

Produktion

12. August 2010
Nummer 31-32

Die Wirtschaftszeitung für die deutsche Industrie

www.produktion.de Einzelpreis Euro 2,80
Leserservice Produktion 65341 Eltville DPAG
PVST 5339 Entgelt bezahlt

WWW.PRODUKTION.DE

3 WIRTSCHAFT

Polen: Engagement dort
manchmal risikobehaftet

6 WIRTSCHAFT

Round Table Druckluft: Ölfrei,
effizient und serviceorientiert

13 TECHNIK

Mobile Messtechnik: Verhilft
Energiebranche zu Effizienz

14 TECHNIK

Elektrochemie: Natur setzt
Batterietechnologie Grenzen

TECHNIK IM FOKUS

Gesten steuern Rechner

Touch-Displays gehören mittlerweile zu den Standard-Bedientechniken. Die berührungslose Bedienung durch Gestenerkennung ist der nächste Schritt. Das Fraunhofer FIT hat ein System realisiert, das Hand- und Fingerstellungen des Benutzers in Echtzeit erkennt und in Befehle übersetzt. **Seite 15**

Gießprozesse simulieren

Um Gießprozesse wirtschaftlicher zu gestalten und die Qualität der Gussteile zu erhöhen, setzt der Werkzeughersteller Metabo die Simulations-Software Magmasoft ein. **Seite 16**

Doppelte Produktivität

Das mittelständische Unternehmen Ridge Tool hat jetzt in zwei Roboter-Schweißzellen von Cloos investiert, um seine Fertigung zu rationalisieren und die Qualität konstant zu halten. **Seite 18**

Neue Ära bei Schenker

Die Schenker Deutschland AG sucht den Schulterchluss mit Unternehmen aus dem Maschinen- und Anlagenbau, aus der Elektronik- und Hightech-Industrie sowie aus der Energiewirtschaft. Das Unternehmen startet eine neue Ära der Kontraktlogistik. **Seite 22**

35 t schnell bewegt

Ein 260 t schwerer Automatik-kran von Vollert Anlagenbau mit Fahrgeschwindigkeiten bis 2,7 m/s, 44 m Spannweite und 35 t Nutzlast beschleunigt den internen Transport im Rohwerk Düsseldorf. **Seite 23**

EVENT

Produktion lädt zu 'Festool intensiv' ein

LANDSBERG. m.i.c. und Produktion veranstalten am 21./22. September wieder den Workshop 'Festool intensiv'. Die Teilnehmer erhalten Einblick in die Methoden der Fabrik des Jahres 2008. Sie erfahren, wie Festool Mitarbeiter in den Veränderungsprozess einbindet und wie das Shop-Floor-Management bei Festool funktioniert. **Anm.: Fr. Herrmann, Tel. 08191/125872, Fax 08191/125404, E-Mail: ricarda.herrmann@m-i-c.de.**



Leserservice

Redaktion:
Tel.: (0 81 91) 125-310, Fax: (0 81 91) 125-312
Anzeigen:
Tel.: (0 81 91) 125-497, Fax: (0 81 91) 125-304
Abo-Service:
Tel.: (0 61 23) 9238-257, Fax: (0 61 23) 9238-258

Supply Chain Management

Deutsche Industrie: Führt die Lieferklemme zum Infarkt?

von Claus Wilk
Produktion Nr. 31-32, 2010

LANDSBERG . Phantomstau oder Peitscheneffekt: Wie auch immer man die aktuelle Engpass-Situation in den Lieferketten bezeichnen mag, Unternehmen der deutschen Industrie füllen die Läger, um lieferfähig zu bleiben. Besonders brisant: Von der Elektroindustrie springen die Probleme jetzt auf den Maschinenbau über.

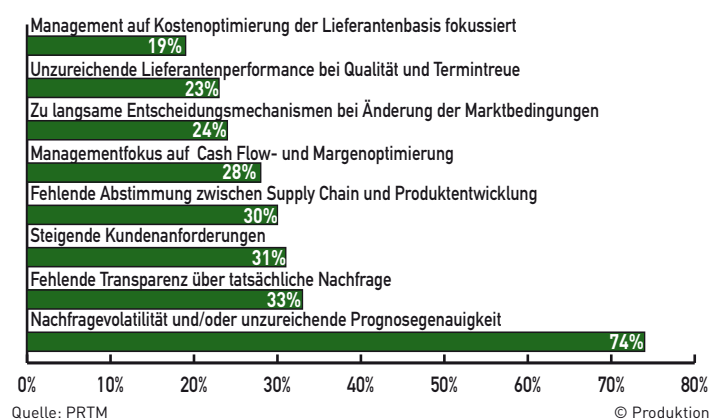
„Das Produktionsvolumen der Hersteller entspricht in keiner Weise dem weltweiten Bedarf“, erläutert Johann Weber, Vorstandsvorsitzender der Zollner Elektronik AG, eines Elektronikfertigers mit hoher Kompetenz in der Leiterplattenbestückung. Speziell im Bereich der aktiven Standardbauteile wie ICs oder Leistungshalbleiter, sei die Versorgungslage sehr

angespannt. Stefan Grotzke, Geschäftsführer Murrelektronik, setzt noch eins drauf: „Die Komponentenversorgung ist extrem schlecht, die Elektronik-Hersteller setzen auf Allokation.“ Je länger die Lieferzeiten dauern und je knapper die Komponenten werden, desto mehr bestellen die Unternehmen um überhaupt noch Ware zu bekommen. Grotzke: „So entsteht letztendlich ein Ziehharmonika-Effekt.“ Eine Erklärung dazu versucht Wolfgang Peter, Geschäftsführer

des Elektronikfertigers Vierling Production: „In der Wirtschaftskrise haben die Hersteller ihre Kapazitäten stark zurückgefahren und das Angebot verknappt. Sie haben ganze Produktionsstätten geschlossen und fahren jetzt die Kapazitäten nur zögernd wieder hoch.“ Zudem hätten seine Zulieferer ihrerseits Probleme mit knappen Rohstoffen. Ursache sei die inzwischen erhöhte Nachfrage, vor allem aus Asien. Und auch im Maschinenbau ist die Krise

bereits spürbar. Dr. Eberhardt Kroth, Geschäftsführer von Reis Robotics: „Bei verschiedenen Lieferanten, vor allem aus der Elektronikbranche, kommt es zu Lieferengpässen oder Lieferverzögerungen.“ Dies betreffe einfaches Montagematerial bis hin zu komplexen Sensoren. Reis Robotics wirkt dem durch die Erhöhung des Lagerbestandes entgegen. Beim Wälzlagerhersteller Findling schlugen die Verantwortlichen die gleiche Strategie ein, berichtet Ge-

Die Top-Herausforderungen an die Supply Chains



Bei der Nachfragevolatilität und der Prognosegenauigkeit haben internationale Unternehmen im Rahmen ihrer Supply Chains Probleme.

EDITORIAL

Hurra! Hurra?

Hurra, es geht wieder bergauf mit der deutschen Industrie! Die ganze Welt nickt inzwischen anerkennend ob unseres neuen Konjunktur-Wunders. Doch mit dem schönen Aufschwung kommen die unschönen Begleiter, allen voran totgegläubte Lieferprobleme (siehe Titel): Schon fehlen wieder Maschinen, Teile, Rohstoffe und – jetzt bleibt auch noch der Nachwuchs aus! Mit 3 % weniger Schulabgängern als im Vorjahr schlägt 2010 die demografische Entwicklung zu (im Osten minus 13 %!). Und, schlimmer noch: Wer es bis zur Bewerbung schafft, ist schlechter denn je beim Schreiben, Lesen und Rechnen! Wie geht es weiter? Wer ist schuld? Was denken Sie, was macht Ihr Unternehmen, was können wir tun? Ist es schon zu spät? Mailen Sie mir Ihre Lösungen, Ihre Vorschläge, Ihre Meinung: eduard.altmann@produktion.de



Eduard Altmann
Chefredakteur

Umformung

Schuler: Neuer Vorstand

von Claus Wilk
Produktion Nr. 31-32, 2010

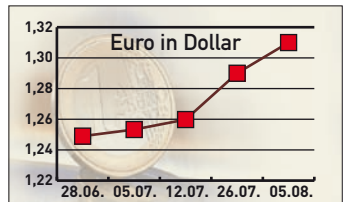
GÖPPINGEN. Stefan Klebert (45) wird zum 1. Oktober 2010 den Vorstandsvorsitz der Schuler AG übernehmen. Der bisherige Vorstandsvorsitzende Jürgen Tonn (62) wird zum gleichen Zeitpunkt auf eigenen Wunsch in den Ruhestand treten.

Stefan Klebert verantwortete seit 2006 als Mitglied des Vorstands der ThyssenKrupp Services AG das Ressort 'Industrial Services' mit zuletzt 30 000 Mitarbeitern und 2,1 Mrd Euro Umsatz. Mit dem Verkauf der

'Industrial Services' durch ThyssenKrupp Ende 2009 schied er aus dem Unternehmen aus. Der Diplom-Ingenieur Stefan Klebert (MBA) hat sich in seinem Berufsleben mit Führungspositionen in mehreren renommierten Industrieunternehmen (Festo, Schindler, ThyssenKrupp) einen Namen als exzellenter Manager mit Erfahrungen und Erfolgen, vor allem mit den Schwerpunkten Performance-Steigerung und Industriedienstleistungen, erworben.

Jürgen Tonn ist seit dem 1. Oktober 2006 Vorstandsvorsitzender der Schuler AG. In seine Zeit fallen vor allem die

WIRTSCHAFTSAKTEN



€ 1,31 \$	€ 60,70 Rupie
€ 113,58 Yen	€ 39,34 Rubel
€ 8,93 Yuan	€ 3,99 Zloty
€ 0,83 £	€ 279,87 Forint

Bei uns im Internet

Am meisten geklickt:

1. Kunststoffverarbeiter laufen Sturm
 2. Deutsches Blech wieder in Form
 3. Krise zur Weiterbildung genutzt
- www.produktion.de

Rheinmetall dementiert

DÜSSELDORF (DJ/ilk). Die Rheinmetall AG will die gegen sie erhobenen Korruptionsvorwürfe so schnell wie möglich ausräumen. Die Luftverteidigungssparte des Unternehmens in Indien stehe unter Korruptionsverdacht, hieß es. Die indische Bundespolizei habe dem Verteidigungsministerium in Neu-Delhi empfohlen, Rheinmetall auf die schwarze Liste zu setzen.

Rofin-Sinar im Steigflug

HAMBURG (DJ/ilk). Der Laser-Spezialist Rofin-Sinar hat im dritten Quartal des Geschäftsjahres 2009/10 weitere Zuwächse bei Umsatz und Gewinn verzeichnet. Der Umsatz stieg in den drei Monaten per Ende Juni gegenüber dem Vorjahr um 44 % auf 110,3 Mio Dollar an.

ZAHL DER WOCHE

850... ...Euro verdienen Polen im Schnitt. Die Produktivität liegt dabei annähernd auf deutschem Niveau (siehe Bericht auf Seite 3).



Stefan Klebert übernimmt den Vorstandsvorsitz bei Schuler. Jürgen Tonn geht in den Ruhestand.

Übernahme der Müller Weingarten AG sowie ein umfassendes Restrukturierungsprogramm, mit dem er das Unternehmen durch die aktuelle Wirtschaftskrise führte.

Deutsche Industrie...

Fortsetzung von Seite 1

schäftsführer Klaus Findling. Der Ware hinterher zu rennen bedeute exponentiell mehr Aufwand und Arbeit. Außerdem gehöre es zum Findling-Alleinstellungsmerkmal, sofort liefern zu können. Findling: „Wir haben ein Volumen von 15 Mio Wälzlager, die wir bevorraten.“

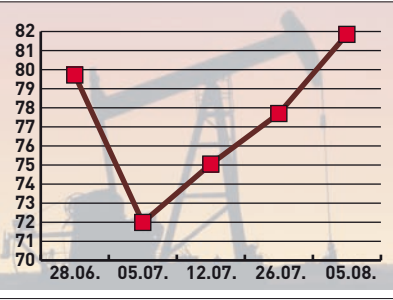
Der Unternehmensberatung PRTM stellt sich angesichts der Situation die Frage, ob die aktuelle Problematik nicht auch hausgemacht sei. Eine aktuelle Studie der Frankfurter Supply Chain-Spezialisten zeigt, dass die „Lieferketten in der Krise vernachlässigt wurden“. Im Hightech- und Elektroniksektor erstellten Unternehmen Bedarfsprognosen auf Monatsbasis (43%) oder Wochenbasis (41%). Nur 6% der Firmen seien in der Lage, Bedarfe auf Tagesbasis oder gar in Real-time zu ermitteln. Doch ist die Qualität der Planung die ganze Wahrheit? Wolfgang Peter beschreibt auch sich verändernde Rahmenbedingungen: „Große Elektronikkonzerne haben ganze Fertigungskapazitäten aufgekauft. Überhaupt bedienen die Lieferanten zunächst Großbestellungen. Bestellungen über kleine Stückzahlen müssen hin und wieder zurückstehen.“

„Die Läger zu füllen war noch nie die richtige Strategie“

Michael Jung, Vorstand der Münchener ROI Management Consulting AG, rät Unternehmen hinsichtlich zukünftiger Make-or-buy-Entscheidungen als mögliche strategische Eckpfeiler zur Lösung des Liefer-Dilemmas, nicht „in Aktionismus zu verfallen.“ Jung: „Single-, Dual- oder Multiple-Sourcing-Entscheidungen müssen auf Basis eines klar strukturierten Teile- und Lieferanten-Portfolios getroffen werden und sind abhängig vom Beschaffungsrisiko, der Konkurrenzsituation, Alleinstellungsmerkmalen von Lieferanten, Substitutionsalternativen oder verfügbaren Kapazitäten.“ Die Läger zu füllen, so Jung, sei nie die richtige Strategie gewesen: „Nicht hohe Lagerbestände sondern hohe Flexibilität in Produktion und Supply Chain war der Erfolgsfaktor zum Überleben“. Die Supply Chains der Zukunft beschreibt Jung folgendermaßen: „Hier muss übergreifend gesteuert werden; das heißt die Planung und Steuerung einzelner Stufen muss durch ein ganzheitliches Management von Ressourcen, Kapazitäten und Beständen ersetzt werden.“

ENERGIE & ROHSTOFFE

Entwicklung Ölpreis / Barrel (159 l)



Rio Tinto macht mehr Gewinn
SYDNEY (DJ/ilk). Gestiegene Rohstoffpreise haben der Rio Tinto Ltd im ersten Halbjahr einen deutlich höheren Gewinn beschert. Das Nettoergebnis verdreifachte sich auf 5,84 Mrd Dollar. Im Vorjahr hatte Rio Tinto zunächst einen Gewinn von 2,45 Mrd Dollar ausgewiesen, infolge einer Bilanzänderung reduzierte sich das Ergebnis dann aber auf nur noch 1,62 Mrd Dollar. Das nun wieder deutlich bessere Geschäft zeigte sich auch an den Umsätzen, die in den sechs Monaten um rund ein Drittel auf 25,21 Mrd Dollar zulegten. „Wir haben die Vorteile aus den im Jahr 2009 eingesetzten Kostensenkungsmaßnahmen geerntet“, kommentierte CEO Tom Albanese die Geschäftsentwicklung im ersten Halbjahr.

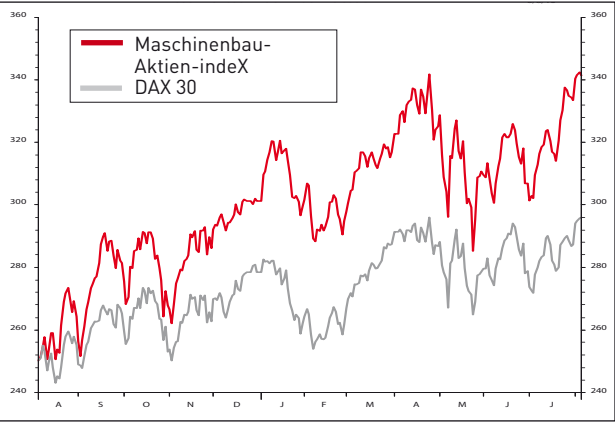
Phoenix Solar mit US-Tochter
SULZEMOOS (DJ/ilk). Die Phoenix Solar AG hat eine Tochtergesellschaft in den USA gegründet, die zum 1. September 2010 ihre operative Tätigkeit aufnehmen soll. Die in Kalifornien ansässige Tochter soll kommerziellen Projektentwicklern, unabhängigen Energieerzeugern und Energieversorgungsunternehmen große Photovoltaiktaikraftwerke anbieten, teilte das im TecDAX notierte Photovoltaik-Systemhaus jetzt mit. Die Gesellschaft will schnell in weiteren Wachstumsmärkten der USA expandieren, insbesondere an der Ostküste und in den südwestlichen Bundesstaaten. Phoenix setzt ihre Hoffnungen auf den wachsenden Markt für Solarenergie in den USA und rechnet damit, dass dieser Deutschland als weltweit größten Photovoltaikmarkt ablösen wird.

ROHSTOFFPREISE

Aluminium je Tonne:	2208,75 \$	↗
Kupfer je Tonne:	7371,00 \$	↗
Gold je Feinunze:	1197,20 \$	↗
Silber je Feinunze:	18,42 \$	↗
Nickel je Tonne:	16587,53 €	↗
Zinn je Tonne:	15546,34 €	↗

12.08.2010

Maschinenbau-Aktien-indeX vs DAX



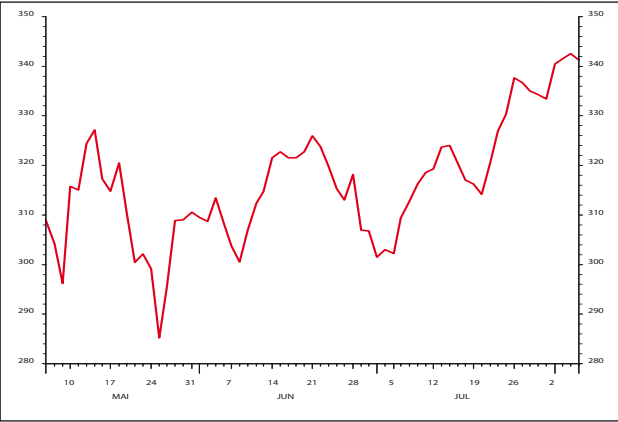
Maschinenbau-Aktien-indeX

Name	Indexmitglied	Kurs (EUR) 29.07.	Kurs (EUR) 05.08.	Wochen performance (in %)	Marktkapitalisierung (in Mio. Euro)
AIXTRON (XET)	TecDAX	23,05	21,36	-7,3%	2154
BAUER (XET)	MDAX	31,51	32,52	3,2%	557
CENTROTHERM PHTO. (XET)	TecDAX	31,46	32,28	2,6%	683
DEMAG CRANES (XET)	MDAX	27,46	27,35	-0,4%	579
DEUTZ (XET)	SDAX	4,70	4,92	4,7%	595
DUERR (XET)	SDAX	21,05	21,00	-0,2%	363
ELEXIS (XET)	SDAX	11,60	11,40	-1,8%	105
GEA GROUP (XET)	MDAX	17,89	18,27	2,1%	3357
GILDEMEISTER (XET)	MDAX	10,63	10,93	2,8%	498
HEIDELBERGER (XET)	MDAX	7,55	7,84	3,8%	612
HOMAG GROUP (XET)	SDAX	13,70	13,50	-1,5%	212
JENOPTIK (XET)	TecDAX	4,30	4,48	4,3%	256
JUNGHENRICH (XET)	SDAX	22,40	22,82	1,9%	365
KOENIG & BAUER (XET)	DAX	14,55	15,19	4,4%	248
KRONES (XET)	MDAX	43,33	44,12	1,8%	1394
KUKA (XET)	SDAX	11,88	13,00	9,4%	441
MAN (XET)	DAX	70,12	71,58	2,1%	10091
MANZ AUTOMATION (XET)	TecDAX	54,05	56,14	3,9%	252
NORDEX (XET)	TecDAX	7,94	7,85	-1,1%	525
PFEIFFER VACUUM (XET)	TecDAX	59,98	61,40	2,4%	551
RATIONAL (XET)	MDAX	124,70	124,60	-0,1%	1417
ROTH & RAU (XET)	TecDAX	26,01	26,28	1,0%	399
SALZGITTER (XET)	DAX	51,43	55,64	8,2%	3344
SIEMENS (XET)	TecDAX	74,42	78,00	4,8%	71308
SINGULUS TECHS. (XET)	TecDAX	4,29	4,25	-0,8%	159
THYSENKRUPP (XET)	DAX	23,04	24,09	4,6%	12394
TOGNUM (XET)	MDAX	15,43	16,30	5,7%	2141
VOSSLOH (XET)	MDAX	76,02	77,65	2,1%	1149
WACKER NEUSON (XET)	SDAX	11,72	11,35	-3,2%	796
WINCOR NIXDORF (XET)	MDAX	45,19	46,41	2,7%	1535

Quelle: Datastream, LBBW Research
Bemerkung: Es handelt sich hierbei um XETRA-Schlusskurse vom vergangenen Donnerstag

Maschinenbau-Aktien-indeX

Maschinenbau-Aktien-indeX



Von Alexandra Hauser, Senior-Analyst der LBBW

Kleine Kursralley beim Roboterspezialisten Kuka

In der vergangenen Woche konnte der DAX mit einem Plus von 3,2% den Maschinenbau-Aktien-indeX von Produktion und LBBW überholen, der nur 2,1% zulegte. Der Wochenwinn war die Aktie von Kuka, die um 9,4% anstieg. Die Vorlage guter Quartalszahlen sowie die Erhöhung der Jahresprognose sorgten bei dem Roboterspezialisten für eine kleine Kursralley. Die guten Konjunkturdaten, insbesondere aus China, verhalfen den deutschen Stahlherstellern zu einem Kursplus. Salzgitter gewann 8,2%, die Aktie des Konkurrenten ThyssenKrupp stieg um 4,6%. An der Spitze der Verlierer stand Aixtron mit einem Minus von 7,3%. Trotz guter Quartalszahlen in der Vorwoche dürfte die Aktie unter Gerüchten, wonach bei asiatischen Partnerfirmen Aufträge ausbleiben, sowie unter einem pessimistischen Ausblick auf das LED-Geschäft von LG Electronics, gelitten haben. Der Kurs von Wacker Neuson fiel um 3,2%. Dafür dürfte die Meldung über den Weggang des Vorstandschefs Georg Sick verantwortlich gewesen sein.

Stammdaten zum Index: Anzahl der Werte: 30, Startpunkt 01.01.2000, Startwert 100, Indexart: Preisindex, Gewichtung: Gleichgewichtung; Werte die nach dem 01.01.2000 notiert sind: Bauer, Centrotherm Photo., Homag Group, Manz Automation, Roth & Rau, Tognum, Nordex, Wacker Neuson und Wincor Nixdorf

KONJUNKTUR & MÄRKTE

Ausland stützt die Orders

FRANKFURT (DJ/ilk). Der Auftrags-eingang der deutschen Industrie hat im Juni stärker als erwartet zugelegt, was vor allem an einer hohen Investitionsgüternachfrage aus dem Ausland lag und ein kräftiges Produktionswachstum erwarten lässt. Wie das Bundeswirtschaftsministerium auf der Basis vorläufiger Daten mitteilte, erhöhten sich die Bestellungen gegenüber dem Vormonat preis- und saisonbereinigt um 3,2%. Im Mai waren die Auftragseingänge nach revidierten Angaben um 0,1% (vorläufig: minus 0,5%) gesunken. Ihr Vorjahresniveau überstiegen die Auftragseingänge saisonbereinigt um 24,5%.

Nutzfahrzeuge boomen

BERLIN (DJ/ilk). Der deutsche Nutzfahrzeugmarkt hat sich im Juli weiter erholt. Wie der Verband der Automobilindustrie (VDA) sagte, stieg der Absatz im Juli mit 23.420 neu zugelassenen Fahrzeugen um 11% gegenüber dem Vorjahresmonat. Damit hat sich das Wachstum weiter beschleunigt: In den ersten sieben Monaten 2010 hatten die Nutzfahrzeugverkäufe binnen Jahresfrist um 8% höher gelegen. Vor allem auf den Auslandsmärkten konnten die deutschen Nutzfahrzeughersteller kräftig hinzugewinnen. Mit 19.300 Einheiten wurden im Juli 50% mehr Nutzfahrzeuge exportiert als im Vorjahresmonat.

Spaniens Industrie schwächer

MADRID (DJ/ilk). Der Anstieg der spanischen Industrieproduktion hat sich im Monat Juni deutlich abgeschwächt. Wie die nationale Statistikbehörde (INE) aktuell berichtete, legte die Produktion vorläufigen Angaben zufolge gegenüber dem Vorjahresmonat um 3,1% zu. Dies entsprach den Erwartungen der von Dow Jones Newswires zu diesem Thema befragten Volkswirte. Im Mai hatte die industrielle Erzeugung gegenüber dem Vorjahr revidiert ein Plus von 5,0% (vorläufig: plus 3,3%) verzeichnet. Die stärksten Zuwächse wurden im Kfz-Sektor erzielt, teilte die Statistikbehörde des weiteren mit.

SEMINARKALENDER

STAUZEN. VOITH
Lean Factory:
Den Westrom im Fokus – VOITH Turbo live
28.09.2010, Crailsheim
Manager erleben und lernen die erfolgreiche Anwendung der Lean-Prinzipien im Maschinen- und Anlagenbau.
www.staufen.ag/lean-factory.html

BEST PRACTICE
Vortragsreihe für Führungskräfte
■ Qualitätsoffensive
■ Kundenvertrags- und Spezifikationsmanagement
■ Innovative Servicekonzepte
30.09.2010 in München
Alle Infos unter **www.ROI.de**

Lean mit KAIZEN
Jahrestagung: 4. und 5. Oktober 2010 in Stuttgart
Vertiefungsseminare: 6. Oktober 2010
Mit dem Lean-Guru Masaaki Imai, KAIZEN Institute
www.kaizen-kongress.de/p2

Centre of Excellence for TPM
WISSEN, worauf es ankommt!
TPM-Grundlagenseminar mit Werksbesichtigung bei FrieslandCampina Germany GmbH
Aus dem Inhalt:
■ Erfassen und Visualisieren von Verlusten
■ Zielgerichtete Verbesserungen systematisch angehen
■ Einfache Verlustursachen-Analysetechniken
■ Optimale Anlagen durch Autonome Instandhaltung
■ ALH-Stufen 1 – 3: Detailliertes Vorgehen
■ Verlustfreies Arbeitsumfeld nach dem 5S-Prinzip
■ Fehlerfrüherkennung durch Visuelles Management
■ Erarbeitung eines Schulungs- und Trainingsplans
■ Gezieltes Training mittels 1-Punkt-Lektionen
■ Viele Praxisbeispiele und Übungen
20. - 24. September 2010, Bad Wimpfen
Grundlagenseminar Kontinuierlicher Verbesserungsprozess (KVP)
Intensivseminar mit Übungen in der Lehrfabrik! Reale Probleme, reale Lösungen!
21. - 22. September 2010 Lehrfabrik der Hochschule Ansbach
Ausbildung zum Wertschöpfungsmanager Administration:
Lean Office Manager
Wir vermitteln Führungskräften in unserem Crashkurs den Weg zur Steigerung der Organisations-effizienz. **Live** mit realen Prozessen im Lehrbüro!
20. - 21. September 2010 Lehrbüro der Hochschule Ansbach
Lean Office Master
Diese Weiterbildungsmaßnahme wendet sich an Fach- und Führungskräfte, die Kaizen, Lean oder TPM in administrativen Bereichen umsetzen wollen und fundierte Kenntnisse hierzu benötigen. In insgesamt 9 Seminartagen im Lehrbüro werden alle Stufen zur Erreichung von Office Excellence umfassend in einer realistischen Lernumgebung äußerst praxisnah vermittelt.
04. - 27. Oktober 2010 Lehrbüro der Hochschule Ansbach
HOCHSCHULE ANSBACH
www.cetpm.de/wissen

INGENICS ACADEMY
Die Systeme gestalten, die Menschen befähigen.
Rapid Factory Planning – Der sicherste Weg zum schnellen Produktanlauf.
10. Sept. in Hamburg.
Basisseminar Fabrikplanung – Erfolg ist planbar. Stellen Sie jetzt die Weichen!
23.-24. Sept. in Hamburg.
Weitere Termine nach Vereinbarung.
inGenics
And Future Works.
Mehr Infos: **+49 731 93680-0 und www.ingenics-academy.com**

HOFFMANN · EITLÉ
MÜNCHEN · LONDON
PATENT- UND RECHTSANWÄLTE
INFORMATIONSTAG GEWERBLICHER RECHTSSCHUTZ
GESCHÜTZT AUS DER KRISE
BMW Welt München, 28. September 2010
Oktoberfestbesuch am Abend
Programm und Anmeldung unter **www.hoffmanneitle.com/informationstag**

SEMINARE 2010
Intensivseminar Lean Administration I: 27. September - 2. Oktober
Lean Innovation II: 5.-6. Oktober
Basics Lean Administration: 7.-8. Oktober
Intensivseminar Lean Production I: 11.-16. Oktober
www.wzforum.rwth-aachen.de
www.lean-management-institut.de
Infos: +49 / (0)241 / 89 49 99 93
LEAN MANAGEMENT INSTITUT
WZL RWTH AACHEN
Fraunhofer IPT