

EINZUG DER PC-TECHNIK

## Neue Möglichkeiten in der Umformtechnik

Moderne Pressen der Kaltumformung sind heutzutage in der Lage, komplizierte Formteile, Schrauben, Nieten und Muttern mit hohen Produktionsgeschwindigkeiten und hoher Maßhaltigkeit herzustellen. Für die Bedienung und Steuerung derartiger Maschinen wurden bisher hauptsächlich Drucktaster, Text- oder Zahlanzeigen sowie Bildschirmgeräte verwendet, mit denen die Maschine über die SPS gesteuert wurde.

Zur Überwachung der zum Teil extrem kostenintensiven Anlagen werden seit mehr als 20 Jahren Prozessüberwachungsgeräte eingesetzt, die aus den Betrieben nicht wegzudenken sind. Sie haben sich zum umfassenden Schutz der Maschi-

ne und des Werkzeugs vor Überlast, zur detaillierten Qualitätssicherung der produzierten Teile sowie zur bedienarmen Fertigung und Laufzeitverlängerung der Maschinen tausendfach bewährt.

### Industrie-PC als Standard

Maschinensteuerungen und Prozessüberwachungsgeräte basierten bisher auf unterschiedlicher Hard- und Software, die auf die jeweiligen Anforderungen zugeschnitten war.

Durch die sprunghafte Entwicklung der PC-Technologie und die steigende Akzeptanz des Betriebssystems Windows auch als Standard für Industrieanwendungen wird es inzwischen möglich, dass Geräte im Umfeld der Maschine (Bedien-



Bild 1: BRANKAMP PK 600 mit einer Formax-Maschine

terminals, Prozessüberwachungsgeräte, BDE-Systeme usw.) zunehmend auf PC-Technologie basieren. In Verbindung mit dem Betriebssystem "Windows NT" steht eine stan-

dardisierte Hard- und Softwarebasis zu Verfügung, die von einer Vielzahl von Anbietern unterstützt wird.

Fortsetzung Seite 3

### Das besondere Thema auf Seite 3:

Neue Möglichkeiten in der Umformtechnik



## BRANKAMP DC 5000 Maschinendatenerfassung

Das Programm BRANKAMP DC 5000 enthält mehr als 80 verschiedene aussagekräftige Auswertungen und Mas-

chinen. Die Vielzahl grafischer Auswertungen bringt mehr Transparenz in Ihre Fertigung.

Fortsetzung Seite 4

## Websound für Unternehmen

Das Internet lernt sprechen. Die Technologie dazu ist im Prinzip schon seit längerem verfügbar.

Doch erst mit den leistungsfähigeren Netzverbindungen ist inzwischen mehr machbar als das bekannte "Willkommen" bei AOL. Die Möglichkeiten, Töne oder Sprache ein-

zusetzen – die Macher sprechen vom Websound –, sind fast unbegrenzt. Fest steht: Im Internet können sich Unternehmen ganz anders zu Wort melden als bisher.

Spezialisten bieten zum Beispiel Unternehmensporträts an,

Fortsetzung Seite 2

## BRANKAMP jetzt Siemens Solution-Provider



BRANKAMP inside SINUMERIK®

Die BRANKAMP steuerungsgestützte Lösung wurde von Siemens auditiert und für

gut befunden. Damit ist BRANKAMP jetzt "Siemens Solution Provider"

Fortsetzung Seite 2

Forward Thinking

Fortsetzung von Seite 1:  
Websound für Unternehmen

die wie Radiobeiträge aufgemacht sind. Der große Vorteil: Der Surfer bekommt so einen persönlichen Eindruck vom Management. Außerdem können unkompliziert aktuelle Unternehmensnachrichten in Interview-Form aufbereitet werden. Ein weiteres Einsatzgebiet ist die direkte Kundenansprache. Dadurch können Mailings oder Messeeinladungen per E-Mail mit einem O-Ton (Originalton) originell verpackt werden.



Ebenso haben wir aktuell von der letzten METAV berichtet.

Einer der Vorreiter der neuen Technologie ist die junge Agentur Enterpress. Erfahrene Radiojournalisten recherchieren vor Ort und produzieren im digitalen Studio den Websound für Unternehmen. Michael Tobias, Mitgründer von Enterpress:

"Das ist heute eine kostengünstige Möglichkeit, sich im Internet innovativ zu präsentieren. Außerdem hat Websound gegenüber anderen Technologien im Netz einen großen Vorteil: Es funktioniert schon heute."

Mehr zum Websound erfahren Sie direkt bei Enterpress:

**Enterpress**  
Max-Planck-Str. 9  
40699 Erkrath  
Tel.: 0211 – 25 07 – 238  
info@enterpress.de

Durch die Komprimierung mittels MPEG- und Streaming-Technologie sind die Datenmengen inzwischen so klein, dass in der Praxis ein unproblematischer Einsatz gewährleistet ist. BRANKAMP hat bereits mit Erfolg auf den Websound gesetzt. Auf der BRANKAMP-Homepage gibt es zum Beispiel Beiträge über den Einsatz unserer Geräte bei Sachsenring oder Sysma.

## Verbundprojekt Maschinenatlas abgeschlossen



Die Maschinen der Firma 09 im unteren Teil des Balkendiagramms halten noch unausgeschöpfte Reserven von bis zu 70% bereit.

### Wissen, wo man steht:

In der letzten Ausgabe des Brankamp Journals haben sie gesehen: Firmen können sich mit Hilfe des Maschinenatlas untereinander vergleichen. Vergleichswert in dem Bericht war der durchschnittliche Schicht - Nutzungsgrad aller Maschinen jeder Firma. Ebenfalls gibt der Maschinenatlas ihnen die Möglichkeit, zu sehen, wo die eigenen Maschinen

im gegenseitigen Vergleich stehen. Mit dieser Auswertung kann der Produktionsmann die Maschinen identifizieren, bei denen die höchsten Verbesserungspotentiale liegen. So weiß er, wo er den Hebel für Verbesserungs-Maßnahmen ansetzen muss.

Weitere Fragen an:  
Dr. Jörn Herold, IPP GmbH,  
Telefon 0211/25 07-390

Fortsetzung von Seite 1:

## BRANKAMP jetzt Siemens Solution-Provider



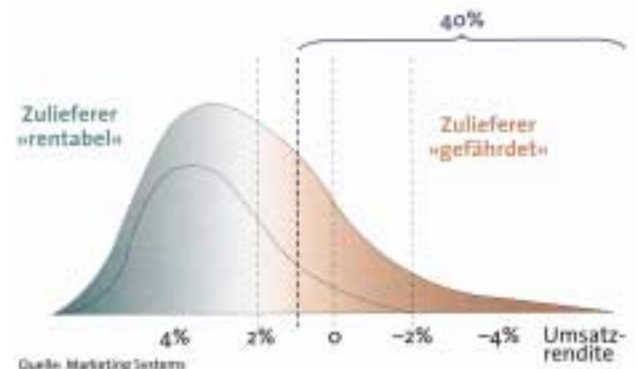
BRANKAMP inside SINUMERIK® 850

Das bedeutet: CNC integrierte Werkzeugüberwachung ist mit der BRANKAMP iMSoft (integrierte Monitoring Software) in Verbindung mit dem modularen BRANKAMP B 100 System möglich. Die BRANKAMP Visualisierungssoftware iMSoft

läuft auf der Steuerung und stellt die Process-Monitoring Funktion auf der Steuerungsoberfläche dar. Die Funktion des Steuerungsprogramms und des BRANKAMP Process-Monitorings wird gezappt: einfacher Tastendruck genügt.

Zahl des Monats:

### Struktur der Zulieferindustrie (Angaben nach Umsatzrendite)



Rund 40 Prozent aller Zulieferer in Deutschland verzeichnen weniger als ein Prozent Umsatzrendite und sind laut Marketing Systems daher als gefährdet anzusehen. Die höchsten Umsatzrenditen liegen bei rund vier Prozent.

Fortsetzung von Seite 1: Neue Möglichkeiten in der Umformtechnik



**Bild 2:** Bildschirm der PK 600 mit dynamischer Doppelhüllkurve

Das vielfältige Hard- und Softwareangebot und standardmäßig verfügbare Schnittstellen zu verschiedenen Bussystemen (Profibus, Interbus, CAN) oder Netzwerken (z.B. Ethernet) bilden die Grundlage zum optimalen Einbinden des PCs in moderne Produktionsprozesse.

Damit wird der Brückenschlag zwischen der Welt der Bürokommunikation, in der Windows-PCs seit Jahren bereits zum Standard gehören, und der Fertigung Realität. Das ist die optimale Voraussetzung für einen einfachen und umfassenden Informationsaustausch zwischen sämtlichen Unternehmensbereichen, der für moderne Produktionsabläufe notwendig ist.

### Leistungsdaten

Somit steht den Industrie-PCs eine leistungsfähige Gerätebasis zu Verfügung, die zukünftig als multifunktionales Terminal für den Maschinenbediener eingesetzt werden kann. Auf einer derartigen Bedienoberfläche können ihm die relevanten Informationen bereitgestellt werden, die er zum Fahren seiner Maschine - auch im neuen Jahrtausend - benötigt. Die strategische Zusammenarbeit zwischen Microsoft und Siemens weist außerdem darauf hin, dass in Zukunft weitere Bereiche der Automatisierungstechnik (z.B. Soft SPS) auf diesem Standard aufsetzen werden.

Moderne Prozessüberwachungsgeräte sind heutzutage in der Lage, multisensorielle Prozesssig-

nale mit leistungsfähigen Auswerteverfahren zu überwachen. D. h., es ist eine kombinierte Auswertung von

- Kraft bzw. Druck
- Acoustic und
- binären Signalen

möglich, die eine umfassende Überwachung der Maschine und der Produktqualität erlauben. Flexible Kanalzahlen für die unterschiedlichen Maschinentypen (Doppeldrucker, Rotationspressen, Stufenpressen, Boltmaker, Gewindewalzen), einfache Bedienung der Geräte und eine leistungsfähige Visualisierung des Prozessverlaufs sind erforderlich.

Ein Beispiel für ein PC-gestütztes Prozessüberwachungsgerät zeigt Bild 1. Die BRANKAMP PK 600 basiert auf einem Pentium-Prozessor, der unter Windows 95, 98 oder NT läuft. Mit diesem System können 1 bis 16 Kanäle ausgewertet und auf einem großen 10-Zoll-Farb-LC-Display dargestellt werden. Die BRANKAMP PK 600 erfasst die Prozesssignale winkelabhängig und überwacht sie mit verschiedenen Grenzen (Maximalkraft, Hüllkurven, Trend).

### Auswertemethode

Herausragende Auswertemethode dieses Gerätes ist die doppelte, dynamische Hüllkurve, die eine optimale Überwachungsgenauigkeit ermöglicht (Bild 2). Die dynamische Hüllkurve passt sich automatisch an allmähliche Prozessveränderungen wie z.B. Werkzeuggerärmung an. Zur

Erkennung allmählicher Prozessveränderungen stehen zwei Hüllkurven zur Verfügung:

- Eine schmale, innere Hüllkurve, die bei bleibenden, geringfügigen Prozessstörungen zum Abschalten der Maschine führt (z.B. Ausbruch von Stempelteilen)
- und eine äußere, breitere Hüllkurve, die bei einmaligen, deutlichen Prozessstörungen zum Sofortstopp der Maschine führt.

Somit werden erstmalig bei Stufenpressen Ausbrüche mit einer Kraftüberwachung erkennbar, die geringer als die prozessbedingten Signalstreuungen sind (innere Hüllkurve). Deutliche Prozessstörungen, die zu Folgeschäden in den nächsten Stufen führen, lösen dagegen einen Sofortstopp über die äußere Hüllkurve aus.

### Easy Error Location

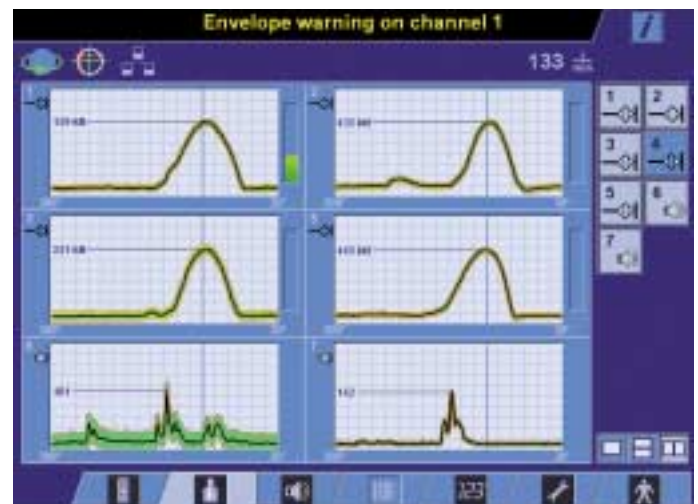
Um dem Bediener im Fehlerfall exakte Hinweise auf den erkannten Fehlerort zu geben, wird im

### Integrierte Hilfefunktion

Neben grafischen Hilfsmitteln bietet das PC-gestützte System dem Anwender auch eine integrierte Hilfefunktion. Eine mehrstufige Hilfe bietet dem unerfahrenen Maschinenbediener Erläuterungen zu jeder Systemmaske. Über eine gesonderte Hilfetaste können jederzeit Erläuterungen über die Gerätebedienung, Einstellung der Überwachungsgrenzen sowie fehlerabhängige Handlungsanleitungen aufgerufen werden.

### Mehrkanaldarstellung

Um dem Maschinenbediener bei laufender Maschine einen umfassenden Einblick in den Prozessverlauf zu geben, sind in der Mehrkanaldarstellung bis zu sechs Signalverläufe gleichzeitig darstellbar (Bild 3). Der Vergleich auftretender Umformkräfte einzelner Pressstufen hilft dem Bediener beim Einrichten der Werkzeuge und bei der Interpretation der Signalverläufe. Die gegenseitige Beeinflussung der



**Bild 3:** Sechs Prozesssignale werden gleichzeitig auf der Mehrkanalanzeige dargestellt

Abschaltfall ein Foto der Maschine in der BRANKAMP PK 600 eingeblendet (Easy Error Location). Der Fehlerort ist farbig markiert und zeigt dem Bediener direkt die fehlerhafte Stufe an. Die Darstellung von Maschinen- und Werkzeugfotos ist mit PC-Systemen auf einfache Weise möglich, so dass verbesserte Fehlerhinweise auch für den ungeübten Maschinenbediener zur Verfügung stehen.

Pressstufen (z.B. bei Variation von Prozessparametern) sowie das Belastungsprofil der Maschine werden auf dem großen Farbgrafikdisplay transparent gemacht.

Erschienen in Fastener Technology, USA

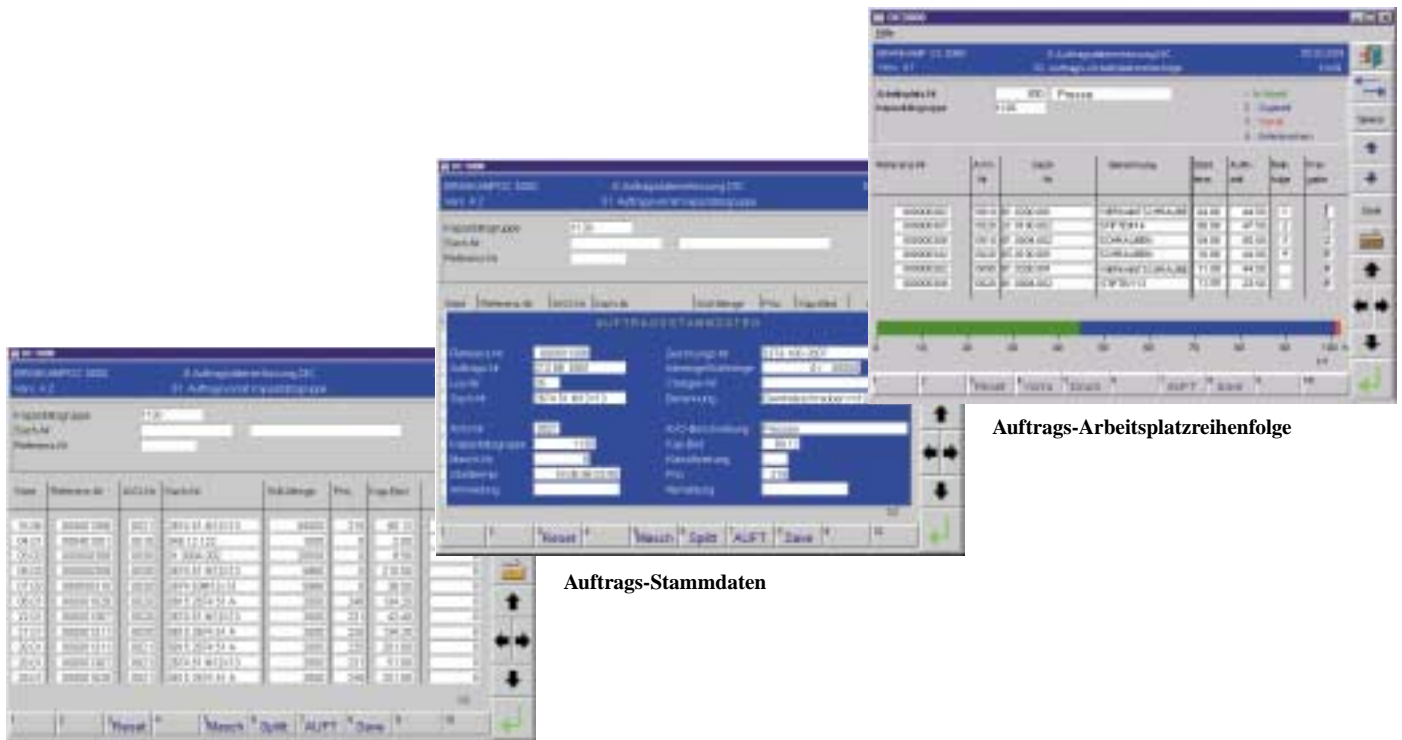
Autoren:  
Dr. T. Terzyk, Prokos GmbH von der Brankamp Gruppe und Chris Kane u. Steve Underation von Brankamp Process Automation Inc., Cambridge, MA, USA

Fortsetzung im nächsten Journal

Fortsetzung von Seite 1:

# BRANKAMP DC 5000 Maschinendatenerfassung

## Modern – Modular – Online



Auftrags-Arbeitsplatzreihenfolge

Auftrags-Stammdaten

Auftragsvorrat "Kapazitätsgruppe"

### Modul ADE

## Werkstattzuteil- und Rückmeldesystem für alle auftrags- und arbeitsvorgangsbezogenen Ereignisse

Das Modul ADE eröffnet dem Anwender optimale Möglichkeiten zur Auftragsfeinplanung, -einplanung und -überwachung. Über die Online-Verarbeitung der Rückmeldungen kann jederzeit der genaue Auftragszustand überwacht werden.

Die Funktionen innerhalb des Moduls ADE sind zweigeteilt:

Auf der **Leitstandsebene** sind die Funktionen zur Planung, Zuteilung und Überwachung

angesiedelt. Anwender auf dieser Ebene ist i. d. R. der Meister oder Arbeitsverteiler.

Auf der **Terminalebene** ruft der Werker Auftragsdaten ab und gibt über Rückmeldungen den Auftragsfortschritt an.

Mit der Funktion "Auftragsvorrat Kapazitätsgruppe" werden die einer Kapazitätsgruppe zugewiesenen Arbeitsvorgänge auf die Arbeitsplätze dieser Kapazitätseinheit verteilt. Jeder angezeigte Arbeits-

vorgang wird durch Referenz-, AVO- und Sach-Nr. charakterisiert. Zusätzlich stehen Informationen über Starttermin, Kapazitätsbedarf und eventuelle Prioritäten zur Verfügung (**Auftragsstammdaten**).

In der Funktion Auftrags-Arbeitsplatzreihenfolge werden nach Eingabe einer Arbeitsplatz-Nr. alle zugewiesenen Arbeitsvorgänge mit den charakterisierenden Daten wie Auftrags-, AVO-, Sach-Nr.,

Teile Benennung, Starttermin und Auftragszeit angezeigt. Über Vergabe einer Priorität kann von hier explizit die Abarbeitungsreihenfolge festgelegt werden. Auf Terminseite werden nur die hier zur Arbeit freigegebenen Arbeitsvorgänge angezeigt. Eine Reichweitenübersicht gibt zusätzlich Auskunft über den Auftragsvorrat des Arbeitsplatzes.

DR.-ING. K. BRANKAMP SYSTEM PROZESSAUTOMATION GMBH, MAX-PLANCK-STR. 9, D-40699 ERKRATH

**BRANKAMP GERMANY**  
Phone +49/211/25 07 60  
Fax +49/211/20 84 02  
e-Mail: bpd@brankamp.com

**BRANKAMP UK Ltd.**  
Phone +44/1676/53 55 43  
Fax +44/1676/53 55 03  
e-Mail: bpuk@brankamp.com

**BRANKAMP ITALIANA S.r.l.**  
Phone +39/039/6899730  
Fax +39/039/6091895  
e-Mail: bpi@brankamp.com

**BRANKAMP USA**  
Phone +1/617/492 1692  
Fax +1/617/497 5675  
e-Mail: bpa@brankamp.com