicko GmbH

▲ Eine X-Stacker-Stapelanlage mit X-Gripper-Leistenautomatik in Warteposition, die für variable Lattenlegung ohne Zykluszeitverlust sorgt.

Besonderheit von Sicko, eine Verkettung von Systemen für mehr Effizienz zu empfehlen und auch zu realisieren. Um auf ihre Frage nochmals einzugehen: Es war wichtig, einer laufenden Anlage eine neue Mechanisierung zu verpassen, die zum einen nicht den Betrieb stört und zum anderen Verschleißteile, Sensorik und Aktorik zu installieren, die ein mechatronisch-reibungsloses Zusammenspiel aller Komponenten gewährleistet.

HOB Ist dieses Zusammenspiel von Mechanik und Steuerungstechnik die Grundlage einer flexiblen Anlage von Sicko?

Sicko: Aus unserer Sicht ein klares Ja. Aus der Sicht des Kunden sind das die Voraussetzungen, um kurze Rüstzeiten zu gewährleisten. Bei Sicko ist die lange Erfahrung und die evolutionäre Entwicklung der Anlagen ausschlaggebend für einen reibungslosen Ablauf bei einem Wechsel der Holzprodukte. So auch beim Flex-Stacker und X-Gripper. Die Anlagen zu verketten, und die Schnittstellen zu harmonieren sowie die Inbetriebnahme sind im Hinblick auf die Flexibilität der Sicko-Anlage enorm wichtig. Die Kombination der beiden Systeme Flex-Stacker und X-Gripper gibt mit den einzeln verfahrbaren Greifern enorme Freiheiten bei Lattengrößen, was die Magazinbefüllung ohne Produktionsunterbrechung und aufwendiger Podeste erleichtert. Die Lattenposition selbst ist frei programmierbar.

Bild: Sicko GmbH

▲ Die Transformation zum Hochleistungsstapler mit bis zu 60 Werkstücke/min geschieht durch Absenken des Nockenförderers und Transport direkt zur Lagenbildung ohne Bundbilder.

HOB Ist denn die Digitalisierung schon ein Thema im Hause Sicko?

Sicko: Na klar, denn hier gibt es enorme Potenziale. Wir haben zu unseren Anlagen Fernwartungszugänge und die Maschinendaten sind bei uns auch gesichert. Auch Cloud-Konzepte und Diagnose-Tools sind interessant, damit Maschinenzustände, Bauteilverfolgung und Statistiken genutzt werden, um unsere Anlagen weiter zu verbessern. Mit Teamviewer sind wir schon zugange, um mit Kunden Anlagen effizienter und auch transparenter zu diskutieren. Weitere Tests mit ADS von Beckhoff und OPC UA von Siemens laufen derzeit, ebenso eine webbasierte Steuerung von Beckhoff zur Anlagenvisualisierung z.B. per Smartphones gibt Aufschlüsse für kundenorientierte Schnittstellen. Gerade die Homogenisierung des Datentransports zwischen Maschinen eröffnen für unsere Anlagen ganz neue Möglichkeiten und Geschäftsfelder zum Plug&Work. Wir sind an Lösungen dran, die des Kunden Mehrwert ohne laufende Kosten vorantreiben. Interessant sind in diesem Zusammenhang auch öffentliche Förderungen, die die Digitalisierung z.B. über ein Europa-Programm zu Industrie 4.0 katalysieren. Ergänzt werden diese Bestrebungen auch von anderen Fördermitteln, die die Energieeffizienz forcieren.

▶ **www.sicko.de**

„Maschinenbauer fit machen“

Bild: KEB Automation KG

▲ Thomas Peters im Interview.

Die meisten Maschinen rund um die zahlreichen Stufen der Holzbearbeitung sind Unikate. Wer sie entwickelt, möchte in der Regel nicht für jede Komponete das gesamte Anbieterspektrum kontaktieren. Komponentenhersteller wie KEB bieten deshalb Automatisierungslösungen an, die mehr als Antrieb, Steuerung oder Software sind. Welche Schwerpunkte KEB als ganzheitlicher Partner für die Holzbearbeitungs-Industrie gesetzt hat, erklärt Thomas Peters, der neue Leiter des Applikationsvertriebs, im Gespräch mit der HOB.

HOB Viele Automatisierer wollen ganzheitliche Lösungen anbieten, machen aber dennoch einen Großteil des Geschäfts über die Komponente. Wie will sich KEB in Zukunft positionieren?
Thomas Peters: Von der Steuerungstechnik, der Software über die Antriebe hin zu den Motoren und Bremsen sind wir als Komponentenanbieter breit aufgestellt und bekannt. Genau dieses breite Portfolio sehen wir als Chance, um uns verstärkt zum Lösungsanbieter weiterzuentwickeln. Wir verfolgen hier den Ansatz, als zentraler Ansprechpartner ein komplettes Paket zur Automatisierung von Maschinen zu bieten. Da wir breit aufgestellt sind und die Produkte auch bei uns im Haus entwickeln, sind die Komponenten ideal aufeinander abgestimmt. Dadurch sind höchste Verfügbarkeit und Funktionalität garantiert.

HOB Welche Branchen und Anwendungen haben Sie im Fokus?
Peters: Wir konzentrieren uns derzeit auf Branchen, die bei uns schon lange im Fokus stehen und in denen wir über die Jahre viel Knowhow aufgebaut haben. Dazu zählen Kunststofftechnik oder Intralogistik, aber vor allem sind neue Lösungen in der Holzbearbeitung ein Schwerpunktthema. Hier haben wir unsere Kompetenzen zur Ausstattung von Holzbearbeitungsmaschinen in mittlerweile fast 40 Jahren stetig aufgebaut.

HOB Wie sieht Ihre Ausrichtung auf Holzbearbeitungsmaschinen aus?
Peters: Unser Ziel ist es, dem Maschinenhersteller eine Komplettlösung im Bereich der Antriebstechnik und Automatisierung zu bieten, z.B. für CNC-Stationär- oder Schleifmaschinen. Das System besteht aus einem HMI, der passenden Steuerung mit den passenden Remote-I/O-Bausteinen sowie Drive Controllern für die hauseigenen Getriebemotoren und Sondermotoren wie Synchron-Reluktanzmotoren, High-Torquemotoren oder High-Speed-Spindelmotoren. Außerdem stellen wir für die digitale Inbetriebnahme virtuelle Modelle bereit – Stichwort Digitaler Zwilling.

HOB Gibt es dazu Anwendungsbeispiele, die Sie kurz erklären können?
Peters: Ja, gerne. Z.B. ermöglichen unsere Antriebe die Anwendung von geberlosen Sicherheitsfunktionen. Diese sind im Zusammenspiel mit unseren Steuerungen so optimiert, dass individuelle und flexible Einstellungen vom Kunden z.B. für diverse Werkzeuge schnell umgesetzt werden können. Gerade bei Losgröße 1-Fertigungen gibt es eine enorme Zeitersparnis. Durch den sicheren Feldbus verringern sich zudem der Verdrahtungsaufwand, was auch mögliche Fehler bei der Verdrahtung reduziert sowie die Inbetriebnahmedauer. Unser System wird den Anforderungen entsprechend ausgelegt – mit Komponenten, die aufeinander abgestimmt sind. Ein weiteres Beispiel ist der Einsatz von Filtertechnik zur Erfüllung der Brandschutznorm. Im Zusammenspiel mit den Maschinenherstellern, den Versicherungsverbänden und den Lieferanten für Sicherungseinrichtungen wurden ableitstromarme HF-Filter für den Holzbereich entwickelt.

HOB Nicht zuletzt durch die Digitalisierung ändern sich die Zeiten im Maschinenbau. Wie unterstützen Sie Ihre Kunden, damit deren Maschinen fit für die Zukunft werden?
Peters: Richtig, der Maschinenbau befindet sich im Umbruch. Das spüren wir selbst als produzierendes Unternehmen, aber auch als Zulieferer bei unseren Kunden. Um dem zu begegnen, haben wir Konzepte entwickelt

und bieten Lösungen an, um die Maschinen unserer Kunden fit für die Zukunft zu machen und deren Vernetzung voranzutreiben. Eine gute Einstiegsmöglichkeit dafür sind unsere Router. Als fertiges Paket aus Hard- und Software bringen sie das Internet an beziehungsweise in die Maschinen. Das unterstützt natürlich unter anderem den Fernzugriff für Inbetriebnahmen, Wartungsarbeiten, Fehlerbehebungen und Statusanalysen.

HOB In wie weit müssen Sie mehr Erfahrung und Knowhow im Hause KEB vorhalten, um Ihre Kunden mit ganzen Lösungen passgenau versorgen zu können? Wie weit reicht Ihr Kompetenzbereich bei der Automatisierung von Maschinen, wo fängt das Hoheitsgebiet des Kunden an?

Peters: Aus meiner Sicht bestehen die Herausforderungen nicht nur darin, zusätzliches Knowhow aufzubauen, sondern auch vorhandenes Fachwissen und langjährige Erfahrungen im Unternehmen noch gezielter zu bündeln. Die einzelnen Disziplinen in der Antriebs- und Steuerungstechnik müssen eng zusammenarbeiten, um die optimale Lösung für die Kundenanwendung umzusetzen. Unser Fokus lag lange hauptsächlich auf der Antriebstechnik, das heißt auf der Welle und ihrer Ansteuerung. Doch das alleine wäre zu kurz gedacht. Es ist wichtig, die gesamte Maschine inklusive der Automatisierung zu betrachten. Dabei greifen unsere Kompetenzbereiche mit denen der Kunden immer stärker ineinander. Wir unterstützen unsere Kunden darin, ihre Vorstellungen bestmöglich umzusetzen. Dadurch lernen wir kontinuierlich die neuesten Branchenanforderungen kennen, wodurch wir noch besser verstehen, mit welchen Problemen sich unsere Kunden auseinandersetzen.

HOB In welchen Technologiesegmenten kann sich KEB heute besonders vom Wettbewerb abheben?

Peters: In den letzten Jahren haben wir im Bereich der Sicherheitstechnik einiges an Wissen aufgebaut. In unserem Portfolio zeigt sich dies sowohl bei den Antrieben als auch bei den Steuerungen. Hervorheben möchte ich hier aktuell besonders den Part der geberlosen Sicherheitstechnik, der unseren Kunden einen echten Wettbewerbsvorteil verschafft. Außerdem macht es mich stolz, dass wir mit unserer Technologie so zu einer sicheren Koexistenz von Mensch und Maschine beitragen.

Bild: KEB Automation KG

▲ Zur Sicherung der Qualität prüft KEB alle Produkte vor der Übergabe an den Kunden.

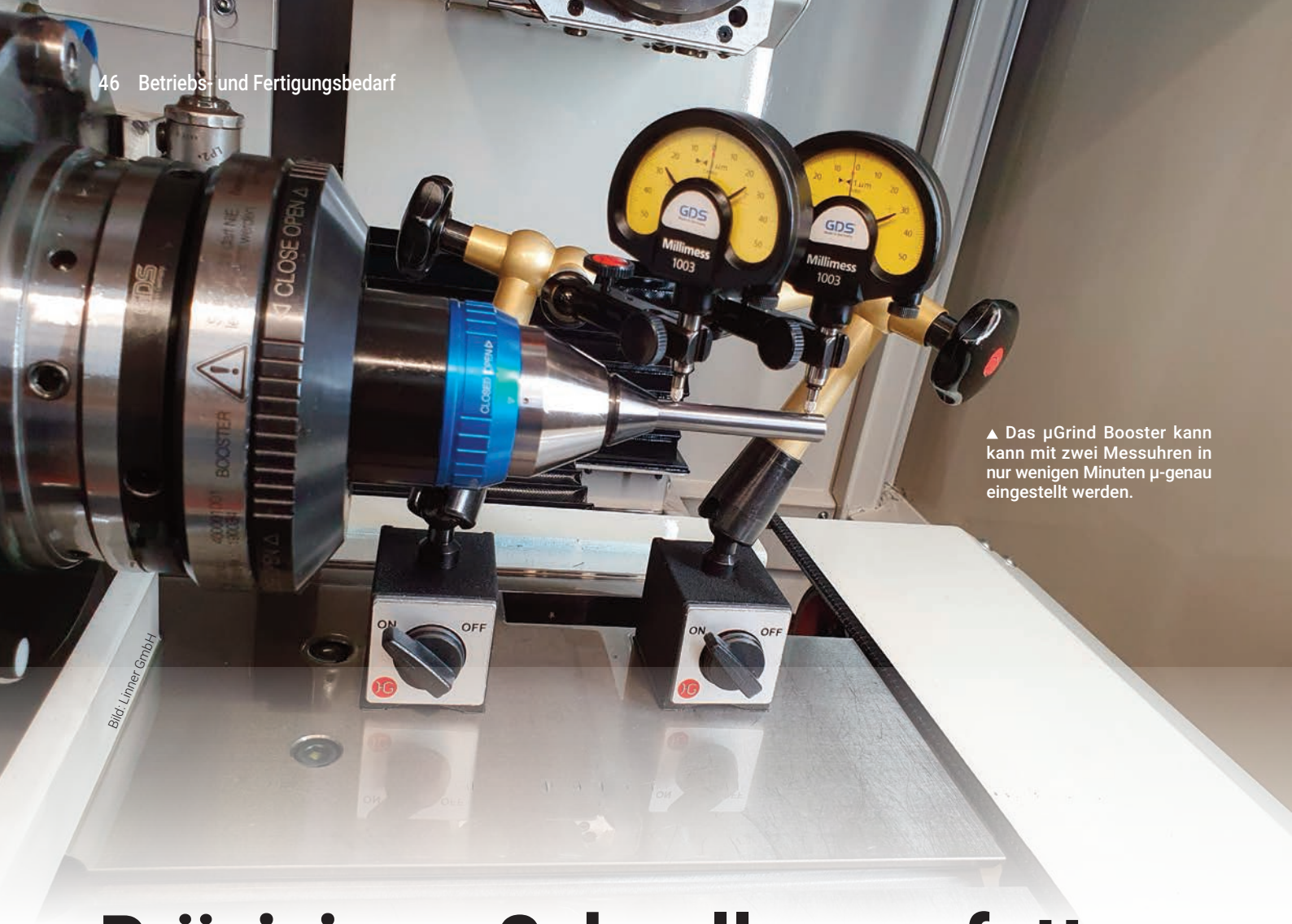
HOB In wie weit kommt Ihnen das auch im Applikationsvertrieb zugute?

Peters: Die Vorteile kommen unter anderem bei dem Design der Maschine und den Sicherheitsbetrachtungen zum Tragen. Im Vergleich zu bisherigen Lösungen mit klassischer, sicherer Geberrückführung stellen unsere Drive Controller F6 und S6 in der Gerätevariante Pro viele Funktionen auch ohne externen Geber bereit. So können Kunden durch geberlose Sicherheitsfunktionen direkt im Antrieb individuellere Maschinenkonzepte umsetzen und kosteneffiziente Möglichkeiten zur einfachen Antriebsüberwachung realisieren. Das bietet neben neuen Lösungswegen auch Optimierungspotenzial für bestehende Applikationen, in denen bereits Sicherheitstechnik vorhanden ist. Durch den Einsatz der geberlosen Sicherheitstechnik sind wir jetzt in der Lage, Sicherheitskonzepte für Maschinen einfacher umzusetzen, die in der Vergangenheit nur mit hohem Aufwand möglich gewesen sind.

HOB Wohin soll die Lösungs-Reise von KEB künftig gehen, und welche Rolle spielt die Digitalisierung dabei?

Peters: Die Digitalisierung wird vor allem bei der Erschließung neuer Geschäftsfelder eine Rolle spielen. Wir stehen unseren Kunden als kompetenter Partner zur Seite, was sich in unseren Produkten und Dienstleitungen wiederspiegelt. Durch eine aktive Beteiligung im Bereich der Forschung möchten wir das umfangreiche Thema der Digitalisierung mitgestalten. Ein Beispiel ist hier das Innovationsprojekt ‘Servicemeister’. Gemeinsam mit Partnern aus Forschung und Industrie verfolgen wir das Ziel, ein Serviceökosystem zu kreieren, das dem Fachkräftemangel entgegengewirkt und den deutschen Mittelstand langfristig wettbewerbsfähig macht.

▶ **www.keb.de**



▲ Das µGrind Booster kann kann mit zwei Messuhren in nur wenigen Minuten µ-genau eingestellt werden.

Bild: Linner GmbH

Präzisions-Schnellspannfutter im Praxistest

Große Haltekraft und Variabilität sowie außergewöhnliche Präzision charakterisieren das neue Schnellspannsystem µGrind Booster. Die Linner Group in der Hallertau hat die Neuheit, die auf dem bestens im Markt etablierten Schnellspannfutter µGrind basiert, nun einem Praxistest unterzogen. TILO MICHAL

Flexibilität ist ganz sicher eine Stärke von Linner, genauer gesagt der Linner Group. Hat dieser Mittelständler, der in die Bereiche Werkzeugfabrik und Elektronik aufgeteilt ist, doch in der Corona-Krise rasch zupackendes Engagement bewiesen und einen Teil der Produktion auf den Nähbetrieb von Corona-Masken umgestellt, bis zu 150.000 Stück pro Woche. In der Fertigung steht Flexibilität ganz oben. „Wir erhalten immer wieder Aufträge mit kleinen Stückzahlen zum Nachschärfen von Werkzeugen und zum Fertigen von Sonderwerkzeugen und müssen somit auch kleine Losgrößen flexibel bedienen können. Hier sind Spontanität und kurze Rüstzeiten gefragt“, berichtet Firmenchef Ludwig Linner.

Was zählt beim Schnellspannfutter

Linner setzt schon länger auf Spannwerkzeuge der GDS Präzisionszerspanungs GmbH aus Ofterdingen. „Nach Überlegungen im Hause haben wir uns dazu entschieden das neue µGrind Booster zu testen. Bei einem Schnellspannfuter zählen bei uns seine Haltekraft, die Rundlauf- und Wiederhol genauigkeit, die Ausrichtbarkeit, die Korrekturmöglichkeit des Taumelfehlers, Prozesssicherheit sowie der Nachhaltigkeitsgedanke“, berichtet Linner. Denn auch in dieser Hinsicht geht die Linner Group Schritte hin zu einer energiereduzierten und klimaschonenden Produktion. „GDS-Spannsysteme haben eine lebenslange Service-Garantie, bei Reparaturen und Instandsetzungen wird sehr auf Nachhaltigkeit geachtet und somit können wir die Futter sehr lange einsetzen. Dies macht sich bei der Kostenbetrachtung über die Lebensdauer auch in betriebswirtschaftlichen Zahlen deutlich bemerkbar“, so Linner.

„Konstruktiv ein Novum“

Technisch stellt die Konstruktionsweise des Schnellspannfutters µGrind Booster ein Novum im Markt dar: „Es handelt sich um ein Spannsystem, welches eine

Hydraulikeinheit im hinteren Teil des Spannmittels besitzt, um die Druckkraft des Maschinenzylinders zu verstärken. Dadurch ist das Produkt auch für den Gebrauch auf älteren Maschinen sowie auf Maschinen mit weniger Kraft interessant, um dennoch beste Haltekräfte erzielen zu können“, berichtet Daniel Jetter, Export Sales Manager der GDS Präzisionszerspanungs GmbH. „Das Argument des erhöhten Spanndrucks ist für uns ein wichtiger Punkt auf der Pro-Seite gewesen, weshalb wir uns dieses Produkt unbedingt in Aktion ansehen wollten“, ergänzt Linner.

Bild: Linner GmbH

▲ **Testlauf bestanden: GDS-Service- und R&D-Leiterin Evrin Kocak konnte H. Kronawitter, Leiter der Werkzeugschleiferei bei der Linner Group, vom Schnellspannfutter µGrind Booster überzeugen.**

Spannwerkzeug in Aktion testen

Deshalb ist die GDS-Service- und R&D-Leiterin Evrin Kocak in die Hallertau gereist um vor Ort unter Linner-Produktionsbedingungen das Spannwerkzeug auf Herz und Nieren zu testen. Hier waren konkret Fräswerkzeuge für den Nachschliff und die Produktion von Durchmessern 6 bis 20mm auf einer bei Linner neu angeschafften 5-Achs CNC-Maschine zu fertigen.

„Wir müssen hier praktisch minutenschnell auf einen neuen Auftrag umschalten können und das Spannmittel bei Abweichungen im µ-Bereich rasch nachjustieren können – bei gleich bleibender Oberfächengüte, Form und Maßhaltigkeit der Werkzeugschneide“, berichtet Hans Kronawitter, Meister im Segment Zerspanwerkzeuge. „Das µGrind Booster hat im Testlauf durch kurze Rüstzeiten, exakte Ausrichtbarkeit mit zwei Messuhren, gleichbleibend hohe Genauigkeit und jederzeit reproduzierbare Schleifoperation überzeugt“, berichtet Kronawitter weiter.

▲ **Das µGrind Booster in Aktion auf einer 5-Achs-CNC-Werkzeugmaschine.**

Kurzum gesagt: Das GDS-Präzisionsspannmittel erfüllte die Anforderungen spielend, ist es doch für Genauigkeiten im Bereich 0,002mm konzipiert.

„Spannmittel lässt sich auf jeder gängigen Maschine implementieren“

„Wir können das µGrind booster faktisch auf jeder gängigen Maschine implementieren, unabhängig ob sie pneumatisch oder hydraulisch angetrieben ist“, berichtet GDS-Service- und R&D-Leiterin Kocak.

„Das ist ja auch eine der Ideen des µGrind Booster. Selbst bei einem Wechsel des Maschinenherstellers bleibt das Schnellspannfutter weiterhin einsetzbar, was es zu einem sehr nachhaltigen Produkt macht. Beim Maschinenwechsel, wird lediglich der Adapterflansch getauscht, welcher von uns nach Kundenanforderung entwickelt, konstruiert und gefertigt wird – Made in Germany.“ Dies ist eine Option für Unternehmen, die mit ihrem Rüstzeug immer flexibel bleiben wollen, auch wenn nicht gleich auf die Produktion von Corona-Masken umgestellt wird.

▶ **www.gds-praezision.de**

Neue Bedieneinheiten für Vakuumschlauchheber

Bild: J. Schmalz GmbH

Mit drei neuen Bedieneinheiten erweitert Schmalz seinen Baukasten für den Vakuum-Schlauchheber der JumboFlex-Reihe. Je nach Ausführung können die neuen Bediengriffe den Handhabungsprozess zusätzlich sichern, vereinfachen oder beschleunigen. Die Elemente JumboFlex Safety+, JumboFlex Easy-Release und JumboFlex Quick-Release sind ab sofort verfügbar.

◀ **Jeder für sich ein Spezialist: Die neuen Bedieneinheiten JumboFlex Safety+, JumboFlex Easy-Release und JumboFlex Quick-Release von Schmalz.**

Der Vakuum-Schlauchheber JumboFlex der J. Schmalz GmbH gestaltet zahlreiche Handhabungsaufgaben ergonomischer und produktiver. Anwender heben, senken und lösen die Last intuitiv über die zentrale Ein-Finger-Steuerung – so das bewährte Konzept. Nun bietet Schmalz mit drei neuen Bedieneinheiten weitere Alternativen für das Ablegen der Last. Damit kann der Vakuum-Experte auf spezifische Kundenanforderungen eingehen.

Bei der Entwicklung der Bedieneinheit JumboFlex Safety+ lag die maximale Sicherheit im Fokus der Konstrukteure: Wenn der Anwender das Werkstück vom Vakuum-Schlauchheber lösen will, muss er parallel zum Steuertaster mit der zweiten Hand einen zusätzlichen Ablösehebel betätigen. Das Zwei-Hand-Konzept schützt besonders sensible Werkstücke beim Ablegen. Zudem können auch Anwender mit Handicap sicher mit dem JumboFlex Safety+ arbeiten. Die Möglichkeit, die Absenkgeschwindigkeit über eine Schraube direkt am Griff anzupassen, bietet zusätzliche Sicherheit. Der Flex Safety+ ist für alle Traglastbereiche des JumboFlex von 20, 35 und 50 Kilogramm ausgelegt.

Auch die neue JumboFlex Easy-Release-Bedienung hat einen zusätzlichen Ablösehebel – allerdings mit einer anderen Funktion und Bedienung. Sobald der Anwender Steuertaster und Zusatzhebel drückt, reduziert sich das Restvakuum. Gerade bei saugdichten Objekten oder beim Einsatz großer Sauggreifer vereinfacht dies das Ablegen deutlich. Um zu verhindern, dass der Ablösehebel unbeabsichtigt betätigt wird und sich damit das Restvakuum zu früh abbaut, ist er solange blockiert, bis der Steuertaster komplett durchgedrückt ist. Im Gegensatz zum JumboFlex Safety+ kann der Anwender hier den Handhabungsprozess mit einer Hand durchführen. So hat er die zweite Hand frei, um die angesaugte Last auszurichten.

Was beim JumboFlex Easy-Release durch die Verriegelung verhindert wird, ist beim JumboFlex Quick-Release gewollt: das Abwerfen der Last aus beliebiger Höhe. Ziel ist eine Verkürzung der Zykluszeit, wenn unempfindliche Werkstücke besonders schnell zu handhaben sind – beispielsweise in der Gepäckabfertigung am Flughafen. Das Abwerfen erfolgt über ein zweites Steuerelement: Der Ablösehebel ist wie beim JumboFlex Easy-Release an der Bedieneinheit angebracht. Allerdings ist er hier nicht verriegelt. Der Bediener kann den Hebel somit in jeder Hubhöhe betätigen.

Sowohl die Easy- als auch die Quick-Release-Variante sind ausschließlich für die größte JumboFlex-Konfiguration mit einer Traglast von 50 Kilogramm ausgelegt. Für unterschiedliche Werkstücke können wie gewohnt verschiedene Sauggreifer eingesetzt werden – besonders fix und einfach klappt der Austausch durch den serienmäßigen Schnellwechseladapter.

▶ **www.schmalz.com**

Bild: Tünkers Maschinenbau GmbH

Höhenverstellbare Konsole Konstruktion und Fertigung von Konsolen für den Vorrichtungsbau sind zeit- und kostenintensiv. Tünkers Maschinenbau bringt nun die flexible Alternative auf den Markt. Die Multiflex-Konsolen lassen sich manuell in 3mm-Schritten auf jeweils 50 Höhenvarianten einstellen. Dies erfolgt über nur 3 Schrauben zum Einrasten und stabilen Fixieren der ausziehbaren Stege. Die drei verschiedenen Basismodelle decken mit ihren Höhen von 250-400, 400-550 und 550-700mm ein breites Feld an Aufbau-Möglichkeiten ab. Der konstruktive Aufwand wird minimiert, da Step Dateien für alle Höhen zum Herunterladen zur Verfügung stehen. Während klassisch realisierte Konsolen nur für den jeweiligen Einsatz verwendbar sind, kann die Multiflex-Konsole in kürzester Zeit in neuen Zusammenstellungen wiederverwendet werden. ▶ **www.tuenkers.de**

Linearachse mit optimierten Gleichlaufeigenschaften Der Lineartechnikexperte Hiwin hat seine Linearachsen der Serie KK um eine weitere Baureihe ergänzt. Die neue Baureihe KF bietet durch eine vierreihige Führung optimierte Gleichlaufeigenschaften bei hohen Anforderungen an das Laufverhalten der Achse. Die Achse steht als einbaufertige Komplettachse zur Verfügung und ist universell einsetzbar. Durch zusätzliche Optionen wie Abdeckung, Endschalter und zusätzliche Laufwagen kann die Achse flexibel an die jeweiligen Anforderungen angepasst werden. Die hohe Genauigkeit und Steifigkeit der Linearachsen der KF-Baureihe wird durch eine Profilschienenführung im Stahlprofil mit integriertem Kugelgewindetrieb erreicht. Die aus Stahl gefertigten Achsen sind besonders kompakt, da der Kugelgewindetrieb im Laufwagen integriert ist. Sie eignen sich besonders für Applikationen in denen hohe Vorschubkräfte und Präzision in Kombination mit hoher Steifigkeit erfordert werden. Die Achse steht in den Baugrößen 60 und 86 zur Verfügung mit Hublängen von 50 bis 800mm.

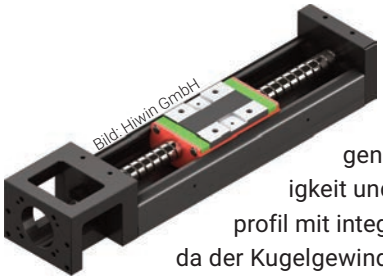


Bild: Hiwin GmbH

▶ **www.hiwin.de**

Präzisionsschienenführungen mit ACSM-System Mit Präzisionsschienen lassen sich hochsteife und extrem belastete Linearbewegungen bei begrenzten Hüben umsetzen. Hohe Beschleunigungen oder vertikale Einbaupositionen können aber auch zu Käfigwandern führen. Das Anti-Creeping-System (ACSM) für Präzisionsschienen von Ewellix macht dem ein Ende und sorgt für sehr große Flexibilität beim Einsatz, geringeren Wartungsaufwand, höhere Verfügbarkeit und eine längere Lebensdauer. Beim Anti-Creeping-System (ACSM) greift ein im Käfig integriertes Messingzahnrad über eine Evolventen-Verzahnung in den Schienengrund und stellt die punktgenaue Führung und Positionierung des Käfigs sicher. Das Ergebnis sind deutlich höhere Beschleunigungen sowie eine gleichmäßigere Lastverteilung. Käfigwandern gehört damit der Vergangenheit an. Dank optimierter Verzahnungsgeometrie weist ASCM nur geringe Spannungsspitzen in Wälzkörpern und Schienen auf.

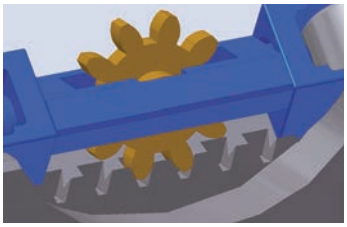


Bild: Ewellix Linearsysteme GmbH

▶ **www.ewellix.com**

Anzeige

PDS

REPARATURSERVICE

- Motorspindeln & Elektromotore
- HSC/HPC Metallbearbeitungsspindeln
- Bohrgetriebe & Bohrspindeleinheiten

Ersatzspindeln / Neuspindeln / Zubehör

UM DENKEN...

www.PDSspindeln.de
+49 5731/7448890

... steigern Sie Ihre Profitabilität durch die Wahl des richtigen SpindelServicePartners!

Sicherheitskupplung für einfache Montage Die Baureihe ECPB vom Kleinwallstädter Antriebsspezialisten Enemac ist eine Kombination aus Sicherheitskupplung mit Klemmnabe, zum Verhindern von teuren Schäden durch Überlast im Antriebsstrang und einer Metallbalgkupplung. Der Metallbalg gewährleistet axialen, angularen und lateralen Versatzausgleich zwischen An- und Abtriebswelle. Erhältlich für Ausrückmomente zwischen 0,5 und 2.000Nm, in 17 verschiedenen Baugrößen, ist die Kupplung mit Balganbau vielseitig einsetzbar. Die Klemmnabe der Metallbalgkupplung kann Bohrungen zwischen 5 und 90mm aufnehmen, die Klemmnabe im Sicherheitsteil ist erhältlich für Wellendurchmesser zwischen 5 und 100mm. Die beidseitig angebrachte, montagefreundliche Klemmnabe verbindet Welle und Kupplung spielfrei und kraftschlüssig, kann auf Kundenwunsch auch mit einer zusätzlichen Passfedernut versehen werden.

Bild: Enemac GmbH

▶ **www.enemac.de**

Safety Encoder mit SIL3 Kompakt, programmierbar und durch das Institut für Arbeitsschutz (IFA) zugelassen – die neuen Absolut-Encoder AFS/AFM60S Pro von Sick erfüllen höchste Anforderungen an funktionale Sicherheit, Integrationsfreundlichkeit und Vielseitigkeit. Zertifiziert entsprechend der hohen Anforderungsstufen der international relevanten Sicherheitsnormen unterstützen beide Encoder die sicherheitsgerichtete Überwachung von elektrischen Antrieben. Zusammen mit Motion-Control-Modulen der Sicherheitssteuerung Flexi Soft bietet Sick beide Encoder auch in integrationsfreundlichen Komplettlösungen an, mit denen die Position, die Geschwindigkeit und die Drehrichtung von Achsen und Antrieben sicher überwacht werden können. Die Einsatzgebiete der Safety Encoder sind sowohl die sichere Überwachung der Fahr- und Lenkantriebe von Transportfahrzeugen in der Intralogistik als auch die Bewegungs- und Stillstandskontrolle von Maschinenantrieben bei Einricht-, Rüst- und Servicearbeiten. Die Encoder AFS/AFM60S Pro erfüllen alle Anforderungen an eine anwendungsgerechte Integration.

Bild: Sick AG

▶ **www.sick.de**

Modulkettenförderer mit intelligenter Zusammenführung Das ‘Side-Acting-Merge’-Modul ist eine mechanische Vorrichtung zum reibungslosen Zusammenführen des Stückguts von zwei Bahnen auf eine Bahn. Konzipiert für FlexMove-Modulkettenförderer aus Aluminium und Edelstahl arbeitet die intelligente Lösung nach dem ‘First-in-First-out’-Prinzip. Wenn das Produkt auf der ersten Bahn die Schranke erreicht, öffnet sich diese und lässt es passieren, während die Vorrichtung gleichzeitig die Schranke auf der zweiten Bahn verriegelt. Nach Weiterbeförderung des Produktes auf der ersten Spur, schließt sich die Schranke und es öffnet sich die Schranke der zweiten Spur, so dass die Produkte passieren können. Das seitlich angebrachte Zusammenführungs-Modul ist vollständig mechanisch und erfordert für seinen Betrieb keine elektrischen Komponenten oder Druckluft. Zur Individualisierung sind die Schranken in Höhe und Länge einstellbar. Auch der Gegendruck für ein bis zu 45kg schwerem Produkt kann justiert werden.

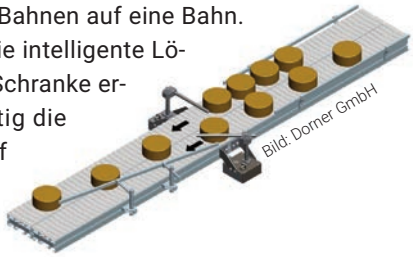


Bild: Dorner GmbH

▶ **www.dorner.com**

Cybersicherheit für Ethernet-Antriebe Industrielle Netzwerke müssen sicher vor Cyberkriminalität sein, ebenso die kommunizierenden Komponenten. Vor diesem Hintergrund hat Schneider Electric (Vertrieb: Koco Motion) seine integrierten Schrittmotoren der Lexium MDrive-Baureihe jetzt mit einer Firmware ausgestattet, welche die Antriebe schützt. Intelligente Produkte für die Kommunikation in der Industrie 4.0 lassen sich relativ einfach in einem Netzwerk identifizieren. Cyberkriminelle können diese leicht manipulieren und so einen gigantischen Schaden anrichten. In Folge der ‘US California Senate Bill No. 327 Information privacy: Connected Devices’ und seinem Engagement für die Entwicklung von Standards zur Cybersicherheit hat Schneider Electric seine Ethernet-basierten Lexium MDrive-Antriebe nun mit einer Cybersecurity fähigen Firmware ausgestattet. Künftig erhalten alle Ethernet-basierten Lösungen die Implementierung dieses Schutzes vor externen Cyberangriffen. Diese Änderungen sind in allen Antrieben wirksam, die seit dem 1. Juli 2020 ausgeliefert werden. Die Passwortverschlüsselung als Teil der neuen Cybersecure-Firmware ändert die Vorgehensweise, wie Anwender mit diesen Antrieben interagieren müssen. Dazu wird eine aktualisierte Version der Software-Interface-Tools veröffentlicht. Die aktualisierte Software sorgt für Cybersicherheit.

Bild: Koco Motion GmbH

▶ **www.kocomotion.de**

HOB 9/2020
erscheint am 29.09.2020

Vorschau

Die Fachzeitschrift HOB Die Holzbearbeitung befasst sich mit dem kompletten Bereich der fertigungstechnischen Holzbe- und -verarbeitung. Unsere nächste Ausgabe hat die Schwerpunkte Holzwerkstoffbearbeitung sowie Lagern, Zuschneiden, Handhaben.

Wo gehobelt wird, da fallen Späne

Bild: FGW e. V.

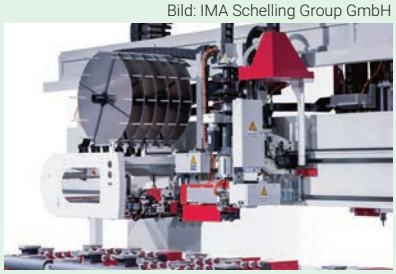
Während Spanbildung, -fluss und Späneflug beim Hobeln und Fräsen relativ gut erforscht sind, stellen beim Kreissägen die Eingriffsverhältnisse des Sägeblatts hohe Hürden bei der Beobachtung und Untersuchung dar. Die Späne entstehen optisch unerreichbar in der Schnittfuge, fließen ebenfalls unsichtbar durch den Spanraum und werden erst beim Austritt des Sägeblatts zu einem relativ späten Zeitpunkt sichtbar. Aber auch das nur teilweise, weil sich bei vielen Anwendungen ein Teil der Späne zwischen Sägestammblatt und Schnittgut den Weg ins Freie sucht. In einem IGF-Vorhaben hat die FGW die Erfassung der realen Spanentstehung zusammen mit Holzbearbeitungsmaschinen- und -werkzeugherstellern eingehend untersucht.

Bild: Kuka AG

Ein Kollege für alles

Palettieren, Beschicken, Bohren oder Sägen – das Aufgabenfeld in der Holzindustrie ist vielfältig. Dabei sind Präzision, Flexibilität und Geschwindigkeit gefordert. Speziell beim Palettieren und beim Be- und Entladen von Maschinen werden immer häufiger roboterbasierte Applikationen eingesetzt. Mitarbeiter werden so von monotonen, aber körperlich anstrengenden Arbeiten entlastet. Im Sägewerk Echtle KG zeigt sich, wie eine solche Lösung aussehen kann. Ein Kuka-Roboter vom Typ KR 180 R3200 PA beschickt die komplette Bearbeitungslinie.

Bild: IMA Schelling Group GmbH



Die perfekte Nullfuge erzeugen

Die kundenspezifisch ausgerüstete Portalfräsmaschine Bima Px80 für die Fertigung von Schreibtischplatten und anderen Teilen bündelt alle technisch machbaren Bohr-, Fräs- und Kantenbearbeitungen in einem Bearbeitungszentrum. Dadurch reduziert sie die Fertigungskomplexität auf ein Minimum und bietet gleichzeitig maximale Flexibilität für Sonderanfertigungen und Produktneuentwicklungen. Besonderheiten sind ein verfahrbarer 6-Achs-Roboter, dessen Lastaufnahme mit integrierter Bauteillageerkennung ('Vision Technology') und das Hochleistungslaseraggregat zur Erzeugung der perfekten Nullfuge.

Änderungen aus aktuellem Anlass sind vorbehalten.

Impressum

HOB Fertigungstechnische Fachzeitschrift für die Holzbearbeitung

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
Telefon: 06421 3086-201
E-Mail: pschaefer@tedo-verlag.de

Weitere Mitarbeiter:
Tamara Gerlach, Panagiota Herbrand,
Christina Jilg, Lena Krieger, Lukas Liebig,
Kristine Meier, Melanie Novak, Florian Streitenberger,
Natalie Weigel, Sabrina Werking

Anzeigenleitung:
Markus Lehnert
Tel. 06421/3086-594
E-Mail: mlehnert@tedo-verlag.de
Es gilt die Preisliste der Mediadaten 2020.

Grafik & Satz:
Julia Marie Dietrich, Tobias Götze, Kathrin Hoß,
Torben Klein, Moritz Klös, Patrick Kraicker,
Ann-Christin Lölkes, Thies-Bennet Naujoks, 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: 140,00€ (inkl. MwSt. + Porto)
Ausland: 150,00€ (inkl. Porto)
Einzelbezug: 15,00€ 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

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