

Fertigung bietet noch ein gewaltiges Potenzial:

Factory Net ist auf dem Vormarsch

Die elektronische Vernetzung der Produktionshallen – das Factory Net – ist eine der großen Visionen der Ingenieure. Der Durchbruch ist aber noch nicht geschafft. Doch die Fachleute sehen hier mehr denn je ein gewaltiges Potenzial, zumal die Vernetzung aller anderen Betriebsbereiche praktisch abgeschlossen ist.

Binnen weniger Jahre sind Computer in den Büros rund um den Globus zum ganz alltäglichen Werkzeug geworden. Der sichere Umgang mit Standard-Software wie dem MS Office-Paket ist heute so selbstverständlich wie früher das Stenographieren. Und ein

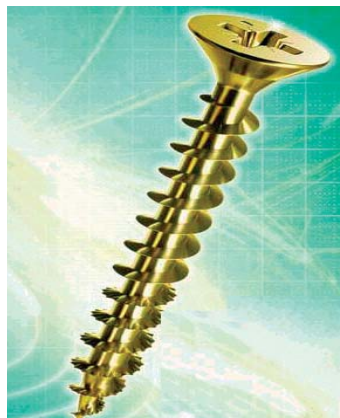


Weiter auf Seite 2 Vernetzte Produktion: BRANKAMP Factory Net

Monitored by BRANKAMP

Eine Schraube mit Weltformat

Die SPAX-Schraube hat nach ihrer Einführung 1966 im Handumdrehen die Herzen von Heim- und Handwerkern rund um den Globus erobert. Bis heute hat sie es geschafft, sich als Top-Marke in einem stark umkämpften Markt zu behaupten. Die SPAX-Schraube überzeugt mit höchster Qualität und Innovationskraft. Der SPAX-Hersteller, die Firma Altenloh Brinck & Co. mit Sitz in Ennepetal, setzt in seiner Produktion auf ProcessMonitoring-Systeme von BRANKAMP.



Konjunktur

DIW glaubt an Aufschwung

Die Konjunktur kann im Jahr 2005 beschleunigte Fahrt aufnehmen und im Jahresdurchschnitt um 1,8 Prozent zulegen. Das konjunkturelle Wachstum, das die Zahl der Arbeitstage berücksichtigt, liegt bei zwei Prozent. Zu diesem Ergebnis kommt das DIW Berlin. Die Voraussetzungen für ein Einschwenken auf einen stetigen, wenn auch flachen Aufschwungspfad sind in diesem Jahr günstig. Die Exporte werden die gesamtwirtschaftliche Entwicklung insgesamt stützen, wobei die europäischen Länder mehr und mehr die gedämpfte Dynamik bei wichtigen außereuropäischen Handelspartnern kompensieren.

Nachrichten

PROCESSMONITORING: NACHFRAGE STEIGT WEITER

Die Nachfrage nach ProcessMonitoring-Systemen in allen Fertigungsbereichen steigt. Das ist das Fazit des Weltmarktführers BRANKAMP nach dem gerade abgelaufenen Geschäftsjahr 2004. Für das laufende Jahr seien weitere Zuwächse zu erwarten, so die Prognose.

SEISSENSCHMIDT AG: REKORDUMSATZ IN 2004

Der Automobilzulieferer SEISSENSCHMIDT AG hat 2004 ein Rekordergebnis erwirtschaftet. Mit seinen rund 400 Mitarbeitern hat das Unternehmen 114 Millionen Euro umgesetzt. Das ist ein Plus von nahezu 30 Prozent im Vergleich zum Vorjahr.

MASCHINEN- UND ANLAGEN- BAU: AUFTRAGSEINGANG SINKT IM NOVEMBER

Der Auftragsingang im deutschen Maschinen- und Anlagenbau ist im November 2004 gegenüber dem Vorjahresmonat um elf Prozent zurückgegangen, so der Branchenverband VDA. Die Auslandsnachfrage stieg zwar um fünf Prozent, das Inlandsgeschäft fiel allerdings um 31 Prozent. Hintergrund: Der Inlandsumsatz lag 2003 außerordentlich hoch.

BMW STEIGERT ERLÖSE UM FAST 7 PROZENT

Der bayrische Automobilhersteller BMW hat laut Vorstandssprecher Helmut Panke seine Jahresziele voll erreicht. Der Konzern legte bei seinen Erlösen um 6,8 Prozent auf 44,44 Mrd. Euro zu. Für das laufende Jahr erwartet der Konzern durch neue Modelle einen weiteren Absatzzuwachs.

ZITAT DES MONATS:

„Wir haben im vergangenen Jahr gelernt, sogar Fehler zu feiern – wenn auch anders als Erfolge. Umwege erhöhen die Ortskenntnis.“

Dieter Ammer,
Tchibo-Vorstandsvorsitzender

Das besondere Thema

Seite 3

„Optimierte Unternehmenssteuerung mit FactoryNet“

Dr.-Ing. K. Brankamp System Prozessautomation GmbH, 40699 Erkrath
PSdg, Deutsche Post AG, Entgelt bezahlt, G 46559

Forward Thinking

Nachrichten

AUTOJAHR ENDET IM PLUS

Die deutsche Automobilindustrie zieht eine positive Bilanz des Geschäftsjahres 2004. Nach einem Schluss-Spurt konnten die Hersteller einen Zuwachs beim Inlandsgeschäft und einen neuen Exportrekord vermelden. Im fünften Jahr in Folge wurden mehr als fünf Millionen deutsche Autos produziert.

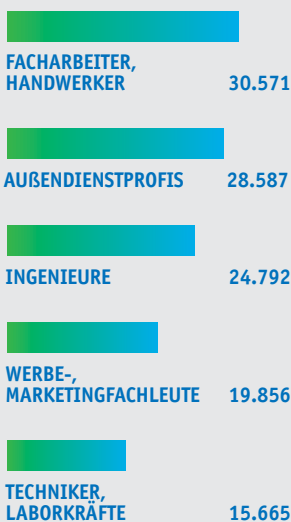
SIEMENS BEKOMMT ZUSCHLAG BEI KRAFTWERKEN

Die Kraftwerkssparte der Münchener Siemens AG hat Aufträge aus Afrika, Indien und dem Nahen Osten erhalten. Das Unternehmen soll Kraftwerke im Gesamtwert von rund 580 Mio. Euro erstellen, so ein Unternehmenssprecher. Siemens baut ein Gasturbinenkraftwerk für die National Electric Power Authority in Nigeria. Zusammen mit der französischen Salpem soll zudem ein schlüsselfertiges Gasturbinenkraftwerk für den Energieversorger Sonelgaz entstehen. Siemens liefert außerdem wesentliche Komponenten für Kraftwerke in Indien, Ägypten und Oman.

ZAHLE DES MONATS:

Ingenieure wieder gefragter

366.249 untersuchte Stellenanzeigen im Jahr 2004 Gesamtstellenmarkt



Quelle: Adecco Personaldienstleistungen

Der Adecco-Stellenindex analysiert die Stellenanzeigen von 40 deutschen Printmedien. Die Nachfrage nach Maschinenbau- und Elektroingenieuren legte demnach im vergangenen Jahr wieder deutlich zu: Plus 11 Prozent.

Warmumformung

ProcessMonitoring an automatischen Mehrstufenpressen

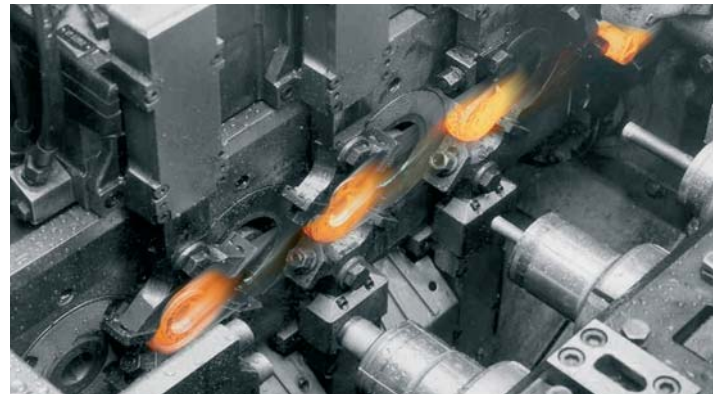
Automatische Schmiedeanlagen sind kapitalintensive Fertigungssysteme, bei denen schon deshalb der Erzielung einer hohen Maschinenverfügbarkeit eine elementare Bedeutung zukommt. BRANKAMP bietet mit der gezielten Presskraftüberwachung ein optimales Instrument, um Maschinenstillstände zu minimieren.

„Das System unterstützt den Bediener schon beim Einrichten der Werkzeuge und der Prozessführung“, sagt Franz Saliger, Prokurist bei BRANKAMP. Durch eine optimale Einstellung der Prozessparameter werden Maschinenstillstände von vornherein minimiert. Zudem wird die Produktion von Gut-Teilen schon mit kleiner Presskraft erreicht, was Presse und Werkzeug schont und zu optimalen Standzeiten führt.

Hatebur setzt auf BRANKAMP

Das ProcessMonitoring-System zeigt zudem den Trendverlauf der Presskräfte an. Frühzeitig können anhand dieses „Fahrtenstreibers für die Produktion“ Prozessveränderungen erkannt und Gegenmaßnahmen eingeleitet werden. Wird eine definierte Dauerlastgrenze kurzzeitig überschritten, warnt das BRANKAMP PK 6000-System und dokumentiert die

Überschreitung in einem Überlastprotokoll. Bei längerer Überschreitung - in der Regel mehr als 15 Hübe - wird die Maschine abgeschaltet. All diese Argumente haben den Schweizer Maschinenhersteller Hatebur überzeugt. BRANKAMP ist Solution-Partner des Unternehmens. Die Hatebur-Hotmatic-Pressen werden ab Werk mit dem BRANKAMP-System ausgestattet.



Blick in eine automatische Mehrstufenpresse

Fortsetzung von Seite 1

Factory Net ist auf dem Vormarsch

einzigster Tag ohne E-Mail, ohne die schnelle Suche im Internet oder eine wichtige Terminabsprache via Intranet würde heute die allermeisten Betriebe praktisch lahm legen. Die komplette Vernetzung in den Büros und Verwaltungen - sie ist inzwischen fast überall zur Realität geworden.

Dagegen steckt die Vernetzung der Fertigung vielerorts noch in den Kinderschuhen, meist enden die Netzwerkkabel an der Schwelle zur Werkshalle. „Das ist schon erstaunlich, zumal in den produzierenden Betrieben ja die eigentliche Wertschöpfung in der Fertigung stattfindet“, so Professor Klaus Brankamp. „Vor allem aber lassen sich noch gewaltige Potenziale für die Betriebe

erschließen, wenn der Fertigungsbereich auch auf dieser Ebene endlich integriert wird.“

Wie den Mitarbeitern in der Verwaltung könnten zum Beispiel auch den Werkern alle für ihren jeweiligen Produktionsbereich relevanten Informationen elektronisch verfügbar gemacht werden - von der Zeichnung bis zum Status des aktuellen Auftrags. Zudem wäre die Vernetzung eine Grundvoraussetzung für den problemlosen Zugang zu wichtigen Serviceleistungen wie etwa der Fernwartung, die auch von vielen Maschinenherstellern längst angeboten wird. „Viele kleine Schritte in diesem Bereich können unterm Strich zu ganz erheblichen Verbesserungen führen - zum Beispiel bei der

Qualität der Produkte oder durch eine schnellere Auftragsabwicklung“, analysiert Professor Brankamp. „Und das bedeutet dann natürlich auch einen besseren Service für den Kunden.“

Zudem scheint eine große Hürde für den Rechnerinsatz in der Fertigung der Vergangenheit anzugehören. „Der Umgang mit elektronischen Geräte wie DVD-Player, Digitalkamera oder dem PC, den manche Mitarbeiter früher vielleicht gescheut hätten, gehört heute bei jedem zum Alltag“, so Brankamp. Deshalb sei ein weiteres Zögern gerade am Standort Deutschland kaum zu verantworten. „Es ist höchste Zeit, dieses Potenzial in den Werkshallen zu erschließen.“

In-Prozess-Kontrolle beim Stanzen

Stanzbutzen-Erkennung mit Ultra-Emission (Teil 2)

Von Dr. Thomas Terzyk*

Stanzbutzen sind ein lästiges Problem. Sie bleiben teilweise im Werkzeug kleben, häufig wandern sie jedoch mit dem Stanzteil aus dem Werkzeug. So werden zu nicht vorhersehbaren Zeitpunkten Stanzteile mit einer unzulässigen Oberflächenmarkierung produziert. Einen brauchbaren Schutz bietet die In-Prozess-Kontrolle mit ProcessMonitoring-Systemen von BRANKAMP mit Ultra-Emission-Überwachung.

Zur Ultra-Emission-Überwachung wird der so genannte Combiflex-Sensor eingesetzt, der direkt auf den Niederhalter geschraubt wird. Hier werden Ultra-Emission-Signale gemessen, die der Niederhalter liefert, wenn er auf das Unterwerkzeug trifft. In der Regel ist ein Sensor pro Niederhalter ausreichend. Durch die einfache Montage des Combiflex-Sensors steht eine Wechselsensorik zur Verfügung, die keine aufwendigen Justierarbeiten erfordert. Alternativ können die Ultra-Emission Sensoren auch fest auf dem Niederhalter installiert werden. Hierfür steht eine preiswerte Variante des Combiflex-Sensors zur Verfügung.

Bei allen bisher ausgestatteten komplexen Folgeverbundwerkzeugen liefern die Combiflex-Sensoren bei fehlerfreier Fertigung sehr gut reproduzierbare Signale. Selbst kleine Butzen führen zu deutlichen Abweichungen vom Gut-Verlauf.

Gerät lernt auf Knopfdruck

Zur Überwachung der Ultra-Emission-Signale werden Hüllkurven verwendet. Auf Knopfdruck kann der

Maschinenbediener am Überwachungssystem einen automatischen Lernvorgang (Teach-In-Verfahren) starten, der den fehlerfreien Signalverlauf mit den zugehörigen Prozessstreuungen ermittelt. Die Einstellung der Hüllkurvenbreite kann mit Standardwerten durchgeführt werden. Eine produktabhängige

Einstellung der Überwachung ist nicht erforderlich. Überwacht wird grundsätzlich vom Taktanfang, d.h. ca. 120 Grad vor dem Aufsetzen des Niederhalters bis zum unteren Umkehrpunkt der Maschine.

Ultra-Emission stoppt bei Gefahr

Werden Butzen erkannt, verlassen die Ultra Emission Signale die Hüllkurven und das Überwachungssystem löst einen Maschinenstopp aus. Erst wenn der ursprüngliche Signalverlauf nach einem Wiederanlauf der Maschine vom Niederhalter erzeugt wird, sind sämtliche Stanzbutzen (die häufig nur schwer im Werkzeug zu finden sind) aus dem Werkzeug entfernt. Somit steht für den Maschinenbediener ein leistungsfähiges Hilfsmittel zur Verfügung, das die Fehlersuche erleichtert, die Qualität der produzierten Teile sichert und die Ausfallzeiten der Maschine verringert.

Klare Vorteile durch ProcessMonitoring

Für die Stanzbetriebe ergeben sich durch den Einsatz der



Das BRANKAMP PK 5000-System erkennt Stanzbutzen mit Ultra-Emission-Sensorik

Ultra-Emission Überwachung folgende Vorteile:

- Kostengünstige Sicherstellung der Oberflächenqualität durch In-Prozess-Qualitätskontrolle mit Ultra Emission Sensoren direkt im Werkzeug.
- Vermeidung von Werkzeugschäden und damit verbundener Stillstandszeiten aufgrund wanderner Stanzbutzen.
- Verringerung der Ausschussproduktion.
- Hohe Produktivität ohne Qualitätseinbuße. Auch bei hohen Hubzahlen und dünnen Blechen wird die Oberflächenqualität gesichert.

- Einfache Ermittlung der Überwachungsgrenzen im Teach-In-Verfahren.
- Keine zeitaufwendigen, hochgenauen Justierarbeiten dank innovativer Combiflex-Wechselsensorik.
- Keine Beeinträchtigung von Werkzeugwartung und Reparatur

Wenn Sie an Teil 1 dieses Artikels interessiert sind, kontaktieren Sie uns unter 0211 - 25 07 60.

* Dr. Thomas Terzyk ist Geschäftsführer der Prokos GmbH mit Sitz in Hannover, einem Unternehmen der BRANKAMP-Gruppe.



Stanzbutzen sind ein lästiges Problem, mit Ultra-Emission lassen sie sich vermeiden

Störfassung mit DC 5000

Für einen reibungslosen Fertigungsablauf



Ein besonderes Kennzeichen des BRANKAMP-BDE-System DC 5000 ist die Realtime-Verarbeitung aller Ereignisse durch das permanente Polling der Terminals. Dies zyklische Abfragen der Terminals ermöglicht es dem Anwender, jederzeit durch aktuelle und zeitechte Übersichten eine hohe Transparenz des Betriebsgeschehens zu gewährleisten. Unterstützt wird dies durch die automatische Erfassung des Prozess-Codes (bei Kopplung mit einem ProzessMonitoring-System) oder manuell durch die Eingabe eines Stop- und Aktivitäten-Codes durch den Maschinenbediener.

Bei der Kopplung mit einem Prozess-Monitoring-System wird ein Prozess-Abschalt-Code geliefert, der automatisch in das System als sogenannter Prozess-Code eingeht. Alternativ oder in Ergänzung zu den Prozess-Codes können sogenannte Stop-Codes definiert wer-

den. Dieses sind definierte Stop-Gründe, die entweder vom Maschinenbediener eingegeben werden oder über eine Schnittstelle aus der Maschinensteuerung übertragen werden. Dem Leitstandspersonal wird mit Hilfe des Stop-Codes nicht nur die Information



übermittelt, dass eine Maschine steht, sondern auch warum die Maschine steht (z.B. Werkzeugbruch).

Mit den Aktivitäten-Codes wird es den Werkern ermöglicht, die zuvor eingegebenen Stop-Codes zu kommentieren. Der Aktivitäten-Code vervollständigt die Liste der erfassten Codes, da mit seiner Hilfe nicht nur der Stop-Grund festgehalten werden kann, sondern auch eine Maßnahmenbeschreibung zur Behebung einer Störung geliefert wird.

Bei der Erfassung der Stop- und Aktivitäten-Codes wird der Maschinenbediener durch Auswahlfenster der gültigen Codes unterstützt, sodass er aus der Liste nur den zutreffenden Codes auswählen und durch einen Tastendruck oder bei einem Touchscreen-Terminal durch Fingerdruck bestätigen muss.

Alle erfassten Prozess- Stop- und Aktivitäten-Codes werden gespeichert und können zur Ermittlung von Störungsschwerpunkten im DC 5000-System mit dem Module Stop-Diagnose ausgewertet werden.

Bedienerfreundlichkeit

Die Laufzeiten im Blick

Mit ihren vielfältigen Auswertungsmöglichkeiten unterstützen die ProcessMonitoring-Systeme von BRANKAMP Fertigungsleitung und Werker gleichermaßen. Durch den ständigen Austausch mit den Praktikern werden die Systeme fortlaufend ergänzt, um das Tagesgeschäft in der Produktion zu erleichtern. Bestes Beispiel: Die Maske Maschinenlaufzeiten.

MASCHINENLAUFZEITEN											
Arbeitsplatz-Nr.		10488		Monat 08/2004							
Tag	ist	Soll	%	Stopp	Tag	ist	Soll	%	Stopp	Tag	ist
Fr	01	0:00	0:00	0	0:00	Mo	11	11:20	15:50	23	24:00
Mo	02	0:12	24:00	38	10:2	Du	12	4:27	15:50	27	5:5
Di	03	8:53	24:00	37	25	Fr	13	2:22	20:46	11	3:14
Mi	04	4:40	24:00	19	23	Sa	14	0:00	0:00	0	0:00
Do	05	4:48	24:00	20	23:0	So	15	0:00	0:00	0	0:00
Fr	06	4:15	0:01	53	24:9	Mo	16	9:25	15:40	59	20:3
Sa	07	0:00	0:00	0	0	Du	17	7:00	24:00	29	22:9
So	08	0:00	0:00	0	0	Mi	18	6:41	24:00	29	24
Mo	09	4:50	0:21	59	30:0	Do	19	8:44	24:00	29	31:8
Di	10	0:41	15:67	20	30:0	Fr	20	7:07	24:00	29	31:8
Ist-Monat		08/2004		Ist-Monat		07/2004		Ist-Monat		08/2004	
ist	Soll	%	Stopp	ist	Soll	%	Stopp	ist	Soll	%	Stopp
2:02:52	4:00:00	42,5	0	2:10:58	3:10:12	69,0	0	1:59:50	4:00:00	47,5	28,6

In der Übersicht Maschinenlaufzeiten bekommt der Maschinenbediener direkt am Terminal die Laufzeiten der Maschine je Tag und als Summe für einen Monat angezeigt. In der Übersicht werden jeweils die Ist-Laufzeiten den Solllaufzeiten gegenübergestellt. Die Solllaufzeiten ergeben sich aus den Anwesenheitszeiten der Werker am Arbeitsplatz (Differenz zwischen der Anmeldung und Abmeldung je Tag). Errechnet wird der Laufzeitfaktor je Tag und als Summenwert für einen Monat. Als Vergleichswert, werden die Summenwerte der beiden Vormonate angezeigt. Über eine Blätterfunktion können die einzelnen Monate im Detail angezeigt werden.

Dr.-Ing. K. Brankamp System Prozessautomation GmbH, Max-Planck-Str. 9, D-40699 Erkrath

BRANKAMP GMBH, DEUTSCHLAND

Phone +49/ 211/ 25 07 60
 Fax +49/ 211/ 20 84 02
 eMail bpd@brankamp.com

BRANKAMP S.R.L., ITALIA

Phone +39/ 039/ 68 99 730
 Fax +39/ 039/ 60 91 895
 eMail bpi@brankamp.com

BRANKAMP INC., USA

Phone +1/ 617/ 492 16 92
 Fax +1/ 617/ 497 56 75
 eMail bpa@brankamp.com