



Titelthema | 28

Die Kommissionierung gehört zu den anspruchsvollen Disziplinen in der Lagertechnik. Fünf Verfahren haben sich im Markt durchgesetzt

Interview | 14

Für Geschäftsführer Markus Pfuderer ist das Thema Energieeffizienz zu einer zentralen Anforderung im Maschinenbau geworden



Automatisierung | 20

Betriebskosten bei Werkzeugmaschinen schlagen mit 80 % zu Buche. Das Projekt Maxiem soll die Effizienz optimieren

Sägetechnik | ab 36

Hochleistungsmaschinen und automatisierte Prozesse pushen auch in der Sägetechnik die Produktivität und Wirtschaftlichkeit



Die neue
Automatisierer-Community

- Neues erfahren
- Themen diskutieren
- Produkte recherchieren
- Technik bewerten
- Praxiserfahrung austauschen

Information, Inspiration und Interaktion – die Kombination dieser drei Aspekte hebt wirautomatisierer.de als eine echte Community aus der Menge der Online-Plattformen hervor.

wirautomatisierer.de wird getragen von umfassenden Branchen-, Produkt- und Technologieinformationen kompetenter Redaktionen.

Darüber hinaus bietet sie Automatisierungsanbietern und -anwendern vielfältige Möglichkeiten, sich mit ihrem Wissen und ihren Fragen einzubringen.

Der neue Online-Treffpunkt für die Automatisierungsszene

wirautomatisierer.de



Mit der Kompetenz von:

elektro
AUTOMATION **Automations**
praxis

Service

Internationale Geschäfte	49
Produkte	49–56
Englisches Fachwort	51
Bücher	52
Wir berichten über	52
Impressum	53
Firmenschriften	55
Fragebogen	58
Vorschau / Zuletzt	58



News und Management

Meinung	3	Lasertechnik: Anlagenhersteller blicken wieder optimistischer in die Zukunft	12
Maschinenbau: VDMA gründet AG Protect als Plattform gegen Produktpiraten	6	Umformtechnik: Lamiera-Aussteller schöpfen wieder Hoffnung	13
Stahl: ThyssenKrupp eröffnet Essener Zentrale und Stahlwerk in Brasilien	7	Interview: Geschäftsführer Markus Pfuderer setzt auf Green Automation	14
Industriekabel: Lapp Gruppe feiert 130 Erfolgjahre	8	Finanzierung: akf-Gruppe schnürt Angebotspakete für Maschinenbauer	16
Mechatronik: SEW-Eurodrive-Stiftung honoriert herausragende Diplomanden	10	Produktschutz: Erste Maßnahmen im Kampf gegen Produktpiraten greifen	18
Namen	11		

Entwicklung und Produkte

CNC: Moderne Softwaretools in Steuerungen ermitteln den Energiebedarf von Werkzeugmaschinen	20
Schalttechnik: Software-Tools helfen beim Projektieren von Energieverteilschränken am BBI-Airport	22
Antriebstechnik: Neue Planetengetriebe-Baureihe punktet mit Einsatzvielfalt und Effizienz	24
Spritzgussteile: Neuester Schrei sind Teile mit Leucht- oder Heizfunktion	25
Technologietransfer Forschungsprojekt EniProd verfolgt Wege zur energieautarken Fabrik	26

Produktion und Prozesse

Titelstory: In der Fahrerhaus-Montage setzt der Lkw-Bauer MAN auf eine Pick-by-Light-Lösung mit „Wischbetätiger“	28
Materialfluss: Umlaufregale verdichten das Lager und beschleunigen den Zugriff	32
Krantechnik: Siemens setzt beim Turbinenhandling auf Krantechnik von Demag	34
MASCHINE DES MONATS Hochleistungsbandsäge: Hohe Schnittleistungen und lange Bandstandzeiten sind Merkmale der Kastotec KPC-Bandsägen	36
Interview: Kaltenbach-Chef Valentin Kaltenbach zur aktuellen Situation	38
Sägetechnik: Anlagenbauer setzt auf vollautomatische Sägelinie	40
Präzisionswerkzeuge: Neue Mehrschneidenreibahlen von Mapal	42
Werkzeugmaschinen: Messe BIEMH lockt 35 000 Besucher nach Bilbao	43

Industrieservice

Reinigung: Wallstein Service-Gesellschaft bietet Elektroanlagen-Reinigung und Fluidmanagement	44
Business Intelligence Tool: Stahlklotz trifft Kennzahl – QlikView unterstützt Reifenhäuser-Qualitätsoffensive	45
Getriebebau: Metallische Zwischenlagen senken Instandhaltungskosten	46
Industriedienstleistungen: Beim Vermarkten schlummern reichlich Reserven	47
Dienstleister: Prototypenbau macht Ingenieurleistung erlebbar / Facility Management / Verpackungstechnik	48

Zum Titelbild

Bei den Kastotec-Bandsägen mit KPC-Leistungspaket tragen optimierte Führungen zu einem ruhigeren Lauf des Sägebandes, zu besseren Schnittleistungen und längeren Standzeiten bei

Bild: Kasto

Geschäftsführer Markus Pfuderer setzt auf Green Automation

„Den Kunden interessieren nicht nur die Anschaffungskosten“

Für Markus Pfuderer hat sich das Thema Energieeffizienz von einem allgemeinen Trendthema zu einer zentralen Anforderung im Maschinenbau gewandelt. Mit neuen Produkten will sich der Geschäftsführer der Pfuderer GmbH der neuen Herausforderung stellen.



Markus Pfuderer: „Zum Auftaktgespräch beim Kunden erscheinen wir ab sofort mit Laptop und einem Berechnungsprogramm.“

» **Herr Pfuderer, was ist die Kernkompetenz Ihres Unternehmens?**

Wir liefern funktionsfertige Lösungen für die Montage- und Prozessautomation, standardisierte Grundmodule sowie Montage- und Prozessmodule für die Automation von kleinen Baugruppen. Dabei stützen wir uns auf unsere Entwicklungskompetenz für funktionale, mechatronische Module in der Automation. Wir bieten die durchgängige Prozesskette vom Marketing über Vertrieb, Projektierung, Engineering und Produktion bis hin zum Service.

» **Welche Produkte fertigen Sie?**

Unsere Basis sind Grundsysteme und Module für die Montage- und Prozesstechnik, die wir an die Anforderungen anpassen. Zu unseren zentralen Modulen gehören das RTS Ringtransfersystem, das LTS Längstransfersystem und unsere neue Rundtischanlage RTS XXS. Das Modell braucht wenig Platz, arbeitet zuverlässig im Akkord, erzielt bis zu 120 Takte in der Minute und eignet sich für Baugruppen aus zwei bis fünf Bauteilen bei einer Jahresstückzahl ab einer halben Million.

» **Welche Branchen beliefern Sie?**

Die Automobilzulieferer, die Elektro-, Beschlag- und Kunststoffindustrie sowie die Medizintechnik.

» **Wie hat sich die Krise auf Ihr Unternehmen ausgewirkt?**

Nach den Höhenflügen unserer Branche im Jahr 2008 traf uns die Krise unvermittelt. Wir konnten aber die schwierigsten Monate mit Kurzarbeit überbrücken, bis sich unsere Auftragslage wieder stabilisierte. Und wir haben uns intensiv damit beschäftigt, wie wir auf die neue Marktsituation reagieren können. Im Ergebnis sind wir heute mit optimierten Geschäftsprozessen und neuen Produkten wieder gut aufgestellt.

» **Welche Veränderungen wurden durch die Krise ausgelöst?**

Das Thema Energieeffizienz hat sich in dieser Zeit gewandelt von einem allgemeinen Trendthema zu einer zentralen Anforderung im Maschinenbau.

» **Welche Konsequenzen hat das für die Produktion?**

Mittelfristig werden sich auch Maschinenbauer verstärkt mit dem Thema CO₂-Verbrauch auseinandersetzen müssen, weil ihre Auftraggeber das tun. Ganz pragmatisch stellt sich zum Beispiel die Frage: Wieviel CO₂ verbrauche ich, um ein Scharnier herzustellen? Und wie kann ich diesen Verbrauch reduzieren?

» **Wie kann ich Energie sparen in der Automation?**

Ein entscheidender Faktor ist die Antriebsart. Der Konstrukteur muss sich immer die Frage stellen: Wie direkt wirkt die eingesetzte Antriebsenergie? Danach bemessen sich der energetische Wirkungsgrad und der Energieverbrauch pro Einheit, die produziert wird. Je weniger Umwege ein Antrieb macht, desto effizienter lässt sich die eingesetzte Energie nutzen. Um einen pneumatischen oder hydraulischen Druck zu erzeugen, ist ein elektromotorisch angetriebener Luftkompressor oder eine elektromotorisch angetriebene Ölpumpe notwendig. Elektrische Energie wird erst in Druckluft und dann in Bewegungsenergie umgewandelt. Elektromotorische Antriebe dagegen setzen die Energie direkt in Bewegungsenergie um. Die Kurvenmechanik ist nichts anderes als ein mechanisches Übertragungselement wie eine Kugellrollspindel oder ein Getriebe. Elektrische Energie wird durch ein mechanisches Übertragungselement in Bewegungsenergie umgesetzt. Folgerichtig kann man sagen: Der zehnfach bessere Wirkungsgrad der elektrischen Antriebe gegenüber der Pneumatik wird in Zukunft

die Energieeffizienz in der Automation bestimmen.

» **Hat „Green Automation“ Auswirkungen auf das Kundenverhalten? Ist da eine Veränderung zu beobachten?**

Wir beobachten, dass der Anwender zunehmend nicht nur die Anschaffungskosten einer Anlage betrachtet, sondern auch ihre Rentabilität und Effizienz über den gesamten Produktionszeitraum. Somit werden auch die Kosten für Energie, Personal, Instandhaltung und Platzbedarf einbezogen. Diese konsequente Herangehensweise nach dem TCO-Verfahren ist eine neuere Entwicklung. Dafür plädieren wir allerdings schon seit geraumer Zeit.

» **Was bedeutet diese differenziertere TCO-Betrachtung des Kunden für Pfuderer?**

Wir erscheinen ab sofort mit Laptop und einem Berechnungsprogramm zum Auftaktgespräch beim Kunden. So können wir direkt am Bildschirm die Lebenszykluskosten eines zukünftigen Montageprojekts betrachten. Für die Simulation der Planungsunsicherheiten lassen sich mit der Software Stückzahlen, Firmendaten sowie Kosten- und Leistungsparameter der zu vergleichenden Anlagen variieren. Mit jeder Änderung werden die Lebenszykluskosten für verschiedene Anlagenkonzepte berechnet und visualisiert. So prüfen wir, welches Konzept für die geplante Baugruppe vielversprechend ist.

Produktivitätssteigerungen bis zu 30 Prozent im Vergleich mit den bisher genutzten Anlagen sind möglich.

» **Stichwort „aus alt mach neu“. Haben Ihre Kunden Interesse an Retrofit?**

Retrofit ist bei uns ein eigener Bereich. Mit Retrofit lässt sich die Anlagenverfügbarkeit erhöhen. Zudem können zuverlässige Anlagen mit einer vergleichsweise geringen Investition an neue Produkthanforderungen angepasst werden.

» **Welche Möglichkeiten gibt es dabei?**

Sie reichen von kleinen Detailverbesserungen bis hin zu einer umfassenden Überholung der Anlage mit Neugestaltung des Prozessablaufs und signifikanter Steigerung der Anlagenverfügbarkeit und Produktionsqualität. Unter bestimmten Voraussetzungen ist sogar die Umgestaltung einer bestehenden Anlage für ein neues Produkt möglich und damit die Planung eines neuen Produktlebenszyklus.

» **Ist die Mechatronik für Sie ein Zukunftsthema?**

Absolut. Wir arbeiten derzeit an einer mechatronischen Aufbauorganisation. Unser Ziel ist die Optimierung aller Prozesse einschließlich der IT-gestützten Entwicklungsprozesse. Dazu ist eine interdisziplinäre Zusammenarbeit der Gewerke Mechanik, Elektrotechnik und Informatik notwendig. Das Ziel ist, Projektdurchlaufzei-

ten zu verkürzen und optimale Lösungskonzepte zu erreichen. Zudem können wir den Standardisierungsgrad im Anlagenbau auf bis zu 85 Prozent hochschrauben.

» **Gibt es Beispiele zum Thema Mechatronik?**

Auf der Automatica in München zeigten wir unser neues mechatronisches Prozessmodul Nieten. Außerdem stehen wir kurz vor dem Abschluss eines entsprechenden Schraubmoduls.

» **Was sind für Sie die Herausforderungen der kommenden Jahre?**

Der globalisierte Zuliefermarkt verlangt Produktvielfalt und Stückzahlflexibilität. Dafür müssen wir passende Optionen bieten. Als Lösung für die Stückzahlflexibilität bietet sich ein Mix aus modularer Teilautomation und Vollautomation an. Eine wandlungsfähige Produktion erreichen wir jedoch nur mit Anlagen, bei denen sich Montage- und Prozessfolgen ändern können. Deswegen müssen wir den Anteil an produktspezifischen Applikationen radikal verringern. Das erreichen wir mit einer großen Auswahl an funktionalen, mechatronischen Montage- und Prozessmodulen. Wir arbeiten daran.

■ **Uwe Böttger**
uwe.boettger@konradin.de

Profile für Industrieanwendungen:

- Pneumatik
- Kühlkörper
- Hydraulik
- Automotive

EURAL GNUTTI S.p.A.
ALUMINIUM MIT TECHNOLOGIE

ISO 9001:2008
ISO 14001:2004
DIN EN ISO 9001:2008
DIN EN ISO 14001:2004

EURAL GNUTTI S.p.A.
Via S.Andrea, 3 - 25038 Rovato (Brescia) Italien
Telefon +39 030 7725011

Stangen - Abteilung
Fax +39 030 7702847
bars@eural.com

Profile - Abteilung
Fax +39 030 7701228
sections@eural.com

www.eural.com

Vertretung in Deutschland:
Abl Srl Agentur der Eural Gnutti S.p.A.
Leitzstrasse, 45 - 70469 Stuttgart (D)
Telefon 0711 49066323 - Fax 0711 49066325

Produktion von gepressten und gezogenen Halbzeugen aus Aluminium Legierungen für höchste Ansprüche