



Kundenguss
Keulahütte fertigt
Erzeugnisse nach Maß

TRENDS



Schienenfahrzeuge
Von Wien bis Shanghai
verkehren Fahrzeuge
mit VEM-Hilfsmotoren

VERKEHR



Ansprechpartner
Wer wann auf der
Hannover Messe für Sie
zur Verfügung steht

MESSE

EDITORIAL

Liebe Leserinnen und Leser!

Mit dem beginnenden Frühjahr werden wieder mehr Touristen von überall her anreisen und sich an den landschaftlichen Schön-



heiten unseres Landes erfreuen. Wer hier lebt, der hat aber noch einen anderen Maßstab für die Attraktivität seiner Heimat. Ihn interessiert, welche Möglichkeiten sich zum Arbeiten und Lernen bieten. Das verbirgt sich für jeden Einzelnen hinter der Diskussion zum Thema Standort Deutschland.

Als Unternehmer bin ich dagegen, Konjunkturschwankungen zu nutzen, um Produktionskapazitäten in Billiglohnländer zu verlagern. Der Standort Deutschland ist für mich ein eigenständiger Wert, für den es sich zu engagieren lohnt. Die Firmen der VEM-Gruppe sind mit ihrem Leistungsvermögen dafür der beste Beweis. Auch künftig wird die hohe Fertigungstiefe in den Unternehmen ein Markenzeichen bleiben. Mit dieser Qualität und dem weltweiten Vertriebsengagement der VEM-Gruppe werden wir weiterhin erfolgreich sein.

Eine Voraussetzung dafür bietet der hohe Ausbildungsstand unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in Dresden und Wernigerode, in Zwickau und Krauschwitz. Deshalb ist die eigene Lehrlingsausbildung eine wichtige Investition in die Zukunft. Über 80 Azubis lernen jährlich in Firmen der VEM-Gruppe. Nach ihrem Abschluss werden pro Jahr rund 30 in ein unbefristetes Arbeitsverhältnis übernommen. Berufsakademien bilden praxisbezogen ingenieurtechnisches Personal für VEM aus. Mit Praktika und Diplomarbeitsthemen von Hochschulstudenten sind enge Fäden zu wissenschaftlichen Einrichtungen geknüpft. Für den Kunden schlägt sich all das in Qualitätsprodukten und Service nieder. Und das soll auch so bleiben.

Ihr Adolf Merckle

Mit zwei Premieren am Start

NEUHEIT

VEM-Highlights auf der bevorstehenden Hannover Messe Industrie 2004



RFID-Technologie macht es möglich: Wichtige Daten können direkt am Motor gelesen werden.

VEM-Gruppe. Am 19. April öffnet die führende Industriemesse Europas sechs Tage lang ihre Pforten. Mit dem weltweit ersten Memory Motor und dem weltgrößten Generator für Windkraftanlagen bietet die VEM-Gruppe

in diesem Jahr gleich zwei spektakuläre Neuheiten. An unserem Messestand haben Kunden und Partner erstmals Gelegenheit, sich über die Anwendung der RFID-Technologie (Radio Frequency Identi-

fication) bei Elektromotoren zu informieren. Sie erlaubt, am Elektromotor wichtige Informationen auf Spezialetiketten, so genannte Tags, zu speichern und abzurufen. Aus einem üblichen Motor wird so ein servicefreundlicher Memory Motor, der jederzeit Auskunft über seine Leistungsparameter, Wartungshinweise oder kundenspezifische Daten gibt. Mit einem Schreib-Lese-Gerät können Informationen nicht nur gelesen, sondern vom Kunden auch eigene Daten ergänzt werden. Vor allem für Großanlagen in Walzwerken oder in der chemischen Industrie bieten Memory Motoren enorme Vorteile. Sind doch bei Störungen wichtige Informationen jederzeit vor Ort abrufbar - kontaktlos, was vor allem bei unzugänglichen Maschinen günstig ist. Buchstäblich eine Riesen-Neuheit ist der 5 MW-Windkraftgenerator aus dem Sachsenwerk. So ist aus verständlichen Gründen auch nur ein Modell dieses weltgrößten Asynchrongenerators am Messestand zu sehen. Das Original wird demnächst seine Leistungsfähigkeit in einer gigantischen Windkraftanlage an der Nordseeküste

unter Beweis stellen. Nach der Testphase sind Generatoren dieses Typs für den Einsatz in Offshore-Anlagen vorgesehen.

Komplettes Sortiment

Neben den beiden Premieren werden aber auch Klassiker präsentiert. Vom Kompaktantrieb bis zur Großmaschine bietet die VEM-Gruppe ein komplettes Sortiment von Drehstrommotoren und -generatoren im Nieder-, Mittel- und Hochspannungsbereich und von Antriebslösungen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

VEM-Messepräsenz

Sie finden uns:
Halle 11, Stand B 08

Sie hören bei uns:
einen Fachvortrag über die zukunftsweisenden Möglichkeiten der Memory Motoren und der zugrunde liegenden RFID-Technologie

Termin:
20. April 2004, 10 Uhr
Congress Center, Saal 18

Beim Bau von Großmaschinen für alle Anforderungen der Kunden gut gerüstet

TRENDS

Neue Entwicklungen bei Drehstrom-Großmaschinen aus dem Sachsenwerk am Beispiel von drei Projekten

VEM Sachsenwerk. Stahlindustrie, Petrochemie und Kraftwerke gehören zu den Branchen, die Großmaschinenbauer gegenwärtig vor bisher nicht gekannte Herausforderungen stellen. So arbeiten neue Walzwerksantriebe generell mit Drehstrom-Antrieben. Bestehende Walzwerksantriebe werden derzeit von Gleichstrom- auf regelte Drehstrom-Synchron- oder Asynchronantriebe umgerüstet. Die extremen Anforderungen an Druckerzeuger in der Polymerchemie erfüllen technologisch „in Reihe geschaltete“ Primary- und Hyper-Kompressoren mit langsam laufenden Synchronmotoren.

Für die Umsetzung solcher Anforderungen ist das Sachsenwerk mit seinen Fertigungsanlagen, den Hebevorrichtungen und dem modernen Prüffeld sehr gut gerüstet. Dafür stehen als aktuelle Beispiele Großprojekte wie der Gerüstantrieb für die Tandemstraße für ThyssenKrupp Stahl Duisburg, der DUO-Blockgerüstantrieb für Böhler Edelstahl Kapfenberg in Österreich, die

Kompressorantriebe für LDPE-Anlagen im Complex Marun in Iran und die Antriebe für Rauchgasentschwefelungsanlagen in der englischen Grafschaft Nottingham. Dass alle Voraussetzungen für den Bau von Großmaschinen in ei-

ner Firma so vereint sind wie im Sachsenwerk, ist in Deutschland eher selten zu finden. Die Voraussetzungen dafür wurden bereits in den zwanziger und dreißiger Jahren des vergangenen Jahrhunderts gelegt. Damals verzeichnete

der Betrieb eine wachsende Nachfrage nach großen Hochspannungsmotoren für die Industrie. Gebraucht wurden sie für neu entstehende chemische Industrieanlagen, für den Ausbau der Stahlindustrie im Ruhrgebiet, für sächsische Papierfabriken, für Erweiterungen der Energie- und Wasserversorgung in Breslau, München, Dresden und Moskau und nicht zuletzt für Aufträge der sowjetischen Handelsvertretung in Berlin. Diese Anforderungen und der Wiederaufbau der Industrie nach 1945 führten in den fünfziger Jahren zur Serienproduktion großer DS-Hochspannungsmotoren verschiedener Bauformen, Kühl- und Schutzarten bis zu ca. 6 MW.

Zu DDR-Zeiten hatte das Sachsenwerk in den osteuropäischen Ländern eine Monopolstellung bei der Fertigung von Großmaschinen. Heute liefert die VEM-Firma DS-Hochspannungsmotoren für nahezu alle Industriebereiche als Maßanfertigung entsprechend der Wünsche jedes Kunden.

(Fortsetzung auf Seite 2)



Qualität garantiert: Walzwerksantrieb

VEM erfüllt damit die Forderungen der Kunden, in allen Bereichen vielseitige, effiziente und modulare Produkte und Systemlösungen anzubieten.

Mit dem Themenkomplex „Kompetenz im Explosionsschutz“ demonstrieren die Werke der VEM für alle Zündschutzarten ihre Fähigkeiten zur Entwicklung und Produktion von elektrischen Betriebsmitteln nach ATEX sowohl im Nieder- als auch im Hochspannungsbereich. Vor allem das Funktionsmodell für Isolationsprüfungen EEx e 6 kV und der explosionsgeschützte Motor K12R 355 EEx e mit integrierter RFID-Technologie unterstreichen diesen Anspruch eindrucksvoll.

Die umfassende Kompetenz im Anlagenbau wird durch die Ausstellungsbereiche „Brandgasmotoren in Klasse F400“ und „Antriebe für Walz- und Hüttenwerke“ offenkundig. Hier verbinden sich Hochtechnologie im Systemaufbau und robuste, zuverlässige Konstruktion in nahezu vollendeter Harmonie.

Eine dominante Eigenschaft der VEM-Baureihen besteht in ihrem streng modularen Konstruktionsprinzip, wie es in den unterschiedlichen Lösungen für die Kühlung, Belüftung, Überwachung, das Bremsen und die Drehzahlregelung von Motoren realisiert und gezeigt wird. Vom einfachen unbelüfteten Motor bis zur Antriebslösung mit integriertem Frequenzumrichter sind die vielfältigsten Optionen möglich. Erstmals ist in diesem Jahr auch die Keulahütte GmbH Krauschwitz auf dem Stand der VEM-Gruppe vertreten. Die Traditionsgießerei rundet mit ihren Gussstücken für Windkraftanlagen sowie mit Gehäusen und Lagern für den allgemeinen Maschinenbau das Produktionsspektrum der Unternehmensgruppe ab.

Keulahütte. Der Name Keulahütte GmbH Krauschwitz wird auf dem deutschen und europäischen Markt hauptsächlich mit der Entwicklung, Herstellung und dem Vertrieb von Druckrohrformstücken, Hydranten und Armaturen in Verbindung gebracht. Seit wenigen Jahren forciert unsere Firma darüber hinaus den Kundenguss als relativ junge Produktgruppe. Damit hat sich die Keulahütte auf einen Bereich spezialisiert, der maßgeschneiderte Gussteile in verschiedensten Gusswerkstoffen für Unternehmen des Maschinen-, Fahrzeug- und Schwerarmaturenbaus sowie von Spezialrohrherstellern fertigt. 1998 lag der Anteil an Kundengusserzeugnissen am Gesamtumsatz bei

8,7 Prozent. Dank intensiver Vertriebsarbeit und konsequenter Ausnutzung der installierten Gießereitechnik konnten wir diesen Anteil im Jahre 2003 auf 27,2 Prozent steigern. Für Serienteile im Gussmassebereich von 5 kg bis 180 kg steht unsere Maschinenformerei zur Verfügung. Deren Herzstück ist der Luftimpulsformautomat mit einer Formkastengröße von 1.250 mm x 1.000 mm x 350/350 mm. Aber auch für die Anfertigung von Kleinserien und Einzelstücken sind wir bestens gerüstet. Sie werden in der Handformerei produziert, die Teile bis zu einer Gussstückmasse von 3.000 kg herstellt.

Das Werkstoffspektrum umfasst die zertifizierten Gussqualitäten EN-GJL 200, GN-GJL 250, EN-GJS-350-22LT bis EN-GJS-600-3. Zur Flüssigeisenerzeugung stehen zwei Mittelfrequenzinduktionstiegelöfen mit einem Fassungsvermögen von je 7 t und einer elektrischen Anschlussleistung von 4,8 MW zur Verfügung.

Bei unserer Investitionstätigkeit stellen wir uns in den vergangenen Jahren vorrangig auf die Wünsche unserer Kunden nach speziell gefertigten Gussteilen ein. Mit Blick auf die Produktion dieser Erzeugnisse wurde vor allem das Leistungsspektrum der mechanischen Bearbeitung modernisiert und erweitert. Neben dem Vertikal- und Fräszentrum komplettiert ab August 2004 ein Horizontalbear-

beitungszentrum mit einer Tischgröße von 1.000 mm x 1.000 mm die mechanische Bearbeitung.

In der Produktgruppe Kundenguss bieten wir derzeit vor allem folgende Gussteilgruppen an:

- Seiltrommeln, Lager- und Abtriebsgehäuse sowie Planetenträger für Hebezeuge und Winden
- Ladeluftkühlergehäuse, Abgasrohrsysteme und Einspritzpumpengehäuse für Schiffsdieselmotoren
- Stellsterne, Abtriebsgehäuse und Gussteile für Hydraulikbremsen zum Einbau in Windkraftanlagen
- Gehäuse für Kältemittelarmaturen sowie Pumpenteile
- Gussteile für Luftzerlegungsanlagen, geeignet für höchste Drücke
- Impellerhubs und Naben für Belüftungsanlagen in Tunneln und Kraftwerken
- Gussteile für Textil- und Tablettenpressmaschinen.

Jüngstes Erzeugnis des Produktprogramms Kundenguss sind Ladeluftkühlergehäuse für Schiffsdieselmotoren des Typs M43 C. Dieses qualitativ hochwertige Gussteil mit einer Stückmasse von 2.780 Kilogramm wird in unserer Handformerei aus Sphäroguss EN GJS-400-15 hergestellt.

Unser modernes Prüflabor gewährleistet eine lückenlose Überwachung aller eingehenden und gefertigten Materialien und Werkstoffe. Das Unternehmen Keulahütte GmbH ist seit 1994 nach DIN EN ISO 9001 zertifiziert (derzeit DIN EN ISO 9001:2000).

Über weitere interessante Produktbeispiele und deren Anwendungen werden wir Sie in den kommenden Ausgaben der Zeitung „VEM-Impulse“ auf dem Laufenden halten.



Ladeluftkühlergehäuse für Schiffsdieselmotoren M 43C

Internationale Messeauftritte

VEM-Gruppe. Auf insgesamt vier Messen präsentiert sich die VEM-Gruppe bereits im ersten Halbjahr 2004. Gerade zwei Tage, nachdem die Hannover Messe ihre Pforten schließt, wird der nächste VEM-Stand auf der ELCOM Ukraine eröffnet. Das ist eine Premiere, nimmt doch die VEM erstmals an der Internationalen Fachausstellung für Energie- und Elektrotechnik und Elektronik teil. Die ELCOM findet vom 26. bis 29. April 2004 in Kiew statt.

Vom 11. bis 15. Mai 2004 präsentiert die VEM motors GmbH ihre Antriebslösungen erstmals in Peking auf der ACHEMASIA, der größten asiatischen Branchenmesse der Chemie und Petrochemie. Vor dem Hintergrund der dynamischen Wirtschaftsentwicklung in Südostasien und China bietet sich hier die Chance, die Marktposition in dieser Region zu stärken.

Zur selben Zeit findet vom 11. bis 14. Mai in Hamburg die WindEnergy 2004 statt. Auf dieser internationalen Leitmesse der Windindustrie ist die VEM Sachsenwerk GmbH vertreten. Anknüpfend an den erfolgreichen Auftritten vor zwei Jahren, zeigt VEM hier erneut ihre Leistungsfähigkeit auf dem Gebiet der Windkraftgeneratoren.

FAKTEN

Vereinbarung mit F. L. Smidth unterzeichnet



Dr. Dietmar Pusckheit, Gerhard Freymuth und Andreas Asmussen bei der Unterzeichnung (sitzend, v.l. n.r.)
Stehend (v.l. n.r.): Peter Ufer, Elke Scheffler, Poul Petersen, Andreas Karhula Lauridsen, Kell Storm

VEM Sachsenwerk. „Company agreement as preferred supplier“ heißt die Liefer- und Geschäftsvereinbarung, die zwischen der VEM Sachsenwerk GmbH und F. L. Smidth Dänemark am 10. Februar unterzeichnet wurde. Das Sachsenwerk ist damit bei dem größten Zementanlagenhersteller der Welt als bevorzugter Lieferant gelistet. Dies ist das Ergebnis einer 1995 begonnenen Zusammenarbeit, die in den kommenden Jahren verstärkt fortgesetzt werden soll. Gemeinsam mit F. L. Smidth hat das Sachsenwerk Zementanlagen in aller Welt mit elektrischen Maschinen ausgerüstet. Diese Projekte zeigen, dass sich die Konstruktionen, die das Sachsenwerk bereits 1974 mit der Unifizierte Reihe einführt, sehr erfolgreich auch im Zementanlagenbau bewährt haben. Beredtes Beispiel dafür sind auch viele Ausrüstungen, die das Werk vor 1989 für die Zementindustrie geliefert hat.

Beim Bau von Großmaschinen für alle Anforderungen der Kunden gut gerüstet (Fortsetzung von Seite 1)

Drei Beispiele für internationale Projekte mit Großmaschinen aus der VEM Sachsenwerk GmbH

Gerüstantrieb für Walzstraße

Für das Werk Duisburg-Bruckhausen der ThyssenKrupp Stahl AG erneuert das Sachsenwerk zusammen mit ALSTOM Power Conversion Berlin den Antrieb des Gerüsts 1 einer 4-gerüstigen Tandemwalzstraße. Die Kaltwalzstraße wälzt aus bis zu 25 t schweren Coils mit Bandlängen bis zu 2000 m und Banddicken von 1,5 bis 5,5 mm Bänder mit einer minimalen Dicke von 0,3 mm und 600 bis 1400 mm Breite. Die Produkte werden für Weiße Ware, Auto-Karosserien, Schaltschrankbau, Motorenbau und viele weitere industrielle Anwendungen eingesetzt. Man fährt Bandgeschwindigkeiten bis zu 1080 m/min. Als Antrieb dient bisher ein geregelter Gleichstrommotor. Die Sachsenwerker bauten einen in die vorhandene Fundamentgrube passenden durchhängenden Motor als Bauform IM 7211 mit spezieller Auslegung für den Walzbetrieb. Der 5 MW-Synchronmotor ist 6-polig ausgeführt mit Hammerkopfnuten für die Befestigung der Schenkelpole. Ein vektorgesteuerter Cycloconverter der ALSTOM Power Conversion führt den Motor mit einer Spieldauer um 5 min im Frequenzbereich von 8 Hz bis maximal 20 Hz.

Der Motor ist auf den Cycloconverter und die Drehmomentüberlastungen des Walzbetriebes abgestimmt mit einer Spannung von 2.000 V und optimierten Reaktanzen. Mit einer Masse von 72 t, einer Länge über alles von 5,4 m, 3,2 m Breite und 3,9 m Höhe ordnet sich der Motor im mittleren Bereich der Sachsenwerkmaschinen ein.

Kompressorantriebe für LDPE-Anlagen

Im Nahen Osten wird derzeit eine neue LDPE-Anlage mit einer Kapazität von 300 kt im Jahr errichtet. Die Antriebstechnik wird geliefert von Siemens Automation & Drives Nürnberg für den Frequenzumrichter und vom Sachsenwerk für die Hochspannungs-Motoren.

Das Ethylengas wird im Vorkompressor, dem so genannten Primary, auf ca. 250 bar verdichtet. Anschließend wird das Gas im Hauptkompressor, meist als Hyper bezeichnet, auf ca. 3.000 bar verdichtet. Im Reaktor erfolgt bei ca. 180°C mit Sauerstoff als Katalysator die Polymerisation. Der nachgeschaltete Extruder leitet die PE-Masse durch eine metallische Lochplatte, nach der durch ein rotierendes Messer PE-Granulat von ca. 3 mm Länge geschnitten wird. Beide Kompressoren sind langsam laufende Kolbenkompressoren von Nuovo Pignone und Burckhardt Compression. Die Motoren sind als bürstenlose Synchronmaschinen mit Schenkelpolen und Dämpferkäfig ausgeführt. Für die Synchronvariante sprechen Vorteile wie die Blindleistungskompensation zur Netzstützung und eine geringere Empfindlichkeit bei Netzspannungsabsenkungen. Der Primary-Motor vom Typ DTKVY 2523-16WS hat 6,5 MW bei 375 min⁻¹ und läuft direkt am 11 kV-Netz.

Mit einer Masse von 40 t, einer Länge von 3 m, 3,2 m Breite und 3,7 m Höhe gehört der Motor zum oberen Bereich der Sachsenwerkmaschinen. Der Hyper-Motor vom Typ DTKVY 4931-30WS hat 22,4 MW bei 200 min⁻¹ und wird über einen Simovert S

Stromzwischenkreisumrichter mit nachgeschaltetem „step-up“-Trafo angefahren, auf das 11 kV-Netz synchronisiert und dann am Netz betrieben. Die Motoren sind durchhängend in Bauform IM 7115 ausgebildet. Die antriebsseitige Lagerung erfolgt durch das Lager des Kompressors. Da zeitweise explosive Gase in der Umgebung auftreten können, wurde er als Ex-Schutz „p“ ausgeführt. Für den Extruder haben wir ebenfalls einen Synchronmotor mit 3,5 MW vierpolig mit zwei Wicklungssystemen zu je 2,4 kV gewählt. Damit kann der Simovert S nach Hochlauf und Netzsynchrisation des Hyper-Motors auf den Extruder-Motor umgeschaltet und dieser geregelt betrieben werden. Mit einer Masse von 154 t, einer Länge von 4,2 m, 6,5 m Breite und 6,9 m Höhe gehört der Motor in den Großmaschinenbereich der Sachsenwerkmaschinen.



DUO-Blockgerüstantrieb

Für Böhler Edelstahl Kapfenberg in Österreich rekonstruiert das Sachsenwerk zusammen mit ALSTOM Power Conversion Berlin den 950er DUO-Blockgerüstantrieb. Ende 2004 soll der bisherige Antrieb durch einen dynamisch hochwertigen DS-Antrieb mit einem 3-Level-Mittelspannungs-Pulswechselrichter (VDM7000) und mit einem 6 MW-Synchronmotor ersetzt sein. Der Motor vom Typ DMMYZ 3860-20 V ist 20-polig ausgeführt und arbeitet im Frequenzbereich bis 5,83 Hz, max. bis 16,67 Hz. Er ist wiederum auf den Umrichter und die Drehmomentüberlastungen des Walzbetriebes abgestimmt. Der Antrieb ist für maximal 6.000 Lastspiele pro 8-h-Schicht ausgelegt. Das bedeutet eine Spieldauer von ca. 5 s für Beschleunigungen auf ca. +35 min⁻¹ reversieren auf -35 min⁻¹ und Bremsen auf 0. Durch die Vektorsteuerung des Umrichters und hohe Drehmomentauslastung des Motors wird eine niedrige Beschleunigungszeit um 160 ms auf n_n 35 min⁻¹ erreicht. Um die bestmögliche mechanische Dauerfestigkeit des Rotors zu gewährleisten, haben wir uns für einen Vollpolläufer entschieden, der mit Radialkühlung für eine optimale Entwärmung sorgt. Durch Anpassung an die Fundamentgrube ist ein durchhängender Motor mit der Bauform IM 7311 entstanden. Mit einer Masse von 175 t, einer Länge über alles von 5,3 m, 5,2 m Breite und einer Höhe von 5,8 m ordnet sich der Motor in den Großmaschinenbereich der Sachsenwerkmaschinen ein.

Von Wien bis Shanghai

VERKEHR Überall auf dem Erdball fahren Schienenfahrzeuge mit Motoren von VEM

VEM-Gruppe. Was haben die belgische Staatsbahn, die Wiener Straßenbahn, die Stadtbahn Saarbrücken, Lokomotiven der Niederländischen Staatsbahn, der deutsche ICE und die Shanghai Metro gemeinsam? Schienenfahrzeuge dieser Verkehrsunternehmen fahren mit Motoren von Firmen der VEM-Gruppe. Ob als Lüftermotoren, für Pumpen, in der Klimatechnik oder bei Druckschutzkompressoren – vielfältig sind die Einsatzmöglichkeiten. Zwei Beispiele sollen das verdeutlichen.

Bahnhilfsantriebe

Der Rangierbahnhof Antwerpen ist der erste Einsatzort der neuen dieselhydraulischen Lokomotive HLD 77. Gebaut wird sie von einer Firma in Norddeutschland, die seit 1920 große Erfahrungen mit Dieseltriebfahrzeugen besitzt. Die HLD 77 ist für den Rangier- und leichten Streckendienst in den Beneluxstaaten sowie Frankreich und Deutschland ausgelegt. Seit die Baureihe 1999 startete, sind VEM-Motoren in 120 Loks eingebaut worden. Geht in diesem Jahr das Projekt zu Ende, so beläuft sich die Zahl auf 180 Triebfahrzeuge. Das Competence Center Nord bündelt die Zulieferungen aus allen VEM-Unternehmen.

Hochgeschwindigkeitszüge

Seine Feuertaupe hat der ICE2 am 1. Juni 1997 mit elf Zügen auf der Strecke Köln - Hannover - Berlin bestanden. Durfte er anfangs nur bis 250 km/h fahren, so wurde die Geschwindigkeit



Ein Hochgeschwindigkeitszug der österreichischen Bundesbahn (oben). In seinem Dachaufbau stecken VEM-Hilfsmotoren (Mitte). Die neue dieselhydraulische Lok HLD 77C (unten).

lässigkeit wie Komfort sind Markenzeichen der Hochgeschwindigkeitszüge. Die Anforderungen, die VEM-Antriebe dafür zu erfüllen haben, sind hoch gesteckt. In einem zuverlässigen Druckschutzsystem sorgen sie dafür, dass Druckstöße – beispielsweise bei einer Tunneleinfahrt – und Vibrationen strenge Bahnnormen nicht überschreiten und den Passagieren kein Unbehagen bereiten. Die Spannungsfestigkeit der Motoren weist wegen der Ansteuerung über Wechselrichter hohe Werte auf. Eine leise und luftzugfrei arbeitende Klimaanlage muss die Temperatur in den Wagen den Sommer- wie Winterbedingungen perfekt anpassen. Schließlich spielt auch der Schutz vor äußeren Einflüssen wie Staub und chemischen Einwirkungen eine wichtige Rolle.

Mit ihrer ausgereiften Konstruktion, dem verstärkten Isolationssystem, der verbesserten Lagerung und der erhöhten Schmierwirkungsdauer erfüllen VEM-Motoren diese Ansprüche zur Zufriedenheit unserer Kunden.

VEM-Motoren für ICE2

- ca. 1.300 Motoren von VEM motors
- Thurm in den Baugrößen:
- K200 71 – eingesetzt als Bypasslüfter
- K210 80 – eingesetzt als Kondensatorlüfter

Kompaktklimagerät Fahrerstand bei Virgin Trains-ICE

Kühlleistung:	ca. 4,5 kW
Heizleistung:	ca. 6,0 kW
Zuluftmenge:	ca. 600 m³/h
Frischlufthmenge:	ca. 120 m³/h
Kühlmittel:	R 134a
Gewicht:	ca. 150 kg

später außerhalb von Tunneln bis 280 km/h freigegeben. Die Hochgeschwindigkeitszüge verkehren mittlerweile auf den meisten ICE-Linien, ausgenommen Österreich und Schweiz. Üblicherweise besteht ein Zug aus einem Triebkopf, zwei Mittelwagen der 1. Klasse, einem Servicewagen, drei Mittelwagen der 2. Klasse und einem antriebslosen Steuerwagen.

Mit Hochgeschwindigkeitszügen ist auch die britische Gesellschaft Virgin Trains ausgerüstet. Sie betreibt zwei Linien. Die West Coast verbindet London mit West Midlands und reicht

bis North Wales und Schottland. Die Cross Country bedient von Birmingham aus den Südwesten, die Süd-Küste, Nord-England und Schottland. Die renommierte Firma HFG Faiveley sorgt für das komplette Klimasystem in den Zügen der Virgin Trains. Allein in den Jahren 2000 bis 2002 hat dieses Unternehmen 78 Wagenzüge der britischen Gesellschaft ausgerüstet. VEM motors Thurm liefert dafür Lüftermotoren.

Beide Verkehrsunternehmen haben vieles gemeinsam: Sie gelten als High-Tech-Schmiede und Sicherheit, Zuver-

VEM-Motoren einer HLD 77

- 2 Dieselkühlerlüftermotoren 25 kW von VEM motors, Wernigerode
- 1 Lüftermotor Dieselraumzuluft
- 1,1 kW von VEM motors Thurm
- 1 Motor für Hydraulikpumpe von VEM motors Thurm, Zwickau
- 1 Hilfsbetriebe-generator inclusive elektronischer Erregerinrichtung, Dresden

Fahrmotoren für Niederflurfahrzeuge

VERKEHR Modularer Aufbau der Baureihe garantiert maßgeschneiderte und kostengünstige Lösungen

VEM Sachsenwerk. An die heutigen Fahrzeuge für den Nahverkehr werden anspruchsvolle Anforderungen gestellt. So verlangen die niedrigen Einstiegshöhen über die gesamte Fahrzeuglänge einen tiefliegenden Wagenboden. Für den Einbau des Antriebssystems Getriebe-Fahrmotor steht nur wenig Raum zur Verfügung. Die VEM Sachsenwerk GmbH hat sich bei der Entwicklung einer neuen Fahrmotoren-Baureihe für den Nahverkehr

erfolgreich auf diese Anforderungen eingestellt. Die Baureihe basiert auf einem immer gleichen Aktivteil und berücksichtigt die Möglichkeit des Einbaus als Längs- oder Quermotor zum Anbau an Winkel- oder Stirnradgetriebe. Die Anpassung des Fahrmotors an das jeweilige Fahrzeug und an den eingesetzten Umrichter erfolgt innerhalb der neuen Fahrmotoren-Baureihe über die Stufung der Blechpaketlänge und die Wahl der Windungszahl. Der

Leistungsbereich deckt die Spanne von 85 kW bis 130 kW bei 60 Hz ab. Dadurch ist der Antrieb für ein breites Spektrum von Nahverkehrsfahrzeugen als universell einsetzbare Komponente geeignet.

Die Grundlage der neuen Fahrmotoren-Baureihe bildet ein vierpoliger Drehstrom-Asynchron-Kurzschlussläufer-Motor in gehäuseloser Ausführung. Als Zielvorgabe für die Einbauhöhe des Fahrmotors als Querantrieb

wurden 350 mm definiert. Der oberflächengekühlte Motor genügt der Schutzart IP 55 und ist im Allgemeinen eigenbelüftet. Optional besteht die Möglichkeit der Fremdbelüftung durch ein zusätzlich integriertes Fremdluftaggregat.

Durch den modularen Aufbau der Motoren dieser Baureihe besteht die Möglichkeit, einen maßgeschneiderten Motor für unterschiedlichste Antriebssysteme kostengünstig anzubieten. Besonderer Wert wurde bei der Entwicklung auf eine robuste und wartungsarme Konstruktion gelegt. Die Motoren dieser Baureihe sind mittlerweile in den unterschiedlichsten Nahverkehrsfahrzeugen zur vollen Zufriedenheit der Kunden im Einsatz.



Beim Querantrieb ist die Antriebseinheit Getriebe-Fahrmotor innerhalb des Drehgestells angeordnet. Auf der Getriebeseite hat der Motor kein eigenes Lagerschild, sondern ist direkt an das Getriebe angeflanscht. Als Querantrieb werden die Motoren in den Niederflurstraßenbahnen „Flexity Classic“ mit unterschiedlichen Leistungen in Dessau, Dresden, Halle und Frankfurt/Main erfolgreich eingesetzt.



Beim Längsantrieb ist die Antriebseinheit Getriebe-Fahrmotor außerhalb des Drehgestells zwischen den beiden Radsatzwellen angeordnet. Jeweils eine Antriebseinheit treibt eine Radsatzwelle. Das Getriebe beinhaltet in diesem Fall eine Kegelradstufe. Die Einbaulage des Motors im Längsantrieb ist um 90° gegenüber der im Querantrieb gedreht, so dass die Motorbreite 350 mm beträgt. Das kommt dem Einbauvolumen im Rahmen des gegebenen Lichtraumprofils entgegen. Als Längsantrieb sind diese Motoren für die Niederflurstraßenbahnen „Flexity Outlook“ für Eskisehir (Türkei), Genf und Brüssel vorgesehen.



Als so genannter Spezialantrieb ist der Motor fast vertikal am Fahrzeugrahmen der „Monorail“ Las Vegas befestigt. Am D-seitigen Lagerschild befindet sich die Motoraufhängung. Das Drehmoment wird mit einer Kardanwelle zum quer im Fahrzeug liegenden Getriebe übertragen. Das N-seitige Lagerschild nimmt den Fremd Lüfter auf, der von einem Außenläufermotor angetrieben wird. Dadurch ist es gelungen, einen äußerst kompakten fremdbelüfteten Motor zu realisieren, der bis in Drehzahlbereiche von 6000 min⁻¹ sehr hohen Geräuschanforderungen genügt.

Anforderungen an Fahrmotoren

- minimal in den Abmessungen
- verschleißfrei und wartungsfreundlich
- leistungsstark und überlastfähig
- niedrige LCC bei hohem Wirkungsgrad
- robust trotz niedrigem Gewicht
- umweltfreundlich auch bei der Entsorgung

NEWS

Längsantriebe für Brüssel

VEM Sachsenwerk. Ein weiteres Mal trägt die gute Zusammenarbeit mit dem Partner Bombardier Transportation Früchte. Im Auftrag des renommierten Schienenfahrzeugherstellers fertigt das Sachsenwerk derzeit 222 Fahrmotoren für die neuen Brüsseler Straßenbahnen. Dabei handelt es sich um den dritten Auftrag für die Baureihe. Angetrieben von VEM-Motoren, fahren diese Niederflurstraßenbahnen mit ihrem innovativen Design bereits im türkischen Eskisehir und in Genf (Schweiz). Für Brüssel sind 5- und 7-teilige Fahrzeuge vorgesehen, die mit jeweils vier beziehungsweise sechs 105 kW-Längsantrieben aus dem Sachsenwerk bestückt werden. Die ersten dieser 350 mm breiten eigenbelüfteten Drehstrom-Asynchron-Motoren liefern die Dresdner Ende September 2004 aus. Bis Mitte 2006 soll der Auftrag abgeschlossen sein. Neben den Längsmotoren für die Fahrzeugfamilie „Flexity Outlook“ produziert VEM Sachsenwerk auch Querantriebe für die Bombardier-Baureihe „Flexity Classic“.

3. Technischer Tag in Wernigerode

VEM-Gruppe. „Antriebstechnik – Technologien der Zukunft“ heißt das Motto des 3. Technischen Tages der VEM-Gruppe. Er findet vom 14. bis 16. September 2004 in Wernigerode statt. Im Mittelpunkt zweier themenreicher Tage stehen interessante Vorträge und Gespräche zu einem breit gefächerten Spektrum rund um Technologien unserer Branche. Die Veranstaltung im Treff-Hotel Wernigerode wird sich mit verschiedenen Technologie- und Anwendungsgebieten der Antriebstechnik beschäftigen sowie Produkte und Entwicklungen von VEM vorstellen. Zu den Gästen zählen Kunden, Hersteller und Vertreter von Hochschulen.

Mit dem 3. Technischen Tag setzt die VEM-Gruppe eine Tradition aus vergangenen Jahren fort. In den Vorjahren standen bereits Themen wie die Antriebstechnik in der Chemieindustrie und Energieeinsparung mit dem Motor Challenge Programm auf der Tagesordnung. Der 3. Technische Tag wird sicherlich die hohen Erwartungen erfüllen und sich mit seiner Ausrichtung auch stark international orientieren. Interessenten können sich schon jetzt anmelden unter: [t +49-\(0\)3943-6832-97](mailto:margila@vem-group.com) e-Mail: margila@vem-group.com

Tochtergesellschaft in Singapur

VEM motors. Mit Beginn dieses Jahres ist die VEM-Repräsentanz im Inselstaat Singapur in eine eigene Vertriebsgesellschaft umgewandelt worden. Sie firmiert unter dem Namen VEM S. E. Asia Pte. Ltd. Mit diesem Qualitätssprung setzt VEM ein sichtbares Zeichen für die Bedeutung, die sie in ihrer Verkaufsstrategie dem asiatischen Raum einräumt. Damit sind die Voraussetzungen geschaffen, mit einem eigenen Unternehmen für Projektgeschäfte in dieser Region besser am Markt positioniert zu sein.

Ihre Ansprechpartner auf der Hannover Messe 2004

KONTAKT Sie finden uns in der Halle 11 am Stand B 08

VEM-GRUPPE +++ VEM-GRUPPE +++ VEM-GRUPPE +++ VEM-GRUPPE +++ VEM-GRUPPE +++ VEM-GRUPPE +++ VEM-GRUPPE

 VEM motors GmbH Geschäftsführer Jürgen Sander 19. - 23.04.		 VEM Sachsenwerk GmbH Geschäftsführer Gerhard Freymuth 19. - 23.04.	
 VEM motors GmbH Leiter Export Rainer Kowalski 21. - 23.04.	 Competence Center Nord Leiter Vertrieb Ulrich T. Beholz 19. - 24.04.	 Competence Center Berlin Vertrieb Gerlinde Schröter 20. - 21.04.	 Competence Center West Leiter Vertrieb Frank Steuer 19. - 21.04.
 Competence Center Ost Leiter Vertrieb Uwe Macion 22.04.	 Competence Center Süd Leiter Vertrieb Hans-Christian Weber 19. - 21.04.	 Competence Center Siegen Vertrieb Ulrich Leifer 22. - 24.04.	 VEM motors GmbH Leiter Export Osteuropa Jürgen Reinhold 19. - 20.04.
 VEM motors GmbH Leiter Export Übersee Wolfgang Wagner 19. - 24.04.	 VEM motors GmbH Export Übersee Wolfgang Klammer 19. - 24.04.	 VEM motors GmbH Konstruktion Wernigerode Dirk Seehase 22. - 24.04.	 VEM motors GmbH Wolfdietrich Risch kunden- bzw. projektbezogen
 VEM motors Thurm GmbH Vertrieb Dieter Baensch 19. - 21.04.	 VEM motors Thurm GmbH Konstruktion Thurm Roland Schmidt 19. - 21.04.	 VEM motors Thurm GmbH Dr. Jörg Tröltzsch kunden- bzw. projektbezogen	 VEM motors GmbH Vertriebscontrolling Lutz Schube 21. - 22.04.
 VEM motors Austria GmbH Michael Völker 22. - 23.04.	 VEM motors Austria GmbH Günter Köberl 20. - 21.04.	 Esmac Oy Kari Randell 19. - 21.04.	 Esmac Oy Jari-Pekka Lievonen 19. - 21.04.
 VEM motors UK Ltd. Ralph Crocker 22. - 23.04.			 Keulahütte GmbH Krauschwitz Verkauf Kundenguss Harald Queißert 19. - 23.04.

 VEM Sachsenwerk GmbH Öffentlichkeitsarbeit Sabine Michel 19. - 24.04.	 VEM Sachsenwerk GmbH Vertragscontrolling Elke Scheffler 19. - 24.04.	 Kommunikation Schnell GmbH Öffentlichkeitsarbeit Katrin Beier 19. - 24.04.	 VEM Sachsenwerk GmbH Vertrieb Anlagenbau Dr. Stefan Eberl 22. - 23.04.
 VEM Sachsenwerk GmbH Vertrieb Anlagenbau Peter Ufer 19. - 21.04.	 VEM Sachsenwerk GmbH Vertrieb Windkraft/Schiffbau Claus Kruse 19. - 24.04.	 VEM Sachsenwerk GmbH Vertrieb Contracting Dr. Rainer Laaß 22. - 24.04.	 VEM Sachsenwerk GmbH Vertrieb Contracting Jens Muschel 19. - 21.04.
 VEM Sachsenwerk GmbH Vertrieb Verkehrstechnik Wernfried Kühnel 19. - 21.04.	 VEM Sachsenwerk GmbH Vertrieb Kundendienst Heiko Helms 22. - 23.04.	 VEM Sachsenwerk GmbH Dr. Frieder Kielmann 22. - 23.04.	

VEM-GRUPPE +++ VEM-GRUPPE +++ VEM-GRUPPE +++ VEM-GRUPPE +++ VEM-GRUPPE +++ VEM-GRUPPE +++ VEM-GRUPPE

Gratwanderung mit Aussichten

FAKTEN Die VEM-Gruppe arbeitet seit ihrem Bestehen aktiv im deutschen Normengremium K 311 mit

VEM-Gruppe. Von Gipfelsturm zu reden, wäre unangebracht. Dafür ist der Weg zu steinig, ein überragender Gipfel oft nicht auszumachen. Aber Gratwanderung – das trifft es: ständig auf der Hut sein, die Folgeschritte bewusst setzen, schauen, wo die anderen lang gehen, wenn möglich, die Richtung selbst bestimmen, sich dabei auf Ortskenntnis und Erfahrung besinnen und zu neuen Zielen aufbrechen. So ist das auch mit der Normenarbeit: Wer sich zurückhält, wird am Ende mitgeschleift, gerät dabei ins Schleudern und wird wohl erfahren müssen, wie tief die Abgründe beiderseits vom Grat sein können. Wer sich zurückhält oder gar stehen bleibt, hat kaum Chancen, den Anschluss zu behalten.

Windrichtung aufnehmen

Wenn sich am 1. und 2. April 2004 die Mitglieder der K 311 beim Gastgeber VEM Sachsenwerk in Dresden treffen, steht wie üblich ein großes Programm auf der Tagesordnung. K 311, das Referat 311 der Deutschen Elektrotechnischen Kommission (DKE), ist das deutsche Normengremium. In ihm werden die Geschehnisse der elektrischen Maschinen mit Blick auf die Normen mitbestimmt. Mitbestimmt deshalb, weil natürlich Marktwirtschaft nicht allein in Deutschland stattfindet. Neben DIN-Normen sind schon seit langem die entsprechenden europäischen EN und die weltweit gültigen IEC-Normen für die technische Entwicklung und Vereinheitlichung der Produkte maßgebend. Es heißt also, die Windrichtung, die im IEC/TC2 (Rotating Machinery) herrscht, im Spiegelgremium K 311 aufzunehmen, zu bewerten, wenn nötig umzulenken und selbst zu beeinflussen.

Reibungsloser Wechsel

Von Beginn der 90er Jahre an hat VEM Wert auf eine kompetente Mitwirkung im K 311 gelegt. Dafür bestanden gute Voraussetzungen, war doch bereits in den siebziger und achtziger Jahren sehr erfolgreiche Grundlagen- und Normenarbeit geleistet worden. Dazu zählt die funktionelle Bewertung von Isolierteilen, die von Prof. Dr.-Ing. habil. Müller von der Technischen Uni-



Die VEM-Gruppe hat Dr. Frieder Kielmann (2. Reihe, 3. von rechts) in das Normengremium K 311 delegiert.

versität Dresden, Fakultät Elektrotechnik, Lehrstuhl Elektrische Maschinen kooperativ vertreten wurde. In sehr engagierter und anerkannter Weise nahm Prof. Müller in dem Gremium bis 1998 die Belange der gesamten VEM-Gruppe – vom kleinsten Niederspannungs-Normmotor bis zum größten Hochspannungs-Wasserkraftgenerator – wahr.

Zu den heiß diskutierten Themen jener Jahre gehörten Klemmenbezeichnungen, Bemessungsstößspannungen, funktionelle Bewertung der Isolierteile, Anlaufverhalten von Drehstrommotoren, Erregersysteme, Geräuschgrenzwerte, Klimaklassen, Verlustbestimmung von umrichter gespeisten Maschinen, Betriebsart S10, EMV-Leistungs- und Achshöhenzuordnung, Ex-Schutz, Lagerspannungen, Energiesparmotoren.

Nach dem Ausscheiden von Prof. Müller wurde 1998 Dr. Frieder Kielmann als Interessenvertreter der VEM in den K 311 berufen. Seine Erfahrungen in der praktischen Normenarbeit gingen auf eine jahrelange Mitarbeit im SC2J/TC2 zurück, was nicht zuletzt den reibungslosen Wechsel sicherte.

Arbeit bis ins Detail

Das K 311 und die zugeordneten Arbeitsgruppen beschäftigen sich mit neuen Projekten, Stellungnahmen zu Normentwürfen oder Überarbeitungen vorhandener Normen. Für die VEM-Gruppe wirkt Dr. Kielmann in den Arbeitskreisen AK 311.0.6 (Isolierteile elektrischer Maschinen), AK 311.0.7 (Umrichterbetrieb Asynchronmaschinen) und AK 311.0.8 (Hochspannungsmaschinen, Ex-Schutz) mit. Allein 2003 wurden in dem deutschen Normen-

gremium 155 Dokumente behandelt. Dafür reichen die beiden turnusmäßigen Sitzungen im Jahr nicht aus. Deshalb leisten die Gremiumsmitglieder auch zwischenzeitlich kontinuierlich ihre Arbeit. Deren Ergebnisse werden von der Geschäftsführung der VEM-Gruppe und den Fachabteilungen sorgfältig ausgewertet.

Die Entscheidungen im K 311 widerspiegeln, dass alle Stellungnahmen der beteiligten Hersteller, Anwender und Hochschulvertreter berücksichtigt werden. Normen müssen ohne Frage technisch richtige und wirtschaftlich vertretbare Festlegungen enthalten. Dennoch gibt es neben Herstellerinteressen auch spezifische Gesichtspunkte, die zu hitzigen Diskussionen führen. Aus diesem Grund sind Festlegungen immer das Ergebnis von Mehrheitsentscheidungen.

Aktuelle Projekte des K 311

Eine Darstellung der im Zeitraum 2002-2004 aktuellen Projekte gelingt am besten anhand des Aktivitätenberichts des Chairman von IEC/TC2, Herrn Prof. Seinsch: Grundnorm DIN EN 60034-1 bzw. VDE 0530 Teil 1 (Bemessung und Betriebsverhalten) – Ausgabe 11 (Herausgabe der IEC im ersten Halbjahr 2004)

DIN EN 60034-2 bzw. VDE 0530 Teil 2 (Ermittlung der Verluste und des Wirkungsgrades); in besonderem Maße strittig sind die Festlegungen zur Messung der lastabhängigen Zusatzverluste von Induktionsmotoren mit Käfigläufer und Leistungen bis 150 kW (IEC 61972)

DIN EN 60034-3 bzw. VDE 0530 Teil 1 (Leitfaden für die Errichtung und den Betrieb von Turbogeneratoren) – 5. Auflage (Herausgabe der IEC Mitte 2004); gilt dann nicht nur für Turbogeneratoren, sondern für alle Synchronmaschinen mit Vollpoläufer und Leistungen ab 10 MW aufwärts

DIN EN 60034-4 bzw. VDE 0530 Teil 4 (Verfahren zur Ermittlung der Kenngrößen von Synchronma-

schinen) – Festlegungen zu bevorzugten Messverfahren angestrebt

DIN EN 60034-9 bzw. VDE 0530 Teil 9 (Geräuschgrenzwerte) – 4. Ausgabe (als IEC erschienen 10/2003); Erweiterung des Geltungsbereiches für umrichtergespeiste Maschinen beantragt

DIN EN 60034-11 bzw. VDE 0530 Teil 11 (Thermischer Schutz) – 2. Ausgabe (als IEC-FDIS gegenwärtig in Abstimmung); enthält Grenzwerte für thermische Überlastungen der Wicklung

DIN EN 60034-14 bzw. VDE 0530 Teil 14 (Mechanische Schwingungen von bestimmten Maschinen) – 3. Ausgabe (als IEC erschienen 11/2003); enthält Grenzwerte für die Auslenkung, die Geschwindigkeit und die Beschleunigung für zwei Schwingstärkekurven

DIN EN 60034-17 bzw. VDE 0530 Teil 17 (Umrichtergespeiste Induktionsmotoren mit Käfigläufer-Anwendungsleitfaden) – 4. Ausgabe in Vorbereitung; enthält neue Empfehlungen zu Lagerströmen, Verkabellung, Schirmung und Erdung

DIN EN 60034-18-27 bzw. VDE 0530 Teil 18-27 (Teilentladungsmessungen an Ständerwicklungen drehender Maschinen) – IEC in Vorbereitung; bedeutsam für die Vereinheitlichung der Prüfverfahren (offline)

DIN EN 60034-18-41 bzw. VDE 0530 Teil 18-41 (Bewertung und Qualifizierung von Isolierteilen in umrichtergespeisten Maschinen) – IEC in Vorbereitung; bedeutsam für den Nachweis der Beständigkeit der Isolierteile gegenüber den periodischen Spannungsspitzen der Umrichter

DIN EN 60034-23 bzw. VDE 0530 Teil 23 (Leitfaden für die Überholung und Neuwicklung drehender elektrischer Maschinen) – 1. Ausgabe (als IEC erschienen 02/2003)

DIN EN 60034-XX bzw. VDE 0530 Teil XX (Prüfmethoden für die Bestimmung des Ersatzschaltbildes von 3-Phasen-Asynchronmaschinen); - IEC in Vorbereitung; bedeutsam für die Bemessung der Regelalgorithmen von drehzahlvariablen Antrieben mit aus Frequenzumrichter gespeisten Induktionsmotoren

Nicht alle hilfreichen Hintergrundinformationen und Erläuterungen finden in einer Norm Platz. Es ist deshalb eine gute Tradition, das Normenwerk eines Fachgebietes mit einer VDE-Schriftenreihe zu begleiten. Für die „Drehenden elektrischen Maschinen“ sind die Normen unter VDE 0530 zusammengefasst. Die zugehörige Schriftenreihe trägt die Nummer 10. Die zurzeit noch gültige 6. Auflage von 1997 wird in diesem Halbjahr vollständig überarbeitet.



NEWS

Brandgasmotoren nach EN 12101-3

VEM motors. Für den Bau von Brandgasmotoren hat VEM motors jetzt die Zulassung für die Baureihe K11R im Bereich der Baugröße 132 bis 280 und Leistungen zwischen 3 kW und 75 kW erhalten. Das eigens entwickelte Isolations- und Lagersystem wird extremen Beanspruchungen nach EN 12101-3 gerecht. Nachdem der erste Test dieses Systems im Mai 2003 erfolgreich verlaufen war, fand im vergangenen Herbst die Prüfung zweier weiterer Motoren statt. Auf deren Basis erfolgte die Zulassung für Drehzahlen bis 3.000 min⁻¹. Mit dieser Testreihe ist VEM motors in Dimensionen vorgestoßen, die bisher als kaum erreichbar galten. Neue Tendenzen bei der Entwicklung dieser Motorenreihe wird VEM motors auf der 2. Internationalen Konferenz „Sicherheit und Belüftung von Tunnelanlagen“ präsentieren. Sie findet vom 19. bis 21. April an der Technischen Universität Graz statt.

Wechsel in den Amtsgeschäften

VEM Sachsenwerk. Zwischen der VEM Sachsenwerk GmbH und der Firma SAM Electronics GmbH, die elektrische Ausrüstungen für den Schiffbau entwickelt und vertreibt, gibt es seit Jahren enge geschäftliche Beziehungen. Am 24. Februar weilte Prof. Dr. Hensel (2.v.l.), Prokurist und General Manager der Firma SAM, zum letzten offiziellen Besuch bei seinen Dresdner Geschäftspartnern.



Foto: Karin Wagner

Er tritt seinen wohlverdienten Ruhestand an. Die Geschäftsführung des Sachsenwerkes dankte ihm für seinen großen Anteil an der gedeihlichen Zusammenarbeit beider Firmen. Für den neuen Lebensabschnitt wünschte sie ihm alles Gute. Gleichzeitig begrüßte die Geschäftsführung Maik Stoevchase (3.v.l.) von der Firma SAM Electronics GmbH. Er übernimmt am 1. April die Amtsgeschäfte und setzt künftig die Partnerschaft zwischen beiden Unternehmen um. Die Geschäftsführung versicherte ihm, sich wie bisher für die erfolgreiche Fortführung der gemeinsamen Projekte einzusetzen.

Schiffsmotoren



VEM motors. Insgesamt 70 Antriebe für Seewasser-, Feuerlösch- und Brennstoffpumpen liefern die beiden VEM-Werke in Thurm und Wernigerode für „Labobar“. So heißt das indonesische Passagierschiff, das gegenwärtig im Bau ist und über 3.000 Menschen im Linienverkehr zwischen den indonesischen Inseln befördern wird.

Weichenstellung für die Zukunft

WISSENSCHAFT & TECHNIK VEM kooperiert mit Westsächsischer Hochschule Zwickau (FH)

VEM motors Thurm. Die Studentengruppe, die mit ihrem Professor durch die Werkhallen von VEM motors Thurm geht, zeigt reges Interesse für das Produktionsgeschehen ringsum. Zwei Semester lang haben die angehenden Ingenieure bereits theoretische Grundlagen gebüffelt. Und jetzt, im dritten Semester, steht eine Betriebsbesichtigung auf dem Plan. Dass ausgerechnet VEM motors Thurm den Studenten des Fachbereichs Elektrotechnik der Westsächsischen Hochschule in Zwickau (FH) seine Tore weit öffnet, hat mehrere Gründe. Aus Sicht der Hochschule ist es sinnvoll, für Betriebsbesichtigungen und Praktikumssemester auf eine renommierte Firma des Elektromaschinenbaus zurückzugreifen, die mit dem Ausbildungsprofil im Studiengang Elektrotechnik korrespondiert. Dafür bietet sich das nahe gelegene traditionsreiche VEM-Unternehmen am Stadtrand von Zwickau förmlich an. Hier hat Prof. Dr.-Ing. habil. Andreas Pohl, Prodekan des Fachbereichs, bereits 1976 sein Betriebs- und später sein Ingenieurpraktikum absolviert. Den Kontakt ließ er nie abreißen. Die Insiderkenntnisse kommen ihm zugu-



Beim Besuch von Prof. Pohl (rechts) mit seinen Studenten bei VEM motors Thurm beantwortet Michael Gruner (2. v. r.) Fragen.

te, wenn er Lehrveranstaltungen zum Thema elektrische Maschinen und Antriebe hält. Und es hilft wirtschaften, dass VEM motors Thurm den Wissenschaftler unkompliziert und kooperativ mit Mustern elektrischer Maschinen unterstützt.

Wenn für die Studenten das Praktikum bevorsteht, kommen namhafte Elektrounternehmen Deutschlands in die Auswahl. Hierzu zählt seit einigen

Jahren auch VEM motors Thurm. Jeweils 20 Wochen arbeitet ein angehende Elektrotechnikingenieur während seiner Ausbildung in einer Firma. Genügend Zeit, sich einem Thema zu widmen, das der Firma von Nutzen ist und sich gegen Ende des Studiums vielleicht zur Diplomarbeit vertiefen lässt. „Ich hatte einen Beststudenten, der sein Ingenieurpraktikum bei motors Thurm absolvierte und in unserer

Hochschule für die Firma einen Versuchsstand aufgebaut hat. Mit ihm konnte er Maschinenprüfungen und spezielle Messungen für VEM-Motoren vornehmen“, erläutert Prof. Pohl. Mittlerweile haben nächste Diplomanden den Versuchsstand qualifiziert. Unter Laborbedingungen kann so Antriebstechnik mit VEM-Motoren zielorientierter getestet werden, als das im betriebseigenen Prüffeld des Thurmer Betriebes möglich ist. Die Diplomanden entwickeln zugleich Mess- und Prüftechnik für Elektromaschinen weiter und forschen für deren Einsatz bei spezifischen Antriebslösungen. Die Ergebnisse bringen VEM motors Thurm praktischen Nutzen und machen die Firma frühzeitig mit bestimmten Zukunftstrends vertraut. „Und noch etwas verbindet Thurm mit unserer Hochschule“, sagt Prof. Pohl nicht ohne Stolz. „Wenn ich mit den Studenten die Firma besichtige, steht uns Michael Gruner, stellvertretender Leiter Konstruktion, Rede und Antwort. Er ist der Beststudent des Absolventenjahrgangs 2000, von dem ich sprach. Anschaulicher können die Studenten gar nicht erfahren, wie ein gut absolviertes Studium Früchte trägt.“

Wir liefern zusammen, was zusammen gehört

Keulahütte. Unter diesem Grundgedanken ist durch die Keulahütte ein kritischer Punkt bei der Montage von Schiebern im Erdreich gelöst worden. Mit der Anpassung der Schieberhaube an eine extra für den Keula-Schieber entwickelte Einbaugarnitur – die Keula-EBG – wird dem Monteur im Rohrgra-

ben eine ideale Lösung angeboten. Die teleskopierbare Keula-EBG wird mittels Drehverschluss auf dem Keula-Schieber arretiert, ohne Werkzeug ist eine einfachste Montage möglich. Die extreme Leichtigkeit zeichnet die Keula-EBG zusätzlich aus.

Rolf Heide: Leiter des Competence Centers Siegen

PERSONEN Von der Qualität seiner Produkte überzeugt

Rolf Heide ist das, was man einen alten Hasen in seinem Beruf nennt. Als er im Jahre 2000 zur VEM-Gruppe wechselte, konnte er bereits auf jahrzehntelange Erfahrungen mit dem Elektromaschinenbau verweisen. Der gebürtige Westfale ist schon seit seiner Kaufmannslehre in dieser Branche tätig. Wer 43 Jahre lang mit Elektromotoren zu tun hat, kennt die Entwicklung aus erster Hand. „Heute bestehen Motoren aus viel besserem Material und werden vorwiegend in Serie produziert“, konstatiert der 63-Jährige. „Es ist kaum noch vorstellbar, dass Motoren früher eher in Einzelfertigung entstanden und jeder seine eigene Norm hatte, weil verbindliche Festlegungen fehlten.“

Solche Probleme sind natürlich längst kein Thema mehr. Der Leiter des VEM Competence Centers Siegen verkauft gemeinsam mit seinen zwei Mitarbeitern leistungsfähige Elektromotoren an Kunden in Nordrhein-Westfalen und Hessen. Der Arbeitstag fängt für ihn 6.30 Uhr an. „Da kann man noch viel schaffen, bevor um 8.00 Uhr die offizielle Arbeitszeit beginnt“, begründet er das zeitige Aus-den-Federnkommen. „Und auch nach Feierabend kommt es nicht selten vor, dass mich Kunden noch zu Hause anrufen.“ Der Vertriebsleiter findet das in Ordnung. Ein Stück weit führt er es auch auf die enge Verbindung zu den Kunden zurück. „Man muss wirklich für die Kunden da sein“, bringt es der gelernte Kaufmann auf den Nenner.

Dass Rolf Heide bei Unternehmen der Branche bekannt ist „wie ein bunter Hund“, hat er sich Stück für Stück erarbeitet. Zum Beispiel in Betrieben im Westen Deutschlands, die Zubehör für die Automobilindustrie liefern. „Wenn es bei einem Kunden ‚brennt‘ und mit normalen Lieferzeiten sein Problem nicht zu lösen ist, dann setze ich Himmel und Hölle in Bewegung, um ihm zu helfen. Die Firmen wissen, dass sie sich darauf verlassen können.“ Bei allem Einsatz seines Teams – ohne die Leistungskraft der VEM-Gruppe wäre eine solche Betreuung dennoch



Rolf Heide ist 63 Jahre alt, verheiratet und hat 2 Kinder.

nicht möglich. Technische Beratung und umfassender Service durch VEM motors schlagen für die Kunden zu Buche. Und auch die Rahmenbedingungen für den Verkauf von Motoren haben sich in den zurückliegenden Jahren verbessert. „VEM ist eine gute Adresse, davon konnte ich mich schon vor meinem Start in diesem Unternehmen überzeugen“, versichert der Vertriebsleiter. „Das gab auch den Ausschlag, mit 59 Jahren noch einen neuen Job anzunehmen. Ich habe es nicht bereut, denn es macht richtigen Spaß, selbstständig arbeiten und Produkte verkaufen zu können, von deren Qualität ich überzeugt bin.“ Alle sechs Wochen stimmen die Leiter der Competence Center mit der Geschäftsführung in Wernigerode die weitere Strategie ab. Dann wird besprochen, wie Kunden- und Firmeninteressen am besten unter einen Hut zu bringen sind. Für Rolf Heide steht fest: Er wird im Interesse des Unternehmens den wohlverdienten Ruhestand noch hinausschieben und seine sportlichen Hobbys vorerst weiter in die Abendstunden verlegen. So bleibt genügend Zeit, um seinen Nachfolger gut einzuarbeiten, damit es auch weiterhin heißt: Im Competence Center Siegen sind VEM-Kunden an der richtigen Adresse.

Memory Motor vorgestellt

ENTWICKLUNG Tagung zum Anlagenbau der Zukunft in Magdeburg

VEM motors. Der weltweit erste Memory Motor wurde am 3. März 2004 in Magdeburg der Öffentlichkeit präsentiert. Im Vorfeld der Tagung „Anlagenbau der Zukunft – Collaborative Business“ informierten die VEM motors GmbH und das Fraunhofer Institut Fabrikbetrieb und -automatisierung über die gemeinsam entwickelte Neuheit. Mit Hilfe der RFID-Technologie (Radio Frequency Ident-

tification) kann künftig eine Vielzahl wichtiger Informationen am Motor gespeichert werden – Daten, die sowohl im Fertigungsprozess und Vertrieb der Maschinen als auch später im Einsatz von großem Nutzen sind. Am 4. und 5. März hatte auch das Fachpublikum Gelegenheit, an einem Informationsstand im Tagungshotel Näheres über die neue Technologie zu erfahren.



Rahmenvereinbarung in Dubai unterschrieben

VEM motors. Die Nahostreise einer deutschen Wirtschaftsdelegation unter Leitung von Bundeskanzler Gerhard Schröder im vergangenen Oktober in den Nahen Osten hat für VEM motors erste Ergebnisse gezeitigt. Mitte Januar konnte in Dubai das im Herbst vorbereitete „Memorandum of Understanding“ unterzeichnet werden. Zu diesem Zweck war Geschäftsführer Jürgen Sander in den Vereinigten Arabischen Emiraten mit Mr. S. Sharafi von der Partnerfirma Khoory zusammengetroffen. Die Vereinbarung sieht vor, das Umsatzvolumen von VEM motors in der arabischen Region schon in diesem Jahr deutlich zu steigern. Zugleich erhielt das VEM-Unternehmen einen ersten Auftrag, der sich aus der konkreten Zusammenarbeit ableitet – für Motorenlieferungen in eine Papierfabrik in Dubai.

NEWS

Thurm erwirbt CCC-Zertifikat

VEM motors Thurm. Ab Ende März tragen alle Polzahlen der „small power motors“ mit einer Leistung bis 1,1 kW (4-polig), die in die VR China auf die Reise gehen, ein CCC-Zeichen auf dem Leistungsschild und der Verpackung. Das Zertifikat „China Compulsory Certification“ (CCC) erhielten Motoren der VEM motors Thurm GmbH im Ergebnis des strengen Firmen-Audits durch die chinesische Behörde CQC. Zu diesem Zweck waren angeforderte Mustermotoren, Materialien und Ersatzteile nach China versandt worden, aufwändige die Musterprüfungen stattfanden. Eingereicht wurden die 4 Units KPER..., EBPER... (Drehstrom- und Einphasenmotoren in Graugussausführung), KL1R... und EBL1R... (Drehstrom- und Einphasenmotoren in Aluminiumausführung). China als Exportziel muss in der Bestellung vermerkt werden. Besonders wichtig ist das Zertifikat bei Projektgeschäften und Ersatzlieferungen. Das neue Zertifizierungssystem für ausgewählte Produkte soll in China eine Gleichbehandlung von in- und ausländischen Unternehmen und ihrer Waren entsprechend der WTO-Regeln sichern.

DIN EN ISO 9001- Rezertifizierung

VEM Sachsenwerk. Seit 1993 ist die VEM Sachsenwerk GmbH zertifiziert. Im Dezember 2003 wurde das Qualitätsmanagementsystem nach seiner neuen Ausgabe 12/2000 der DIN EN ISO 9001 erfolgreich rezertifiziert. Die Überprüfung nahm die BVQI, eine der weltweit größten Zertifizierungsgesellschaften, vor. Damit wird die Güte unseres Qualitätsmanagementsystems auch für weitere drei Jahre nachvollziehbar für unsere Kunden dokumentiert. Durch jährliche Audits überprüft die Zertifizierungsstelle, ob unser Unternehmen den Anforderungen der Norm gerecht wird. Die Zufriedenheit unserer Kunden zum Dreh- und Angelpunkt der Arbeit zu machen, gehört zu Philosophie unseres Unternehmens. Jeder Mitarbeiter trägt mit der Qualität seiner Arbeit aktiv dazu bei. Das zertifizierte Qualitätsmanagementsystem gibt unseren Kunden die Gewähr, dass alle notwendigen Maßnahmen zur ständigen Verbesserung unserer Produkte und Prozesse ergriffen werden.

IMPRESSUM

Herausgeber:
VEM-Firmenverbund/VEM-Group
Verantwortlich:
Sabine Michel, Öffentlichkeitsarbeit
Pirnaer Landstraße 176
D-01257 Dresden
t +49-(0)351-208-10 01
michel@vem-group.com

Redaktionskollegium:
Sabine Hartenstein, t +49-(0)375-427-320
Marita Schlammer, t +49-(0)35771-542-70
Bernd Waßmus, t +49-(0)3943-68-3169
Kommunikation Schnell GmbH,
Dresden: t +49-(0)351-85367-16

Gestaltung
Kommunikation Schnell GmbH,
Dresden

Redaktionsschluss:
9. März 2004

Druck:
Druckerei Vettors GmbH

©2004 Kommunikation Schnell GmbH