

Erschienen in: **HANDELSBLATT**

Das E in der Produktion

TOM BRANKAMP und MICHAEL TOBIAS

Was vor 20 Jahren scheiterte, soll per Internet gelingen: die Vernetzung der Maschinen in den Werkhallen. Der Mittelstand muss mitziehen.

Der nächste Zug rollt. "Die Vernetzung der Fertigung wird genau so eine Revolution auslösen wie im privaten Sektor", sagt Gary E. Dilts. Der 50jährige leitet bei Daimler Chrysler sämtliche Internet-Aktivitäten. Und nachdem seine Büros schon länger am Netz hängen, sind jetzt auch die Werkshallen dran.

Leichter gesagt als getan: Schon vor mehr als 20 Jahren hatte der Gedanke einer vernetzten Fabrik die Ingenieure elektrisiert - damals aber nur mit mäßigem Erfolg.

In der Fertigung gehe es viel

Das besondere Thema auf Seite 3:

Das E in der Produktion

komplexer zu als in der Verwaltung, sagen Experten wie Hans-Jürgen Warnecke, Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft.

Fertigung

Um die Herstellung einer Schraube zu steuern muss ein Computer erheblich größere Datenmengen bewältigen, als bei einer noch so komplizierten Excel-Datei im Büro anfallen. Auch seien die Vorteile einer so genannten E-Factory weniger klar greifbar. Im Einkauf lässt sich allein wegen der größeren Markttransparenz viel Geld sparen. Aber was bringt es, eine Drehmaschine ans Internet anzuschließen?

"Enorme logistische Vorteile", meint Karl-Heinz Steinbach, Werksleiter bei Textron Boesner. Für den Schraubenfabrikanten steht im Werk Neuwied die vernetzte Produktion auf der Tagesordnung: Derzeit

Fortsetzung Seite 2

Neu Brankamp Dr. Quality® RM Reklamations-Management

Das bewährte Management-Tool Dr. Quality RM ist ab sofort in der Version 6.29 verfügbar. Die vielen

neuen Funktionen sind größtenteils auf Anregung der Anwender entwickelt worden.

Fortsetzung Seite 3



Die Vernetzung der Maschinen in den Werkhallen

BRANKAMP VOR ORT

Alles unter Kontrolle

Seit 20 Jahren arbeitet Volker Simon für BRANKAMP.



Als Service-Mann sorgt der 42-Jährige bei den Kunden für einen reibungslosen Ablauf - von der Erstin- stallation bis zur Wartung.

Bei ABC in Ennepetal und Gelvesberg gehört Volker Simon schon fast zum Inventar. "Wir arbeiten seit fast zehn Jahren zusammen", sagt Bernd Knoche, Produktionsleiter der Presserei.

Fortsetzung Seite 2

BRANKAMP DC 5000 MASCHINENDATENERFASSUNG

Transparenz in der Fertigung

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

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

Fortsetzung Seite 4

Forward Thinking

Fortsetzung von Seite 1: Alles unter Kontrolle

Regelmäßig checkt der BRANKAMP-Mann hier vor Ort die Geräte durch und bespricht mit Bernd Knoche die aktuelle Lage.

Derzeit steht bei ABC wieder einmal eine größere Aufgabe an. Rund 30 neue Geräte vom Typ BRANKAMP PK 400 sollen in nächster Zeit installiert werden. "Dabei werden wir vor allem die erste Gerätegeneration austauschen", so Knoche.

Elektronische Prozessüberwachung

Ab 1978 hatte der Verbindungsteilespezialist ABC als erstes Unternehmen der Branche die elektronische Prozessüberwachung an Umformmaschinen eingeführt. Anfang der 80er Jahre stieß Volker Simon zum BRANKAMP-Serviceteam und arbeitete ab dann auch immer wieder für ABC. Manche Geräte, die er damals in Betrieb genommen hat, laufen noch heute. Presserei-Chef Knoche: "Die Zuverlässigkeit der Geräte ist wirklich sehr gut,

das muss ich sagen."

Ein wichtiger Faktor ist dabei natürlich die professionelle Wartung, für die bei ABC Volker Simon verantwortlich ist. Mit seiner ganzen Erfahrung aus 20 Jahren kann Simon meist sofort

helfen, wenn es einmal ein Problem gibt.

Genau so wichtig ist aber auch die gute Zusammenarbeit mit den Bedienern. Durch den Einsatz der Prozessüberwachung ist bei ABC zum Beispiel in der Presserei ein Bediener im Schnitt für fünf bis acht Maschinen verantwortlich. "Da kann ich immer wieder mal ein Tipp geben, wie die Werker unsere Geräte optimal nutzen können", sagt Simon.



ren kann. ABC nutzt die Prozessüberwachung zudem zum Pausendurchlauf und der Produktion nach Schichtende.

Kaltumformteile

Mit mehr als 1.000 Mitarbeitern in den Werken Ennepetal und Gevelsberg produziert ABC heute Verbindungselemente für Kunden in aller Welt. Neben dem Markenprodukt SPAX, einer patentierten Universalschraube für Industrie, Handwerker und Heimwerker, fertigt das Unternehmen Sonderschrauben und Kaltumformteile für die Automobilbranche. 1999 hat ABC mit Tochtergesellschaften einen Gesamtumsatz von 250 Millionen Mark erzielt.

enterpress

Schließlich bietet die Prozessüberwachung nicht nur einen wirksamen Schutz der Maschinen. Die präzisen Messdaten zeigen dem Bediener schon frühzeitig Veränderungen beim Fertigungsprozess auf, so dass er dadurch rechtzeitig reagie-

Fortsetzung von Seite 1: Das E in der Produktion

werden die 160 Werkzeugmaschinen der Firma mit Glasfaserkabeln verbunden. Damit will Textron Boesner wichtige Betriebsdaten wie aktuelle Auftragsbestände oder Maschinenlaufzeiten online abrufen. Die Ziele: höhere Auslastung und kürzere Lieferzeiten.

Der Betrieb hat damit einen Schritt getan, der vielen kleinen und mittleren Unternehmen noch bevorsteht. Denn Textron-Kunden wie Daimler Chrysler werden von ihren Zulieferern nicht weniger verlangen als von sich selbst. Und wie ernst es dem deutsch-amerikanischen Autobauer mit dem Thema ist, zeigt die Gründung der Holding DCX Net Anfang Oktober. Die neue Tochter, versehen mit 550 Millionen Euro Startkapital, soll sämtliche Internet-Aktivitäten des Konzerns bündeln.

Milliarde Euro steckt er in die "E-volution" des Traditionsunternehmens. Schnellstmöglich sollen Finanzen, Beschaffung und Verkauf wie auch Entwicklung, Technik und Fertigung gemeinsam in einem Netzwerk arbeiten. Gerne nennt von Pierer den Konzern "eine der größten E-Business-Baustellen der Welt". Seine Vision: der total vernetzte Konzern.

Ganz so neu ist das alles nicht. Der Fraunhofer-Chef Warnecke arbeitete bereits in den 70er und 80er Jahren an Projekten mit der Überschrift "Computer Integrated Manufacturing" - Fachleuten als CIM vertraut. "Damals sei es aber gescheitert, weil die neuen Technologien zu teuer und kompliziert gewesen seien", bilanziert Warnecke.

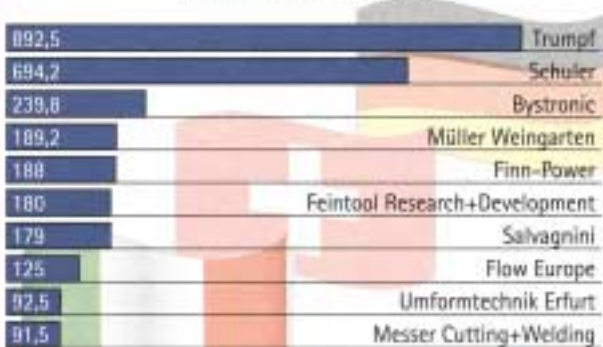
Heute sieht es anders aus - dank des Internets. Gemeinsam mit einer Firma in Ludwigsburg ar-

E-volution

Auch Siemens-Chef Heinrich von Pierer greift an. Rund 1

Zahl des Monats:

Die Top Ten bei Werkzeugmaschinen Blechbearbeitung/Umformtechnik (Angaben in Mio Euro)



Fünf der Top Ten in der Blechbearbeitung/Umformtechnik sind deutsche Unternehmen mit Trumpf an der Spitze. Die 'Einstiegsschwelle' in das Ranking liegt bei gut 90 Mio Euro. Stempelkump auf Rang Elf erzielte 51,5 Mio Euro.

Fortsetzung von Seite 2: Das E in der Produktion

beitet die Fraunhofer-Gesellschaft daran, Werkzeugmaschinen per Datennetz fern zu steuern. "Die Maschine produziert heute schon Teile, die auch genutzt werden können. Sie wird außerhalb der Fabrik programmiert und gesteuert", sagt Warnecke.

"Technologisch ist das alles heute kein Problem mehr", meint auch Walter Staehlin, Leiter des Customer Supports der Heidelberger Druckmaschinen AG. Daten der Maschinen können per Internet abgefragt und Fehler diagnostiziert werden. Aus Sicherheitsgründen habe man auf die Fernsteuerung jedoch verzichtet: "Nicht auszudenken, was passiert, wenn wir eine Druck-



Produktpalette Schrauben (Werkbild Boesner)

maschine via Internet anfahren, während jemand zu nah an der Maschine steht."

Auch die Aachener CIM GmbH, die Unternehmen bei

der Vernetzung der Fertigung berät, glaubt an die E-Factory. Für kleine und mittlere Unternehmen gebe es durch den Anschluss der Werkhallen ans Netz einen konkreten Nutzen, etwa bei der Einrichtung einer Maschine: Die müsse nicht mehr mit Standardwerten (meist um die 65% Leistung) angefahren werden, sondern könnte gleich in Grenzbereiche vorstoßen - dank online verfügbarer Daten über die jeweils zulässigen Höchstwerte. "Außerdem muss sich der Werker nicht mit langen Programmiervorgängen aufhalten", sagt CIM-Geschäftsführer Götz Marczinski.

E-Factory

Derzeit laufen dafür die ersten Tests. Allerdings sei ein so konkreter Nutzen noch ein Einzelfall, räumt Marczinski ein. Andere Ideen stecken noch in der Pilotphase, wie zum Beispiel eine Internet-Börse, in der freie Maschinenkapazitäten gehandelt werden sollen. Und bei aller Euphorie sieht ein Kenner wie Marczinski die Schwierigkeiten sehr genau: Die Leute, die heute Internet-Konzepte in der Fertigung umsetzen sollten, verstünden oft zu wenig von der Materie: "Es ist fast unvorstellbar, wie das in der Praxis gelöst werden soll."

Das scheint auch eine Studie des Instituts für Mittelstandsforschung zu belegen. Danach nutzen zwar fast zwei Drittel der geschätzten 3,3 Millionen mittelständischen Betriebe in Deutschland das Internet. Aber gerade mal jeder fünfte hat mit der Technologie auch Geschäftsabläufe automatisiert. Fraunhofer-Präsident Warnecke sieht somit sowohl Handlungs- als auch Erklärungsbedarf: "Vielleicht sind gemeinsame Arbeitsgruppen mit anderen Firmen eine Lösung, damit nicht jeder allein nach eigenen Antworten suchen muss."

Fast-Car-Konzept

Daimler Chrysler geht den Weg allerdings erstmal allein: Mit Hochdruck arbeitet man zum Beispiel am "Fast-Car-Konzept". Durch Vernetzung von der Konstruktion bis hin zur Fertigung sollen die Entwicklungszeiten für neue Modelle gesenkt werden. Vom kommenden Jahr an seien etwa Informationen über Änderungen an Fahrzeugteilen in Echtzeit abrufbar. Früher waren diese Informationen bis zu 90 Tage im Konzern unterwegs, bis alle Beteiligten per Hauspost davon erfahren hatten.

Da scheint es nur konsequent, dass Daimler Chrysler ab 2001 alle in Amerika produzierten Wagen serienmäßig mit einem Internet-Zugang ausstatten wird. Und vielleicht schafft es der Konzern eines Tages auch noch, den alten Henry Ford zu widerlegen. Der Industriepionier hatte einst festgestellt: "Autos kaufen keine Autos." Doch mit einem eigenem Netz-Anschluss könnten die Wagen schon mal einen Nachfolger ordern, sobald sich ein Motorschaden ankündigt.

Fortsetzung von Seite 1: Brankamp Dr. Quality®

Neu Brankamp Dr. Quality® RM Reklamations-Management

Update auf Version 6.29 ab 295,- DM

Einige neue Funktionen:

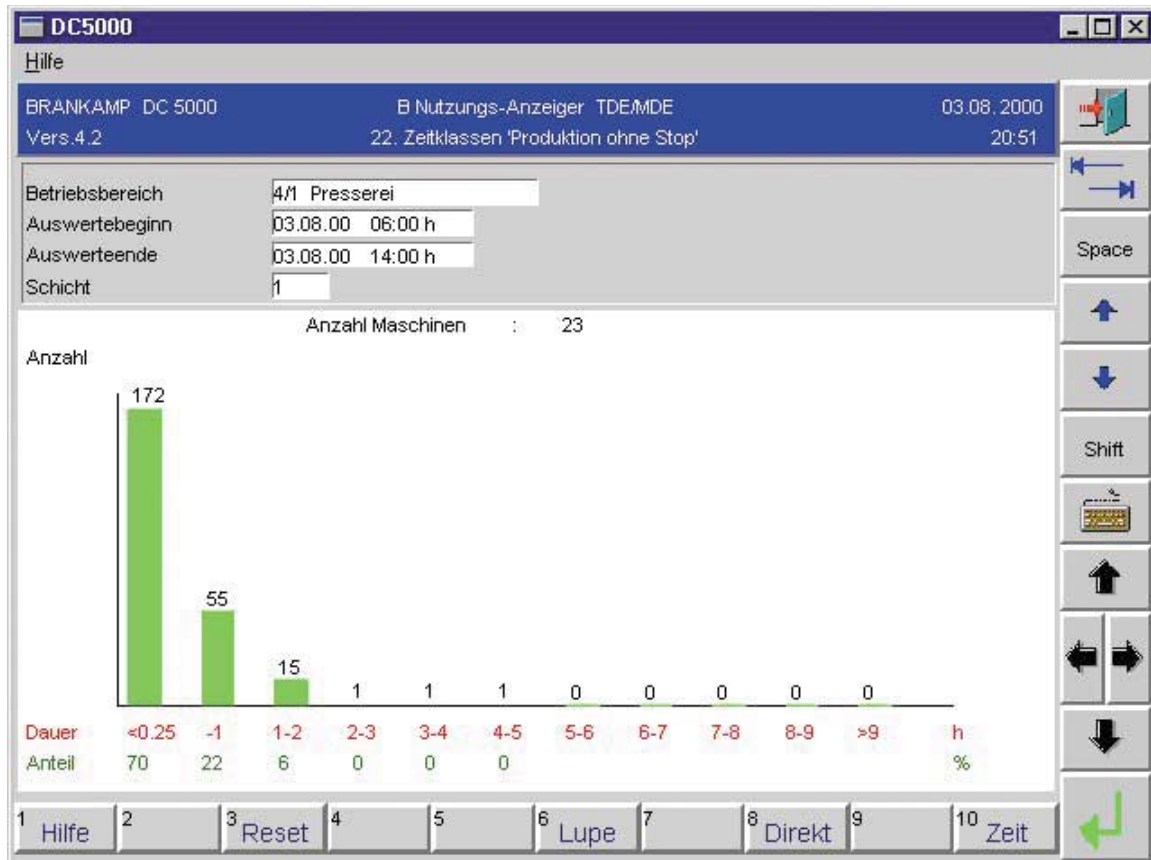
- Versand von Reklamationsberichten und 8D-Reports per E-Mail oder Fax.
- Übernahme von Reklamationsdaten in 8D-Report.
- Umfangreiche neue Möglichkeiten der Selektion und Auswertung Ihrer gesamten Reklamationen.
- Übersichtliche Darstellung von Reklamationskosten und -Mengen, Beliebige Sortierung der Auswertungen.
- Direktsprünge aus Übersichten in Detailansichten.
- Export der selektierten Daten an EXCEL.

INFO: IPP GmbH 0211-2507-230 bpd@brankamp.com

Fortsetzung von Seite 1:

BRANKAMP DC 5000 Maschinendatenerfassung

Modern – Modular – Online



B22. Zeitklassen "Produktion ohne Stop"

Laufzeitverhalten von Maschinen

Zur Beurteilung des Laufzeitverhaltens von Maschinen ist es wichtig, die ungestörten Laufzeiten zwischen Start und Stop einer Maschine zu kennen. Es lassen sich daraus wichtige Erkenntnisse über die Möglichkeit des Pausendurchlaufes, der störungsfreien Produktion nach Schichtende oder auch der Anzahl der nötigen Bediener ableiten (wichtig für Gruppenarbeit).

Die Maske "Zeitklassen Produktion ohne Stop" zeigt in bewährter grafischer Darstellung für einen gewählten Betriebs- und Auswertebereich grafisch die Häufigkeitsverteilung der Produktivzeiten (grüne Phasen im Stop-and-Go-Diagramm). Die hierfür benötigten Daten werden von der Software vollkommen automatisch erfasst.

Die erste Zeitklasse enthält die

ungestörte Produktiv-Zeit mit einer Dauer von weniger als 15 min (= 0,25 h). Im vorliegenden Beispiel trat dies 172 Mal auf in einer Maschinengruppe von Pressen. Ebenfalls erkennbar ist, dass es zu keiner Laufzeit von mehr als 2 Stunden gekommen ist. Das Geister-schichtpotential dieser Maschinengruppe ist sofort erkennbar.

Bei regelmäßigen Auswertungen zeichnen sich erzielte Verbesserungen durch die allmähliche Verschiebung der Balkengrafik nach rechts in Richtung längerer Laufzeiten.

Autor:
Heinz Wagner, Software GmbH
Telefon 02 11 / 25 07 443

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