



**Brandgasmotoren**  
Spezialantriebe für Einsatz bei hohen Temperaturen

SEITE 3



**Verkehrstechnik**  
Sachsenwerk rüstet polnische Bahn aus

SEITE 4



**Investition**  
Neue Strahltechnik von Gussteilen in der Keulahütte

SEITE 5

## EDITORIAL

Liebe Leserinnen und Leser,

die VEM-Gruppe mit ihren insgesamt 17 Organisationseinheiten – Werken, Tochtergesellschaften und Competence Centern – hat sich weiter konsolidiert und im Jahr 2005 ein insgesamt befriedigendes Ergebnis erwirtschaftet.

Nachdem während der Sanierungs- und Restrukturierungsphase in den vergangenen Jahren die Aufwärtsentwicklung der Unternehmen durch eine schlüssige Strategie, den Einsatz einer fähigen Führung, durch den Aufbau einer fairen Unternehmenskultur und durch die Motivation der Belegschaften gefördert wurde, konnte im Jahre 2001 die Gewinnschwelle der VEM-Gruppe erreicht werden.



Bis zu diesem Zeitpunkt wurden in den Unternehmen die Investitionen auf niederem Niveau gehalten.

Im Jahr 2004/2005 wurden Anlagen- und Gebäudeinvestitionen verstärkt und gezielt eingesetzt, nachdem die Werke organisatorisch und fachlich vorbereitet waren, die investierten Anlagen schnell und marktorientiert einzusetzen. Im vergangenen Jahr wurden in die Unternehmensgruppe insgesamt 2,5 Mio. Euro investiert. Alle Investitionen orientieren sich an der Unternehmenszielssetzung:

- schwerpunktmäßige Bedienung von Nischenmärkten bei kleinen Losgrößen
- hohes Niveau der technischen Kundenberatung bei schnellster Umsetzung von Sonderkonstruktionen
- höchste Liefertreue durch hohe Fertigungstiefe.

Die im Jahr 2005 investierten Anlagen werden im 2-, teilweise 3-Schicht-Betrieb genutzt. Die erforderlichen Umzüge wurden bei voll laufender Produktion und hoher Auslastung von den Beleg-

Fortsetzung auf Seite 2

# Lösungen für Zukunftsaufgaben

## INNOVATION

VEM präsentiert in Hannover technische Kompetenz und bestes Engineering



Klassik und Innovation

Mit dieser Grafik begrüßen wir unsere Kunden auf der Hannover Messe am VEM-Stand.

**VEM-Gruppe.** „Klassik und Innovation“ – unter diesem Motto präsentiert sich die VEM-Gruppe in diesem Jahr vom 24. bis 28. April auf der Hannover Messe Industrie. Besucher können sich am VEM-Stand in Halle 11 ein Bild davon machen, welchen erfolgreichen Weg die Unternehmensgruppe zurückgelegt hat. Ist es doch in diesem Jahr 120 Jahre her, dass der Unternehmer Oskar Ludwig Kummer mit seiner Fabrik in Dresden die Entwicklung elektrischer Maschinen maßgeblich mitbestimmt

und damit auch den Grundstein für den heutigen VEM-Firmenverbund gelegt hat.

„Klassik und Innovation“, dieser Leitgedanke steht zugleich für eine Entwicklung, die in den vergangenen Jahrzehnten immer wieder Neuheiten aus den Unternehmen von VEM hervorgebracht hat. Die ersten Wasserkraftgeneratoren in Deutschland zu Beginn der 20er Jahre gehören dazu, von denen einige im Wasserkraftwerk im sächsischen Mittweida seit 80 Jahren noch immer Energie erzeugen. Als technische und technologische Spitzenleistungen zählen auch die erste Einheitsmotorenreihe der Welt und Motoren für die ersten elektrischen Straßenbahnen in Dresden in den 30er Jahren.

Zu den Innovationen, mit denen VEM heute von sich reden macht,

gehören Walzwerksantriebe, Groß-Pumpenmotoren, Windkraftgeneratoren und Traktionsmaschinen für die Verkehrstechnik, Kompaktantriebe, Memory Motoren und Rollgangmotoren mit einer Achshöhe bis zu 400 mm, wassergekühlte Graugussmotoren und explosionsgeschützte Motoren. Mit permanent erregten Maschinen im Niederspannungsbereich präsentiert VEM zur weltgrößten Industrieschau Antriebe, die aktuelle Entwicklungstrends aufgreifen und mitbestimmen. Auch mit diesen Erzeugnissen ist der Elektromotorenbauer dabei, in den Wachstumsmärkten der Welt wie der Nahostregion oder China weiter Fuß zu fassen.

Die Beispiele verdeutlichen, welchen Vorteil die Kunden von einer Zusammenarbeit mit der VEM-Gruppe haben. Die Unternehmensgruppe ist

nicht nur ein Full-Liner für elektrische Antriebe, deren Palette von der Achshöhe 56 bis zu großdimensionierten Sondermaschinen reicht. VEM ist zugleich einer der wenigen Hersteller in Deutschland, die Anlagenbauern der Prozessindustrie selbst für Großprojekte die Umsetzung des gesamten elektrischen Paketes aus einer Hand anbieten. Ist doch die hohe Fertigungstiefe in den eigenen Unternehmen die Basis dafür, dass VEM auf Kundenwünsche flexibel und schnell reagieren kann.

Damit sind die Elektromotorenhersteller in Dresden, in Wernigerode und in Thurm gut aufgestellt, um im Rahmen der diesjährigen Hannover Messe bei der Leitmesse ENERGY zum Thema Innovationen in der Antriebstechnik ein gewichtiges Wort mitzureden.

### Besuchen Sie uns auf der Hannover Messe 2006

24. – 28. April  
Halle 11 Stand B08  
täglich 9 – 18 Uhr

# Energieeffiziente Antriebstechnik

## INNOVATION

Preisentwicklung und Umweltbewusstsein führen bei der Entwicklung von Erzeugnissen zu weiterer Energieeinsparung

**VEM motors.** Die jüngste Preisexplosion der Energiekosten gab der vorausschauenden Firmenpolitik von VEM ebenso Recht wie das steigende Umweltbewusstsein: VEM motors hat bereits 1997 das Voluntary Agreement (VA) of CEMEP unterzeichnet. Ziel dieses Abkommens war es, in den Jahren 1998 bis 2003 die Anzahl produzierter Motoren in der Wirkungsgradklasse EFF3 um 50 % zu reduzieren. Seit 2003 ist die VEM-Unternehmensgruppe aktiver Unterstützer (Endorser) des Motor Challenge Programs der Europäischen Union. VEM hat seine Aufgabe dabei so interpretiert, den Einsatz energieoptimierter Motoren und Antriebssysteme gemeinsam mit den Kunden (vor allem OEM's) zu forcieren



Pumpenantrieb

ren und damit das Hauptziel des Programms, die maximale Energieeinsparung im Gesamtprozess, zu erreichen.

Dies war auch der Handlungsrahmen bei der Entwicklung eigener Erzeugnisse. VEM fertigt seit 2001 keine Motoren mehr mit Wirkungsgradklasse EFF3. Der Anteil an Motoren der Wirkungsgradklasse 2 beträgt mehr als 95 %. Motoren der höchsten Wirkungsgradklasse EFF1 haben nur einen vergleichsweise geringen Anteil an der Gesamtstückzahl.

Im vergangenen September kam die EEMODS-Konferenz in etwa zur gleichen Einschätzung und ermittelte für

Fortsetzung auf Seite 6

# Neuer Anschlusskasten in Serie eingeführt

**ENGINEERING** 400 A, Serie B in explosionsgeschützter Ausführung löst Vorgänger ab

**VEM motors.** Mit der Entwicklung der Anschlusskästen 1000 A und 630 A hatte die VEM motors GmbH die Überarbeitung ihres Anschlusskonzeptes begonnen. Die neuen Anschlusskästen, die dem Kunden einen großzügigen Anschlussraum bieten, haben sich inzwischen im industriellen Einsatz bewährt. Mit der Serien-einführung des Anschlusskastens 400A, Serie B, Ex e II, wird diese Entwicklung konsequent fortgesetzt. Die Einhaltung des Explosionsschutzes des Anschlusskastens ist nach DIN EN 60079-0:2004 und DIN EN 60079-7:2004 nachgewiesen und mit dem 4. Nachtrag zur EG-Baumusterprüfbescheinigung vom 21.12.2005 IBEXU00ATEX1051 U für folgenden Einsatz zugelassen worden: Zündschutzart „Erhöhte Sicherheit“ Gerätegruppe II, Gerätekategorie 2G. Er wird weiterhin in Motoren der Zündschutzart „Non sparking“ nach



Ausführung mit KM10/8 bis 70 mm<sup>2</sup>, Anschlussquerschnitt

DIN EN 50021 bzw. DIN EN 60079-25:2004 und bei Motoren in VIK-Ausführung (VIK-Empfehlung 04.2005) eingesetzt. In der explosionsgeschütz-

ten Ausführung können entsprechend der Bemessungsleistung und Bemessungsspannung die Klemmenplatten KM10/8 bzw. KM16/12 ein-

gesetzt werden. Mit dem neuen Anschlusskasten werden die explosionsgeschützten Anschlusskästen 400AV, K1X 400 A und K2X 400 A vollständig abgelöst.

Für Standardmotoren ohne Explosionsschutz wird der Anschlusskasten 400A, Serie B, mit den Klemmenplatten KM 12 und KM 16 eingesetzt. In dieser Ausführung ist er auch für die Ablösung des Anschlusskastens VGK 400 mit Kabelvergussstutzen vorgesehen, soweit die vergrößerte Bauhöhe den Einsatz zulässt. Der Anschlusskasten ist in Schutzart IP65 ausgeführt und für den Einsatz bei Umgebungstemperaturen von -35 °C bis 55 °C zugelassen. In der Standardausführung kommen Kabelverschraubungen der Größe M63 x 1,5 zum Einsatz, optional ist die Ausführung bis 2 x M80 x 2 möglich. Detaillierte Informationen hält die Vertriebsinformation 01.2006 von VEM motors bereit.

## EDITORIAL

Fortsetzung von Seite 1

schaften in den Werken Krauschwitz, Thurm und Dresden bewältigt. Respekt und herzlichen Dank für diesen Einsatz!

Soweit die gute Nachricht. Die Preise für Kupfer, Stahl, Stahlschrott und Energie sind seit Ende 2004 extrem gestiegen. Seit dem nicht nachvollziehbaren Stilllegungsbeschluss deutscher Kernkraftwerke durch die vorangegangene Bundesregierung wurden allein für das Werk Krauschwitz die Strompreise 11-mal erhöht. Auch die Gaspreise erhöhten sich inflationär. Alle unsere Bemühungen zur Ergebnisverbesserung der Jahre 2004/2005 wurden durch für uns nicht beeinflussbare staatliche Maßnahmen damit wirkungslos.

Unseren Vertriebsmitarbeitern ist es gelungen, mit unseren Kunden partnerschaftlich Lösungen für Kupfer- und Materialzuschläge zu vereinbaren, so dass die Kostenexplosion für die Werke wenigstens gedämpft werden konnte. Als Gegenmaßnahme dieser extremen Kostenbelastungen werden die Investitionen 2007 auf das Jahr 2006 vorverlegt, um nochmals einen vor-

gezogenen Rationalisierungseffekt zu erzielen und gegenzusteuern. Zusätzlich werden die Vertriebsbereiche die Erlösqualität punktuell erhöhen. Erste Kundengespräche zeigen, dass faire Preisanpassungen möglich sind. Auch der Einkauf wird wieder einen Beitrag leisten können. Letztlich muss der Personaleinsatz hinsichtlich Wirksamkeit in allen Werken, Tochtergesellschaften und Competence Centern nochmals überprüft werden. Unser Ziel, das Stammpersonal in Deutschland zahlenmäßig auf dem heutigen Niveau zu halten, wird hiervon nicht berührt und soll Fundament unserer Unternehmenskultur bleiben. Ausbildung und Wirksamkeit aller Mitarbeiter am Arbeitsplatz werden kurzfristig von der Personalführung analysiert und eventuelle Unstimmigkeiten richtig gestellt. Ziel ist, durch mögliche Umschichtung die Betriebsleistung und Schnelligkeit des Gesamtsystems „VEM“ weiter zu erhöhen. Ich freue mich darauf, auch diese Hürde mit Ihnen gemeinsam zu nehmen. Wir schaffen es auch diesmal!

Ihr R. von Rothkirch

## „WASSER BERLIN“ 2006

**MESSE** Keulahütte präsentiert Thema „Epoxidharzpulverbeschichtung“

**Keulahütte.** Der weltweit größte Branchentreff für Wasser und Abwasser, die „WASSER BERLIN“, wird in diesem Jahr vom 3. bis 7. April in der Bundeshauptstadt veranstaltet. Nach der erfolgreichen Teilnahme an der Weltmesse für Umwelt und Entsorgung IFAT in München im vergangenen Jahr steht für die Krauschwitzer nun die „Wassermesse“ in Berlin auf dem Programm. Sie ist gewissermaßen ein Heimspiel, denn trotz guter Ansätze in Nord-, West- und Süddeutschland bleiben Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg/Berlin, Sachsen-Anhalt, Thüringen und Sachsen der Hauptmarkt für das Unternehmen. Gleichzeitig ist diese Messe eine ideale Plattform für neue

Kontakte auf internationalem Parkett, auf dem sich die Keulahütte seit einigen Jahren etabliert hat und auch weiter wachsen will. In der Halle 3.2, Stand 130 wird sich die Keulahütte wiederum mit sehr modernem Outfit zum Thema „Epoxidharzpulverbeschichtung“ präsentieren. Traditionell findet während der Messe am Stand der Lausitzabend statt.

**Termin des Lausitzabends:**  
05.04.2006 ab 18.00 Uhr.

Mit viel Engagement und Fleiß wird der Abend in Eigenregie vorbereitet. Lausitzer Spezialitäten versprechen Ohren- und Gaumenschmaus.



**WASSER BERLIN 2006**

Die Keulahütte präsentiert sich auf dem weltgrößten Branchentreff für Wasser und Abwasser mit einem modernen Messestand.

## AUSZEICHNUNG

**Hohe Ehrung für Dr. Adolf Merckle**

**VEM-Gruppe.** Das Verdienstkreuz 1. Klasse des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland ist Dr. Adolf Merckle am 28. Oktober 2005 verliehen worden. Dr. Merckle nahm die hohe Auszeichnung während eines Empfangs in der Villa Reitzenstein aus den Händen des Ministerpräsidenten von Baden-Württemberg, Günther H. Oettinger (li.), entgegen. Ein kleiner Kreis der engsten Mitarbeiter von Dr. Merckle nahm daran teil. Der Regierungschef würdigte bei der Ordensübergabe u. a. das Engagement des „Vollblutunternehmers“ beim Aufbau Ost sowie das weit gefächerte Spektrum ehrenamtlicher Tätigkeiten des gebürtigen Dresdners. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der VEM-Gruppe gratulieren Dr. Merckle herzlich zu der hohen Auszeichnung.



## VEM AKTIV

**Wirtschaftliche Zusammenarbeit in Nah- und Mittelost**

**VEM motors.** Die gegenwärtige Situation im Nahen und Mittleren Osten ist zurzeit sehr stark geprägt durch religiöse und politische Konflikte. Ein wesentliches Element, um mit diesen Situationen fertig zu werden, ist ein bestimmtes Maß an Kommunikation und Informationsaustausch. Deshalb fand am 16. Februar 2006 die regionale Botschafterkonferenz der Golfstaaten in Verbindung mit der Vorstandssitzung des Nah- und Mittelostvereins in Berlin statt. Jürgen Sander, Geschäftsführer von VEM motors (re.), gehörte als Mitglied des Vorstandes NUMOV zu den Teilnehmern.

Besonders in der Abendveranstaltung, an der fast alle akkreditierten Botschafter teilnahmen, wurden durch Bundeswirtschaftsminister Michael Glos (Mitte) Positionen und Ansätze einer Zusammenarbeit dargestellt. In seinem Beitrag ging er auf konkrete Möglichkeiten zur Verbesserung der Situation ein, zu denen in jeden Fall die Fortsetzung einer wirtschaftlichen Zusammenarbeit gehört.



In anschließenden, teilweise sehr persönlichen Gesprächen wurde diese Thematik weiter besprochen. VEM pflegt in den meisten Ländern eine langjährige wirtschaftliche Zusammenarbeit.

## Künftig Simulation externer Lastfälle am Computer

**PROJEKT** Arbeitsgruppe SIMU - Wind diskutiert auf dem 4. Statustreffen dynamisches Verhalten von Windkraftanlagen

**VEM Sachsenwerk.** Auf dem weltweit wachsenden Markt für Windkraftanlagen hat sich VEM Sachsenwerk zu einem führenden Anbieter speziell im oberen Leistungsbereich entwickelt - sowohl bei doppelt gespeisten Generatoren mit Schleifringläufer als auch bei modernen Synchrongeneratoren. Seine Erfahrungen bringt der Betrieb auch in das mehrjährige Projekt SIMU - Wind ein, dessen Abschlussbericht im kommenden Herbst auf mehreren internationalen Tagungen der Öffentlichkeit vorgestellt werden soll.

Das Projekt vereint in einer Arbeitsgruppe unter Federführung der Technischen Universität Dresden und der Technischen Hochschule

Aachen die führenden Komponentenhersteller für Windkraftanlagen auf dem deutschen Markt sowie Windturbinenhersteller, Messinstitute und Softwarehersteller zur Modifikation und Anpassung von Simulationssoftware. Mit Unterstützung des erfolgreichen Turbinenherstellers Repower Systems AG aus Hamburg werden das dynamische Verhalten von Windkraftanlagen und die dabei auf die einzelnen Komponenten wirkenden Belastungen untersucht. Daraus soll ein theoretisches Modell entstehen, das in Zukunft gestattet, auch extreme Lastfälle am Computer zu simulieren. Die Projektmitglieder kamen zu ihrem 4. Statustreffen am 30. No-

vember 2005 im VEM Sachsenwerk in Dresden zusammen. Sie diskutierten u. a. mechanische und elektrische Messungen im Feld, die in den vergangenen Monaten bei normaler Betriebssituation, aber auch bei extremen Belastungen durchgeführt worden sind. Die gewonnenen Daten wurden kombiniert und mit den durch die Komponentenhersteller zur Verfügung gestellten spezifischen Informationen in Einklang gebracht. Sie werden in Simulationsmodellen für den mechanischen Teil (TH Aachen) und den elektrischen Teil (TU Dresden) eingepflegt. Die bisher vorliegenden Ergebnisse zeigen bereits jetzt eine hohe Übereinstimmung zwischen den Simula-

tionsergebnissen und den tatsächlichen Verläufen an real existierenden Windturbinen.

Für das VEM Sachsenwerk sind neben vertieften Erkenntnissen über das Zusammenwirken des Generator-Umrichter-Systems auch mechanische Simulationsergebnisse von außerordentlicher Bedeutung. Ist es im Zusammenhang mit der geforderten Lebensdauer für Generatoren doch sehr wichtig, auch mechanische Beanspruchungen wie zum Beispiel Schwingungen zu kennen. Mit Hilfe der neuen Erkenntnisse kann das Sachsenwerk bei zukünftigen Generatoren im Multimegawatt-Bereich seine führende Marktposition weiter ausbauen.

# Bewährt in extremen Einsatzfällen

Die VEM-Gruppe bietet ihren Kunden eine ganze Palette spezieller Antriebe für den Einsatz unter hohen Umgebungstemperaturen

**VEM-Gruppe.** Ob bei der Glasherstellung oder für Walzwerksantriebe, beim Ausrüsten von Tunneln, im Fahrzeug- oder Industrieofenbau - in zahlreichen Wirtschaftszweigen werden Motoren benötigt, die sich unter hohen Umgebungstemperaturen bewähren müssen. In Unternehmen der VEM-Gruppe werden seit vielen Jahren Motoren produziert, neu- und weiterentwickelt, die solche Anforderungen in hoher Qualität erfüllen. Zur Produktpalette dieser Motoren gehören Brandgasmotoren, wie sie im Lüftungssystem eines Tunnels benötigt werden. Im Normalfall entfer-

nen diese Motoren als konventionelle Lüftermotoren Abgase und Staub und sorgen für Frischluft. Bei Ausbruch eines Feuers, wenn die Lüftung überlebenswichtig wird, müssen es die Abzugsgeräte eine definierte Zeit lang schaffen, Rauch und heiße Gase abzuführen. Für den Antrieb sind nur Brandgasmotoren geeignet und zugelassen. VEM produziert sie in vier Klassen von F200 bis F600. Ein weiterer Einsatzfall ist die Glasindustrie, in der Spezialantriebe für die Lüftungstechnik von VEM motors zum Einsatz kommen. Sie sind überall dort gefragt, wo an der An-

triebswelle 600 °C oder höhere Temperaturen herrschen. Aus einem sehr hitzebeständigen Wellenwerkstoff entwickelt, garantieren diese Produkte ein störungsfreies Arbeiten in hoher Qualität. Die ausgereifte Konstruktion ermöglicht es, je nach Anforderung u. a. eine Nachschmiereinrichtung des antriebsseitigen Lagers zu ergänzen. So entstand für Lüftermotoren ein kompaktes Produkt mit Temperatursperre, das sich in extremen Einsatzfällen besonders gut bewährt. Neben der Zuverlässigkeit dieser Antriebe schätzen die Kunden als weiteren Vorteil die robuste Konstruk-

tion der Motoren. Sie gewährleistet eine lange Lebensdauer bei geringem Wartungsaufwand. Nicht zuletzt das ansprechende Design trägt dazu bei, dass sich diese Lüftermotoren auf dem Markt gut verkaufen. Ein weiteres augenfälliges Beispiel ist die Walzwerksindustrie mit ihren hohen produktionstechnischen Anforderungen. Mit seinen Drehstrom-Asynchronmotoren hat sich VEM motors auf diesem Gebiet einen Namen gemacht. Das Unternehmen hat die neuen Trends im Werkstoffsektor in Forschung und Entwicklung begleitet und für seine Kunden die techni-

schon Möglichkeiten der Motoren wesentlich erweitert. Dort treffen extreme Umgebungsbedingungen wie Strahlungswärme, hohe Raumtemperatur, aggressive Kühlmedien und zusätzliche elektrische Beanspruchungen aufeinander. Strahlungstemperaturen von mehreren hundert °C sind keine Seltenheit und Umgebungstemperaturen bis zu 80 °C der Normalfall. Dazu kommt, dass im Blockierfall beim Festklemmen des Walzgutes in der Wicklung der Antriebseinheiten möglicherweise Temperaturen von über 200 °C auftreten.

## ZUM BEISPIEL Ofenlüftermotoren für die Glasindustrie



Foto: Sabine Hartenstein

Ofenlüftermotor K21R 112 M 2

**VEM motors Thurm.** Ob Flaschen und Gläser, ob Glühlampen oder Spiegel, Verbundscheiben oder Kabel, nahezu unübersehbar sind die Einsatzmöglichkeiten von Glas. Der vielseitige Werkstoff wird aus Quarzsand, Kalk und Soda hergestellt. In über sechstausend Jahren haben sich die Technologien seiner Herstellung immer weiter verfeinert. Hohlglas-, Flach-

glas- und Spezialglasherstellung erfordern heute hochtechnisierte Maschinen und Anlagen. Dazu gehören Spezialmaschinen wie Kühlbahnen, Rollenkühlbahnen, Dekorbrennbahnen, Formenvorwärmöfen oder Sondermaschinen. Ein namhafter Hersteller dieser Maschinen ist die HORN Thermoprocess Machinery GmbH. VEM motors

liefert Ofenlüftermotoren an diesen Projektanten und Lieferanten von Peripherieanlagen für Glasindustrie und thermische Prozesstechnik. Sie werden beispielsweise auf Kühlbahnen eingesetzt.

Diese Spezialmaschinen sorgen dafür, dass die Glasartikel nach dem Formgebungprozess kontrolliert abgekühlt werden. Dadurch werden Spannungen abgebaut, die durch die unterschiedliche Temperatur an der Glasoberfläche und dem Inneren des Glases entstehen, damit das Glas nicht zerspringt. Bei den Kühlbahnen handelt es sich um gas- oder elektrisch beheizte Öfen, deren Temperatur in den einzelnen Ofenzonen genau zu regeln ist. Beim Kühlen ist es wichtig, dass der Bereich von der oberen Entspannungstemperatur (ca. 550 °C) zur unteren Entspannungstemperatur (ca. 480 °C) langsam und kontrolliert durchlaufen wird. Die Ofenlüftermotoren von VEM motors arbeiten bei Temperaturen bis 650 °C an der Antriebswelle und sorgen dafür, die heiße Luft im Ofenraum umzuwälzen und damit gleichmäßig zu verteilen, um eine einwandfreie Entspannung des Glases zu erreichen. Sie zeichnen sich durch geringen Energieverbrauch und hochwertige Isolierung aus. Ihre Bauweise ermöglicht es, das Lüfterrad des Ofenventilators direkt

anzutreiben, was einen zusätzlichen und aufwändigen Riemenantrieb überflüssig macht. Dank ihrer ausgereiften Technik arbeiten sie sehr zuverlässig, sind nicht so störanfällig wie Riemenantriebe und weisen eine lange Lebensdauer auf. Spezielle Kundenwünsche können beim Bau der Motoren problemlos berücksichtigt werden. Ofenlüftermotoren von VEM kommen bei der Glasherstellung auch in Formenvorwärm- und in Dekorbrennöfen zum Einsatz. In den Formenvorwärmöfen werden die Glasformen auf Betriebstemperatur aufgeheizt. Sie dienen ebenfalls dazu, Beschich-

tungen in die Formen einzubrennen. Auch hier spielen die gleichmäßige Temperaturverteilung im Ofen, der geringe Energieverbrauch, die große Zuverlässigkeit und die lange Lebensdauer der Motoren eine entscheidende Rolle. VEM bietet sie in den Baugrößen 71 bis 132 an. Dieselben Vorteile empfehlen VEM-Ofenlüftermotoren für den Einsatz in Dekorbrennöfen. Diese dienen speziell zum Dekorieren, Entspannen und Abkühlen von Maschinen- und Mundglas. In ihnen können Farbaufdrucke auf Flaschen oder auf andere Gläser aufgebrannt werden.



Foto: HORN Thermoprocess Machinery GmbH

Eine Dekorbrennbahn, in der Dekore auf Flaschen und andere Gläser aufgebrannt werden

## ZUM BEISPIEL Drehstrom-Asynchronmotoren in Hochtemperaturbereichen

**VEM motors.** VEM motors ist seit vielen Jahren im Bereich der Walzwerksantriebe aktiv. Hier herrschen Strahlungstemperaturen bis zu mehreren hundert °C und Umgebungstemperaturen bis zu 80 °C. In den Antriebseinheiten können im Blockierfall zusätzlich Temperaturen in der Wicklung von über 200 °C auftreten. Viele Parallelen zu diesem Einsatzgebiet weist ein relativ neues Geschäftsfeld auf - die so genannten Brandgasmotoren. Sie werden mit ihren Konstruktionsprinzipien, insbesondere des Isolationssystems und der thermischen Lagerbeanspruchung, für ähnliche Umgebungsbedingungen ausgelegt. Seit Juni 2002 ist die DIN EN 12101-3 für maschinelle Rauch- und Wärmeabzugsanlagen in Kraft getreten. Das bedeutete auch für VEM, prüfbescheinigte Motoren für den Einsatz in Gebäuden oder Bauwerken mit Rauchkontrolle zu entwickeln. Dazu zählen Gebäude mit großer Personenfrequenz wie Supermärkte, Hochhäuser, Diskotheken, Freizeitzentren, Kinos, Flughäfen, umschlossene Parkhäuser,

aber auch Industriebauten, Tunnel für den Straßen- und Eisenbahnverkehr oder U-Bahnsysteme. Die eingesetzten Entlüftungsanlagen sollen für den Normalbetrieb gut geeignet sein. Zugleich müssen sie im Brandfall auftretende hohe Temperaturen der Rauchgase gleichermaßen sicher be-

herrschen. Selbst bei Umgebungstemperaturen von 400 °C bis 600 °C müssen die Antriebseinheiten über einen definierten Zeitraum zuverlässig arbeiten, um Fluchtwege für die Betroffenen und Zugangswege für die Retter rauchfrei zu halten.

Nach EN 12101-3 werden die Moto-

ren in Klassen von F200 bis F600 eingeteilt. Isolationssysteme, Lagerungen und Anschluss-technik sind so ausgelegt, dass die bewährten Baureihen K21R/K11R von VEM motors bei Temperaturen zwischen 200 °C und 600 °C ein bzw. zwei Stunden den Betrieb aufrechterhalten. Darüber hinaus werden auch Kundenforderungen nach abweichenden Beanspruchungszeiten erfüllt.

In der Klasse F200 entspricht die Zuordnung der Anbaumaße zur Bemessungsleistung DIN EN 50347. In den Klassen F300 und F400 werden die Bemessungsleistungen teilweise reduziert. Die Ursache für die Leistungsreduzierung liegt im Einsatz umspinnener Wickeldrähte, mit denen die mögliche Nutzfällung der Motoren abnimmt. Die Leistungsangaben beziehen sich immer auf eigenbelüftete Motoren der Kühlart IC 411. Beim Einsatz der Motoren ohne motorspezifischen Eigenlüfter in Strahlültern (Kühlart IC 418) übernimmt der Aggregatlüfter mit wesentlich höherer Kühlluftmenge die Motor-

kühlung. Dies bietet die Möglichkeit einer erhöhten Abgabeleistung. Die Motorenauslegung erfolgt dann kundenspezifisch.

Die Isolationssysteme der Brandgasmotoren werden im Havariefall extremen Temperaturen ausgesetzt, die teilweise bis zum Zerfall der Werkstoffe führen können. Je nach Beanspruchungstemperatur werden daher Werkstoffe der Wärmeklasse F, H oder 250/IEC85 eingesetzt.

Die Zertifizierung von Brandgasmotoren erfolgt durch benannte Prüfstellen. VEM motors arbeitet zurzeit mit dem Forschungs- und Versuchslabor des Lehrstuhls für Bauklimatik und Haustechnik der Technischen Universität München, dem Prüflabor „cticm station d'essais“ in Metz, Frankreich und der Materialprüfanstalt für das Bauwesen, das so genannte iBWB, Braunschweig zusammen. Bis heute liegen zahlreiche erfolgreiche Kunden-Aggregat-Prüfungen für die unterschiedlichen Brandgasklassen vor. Der getestete Leistungsbereich geht bis 355 kW vierpolig.



Brandgasmotor im Einsatz

# Fahrmotoren für elektrische Bahnen in der Republik Polen

NEUES

## Einstieg in den türkischen Markt

**VEM motors.** Die Stahlindustrie entwickelt sich für VEM immer mehr zu einer erfolgreichen Branche. Nachdem in den vergangenen Jahren Walzwerke vor allem in Deutschland, Europa und Asien mit VEM-Motoren ausgerüstet wurden, ist nun der Einstieg in die Region Nah- und Mittelost gelungen. VEM motors hat aus der Türkei mehrere Aufträge zur Lieferung von Rollgang-, Brems- und Schleifringläufermotoren für drei Projekte erhalten. So wird VEM motors zur Ausrüstung u. a. einer Rail and Section Mill mehr als 700 Antriebe liefern.

Für die Realisierung aller Projekte werden die ersten Maschinen bereits am Ende des Quartals 2006 ausgeliefert.

## Neuer Vertriebspartner in der Schweiz

**VEM-Gruppe.** Den Verkauf von VEM-Niederspannungsmotoren in der Schweiz wird künftig die ELEKTRON AG übernehmen. Ein entsprechender Vertrag ist Anfang Februar 2006 von Vertretern beider Unternehmen unterzeichnet worden. Zeitgleich führten die Schweizer Vertreter im VEM Sachsenwerk Kontaktgespräche durch, in denen es um das Zusammenwirken bei der Identifizierung und Fokussierung von Großprojekten in der Schweiz ging.

Die ELEKTRON AG wurde 1951 in Zürich gegründet. Mit 70 Mitarbeitern am Standort Au hat sich das Unternehmen heute zu einem der bekanntesten Handels-, Dienstleistungs- und Engineering-Unternehmen in der Schweiz entwickelt. Die Unternehmenspolitik ist vor allem auf eine langfristige Partnerschaft mit Kunden und Lieferanten ausgerichtet, wobei das Engineering eine wichtige Rolle in der Geschäftstätigkeit spielt. Die Firma ist in den Bereichen Antriebstechnik, Beleuchtung, Komponenten und Networks tätig. Besonders in der Antriebstechnik verfügt das Unternehmen über jahrzehntelange Erfahrungen. So hatte ELEKTRON bisher einen anderen deutschen Motorenhersteller in der Schweiz vertreten.

Die ELEKTRON AG konzentriert sich im Bereich der Antriebstechnik vor allem auf Dienstleistungen wie Beratung, Engineering, Projektierung, Inbetriebnahme, Schulung und Service. Dazu gehören das Angebot von Einzel-, Paket- und Systemlösungen auch im Automatisierungsverbund, die Dimensionierung von Antrieben und die Übernahme der Systemverantwortung. Das Unternehmen verfügt über Erfahrungen zur Entwicklung von Lösungen in der Förder- sowie Verfahrens- und Prozesstechnik.

Damit hat die VEM ihre Präsenz in der Schweiz weiter ausgebaut, was sowohl ihre Bekanntheit als auch das Wissen um die Qualität ihrer Produkte weiter steigern wird. Auch die Qualität der Marktbearbeitung und der Betreuung der Schweizer Kunden erreicht somit ein höheres Niveau. Weitere Informationen: [www.elektron.ch](http://www.elektron.ch)

## VERKEHRSTECHNIK

Sachsenwerk-Motoren warten mit neuesten technischen Lösungen auf

**VEM Sachsenwerk.** Als im Jahr 2003 die ersten Kontakte zum polnischen Schienenfahrzeugbauer PESA Bydgoszcz angebahnt wurden, war noch nicht abzusehen, dass sich daraus später eine solide und erfolgreiche Partnerschaft entwickeln würde. Der traditionsreiche Fahrzeugbauer ist aus einem Ausbesserungswerk der polnischen Staatsbahn PKP hervorgegangen und war VEM vor allem als Spezialist für Modernisierungen und Instandsetzungen von Diesellokomotiven und Eisenbahnwaggons bekannt. Etwa seit Ende der neunziger Jahre begann sich PESA dann stärker zunächst der Entwicklung und Fertigung von Diesel-Triebwagen, so genannten Schienenbussen und dieselgetriebenen Inspektionsfahrzeugen, zuzuwenden. Auf der Verkehrstechnikmesse „InnoTrans 2004“ in Berlin präsentierte das Bydgoszczer Unternehmen dann erstmals einen vierteiligen Elektrotriebzug der Baureihe EN 95.



Elektrischer Schienenbus EN 81



EN 95 für Warschauer Vorortbahn WKD

Dieser für die Warschauer Vorortbahn WKD bestimmte, 120 km/h schnelle Zug ist mit neuesten technischen Lösungen ausgestattet, was natürlich auch für die Motoren gilt. Hier entschied sich PESA für die fremdbelüfteten VEM-Asynchron-Fahrmotoren DKL BZ 0910-4 mit einer Leistung von je 280 kW, die in ähnlicher Ausführung schon in über hundert E-Talent-Triebwagen in Österreich im Einsatz sind.

War bei einer Fahrdrahtspannung von 600 V die isolationstechnische

Ausführung der Motoren noch normales Geschäft, so gestalteten sich die nächsten gemeinsamen Projekte in dieser Hinsicht etwas anspruchsvoller: PESA gewann zunächst einen Auftrag für die Herstellung und Lieferung von einteiligen elektrischen Schienenbussen. Deren Einsatzgebiet sind die wenig frequentierten, mit 3 kV elektrifizierten Haupt- und Nebenstrecken der PKP. Die leichten Schienenbusse besitzen nur ein Lauf- und ein Triebdrehgestell. Letzteres ist wieder mit zwei Motoren DKL BZ 0910-4A ausgestattet. Jedoch sind die Motoren hier für eine Bemessungsspannung von 2.200 V ausgelegt, was schon eine Besonderheit ist und hohe Anforderungen an das Isolationssystem der Motoren stellt.

Dass PESA auch moderne Züge für den hochwertigen Schnellverkehr entwickeln kann und sich damit gegen renommierten Wettbewerb durchzusetzen vermag, war der Fachwelt spätestens nach dem Gewinn eines Auftrages für elf elektrische Inter-Regio-Triebwagen klar. Deren Einsatzgebiet wird die Strecke Warschau - Lodz sein, auf der sie dann mit Geschwindigkeiten bis zu 160 km/h unterwegs sind. VEM Sachsenwerk unterbreitete mit dem Fahrmotor

DKL BZ 3112-4 das technisch beste Angebot und konnte den Auftrag für die Lieferung für sich entscheiden. Mit einer Stundenleistung von 650 kW runden diese Motoren die von VEM für elektrische Triebzüge vorgehaltene breite Palette nach oben ab. Elektrische Auslegung und Design sind so gewählt, dass der Motor mit geringem Aufwand für ähnliche Fahrzeuge modifiziert werden kann. Einen weiteren Erfolg konnte das Sachsenwerk Ende des Jahres 2005 verbuchen und so von den langjährigen Erfahrungen als Hersteller von Straßenbahn-Antrieben profitieren. PESA erteilte im Dezember 2005 einen ersten Auftrag über 24 Fahrmotoren für die neue dreiteilige City-Tram der nordpolnischen Stadt Elblag. Diese Bahn erreicht eine

Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h und kann über 120 Fahrgäste befördern. Der modulare Aufbau des Fahrzeuges gestattet vielseitige Variationsmöglichkeiten in Hinblick auf Länge und auf Beförderungskapazität und



PESA CITY Tram

wird damit den unterschiedlichen Anforderungen und Wünschen an ein leistungsfähiges Verkehrsmittel gerecht. Mit ihrem modernen Erscheinungsbild wird sie ein Lichtblick für den Nahverkehr und eine Belebung des Stadtbildes von Elblag sein.

Wir wünschen unserem Kunden PESA Bydgoszcz weiterhin eine so glückliche Hand bei der Erschließung neuer Märkte und der Entwicklung innovativer Fahrzeuge. VEM Sachsenwerk wird dafür immer den passenden Traktionsmotor haben.



Inter-Regio-Triebzug EZT

# VEM motors entwickelt Spezialmotor in Alu-Druckgussausführung

## ENGINEERING

Einsatz für kontinuierliche elektrische Regelantriebe in der Prozessautomatisierung

**VEM motors Thurm.** Antriebe werden in allen Industriebereichen eingesetzt. Innerhalb der Prozessautomatisierung regeln sie den Material-, Massen- oder Energiefluss durch die Verstellung von Ventilen, Klappen, etc. Für den Einsatz als Ventilstellantrieb in Rohrleitungssystemen wurde von VEM motors Thurm ein Spezialmotor in Alu-Druckgussausführung entwickelt, der in den Bauformen 71 bis 112 geliefert werden kann. Diese Spezialmotoren kommen als Linear- bzw. Schwenkantrieb zum Einsatz, wo sie im Dauerbetrieb arbeiten müssen. Unter extremen Umweltbedingungen wie hohes Staubauf-

kommen oder Wassereinwirkungen müssen sie ihre Zuverlässigkeit beweisen.

Für den Contrac Linearantrieb Typ RSD20 wird der Spezialmotor BD00 80 G 4 eingesetzt. Die individuelle Leistungsgrenze und das Motorverhalten werden der jeweiligen Motor-Antriebskombination angepasst. Durch seine angebaute Federkraftbremse ermöglicht er ein Blockieren der momentanen Position bei einem Ausfall oder Abschalten der Versorgungsspannung. Während der kontinuierlichen Positionierung wird der Antrieb permanent mit Energie versorgt und folgt kontinuierlich dem

Sollwert selbst bei kleinsten Abweichungen.

Der Dreiphasen-Asynchronmotor mit Käfigläufer ist eine wesentliche Komponente des Regelantriebs mit dessen großer Anzahl von Funktionen. Diese Lösung ist seit Jahrzehnten weltweit in vielen Antriebsanwendungen erfolgreich. Die Gründe dafür liegen im einfachen Aufbau sowie der bewährten Robustheit und Zuverlässigkeit. Die Entscheidung für den Einbau des neu entwickelten Spezialmotors wurde getroffen, weil er Zuverlässigkeit und einen sicheren Betrieb auch für die neue Antriebsgeneration unter Beweis gestellt hat.



Der Contrac Linearantrieb Typ RSD20 ist auf ein Regelventil montiert. Dieser Antrieb hat eine Nennstellkraft von 20 kN und eine Nennstellgeschwindigkeit zwischen 0,1 und 7,5 mm/sec. Bei einem max. Hub von 300 mm beträgt das Gewicht des Antriebs ca. 85 kg. Unser Motor treibt die interne Dreh-/Linear-Umwandlungsbaugruppe an, welche sich auf der Schubstange befindet und diese bewegt.

Foto: Sabine Hartmann

## Besondere Eigenschaften des Alu-Druckgussmotors

- elektrische Dimensionierung für Blockierfestigkeit
- hohe Stelleistung bei geringer Motorleistung
- Spezialflansch
- robuster Antrieb
- lange Lebensdauer

# Flexible Vorbehandlung für Pulverbeschichtung

MESSEN

## Messesplitter 2006

**VEM-Gruppe.** Leistungskraft, Innovationsfreudigkeit, Qualitätsbewusstsein – diese Kriterien werden Unternehmen der VEM-Gruppe auch in diesem Jahr auf internationalen Messen unter Beweis stellen. Ganz oben im Messekalender steht im April der VEM-Auftritt auf der Hannover Messe Industrie (siehe Seite 1). Die Keulahütte präsentiert sich ebenfalls im April auf der Messe „WASSER BERLIN“ 2006 (siehe Seite 2).

## EXPEC 2006

VEM beteiligt sich an der 2. Internationalen Konferenz und Ausstellung für explosionsgeschützte Geräte, die vom 11. bis zum 13. Mai in Shanghai/VR China stattfindet.

## ACHEMA 2006

Als internationale Leitveranstaltung für die Ausrüster der chemischen Industrie und aller Stoff umwandelnden Industriezweige lädt der Internationale Ausstellungskongress für Chemische Technik, Umweltschutz und Biotechnologie vom 15. bis 19. Mai seine Besucher nach Frankfurt/Main ein. VEM ist in Halle 9.1 auf dem Stand H25-H26 vertreten.

## WindEnergy

Die alle zwei Jahre stattfindende internationale Leitmesse der Windindustrie öffnet vom 16. bis zum 19. Mai in Hamburg ihre Tore. Kernthemen sind Finanzierung, Export und Offshore-technik. Besucher finden den VEM-Messestand in Halle A1, Stand 221.

## InnoTrans

Die Internationale Fachmesse für Verkehrstechnik und innovative Komponenten-Fahrzeuge-Systeme bietet vom 19. bis zum 22. September in Berlin nationalen und internationalen Anbietern und Nachfragern des Personen- und Güterverkehrs eine Plattform. Sie finden VEM in Halle 2, Stand 103.

## The BIG 5

An der Zusammenkunft von Firmen des Baugewerbes im Mittleren Osten vom 28. Oktober bis 1. November im International Exhibition Centre in Dubai/Vereinigte Arabische Emirate nimmt VEM ebenfalls teil.

## VEM-TOCHTER

### Schwedische Tochter mit neuem Namen

**VEM motors.** Seit Januar 2006 firmiert die schwedische Tochter der VEM-Gruppe unter neuem Namen. Die vor drei Jahren als VEM Nordisk Elektra AB übernommene Firma heißt nunmehr VEM motors Sweden AB. Die neue Firmierung ist das Resultat einer folgerichtigen Entwicklung mit dem Ziel, nachhaltig eine höhere Kundennähe und technische Kompetenz zu erzielen. Dabei liegt der Schwerpunkt auf der Pflege und dem Ausbau der bestehenden Geschäftsbeziehungen sowie der Entwicklung der OEM- und Projektgeschäfte.

## INVESTITION

Neue Strahltechnik von Gussteilen verkürzt Fertigungszeiten von Armaturen und Formteilen

**Keulahütte.** Das im Juli 2005 eingeführte robotergestützte hochproduktive Korrosionsschutzverfahren Pulverbeschichtung wurde durch eine weitere Komponente verstärkt. Mit Hilfe einer Einlauf-Hängebahn-Strahlanlage, im Takt gekoppelt mit der Wirbelsinteranlage, können Gussteile nun unmittelbar vor dem Beschichtungsprozess gestrahlt werden. Das verbessert die Eigenschaften des Beschichtungsfilms noch mehr. Außerdem ergeben sich Wettbewerbsvorteile durch erhöhte Gebrauchseigenschaften.

Ergänzt wird die Strahlanlage durch eine spezielle Innenstrahleinrichtung, die auch das Strahlen kompliziertester Innenkonfigurationen ermöglicht. Durch Vorhaltung der Lagerware im Rohzustand ergibt sich für den Kunden der Vorteil, kurzfristig Formteile in der für ihn günstigsten Beschichtung zu erhalten. Da der gesamte Beschichtungsprozess im Bereich mechanische Fertigung konzentriert ist, werden zudem zusätzliche Transportwege vermieden und die Strahlanlagen der Gießerei ausschließlich für den Putzstrahlprozess optimiert. Dem Einsatz der Strahltechnik gingen umfangreiche Versuche zur Ermittlung der optimalen Konstruktion der Anlage und des verwendeten Strahlmittels voraus. Mit der nun eingesetzten Anlage lassen sich Gussteile selbst nach monatelanger Lagerung im Freien oder mit noch anhaftenden Fremdbeschichtungsresten inner-



Die neue Einlauf-Hängebahn-Strahlanlage in der Keulahütte

halb weniger Minuten auf einen Normreinheitsgrad von Sa 2,5 strahlen. Damit sind sie bestmöglich für den folgenden Beschichtungsprozess vorbereitet. Da die Anlage in den vorhandenen Hallenkomplex der Mechanik eingebunden wurde,

war es notwendig, die Lärmpegel der Maschine erheblich zu senken und die Filtertechnik den vorhandenen Umweltbedingungen anzupassen. Dass bei diesem Prozess auch Motoren der VEM eine Rolle spielten, versteht sich von selbst. Zwei mit 14 kW angetrie-

bene Schleuderräder und die vorhandene Pralltechnik sorgen für ein gleichmäßiges, umseitiges Strahlbild. Die Strahlanlage ist direkt mit der Wirbelsinteranlage verbunden und wird gleichzeitig vom Bedienpersonal der Wirbelsinteranlage gesteuert.

## EVENT

### Elektrische Antriebe sind das Thema des 5. Technischen Tages in Wernigerode

**VEM-Gruppe.** Unsere Kunden erwartet im September dieses Jahres nun mittlerweile zum 5. Mal die Veranstaltungsreihe „Technischer Tag“ in Wernigerode. Die Technischen Tage der VEM-Gruppe haben mit ihren Möglichkeiten zur Diskussion von Forschungsergebnissen und Entwicklungstrends bei Elektromotorenherstellern und Anwendern einen festen Platz im Terminkalender vieler Kunden und Partner gefunden. In diesem Jahr lautet das Thema

**Veranstaltungsort:**  
Kultur- und Kongresszentrum (KIK)  
Wernigerode  
Ramada-Treff-Hotel

**Termin:**  
12. und 13. September 2006

„Elektrische Antriebe für den industriellen Einsatz – Vorteile und Anforderungen von Motor/Umrichter-

und Motor/Anlasser-Kombinationen unter dem Aspekt weltweiter Anwendung“. Damit möchten wir wieder eine Plattform zum Austausch von Erfahrungen der Hersteller und Anwender von Antriebslösungen im weltweiten Einsatz bieten.

Hier sollen – wie in den vorangegangenen Jahren – Wissenschaftler und Praktiker des Elektromaschinenbaus gleichberechtigt ihre Erkenntnisse, Visionen und Thesen darlegen und diskutieren können.

### Produktschulung der Vertriebsorganisation von VEM

**VEM motors.** Über die neuesten Entwicklungen bei Produkten und Antriebstechnologien informierten sich die Mitarbeiter der Vertriebsorganisation der VEM motors am 15. März 2006. Die Veranstaltung trug dazu bei, die technische Kompetenz zu steigern und die Qualität der Beratung und Zusammenarbeit mit den Kunden weiter zu verbessern. Das ist umso wichtiger, da der Anteil neu entwickelter Produkte aus den Werken in Zwickau und Wernigerode jährlich im Durchschnitt bei über 20 % liegt.

Diese Produktschulungen werden bereits seit mehreren Jahren in den Werken in Zwickau und Wernigerode durchgeführt. Neben Neuheiten aus den Werken geht es um internationale Entwicklungstendenzen des Elektromaschinenbaus und der elektrischen Antriebstechnik und deren Auswirkungen auf das Produktportfolio der VEM. Auf Grund der unterschiedlichen Verkaufsgebiete der Teilnehmer ergeben sich häufig interessante Fragen, die wieder in die Arbeit der Entwicklungsabteilungen einfließen. Ein Rundgang durch die Fertigung beschließt die Produktschulung.

Bei der jüngsten Produktschulung im März in Wernigerode informierten sich die Teilnehmer über aktuelle Entwicklungen und Tendenzen bei der Standardisierung explosionsgeschützter Motoren, über neue Modifikationsmöglichkeiten der VEM-Produkte und das Ausstellungsprofil zur Hannover Messe Industrie Ende April 2006.



Die Teilnehmer des 4. Technischen Tages besichtigten die Produktionshalle von VEM motors in Wernigerode. Ein Erinnerungsfoto der Teilnehmer vor dem berühmten Rathaus der bunten Stadt im Harz gehörte dazu.

# Großmaschinen im Vormarsch

**BILANZ**

Mit Twin-Drives bekräftigt das Sachsenwerk seinen Ruf als Spezialmaschinenlieferant

**VEM Sachsenwerk.** Das Auftragsvolumen der VEM Sachsenwerk umfasst neben bewährten Produktlinien wie Traktionsmaschinen und Windkraftgeneratoren auch einen hohen Anteil an Großmaschinen. Dabei spielen die Branchen Stahl- und Walzwerksindustrie, die Zementindustrie und der Schiffbau eine immer größere Rolle. Die derzeitigen Highlights der Dresdner sind zwei Twin-Drives mit einer Leistung bis zu 8,5 Megawatt als Hauptwerksantriebe für Anlagen im Iran und der Ukraine. Das Dresdner Werk bietet mit seinen produktionstechnischen Möglichkeiten und seiner hohen Flexibilität beste Voraussetzungen, um den Anforderungen des Marktes zu entsprechen. Das Sachsenwerk wird damit seinem Ruf als Spezialmaschinenlieferant gerecht, der seine Produktion nicht an vorhandenen Möglichkeiten, sondern an



Blick in die Produktionshalle des Sachsenwerkes

den Marktanforderungen orientiert. Gewaltige Anforderungen an die Entwicklung von Großmaschinen, die qualitätsgerechte Fertigung und die Abwicklung der Aufträge im eigenen Haus sind das eine. Zugleich begleiten hohe logistische Herausforderungen an die Zulieferindustrie das Sachsenwerk jeden Tag und mit jedem Projekt. Eine große Anzahl von Kunden nutzt die Möglichkeit und begleitet Prüfläufe und Abnahmen im Werk. Logistisch sind somit zahlreiche Zulieferungen wie Lager, Ölaggerate, Ex-Schutzeinrichtungen, Anlasser etc. zu koordinieren. Das schließt am Ende auch unsere Transport- und Verpackungstätigkeiten mit ein. Ohne ein hohes Maß an Koordination und Disziplin könnten wir unsere Kunden nicht zufrieden stellen. Und darauf können sie natürlich auch in Zukunft zählen.

## PERSONEN

### Schaltstelle für Kundenwünsche

**VEM motors.** Kunden in Großbritannien und Irland, Finnland und Schweden, Frankreich und Italien, Griechenland und Zypern werden den Namen Bodo Kirchner kennen. Manches Projekt und manchen Auftrag hat der 42-Jährige für diese Länder begleitet. Viele Anrufe, Fragen und Abstimmungen gehen in englischer Sprache hin und her, damit VEM-Motoren das Werk verlassen, die genau den Wünschen des jeweiligen Kunden entsprechen. Bodo Kirchner arbeitet seit 1989 bei dem traditionsreichen Elektromotorenbauer in Wernigerode. Seit acht Jahren ist der gelernte Elektronikfacharbeiter und studierte Diplomingenieur im Auftragsbearbeitungszentrum (ABZ) der Firma tätig. Mitarbeiter für technische Vertriebsunterstützung und Projektbearbeitung nennt sich die Aufgabe. Seine Erfahrungen im Projektgeschäft konnte er z. B. bei Aufträgen für Kranantriebe oder Motoren für die Bahn umsetzen. Vor allem für die 2001 gegründete Tochterfirma VEM UK in England gehen viele Kontakte und Aufträge über seinen Schreibtisch. Im Firmensitz in Redditch hat er sich auch vor Ort umgesehen und bei einer Urlaubs-

vertretung sein Wissen um den dortigen Markt vertieft. „Meine Arbeit ist anspruchsvoll, aber dadurch sehr interessant, und man lernt ständig Neues dazu“, urteilt der gebürtige Dessauer. „Es macht mir einfach Freude, Kunden zu beraten und sie von der Qualität der VEM-Produkte zu überzeugen.“ Bodo Kirchner ist sich bewusst, dass er sich dabei auf die Leistungen aller Kollegen stützen kann. Das beginnt bei den Abteilungen Konstruktion und elektrische Berechnung, die die Grundlagen für ein maßgeschneidertes Angebot an die Kunden liefern, und geht bis zu den Mitarbeitern in der Produktion, die die Motoren und Antriebe fertigen. Wenn er 20 Jahre zurückblickt, als von Elektronik an den Motoren noch keine Rede war, so wird deutlich, wie die Ansprüche an Antriebe gestiegen sind – und wie VEM mit ihnen gewachsen ist. Der Ingenieur versteht sich und seine Kollegen als Schaltstelle, in der die Kundenwünsche mit der Kompetenz der Fachabteilungen und dem Wissen um das breit gefächerte Leistungsvermögen seiner Firma zusammenlaufen. Insofern betrachtet er jedes Angebot und jeden Auftrag als Teamarbeit.



Bodo Kirchner ist verheiratet und hat zwei Kinder. In seiner Freizeit treibt er Sport und reist gern mit seiner Familie in Länder, in denen er seine Sprachkenntnisse anwenden und erweitern kann.

## Energieeffiziente Produkte in der Antriebstechnik

Fortsetzung von Seite 1

den geringen Anteil an EFF1-Motoren dieselben Ursachen wie VEM. Die Kunden der Motorenhersteller – OEM's und Anlagenbauer – sind nicht identisch mit den Betreibern von Motoren. Das Interesse der Kunden ist in erster Linie auf geringe Einkaufs- bzw. Investitionskosten gerichtet und weniger auf Betriebskosten. Die Herstellung der EFF1-Motoren erfordert aber einen wesentlich höheren Aufwand an Material, dessen Preise aktuell weiter steigen. Diese Mehrkosten können von den Herstellern nicht an den Markt weitergegeben werden.

Als Alternative sieht VEM Wege zur Energieeinsparung vor allem in dem gesamten technologischen Prozess und in dem Einsatz moderner Technologien zur Drehzahlregelung. Die Entwicklung der Kompaktantriebe verspricht dabei erhebliche Effekte. Etwa seit 2001/2002 werden steigende Stückzahlen dieses Produktes verkauft. Seine Vorteile – geringer Installationsaufwand, regelbarer Antrieb, Drehzahlanpassung an aktuelle Erfordernisse des technologischen Prozesses – haben Kunden von der möglichen Energieeinsparung überzeugt. Anlässlich der jüngsten EEMODS-Konferenz stellte VEM die Untersuchungsergebnisse als Gegenüberstellung von Motoren in EFF2 und EFF1 und eines Kompaktantriebes mit vergleichbarer Leistung vor. Die Energie- und Kostenersparnis eines Kompaktantriebes ist wegen seiner Drehzahlregelbarkeit und der kürzeren Amortisationszeit gegenüber einem EFF1-Motor wesentlich höher.

Insgesamt war das (VA) of CEMEP sehr erfolgreich. Die europäischen Motorenhersteller haben von 1998 bis 2005 etwa 3 Mio. Stück Energiesparmotoren verkauft und damit zu einer Energieeinsparung von 4,5 TWh beigetragen. Trotzdem müssen die Hersteller von Motoren weiter Beiträge zur Energieeinsparung erbringen. Das erfordert allerdings, dass Hersteller und Abnehmer enger als bisher zusammenarbeiten. Das Ziel der Hersteller, optimale ökologische und ökonomische Antriebssysteme anzubieten, verlangt u. a. die Kenntnis der Anwender über die Betriebsdauer und den Energieverbrauch der Anlagen. Die Energieeinsparung wird

angesichts eines hohen Energieverbrauchs und dessen Zunahme besonders in Wachstumsregionen weiter an Bedeutung gewinnen. Das zeigt sich auch daran, dass in vielen Regionen der Welt das europäische System der Wirkungsgradklassen übernommen wird, wobei die Regeln regional unterschiedlich weiter verschärft werden. VEM und die anderen europäischen Motorenhersteller könnten in Zukunft gezwungen sein, sich dieser Situation anzupassen. Betrachtet man die gegenwärtigen Aufwendungen europäischer Hersteller zur Fertigung von EFF1-Motoren, deren Anteil 2004 bei ca. 7 % lag, so wird klar: noch größere Aufwendungen zur Fertigung von Motoren mit noch höheren Wirkungs-



Pumpenantriebe

graden sind kaufmännisch und wirtschaftlich nicht vertretbar. Trotzdem sieht die am 22. Juli 2005 im EU-Amtsblatt veröffentlichte EuP-Rahmenrichtlinie Festlegungen für die Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energiebetriebener Produkte vor. Sie soll helfen, Umweltaspekte in Entwicklung und Design energiebetriebener Produkte zu integrieren und ist in den Unternehmen bis zum 11. August 2006 umzusetzen. Davon sind auch die elektrischen Antriebssysteme betroffen. VEM hat sich mit diesem Thema intensiv beschäftigt. Im Rahmen nationaler und europäischer Mitwirkungsmöglichkeiten wird das Unternehmen aktiv Vorschläge einbringen, um die Bedingungen für Produktion und Absatz energieeffizienter Produkte für alle Absatzmärkte mitzugestalten.

INTERNATIONAL

## Workshop zu „Schleifringläufermaschinen“

**VEM Sachsenwerk.** Bei der modernen Entwicklung von Antriebsmaschinen für schwierige Anlaufbedingungen wachsen elektrische und mechanische Komponenten immer stärker zu Antriebssystemen zusammen. Wichtiger denn je ist daher in innovativen Antriebskonzepten die optimierte Mechanikkomponente mit abgestimmter und moderner Anlasertechnik, um einen wirtschaftlichen und sicheren Betrieb durch den Betreiber zu gewährleisten. Die VEM Sachsenwerk GmbH lud deshalb Anfang Januar zu einem Workshop zum Thema „Mittelspannungs-Schleifringläufermaschinen“ ein. Die Teilnehmer hatten dabei Gelegenheit, sich gezielt über die speziellen Anforderungen an Schleifringläufermaschinen, deren Komponenten und Anlaufverhalten zu informieren und mit Fachleuten zu diskutieren.



Schleifringläufermotor mit KBAV, 4,5 MW; 6 kV

Rund 40 Teilnehmer nutzten den Workshop. Sie beschäftigten sich mit den Besonderheiten beim Betreiben von Schleifringläufermaschinen ab einer Achshöhe von 710 mm, mit dem konstruktiven Aufbau mit permanent aufliegenden Bürsten, mit Ausführungen über die Kurzschluss- und Bürstenabhebevorrichtung (KBAV) bei Schleifringläufermaschinen, mit dem Anlaufvorgang und -verhalten mit Hilfe von Anlassern, mit Projektierungshinweisen, der Inbetriebsetzung und Wartung. Eine praxisnahe Erläuterung an Maschinen in der Fertigung der VEM Sachsenwerk GmbH rundete die Veranstaltung ab.

## IMPRESSUM

**Herausgeber:**  
VEM-Firmenverbund/VEM-Gruppe

**Verantwortlich:**  
Sabine Michel, Öffentlichkeitsarbeit  
Pirnaer Landstraße 176  
D-01257 Dresden  
☎ +49-(0)351-208-1001  
michel@vem-group.com

**Redaktionskollegium:**  
Sabine Hartenstein, ☎ +49-(0)375-427-320  
Petra Klingebiel, ☎ +49-(0)35771-54-260  
Karin Wagner, ☎ +49-(0)351-208-3291  
Bernd Waßmus, ☎ +49-(0)3943-68-3169  
Kommunikation Schnell GmbH, Dresden:  
☎ +49-(0)351-85367-16

**Gestaltung:**  
Kommunikation Schnell GmbH, Dresden

**Redaktionsschluss:** 9. März 2006

**Druck:** Druckerei Vettors GmbH & Co. KG

©2006 Kommunikation Schnell GmbH