

### Fehler durch Stanzabfall vermeiden

## Gefahr erkannt – Gefahr gebannt

Neben Forderungen nach weiter steigender Produktionsgeschwindigkeit und verbesserter Qualität verlangt der Markt der blechumformenden Industrie immer häufiger nach vollständigen Komponenten. Komplexer werdende Blechformteile erfordern aber auch immer komplexere Werkzeuge. Hier bedarf es einer verbesserten Maschinengenauigkeit, um Stanzabfälle und andere typische Prozessfehler frühzeitig zu erkennen. Die Fachmesse „Stamping Days“ hat kürzlich erst gezeigt, wie sehr



Effiziente Überwachung von Stanzautomaten: Das ProcessMonitoring-System PK 400

dieses Thema die Branche bewegt (siehe auch Seite 2).

Der Trend zu großen Systemlieferanten mit entsprechender Finanz-

kraft und vor allem umfassender Kompetenz in allen Fragen der Fertigung hält an. Dabei sorgt die veränderte Beschaffungspolitik der

Weiter auf Seite 2

### BRANKAMP-Erfolgsmarken

## Dr. Quality® RM

Mit Dr. Quality® RM, einem Programm zur Reklamationsbearbeitung, hat BRANKAMP einmal mehr seine Innovationsfähigkeit unter Beweis gestellt, denn das Programm war 1995 die erste computergestützte Anwendung dieser Art. Dabei haben die Erkrather den Fokus auf eine umfassende Qualitätssicherung gelegt.



Der Name ist Programm – und das im wahrsten Sinne des Wortes. Denn Dr. Quality® RM steht für ein Computerprogramm, mit dem das gesamte Reklamationswesen schnell und übersichtlich

abgewickelt werden kann. Als erstes Programm dieser Art bietet es nicht nur eine erhebliche Arbeitserleichterung, sondern erhöht gleichzeitig das Qualitätsniveau. Dabei war die einfache Bedienung schon damals wegweisend. Seitdem bleiben in der Reklamationsabteilung keine Fragen mehr offen.

### Blick nach Mailand

## EMO übertrifft Erwartungen

BRANKAMP zieht eine positive EMO-Bilanz. „Wir haben unser gesamtes Produktspektrum mit Neuentwicklungen wie Factory Net oder einer Überwachungstechnologie per Kamera präsentiert“, sagt BRANKAMP-Prokurist Hans-Peter Schneider. Auch von anderen Ausstellern gibt es positive Signale. So gab etwa der Verband deutscher Werkzeugmaschinenhersteller (VDW) auf der EMO seine Prognose für 2004 bekannt. Demnach rechnet er im kommenden Jahr mit einem Plus von vier Prozent. Mehr zum BRANKAMP-Auftritt im nächsten BRANKAMP Journal.



Die EMO 2003 in Mailand

## Nachrichten

### FRANKFURT: TURNTEC VERZEICHNET AUSSTELLERPLUS

Bereits jetzt verzeichnet die zweite turntec ein deutliches Ausstellerplus. So haben bisher mehr als 200 Aussteller aus 11 Ländern ihre Teilnahme zugesagt. Dabei sind Dreheteilanbieter besonders stark vertreten. Auch BRANKAMP wird vom 3. bis zum 6. Dezember mit einem Stand dabei sein. Präsentiert wird unter anderem Factory Net, ein ProcessMonitoring-Konzept in Verbindung mit einer Funkdatenübertragung und dem Internetbasierten Produktionsmonitoring-System eR5. BRANKAMP stellt in Halle 6.0 am Stand C 88 aus.

### FIRMEN GRÜNDEN GERMAN COLD FORGING GROUP

BRANKAMP ist Gründungsmitglied der German Cold Forging Group (GCFG) mit Sitz in Hagen. Die GCFG ist ein Zusammenschluss von Firmen aus der Kaltmassivumformung und besteht seit Anfang Oktober. Der Zweck: Die Technologie der Kaltmassivumformung fördern und weiterentwickeln.



### MERCEDES FÜHRT IM MITTELKLASSESEGMENT

Bei den Neuzulassungen im Mittelklassesegment hat die C-Klasse von Mercedes-Benz im September mit 11.585 Neuzulassungen die 3er-Reihe von BMW (8.933) überholt. Für die ersten neun Monate hält BMW aber die Spitzenposition, so das Kraftfahrtbundesamt.



### ZITAT DES MONATS:

»Man erreicht nicht das Mögliche, wenn man nicht nach dem Unmöglichen greift: Haben Sie heute schon was verbessert, vielleicht sogar erfunden?«

Hans-Jörg Bullinger, Präsident der deutschen Fraunhofer-Gesellschaft

## Das besondere Thema

Seite 3

„Hält ein Leben lang?“

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

# Forward Thinking

## Nachrichten

### WIRTSCHAFTSEXPERTEN ERWARTEN AUFSCWUNG

Für 2004 erwarten die sechs führenden Wirtschaftsforschungsinstitute in Deutschland einen Anstieg des Bruttoinlandsproduktes (BIP) um 1,7 Prozent. Damit berichtigten sie ihre Frühjahrsprognose, in der sie noch von 1,8 Prozent ausgegangen waren.

### VW INVESTIERT IN MEXIKO

Ab 2004 montiert die Volkswagen AG in Mexiko schwere Nutzfahrzeuge und Omnibusse. Der Konzern teilte mit, dass dafür ein neues Montagewerk gebaut werde, in dem zunächst 50 Mitarbeiter bis 2006 jährlich 2.000 Fahrzeuge produzieren sollen.



### PEUGEOT SIEHT ANZEICHEN FÜR STEIGENDE NACHFRAGE

Der französische Autohersteller PSA Peugeot Citroën rechnet in Westeuropa mit einer steigenden Automobilnachfrage. Diese Entwicklung sei in Spanien und Großbritannien bereits zu beobachten, so der Konzern.

### ZAHLE DES MONATS:

#### Im Fahrzeug- und Maschinenbau sind Ingenieure gefragt

Wer wird in Stellenanzeigen gesucht?

INGENIEURE MASCHINENBAU	2778
VERTRIEBSSPEZIALISTEN	1799
KFZ-BERUFE, MONTEURE	1763
INGENIEURE ELEKTROTECHNIK, WIRTSCHAFT	1514
BETRIEBSWIRTE, SONSTIGE AKADEMIKER	1420
KAUFMÄNNISCHE BERUFE	1248
SONSTIGE FACHARBEITER	991
TECHNIKER	817
KEINE ANGABEN	362

Quelle: Adecco Stellenindex Deutschland

Im Fahrzeug- und Maschinenbau haben Maschinenbau-Ingenieure mit 2.778 offenen Stellen die besten Jobchancen. Das ist das Ergebnis einer Untersuchung, für die von Januar bis August 2003 insgesamt 12.692 Stellenanzeigen ausgewertet wurden.

### Kundeninterview

## „Die Investition hat sich gelohnt.“



Johannes Abt arbeitet seit vier Jahren mit der BRANKAMP-Technologie

Die Walter Hörnlein Umformtechnik GmbH mit Sitz in Schwäbisch Gmünd nutzt seit vier Jahren BRANKAMP ProcessMonitoring-Systeme. Nach den guten Erfahrungen in der Stanzei plant das Unternehmen mittelfristig, auch seine Mehrstufenpressen mit der BRANKAMP-Technologie auszurüsten. Das BRANKAMP Journal sprach mit Johannes Abt, 43, Leiter Werkzeugbau.

**BRANKAMP Journal: Wie kam es dazu, dass Sie ProcessMonitoring-Systeme einsetzen?**

**Abt:** Wir fertigen Teile für die Automobilindustrie. Es ist kein Geheimnis, dass hier höchste Anforderungen an alle Partner gestellt werden. Ursprünglich wollten wir uns mit den BRANKAMP-Systemen nur gegen Werkzeugbrüche absichern.

**BRANKAMP Journal: Wie sind Ihre bisherigen Erfahrungen mit den Systemen?**

**Abt:** Wir mussten uns natürlich erst mal mit den Geräten vertraut

machen. Aber das ging ziemlich schnell. Die Bedienung ist einfach und auch die Darstellung ist gelungen. Unsere Erfahrungen sind bisher durchweg gut. Die Investition hat sich gelohnt.

**BRANKAMP Journal: Haben sich die Systeme bewährt?**

**Abt:** Ja, auf jeden Fall. Wir nutzen mittlerweile auch die Kraftmessung. Als nächstes wollen wir die Butzenerkennung integrieren. Wenn wir die nötigen Erfahrungen gesammelt haben, werden wir auch unsere Mehrstufenpressen mit BRANKAMP-Systemen ausrüsten.

Fortsetzung von Seite 1

## Gefahr erkannt – Gefahr gebannt

Zulieferindustrie und die zunehmende Internationalisierung für steigenden Preisdruck. Um dem entgegen zu wirken und die Umsatzrendite zu verbessern, gab es nicht nur Rationalisierungswellen in allen Produktionsbereichen. Ebenso wurden Umformverfahren kombiniert, um die Fertigungsschritte zu reduzieren oder die Produktionsgeschwindigkeit zu erhöhen. Bei einer derartigen Anzahl von Veränderungen innerhalb der Fertigung muss aber auch die Maschinengenauigkeit verbessert werden, um eine vermehrte Produktion von Stanzabfällen zu vermeiden. Denn sie vermindert wiederum die Produktionsgeschwindigkeit. Es bedarf also eines höheren Automatisierungsgrades, um die

zunehmend umfassender werdende Qualitätskontrolle leisten zu können.

### Prozessfehler frühzeitig erkennen

Mit Hilfe von ProcessMonitoring-Systemen können sämtliche Fertigungsprozesse zukunftsweisend optimiert werden. So sorgen leistungsfähige Auswertungsverfahren wie etwa die dynamische Hüllkurvenüberwachung und die multisensorielle Auswertung von Kraft- und Akustiksignalen für eine detaillierte und frühzeitige Erkennung der typischen Prozessfehler. Bei Brüchen von Werkzeugkomponenten, im Werkzeug wandernden Butzen, Vorschub- oder Auswurf Fehlern und Verstanzungen wird

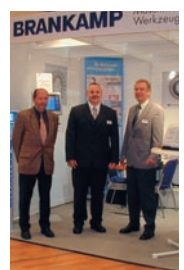
der Werker am Terminal sofort über den aufgetretenen Fehler und die genaue Stelle informiert.

### Praxis belegt: Produktivitätssteigerung von über 20 Prozent

Um eine umfassende Überwachung zu gewährleisten, ist das System modular aufgebaut. So können auch verschiedene binäre Eingangssignale wie Lichtschranken, mechanische Taster oder induktive Geber ausgewertet werden. Diese Kombination führt zu einem sicheren Schutz der Maschine zusammen mit einer umfassenden Werkzeugüberwachung und ermöglicht auch eine kostengünstige Nachrüstung. Gleichzeitig geht damit eine 100-prozentige Kontrolle der Produktqualität einher.

### Feuertaufe bestanden

## Erfolgreiche Premiere der Stamping-Days



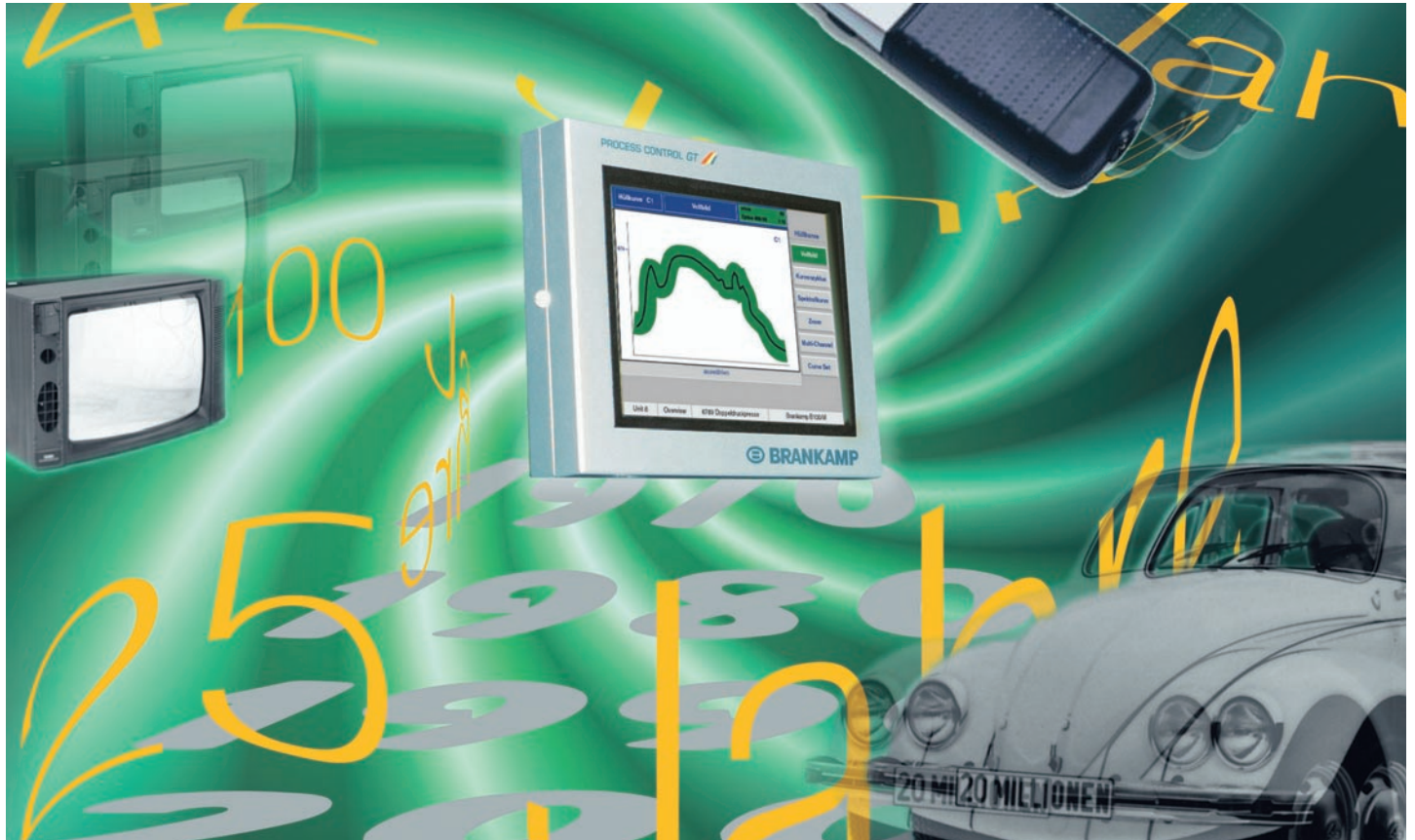
Am BRANKAMP-Stand: Gert Graefe, BRANKAMP-Mann Bernd Tapaß und Ferdinand Oppel von der Firma Prokos (v.l.n.r.)

BRANKAMP zieht nach den Stamping-Days in Pforzheim eine positive Bilanz. „Unser Stand war sehr gut besucht. Wir rechnen mit einem entsprechenden Nachmessegeschäft“, so BRANKAMP-Stanzfachmann Bernd Tapaß. Die gesamte Branche der Stanz-

technik war vertreten und auch viele internationale Besucher nutzten die Gelegenheit, sich über Neuigkeiten zu informieren. Im Fokus des Interesses am BRANKAMP-Stand: Die Vermeidung von Fehlern durch Stanzabfälle (Lesen Sie dazu auch die Titelgeschichte).

Von der Nutzungs- und der Lebensdauer

# Hält ein Leben lang?



Was läuft und was hält wie lange?

Der Australier Paul Cahill kann zu recht stolz auf sein Auto sein. Seit 42 Jahren schon fährt er einen VW-Käfer, und der läuft und läuft und läuft. Cahill hat es mit seinem Auto längst ins Guinness-Buch der Rekorde geschafft. Über 500.000 Kilometer hat der Käfer inzwischen auf dem Tacho. Umso verblüffender: Selbst dieser außergewöhnlich widerstandsfähige Wagen ist in der ganzen Zeit gerade mal ein Jahr und zwei Monate in Betrieb gewesen. Der kleine aber wesentliche Unterschied zwischen Nutzungs- und Lebensdauer wird hier deutlich.

Und gleich noch ein Beispiel. Der Kampf gegen die Bartstoppen läppert sich: Die deutschen Männer verbringen im Schnitt 30 Stunden im Jahr mit der Bart-rasur. Selbst wenn man einem Elektrorasierer die unwahrscheinliche Lebensdauer von 100 Jahren andichten würde, wäre er gerade mal vier Monate und drei Tage gelaufen. Tatsächlich sieht auch die Rechnung für Fernseher nicht viel besser aus. Bei durchschnittlich vier Stunden Fernsehkonsum pro Tag kommen die Flimmerkisten selbst bei 50 Jahren Lebensdauer (!) auf gerade mal acht Jahre und vier Monate Programm.

## Optimale Ergebnisse für ProcessMonitoring-Systeme

Mindestens genauso überraschend wie diese Erkenntnisse über die tatsächliche Nutzungsdauer von Dingen, mit denen wir täglich umgehen, ist die wirkliche Leistung von Geräten, die für den Einsatz rund um die Uhr ausgelegt sind – wie etwa ProcessMonitoring-Systeme von BRANKAMP. Ein Prozessüberwachungsgerät, das im Mehrschichtbetrieb rund um die Uhr gerade mal drei Jahre gelaufen ist, hat dann schon mehr als zweieinhalbmal so viele Betriebsstunden auf dem Buckel wie Paul

Cahills Rekord-Auto! Und fast neunmal so viele wie der fiktive Elektorasierer, der 100 Jahre gehalten hat. An einer automatischen Mehrstufenpresse hat das ProcessMonitoring-System in dieser Zeit die Produktion von rund 36 Millionen Teilen überwacht. Bei 1.000 Hub käme man sogar auf rund 360 Millionen Teile. Gleichzeitig hat das BRANKAMP-System die Lebens- und Betriebsdauerstatistik der Maschine deutlich verbessert und sie vor kostenintensiven Schäden bewahrt.

## Bestnoten in der Praxis

Kaum zu glauben: Doch die Realität für ProcessMonitoring-Systeme

sieht sogar noch ein bisschen drastischer aus als hier vorgerechnet. Klar ist, dass die Systeme in der Regel länger als drei Jahre halten. Manches BRANKAMP-Gerät der ersten Stunde ist sogar heute noch immer im Fertigungseinsatz. Und beim Pionier der Technologie geht es hier immerhin um ein Vierteljahrhundert. Selbst wenn man nur 21 Jahre nimmt – die halbe Lebensdauer von Cahills Käfer also – überholen die Systeme im Tag- und Nachteinsatz das Auto spielend. Sie kommen im gleichen Zeitraum mit ihren Betriebsstunden fast auf das 37-fache.



CMS GT sorgt für Transparenz in der Fertigung

ProcessMonitoring für Werkzeugmaschinen

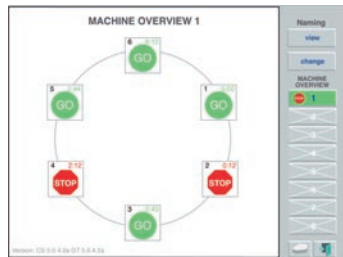
# CMS GT – Der Airbag in der Fertigung

Das Blech knirscht, die Windschutzscheibe zerbricht und das Auto liegt im Graben. Dem Fahrer geht es gut – dank Airbag. Kurz vor dem Unfall hat nämlich ein Sensor die bevorstehende Kollision registriert und ein Signal an die Elektronik weitergeleitet, die den Airbag binnen Sekunden aufgeblasen hat. Eine ganz ähnliche Sensortechnologie steckt auch im BRANKAMP CMS GT-System: Dabei liegen zwischen der Kollision und dem Maschinenstopp gerade einmal 0,2 Millisekunden.

Beim CMS GT-System hat BRANKAMP zwei Komponenten miteinander kombiniert, die sich in der Praxis längst bewährt haben: Das Kollisionsüberwachungssystem CMS und die robusten GT-Termi-

stoppt. Dadurch werden nicht nur Folgeschäden verhindert, sondern auch Kosten für Reparaturen und Stillstandszeiten auf ein Minimum reduziert. Gleichzeitig verlängert sich die Lebensdauer der Maschinen. Auch die Sachversicherungen erkennen das System als Vorsorgemaßnahme an.

Zudem enthält das GT-Terminal eine weitere Servicemaske, in der sämtliche Wartungsarbeiten mit den jeweiligen Soll- und Ist-Stunden registriert sind. Durch die Möglichkeit, den Zähler



Übersicht aller angeschlossenen Maschinen. Das CMS-System schützt die Werkzeugmaschine vor den Folgen kostenintensiver Kollisionen. Im Fall der Fälle greift es sofort in die Steuerstromkreise ein und liefert innerhalb von 0,2 Millisekunden ein Störsignal, das die Maschine

### Robuste Touch-Screen-Technologie

Auf dem GT-Terminal können dann bequem die übrigen Produktionsdaten abgerufen werden. Es bietet zunächst eine Übersicht über alle angeschlossenen Maschinen und ihren aktuellen Arbeitszustand. Sämtliche Informationen aus der Produktion können aber auch in einzelnen Masken aufgerufen und bis ins Detail ausgewertet werden.



Stopp-and-Go-Diagramm

„Stopp aktiv“ zu schalten, wird die Maschine zum richtigen Zeitpunkt angehalten. Bei allen Masken verwendet BRANKAMP zudem die farbige Darstellung, so dass der Werker den aktuellen Maschinenstatus bereits von weitem erkennen kann.

Bedienerfreundlichkeit

## Interaktive Kurvenüberwachung

Interaktiv bedeutet bei BRANKAMP nicht nur, dass Mensch und Programm miteinander agieren. Vielmehr geht es darum, dass dem Anwender die Bedienung auch tatsächlich erleichtert wird.



Bestes Beispiel für die Umsetzung dieses Gedankens ist die Kurvenanzeige bei den ProcessMonitoring-Systemen. Die grafische Darstellung des aktuellen Messwertes ist nämlich nicht bloß zum Ansehen gedacht. Vielmehr hat der Werker hier bereits die Möglichkeit, die Toleranzgrenzen zu verstellen. Zwar bieten die Systeme auch eine spezielle Maske an, in der die Toleranzwerte individuell eingetragen werden können. Aber durch die Möglichkeit, den Sensitivitätsgrad bereits in der Grafik zu ändern, spart sich der Bediener das aufwändige Hin- und Herwechseln zwischen den einzelnen Masken. Anstatt also von der Kurvendarstellung in die vorherige Maske zu wechseln, in der die Werte individuell justiert werden können, bleibt er in der Kurvenansicht und kann die angezeigten Toleranzgrenzen direkt verschieben.



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., ITALIEN

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