

newsnology

Nachrichten aus dem Hause EAE

Grafische Industrie

Automatisierungstechnik

Schaltanlagentechnik

Bühnentechnik



retrofitted
by
EAE

Ausgabe 01.2009

INHALT:

- Größter RETROFIT-Auftrag in der EAE-Geschichte
- NEU: Loop – High-End-Inline-Farbdichteregelung
- ThyssenKrupp Steel AG baut auf EAE-Automatisierungstechnik
- Prüfstandsautomatisierung für den Powertrain-Bereich VW
- EAE modernisiert die Bühne in Schweizer Fernsehstudio

www.eae.com



KNOW-HOW, GELEBTE KUNDENNÄHE UND PROFESSIONALITÄT.

VORSICHTIGER OPTIMISMUS TROTZ KRISE.



Hans-Werner Rieken,
Leiter Geschäftsfeld
Grafische Industrie.

In unserer letzten Ausgabe der **newsology** Anfang Oktober 2008 schrieb unser Vorsitzender der Geschäftsführung, Herr Dieter Ewert, noch über einen **konjunkturellen Aufschwung**. In der Tat war dieser zu jenem Zeitpunkt noch deutlich spürbar.

Leider hat sich, wie wir alle wissen, die wirtschaftliche Situation in der Zwischenzeit weltweit spürbar dramatisch verändert. Natürlich bleibt auch das Unternehmen EAE als Dienstleister der weltweiten Medienindustrie davon nicht verschont.

Der Maschinenbau – und der Druckmaschinenbau im Speziellen – steckt in einer Krise, deren Ende im Moment schwer abschätzbar ist. Hinzu kommt hier der Strukturwandel in der Zeitungsindustrie, bei der vor allem die Jungen einen dramatischen Wandel im Medienkonsumverhalten auslösen. Die Investition in „Schweres Eisen“ wird mehr und mehr zurückgehalten, da

bestimmte Kreise versuchen, das gedruckte Wort totzusagen. Dennoch ist Print die Kernkompetenz nahezu aller Medienhäuser und Haupteinnahmequelle, ohne die Investitionen in crossmediale Vertriebskanäle vielfach nicht möglich wären.

Trotz alledem ist EAE international auf die neuen Herausforderungen gut vorbereitet und gewappnet, diese Krise zu meistern.

Die Zurückhaltung beim Kauf neuer Maschinen gibt uns nach wie vor die Möglichkeit, mit **RETROFIT** gute Aufträge zu generieren (siehe diverse Beiträge in dieser Ausgabe). Des Weiteren finden unsere Workflowprodukte, die wir unabhängig von Maschinen verkaufen können, am Markt immer mehr Zuspruch. An erster Stelle sei hier das abteilungsübergreifende Planungs- und Statistiksystem **V.I.P.** genannt. Dieses wird in diesem Jahr um ein Tool für Beilagenmanagement erweitert, das im Druckhaus und Verlag eine einfache und transparente Verwaltung der immer zahlreicher werdenden Beilagen ermöglicht.

Weiterhin findet unser erstmals auf der **IFRA 2008** in Amsterdam vorgestelltes **farbverbindliches SOFTPROOF-System** zunehmend Interesse am Markt.

Auch unsere neueste Entwicklung – das Farbdichteregelsystem **Loop** – wird nun der Öffentlichkeit vorgestellt. Am 25. und 26. März 2009 wird bei einem Pilotkunden in Norddeutschland zum ersten Mal ein Livesystem im laufenden Betrieb einer großen Gruppe von Kunden vorgestellt. Auch für die-

ses in langjähriger Entwicklung entstandene System ist ein Erfolg versprechendes Marktpotenzial vorhanden.

Somit blicken wir trotz der gegenwärtigen Krise mit vorsichtigem Optimismus in die nahe Zukunft. Unsere Mitarbeiter und Kollegen verfügen nicht nur über ein qualifiziertes Know-how, sie sind sich auch bewusst, dass die aktuelle Situation nur durch „Ärmel aufkremeln und anpacken“ sowie auch in der Praxis gelebte Kundennähe gemeistert werden kann.

Krisen gab es immer – entscheidend ist auch heute, wie man damit umgeht.

Erlauben Sie mir noch ein letztes Wort zum Generationswechsel bei EAE: Es ist für mich als langjährigen Mitarbeiter dieses Unternehmens schön zu erleben, wie unserer neuen, jungen Geschäftsführung im Umgang mit Kunden und Mitarbeitern großes Vertrauen entgegengebracht wird. Der neue Teamgeist zeigt sich hierbei auch sehr positiv im internen Austausch mit erfahrenen Know-how-Trägern des Unternehmens. Wer heute nach vorne sieht und mit Augenmaß und Optimismus agiert, wird zu den Gewinnern nach der Krise zählen.

Ihr

Hans-Werner Rieken

Vor wenigen Tagen unterzeichneten Vertreter der beiden Unternehmen Axel Springer AG, Druckhaus Berlin-Spandau und EAE Ewert Ahrensburg Electronic GmbH einen Vertrag mit dem Ziel, die Druckmaschine in Spandau einer umfangreichen Erneuerung zu unterziehen. Es handelt sich dabei um den bislang umfangreichsten und durchgängigsten RETROFIT-Auftrag, den EAE in seiner knapp 50-jährigen Geschichte erhalten hat.

Beide Seiten werteten die vertraglichen Vereinbarungen als einen weiteren Meilenstein einer vertrauensvollen Zusammenarbeit, die bereits seit rund drei Jahrzehnten besteht.



UMFANGREICHSTER RETROFIT-AUFTRAG IN DER EAE-UNTERNEHMENSGESCHICHTE.

VERTRAG VON DER AXEL SPRINGER AG UND EAE IN BERLIN UNTERZEICHNET.

Die Spandauer Druckmaschine stammt aus dem Hause manroland. Es handelt sich um eine Rotation des Typs Colorman, die in den Jahren 1992/1993 in Betrieb genommen wurde. Aus denselben Jahren stammt die gesamte elektronische Ausstattung der Maschine, für die bereits damals das Haus EAE den Auftrag erhalten hatte.

Die Spandauer Rotation hat einen Umfang von 17 Druckeinheiten (H-Türme) und 6 Falzapparaten. Sie wird zurzeit über 16 EAE-LEITSTÄNDE bedient (15 Doppel-LEITSTÄNDE und ein Einzel-LEITSTAND). Die Auslöser für das nun anstehende RETROFIT ähneln weitgehend denen anderer Häuser für eine Erneue-



rung ihrer Maschine: Nach bald 20 Jahren Produktion ist eine Reihe elektronischer Komponenten veraltet, die Isolationsschichten von Kabeln werden porös, für einige Maschinenkomponenten wird die Ersatzteilbeschaffung immer problematischer ...

Kurz: Die Produktionssicherheit ist nicht mehr in dem Maße gesichert, wie sie ein Haus dieser Größe und dieses Renommees als selbstverständlich erwartet.

Das Haus Springer in Spandau zielt jedoch mit dieser Investition über die Wiederherstellung der Produktionssicherheit hinaus. Das EAE-RETROFIT wird die Maschine auf einen höheren Ausstattungslevel heben, der künftig den Einsatz weiterer Produkte aus dem Hause EAE ermöglicht. Gemeint sind u.a. Produkte, die auf den alten Plattformen nicht einsetzbar sind, wie zum Beispiel der Einsatz von SOFTPROOF. Damit kann die Produktion in Spandau noch komfortabler und wirtschaftlicher gefahren werden.

Das umfangreiche RETROFIT umfasst die elektrotechnische Erneuerung aller aktiven Steuerungs-

Fortsetzung nächste Seite >

komponenten aller Maschinenaggregate. Aus einer Vielzahl von Einzelmaßnahmen sollen hier die wesentlichen genannt werden:

Rollenträger:

Die Motoren der 23 Rollenwechsler bleiben erhalten. Allerdings wird deren Steuerung erneuert.

Die bisherigen Single-Board-Computer (SBC 3) werden ausgetauscht gegen die neuesten Steuerungskomponenten der Baureihe EPC 2020 mit einer deutlich höheren Leistung. Der Steuerrechner EPC 2020 ist kompatibel zu allen bislang in der Maschine eingesetzten EAE-I/O-Baugruppen.

Hauptantriebe:

Wie bei den Rollenträgern bleiben die derzeit eingesetzten Antriebe aus dem Hause ABB in der Colorman erhalten. Aus Gründen der Produktionssicherheit werden hier jedoch die Reglerkomponenten gegen 23 neue digitale Reglerpakete ersetzt.

DE-Steuerung:

Im Rahmen des RETROFITS der Steuerung der Druckeinheiten und der Falzapparate werden die veralteten PLM-basierten MP-5-Rechnersysteme gegen neue EAE-Steuerungsrechner (MPC, EPC) ausgetauscht.

Leitstände:

Alle 23 Leitstände der Rotation werden gegen 17 EAE-LEITSTÄNDE der neuesten Generation „BALTIC STAR“ ersetzt. Damit verbunden ist eine Migration auf das Windows-Betriebssystem.

In der Folge dieses RETROFITS wird das Druckhaus in Spandau das alte Arbeitsvorbereitungs- und Einstellsystem AVE 3 gegen das EAE-Produktionsplanungs- und Voreinstellsystem PRINT austauschen. Außerdem kommen sechs Melde- und Protokollsysteme INFO zum Einsatz sowie 16 SOFTPROOF-Systeme. Diese dienen der Visualisierung einzelner Seiten und ersetzen aufwändige Hardproofs.

Der operative Startschuss zu diesem RETROFIT erfolgt im Januar 2010. Die Installationsdauer ist auf ca. 15 Monate kalkuliert. Der Umbau erfolgt Step by step sektionsweise und wird die laufende Produktion in Spandau nur peripher berühren. ■



RETROFIT-Vertragsunterzeichnung:

unten: Dieter Ewert, Vorsitzender der Geschäftsführung EAE Holding; Claus Pengel, Druckereileiter AS AG Spandau; Hans-Werner Rieken, Geschäftsfeldleiter GI;
oben: René Hanschick, Einkaufsleiter AS AG; Dieter Willhöft, Vertriebsunterstützung EAE.

LANGJÄHRIGE KOOPERATION.

Die Kooperation zwischen der Axel Springer AG und dem Hause EAE geht auf erste Maschinenausstattungen im Ahrensburger Druckhaus der Springer AG durch EAE zu Beginn der 80er Jahre zurück. Es handelte sich damals um die Steuerung von Rollenträgern. Schon kurze Zeit später sollte im Essener Druckhaus der AS AG (Essen-Kettwig) der erste LEITSTAND in der Geschichte des Springer-Konzerns in Betrieb gehen. Er stammte aus dem Hause EAE, und mit diesem LEITSTAND war es erstmals möglich, alle fernverstellbaren Maschinenaggregate von zentraler Stelle zu bedienen. Es war der Startpunkt zu einer Kooperation, die bis heute hin von beidseitigem tiefem Vertrauen geprägt ist.





retrofitted

by

EAE



EAE-PRESS-RETROFIT.

DIE ALTERNATIVE ZUM NEUKAUF.

RETROFIT am Beispiel des Druckhauses der Fränkischen Landeszeitung in Ansbach: Unter anderem wurden die Leitstände gegen die neueste LEITSTAND-Generation „BALTIC“ getauscht. Der vertikale Monitor zeigt, dass nach dem RETROFIT hier das EAE-Produkt SOFT-PROOF eingesetzt werden kann.

Die Absatzkrise bei den Maschinenherstellern in der Druckindustrie ist offensichtlich. Die Investitionsbereitschaft in den Druckhäusern ist spürbar gesunken. Müssen also Zeitungen demnächst überwiegend auf unzuverlässigen, alten Maschinen gedruckt werden, deren tägliche Einsatzbereitschaft zweifelhaft ist?

Den Druckhäusern bietet sich eine Alternative zum Neukauf, die – nicht nur auf den ersten Blick – äußerst wirtschaftlich sein kann: das PRESS-RETROFIT. Gemeint ist eine gründliche Renovierung einer Druckmaschine vorwiegend mit dem Ziel:

- Wiederherstellung der Produktionssicherheit

Der zweite Aspekt einer Maschinenerneuerung wiegt allerdings mindestens ebenso schwer wie die Produktionssicherheit:

- Die Maschine wird durch ein RETROFIT auf einen höheren Ausstattungs- und Automatisierungslevel gehoben

Fortsetzung nächste Seite >

Somit können moderne Produktionstools eingesetzt werden – Tools, deren Einsatz auf einer veralteten Plattform nicht möglich war. Damit ist ein wesentlicher Anspruch an ein effizientes RETROFIT erfüllt, nämlich der „Return on Investment“.

EAE ist bereits mehr als 50-mal mit einem PRESS-RETROFIT beauftragt worden und verfügt daher über reichlich Erfahrung auf diesem Gebiet. Diese Erfahrung zeigt auch, dass immer dieselben Gründe zu der Entscheidung führen, die Rotation nicht zu ersetzen, sondern erneuern zu lassen:

- Der mechanische Zustand der Maschine ist gut bis sehr gut, jedoch ...
- Die Störungen in der Maschine häufen sich
- Es gibt keine Ersatzteile mehr, bzw. die Kosten für deren Sonderanfertigung stehen kaum noch in Relation zur Wertigkeit der Maschine
- Ehemalige Lieferanten haben den Support ganz oder teilweise eingestellt
- Der aktuelle Automatisierungsgrad der Maschine lässt keine effiziente Produktion zu
- Die Maschine soll/muss mit zusätzlichen Druckwerken erweitert werden, um mehr Farbigkeit drucken zu können

Der gute bis sehr gute mechanische Zustand der Maschine ist die Grundvoraussetzung für ein RETROFIT. Steht zweifelsfrei fest, dass die Mechanik den Belastungen ei-

ner weiteren mindestens 10-jährigen Produktion standhält, spricht alles für eine Erneuerung. Mit der grundsätzlichen Entscheidung für ein PRESS-RETROFIT zeigt sich ein erster großer Vorteil für das Druckhaus: Ein solches RETROFIT muss keinesfalls umfassend und in einem Zug erfolgen. Gerade die Möglichkeit einer sukzessiven Erneuerung lässt sehr viel Spielraum in Planung, Umsetzung und Finanzierung. Diese Spielräume wirken sich auf einem zweiten Gebiet positiv aus: Ein RETROFIT kann häufig ohne beziehungsweise mit nur geringen Einschränkungen auf die Tagesproduktion erfolgen.

Das Konzept eines modular aufgebauten RETROFITS erlaubt also kleinere Einzelschritte der Modernisierung. Darunter kann bei-

Die Basis für ein effizientes RETROFIT ist sicherlich der Austausch der Maschinensteuerung. EAE bietet Maschinensteuerungen „aus einem Guss“ in modernster, dezentraler SPS-Technik auf Echtzeitnetzwerken. Fernverstellbare Aggregate, wie beispielsweise Farbzonenschrauben, Farb-/Wasserregelung, Register etc. werden durch dieses RETROFIT in eine übergeordnete Steuerung integriert und können mit einem Minimum an Personal von zentraler Stelle bedient werden.

Bei der Modernisierung des Antriebes ist übrigens ein Parallelbetrieb von wellenbehaftetem und wellenlosem Antrieb möglich. Der Austausch von Elektroleitungen zählt bei der Modernisierung älterer Maschine zu den obligatori-



Wenn an der zentralen Steuereinheit für die Rotation „der Lack ab ist“, hilft ein moderner EAE-LEITSTAND der Druckmaschine wieder auf die Sprünge.

spielsweise die Erneuerung folgender Komponenten fallen:

- Steuerung
- Antriebstechnik
- Kabel und Leitungen
- Rollenwechsler
- LEITSTAND
- Nachrüstung zusätzlicher Komponenten wie beispielsweise Gummituch-Waschanlagen

schen Arbeiten. Die alten, oft brüchigen Kabelisolationen zwingen ebenso zu einem RETROFIT wie der für eine moderne Produktion notwendige Einsatz von Steuerungsnetzwerken.

Ein Kernelement eines PRESS-RETROFITS ist der Einsatz eines mo-



dernen EAE-LEITSTANDES. Er löst als die zentrale Bedieneinheit für die Steuerung der Rotation die herkömmlichen Steuerpulte einer älteren Maschine ab. Hier genügt ein minimaler Personalaufwand, um in PRINT geplante Produktionen und die zugehörigen Daten in die entsprechenden fernverstellbaren Aggregate der Maschine zu laden. Der LEITSTAND ist überdies die Basis für den Einsatz des EAE-Produktionsplanungs- und Voreinstellsystems PRINT, mit dessen Einsatz die Maschine noch vor der ersten Zylinderumdrehung auf optimale Produktionswerte eingestellt wird.

Gerade der Einsatz des EAE-Produktes PRINT ist mit Blick auf die Papierpreise ein wesentlicher Faktor beim „Return on Investment“.

Dieses Voreinstellsystem hilft erfahrungsgemäß, die Anfahrmaske um bis zu 50 Prozent zu senken. Daraus ergeben sich in mittelgroßen Druckhäusern Kosteneinsparungen im sechsstelligen Bereich.

Nicht zuletzt wird nach einem umfangreichen RETROFIT die Nutzung von statistischen Produktionsdaten – Leistungsdatenerfassung (LDE) und Maschinendatenerfassung (MDE) – möglich. Damit werden u.a. die Produktionsaufwendungen für Druckprodukte transparent.

Last, but not least öffnet ein PRESS-RETROFIT mit EAE vielseitige Möglichkeiten für eine Erweiterung der Maschine. Denn noch existiert eine Reihe von älteren

Maschinen, die nicht alle Seiten vierfarbig bedrucken können. Die Marktanforderung nach mehr Farbe löst häufig den Wunsch nach einer Maschinenerweiterung aus. Nach einem EAE-RETROFIT ist die zusätzliche Anbindung von weiteren Druckwerken und/oder Druckeinheiten problemlos in die Steuerung integrierbar. Dies gilt für alle Maschinentypen aller Hersteller. ■



Der EAE-LEITSTAND der Generation „BALTIC STAR“: Der rechte Monitor dient der Visualisierung der LEITSTAND-Bedienung, der mittlere zeigt die jeweils selektierte Seite einer Produktion als SOFTPROOF. Der linke Monitor ist eine optionale Zusatzausstattung. Er dient beispielsweise der Visualisierung von Schnitt- und Farbgisterregelungen.



RETROFIT-REFERENZEN.

UNSERE ERFAHRUNG BASIERT AUF ÜBER 50 MODERNISIERUNGEN IN 22 NATIONEN.

- | | | |
|---|---|--|
| <p> Argentinien</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diario Los Andes, Mendoza <p> Belgien</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vers L'Avenir, Namur <p> Bosnien-Herzegowina</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unioninvestplastika, Sarajevo <p> Brasilien</p> <ul style="list-style-type: none"> • O'Globo, Rio de Janeiro <p> Dänemark</p> <ul style="list-style-type: none"> • Politiken, Erritsø <p> Deutschland</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hoehl Druck, Bad Hersfeld • Madsack Group, Hannover • Axel Springer AG, Kettwig • Aachener Zeitungsdruck, Aachen • Lausitzer Rundschau, Cottbus • Kurierverlag, Neubrandenburg • Nordbayerischer Kurier, Bayreuth • Druck & Verlags GmbH Imsiecke, Cloppenburg • Fränkische Landeszeitung, Ansbach • G+O Druck, Kirchheim • Verlagshaus Bitter, Recklinghausen • Heilbronner Stimme, Heilbronn • Ungeheuer + Ulmer, Ludwigsburg • Badische Neueste Nachrichten, Karlsruhe • Landshuter Zeitung, Landshut • Ernst Kaufmann GmbH, Lahr • Oppermann Druck & Verlag, Rodenberg | <ul style="list-style-type: none"> • OTZ Druckzentrum, Gera • Diesbach Medien, Weinheim • Frank Druck GmbH, Preetz • Schweriner Volkszeitung, Schwerin • BVZ Berliner Zeitungsdruck, Berlin <p> Finnland</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salo Seudun Sanomat Oy, Salo <p> Frankreich</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hersant Group, Nantes • Hersant Group, Nancy • La Provence, Marseille • Le Figaro, Paris • L'Est Republicain, Houdemont • France Soir, Aubervilliers <p> Großbritannien</p> <ul style="list-style-type: none"> • TMP, Watford • News International, Kells <p> Israel</p> <ul style="list-style-type: none"> • Graphoprint, Tel Aviv • Yedioth Ahronoth, Tel Aviv <p> Italien</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seregini, Salerno <p> Niederlande</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wegener Group, Breda • VND, Alkmaar • Wegener Nieuwsdruk Twente, Enschede • BDU, Barneveld <p> Norwegen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hamar Media, Hamar | <p> Österreich</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tiroler Tageszeitung, Innsbruck <p> Polen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Axel Springer Polska, Sosnowiec <p> Russland</p> <ul style="list-style-type: none"> • Media Ltd., Tver <p> Schweden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sydostpressarna, Växjö • Eskilstuna Kuriren, Eskilstuna • V-TAB, Göteborg <p> Spanien</p> <ul style="list-style-type: none"> • Editora Balear, Palma de Mallorca <p> Ukraine</p> <ul style="list-style-type: none"> • Segodnya, Kiew <p> Uruguay</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diario El Pais, Montevideo <p> USA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Austin American Statesman, Austin • The Star Telegram, Fort Worth • Daily Oklahoman, Oklahoma • Union Tribune, San Diego • Birmingham News, Birmingham • The Desert Sun, Palm Springs • The Providence Journal, Providence • The Asheville Citizen Times, Asheville <p> Venezuela</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Nacional, Caracas |
|---|---|--|

INTERVIEW MIT ÖMER SENGÜN

EAE – EIN SPEZIALIST IN SACHEN RETROFIT.



Mehr als 50 RETROFIT-Installationen weltweit sprechen eine unmissverständliche Sprache. Das Unternehmen EAE Ewert Ahrensburg Electronic GmbH ist führender Anbieter dieser Leistung. Die entsprechende Erfahrung basiert auf den zahlreichen Installationen, die EAE auf dem Gebiet der Neumaschinenausstattung vorzuweisen hat. Es sind mittlerweile nahezu 600 Druckhäuser weltweit, die ihre Produktion auf den Lösungen von EAE aufsetzen.

Ein Team von RETROFIT-Spezialisten, geführt von dem langjährigen Mitarbeiter Ömer Sengün, betreut und berät die RETROFIT-Kunden. Die „newsnology“-Redaktion führte ein Gespräch mit Ömer Sengün.



Ömer Sengün,
Spezialist für EAE-RETROFIT.

newsnology:

„Herr Sengün, was zeichnet das Unternehmen EAE mit Blick auf PRESS-RETROFIT besonders aus?“

Sengün:

„Druckhaus-Kunden sind so individuell wie ihre Anlagenkonfigurationen. Sie erwarten – zu Recht – individuelle Betreuung. Dies kann ein überschaubares, traditionsreiches Familienunternehmen, wie wir es sind, besonders gut gewährleisten. Hier versickert kein Kunde als Nummer im Zuständigkeitsbereich von Abertausenden von Fachleuten, sondern hier ist jeder einzelne unserer Kunden das Zentrum unseres Tuns. So steht es auch in den Leitsätzen unseres Unternehmens.“

newsnology:

„RETROFIT ist ein relativ junger Markt. Wie können Sie da von großer Erfahrung sprechen?“

Sengün:

„So jung ist der Markt gar nicht. Wir haben bereits im Jahr 1989 im dänischen Odense eine Maschine erneuert, als der Begriff RETROFIT in der Branche noch gar nicht etabliert war. Unsere Erfahrung basiert natürlich in erster Linie auf der Steuerung und Automatisierung von Neumaschinen seit rund 30 Jahren. Dabei waren und sind wir entscheidend beteiligt an Neuentwicklungen in dieser Branche. Ein professionelles RETROFIT verlangt allerdings in der Tat einen zusätzlichen geübten Blick auf Faktoren wie „Verschleiß“, „typische Fehlerquellen und deren Beseitigung“ etc. Diesen Blick haben wir uns ebenfalls über die Jahrzehnte hinweg erworben. Nun ist der Zeitpunkt gekommen, an dem wir auf diese Erfahrung erstmals konzentriert zum Nutzen unserer Kunden zurückgreifen können. Denn erst jetzt, in den Zeiten schmalere Budgets, lassen sich Kunden eher auf den Gedanken an ein RETROFIT ein.“

newsnology:

„Herr Sengün, der Ausgangspunkt für ein Fachgespräch mit einem Kunden zum Thema RETROFIT ist ja denkbar schlecht; denn Sie müssen einem Druckhaus-Leiter offenbar erst einmal vermitteln, dass seine Anlage nur noch bedingt tauglich ist. Wer will das schon hören?“

Fortsetzung nächste Seite >

Sengün:

„So ist es in der Tat. Ich vergleiche diese Situation gern mit der eines Autohändlers, der seinem Kunden schonend vermitteln muss, dass der TÜV und sein Wagen nicht mehr dieselbe Sprache sprechen. Während jedoch die Beratung des Autohändlers nahezu ausnahmslos in Richtung Neuwagen ausgerichtet ist, können mein Team und ich unseren Kunden Alternativen aufzeigen – und das wird durchaus honoriert. Der Kunde weiß unsere Sach- und Fachkenntnis zu schätzen und lässt sich gern über die vielseitigen Möglichkeiten einer Maschinenerneuerung informieren. Fast immer steht am Ende solcher Gespräche die gemeinsame Erkenntnis, dass eine Maschinenerneuerung deutlich über die Wiederherstellung der Produktionssicherheit hinausgeht. In aller Regel ist ein Mehrwert damit verbunden.“

newsnology:

„Das RETROFIT einer Maschine, die bereits mit EAE-Komponenten ausgestattet ist, stellt kein Problem dar. Wie steht es um jene Rotationen, die von Marktbegleitern ausgestattet sind?“

Sengün:

„Das spielt keine Rolle. Hier darf unser Kunde getrost darauf vertrauen, dass unsere Kenntnisse rund um die Maschinensteuerung herstellerübergreifend existieren. Die entscheidende Basis sind immer die Maschinen selbst. Und die kennen wir alle – garantiert.“

newsnology:

„Herr Sengün, wie viele Jahre sind Sie bereits Mitarbeiter von EAE?“

Sengün:

„Ich bin seit 21 Jahren für unser Unternehmen tätig.“

newsnology:

„Danke für das Gespräch.“ ■

Bereits Ende der 90er Jahre von EAE realisiert: ein umfangreiches RETROFIT der Maschine im Druckhaus des Madsack-Verlages in Hannover. Dieses RETROFIT war mit einer Maschinenerweiterung verbunden.



FINANZKRISE ERREICHT DIE DRUCKBRANCHE.

DRUCKHÄUSER ÜBEN ZURÜCKHALTUNG BEI INVESTITION IN NEUMASCHINEN.

WIRTSCHAFT

Montag, 2. Februar 2009

Druckmaschinen sind kaum noch gefragt

Deutsche Hersteller leiden unter heftigen Auftragsrückgängen – Standorte und Tausende Stellen in Gefahr

Von Carsten Dierig

KÖLN – Ralph Wiechers gilt als Optimist. Nach den verheerenden Auftragszahlen der vergangenen Monate ist allerdings sogar dem Chefvorsitzenden des Verbandes Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) die Zuversicht abhanden gekommen. „Wir haben uns eine Denkpause verordnet“, sagt Wiechers. Im November waren die Maschinenbestellungen erneut kräftig eingebrochen – um satte 30 Prozent gegenüber dem Vorjahresmonat. Am 10. Februar wird der Verband eine neue Prognose für das laufende Jahr abgeben, und die wird wohl alles andere als optimistisch aussehen. Es gehe nur noch darum, abzuschätzen wie groß das Minus sein wird, sagt Wiechers.

Mit am härtesten in der Maschinenbaubranche hat es die Druckmaschinenhersteller getroffen: Seit dem Frühjahr 2008 ist das Auftragsvolumen bei ihnen auf die Hälfte zusammengesackt. „Es werden derzeit fast keine Druckmaschinen mehr bestellt“, bestätigt Markus Heering, der Geschäftsführer vom Fachverband Druck- und Papier-technik im VDMA. Schon 2008 hatte der Umsatz in seinem Fachzweig um schätzungsweise sechs Prozent auf gut acht Mrd. Euro nachgegeben. Für das laufende Jahr nun rechnet Heering erneut mit einem Umsatzrückgang – und diesmal im zweistelligen Bereich.

Die Ursache der Misere liegt vor allem bei den Kunden: Denn zum einen leiden die Druckereien derzeit unter dem stark einbrechenden Print-Werbenmarkt; zum anderen kommen sie aufgrund der Finanzkrise nur noch schwer an die notwendigen Investitionskredite, um sich mit neuen Maschinen auszurüsten.

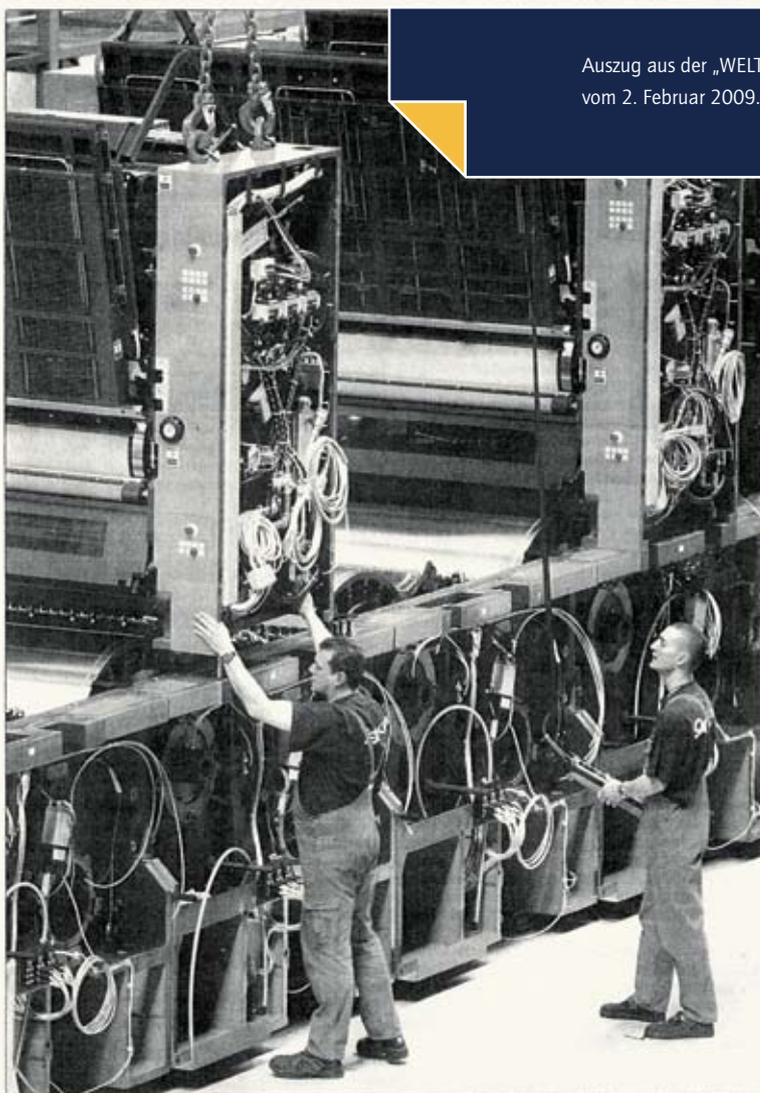
Bei den Maschinenbauern laufen zahlreiche Auftragsstornos ein. Die Folge in den Unternehmen: massive Kostensenkungen und Drosselung der Produktion. Der Weltmarktführer Heidelberger Druckmaschinen etwa baut in den kommenden zwei Jahren weltweit 2500 Stellen ab, davon 2200 in Deutschland. Damit setzt der Konzern seine Sparziele ein Jahr schneller um als geplant. Ein dringend notwendiger Schritt:

Im abgelaufenen dritten Quartal (31. Dezember) ist Heidelberger Druck noch tiefer in die roten Zahlen gerutscht. Schon zum Halbjahr war ein Verlust in Höhe von rund 95 Mio. Euro aufgelaufen. Jetzt sagt Analyst Dirk Nertling von der Commerzbank für das dritte Quartal 2008/2009 einen weiteren Vorsteuer-Verlust von 50 Mio. Euro vorher.

Der Aktienkurs der Heidelberger Druckmaschinen AG rutschte in den vergangenen 18 Monaten von 40 Euro auf ein Allzeittief von aktuell weniger als vier Euro ab. Derzeit hält die Allianz einen Anteil von zwölf Prozent am Unternehmen. Mittlerweile sucht die Heidel Druck Finanzkreisen zufolge aber nach einem neuen Großinvestor, der frisches Geld zuschießt.

Der Konkurrenz geht es nicht besser: Der Kurs von Koenig+ Bauer (KBA), der drittgrößte Druckmaschinenhersteller der Welt, zum Beispiel reduzierte sich seit dem Sommer 2007 um zwei Drittel auf weniger als zehn Euro. Allein in der Bogenoffset-Sparte des Unternehmens sackte das Auftragsvolumen in den vergangenen Monaten um 40 Prozent ab, einige Tausend Mitarbeiter sind mittlerweile in Kurzarbeit. Für 2008 gab es bereits eine Gewinnwarnung. Nach einem Plus von 49 Mio. Euro im Vorjahr erwartet das Management ein negatives Ergebnis. Mittelfristig sollen 600 Arbeitsplätze abgebaut werden.

Bei Manroland wird in ähnlicher Größenordnung gekürzt: 625 Stellen sollen gestrichen werden. Zudem will der Konzern, der zu 65 Prozent der Allianz-Tochter Allianz Capital Partners und zu 35 Prozent MAN gehört, sein Werk in Mainhausen schließen und die Produktion von Bogenoffsetmaschinen komplett ins nahe gelegene Offenbach verlegen. Man spüre in der Investitionszurückhaltung der Kunden die Auswirkungen von Finanzkrise und Rezession, erklärte das Augsburger Unternehmen, das schon seit Oktober Kurzarbeit führt. Nun solle die Kostenbasis der schwierigen Lage angepasst werden. Gespräche mit dem Betriebsrat über einen Sozialplan laufen bereits. Weltweit beschäftigt Manroland mehr als 8600 Mitarbeiter, den größten Teil davon in Deutschland.



Endmontage einer Bogenoffsetdruckmaschine bei Koenig+Bauer – auch der drittgrößte Druckmaschinenhersteller der Welt leidet unter der verheerenden Auftragslage: Allein im Offsetdruckbereich gingen die Bestellungen zuletzt um 40 Prozent zurück. FOTO: DDP

Auszug aus der „WELT“ vom 2. Februar 2009.

„**D**ruckmaschinen sind kaum noch gefragt“, so titelte die Tageszeitung „Welt“ im Februar 2009 und griff damit den Tenor auf, der die Druckindustrie und ihre Publikationsorgane schon seit längerem be-

herrscht. Doch hier sind keine Pessimisten am Werk. Fakt ist: Die Wirtschaftskrise geht auch an der Druckbranche nicht vorbei. Insbesondere die Maschinenhersteller bekommen dies zu spüren. Seit dem Frühjahr 2008

sei das Auftragsvolumen bei den Druckmaschinenherstellern auf die Hälfte zusammengesackt, meldete der Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau zu Beginn des Jahres 2009.

Fortsetzung nächste Seite >

Der drittgrößte Maschinenhersteller der Welt, die Koenig & Bauer AG, verzeichnet einen deutlichen Rückgang bei Neumaschinenbestellungen. Zurzeit werden deutlich weniger Druckmaschinen bestellt und bereits erteilte Aufträge werden zunehmend verschoben oder gar komplett storniert.

Allein in der Bogenoffset-Sparte sackte das Auftragsvolumen um 40 Prozent ab. Ganz so dramatisch ist die Situation für den Rollenoffsetdruck laut „Handelsblatt“ zwar noch nicht. Aber auch hier sei die Investitionszurückhaltung der Kunden deutlich zu spüren. Insbesondere in den USA, aber auch in Westeuropa, China und im übrigen Fernost werde deutlich weniger in den Druck investiert als noch vor zwei bis drei Jahren.

Das weltweite Nachfragevolumen für Zeitungsdruckmaschinen werde in diesem Jahr nur etwa 700 Mio. erreichen und liege damit um ein gutes Drittel unter Normalniveau. Darauf wies Christoph Müller, Vorstand für Vertrieb, Marketing und Service Rollendruckmaschinen der Koenig & Bauer AG (KBA), anlässlich der Pressekonferenz des Druckmaschinenherstellers zu Beginn der IFRA Expo 2008 in Amsterdam hin.

Der Konkurrenz geht es nicht besser. In der Investitionszurückhaltung spüre man die Auswirkungen von Finanzkrise und Rezession, erklärte das Unternehmen manroland AG gegenüber der „Welt“. Die Kunden hielten sich schon seit dem Sommer vergangenen Jahres mit Investitionen zurück. Der Auftragseingang sei 2008 um 20 Prozent eingebrochen, zitierte das „Handelsblatt“ eine Unternehmenssprecherin des Konzerns, der bereits von einer Anpassung der Kostenbasis an die schwierige Lage spricht.

Die Ursache für die Krise der Maschinenhersteller ist schnell ermittelt: Die Kunden kaufen nicht

mehr. „Es werden derzeit fast keine Druckmaschinen mehr bestellt“, bestätigt Markus Heering, Geschäftsführer vom Fachverband Druck- und Papiertechnik des VDMA, gegenüber der Welt.

Auch die Druckereien bekommen die Finanzkrise deutlich zu spüren. Haben diese schon seit Jahren unter dem schwächelnden Print-Werbemarkt zu leiden, wird die Situation durch die weltweite wirtschaftliche Krise noch verschärft. Die geschwächte Konjunktur schlägt sich vor allem im Anzeigengeschäft nieder, denn in schlechten Zeiten wird an der

Werbung zuerst gespart. Hinzu kommt, dass die Druckereien als Folge der Finanzkrise nur noch schwer an die Investitionskredite kommen, die sie für den Maschinenneukauf benötigen. Mittlerweile halten sich nicht nur die mittelständischen Druckhäuser mit der Bestellung von Maschinen zurück. Auch die großen Druckkonzerne agieren zunehmend vorsichtiger. ■



AUF EINEN BLICK.

VORTEILE, DIE EIN PRESS-RETROFIT IN EINEM DRUCKHAUS NACH SICH ZIEHEN KANN:

- Geringe Kosten im Vergleich zum Neukauf
- Wiederherstellung der Produktionssicherheit
- Mehrwert durch höheren Ausstattungs- und Automatisierungslevel
- Sukzessive Installation ohne Auswirkungen auf die laufende Produktion
- Große Spielräume in der Planung, Umsetzung und Finanzierung
- Step-by-Step-Installation auf Basis eines modularen EAE-RETROFIT-Konzeptes
- Minimales Risiko bei geringer finanzieller Belastung
- Reduzierter Personaleinsatz
- Höherer Durchsatz von Kundenaufträgen durch Einsatz von MES-Systemen
- Weniger Makulatur durch Einsatz moderner Voreinstellsysteme
- Reduktion der Instandhaltungskosten
- Transparenz in der Produktion durch den Einsatz von MIS-Systemen
- Hohe Automatisierung durch den Einsatz moderner Workflowsysteme

PUNKT FÜR PUNKT BESTE QUALITÄT – DO THE LOOP.

EAE STELLT HIGH-END-INLINE-
FARBDICHTEREGELUNG VOR.

Was vor ein paar Jahren noch undenkbar war, wird nun Realität. Auf dem „OPS Solution Club“ im März 2009 stellt EAE dem Fachpublikum die neue CMYK-basierte Farbregelung EAE-Loop. vor. Deren Eckparameter wie Messung in der Maschine, Verzicht auf Kontrollfelder und Nutzung spektraler Messverfahren mit speziellen mathematischen Berechnungen versprechen höchste Farbqualität für den Zeitungs-Offsetdruck bei einfachster Integration in die Maschinensteuerung.

do the

loop.

Fortsetzung nächste Seite >

So automatisiert der Zeitungsdruck im Rollenoffset heute auch ist – noch immer ist die Farbhaltigkeit über die gesamte Produktion schwierig zu gewährleisten. Noch immer werden Fortdruckexemplare mit dem Proof verglichen, manuell und nur sporadisch. Oft rein visuell, oft auch per Offline-messung (Messung der Exemplare außerhalb der Maschine). Selbst bei einem 10-Minuten-Takt können dabei beim Auflagen-druck bis zu 7500 fehlerhafte Exemplare unentdeckt bleiben. Erkannte Farb-mängel korrigiert das Druckpersonal manuell nach Erfahrung – von Automatisierung weit entfernt. Die Folge sind immer wieder Farbabweichungen im Fortdruck und Reklamationen von Anzeigenkunden.

Den Druckhäusern ist das bekannt. Bereits vor zehn Jahren gaben in einer IFRA-Umfrage 50 Offsetunternehmen als wichtigsten Zukunftswunsch die Automatisierung der Farbmessung und Farbregelung an. Mit dem Wunsch nach gleichbleibender Druckqualität wurde zugleich die Reduzierung der Einricht- und Auflagenmakulatur und der Einrichtzeit gefordert. Die „Web Offset Champion Group“ bestätigt die Wichtigkeit der Makulatur-senkung, denn laut deren Angaben betragen die Papierkosten im Rollenrotationsdruck ca. 50–70 Prozent der Gesamtbetriebskosten.

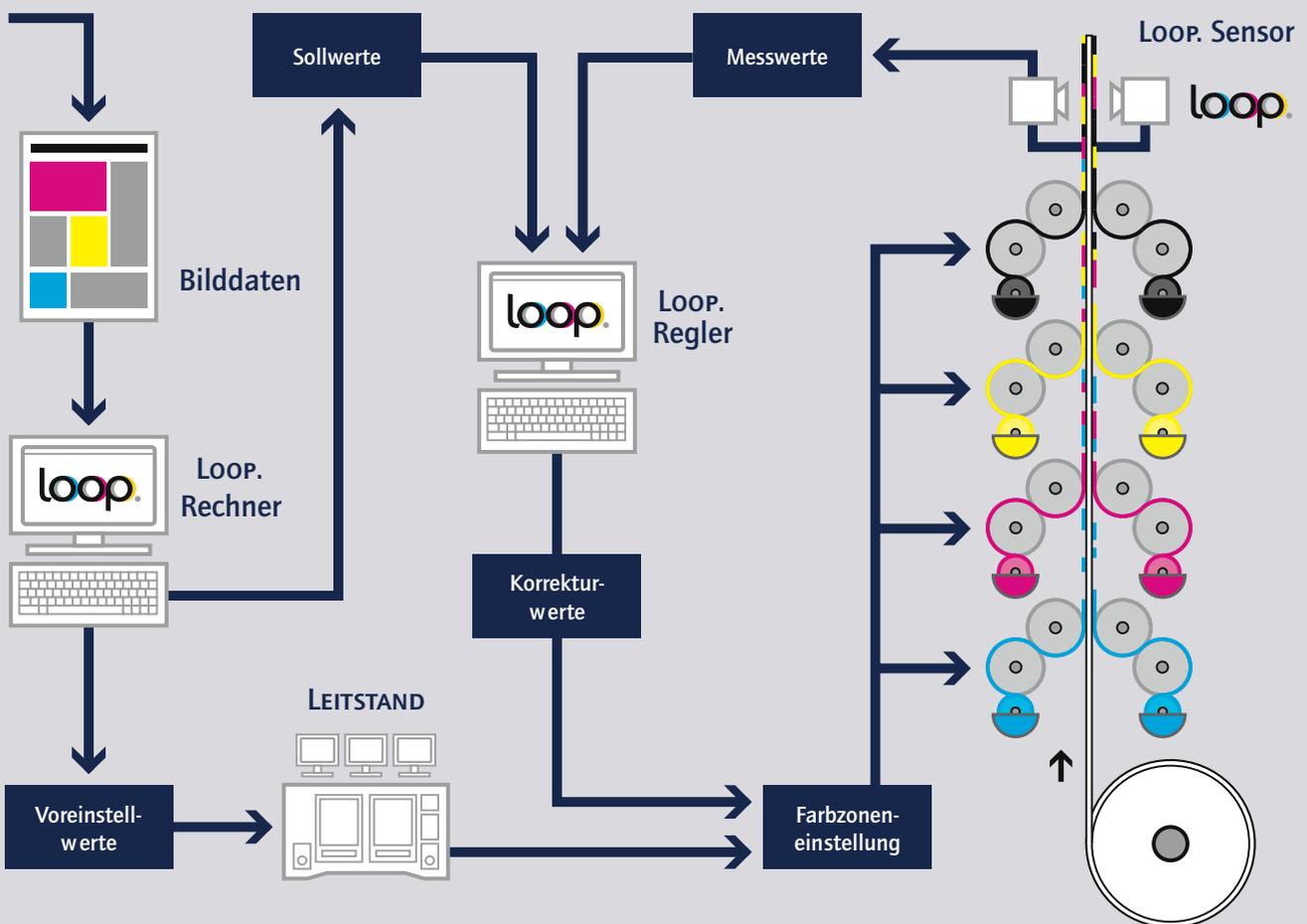
Nun sind seitdem die Farbanteile der Zeitungen weiter gestiegen,

die Anzeigen erfordern noch höhere Farbgenau- und haltigkeit und die Kunden wurden immer anspruchsvoller. Und die Technik?

Wie steht es um die Farbregelung?

Im gesamten Bereich der Farb-voreinstellung hat sich viel getan – auch EAE bietet u.a. Produkte für Farb-voreinstellung, Farbzon-rechner und für das Softproofing an. Damit konnten Einrichtzeiten und Einrichtmakulatur schon deutlich gesenkt und vereinfachte Kontrollmöglichkeiten zur Farbkontrolle geschaffen werden.

Schematische Darstellung von EAE-Loop. – so funktioniert die automatische Farbdichteregung.



Problem

Ein Problem ist aber geblieben. Die automatische Regelung der Farbmenge, um Veränderungen im Maschinenverhalten über die Produktion zu eliminieren und die Farbqualität zwischen Andruck und Auflagendruck konstant zu halten. Veränderungen, die sich durch Viskosität der Farben, Erwärmung der Farbwerke und Zonenschrauben, Druckspalt, Tonwert- und Punktzuwachs sowie Farbannahmeverhalten ergeben.

Lösungsversuch

Neben den schon beschriebenen visuellen Kontrollen und den Offlinefarbmessungen gibt es Versuche, die Farbdichte inline, also in der Maschine, zu messen. Die meisten Inlineverfahren entstammen dem Akzidenzdruck, benötigen also Vollton- oder Grauwertkontrollfelder mit definierten Farbwerten. Allen diesen Verfahren ist gemein, dass die Kontrollelemente bei zonenbasierten Farbwerken über die gesamte Bahnbreite gedruckt sein müssen. Anders als beim Akzidenzdruck werden die Ränder im Zeitungsdruck nicht abgeschnitten, so dass das Zeitungslayout stark leidet. Das ist in der Regel im Zusammenspiel zwischen Verlag, Vorstufe, Druckhaus und Kunde kaum durchsetzbar.

Lösung – do the Loop.

Um die genannten Probleme zu umgehen, müsste die optimale Farbregelung folgende Eckparameter aufweisen:

- Messung in der Maschine (inline)
- Messung der Farbe direkt im Druckbild (ohne Kontrollfelder) über die ganze Bahnbreite
- Soll-/Ist-Vergleich der Farbe und direkte Regelung der Farbzonen (closed loop)

EAE-Loop. macht genau das

Die neue Farbregelung EAE Loop. benutzt intelligente optische High-Tech-Sensorik auf spektra-



EAE-Loop. misst und regelt auch bei hohen Maschinengeschwindigkeiten – ganz ohne Kontrollmarken!

ler Basis zur Bestimmung CMYK-basierter Farbwerte. Dazu werden hinter dem letzten Druckwerk direkt aus dem Druckbild 4 x 4 mm große Bereiche kontinuierlich über die ganze Bahnbreite gemessen und jeweils sofort die zugehörigen CMYK-Farbwerte ermittelt.

Anhand der passend aufbereiteten TIFF-Daten für die Plattenbelichtung erfolgen der Soll-/Ist-Vergleich und die Berechnung der Stellgröße zur Regelung der Farbzonenschrauben. Als geschlossener Regelkreis (closed loop) regelt Loop. schon sehr geringe Abweichungen der Farbdichte und korrigiert viel früher als das Druckpersonal entstehende Farbabweichungen, da das menschliche Auge erst Dichteunterschiede

von 0,1 D wahrnimmt. Neben einer Verbesserung der Farbqualität verringert Loop. so auch den Farbverbrauch.

Eine sehr hohe Regelstabilität erreicht das System durch die Schnelligkeit beim Erfassen des Druckbildes über die Bahnbreite. Der spektralempfindliche Sensor benötigt dafür 200 Zylinderumdrehungen oder etwa 20 Sekunden bei voller Maschinengeschwindigkeit. Schon beim erneuten Anfahren des Messpunktes

Fortsetzung nächste Seite >



nach 200 weiteren Zylinderumdrehungen ist die Farbänderung messbar.

Als völlig modular aufgebautes System kann die Farbregelung Loop. mit jeder Zeitungsdruckmaschine und jeder Steuerung kombiniert werden. Auch bei älteren Druckmaschinen kann Loop. im Zuge des RETROFIT entscheidend zur Qualitätsverbesserung beitragen und die Maschinen auf ein aktuelles Qualitätsniveau bringen. Die einfache Einbindung in vorhandene Systeme sorgt mit den Einsparungen bei Druckfarbe und Makulatur sowie dank verminderter Reklamationen für eine schnelle Amortisation der Investitionskosten. Darüber hinaus gibt es Schätzungen, dass beim Druckpersonal bis zu 25 Prozent Zeiteinsparung bei Einrichtzeit und Drucküberwachung erreichbar sind.

... do it now!

Eine in Norddeutschland bestehende Testinstallation wird von EAE und dem beteiligten Druckhaus im Rahmen des „OPS Solu-

tion Club“ im März 2009 im praktischen Betrieb vorgeführt. Weitere Installationen erfolgen ab dem dritten Quartal 2009.

Schon jetzt ist die Farbregelung EAE-Loop. einzigartig und erfüllt als vollautomatisches Regelsystem mit schneller Inlinemessung ohne Kontrollfelder lange aufgestellte Forderungen der Druckhäuser zur Qualitätssteigerung und Kostensenkung. Für die Zukunft ist geplant, die Farbregelung als vollautomatisches Farbzonensystem mit den Funktionen der Voreinstellung zu erweitern. Dadurch wird die Farbvoreinstellung noch präziser als bisher.

Weitere Informationen zu EAE-Loop. erhalten Sie gerne bei dem zuständigen Business Development Manager Andreas Wagner:

E-Mail:
wagner.andreas@eae.com

Telefon:
04102 / 480-482. ■

DIE VORTEILE VON EAE-LOOP.:

- Vollautomatisches System, maschinen- und herstellernerneutral
- Messung im Druckbild, echte CMYK-Messung
- Verzicht auf Kontrollelemente, keine Abstimmung mit Verlag notwendig
- Übernahme der vorhandenen TIFF-G4-Daten von der Plattenherstellung
- Hinweis (keine Regelung) bei zu wenig Feuchtmittel
- Weniger Makulatur, sowohl im Andruck als auch im Fortdruck
- Niedriger Farbverbrauch durch effizientere Farbnachregelung
- Verkürzung der Produktionszeit durch kurze Einrichtzeit und weniger Makulatur
- Entlastung des Personals bei Einrichtung und Drucküberwachung
- Dokumentation der Druckqualität, Referenz und Qualitätsbeweis gegenüber Kunden
- Reduzierung der Proofkosten
- Weniger Reklamationen
- Farbe über die gesamte Produktion konstant
- Farbe von Tagesproduktion zu Tagesproduktion konstant
- Farbe von Druckstandort zu Druckstandort konstant

Zusammen mit der FERAG und der Rheinischen Post entwickelt EAE ein System zur automatischen Kontrolle des Beilagenworkflows. So werden falsch bereitgestellte Beilagen vor der Einsteckung in die Regionalausgaben erkannt und kostenintensive Fehler sowie spätere Reklamationen vermieden.

RFID (Radio Frequency Identification) sorgt in der Logistik seit einigen Jahren für neue Konzepte und Lösungen zur Automatisierung und Optimierung von Abläufen. Die dabei verwendete Funktechnik besticht durch berührungslose Abtastmöglichkeiten und bietet deutliche Vorteile im Handling gegenüber optischen Kennzeichnungsmethoden, wie z.B. den bislang dominierenden Barcodes. Der größte Nutzen der RFID-Systeme liegt in der einfachen Erfassung und Identifizierung von Gegenständen und ermöglicht so

die Verfolgung von Waren und Teilprodukten durch den Produktionsprozess.

Bereits in der letzten Ausgabe der „newsnology“ haben wir auf die steigende Bedeutung der Beilageneinsteckung für immer kleinere regionale Zustellbereiche hingewiesen.

Dieser Trend zu verstärktem Zielgruppen- und Geomarketing zeigt aber auch die bestehenden Schwächen im Umgang mit den Beilagen in den Zeitungsdrucke-

reien auf. So ist die Wareneingangskontrolle der Beilagen in vielen Druckhäusern oft nicht zufriedenstellend umgesetzt oder auch gar nicht vorhanden (nicht so im Druckhaus RBD, siehe Interview mit dem Versandraumleiter Christoph Wacker). Das liegt unter anderem daran, dass viele Beilagen von fremden Druckhäusern angeliefert werden. Aufgrund der vielen verschiedenen so entstehenden Lieferumstände sind

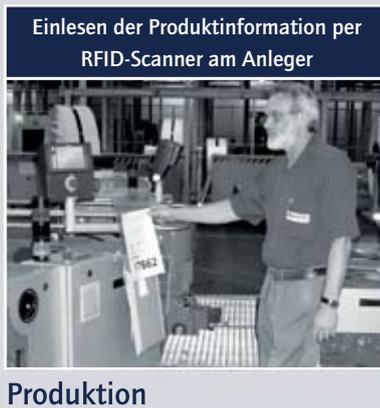
Fortsetzung nächste Seite >

FEHLEINSTECKUNGEN DRASTISCH REDUZIEREN! MIT RFID FALSCHER BEILAGEN ERKENNEN.

Klassische Verarbeitung der Beilagen: Produkte werden ungeprüft verarbeitet, Fehleinsteckungen möglich.



Wareneingang



die Beilagen nur schwer in den internen Logistikablauf einzugliedern. Die Einlagerung, die Auslagerung und Weiterverfolgung der Beilagenpaletten bis zum Anleger sind in der Regel nicht in die elektronischen Planungssysteme eingebunden. Daraus folgt, dass die Beilagen komplett manuell verwaltet werden – mit hoher Fehleranfälligkeit. Wer sich auskennt weiß, dass die Beilageneinsteckung immer wieder Anlass zu Reklamationen gibt und zu teuren Fehlern führt.

Vermeidbare Fehler!

Die häufigsten Fehler passieren übrigens an zwei Punkten in der Produktionskette: zum Ersten beim manuellen Kennzeichnen während des Ein- und Auslagerns der beigestellten Beilagen. Zum Zweiten am Anleger, wo die Paletten manchmal schon deshalb verwechselt werden können, weil

die Begleitzettel beim ersten Hinsehen absolut identisch scheinen. Die minimalen Unterschiede sind häufig kaum erkennbar. Durch den gestiegenen Bedarf der immer genaueren geografischen Zuordnung der Beilagen zu den Verteilgebieten wird die Beilagenlogistik immer komplizierter. Es ist zu erwarten, dass die Fehlerhäufigkeit bei der Beilageneinsteckung weiter steigen wird. Höchste Zeit also, entsprechende Maßnahmen zur Automatisierung der Beilagenverwaltung zu entwickeln.

Was ist zu tun?

Wie lassen sich nun die Pannen beim Handling der Beilagenpaletten vermeiden? Zusammen mit dem Schweizer Unternehmen FE-RAG entwickelt und testet EAE am Druckstandort der „Rheinischen Post“ ein System zur Vermeidung der Beilagenverwechslung. Das

Der RFID-Workflow:
Kennzeichnung und Identifizierung der Beilagenpaletten mit RFID-Transpondern;
Produktionsfreigabe der Einsteckung.

Hauptaugenmerk liegt vorerst auf der elektronischen Kennzeichnung der angelieferten Beilagenpaletten mittels RFID-Transpondern und der automatischen Kontrolle der später am Handanleger gelieferten Paletten. Wenn diese mit den Einsteckinformationen der Versandraumsoftware übereinstimmen, wird die Einsteckung freigegeben, anderenfalls erfolgt eine visuelle Fehleranzeige.

Für das Druckhaus ergeben sich einige Vorteile:

- Erhöhung der Einsteckqualität bei regionalisierten Produkten
- Reduzierung der Reklamationskosten durch falsch eingesteckte Produkte
- Imagegewinn gegenüber den Kunden
- Verbesserung der Lagerlogistik

Mit der Testphase erwartet man sich bei der „Rheinischen Post“ vor allem Aussagen über die Einsteckqualität. Wenn darüber hinaus zu einem späteren Zeitpunkt auch noch Daten über eingesparte Kosten bereitstehen, so ist dies für das Düsseldorfer Haus ein angenehmer Nebeneffekt.

RFID zur Palettenkennzeichnung

Zur Kennzeichnung der angelieferten Beilagen werden diese am Wareneingang mit einem widerstandsfähigen RFID-Transponder in Form einer kreditkartengroßen Plastikkarte (Smart Label) versehen. Diese ist wiederverwendbar und stammt aus einem Pool von bereits mit einem Identifikationscode beschriebenen Vorrat an Smart Labels am Wareneingang. Passend zum bestehenden Arbeitsablauf wird der RFID-Transponder zum Bestandteil des Palettenzettels, der von der Beilagenverwaltung (BLV) beim Erfassen der Beilagenpaletten ausgedruckt wird. Dazu kommen der Palettenzettel und der RFID-Transponder zusammen in eine spezielle Folientasche, nachdem die Ident-Informationen aus dem RFID-Transponder durch einfaches Auflegen auf das Lesegerät

in die BLV eingelesen wurden. Die Paletten sind so eindeutig der jeweiligen Beilage zugeordnet, elektronisch gekennzeichnet und kommen so in das Palettenlager.

Kontrolle am Anleger

Nach Auslagerung und Anlieferung am Anleger werden die bereitgestellten Beilagenpaletten durch Auslesen der RFID-Transponder identifiziert und durch das FERAG-PPM-System (Post Press Management) mit den aktuellen Soll-Einsteckinformationen verglichen. Stimmen die Beilagen nicht mit den Produktionsdaten überein, erfolgt eine visuelle Fehleranzeige am Überwachungsmonitor und optional ein Stopp der Einsteckmaschine. Die Freigabe der Einsteckung erfolgt dann erst, wenn das Bedienpersonal die Beilagenpaletten korrekt den Anlegern zugeordnet hat und das PPM-System über die RFID-Daten davon in Kenntnis gesetzt wurde.

Und weiter?

Die meisten Fehler im Beilagenworkflow werden mit dem beschriebenen System behoben. Für die Zukunft ist ein echtes Supply-Chain-Management unter

Einbeziehung der externen Beilagenlieferanten denkbar. Dann würde die Kennzeichnung der Beilagenpaletten bereits beim Hersteller der Beilagen mittels des Elektronischen Produktcodes (EPC) durchgeführt. Bedingung dafür wäre, dass alle Lieferanten als „Inverkehrbringer“ eine eindeutige EPC-Manager-Nummer (Company Prefix) besitzen und die Palettendaten in der weltweit zur Verfügung stehenden Datenbank Object Name Service (ONS) bereitstellen. Die Paletten ließen sich damit auch ohne weitere Lieferpapiere eindeutig zuordnen. ■

Moderne Verarbeitung der Beilagen: Produkte werden vorgängig geprüft, Fehleinsteckung fast ausgeschlossen.



KURZINTERVIEW MIT CHRISTOPH WACKER

RFID – EINE HILFESTELLUNG FÜR DAS PERSONAL.

Die Rheinisch-Bergische Druckerei GmbH & Co. KG gilt in der Branche als eines der innovationsfreudigsten Häuser und befindet sich in Fragen der Prozessautomatisierung im Vergleich zu einer Reihe anderer Druckhäuser auf der Überholspur. So ist beispielsweise hier in Düsseldorf eine Wareneingangskontrolle gang und gäbe, um damit eine erste mögliche Fehlerquelle deutlich zu mindern. Obwohl das Haus nicht über gravierende Mängel bei der Einsteckung von Beilagen klagen kann, forciert es die Entwicklung einer RFID-Erkennung. Christoph Wacker, Leiter des Versandraumes im Hause RBD, erklärt dies in einem Kurzinterview.

EAE:

„Herr Wacker, Ihr Haus nennt fehlerhafte Einsteckungen nicht als zentrales Problem im Produktionsprozess. Sie stehen dennoch in der ersten Reihe beim Entwicklungsprozess von RFID im Versandraum. Warum?“

Wacker:

„Es stimmt. Wir haben bereits viele Präventivmaßnahmen umgesetzt, um fehlerhafte Einsteckungen zu vermeiden. Eine präzise Eingangskontrolle gehört mit zu diesen Maßnahmen. Dennoch gibt es noch keine Garantie für einen fehlerfreien Einsteckprozess. Auch kleinere Einsteckfehler beeinträchtigen unser Image. Deshalb suchen wir nach Wegen zu noch mehr Sicherheit.“

EAE:

„An welchem Punkt in der Komplettierung liegt denn nach Ihrer Erfahrung das höchste Risiko für Verwechslungen?“

Wacker:

„Am Anleger. Hier werden die Werbebeilagen dem Herstellungsprozess manuell beigefügt. Hier müssen selbst unter hohem zeitlichem Produktionsdruck Paletten eindeutig identifiziert werden. Eine kurze visuelle Prüfung der Beilage und deren Kennung muss oftmals genügen. Das ist sowohl mit Blick auf den Einsatz einer vielschichtigen Belegschaft als auch mit Blick auf den genannten Produktionsdruck eine Herausforderung, die nicht in allen Fällen gemeistert werden kann.“



Christoph Wacker, Leiter des Versandraumes bei der Rheinisch-Bergischen Druckerei.

EAE:

„Sie verstehen also einen Einsatz von RFID als eine Hilfestellung für Ihr Personal?“

Wacker:

„Auf jeden Fall. Der Einsatz von RFID – wenn er denn realisiert ist – wird uns allen, also auch der Belegschaft, mehr Sicherheit geben. Dieser Wunsch nach höherer Sicherheit wird umso verständlicher, wenn ich die extreme Kleinteiligkeit unserer Werbebeilagen in einem immer enger gefassten Geomarketing betrachte.“

EAE:

„Mit Blick auf eine hohe Produktionssicherheit in der Komplettierung darf sich aber dann der künftige RFID-Einsatz nicht auf den Anleger beschränken?“

Wacker:

„Absolut richtig. Nach einem erfolgreichen Einsatz am Anleger kann ich mir die Verwendung einer RF-Identifikation durchaus im gesamten Versandraumprozess, beginnend beim Wareneingang bis hin zum Einsteckprozess, vorstellen.“

EAE:

„Danke für das Gespräch.“ ■

Das Neumaschinengeschäft in der Druckindustrie ist stark rückläufig. Dagegen ist eine Investitionstendenz in Richtung RETROFIT unverkennbar. Die EAE-Vertragsabschlüsse in den zurückliegenden Wochen decken sich mit dieser allgemeinen Entwicklung.

Besonders erfreulich für EAE: Das Unternehmen hat im Februar dieses Jahres den bislang umfangreichsten RETROFIT-Auftrag für eine Druckmaschine in seiner Geschichte erhalten. Es handelt sich dabei um die Erneuerung der Rotation im Druckhaus Berlin-Spandau der Axel Springer AG. Die

Maschine aus dem Hause MAN, eine Colorman, stammt aus den Jahren 1992/93. Sie wird nun einem kompletten RETROFIT an allen aktiven Steuerungskomponenten unterzogen. Weitere Details siehe auf Seite 3 in dieser Ausgabe der „newsnology“.

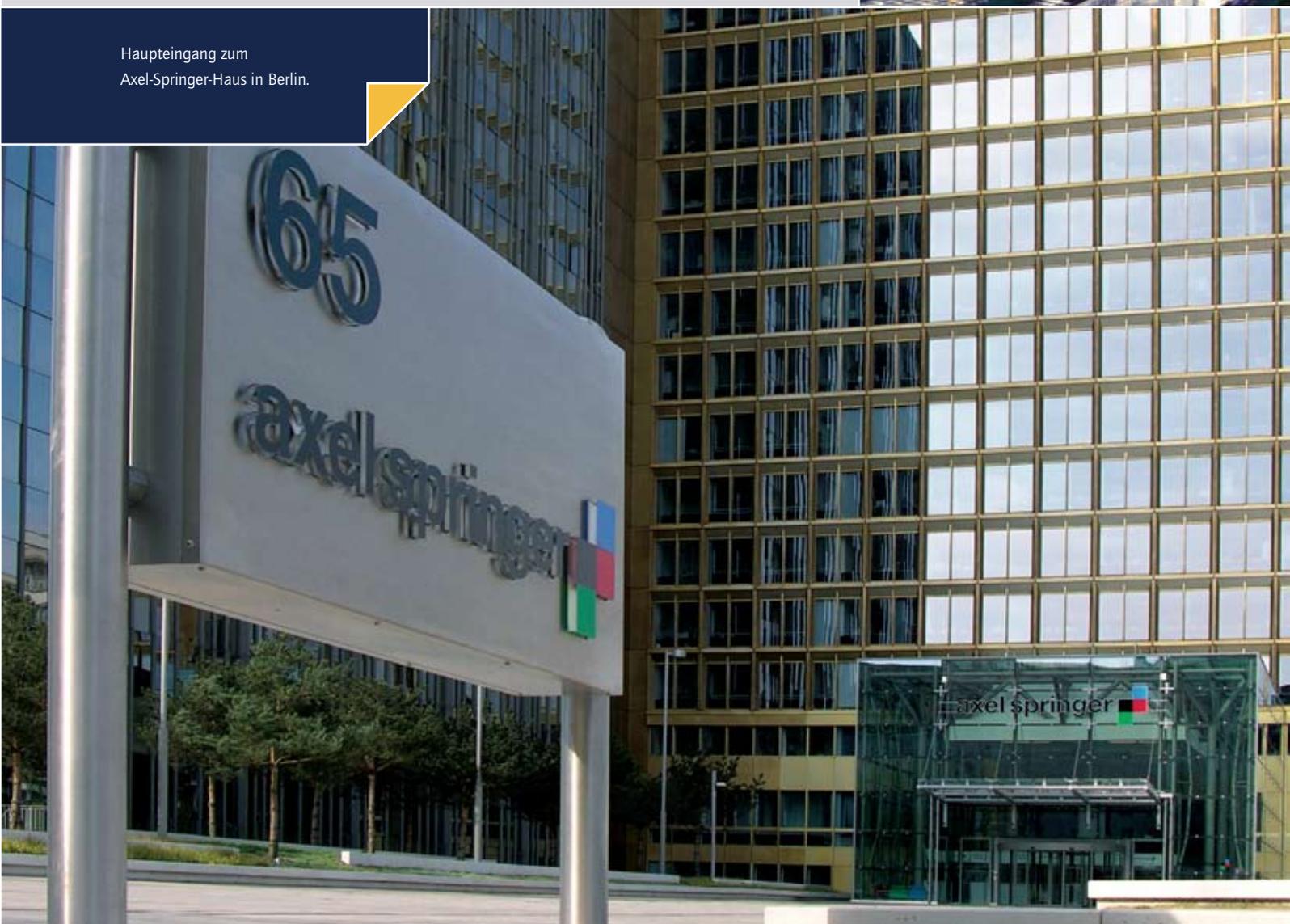
Fortsetzung nächste Seite >

DER TREND GEHT ZUM RETROFIT.

IMMER MEHR KUNDEN BEAUFTRAGEN EAE MIT DER ERNEUERUNG IHRER BESTEHENDEN ANLAGEN.



Haupteingang zum Axel-Springer-Haus in Berlin.



Auch die „Oppermann Druck- und Verlag GmbH & Co. KG“ in Rodenberg hat EAE den Auftrag für ein RETROFIT ihrer KBA-Maschine vom Typ Journal erteilt. EAE liefert für die zwei Sektionen mit je zwei Drucktürmen umfassende Maschine vier neue LEITSTÄNDE der Generation „BALTIC STAR“. Zusätzlich werden neue INFO-Systeme, ein neuer Service-PC und ein neuer NET-PC installiert und das gesamte Netzwerk umgebaut. Vor der Installation des RETROFITS wird EAE mit Hilfe einer Wärmebildkamera für thermografische Aufnahmen Schwachstellen an elektrischen Kontakten aufspüren.

Einen weiteren Auftrag, ihre Maschinen zu „retrofitten“, erhielt EAE vom Verlagshaus „Politiken Tryk“ in Erritsø (Dänemark). Das dänische Druckhaus beauftragte EAE mit einem Antriebs- und Steuerungs-RETROFIT der Druckbrücke der KBA-Commander. Diese soll außerdem in Zusammenarbeit mit KBA durch die Erweiterung um sechs weitere Druckwerke zu einem kompletten 8er-Turm ausgebaut werden. Im Zuge dessen wird EAE die vorhandene Hauptantriebsregelung austauschen sowie die EAE-Maschinensteuerung und das vorhandene LMS erweitern. Zusätzlich wurden von

„Politiken Tryk“ die EAE-Workflowsysteme PRINT IMAGE, SOFTPROOF, V.I.P. DISPO und V.I.P. STATISTIC beauftragt. Für die Erneuerung des Hauptantriebs und der Steuerung ihrer Clauberg-Maschine erteilte die „Ernst Kaufmann GmbH“ EAE den Auftrag.

Die „Trinity Mirror Printing Oldham TMPO“ in Oldham (GB) plant die Erweiterung ihrer WIFAG Evo 371 um eine Sektion. EAE hatte diese Maschine bereits im Jahr 2006 ausgestattet. Daher bot sich für die Briten an, EAE als Partner erneut ins Boot zu holen.

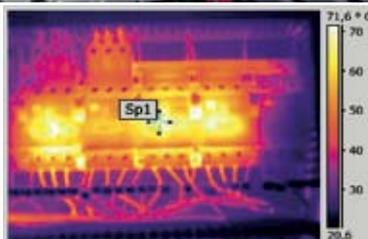
In Österreich hingegen plant die „Tiroler Tageszeitung“ in Innsbruck eine Sektion ihrer KBA-Maschine vom Typ Express zu verkaufen. Die softwaremäßige Trennung zwischen den beiden Sektionen übernimmt EAE. In der Sektion 20, die in Innsbruck weiterbetrieben werden soll, wird von EAE außerdem die PC-Hardware ausgetauscht und ein Teil-RETROFIT der Rollenträger vorgenommen.

Ein Auftrag für die „Diario El Pais“ in Montevideo (Uruguay) zeigt, dass EAE auch auf dem südamerikanischen Markt Fuß fasst. Hier übernimmt EAE in Kooperation mit der Firma GWS Graphic Web Systems die Remontage einer MAN Colorman. Damit verbunden ist ein Maschinen-RETROFIT.

Unser Partner aus Frankreich, die Firma GOSS, beauftragte für ihre Anlagen einige Komponenten bei EAE.

Für die Neuinstallation einer GOSS Unilever und die Erweiterung der bestehenden GOSS Universal 70 liefert EAE vier LEITSTÄNDE, ein INFO-System und erweitert das bestehende PRINTPP.

Für die Installation einer GOSS Universal in China liefert EAE ebenso vier LEITSTÄNDE und zwei INFO-Systeme. ■



Erkennung einer hohen Belastung der dargestellten Motorschutzschalter für die Ölpumpensteuerung (hier ca. 70° C). Diese Aufnahmen stammen aus bereits durchgeführten thermografischen Untersuchungen unseres Archivs.

Kasseler Berge. Mit Mittelklasse-Van und Wohnwagen, beide bis unter das Dach beladen, auf der A7 Richtung Süden unterwegs. Trotz der 1500 kg Gewicht an der Anhängerkupplung können wir durch rechtzeitiges Runterschalten meist auf der mittleren Spur mithalten. Der Motor muss dann halt mal etwas mehr leisten, man hört es direkt und sieht es auch an der Tanknadel. Plötzlich schert vor uns ein LKW aus, um einen noch langsameren Brummi zu überholen. Bremsen – von 90 auf 40 km/h runter, vom fünften in den dritten Gang, am langsamen Brummi vorbei. Dann ist die Spur endlich wieder frei. Runterschalten – Vollgas – wieder in den dritten Gang – Vollgas. Drehzahl bis zum roten Bereich, dann in den vierten Gang und...

... dann kommt das Getriebe in die Kiste. Prüfung bestanden! Das einzige was an dieser Geschichte stimmt ist der Ort, alles andere ist Simulation. So ähnlich werden bei VW in Kassel die neuen Sieben-gang-Doppelkupplungsgetriebe geprüft, bevor sie zur Montage freigegeben werden.

Prüfstandsautomation für den Powertrain-Bereich

Schon seit längerem entwickelt und realisiert EAE komplexe Automatisierungslösungen für Prüfstände und leistet so einen wichtigen Beitrag zur Qualitätssicherung hochwertiger Fabrikationsprozesse. Ob nun Produkte am Ende der Fertigung einem letzten Test unterzogen oder für die Produktentwicklung verlässlich reproduzierbare Bedingungen benötigt werden – automatisierte Prüfstände mit intelligenter Steuerung garantieren eine deutliche Qualitäts- und Kostenoptimierung bei der Produktentwicklung und bei der Abschlussprüfung (End-of-Line) am Ende des Herstellungsprozesses.



Bedienarbeitsplatz an einem Getriebeprüfstand für Direkt-schaltgetriebe (DSG).

PRÜFUNGSANGST? NICHT MIT UNS!

EAE AUTOMATISIERT PRÜFSTÄNDE FÜR KFZ-
UND LKW-GETRIEBE.

Jüngste Aufträge bestätigen, dass sich das EAE-Geschäftsfeld Automatisierungstechnik (AT) mehr und mehr zu einem anerkannten Zulieferer in der Automobilbranche entwickelt. Neben einigen kleineren Aufträgen, wie der Steuerung von Anlagen zur Bespannung von Armaturenbrettern, liefert EAE schon seit über zwei Jahren anspruchsvolle Automatisierungslösungen für Prüfstände aus dem Powertrain-Bereich zum Test von PKW- und LKW-Getrieben. Mit Powertrain definiert die Automobilbranche den gesamten Antriebsstrang eines Fahrzeuges; vom Motor über Kupplung und Getriebe zum Differenzial und von dort zu den Rädern.

Initiiert wurde dieses neue Betätigungsfeld für EAE durch den Kontakt zur Firma ThyssenKrupp EGM (Entwicklungsgesellschaft für Montagetechnik, Hannover),

einem Unternehmen der Thyssen-Krupp-Gruppe. Diese hatte bei SEAT in Barcelona den Auftrag, die dort produzierten Kfz-Getriebe der Firma Gearbox, eines Tochterunternehmens der SEAT-Gruppe, zu prüfen. EAE erhielt den Auftrag, die elektrotechnische Ausrüstung der dazu notwendigen Prüfstände auszuführen. Mit viel Engagement und Kompetenz führte die EAE-Mannschaft diesen Auftrag durch und sorgte mit einer perfekten Inbetriebsetzung für eine schnelle Integration der Prüfstände in den Fertigungsprozess. Im Ergebnis entstehen nun zuverlässig getestete, hochwertige Endprodukte.

Der positive Abschluss dieses ersten Auftrags führte zu Folgeaufträgen mit ähnlichem Funktionsumfang. Seit 2006 assistieren nun also EAE-gesteuerte Prüf-

Fortsetzung nächste Seite >

stände bei bekannten Herstellern der Automobilbranche bei dem aufwändigen Abschlusstest jedes einzelnen Getriebes, der den letzten Prozessschritt im Workflow der Getriebeproduktion darstellt. Die nachfolgend aufgeführten Installationen und laufenden Aufträge verdeutlichen den erfolgreichen Einstieg von EAE in die Prüfstandsautomatisierung der Automobilbranche.

- 1) SEAT, Barcelona
Prüfung von PKW-Getrieben
- 2) SCANIA, Södertälje
Prüfung von LKW-Getrieben
- 3) OPEL, Rüsselsheim
Prüfung von PKW-Getrieben
- 4) VW, Shanghai
Prüfung von PKW-Getrieben
- 5) VW, Kassel
Prüfung von PKW-Getrieben
- 6) VW, Dalian (China)
Prüfung von PKW-Getrieben

Alle Aufträge bestehen aus den Komponenten Visualisierung, Rechnersteuerung (SPS oder PC) und Antriebstechnik. Die EAE-Leistung umfasst darüber hinaus die Fertigung der Schaltanlage, die Montage, eine Werksabnahme und die Inbetriebsetzung vor Ort.

Neue Getriebe werden dann mit diesen modernen Prüfständen am Ende der Fertigungsstrecke den notwendigen Messungen und Belastungsproben unterzogen. Im Einzelnen geht es dabei z.B. um Drehmomentbelastungen unter realistischen Fahrbedingungen, um Geräusch- und Temperaturentwicklungen etc.

Die von EAE gelieferte Automatisierungstechnik der Getriebepfstände enthält folgende Features:

- Regelung der Antriebstechnik (Simulation des Motors)
- Simulation des Verhaltens des Differenzialgetriebes
- Simulation des Verhaltens der angetriebenen Räder in realistischen Fahrsituationen wie

Kurvenfahrt, Bergfahrt etc.

- Simulation der Kraftverteilung auf die Räder bei Allradantrieben

Hohe Anforderungen

Gerade für die Antriebstechnik der Prüfstände gilt es anspruchsvolle Lösungen zu entwickeln und umzusetzen, denn bei der Bewertung der Getriebequalität stellen hochdynamische, zeitkritische Abläufe einen wesentlichen Anteil der Prüfung dar. Nicht zuletzt bekommt auch hier, wie überall in der Industrie, das Thema „Energieeinsparung“ einen immer größeren Stellenwert. Und Energie wird bei der Getriebeprüfung benötigt, um die geforderten hohen Drehmomente und Kräfte zu erzeugen. Die Simulation der Fahrbedingungen erfolgt mit echten Lasten, d.h. sowohl der Hauptantriebsmotor als auch die Antriebe, die der Rädersimulation dienen, müssen, je nach Getriebe, Leistungen von 100 kW und mehr erzeugen.

Einen äußerst sparsamen Umgang mit der elektrischen Energie erzielte EAE durch den Einsatz moderner Antriebsregelungen, die neben einer Optimierung der Prüfabläufe auch die Nutzung vorhandener Restenergien ermöglichen. Die während eines Prüfvorganges anfallende Bremsenergie wird über intelligente Leistungsbaugruppen in das Energienetz zurückgespeist.

Die Technik der Prüfstände wird somit immer komplexer, um den ständigen Innovationen der Antriebstechnik zu genügen.

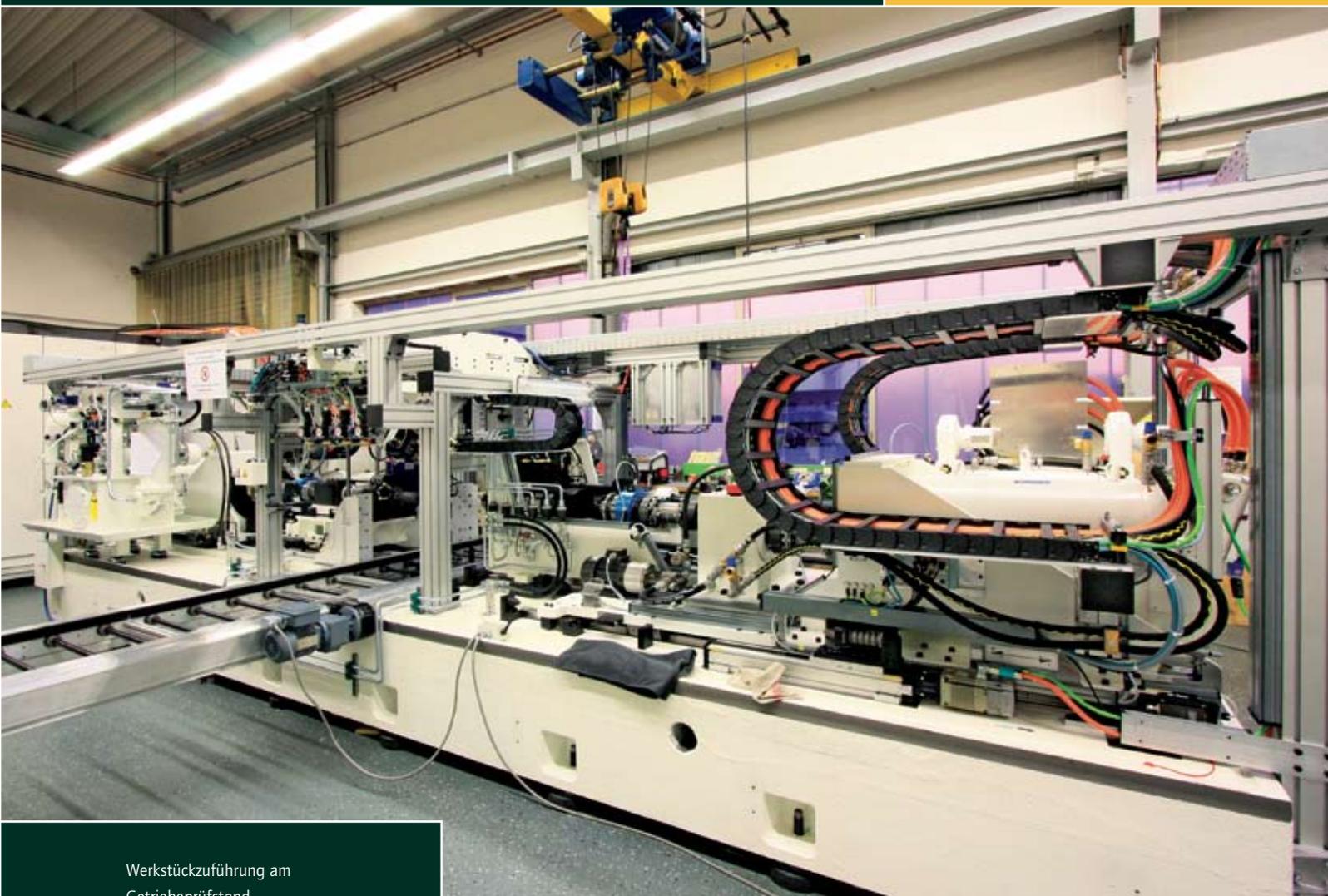
Siebengang-Doppelkupplungsgetriebe von VW

Die Auswirkungen der hohen Energiepreise vom Sommer 2008 und die Klimaschutzziele zeigen die existenzielle Bedeutung der ständigen Suche nach Einsparpotenzialen beim Treibstoffverbrauch und der Schadstoffemissionen für

die Kfz-Industrie. Immer wieder werden neue Techniken erdacht und bewährte Komponenten weiterentwickelt. Die Fortschritte zeigen sich dabei oft im Detail und bedeuten nicht zwangsweise gleich einen kompletten Technologiewandel.

So auch bei VW. Mit der Einführung des neuen Siebengang-Doppelkupplungsgetriebes (DQ200) wurde weltweit das erste „trockene“ Doppelkupplungsgetriebe (DSG) zur Serienreife gebracht. Für Drehmomente bis 250 Nm ausgelegt, zielt dieses Getriebe auf den Kompakt- und Kleinwagenbereich und kann für Motoren mit bis zu 125 kW Leistung eingesetzt werden. Im Gegensatz zum seit 2003 eingesetzten Sechsgang-Doppelkupplungsgetriebe DQ250 mit „nasser“, in Öl laufender Lamellenkupplung für Motoren mit 350 Nm Drehmoment bestehen beim DQ200 die beiden Kupplungen aus trockenen Reibbelägen.

Der somit verringerte Reibungsverlust (genauer: Planschverluste durch in zähflüssiges Öl eintauchende rotierende Bauteile) innerhalb des Getriebes verbessert nochmals den Wirkungsgrad und verbindet so die Wirkungsgradvorteile der „alten“ Handschaltgetriebe mit den verzögerungsfreien, drehmomentoptimierten Schaltvorgängen der Doppelkupplungsgetriebe. Ein weiterer Vorteil der „trockenen“ Technik ist die deutliche Verringerung der Ölmenge, da dem Öl wie beim klassischen Handschaltgetriebe hauptsächlich die Schmierung von Lagern und Zahnradern obliegt. Die dabei entstehende Abwärme ist geringer als bei der „nassen“ Lamellenkupplung, so dass neben der wesentlich verringerten Ölmenge der Wegfall der beim DQ250 notwendigen Komponenten zur Ölkühlung für eine weitere Gewichtsersparnis sorgt. Im Ergebnis steht eine Senkung von Verbrauch und Emissionen des damit ausgerüsteten Fahrzeugs.



Werkstückzuführung am
Getriebeprüfstand.

Das Konzept des „trockenen“ Getriebes beruht, wie bei anderen modernen Automatikgetrieben auch, auf elektronisch gesteuerter Gangwahl mit mehreren auf die jeweilige Fahrsituation abgestimmten Programmen, auf die der Fahrer aber manuell Einfluss nehmen kann. Durch die feine Getriebeabstufung und die schnellen Schaltzeiten beim Gangwechsel ist es besser als bisher möglich, den Motor im optimalen Drehzahlbereich zu halten. Die sieben Vorwärtsgänge im DQ200 decken, eng abgestuft, den Bereich von der sehr kurz übersetzten Anfahrstufe bis hin zum lang übersetzten und damit bei schnellerer Fahrt leisen und verbrauchsvermindernden Schongang (Overdrive) ab. Hierzu nutzt das DQ200 intern zwei Antriebswellen und zwei

Kupplungen. Dabei bedient die Antriebswelle 1 die ungeraden Gänge 1, 3, 5 und 7 und Antriebswelle 2 die geraden Gänge 2, 4 und 6 sowie den Rückwärtsgang. Die intelligente elektrohydraulische Getriebesteuerung kann damit den nächsten benötigten Gang in Wartestellung bringen und bei Bedarf sofort ohne Zugkraftunterbrechung in diesen Gang umschalten. Die Aufteilung von Erstem und Rückwärtsgang auf unterschiedliche Antriebswellen ermöglicht sehr schnelle Wechsel der Fahrtrichtung beim Rangieren, da lediglich die Kupplungen K1 und K2 ohne weiteren Gangwechsel geschaltet werden müssen.

Hatten die bisherigen Automatikgetriebe den Makel des höheren Treibstoffverbrauchs gegenüber dem Handschaltgetriebe, so treten die modernen Doppelkupp-

lungsgetriebe an, diesen Nachteil aufzuheben. Die Normverbräuche der DSG sollen sich auf dem Niveau der Handschaltung bewegen und diese zum Teil sogar unterbieten. VW nennt für das neue Siebengang-DSG DQ200 Treibstoffeinsparungen von 10 Prozent im Vergleich zu einer konventionellen Automatik mit Drehmomentwandler. Bei gestimmten Kfz / Motorkombinationen soll das DQ200 sogar gegenüber dem Handschaltgetriebe den Treibstoffverbrauch senken.

1000 Getriebe pro Tag

Die Beschreibung der neuen VW-Getriebe lässt die hohen Anforderungen an die Prüfung dieser hochkomplexen mechatronischen Powertrain-Komponenten erahnen. So bestehen die neuen Sie-

Fortsetzung nächste Seite >

benganggetriebe aus ca. 400 Einzelteilen. Die Parametrierung der Getriebesoftware erfolgt über etwa 6000 Parameter, 600 Kennlinien und 150 Kennfelder. Last, but not least meldet noch diverse Sensorik Daten zur Positionserfassung der Kupplungs- sowie Schaltgabelposition, zu Motor- und Getriebewellendrehzahlen und den Systemdrücken und Betriebstemperaturen an die Steuersoftware im Getriebe. Alle Sensoren, die Funktion der Getriebesoftware und der Getriebemechanik werden vor dem Einbau in ein Fahrzeug überprüft.

Diesen gewachsenen Anforderungen müssen auch die neuen Getriebeprüfstände für VW in Kassel/Baunatal und Dalian (China), die zur Prüfung der DSG-Getriebe dienen, genügen. Insgesamt bekommen diese beiden VW-Standorte 14 End-of-Line-Prüfstände, für deren Automatisierung EAE verantwortlich ist. Der Lieferzeitraum erstreckt sich für beide VW-Werke von November 2008 bis Oktober 2009.

Die Anforderungen an den Prüfablauf beziehen sich nicht nur auf den komplexen Getriebefunk-

tionstest, sondern auch darauf, die Prüfungen extrem zeitoptimiert durchzuführen. So werden allein in Kassel/Baunatal pro Jahr 350.000 Getriebe geprüft. Das sind ca. 1000 Getriebe am Tag! Alle Abläufe und mechanischen Bewegungen sind vollautomatisiert und auf Schnelligkeit getrimmt. Der Hauptprüfung im Prüfablauf vorgeschaltete Adaptionsprüfstände sorgen dafür, dass Getriebe mit groben Funktionsfehlern bereits vor der aufwändigeren Hauptprüfung aussortiert werden. Neben der Ölbefüllung und Überwachung der Ölleinheit auf Verunreinigungen durch Metallabrieb erfolgen dort erste einfache Funktionstests wie z.B. Dichtigkeitskontrollen und Drehbarkeit aller Wellen. Erst derart vorgetestete Getriebe kommen auf einen der EOL-Hauptprüfstände. Hier erfolgt nun über diverse elektronisch geregelte Hilfsantriebe eine vollautomatische Adaption der An- und Abtriebsmaschinen an den Prüfling. Für Getriebe in herkömmlichen Fahrzeugen sind drei Antriebe zur Simulation des Motors und der beiden Antriebsräder ausreichend. Bei Getrieben für Allradfahrzeuge simuliert ein weiterer Testantrieb die Kraft-

übertragung zur hinteren Achse. Durch Einsatz spezieller Motoren mit besonderen Beschleunigungswerten konnten die EAE-Ingenieure die Anforderung der extrem kurzen Zeitabläufe beim Prüfvorgang unter echten Lastverhältnissen meistern.

Wie geht es weiter?

Die Zukunft im Powertrain-Bereich scheint vorerst gesichert, denn durch wachsende Anforderungen an Energieeinsparung und Emissionsverminderung zeigt sich hier ein hohes Potenzial. Mit Einzug der Hybridtechnik in Kraftfahrzeugen sind in nächster Zeit immer anspruchsvollere Prüfungen und deshalb auch komplexere Prüfstandsautomatisierungen zu erwarten.

Darüber hinaus arbeiten die Automatisierungsstrategen von EAE an der Automation von Rollenprüfständen z.B. für Emissionsmessungen und die Abgasüberwachung. In Planung sind aber auch Automatisierungslösungen zur Umweltsimulation und zur Nachbildung von Alterungsprozessen für die Materialprüfung. ■

DOPPELKUPPLUNG AUF DEM VORMARSCH.

In Europa lag der Marktanteil der klassischen Stufen-Automatikgetriebe bei VW bisher bei maximal 10 Prozent für Fahrzeuge der Mittelklasse. Seit Einführung der Doppelkupplungsgetriebe DQ250 und DQ200 erhöhte sich dieser Anteil auf bis zu 30 Prozent.

Die Vorteile des DQ200:

- ununterbrochener Kraftfluss
- ruckfreie Gangwechsel
- breites Übersetzungsverhältnis, sieben Gänge
- dynamisches Anfahrverhalten
- sehr schnelle Schaltzeiten
- kurze Reaktionszeiten und direktes Ansprechen
- Fahrspaß und Agilität
- wirtschaftliche Verbrauchswerte

Zustellantrieb mit Kabelschlepp am Prüfstand.



HEISSES EISEN – HEISSE BILDER.

EAE LIEFERT AUTOMATISIERUNGSTECHNIK FÜR DIE
STAHLBEHANDLUNG.

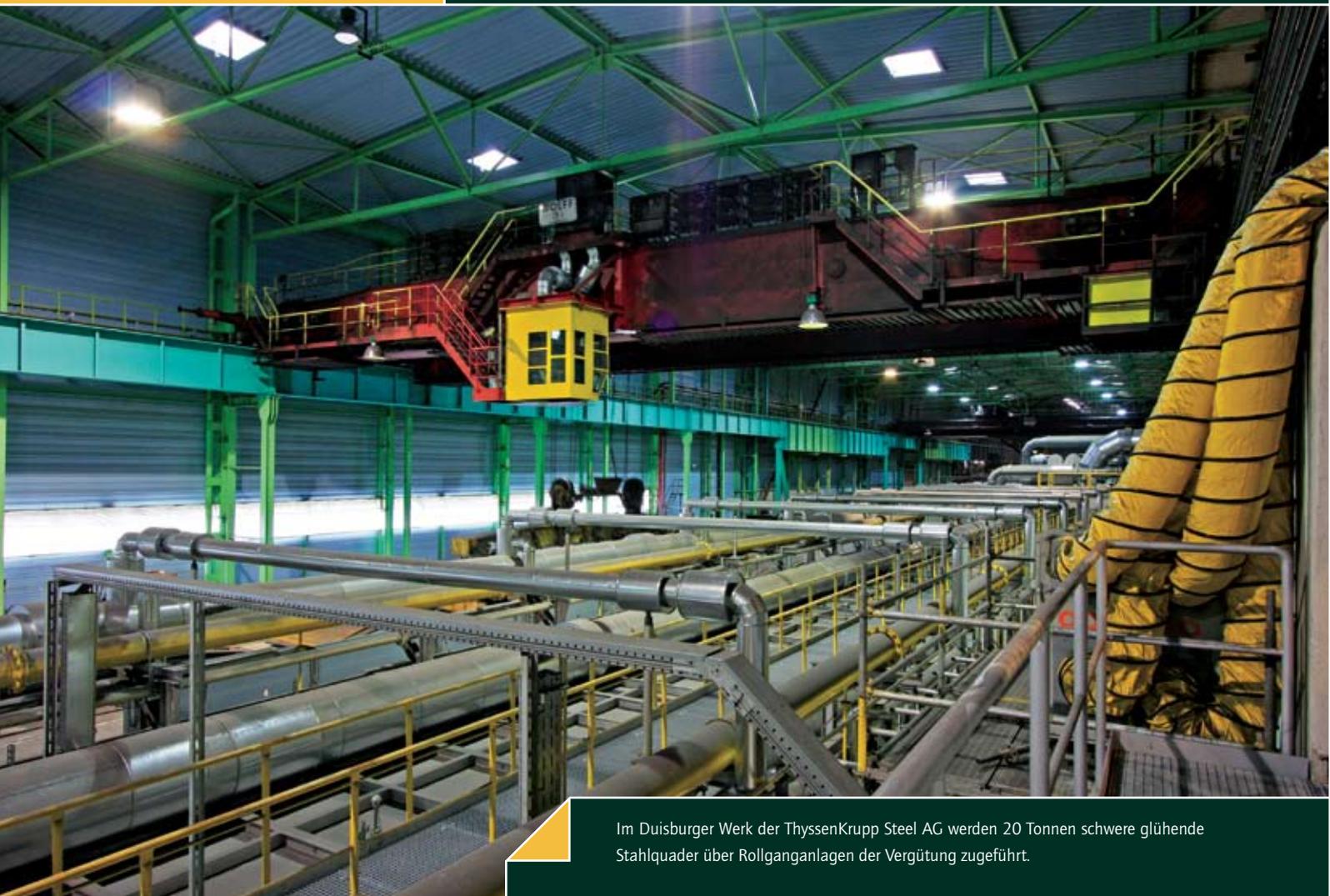
Antriebsfeld für die Duisburger
Rollgananlage der ThyssenKrupp
Steel AG mit 180 Motoren.

Bereits in der letzten Ausgabe der „newsnology“ berichteten wir über die erfolgreiche Zertifizierung von EAE als Lieferant der „ThyssenKrupp Steel AG“ und die umfangreichen Automatisierungsanlagen, die EAE seitdem für die ThyssenKrupp-Werke in Duisburg geliefert und in Betrieb genommen hat:

- Modernisierung einer Rollgananlage im Warmwalzwerk zum Transport von 20 Tonnen schweren glühenden Stahlbrammen auf rollenbestückten Fördersystemen
- Vergütelinie. Anlage mit 360 Antrieben zur Wärmebehandlung von Stahlblechen für die Herstellung hochflexibler Hightechstähle

Die nun vorliegenden, in HDR-Technik (auch: HDRI – High Dynamic Range Image) aufgenommenen Bilder zeigen neben interessanter Automatisierungstechnik auch den unglaublichen Dynamikumfang der Helligkeitswerte, den die HDR-Fotografie bietet. ■

Fortsetzung nächste Seite >



Im Duisburger Werk der ThyssenKrupp Steel AG werden 20 Tonnen schwere glühende Stahlquader über Rollanganlagen der Vergütung zugeführt.







Anlage der ThyssenKrupp Steel AG zur Feuerverzinkung von Kfz-Blechen in Bochum.



Eine internationale Fachmesse für alle Themen rund um Veranstaltungstechnik, Bühnen, Events und Service – das ist die Showtech, die bereits zum 14. Mal für interessierte Besucher und Fachpublikum ihre Pforten öffnet. Vom 16. bis 18. Juni 2009 präsentiert sie in Halle 1 bis 4 der Berliner Messehallen unter dem Funkturm ein reichhaltiges Programm rund um die Bretter, die die Welt bedeuten. Mehr als 380 Aussteller aus mehr als 25 Nationen werden erwartet. Eine Fläche von 18.000 m² steht zur Verfügung, um Produkte und Lösungen darzubieten, begleitet von Kongressen, Seminaren und Workshops und vielem mehr in einem aufwändigen Rahmenprogramm.

Events, Dienstleistungen oder Kartenvertrieb und Ticketing sind ebenso Themenbereiche wie Ausstattung und Effekte, Bild- und Kommunikationstechnik und natürlich Studio- und Bühnentechnik, das Gebiet, auf dem sich die EAE-Bühnentechnik in den vergangenen Jahren erfolgreich etablieren konnte.

Sie finden EAE dieses Jahr in Halle 2 auf den gegenüberliegenden Ständen 289 und 295. Nutzen Sie die Gelegenheit und überzeugen Sie sich von den vielseitigen Produkten dieses EAE-Geschäftsfeldes, die einen weiten Teil des Bedarfes der elektrischen und mechanischen Ausstattung von Bühnen abdecken.



ARTEA – die neue Steuerungs-generation

Der Schwerpunkt der diesjährigen Präsentation liegt auf ARTEA, der neuen Steuerungsgeneration, mit der EAE ab 2009 den Markt der



BERLIN IST EINE REISE WERT.

EAE AUF DER SHOWTECH.

Bühnentechnik revolutionieren wird und deren neue Lösungsansätze zum Patent angemeldet wurden. Dieses fortschrittliche Steuerungssystem mit integrierter Achscontrollereinheit garantiert eine sichere (SIL3) und verlässliche Ansteuerung aller Bühnenantriebe. Durch Echtzeitethernet synchronisierte Antriebe in fast unbegrenzter Anzahl erlauben eine überaus modulare Nutzung der Bühnenanlagen und unterstützen jede Inszenierung zuverlässig.

ARTEA lässt sich aufgrund der Universalität und einfachen Adaption an jegliche Art von Antrieb und auf jeden erdenklichen Anwendungsbereich übertragen. Überall dort, wo gezogen, geschoben, gedreht, gewickelt, gehoben wird, ist ARTEA zu Hause.

3D-Visualisierung

Neu vorstellen wird EAE die aktuelle Novität der Bediensysteme – eine Realtime 3-D-Visualisierung. Plastische Darstellung der Bühne in allen Ebenen und die Überwachung aller Steuerungseinheiten im Bühnenbereich im Echtzeitmodus, egal ob Bobinen, Winden, Podien und, und, und.

Die Vorteile des modernen Visualisierungssystems überzeugen in drei Produktvarianten:

- als Stand-Alone-System
- gekoppelt mit der EAE-ARTEA-Steuerung
- über eine Datenbankschnittstelle, adaptiert auf jedes andere Steuerungssystem alternativer Fremdhersteller

Antriebslösungen

Last, but not least möchte das Geschäftsfeld Bühnentechnik der EAE Gruppe diverse Produktlösungen in der Antriebstechnik aufzeigen. Dabei zeichnen sich alle ihrer Lösungsangebote vor allem durch Flexibilität und Zuverlässigkeit aus, überzeugen aber ebenso durch ihre platzsparende und geräuscharme Ausführung.

Wir laden Sie herzlich ein, sich auf dem Stand 289 in Halle 2 von unseren Lösungen zu überzeugen. Weitere Überraschungen warten auf Sie.

Für umfassendere Informationen vereinbaren Sie gern einen Gesprächstermin auf der Messe. Herr Olaf Klingner freut sich auf Ihre Terminvorschläge.

Bitte kontaktieren Sie uns unter Tel. 03523/827220, Fax 03523/827111 oder per E-Mail an bt@eae-coswig.de.

Wir sehen uns in Berlin! ■

LATEST NEWS! Neuer Auftrag von der Royal Caribbean Cruise Line A/S.

Kurz vor Redaktionsschluss erhielt EAE den Auftrag zum Umbau der Theatertechnik auf dem Kreuzfahrtschiff „Galaxy“. Dieser 1996 gebaute, 264 m lange Luxusliner fährt unter einem Joint Venture zwischen der Reederei Royal Caribbean Cruise Line A/S und dem deutschen Reiseveranstalter TUI. Nach 13 Dienstjahren in den bevorzugten Fahrtgebieten Karibik, Kanada/Neuengland, Panamakanal und Transatlantik wird das Schiff nun umfassend modernisiert. Im Zuge dieser Modernisierung wird das Schiff am 15. Mai 2009 im Hamburger Hafen auf den Namen „Mein Schiff“ getauft.



UNTERHALTUNG AUF HÖCHSTEM NIVEAU.

EINE WEITERE KREUZFAHRT-REEDEREI BAUT AUF EAE-BÜHNENTECHNIK.

Die „Celebrity Solstice“ ist das erste von insgesamt vier außergewöhnlichen Kreuzfahrtschiffen der neuen Solstice-Klasse der Reederei Royal Caribbean Cruise Line A/S. Gebaut werden die Luxusliner auf der Papenburger Meyerwerft, die im Januar 2009 bereits mit dem Bau des Schweserschiffes „Celebrity Eclipse“ begonnen hat. Verantwortlich für die Steuerung und Mechanik der Theaterbühne und der weiteren Technik hinter den Kulissen

ist EAE. Neben dem Reeder der bekannten Schiffe der AIDA-Flotte vertraut nun eine weitere Reederei auf die bewährte EAE-Technik. Mit dem Auftrag zur Ausrüstung der Bühnentechnik der neuen Schiffe der Solstice-Klasse konnte EAE erfolgreich die Position des Geschäftsfeldes Bühnentechnik als Bühnenausrüster für Kreuzfahrtschiffe ausbauen.

Zusammen mit der Gies Konstruktion GmbH, an der EAE mehrheitlich

Das größte bisher in Deutschland gebaute Kreuzfahrtschiff – die „Celebrity Solstice“, fertiggestellt 2008 auf der Meyerwerft.

beteiligt ist, fanden die Arbeiten für die Theaterbühne auf dem Schiff in der niedersächsischen Werft an der Ems statt. Die „Celebrity Solstice“ fährt nun seit ihrer Fertigstellung Ende 2008 unter der Marke „Celebrity Cruises“, die Urlaubsreisen für anspruchsvolle Kreuzfahrtschiffkunden anbietet. Der Name des Schiffes, Solstice (engl. Sonnenwende), ist Programm und erklärt die Affinität zu warmen Gewässern. Für die Unterhaltung der 2850 Gäste an Bord des 122.000 Tonnen schweren und 315 Meter langen Schiffes steht ein umfangreiches Angebot zur Verfügung. Eine der Hauptattraktionen ist neben der Glasbläse-Show, der Kunstgalerie und vielen anderen In- und Outdooraktivitäten das moderne Theater. Es bietet Platz für bis zu 1095 Gäste.

Sicher spielen

Das Theater erstreckt sich in der Höhe über die Decks 3 bis 5 und steht in der Komplexität der Steuerung und Technik vielen festen Bühnen an Land in nichts nach. Anders wäre das an Bord angebotene umfassende Spektrum an Shows und Darbietungen auch nicht zu leisten. Da die Sicherheit der Akteure auf See genauso wichtig ist wie die der Schauspieler an Land, ist auch auf der Celebrity Solstice die Ausführung der Bühnentechnik auf höchste Verfügbarkeit über einen langen Lebenszyklus und einfache, sichere Bedienung ausgelegt.

Zuverlässige Technik gewährleistet so auch bei oft wechselndem Bedienpersonal und den hohen Anforderungen auf See den störungsfreien Ablauf der Darbietungen. Hierzu bieten die jahrelangen Erfahrungen von EAE und Gies bei der Planung, Konstruktion und der Montage von Anlagen mit extrem hohem Sicherheitsstandard eine perfekte Grundlage.

Spielend sicher

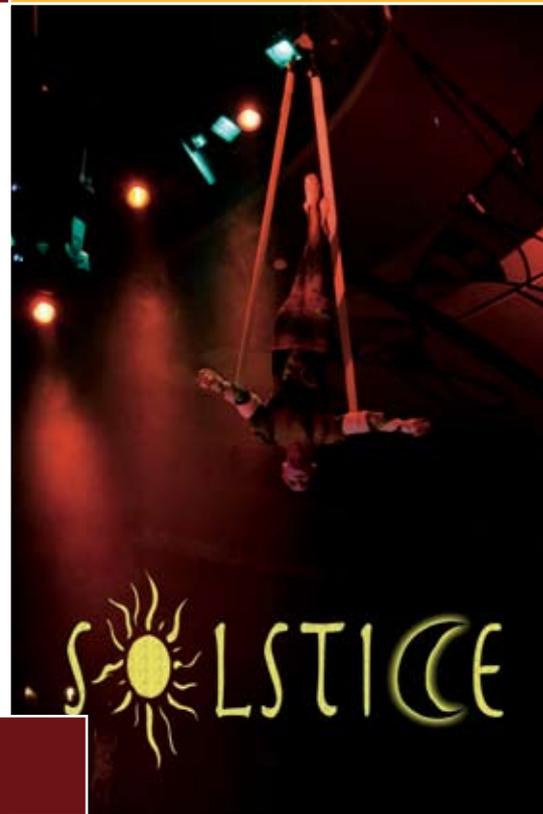
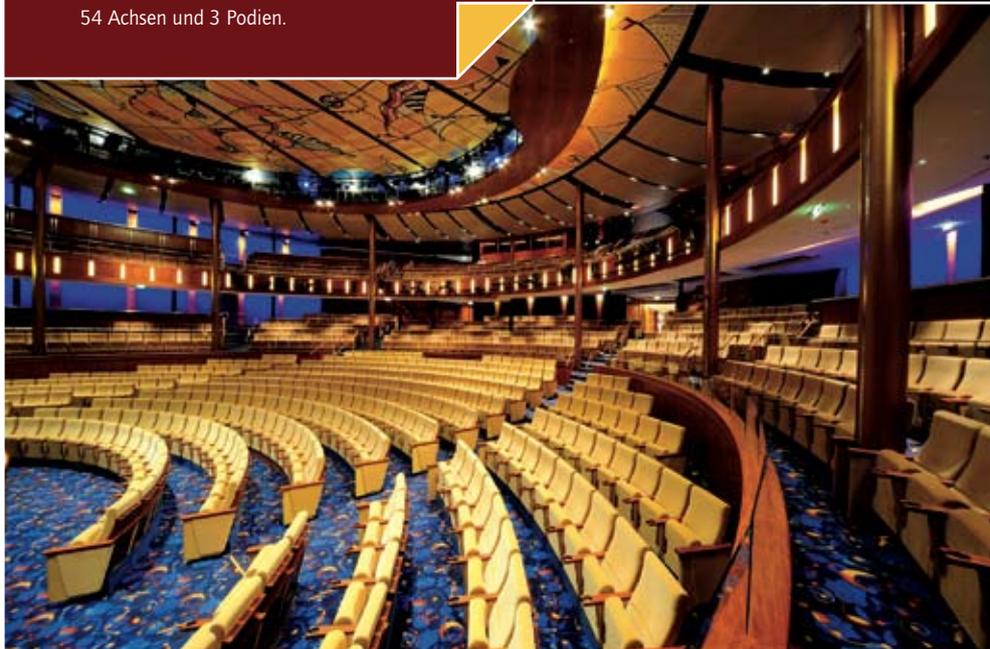
Die hochmoderne Bühnenanlage besteht aus einer komplexen Ober- und Untermaschinerie, die neben einer Drehscheibe und diversen auf Bühnenniveau verfahrbaren Bühnenwagen aus mehreren Zügen für Vorhänge und für die Effektbeleuchtung besteht. Zur Bewegung der Theatermechanik müssen so in Summe 54 Achsen zeit- und positionsgenau gesteuert werden. Als Steuerzentrale kommt das Automationssystem SIMATIC S7 zum Einsatz, für das EAE als Siemens-Solution-Partner ein umfassendes Produkt- und System-Know-how besitzt.

An Bord eines Schiffes stellen die hohe Frequenz der Shows und der 24-Stunden-Betrieb hohe Ansprüche an die Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit der Bühnentechnik.

Deshalb sind die Steuerzentrale und die Bedienebene redundant ausgelegt. So kann bei Bedarf die komplette Vorführung der Show auch über nur ein Steuerungs- und Bediensystem realisiert werden.

Als Schnittstelle zum Bühnenpersonal dienen zwei Hauptbedienpulte der EAE-varioCOMMAND Serie auf den beiden Galerien links und rechts der Bühne. Damit lässt sich die gesamte Bühne durch ein breites Spektrum von einfachen bis hin zu komplexen Verwandlungen in Szene setzen. ■

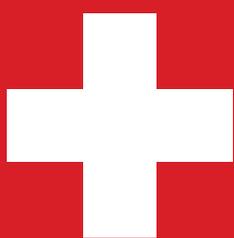
Das Theater auf der „Celebrity Solstice“ bietet 1095 Sitzplätze; es verfügt über 54 Achsen und 3 Podien.



DAS THEATER AN BORD DER CELEBRITY SOLSTICE IN ZAHLEN:

- 1x Drehscheibe mit 3 integrierten Podien
- 6x Bühnenwagensysteme
- 1x Hauptpodium
- 2x Hinterbühnenpodien
- 1x Kontur – Vorhang mit 18 Einzelantrieben
- 3x Wickelantriebe
- 7x Winden
- 4x Beleuchterzüge

In Zürich, der größten Stadt der Schweiz, ist das Schweizer Fernsehen (SF) zu Hause.



BENISSIMO – SEHR GUT!

EAE – JETZT AUCH IM FERNSEHEN.

Das Studio 1 in Zürich ist das größte Studio des Schweizer Fernsehens (SF), mit einer für die TV-Medienlandschaft ungewöhnlich komplex ausgestatteten Bühnentechnik mit kompletter Ober- und Untermaschinerie. Es ist das Studio des SF, in dem die großen, abendfüllenden Samstagabend-

Shows produziert werden. Verständlich, dass die Anforderungen an die bühnentechnische Anlage hier besonders groß sind, da sie den hohen Ansprüchen dieser langen Liveproduktionen standhalten muss und eine fehlerfreie Technik die Grundvoraussetzung für die Durchführung dieser Shows bildet.

Aus diesem Grund ist das Geschäftsfeld Bühnentechnik der EAE-Gruppe besonders stolz darauf, mit dem Auftrag zur Modernisierung der Bühne in der Schweiz betraut worden zu sein. Vermittelt hat diesen Auftrag die Schweizer „Planungsgruppe AB“, das Büro für Auditorium und Bühnentechnik aus Leutwil. Der

Inhaber Herr Schulthess und der Projektleiter Herr Bühlmann konnten EAE bereits bei einer frühen Zusammenarbeit kennen lernen, als im Kultur- und Kongresszentrum Luzern das Steuerungssystem des Konzertsaaes komplett erneuert wurde. Die dortige gute Zusammenarbeit überzeugte die „Planungsgruppe AB“ vor allem aufgrund der Termintreue und der hohen Leistungsfähigkeit des Coswiger EAE-Teams so sehr, dass sie EAE daraufhin auch für die Modernisierung des Studio 1 des Schweizer Fernsehens empfahlen.

Zuverlässigkeit und Sicherheit für die Akteure

Ziel dieses Projektes war der Umbau der Antriebstechnik der Bühnenpodien und die Modernisierung der Steuerung auf ein aktuelles Funktions- und Sicherheitskonzept. Bei der Sicherheit der elektrischen und elektronischen Systeme setzt das Schweizer Fernsehen auf den SIL (Safety-Integrity-Level) 3 Standard. Die SIL-Klassifikation reicht von SIL 1 für Sicherheitsfunktionen mit einer hohen bis zu SIL 4 für Sicher-

für stark risikobehaftete Anlagen geeignet sind. Festgelegt sind die SIL-Klassifikationen und auch die dazu passend durchzuführenden Maßnahmen zur Risikominimierung in der europäischen Norm EN 61508. Grundsätzlich gilt: Je höher das Anlagenrisiko, desto zuverlässiger müssen die eingesetzten Komponenten und Maßnahmen zur Risikominimierung sein.

Die Norm EN 61508 betrachtet dazu die Sicherheit einer Anlage über den gesamten Lebenszyklus, von der Konzeption über die Inbetriebnahme und Test der Sicherheitsfunktionen, die Instandhaltung und Reparatur bis zur späteren Außerbetriebnahme bzw. Demontage. Die Norm ist immer auf das elektrische und elektronische System als Ganzes anzuwenden und schließt auch mögliche Fehler des Bedienpersonals ein.

Studio SF1

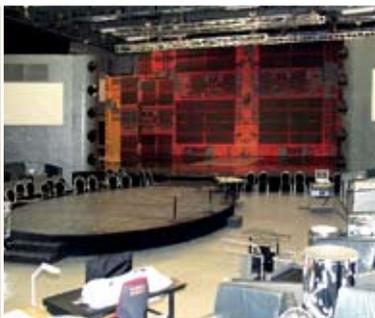
Teil des Umbaus im Schweizer Fernsehstudio war neben dem Umbau der sechs Scherenpodien auch die Modernisierung von drei Maschinenzügen und fünf Vorhangantrieben. Dabei wurden

Geschwindigkeit von 0,2 Meter pro Sekunde bis zu 3 Meter Hubhöhe variieren. Zusätzlich wurde direkt um die Scherenpodien der Tafelboden mit den zugehörigen Auf- und Abträgern und Stützelementen erneuert. Damit Kollisionen der Podien vermieden werden, ist hier äußerste Präzision erforderlich. Die Maschinen- und Vorhangzüge sind zudem jetzt als punktgenau zu positionierbare Achsen in die neue Steuerung eingebunden.

Die gesamte Schaltanlage wurde im Bereich der Unterbühne installiert. Sie umfasst alle Komponenten der Leistungs- und Steuerungselektronik. Die Bedienung kann wahlweise stationär über das Hauptbedienpult der EAE-varioCOMMAND-Baureihe erfolgen oder standortflexibel über ein EAE-Mobilpult der classicCOMMAND-Serie.

Das Mobilpult kann je nach Bedarf an drei Steckstellen des Studios angeschlossen werden und

Mit Hilfe der modernen Scherenpodien ist es möglich, jede Show im Studio 1 individuell und flexibel zu gestalten.



heitsfunktionen mit geringster Ausfallwahrscheinlichkeit.

Anders ausgedrückt werden nach SIL 1 zertifizierte Komponenten nur für Anlagen benutzt, bei denen ein auftretender Fehler grundsätzlich kein oder ein geringes Risiko nach sich zieht, während SIL 4-Komponenten eher

die bestehenden Scherenpodien von träge reagierenden hydraulischen Hubantrieben auf zuverlässige elektromotorische Schubkettenantriebe mit geräuscharmen Drehstrommotoren umgestellt.

Die Bühnenpodien umfassen jeweils eine Grundfläche von 3 x 6 Meter und lassen sich mit einer

ermöglicht so eine vielseitige Bedienung, die sich den Anforderungen der einzelnen Produktionen flexibel anpassen kann.

Achtung Aufnahme!

Besonders hohe Anforderungen stellte dieses Projekt an das Team

Fortsetzung nächste Seite >

Das EAE-Team der Bühnentechnik bekam im Anschluss an die Arbeiten im Studio des Schweizer Fernsehens diesen Brief und bedankt sich für die produktive Zusammenarbeit.

Werte Mitarbeiter Fa. EAE,

in der Zeit von Juni bis August 2008 waren einige von euch mit dem Umbau unserer sechs Scherenhubbühnen und einem Teil unserer Obermaschinerie im Studio 1 in Zürich beschäftigt. In dieser Zeit wurde viel, lang und intensiv gearbeitet. Für uns alle war es spannend, den täglichen Fortschritt auf dieser Baustelle mitzuverfolgen. Ihr habt es dann tatsächlich geschafft, uns die Anlage fristgerecht und in einwandfreiem Zustand zu übergeben. Seither sind bereits einige Produktionen mit der neuen Technik gefahren worden. Dies zu unserer vollsten Zufriedenheit. Die Zusammenarbeit mit euch war sehr angenehm. Wir haben euch als innovative Firma kennen und schätzen gelernt und werden euch bei weiteren Umbauten im Bereich Bühnentechnik sicher wieder berücksichtigen.

Mit bestem Dank und mit freundlichen Grüßen aus Zürich.

tv productioncenter zürich ag
Leiter Bühnentechnik
Herbert Maag

der EAE-Bühnentechnik aufgrund des individuellen und sehr engen Terminrahmens vom Schweizer Fernsehen. Der Umbau des Studio 1 in Leutschenbach, dem Norden Zürichs, musste mit extrem kurzen Planungs-, Fertigungs- und Montagezeiten auskommen und absolut pünktlich zur neuen Ausstrahlung von „Benissimo“ fertiggestellt sein.

„Benissimo“ ist die erfolgreichste Unterhaltungssendung des Schweizer Fernsehens am Samstagabend. Mehr als 80-mal wurde die Lotterieshow seit 1992 ausgestrahlt und erreicht regelmäßig bis zu 60 Prozent des Schweizer Marktanteils, das sind in etwa eine Million Fernsehzuschauer.

Jede der Sendungen, in der jeweils acht Kandidaten um eine

Million Schweizer Franken spielen, brilliert durch ein facettenreiches Unterhaltungsprogramm aus Musik, Comedy und Varieté unter Mitwirkung hochrangiger internationaler Künstler.

Kein Wunder also, dass diese Show von großem Zuschauerinteresse begleitet wird. Und kein Wunder, dass dieses Projekt absolute Termintreue verlangte und so unter großem Druck abgewickelt wurde. Denn unmittelbar nach Fertigstellung dieses Auftrags war „Benissimo“ angesetzt.

Zusammen mit Künstlern wie Helmut Lotti und Pink wurde diese Sendung am 11. Oktober 2008 ausgestrahlt und ein Ausfall dieser Show, deren Produktionskosten mit ca. 60.000 Euro pro Minute angesetzt sind, hätte für alle



Herbert Maag ist als Leiter der Bühnentechnik zuständig für das Studio 1.

Beteiligten einen herben finanziellen Schaden und einen großen Imageverlust verursacht.

Doch nicht nur die große Liveshow konnte termingerecht produziert werden, auch die Erwartungen und Anforderungen des Senders wurden durch ein konstruktives und zielführendes Miteinander aller Projektbeteiligten präzise umgesetzt und bescherten der EAE-Bühnentechnik einen hochzufriedenen Kunden – eben „Benissimo“ – „sehr gut“. ■

Bereits ein kleiner Kontakt kann der Auslöser eines Brandes sein. Bei mangelnder Qualität einer Verbindungsstelle bilden sich infolge von zu großen Übergangswiderständen bei entsprechender Belastung hohe Temperaturen, die zum Entzünden der umliegenden Materialien führen können. Im industriellen Umfeld sind damit oft erhebliche Schäden an Maschinen und Anlagen verbunden – einhergehend mit teuren, imageschädigenden Produktionsausfällen. In der Statistik der Sachversicherer sind Elektroanlagen regelmäßig in den obersten Rängen als Verursacher von Industriebränden zu finden.

Für die Industrie sind regelmäßige vorbeugende Prüfungen der Elektroanlagen vorgeschrieben. Viele Unternehmen kontrollieren zusätzlich ihre Schaltanlagen mittels der immer mehr in Mode kommenden Thermografie, um zu stark wärmebelastete Bauteile rechtzeitig zu lokalisieren. Noch besser ist es, die möglichen Ursachen für Kontaktbrände durch den Einsatz hochwertiger Kontaktstellen von vornherein zu minimieren, wenn nicht gar ganz zu vermeiden.

Auf die Verbindung kommt es an!

Kennen Sie die Begriffe Engewiderstand und Fremdschichtwiderstand? Zusammen ergeben sie den Kontaktwiderstand. Damit wird bei der Kabelkonfektion im Wesentlichen der Übergangswiderstand zwischen einem Leiter und z. B. dem Kabelschuh, also der Crimpverbindung, beschrieben. Der Engewiderstand ergibt sich durch die wirksame Berührungsfläche der Kontaktstelle und wird durch mikroskopische Unebenheiten der Kontaktflächen bestimmt. Bildet sich zwischen den Kontaktflächen von Kabel und Kabelschuh eine isolierende Schicht, z. B. durch Oxidation, verringert

dieser Fremdschichtwiderstand zusätzlich die Kontaktqualität.

Dem lässt sich vorbeugen. Durch Auswahl geeigneter Materialien, sorgfältige Verarbeitung und optimal dosierte Kraft beim Zusammenpressen der Kontaktflächen lassen sich heute qualitativ hoch-

wertige Kontaktverbindungen herstellen. Das hört sich leichter an, als es ist. Für eine dauerhaft hervorragende Kontaktqualität sind viele Arbeitsschritte durchzuführen, die Fachwissen, entsprechendes Equipment und ständige

Fortsetzung nächste Seite >

KONTAKTPROBLEME?

KABEL VON EAE HELFEN PRODUKTIONSFEHLER ZU VERMEIDEN.





Kabelbearbeitungsautomat zum Ablängen, Bedrucken, Abmanteln und Wickeln.

Kontrolle der Ergebnisse erfordern. So sind zum Beispiel laufend Werkzeugabnutzung und Materialtoleranzen zu beachten, um in der halb- und vollautomatischen Fertigung die vorgeschriebenen Anpressdrücke der Crimpverbindungen mit einer 100-prozentigen Wiederholrate zu erreichen.

Bei EAE ermittelt das Fachpersonal der Fertigung für jede Materialkombination (Kabel und Crimpkontakt) in umfangreichen Materialtests die optimalen Einstellungen für die Crimpautomaten. Ganz besondere Aufmerksamkeit liegt dabei auf dem genauen Abgleich des Anpressdruckes, mit dem die Crimpkontakte auf den Leiter gepresst werden. Die erreichte Kontaktqualität wird zunächst mittels einer ausgiebigen optischen Kontrolle und dann

mit einem Abzugstestgerät überprüft, das die notwendige Kraft zum gewaltsamen Abziehen des Crimpkontaktes misst. Diese Ausziehkräfte sind nach DIN 46249, Teil 1 und SEN 245010 definiert und bestimmen das wesentliche Kriterium für die Güte einer Crimpverbindung – den erzielten mechanisch festen Sitz der Litze am Anschlussstück des Kontaktes und damit verbunden des geringen Durchgangswiderstandes. Eine gelungene Crimpverbindung wirkt außerdem wie eine Kaltverschweißung, ist gasdicht und damit praktisch korrosionsfest.

Bei jeder Fertigung kommen dann die von EAE im Materialtest ermittelten Maschinenparameter zum Einsatz. Um Veränderungen der früher ermittelten Parameter durch Werkzeug- und Materialto-

leranzen abzufangen, wird nun am Beginn jeder Produktion noch einmal die Einhaltung der Ausziehkräfte mit dem Abzugstestgerät an überzähligen Originalkabeln des jeweiligen Fertigungsauftrages überprüft, bevor die Freigabe der Produktion erfolgt. Damit liegt auch gleichzeitig ein Prüfprotokoll als Qualitätsnachweis vor.

Effizienz durch moderne Geräte

EAE setzt bei der Kabelbearbeitung und der Kabelkonfektionierung auf moderne, schnell umrüstbare CNC-gesteuerte Abläng- und Abisolierautomaten sowie vollautomatische Crimpautomaten für alle Standardcrimpverbindungen und verschiedene Kabelquerschnitte. Für alle gängigen, aber auch für spezielle Kontaktarten steht eine breite Palette an

Schnellwechselwerkzeugen für Steckverbinder, Aderendhülsen und Kabelschuhen zur Verfügung. Die Eingabe der Prozessdaten erfolgt über Tastatur oder PC. Über die PC-Schnittstellen lassen sich auch sehr ökonomisch Daten der gängigen Planungstools im Schaltanlagenbau übernehmen. Ein weiterer spezieller Vollautomat stellt Standard-Einzellitzen mit beidseitigen Crimpkontakten, Aderendhülsen oder auch teilab-isolierten Enden her. Aber auch für ausgefallene Kontakte, spezielle Crimpverbindungen und größere Kabelquerschnitte bietet die Fertigung bei EAE mit halb-

automatischen pneumatischen Pressen eine ansprechende Fertigungsmöglichkeit.

Die Vorteile der so gefertigten Kabel:

- sehr hohe Kontaktqualität
- 60–70 Prozent Zeitersparnis gegenüber manueller Kabelfertigung
- Kostenersparnis durch Einsatz günstiger Kontakt-Rollenware

Fertigung in Deutschland

EAE fertigt Kabel und Kabelsätze für den Einsatz bei der Baugruppen- und Schaltanlagenverkabe-

lung. Herr Karsten Reese, Leiter der Fertigung bei EAE, setzt dabei ganz bewusst auf die eigenen fachlich und handwerklich sehr qualifizierten EAE-Mitarbeiter in den Werkstätten der beiden deutschen Produktionsstandorte. Diese Entscheidung beruht auf seiner langjährigen Erfahrung in der Kabelkonfektion und mit der Beschaffung von Kabeln aus den osteuropäischen und asiatischen Ländern. Karsten Reese: „Für kleine und mittlere Stückzahlen lohnt sich der Einkauf im Ausland nicht. Dazu ist das Handling zu umständlich, weil es meist mehrere Anläufe braucht, bis Qualität und Ausführung stimmen. Erst bei größeren Stückzahlen lohnt sich der Aufwand – aber auch nur dann, wenn man die Geschäftspartner kennt und weiß, wer in der Lage ist, langfristig gute Qualität zu liefern.“ So ist EAE auch für große Serienstückzahlen durch die Kontakte von Herrn Reese nach Asien ein kompetenter Partner für Koordination und Beschaffung.

Außer für den eigenen Bedarf fertigt EAE immer mehr Kabel und Kabelbäume für Prototypen, kleine und mittlere Serien bis ca. 5000 Stück als Dienstleistung für externe Kunden. Die Kunden profitieren nicht nur von der umfassenden Beratung bei der Konzeption und Planung, sondern auch von der hohen Qualität.

„Für mich ist jeder einzelne Kontakt wichtig und muss perfekt sein. Denken Sie einfach, er wäre für eine Raumstation!“, motiviert Karsten Reese seine Mitarbeiter der Fertigung und unterstreicht damit die hohen Qualitätsanforderungen, die EAE an die Kabelkonfektionierung stellt. Mit Erfolg, denn für Kunden gefertigte Kabel werden unter anderem in Industrieklimaanlagen, Tablettiermaschinen in der Arzneimittelproduktion und in Brandmeldeanlagen eingesetzt. ■



KABELKONFEKTION BEI EAE.

Ablängen – Abmanteln – Bedrucken – Bündeln – Wickeln – Crimpen: bei EAE mit modernen halb- und vollautomatischen Maschinen in bester, kontrollierter Qualität.

- Verarbeiten von Mantelleitungen und Einzellitzen
- Rundkabel, Flachbandkabel und Spezialkabel
- Längen von 35 mm bis 1000 m
- Durchmesser von 0,05 bis 35 mm
- Beidseitiges Abmanteln der Kabelisolierung auch schwieriger Isolationsmaterialien
- Intervall- oder Längsschnitt
- Zweiseitiges Bedrucken mit Text oder kundenspezifische Bezeichnungen wie Barcode oder Logo
- Crimpen aller gängigen Steckverbinder, Aderendhülsen und Kabelschuhe
- Vollautomatische Einzellitzenfertigung bis 2,5 mm²
- Herstellung kompletter Kabelbäume

Konzeption und Redaktion:

Roland Glin
EAE Ewert Holding GmbH, Ahrensburg

Texte:

Stephanie Ewert
Roland Glin
Dirk Hübener, tech media service,
Steinburg

Design und Layout:

Wilm Ihlenfeld
HEUREKA!DESIGN, Kiel

Druck:

Kauffeldt & Co, Ahrensburg

Herausgeber:

EAE
Ewert Ahrensburg Electronic GmbH
Kornkamp 8
22926 Ahrensburg
Germany

Tel.: +49 (0)4102 . 480-0
Fax: +49 (0)4102 . 480-211
E-Mail: info@eae.com

www.eae.com

