

elektro AUTOMATION

wirautomatisierer.de

Neun Experten zu Trends wie
Integration und Miniaturisierung
in der Antriebstechnik

TRENDS Seite 18

Präzise und dynamische
Antriebssteuerung für den
Europäischen Röntgenlaser

PRAXIS Seite 36

„Wir müssen auf die Stärke der
deutschen Industrie aufsetzen
und Ziele im Verband erreichen.“



Mario Kraus,
Vorstands-
mitglied, VDMA-
Fachverband
Elektrische
Automaten

MEINUNG Seite 8

Identifikation/RFID –
flexibel und prozesssicher
automatisiert montieren

SCHWERPUNKT Seite 70

Magnetisch oder optisch – die Alternativen bei Drehgebern

TITELSTORY Seite 60



MODERNES ENGINEERING – VERTRAUTE UMGEBUNG

Bekanntes in der Automation neu erleben!



e! COCKPIT
LÄDT EIN ZUM ENTDECKEN

Integriertes Engineering: Eine Software für alle Tätigkeiten

Eingängiges Design, das zum Entdecken einlädt

Moderne Software: durchgängige Datenhaltung und automatische Online-Erweiterungen

CODESYS 3 als Basistechnologie

Graphische Netzwerkkonfiguration

www.wago.com/ecockpit

**WE
INNOVATE!**

WAGO[®]

Intelligent verschwenden?

Klimaschutz und Energieeffizienz sind gute und richtige Ziele – schließlich soll damit die Umwelt geschützt werden, in der wir alle leben. Die Europäische Union (EU) hat sich bis zum Jahr 2020 auf die sogenannten **„20-20-20-Ziele“** geeinigt: 20 % weniger Treibhausgasemissionen als 2005, 20 % Anteil an erneuerbaren Energien und 20 % mehr **Energieeffizienz**. Bis 2030 will die Europäische Kommission zudem den CO₂-Ausstoß gegenüber dem des Jahres 1990 um 40 % reduzieren.

Im Bereich der Antriebssysteme stößt man dabei schnell auf die **Energieeffizienzklassen** mit so klangvollen Namen wie High Efficiency (IE2) oder gar Premium Efficiency (IE3). Seit Anfang des Jahres müssen Motoren mit einer Nennausgangsleistung von 7,5 bis 375 kW entweder die Energieeffizienzklasse IE3 erreichen oder alternativ Motoren der Energieeffizienzklasse IE2 mit einer **Drehzahlregelung** zum Einsatz kommen. Diskutiert wird bereits auch über die Energieeffizienzklassen IE4 und IE5, wie unser **Trendinterview ab S. 18** zeigt.



Michael Corban

Die Anpassung der Drehzahl an die konkreten Anforderungen dürfte in den meisten Fällen auch wirtschaftlich lohnend sein, um **Angebot** und **Nachfrage** aufeinander abzustimmen. Noch wichtiger aber ist, sich bei der Betrachtung sinnvoller Alternativen zunächst von der Komponente Motor zu lösen und die **Applikation** inklusive aller Bewegungsaufgaben zu analysieren und zu optimieren.

Hilfreich ist hier ein Blick auf den Bereich Wohnen: Anlässlich des **1. ENGINEERING CAMPUS** der Konradin Mediengruppe beleuchtete etwa Prof. Timo Leukefeld das Modellprojekt der Bundesregierung Effizienzhaus Plus inklusive Elektromobilität. Eines der Kernprobleme dabei: Die überwiegend solar gewonnene Energie fällt zum größten Teil im Sommer an und lässt sich nicht wirklich langfristig speichern, der Bedarf ist dagegen im Winter sehr hoch. Knackpunkt ist hier die Konzentration auf bestimmte Komponenten wie etwa die Photovoltaik, obwohl im **Verbund** mit der Solarthermie weit bessere Lösungen entstehen können. Der Lohn des Ganzen: Energie lässt sich dann sogar „intelligent verschwenden“. Siehe: www.engineering-campus.de

Chefredakteur elektro AUTOMATION
michael.corban@konradin.de



LASERSCANNER ZUR SPALTMESSUNG

- Schnelle und einfache Spaltemessung für automatisierte Prozesse
- Unterschiedliche Charakteristika messen, bewerten und bearbeiten
- Für Spalte, Bündigkeit, Fügeprozesse, Annäherung, Höhenversatz uvm.
- Intuitive Konfigurations- & Auswertesoftware zur Visualisierung und Programmierung
- Voller Funktionsumfang mit gratis Software zur Simulation verschiedener Spalttypen



Tel. +49 8542 1680

www.micro-epsilon.de/gap



TITELSTORY

Die Datenkommunikation wird effizienter, zugleich werden Netzwerke aber auch anfälliger gegenüber Cyber-Bedrohungen. Hacker sind allerdings nur für rund 10 % aller bekannten Störfälle verantwortlich

52

Sensoren nehmen innerhalb der Automatisierungstechnik eine wichtige Rolle quasi als Sinnesorgane des Systems ein. Dass magnetische Drehgeber dabei in Sachen Auflösung durchaus auch mit optischen Systemen mithalten können, demonstriert ifm electronic

60



MARKT

Branchennews

Wechsel in der Geschäftsführung bei Fertig Motors	6
Auf neue Herausforderungen vorbereiten	▶8
Elektroingenieure sind laut VDE-Studie gefragt	10
Wago Kontakttechnik übernimmt M&M Software	12
Schaeffler vollendet seine Neuausrichtung	13

Unternehmen

Festo eröffnet Technologiefabrik Scharnhausen	14
Schneider Electric: Von der Atomkraft zum Bit	16

Veranstaltungen / Publikationen

Lehrgang zum Certified Profisafe Desinger	17
---	----

TRENDS

Drives & Motion

Expertendiskussion: Welche Trends beherrschen die Antriebstechnik	▶18
---	-----

SCHWERPUNKT

Identifikation / RFID

Kosteneffiziente RFID-Technologie erleichtert Montage und Prüfung von Kanalsteckdosen	▶70
Markierungs- und Qualitätsmanagement über zwei Tintenstrahldruck-Systeme	72
Produktpiraten das Handwerk erschweren	74
Neue Produkte zum Thema Identifikation/RFID	76

PRAXIS

Antriebssysteme

Platzsparende Lösung – nicht nur – für fahrerlose Transportsysteme	30
Dezentrale Kleinservos mit besonderen Leistungsmerkmalen	32
Servoantriebsregler im Buchformat	33

M2M-Kommunikation / HMI

Fernwartung mit effizienten Service-Workflows	34
---	----

Steuerungstechnik

Präzise und dynamische Antriebssteuerung für den Europäischen Röntgenlaser	▶36
--	-----

SOFTWARE + SYSTEME

Neue Produkte – unter anderem aus den Bereichen Antriebstechnik, Industrierechner und Steuerungen sowie Datenkommunikation	39
--	----

KOMPONENTEN + PERIPHERIE

Neue Produkte – unter anderem aus den Bereichen Interfacetechnik, Stromversorgungen, Gehäuse, Schaltschränke, Kabelsysteme sowie EMV-Maßnahmen	64
--	----

MESSTECHNIK + SENSORIK

Neue Produkte – unter anderem aus den Bereichen Sensorik (auch mit Prozessor-Intelligenz und vernetzbar), PC-Messtechnik, Bild- sowie Messdatenverarbeitung	77
---	----

DER ANTRIEB

■ Sicher ■ Flexibel ■ International



Das **Getriebe**

- Starke Lagerung
- Geräuscharmer Lauf
- Hohe Leistungsdichte

Der **Motor**

- Hohe Effizienz
- Weltweite Standards
- Alle Einsatzbedingungen

Die **Antriebselektronik**

- Kompakte Bauform
- Einfache Inbetriebnahme
- Skalierbare Funktionalitäten

Weiter Leistungsbereich
Flexible Komplettlösungen
Hohe Systemeffizienz



DerAntrieb.com

Getriebebau NORD

GmbH & Co. KG

Fon +49 (0) 4532 / 289-0

info@nord.com

Member of the
NORD DRIVESYSTEMS Group



Kosteneffiziente RFID-Technologie sorgt wirtschaftlich für die nötige Flexibilität und Prozesssicherheit bei der weitgehend automatisierten Montage und Prüfung von rund 80 Varianten von Kanalsteckdosen

70

PRAXIS

Sicherheitstechnik / Security

Cyber-Security in Umspannwerken ▶52

Gehäuse / Komponenten

Ethernet-Hybridleitung für Kamera-Anwendungen mit Ethernet-Schnittstelle 54

Mess- und Prüftechnik

Vollautomatische elektrische Prüfung von steckbaren Überspannungsschutzgeräten 56

3D-Scanner mit Boardlevel-Industriekamera hilft, Pflanzenproduktion wirtschaftlicher zu gestalten 58

Titelstory Sensorik

Magnetisch oder optisch – die Alternativen bei Drehgebern ▶60

Editorial 3

Wir berichten über... 7

Inserentenverzeichnis 82

Pictorial – Technisches Englisch auf einen Blick 82

Impressum 82

elektro
AUTOMATION

www.wirautomatisierer.de

Bild: Beckhoff Automation



Wechsel in der operativen Geschäftsführung bei Fertig Motors Fokus auf drei große Themen

Bei Fertig Motors will sich Dietmar Hamberger künftig vor allem auf drei große Themen fokussieren. Neben der weiter im Vordergrund stehenden Entwicklung innovativer Produkte zählt dazu der Ausbau der Produktion sowie die Intensivierung der Vertriebsaktivitäten.

Im März 2010 gründeten Hans Beckhoff und Erwin Fertig die in einem Joint Venture mit der Beckhoff-Gruppe verbundene Fertig Motors GmbH. Nach fünf Jahren der erfolgreichen Entwicklung moderner, hochdynamischer Servomotoren hat Erwin Fertig die operative Geschäftsführung nun an Dietmar Hamberger übergeben. Erwin Fertig steht

Die erweiterte Geschäftsführung von Fertig Motors: Erwin Fertig (links) übergibt die operative Geschäftsführung an Dietmar Hamberger, verbleibt aber in der Geschäftsführung des Unternehmens

dem Unternehmen allerdings auch künftig als Geschäftsführer und Ansprechpartner vor allem in strategischen Fragen zur Verfügung. Damit bleibt Fertig Motors sein langjähriges Antriebs-Know-how erhalten. Dies bestätigt auch Dietmar Hamberger: „Durch seinen visionären Unternehmergeist hat Erwin Fertig das neue Unternehmen in die heute exzellente Position entwickelt. Seine Fähigkeit, Menschen für ein gemeinsames Ziel zu begeistern, ist aus meiner Sicht ein wesentlicher Erfolgsfaktor.“ Zudem sei vor allem die Entwicklung von innovativen und qualitativ hochwertigen Servomotoren entscheidend für den Unternehmenserfolg: „Von Anfang an war es unsere Idee, etwas Neues in die Servomotoren zu integrieren. Beispiele sind die Einzelzahnwicklung, verstärkte Lager und eine größere Leistungsdichte. Zudem wurde von uns als erstem Motorenhersteller die One Cable Technology mit Beckhoff umgesetzt“, so Hamberger weiter. Er selbst profitiert von insgesamt über 20 Jahren Erfahrung in der Antriebstechnik, mit besonderem Schwerpunkt auf Verpackungsmaschinen und den damit verbundenen Motion-Control-Applikationen. ik

www.fertig-motors.de

Länderübergreifende Fachkompetenz nutzen

Elektro-Profis aus ganz Europa

Bild: Piening Personal



Burkhard Brandes, Niederlassungsleiter EU-Personal

„In der Elektronik und Gebäudetechnik können sich immer weniger Unternehmen auf die nationale Suche nach Mitarbeitern beschränken. Der demographische Wandel trägt dazu bei, dass Auslandsrecruiting an Bedeutung gewinnt“, erklärt Burkhard Brandes, Leiter der Geschäftsbereiche Montage und Handwerk bei Piening Personal. In Ergänzung zu den verfügbaren

regionalen Fachkräften und um Engpässe im deutschen Arbeitsmarkt zu kompensieren, sucht der Personaldienstleister aus Bielefeld europaweit Fachpersonal. Getreu dem Motto „von Handwerkern für Handwerker“ kümmern sich Spezialisten mit zusammen über 100 Jahren Praxiserfahrung um Elektriker und Gebäudetechniker. In gründlichen Auswahlverfahren werden die EU-Mitarbeiter bereits in der Heimat auf ihre Qualifikationen geprüft. Zudem erhalten sie vor ihrem Arbeitsstart intensiven Sprachunterricht. Um die Mitarbeiter auch während ihrer kurz- oder langfristig laufenden Einsätze begleiten zu können, verfügt das Team bei Piening Personal über entsprechende Sprachkompetenzen. ik

www.piening-personal.de

Copa-Data und Wireless Netcontrol kooperieren

Eine Verbindung, die Synergien schafft



Bild: Wireless Netcontrol

Wireless Netcontrol wurde in die Copa-Data Community aufgenommen und ihr GSM Modem für den weltweiten Einsatz zertifiziert. Die flexible Anwendung ihrer Hardware und die Varianten der HMI Scada Software von Copa-Data ermöglichen es Nutzern, den Vorgaben der Politik zu Energieaudits und dem eigenen Interesse an Kostensenkungen zu entsprechen. Die HMI Scada Software von Copa-Data erfasst eine Vielzahl an Daten und sendet sie sicher und plattformunabhängig mittels GSM Modems an

den Zentralrechner. Dort findet dann die Auswertung statt. Ziel ist die Überwachung von Anlagen und Maschinen sowie das Loggen von Daten, um Produktionsausfälle zu vermeiden und die eingesetzte Energie zu optimieren. Wireless Netcontrol stellt dabei die Geräte zur Datenübertragung und hat sein Produktportfolio erweitert. Neben der 2G- und 3G-Technik ist nun auch das LTE Modem in zwei verschiedenen Bauformen erhältlich. Im Gerät ist ein Modem-Modul des Herstellers Telit verbaut. Ein integrierter SIM-Kartenleser sowie Standard-Schnittstellen ermöglichen einen universellen Einsatz des Modems in der Datenkommunikation in Bereichen wie Telemetrie und Telematik. ik

www.wireless-netcontrol.de