



Impulse

VEM SACHSENWERK

• VEM MOTORS

• VEM MOTORS THURM

• KEULAHÜTTE

Liebe Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter,

die Geschäftsführer haben mit mir auf einer Klausurtagung im Schloss Hohenerxleben ein Programm ausgearbeitet, wie wir auch einen 30-prozentigen krisenbedingten Auftragsrückgang ohne Eigenkapitalverluste in den einzelnen Firmen überstehen können. Maßgabe dabei ist, dass auch in solcher Situation unsere Kunden wie bisher zuverlässig und pünktlich in hoher Qualität beliefert werden - ohne Verlust von Stammarbeitsplätzen bei gleichzeitiger Erhöhung der Fachkompetenz des Facharbeiter- und Ingenieurpersonals.

Das ist, wie berechnet wurde, möglich. Erhöhen werden wir weiter die Wertschöpfung, die weitere Spezialisierung in unseren gewählten Marktnischen und den Ausbau unserer Marktanteile speziell in Osteuropa. Ein Investitionsprogramm von ca. 50 Millionen Euro in den Jahren 2008 bis 2011 wird sich auf die Verbesserung logistischer Abläufe, Prüfkapazitäten, eigene Weiter- und Ausbildungskapazitäten für Facharbeiter



„Wir werden schneller, pünktlicher und wettbewerbsfähiger sein.“

und Ingenieure, Produktneuentwicklungen sowie die Schaffung neuer Fertigungskompetenz zur Erhöhung unserer Unabhängigkeit konzentrieren. Wo nötig, werden auch die Sozialeinrichtungen den Aufgaben angepasst und erneuert.

Es würde den Rahmen dieses Beitrages sprengen, in Details zu gehen, aber ich möchte doch in alphabetischer Reihenfolge auf die einzelnen Standorte eingehen und stichwortartig die wichtigsten Vorhaben der VEM-Gruppe ansprechen.

Der Unternehmensführung und mir liegt sehr daran, dass Sie im Zusammenhang sehen, wie wir uns schon heute auf die bereits erkennbare Krise vorbereiten, um die Existenz der Firmen zu erhalten und unsere uns anvertrauten Mitarbeiter vor den Folgen einer verfehlten Energie-, Steuer- und Währungspolitik der letzten Jahre zu schützen. Ob uns das voll gelingt, werden die nächsten fünf Jahre zeigen. Der Erfolg hängt stark von Ihrem Verständnis für unsere Pläne und unserem gemeinsamen Willen ab, sich weiter voll für VEM einzubringen.

Nun zu den einzelnen Vorhaben:

Dresden: Neubau eines Ausbildungszentrums mit Schulungsräumen und Werkstätten, Neubau der Sozialräume, Neubau eines Prüffeldes mit bis zu 6 MW Leistung,

Fortsetzung auf Seite 2

Großmaschinen für den Ural

Twin-Drives aus dem Sachsenwerk für größten Stahlproduzenten Russlands

Im Dresdner VEM-Unternehmen steht der erste Gigant von sechs Großmaschinen kurz vor seiner Auslieferung. Das Sachsenwerk fertigte davon den ersten Twin-Drive (zwei Synchronmaschinen mit je 12 MW Leistung) für ein Walzgerüst des größten Stahlproduzenten Russlands, das „Magnitogorsker Metallurgische Kombinat“. Die Aufträge erteilten SMS Demag für „MMK5000“ und Novokramatorskij Metallurgischeskij Zawod (NKMZ) für „MMK 2500“.

Durch den ständigen Einsatz als Reversierbetrieb werden höchste Ansprüche an die mechanische Dauerfestigkeit der Rotoren und bei Axialkräften mit einem Spitzenwert von 2.000 kNm, im Schock 4.000 kNm, auch an die Lagerung gestellt. Die Maschinen sind als Vollpolläufer mit bürstenbehafteter Erregung für Speisung durch Frequenzumrichter ausgelegt. Das Bemessungsdrehmoment beläuft sich dabei auf 1.910 kNm mit einer kurzzeitig möglichen 2,5-fachen Überlast. Damit sind diese

Synchronmotoren aus dem Sachsenwerk die größte Motorenklasse in dieser Dimension, die derzeit weltweit von den führenden Herstellern gefertigt werden.

Die Giganten mit einem Gewicht von 502 Tonnen je Twin-Drive setzen die erfolgreiche Typenreihe Walzwerksmaschinen des Sachsenwerkes mit ausgereiften Konstruktionsmerkmalen erfolgreich fort. VEM stellt sich damit den höchsten Anforderungen an Fertigung, Qualität und Logistik unseres Kunden.

Die erste Maschine wird ihre Reise nach Magnitogorsk im Ural im dritten Quartal 2008 antreten. Die weiteren zwei Twin-Drives (2 x 2 Synchronmaschinen, je 8 MW, Drehmoment 1.910 kNm) für „MMK 2500“ werden 2009 ausgeliefert.

Die weiterhin benötigten 1.500 Stück Rollgänge inklusive der Walzwerkshilfsantriebe kommen ebenfalls aus dem Hause VEM und werden noch in diesem Jahr das Werk in Wernigerode in Richtung Ural verlassen.



Millimeterarbeit: Höchste Präzision ist beim Einfahren des tonnenschweren Läufers in den Stator gefragt.

Foto: Karin Wägner

Gesetzliche Regelungen gefragt

Jürgen Sander: CEMEP und VEM ziehen bei Energieeffizienz von Motoren an einem Strang

Fördert die gegenwärtige Energiepreisexplosion die Bereitschaft der Kunden, mehr Energiespartmotoren einzusetzen?

Statistiken von ZVEI und CEMEP zeigen, dass die Nachfrage nach Motoren der Wirkungsgradklasse IE2 (zurzeit noch EFF1) deutlich gestiegen ist. Schon die freiwillige Vereinbarung der CEMEP zur Einführung dieser Klassen bei Elektromotoren war ein Schritt in die richtige Richtung. Das Thema spielt auch für das Umrüsten vorhandener Anlagen eine große Rolle. Die ZVEI schätzt, dass von den rund 30 Millionen elektrischen Antrieben in Deutschland etwa ein Drittel modernisierungsbedürftig ist. Würde man all diese Antriebe mit energieoptimierten Elektromotoren ausrüsten, ließen sich jährlich 27 Milliarden Kilowattstunden einsparen. Motoren der schlechtesten Wirkungsgradklasse EFF3 sind übrigens vom europäischen Markt so gut wie verschwunden.

Fortsetzung auf Seite 2



Jürgen Sander, Geschäftsführer der VEM motors GmbH, ist zugleich Präsident der Arbeitsgruppe Niederspannungsmotoren in der Vereinigung der europäischen Motoren- und Antriebshersteller CEMEP.

Foto: Wolfgang Koglin

CEMEP
European Committee of Manufacturers of Electrical Machines and Power Electronics



PSM: Nennleistung und Wirkungsgrad geprüft

Seite 2



Ausblick auf den 7. Technischen Tag in Wernigerode

Seite 3

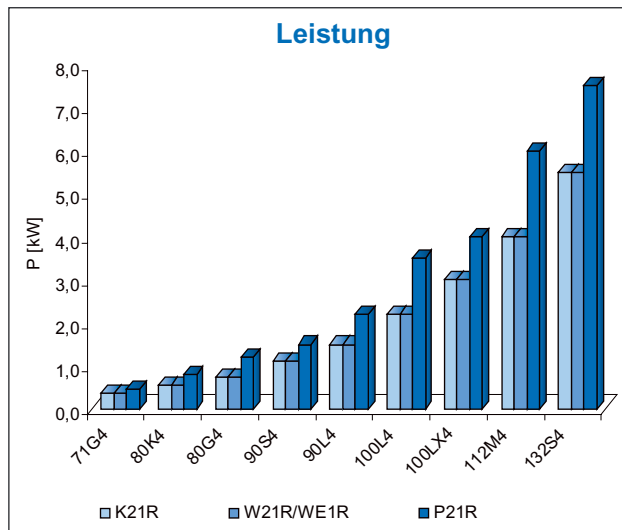
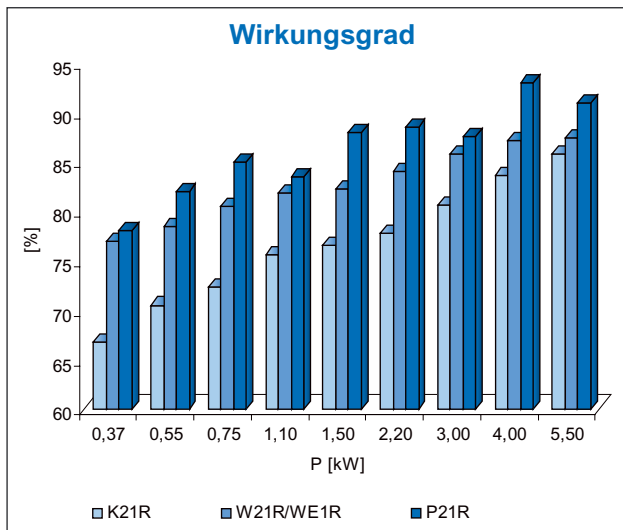


Rückblick auf das große Jubiläum 100 Jahre Thurm

Seite 4

Besserer Wirkungsgrad und höhere Nennleistung

Permanenterregte Synchronmotoren mit Frequenzumrichter punkten mit guter Energieeffizienz



Explodierende Rohstoffpreise und Energiekosten sowie wachsendes Umweltbewusstsein lassen die Kunden stärker permanenterregte Synchronmotoren (PSM) mit Frequenzumrichter nachfragen. Dank fehlender Läuferströme können entsprechenden Verluste im Läufer vermieden und zur höheren Ausnutzung des Ständer-Aktivmaterials verwendet werden. Das erhöht trotz deutlich geringerer Stromaufnahme sowohl den Wirkungsgrad als auch die Nennleistung. Das Ergebnis ist mehr Drehmoment bei gleicher Achshöhe/Feldbreite oder ein kleineres Bauvolumen bzw. eine geringere Masse bei gleicher Leistung.

Unser linkes Diagramm vergleicht den Wirkungsgrad der 4-poligen Reihe 0,37 ... 5,5 kW, 400 V, 50 Hz zwischen permanenterregten Synchronmotoren P21R ... (PSM) und den

leistungsgleichen Asynchronmaschinen K21R ... (EFF2) sowie W21R / WE1R ... (EFF1).

Welche höhere Drehmomentenerzeugung und damit höhere Nennleistung gegenüber der Standard-Asynchronmaschine der K21R-Reihe möglich ist, zeigt das rechte Diagramm. Es vergleicht die 4-polige Reihe BG 71 ... 132, 400 V, 50 Hz zwischen permanenterregten Synchronmotoren P21R ... (PSM) und den baugrößengleichen Asynchronmaschinen K21R ... (EFF2) sowie W21R / WE1R ... (EFF1).

Geprüft werden die permanenterregten Synchronmotoren auf einem Antriebsprüfstand, der in Zusammenarbeit mit der Westsächsischen Hochschule Zwickau, Fachbereich Elektrotechnik, entstand.

Ziel der PSM ist es nicht, die Asynchronmaschine am starren Netz oder hochdynamische Servoantriebe abzulösen. Vielmehr geht es darum, für Anwendungen mit Umrichterbetrieb die Kosten des Antriebssystems durch den Einsatz der P21R-Motorenreihe zu senken. Die genannten Vorteile verkürzen die Amortisationszeit trotz der Mehrkosten häufig auf weniger als ein Jahr. Der Einsatz dieser Motorenreihe lohnt sich vor allem bei allgemeinen drehzahlvariablen Anwendungen mit erhöhten Anforderungen an Energieausnutzung und/oder das Verhältnis zwischen Bauvolumen und Leistung, bei Gleichlaufanwendungen, Transportbändern und Positionierungsaufgaben mit Lagegeber.

Fortsetzung von Seite 1: **Editorial**

Neubau einer Halle für Großmaschinenkomponentenfertigung, Flächenkonzentration mit neuem Parkplatz. Aufbau von Elektronikkompetenz als flankierende Aktivität unserer Nischenpolitik, Planung von Stahlbaukompetenz am Standort.

Krauschwitz: Ausbau der Handformerei durch Hallenbau um 2.500 Jahrestonnen guten Gusses, Abriss von Altanlagen. Weitere Automatisierung der Putzerei, Flächenkonzentration. Sanierung der Außenanlagen, Stärkung der Zerspanung, Optimierung der Logistik.

Thurm: Investitionen in Wellen- und Läuferfertigung zur Lieferzeitverkürzung. Maschinenmodernisierung.

Wernigerode: Neubau einer über 3.000 m² großen Halle an Halle 5 für Niederspannungsgroßmotoren. Investition einer 120 kg Druckgussanlage in Halle 2 an der jetzigen Druckgießerei. In der 2. Stufe sollen eine Logistikhalle erstellt werden sowie ein Ausbildungszentrum für Facharbeiter und Ingenieurwachstum. Die Kompetenz im Hybridantriebsbereich wird gehalten und aktualisiert. Stabilisierung des heutigen Produktivitäts- und Servicegradniveaus.

Parallel zu diesen Maßnahmen werden wir Zug um Zug versuchen, Leih- und befristete Arbeitsverträge für die besten und zuverlässigsten Mitarbeiter in unbefristete Verträge umzuwandeln. Der Anteil an diesen Zeitverträgen ist viel zu hoch, speziell in Krauschwitz. Die Fertigungsstandorte Most und Piešťany sollen weiter erhalten werden. Zu gegebener Zeit wird über Investitionen an den Standorten entschieden.

Vor uns liegt ein Riesenberg Arbeit, Planungen und Entscheidungen. Noch spüren wir die nachlassende Nachfrage nicht. Wenn uns dies jedoch in zwei Jahren trifft, werden wir schneller, noch pünktlicher und wettbewerbsfähiger sein. Helfen wird uns hierbei, dass die Arbeitskosten in China, Osteuropa und Südamerika rasant steigen und sich die hemmungslose Auslagerung von Arbeit in diese Länder als Fehler erweisen wird. Das Fitness-Programm der letzten 11 Jahre hat der VEM gut getan. Wir haben keinen Wettbewerb zu fürchten.

Also: Ärmel hoch, packen wir es an!

Ihr
Freiherr von Rothkirch

ZERTIFIZIERUNG I

Exe-Motoren am Frequenzumrichter

Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen stellen explosionsgeschützte Motoren in Zündschutzart Erhöhte Sicherheit "e" eine sicherheitstechnisch und wirtschaftlich optimale Lösung der Zonen 1 (Gerätegruppe II, Kategorie 2) dar. Diese Motoren sind entsprechend der Richtlinie 94/9/EG („ATEX95“) zertifizierungspflichtig. Frequenzumrichter zur energieökonomischen Drehzahlregelung der Antriebe werden immer häufiger auch in Zone 1 eingesetzt. Das bisherige teure und unflexible Zertifizierungsverfahren führte allerdings dazu, teurere Motoren der Zündschutzart Druckfeste Kapselung „d“ bzw. „de“ den kostengünstigen Exe-Motoren vorzuziehen. Jetzt hat die PTB Braunschweig ein vereinfachtes und für Hersteller wie Betreiber kostengünstiges Prüf- und Zertifizierungsverfahren entwickelt. Damit entfällt für die Zündschutzart „e“ die paarweise Zulassung Umrichter-Motor. Die VEM bereitet zurzeit die Baureihe **K..R 71 bis 315, 4-polig**, in dieser neuen Ausführung vor. Die Typenleistungen 4,6 kW bis 20 kW sind bereits lieferbar. Die Leistungen 30 kW bis 55 kW werden schrittweise ab 3. Quartal 2008 und die restlichen Typen ab Anfang 2009 lieferbar sein.

BAHNMASCHINEN I

Neuer Prüfstand



Foto: Karin Wagner

Die Firma Vogelsang & Benning errichtete den Prüfstand. Er wurde im Juli ans Sachsenwerk übergeben.

Das Sachsenwerk verfügt über ein neues Bahnmaschinenprüffeld, welches unmittelbar an den im vergangenen Quartal prozesstechnisch optimierten Montageplatz für Bahnmaschinen angrenzt. Mit der Inbetriebnahme der neuen Prüfanlage (bis 400 kVA) für Bahnmaschinen reduzieren sich die bisherigen Kranwartezeiten deutlich. Stückprüfungen von Bahn- und Windkraftmaschinen werden zukünftig unabhängig erfolgen. Die optimierte Logistik verkürzt nachhaltig die Zeit der Fertigungsprozesse. Der Prüfablauf erfolgt aufgrund modernster Technik automatisiert, mit gleichzeitiger Schnittstelle zum SAP-System für die Datenspeicherung und Prüfprotokollerstellung. Die kompletten Prüfdaten sind jederzeit abrufbar.

WORKSHOP-ANGEBOT I

Kunden, die sich für **permanenterregte Synchronmotoren** und den von VEM motors Thurm neu eingeführten **Kompaktantrieb MT21R** interessieren, können sich für einen Workshop vormerken lassen.
Voraussichtlicher Termin: 16. Oktober in Zwickau
Anmeldung bei: Sabine Heuer, ☎ 0375 427 123

Fortsetzung von Seite 1: **Gesetzliche Regelungen gefragt**

Die derzeitige Energiediskussion hat zudem dazu geführt, dass Länder wie die USA, China oder Australien die ausschließliche Verwendung von Motoren mit hohen Wirkungsgraden bereits gesetzlich geregelt haben. Auch in Europa wird eine solche Regelung angestrebt.

Welcher Standard bei Wirkungsgradklassen in der EU ab wann gelten soll, darüber existieren unterschiedliche Auffassungen. Worin bestehen sie?

Die Auffassung der CEMEP, die auch die VEM-Gruppe teilt, ist eindeutig: Vorbehaltlich der abschließenden Beratung der IC-Normen-Kommission soll ab 01.10.2011 IE2 als Minimalwirkungsgradklasse gelten. Dabei betrachten wir Motor und Umrichter als Energiespareinheit, was ein zusätzliches Potenzial erschließt und damit die Energieeffizienz erhöht. Die Premiumklasse IE3 soll einer Selbstregulierung unterliegen. Als Europäer streben wir zudem eine Drittstellenzertifizierung für Motoren von 0,75 kW bis 370 kW an.

Andere Interessenvertreter wollen ab 2011 die IE2 und für Motoren größer als 7,5 kW ab 2015 die IE3 als Direktive zwingend verankern. Schließlich gibt es noch die Auffassung der Nichtregierungsorganisationen (NGO). Danach soll IE2 von 2010 an und IE3 ohne Einschränkungen ab 2012 gelten. Es bleibt also spannend!

Seit einem Jahr gilt die EuP-Rahmenrichtlinie. Welche erste Bilanz zieht die CEMEP?

Die Richtlinie hat z. B. die Studie von Prof. Almeida über eine lebensdauerorientierte Analyse von Elektromotoren angestoßen. Dank der Studie wissen wir genau, wo wir stehen und was wir erreichen können. Nun muss die Richtlinie rasch mit klaren Vorgaben für Motorenhersteller in nationales Recht umgesetzt werden. Die CEMEP begrüßt die Einführung von IE2, wie es auch die Studie von Prof. Almeida vorschlägt. Die Einteilung der Motoren-Wirkungsgrade wird in der neuen europäischen Norm EN 60034-30 vorgegeben, so dass auch hier Normung und Gesetzgebung Hand in Hand gehen.

Was hat sich die CEMEP für die kommenden Monate vorgenommen?

Wir setzen uns aktiv dafür ein, dass gesetzlich vorgeschriebene Mindestwirkungsgrade auf der Basis von IE2 ab 01.10.2011 eingeführt werden. Bis dahin könnte ein finanzielles Fördersystem die rasche Verbreitung und Akzeptanz von energieoptimierten Motoren und Antrieben sowie deren Entwicklung schneller voranbringen. Mit dem gesamten Thema beschäftigen wir uns auch zum 7. Technischen Tag in Wernigerode. Über die weitere Entwicklung werden wir unsere Leser in den kommenden Ausgaben der Impulse auf dem Laufenden halten.

Spannende Diskussionen stehen ins Haus

Mit Energieeffizienz und Explosionsschutz widmet sich der 7. Technische Tag am 16. und 17. September in Wernigerode zwei aktuellen Themen

Treffpunkt der Experten sowie Diskussionsforum neuester technischer Entwicklungen und wirtschaftspolitischer Gegebenheiten zu sein - diesem Anspruch fühlt sich auch der nunmehr 7. Technische Tag in Wernigerode verpflichtet. Die traditionsreiche Veranstaltung der VEM-Gruppe findet am 16. und 17. September statt.

In diesem Jahr stehen zwei wichtige Themen auf der Tagesordnung. Zum einen geht

es um technische Innovationen im Explosionsschutz und deren Auswirkungen auf Antriebssysteme. Kam es doch bei der Normung und Zulassung von Ex-Motoren gerade in jüngster Zeit zu vielen Änderungen. Getriebeproduzenten, Hersteller von Antriebssystemen und Maschinenbauer werden Informationen und Erfahrungen austauschen. Experten wichtiger Prüf- und Zertifizierungsstellen wie PTP Braunschweig und Dekra EXAM erläutern aktuelle Sachverhalte und beantworten Fragen. Dabei

Innovationen im Explosionsschutz und Energiesparmotoren im Fokus

wird in dem Forum nicht nur die deutsche, sondern auch die europäische Situation im Bereich der explosionsgeschützten Antriebssysteme erörtert. Teilnehmer aus Russland, Frankreich, Tschechien und China bringen ihre Erfahrungen in den Diskurs ein.

Der zweite Schwerpunkt des diesjährigen Technischen Tages beschäftigt sich mit der gegenwärtigen Entwicklung bei Energiesparmotoren und energieeffizienten Antriebslösungen. Zu diesem Thema steht ein spannender Dialog ins Haus. Haben sich doch neben der CEMEP-Position, die auch von der VEM-Gruppe vertreten wird, noch zwei weitere, durchaus unterschiedliche Auffassungen herauskristallisiert (siehe auch Seite 1 dieser Zeitung). Im Für und Wider der Meinungen ein Stück Klarheit zu schaffen, auch das ist ein Ziel der zweitägigen Veranstaltung in Wernigerode.



Energiesparnormen und Explosionsschutz – Einheit oder Widerspruch?

Dirk Seehase, VEM motors GmbH

Mit den bei IEC laufenden Normungsverfahren über Methoden zur Wirkungsgradbestimmung (künftige Ausgabe der IEC 60034-2) und Wirkungsgradgrenzwerte von Asynchronmaschinen (EN 60034-30) wurde der Prozess zur internationalen Vereinheitlichung der Wirkungsgradgrenzwerte und der zugehörigen Messverfahren eingeleitet. Die neuen Normen sind gleichzeitig die Grundlage zur Umsetzung der EuP-Studie über Motoren und damit auch zur Festlegung von Mindestwirkungsgraden für Elektromotoren. Mit der neuen Wirkungsgradnorm EN 60034-30 wird der Leistungsbereich auf 0,75 bis 370 kW für 2-, 4- und 6-polige Motoren festgelegt. Weiterhin sollen zahlreiche Modifikationen in den Geltungsbereich mit aufgenommen werden wie zum Beispiel Bremsmotoren und Getriebemotoren.

Diese Festlegungen erweitern die Anwendungsbreite des bisherigen Voluntary Agreements wesentlich. Man geht von einer Verbindlichkeit der Normen ab Mitte 2009 und einer entsprechenden Übergangszeit für eine europäische Mindestwirkungsgradklasse von zirka drei Jahren aus.

In den Normenentwurf (Status FDIS/Final Draft International Standard) sind alle Motoren für den Betrieb in explosiven Atmosphären (IEC 60079-0 und IEC 61241-1) eingeschlossen. Damit sind alle für elektrische Betriebsmittel relevanten Zündschutzarten wie Druckfeste Kapselung „d“, Erhöhte Sicherheit „e“, Non sparking „n“ und Schutz durch Gehäuse „tD A21“ und „tD A22“ in die Wirkungsgradklassifizierung integriert. Auslegungstechnisch sind dabei die Motoren in Ex d/de, Ex nA II und die Staubzündschutzart relativ unproblematisch. Es gibt hier keine gesonderte Baugrößen-/Leistungszuordnung. Das bedeutet, die EN 50347 ist für die Motoren voll gültig. Der Explosionsschutz konzentriert

sich bei diesen Zündschutzarten in erster Linie auf spezielle konstruktive Maßnahmen wie den Einsatz zertifizierter Komponenten, erhöhter Luft- und Kriechstrecken, Fragen der elektrostatischen Aufladung bei Lüftern, die Einhaltung bestimmter IP-Schutzgrade und Werkstofffragen (insbesondere Alterungsbeständigkeit von Dichtungselementen). Die Temperaturbegrenzungsmaßnahmen an der Oberfläche der Motoren bzw. im Inneren stehen hohen Wirkungsgraden ebenfalls nicht konträr gegenüber. Aus diesem Grunde sind bereits jetzt Motoren mit EFF1-Wirkungsgraden in diesen Zündschutzarten auf dem Markt zu finden. Auch VEM hat die Energiesparreihe WE1R/W21R in den Zündschutzarten „Ex nA II“ und „Schutz durch Gehäuse tD A21 und tD A22“ seit längerer Zeit im Lieferprogramm.

Ähnlich gestaltet sich die Situation in der Zündschutzart Erhöhte Sicherheit „e“. Hier kommen zusätzlich zu den bereits genannten Maßnahmen die Temperaturbegrenzung im Fehlerfall hinzu, das bedeutet besondere Anforderungen an den Anlaufstrom und die Gewährleistung möglichst großer t_c -Zeiten. Weiterhin ist die Baugrößen-/Leistungszuordnung in Deutschland über die Normen DIN 42673 und DIN 42677 geregelt.

Die Baureihe der Motoren in Zündschutzart Erhöhte Sicherheit „e“ wird auch künftig auf den Aktivmaterialien der Grundreihe basieren. Dadurch sind die Grundvoraussetzungen für die Einhaltung der künftigen Wirkungsgradklassen gegeben. Günstig wirkt sich hier die geringere Ausnutzung dieser Motoren aus. So wird die Verfügbarkeit von explosionsgeschützten Motoren in hohen Wirkungsgradklassen nur eine Frage der Zeit sein.



EG-Baumusterprüfbescheinigung vom umrichter gespeisten Asynchronmotor für Zone 1 in der Zündschutzart Exe

Ralf Pliquet, Getriebebau NORD Hauptsitz, Bargteheide

Die EG-Baumusterprüfbescheinigung für eine Motorenreihe im Leistungsbereich von 0,12 kW bis 15 kW wurde angestrebt. Grundlage ist das am 12. September 2006 in Wernigerode von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) vorgestellte Zulassungskonzept zur Spannungsversorgung von Asynchronmotoren mittels „frei wählbarer“ Frequenzumrichter für die Zündschutzart „e“. Die Vorgabe der DIN EN 60079-7 verlangt für frequenzumrichtergespeiste Asynchronmotoren die Prüfung als Einheit.

Aus Anwendersicht ergeben sich u. a. folgende Nachteile:

- Einzelabnahme (besonders nachteilig bei geringen Stückzahlen)
- verlängerte Inbetriebnahme und Lieferzeiten durch Einbindung einer benannten Stelle
- erschwerte Wiederbeschaffung mit gegebenenfalls neuer Abnahme
- erhöhte Kosten

Deshalb wurden nur sehr wenige Baumusterprüfbescheinigungen für umrichtergespeiste Asynchronmotoren in der Zündschutzart „e“ ausgestellt. Anwender griffen auf die Zündschutzart „de“ oder „d“ zurück.

Durch das von der PTB neu entwickelte Zulassungskonzept bietet sich für die Industrie die Möglichkeit, den Exe-ASM dort einzusetzen, wo bislang der Exd-ASM verwendet wird. Für den Anwender hat das folgende Vorteile:

- preisgünstige Alternative zum Exd-Motor
- geringeres Gewicht
- freie Wahl des Frequenzumrichters unter Einhaltung definierter Eigenschaften
- umfangreiche Projektierungsunterstützung durch den Hersteller

Ausgangspunkt der Zulassung sind Motoren der Zündschutzart Exe-, bescheinigt für das sinusförmige Spannungsnetz. Nach Prüfung und Abnahme der mechanischen Kon-

struktion werden thermische Prüfungen in definierten Betriebspunkten (50 Hz-Kennlinie und 87 Hz-Kennlinie) bei gepulster Spannungsversorgung durchgeführt.

Eine Softwareanpassung im Frequenzumrichter realisiert die Forderung einer drehzahlabhängigen Strombegrenzung. In umfangreichen Messreihen wird das Isolationssystem auf Teilentladungen untersucht. Eine Projektierungstabelle ermöglicht die sichere Auslegung und Zuordnung der Motoren und Frequenzumrichter.



Staubexplosionsschutz elektrische Betriebsmittel – Was erwartet uns durch neue IEC-Normen?

Michael Wittler, DEKRA EXAM GmbH, Bochum

In den letzten Jahren wurden die bereits Ende der 70er Jahre eingeführten Europäischen Normen der Reihe 50014 ff. abgelöst.

An ihre Stelle trat das ursprünglich auf IEC-Ebene entstandene Normenpaket IEC/EN 60079 bzw. für den Staub-Ex-Bereich die Reihe IEC/EN 61241, die zukünftig ebenfalls in 60079 integriert wird. Neben dem für staubexplosionsschutz elektrische Betriebsmittel wichtigen Konzeptschutz

durch Gehäuse wurden hierbei die Zündschutzarten Eigensicherheit, Vergusskapselung und Überdruckkapselung auch für den Staub eingeführt. In weiteren Schritten werden - ähnlich wie bei den Gerätekategorien nach der ATEX-Richtlinie 94/9/EG - die Equipment Protection Levels Da, Db und Dc eingeführt.

Durch deren Kennzeichnung kann an den Betriebsmitteln die jeweilige Eignung für die Zone 20, 21 oder 22 erkannt werden. Zukünftig werden Stäube in die drei Gruppen IIIA (Flu-

sen), IIIB (nichtleitfähige Stäube) und IIIC (leitfähige Stäube) unterteilt. Betriebsmittel werden analog zum Gas-Ex mit diesen Staubgruppen gekennzeichnet.

Einzelheiten zu diesen Neuerungen sowie Informationen über Änderungen in den technischen Anforderungen legt der Vortrag zum Technischen Tag am 16. und 17. September in Wernigerode dar. Er basiert auf der aktuellen Normung auf diesem Gebiet sowie auf Neuerungen, die bereits in Normenentwürfen zu erkennen sind.

100 Jahre für Innovation

VEM motors Thurm beging feierlich seinen runden Geburtstag



Fotos: Mirko Hertel, WIREG/Vorratz

Detail der großen Lasershow. Foto rechts: Geschäftsführer Dieter Bellstedt und Freiherr Rupprecht von Rothkirch vor einem besonderen Lastzug. Mit dessen neuer Werbeplane dankt die Firma KS – Logistic & Services dem Zwickauer Unternehmen anlässlich des 100-jährigen Jubiläums für die langjährige und vertrauensvolle Zusammenarbeit.

Mit Kunden, Freunden und Partnern feierte VEM motors Thurm am letzten Maiwochenende sein 100-jähriges Bestehen. Zu den Gästen zählten prominente Vertreter aus Wirtschaft und Politik.

Bei hochsommerlichem Wetter startete unsere Kundenveranstaltung mit einem Symposium im Konzert- und Ballhaus „Neue Welt“ in Zwickau. Die Firmengeschichte des Werkes gehörte ebenso zu den Themen wie Produktinformationen und Entwicklungstrends rund um den Elektromotor. Am frühen Nachmittag lernten die Gäste bei einem Betriebsrundgang

unsere Firma näher kennen. Geschäftsführer Dieter Bellstedt begrüßte am Abend die Teilnehmer der Festveranstaltung. Neben Ludwig Merckle als Gesellschafter gratulierten dem traditionsreichen Unternehmen auch der sächsische Wirtschaftsminister Thomas Jurk und Zwickaus Stadtoberhaupt Pia Findeis, die nunmehr zur Oberbürgermeisterin gewählt worden ist. Seine Premiere erlebte der Film „100 Jah-

re für Innovation“. Er illustriert in unterhaltenden Sequenzen das bewegte Leben des sächsischen Jubiläumsbetriebes. Ein festliches

4-Gänge-Menü verwöhnte unsere Gäste. Nach Einbruch der Dunkelheit begann im Park ein Lichtspektakel. Die eigens für VEM

motors Thurm gestaltete Lasershow beendete den Abend. Stellvertretend für die Meinung vieler Gäste seien die Worte von Hans-Jürgen

Maier zitiert, Geschäftsführer der Firma Maier Elektrotechnik GmbH: „Das war eine sehr gelungene Veranstaltung, die mir noch lange in Erinnerung bleiben wird.“

Für all die guten Wünsche und Aufmerksamkeiten bedanken wir uns herzlich. Sie können gewiss sein:

Das Engagement der Unternehmerfamilie Dr. Adolf Merckle, jahrhundertlange Erfahrung und die Arbeit vieler ausgezeichneten Fachleute sind auch künftig Garant, unseren Kunden anspruchsvolle und zuverlässige Lösungen zu bieten.

Ein Dankeschön für die guten Wünsche unserer Partner und Gäste

| VEM MOTORS VERGIBT STIPENDIEN |

Initiative für Ingenieurnachwuchs

Junge Menschen für technische Studienrichtungen zu begeistern und für die Wirtschaft zu gewinnen – dieses Ziel hat sich eine Initiative im Bundesland Sachsen-Anhalt gesetzt. Mit Hilfe von Stipendien soll dem Fachkräftemangel auf ingenieurtechnischem Gebiet begegnet und der Wirtschaftsstandort gestärkt werden. Die Stipendieninitiative wurde 2007 vom Wirtschaftsministerium und Unternehmern des Bundeslandes gestartet.

Die VEM motors GmbH gehört zu den zehn Unternehmen, die diese Initiative mittragen. Die Resonanz bei den Jugendlichen war groß. Insgesamt 221 Bewerber bemühten sich um 22 ausgelobte Stipendien – unter ihnen 107, die sich auch für eine Zusammenarbeit mit der VEM interessierten. Das Wernigeröder Unternehmen zog 17 junge Frauen und Männer in die engere Auswahl, deren Studienrichtung mit dem Profil und den Anforderungen der Firma übereinstimmt. Nach gründlicher Auswahl und intensiven persönlichen Gesprächen fiel die Entscheidung für zwei junge Frauen und zwei junge Männer. Bei einer Festveranstaltung am 15. Mai 2008 in Halle konnten die vier ihre Urkunden im Beisein des Wirtschaftsministers von Sachsen-Anhalt aus den Händen des Werkleiters entgegennehmen. Im Oktober dieses Jahres fällt der Startschuss für ihr Studium, bei dem sie VEM-Motors mit einem Stipendium unterstützt.



Ab Oktober gehören zu VEM: Lucas Bornschein, Anja Bergemann und Justina Kieselbach, Studiengang Elektromaschinenkonstruktion an der Hochschule Harz in Wernigerode; Oliver Vogel, Maschinenbau an der TU Magdeburg (v. l. n. r.).

Ein Produkt lebenslang begleiten

Wir stellen vor: Dr. Rainer Laaß, Leiter Qualitätswesen im VEM Sachsenwerk

Aufgeschlossen, umsichtig, kompetent, eher etwas zurückhaltend im Auftritt, engagiert in der Arbeit, so haben schon viele Kunden Dr. Rainer Laaß kennengelernt. Der Elektrotechnik-Ingenieur ist seit einem Jahr an der Spitze eines zirka 40-köpfigen Mitarbeiterteams, zu dem auch die Mannschaft des Prüffeldes gehört, für die Qualitätssicherung verantwortlich.

Ein wichtiger Teil seiner Arbeit verbirgt sich hinter der Abkürzung PLM. Product Lifecycle Management umfasst die gesamte Spanne vom ersten Kundenkontakt über die Entwicklung, Konstruktion, Fertigung und Auslieferung bis an das „Lebensende“ eines Produktes. Die softwaregestützte Dokumentation führt alle Prüfungsergebnisse, Fehlerprotokolle und Serviceberichte zusammen. Das erlaubt zu jedem Zeitpunkt, Fehlerquellen leichter zu finden und bewährte Lösungen in neue Aufgaben zu integrieren. „Zwar sind alle Erzeugnisse des Sachsenwerkes Unikate, aber dahinter stehen Bauprinzipien“, erläutert Dr. Laaß. „Wir finden in der Praxis heraus, welche Konstruktionsprinzipien sich verallgemeinern lassen, um sie beim nächsten Projekt nutzen zu können.“ Solche Erkenntnisse dienen nicht nur dazu, gleichbleibend hohe Qualität zu sichern. Sie helfen dem Kunden auch, bei künftigen Aufträgen seine Anforderungen zu konkretisieren.

Qualität ist eine Sache der Kundenzufriedenheit und der Kosten, ist Dr. Laaß überzeugt. Dabei spielt für ihn und sein Team keine Rolle, ob es sich um riesige Maschinen für Walzwerke oder um Antriebe für Straßenbahnen handelt. „Im Sachsenwerk münden alle Aufträge in Projekte, die von bestimmten Ver-

triebsmitarbeitern, Entwicklern, Mitarbeitern der Fertigung und Prüfern geführt werden“, beschreibt der gebürtige Magdeburger die Spezifik des Unternehmens. „Es gibt nur wenige Hersteller in Europa, die das Know-how besitzen, große projektbezogene Maschinen, Generatoren und Motoren zu fertigen und während des gesamten Lebenszyklus zu begleiten.“

Mit der engeren Verzahnung der einzelnen Unternehmen innerhalb der VEM-Gruppe sind für die Mitarbeiter des Qualitätswesens in den vergangenen ein, zwei Jahren neue Aufgaben hinzugekommen. „Natürlich hat jedes VEM-Unternehmen sein eigenes Qualitätswesen“, versichert Dr. Laaß. „Aber bei verschiedenen Aufträgen gibt es natürlich Schnittstellen. Und um die kümmern wir uns.“



Dr. Rainer Laaß vor einem im Sachsenwerk gefertigten Windkraft-generator, der seine Prüfungen bereits erfolgreich bestanden hat

Foto: Karin Wagner

Neues Buch erzählt VEM-Geschichte

„Menschen, Motoren und Metall. Ein Rundgang durch 150 Jahre Industriegeschichte“ heißt eine Neuerscheinung, die im Herbst auf den Büchermarkt kommt. Der hochwertige Text-Bild-Band in Deutsch und Englisch dokumentiert auf 160 Seiten die anderthalb Jahrhunderte lange Tradition der Unternehmen an den Standorten Dresden, Wernigerode, Zwickau und

Krauschwitz – nicht als herkömmliches Geschichtsbuch, sondern auch in Geschichten. Das Buch gibt Antwort auf die Frage, wo die Ursachen für die heutige Erfolgsgeschichte der VEM-Gruppe liegen.

Weitere Informationen und Bestellmöglichkeit unter: www.kommunikation-schnell.de

| 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
Karin Hanig ☎ +49-(0)351-85367-16
(Kommunikation Schnell)

Gestaltung:
Kommunikation Schnell GmbH, Dresden
Redaktionsschluss:
25. Juli 2008
Druck:
Druckerei Vettters GmbH & Co. KG
©2008 Kommunikation Schnell GmbH