



## **ELECTRIC DRIVES**

FOR EVERY DEMAND



## **Zukunft braucht Antrieb – Fortschritt braucht Motoren**

Mit VEM profitieren Sie von einer einzigartigen  
Leistungspalette zwischen 0,06 kW und 60 MW.



**ELECTRIC DRIVES**  
FOR EVERY DEMAND

# Inhalt

## 01 STATOR

Der feststehende, magnetisch wirkende Teil eines Elektromotors. Die Länge des Stators bestimmt maßgeblich das Drehmoment. VEM als Unternehmen bewegt sich in stabilem Rahmen, geformt aus Tradition und Erfahrung, aus Erfolgen und Können.

- 04 Vorwort der Geschäftsführung
- 06 Fortschritt braucht Antrieb. Wir liefern die Motoren dafür.
- 08 Kooperationen und Partner
- 10 Statement Andreas Boeltzig, VEM Sachsenwerk GmbH

## 02 ROTOR

Der sich bewegende Teil eines Elektromotors, der die Motorachse dreht. Die Rotation der Antriebswelle macht das Wesen des Motors aus. Dieses Ständig-in-Bewegung-Sein steht auch für den innovativen Grundantrieb von VEM.

- 12 Das Geheimnis unserer großen Tradition: stets dem Fortschritt verpflichtet.
- 14 VEM – von den Ursprüngen bis heute
- 16 Lösungen für alle Branchen
- 18 Statement Ronny Frieß, VEM motors Thurm



## 03 WICKLUNG

Der zu einer Spule aufgewickelte elektrische Leiter. Konstruktion und Anlage der Wicklung gehören zu den anspruchsvollsten Aufgaben der Motorherstellung. Hier sind in besonderem Maße Geschick und Erfahrung gefragt. Auch VEM insgesamt wird geprägt von Geschick und Erfahrung hochqualifizierter Facharbeiter, Ingenieure und Konstrukteure.

- 20 Unsere Innovationskraft hat viele Quellen. Die stärkste sind unsere Mitarbeiter.
- 22 VEM Sachsenwerk GmbH
- 24 VEM motors Thurm GmbH
- 26 VEM motors GmbH
- 28 Statement Lucas Lehmann, VEM motors GmbH

## 04 ANTRIEB

Zukunft braucht Antrieb. Überall auf der Welt. Deshalb sorgen wir in allen Wirtschaftsregionen mit starken Teams dafür, dass VEM-Motoren ihre Stärken voll entfalten können. Und dass der Service stimmt. Entfernung ist für uns kein Argument. Wir sind immer nah bei Ihnen.

- 30 VEM-Antriebe finden sich überall auf der Welt. Wir sind ganz in Ihrer Nähe.
- 32 Statement Justine Mehlhorn, VEM motors Thurm
- 34 VEM weltweit, Fertigungsstätten, Vertrieb und technischer Support
- 36 Ihre Ansprechpartner bei VEM

# Spannungsvolle Zeiten

**Seit den Gründungstagen im späten 19. Jahrhundert steht VEM für Innovation. Zwei Beispiele aus der Fülle an Pilotleistungen sind der Bau der ersten deutschen Wasserkraftgeneratoren und die Entwicklung der weltweit ersten Einheitsmotorenreihe. Ganz aktuell, aus dem Juli 2017, stammt der „Bosch Global Supplier Award 2017“ für ein Hydraulik-Aggregat, das Industrie-4.0-fähig ist. VEM motors Thurm war damit der einzige Preisträger in der Kategorie Innovation.**

Wir konstruieren und fertigen Elektromotoren vom Niederspannungs- bis zum Hochspannungsbereich. Doch so verschieden die Antriebe auch sind, treibt uns seit über 130 Jahren immer derselbe Antrieb voran: Engagement für den Fortschritt. Um es ganz einfach zu sagen: Nur wer am Ball bleibt, kann Tore schießen.

Zu allen Zeiten haben wir aktuelle Entwicklungen rasch aufgegriffen und selbst Maßstäbe gesetzt. Deshalb gehören wir heute zu den wichtigsten Akteuren in der Spitzengruppe des europäischen Elektromotorenbaus, mit Kunden in aller Welt und wachsendem internationalem Geschäft. Zudem wird uns der neue Eigentümer breiten Zugang zu einem der größten Märkte in Asien öffnen.

Wir leben in spannungsvollen Zeiten. Sie, unsere Partner und Kunden, treten mit neuen Erwartungen an uns heran: Motoren mit immer geringerem Energiebedarf, optimale Lösungen für ganze Systeme von Antrieben, rasche Umsetzung von Sonderwünschen. Längst sind wir Partner über die reine Motorenherstellung hinaus, haben uns als kompetenter Begleiter in komplexen Antriebsprojekten erwiesen.

Große, globale Herausforderungen kommen auf uns zu. Noch verbrauchen elektrische Antriebe rund 70 Prozent des Stroms in der Industrie. Zugleich stehen wir an der Schwelle zur E-Mobilität. Auch in Zeiten wie diesen werden wir Maßstäbe setzen und mit Spitzenleistungen überzeugen.

Das sind wir unserer Tradition schuldig. Und Ihnen.

Viele Grüße aus Dresden



Falk Lehmann  
Geschäftsführung



Dr. Torsten Kuntze  
Geschäftsführung



# 01 STATOR

Der Stator ist das feststehende, magnetisch wirkende Teil eines Elektromotors. Er bestimmt maßgeblich das Drehmoment, also die Kraft des Motors. VEM als Unternehmen blickt zurück auf eine reiche Erfolgsgeschichte, bezieht seine Kraft aus Jahrzehnten, in denen Erfahrung gesammelt, Können verfeinert, Meisterschaft erworben wurde.

## Fortschritt braucht Antrieb. Wir liefern die Motoren dafür.

Heute konstruieren und fertigen wir Elektromotoren im Leistungsbereich von 0,06 kW bis 60 MW. Wir gehören zur Spitzengruppe der deutschen Elektromotorenhersteller und genießen in Deutschland und international einen ausgezeichneten Ruf.

Und doch sind die Zeiten vorbei, in denen es allein genügt, erstklassige Elektromotoren zu bauen. Wir bestehen heute in harter internationaler Konkurrenz, weil wir über den Motorenbau hinaus unsere Partner und Kunden unterstützen. Hier agieren wir auf vielerlei Weise. Wir entwickeln Antriebslösungen für komplexe Systeme, etwa in der Stahlbranche, in Chemie und Bauwesen. Wir übernehmen zunehmend Projektierungsleistungen auf Kundenseite. Wir haben in der Fertigung Strukturen geschaffen, die einen besonderen Kundenwunsch schnell umsetzen können. Der Motorenprototyp trifft schon beim Kunden ein, da werden bei uns noch Formulare und Begleitscheine erstellt. Das Verhältnis zu unseren Kunden und Partnern beruht auf engem Vertrauen, auf hoher Produktqualität und einem leistungsstarken, international aufgestellten Service-Netzwerk. In vielen Fällen hat sich dieses Verhältnis bereits zu einer Zusammenarbeit entwickelt, die man als Verzahnung bezeichnen kann.

Elektromotoren sind und bleiben unsere Kernkompetenz. Eine hohe Fertigungstiefe an allen drei Standorten ermöglicht uns schnelle Reaktion auf Marktentwicklungen und Kundenwünsche. Das gibt uns zudem alle Mittel an die Hand, eine dauerhaft herausragende Qualität zu garantieren.

### In der Motorenentwicklung verfolgen wir diese Hauptentwicklungslinien:

- hoher Wirkungsgrad durch elektromagnetische Optimierung
- geringes Einbauvolumen
- ständige technische Weiterentwicklung in Zusammenarbeit mit Hochschulen und Universitäten
- Entwicklung von Energiesparmotoren in den Wirkungsgradklassen IE3, IE4 und IE5
- konsequent umweltgerechte Fertigung
- Erschließung neuer Anwendungsbereiche (E-Mobilität) und Antriebssysteme



## Kooperation mit Hochschulen und Universitäten

Die Entwicklung von VEM ist seit jeher eng mit dem Wirtschafts- und Wissenschaftsstandort in der Region verbunden. Seit vielen Jahrzehnten existieren eine feste Zusammenarbeit mit Hochschulen und Universitäten über Kooperationsverträge, Forschungs- und Verbundprojekte sowie ein Austausch von Praktikanten, Diplomanden und Mitarbeitern. Allein im Raum Sachsen kooperiert VEM mit Einrichtungen der TU Dresden, der TU Bergakademie Freiberg, der TU Chemnitz und der Hochschule Zittau, um nur die wichtigsten Hochschulstandorte Sachsens zu nennen. So bestehen enge Beziehungen z. B. zu Lehrstühlen der TU Dresden auf dem Gebiet der elektrischen Maschinen und Antriebe, der Leistungselektronik, der Hochspannungstechnik, der elektrischen Bahnen, der Maschinenelemente und der Maschinendynamik. Durch diese einmalige regionale Konzentration ist es VEM möglich, aktuelle Forschungsergebnisse direkt in die Produktentwicklung einfließen

oder zukünftige Anforderungen an Produkte und Systeme zielgerichtet wissenschaftlich untersuchen zu lassen. Dabei wird es für das Verständnis und die Beherrschung der komplizierter werdenden Systeme immer wichtiger, die Fachbereiche interdisziplinär noch stärker zusammenzuführen. Das betrifft die Entwicklungen auf dem Gebiet der Leistungselektronik, das Verständnis der Einflüsse der Leistungselektronik auf das Betriebsverhalten der Antriebe, Alterungsmechanismen der Isolierung und mechanisch-technologische Anforderungen unter Nutzung modernster, qualitativ hochwertiger Materialien. VEM ist aktiver Teil der Wirtschaftsstandorte Sachsen und Sachsen-Anhalt. Das bedeutet auch, die anwendungsorientierte Forschung und praxisorientierte Lehre zu fördern und von der intensiven Zusammenarbeit mit Wissenschaftseinrichtungen beider Bundesländer und darüber hinaus zu profitieren.

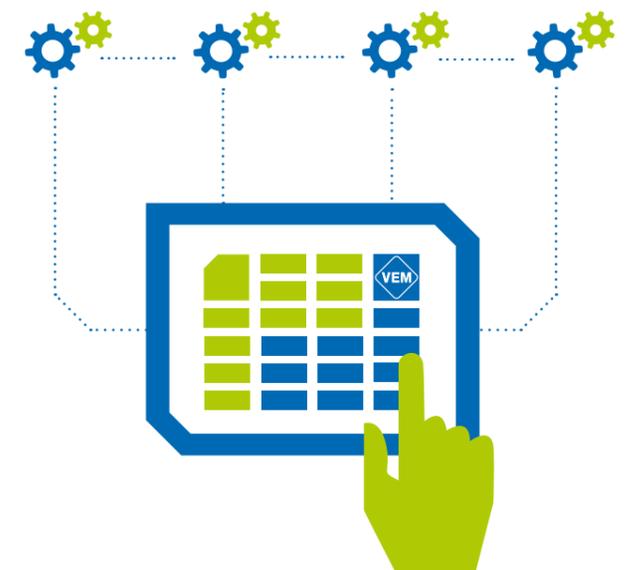


Heute erwartet der Kunde von einem Partner wie VEM kompetente Unterstützung weit über den einzelnen Motor hinaus. Es geht um Systemlösungen, um gemeinsame Entwicklung komplexer Projekte.

## Effiziente Antriebslösungen für komplexe Projekte

Große Investitionsprojekte in der Stahlindustrie, im Bauwesen, in der Chemiebranche benötigen eine Vielzahl ganz unterschiedlicher elektrischer Antriebe. Der Kunde erwartet von einem Unternehmen wie VEM die optimale Lösung, die das komplizierte System der Antriebe effizient und zuverlässig steuert.

VEM verfügt über diese Kompetenz. Hoch qualifizierte und spezialisierte Ingenieure übernehmen die Auslegung, Projektierung, Fertigungsvorbereitung, Inbetriebsetzung und den weltweiten Service solcher Antriebssysteme, die hoch komplex ausgelegt sind. Sie bestehen aus Motoren, Umrichtern/Stromrichtern, Transformatoren, antriebsnahen Schaltanlagen, Bediengeräten und – in der Regel – auch speicherprogrammierbaren Steuerungen.



**Andreas Boeltzig** (58), über 20 Jahre Leitungserfahrung in der Konstruktion, heute Leiter Elektrik und technische Dokumentation, VEM Sachsenwerk GmbH

## Wenn's um Qualität geht, ist VEM der richtige Partner

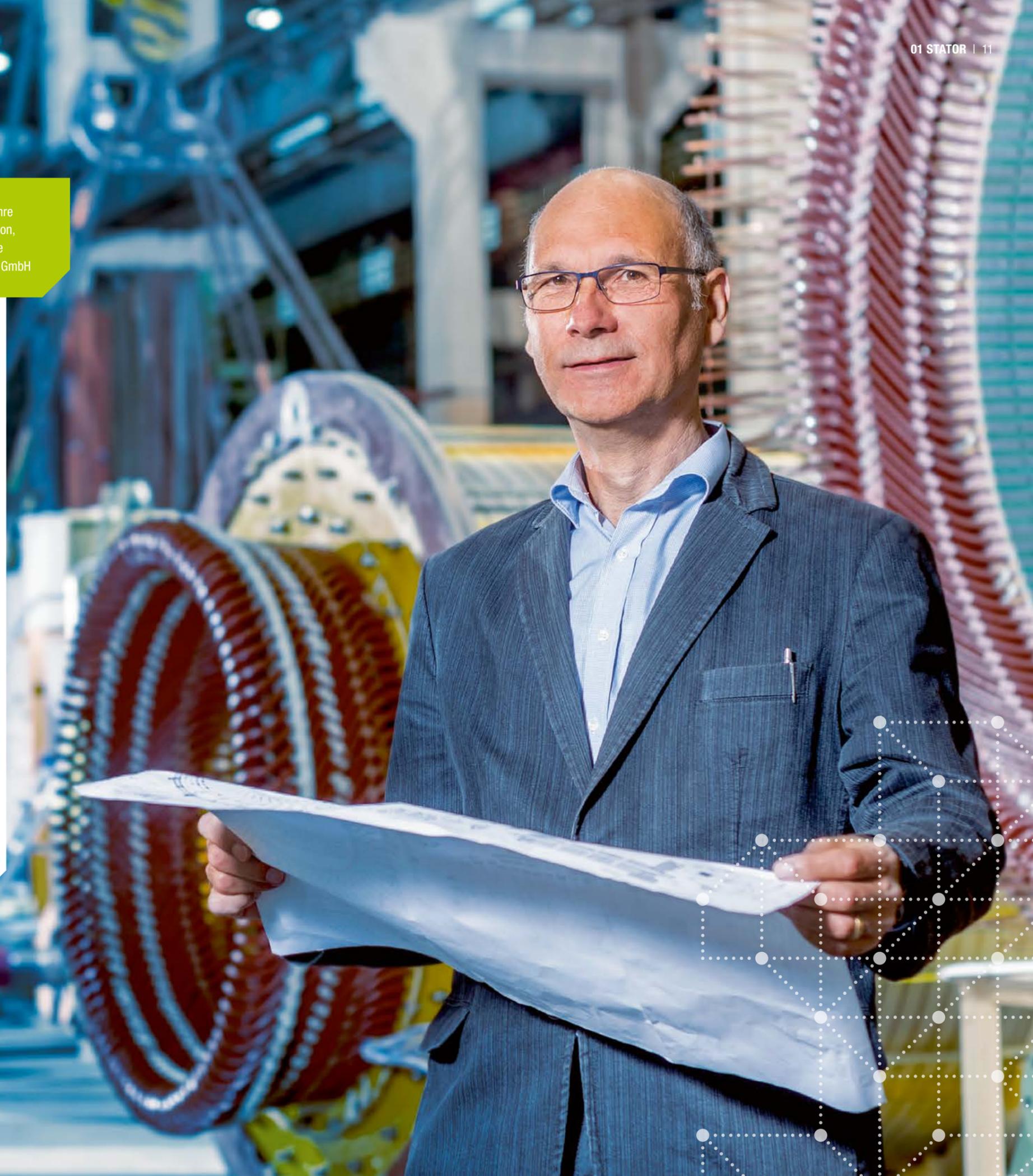
»Als ich 1985 in der Konstruktion anfang, war das die Zeit von Tusche, Reißbrett und Zeichnungen auf Transparent. Erst wenn alle Zeichnungen für den Motor vorlagen, ging das Projekt in die Arbeitsvorbereitung. Das dauerte schon mal ein dreiviertel Jahr. Von der Bestellung bis zur Auslieferung vergingen so insgesamt zwei bis drei Jahre. In der Zeit damals ein ganz normaler Wert.

Heute liegen wir bei einem halben bis einem dreiviertel Jahr. Heute sind die letzten Teile noch in der Konstruktion, da werden die ersten schon gefertigt. Natürlich spielt hier leistungsstarke 3-D-CAD-Software eine wichtige Rolle. Die zog Ende der 90er ein, und es war schon eine unerwartete Herausforderung, vom gewohnten 2-D auf 3-D umzudenken. Nur wenige Jahre zuvor hatten wir die Gruppenstruktur in der Konstruktion komplett umgestellt. Von der Bauteilorientierung auf Kundenorientierung. Bis dahin hatte sich eine Konstruktionsgruppe auf ein Bauteil konzentriert, zum Beispiel auf Wellen. Heute haben wir Konstruktionsgruppen für Industriemotoren, für Schiffsmotoren, für Bahnmotoren und für Windkraftgeneratoren.

Da sammelt sich Kompetenz an. Und die zahlt sich aus. Etwa, wenn Kunden knapp vor der Auslieferung noch Änderungen am Motor wünschen. Drehzahl und Leistung, die sind gesetzt. Aber es können sich das Fundament ändern, die Position der Füße, der Anschluss von Messeinrichtungen.

Seit Anfang der 2000er-Jahre verstärkt sich der Trend, dass wir nicht nur Motoren entwickeln, sondern dem Kunden auch eine breite Unterstützung bei der Anlagenprojektierung bieten. Wir brauchen einen besonderen Typ von Konstrukteur. Er muss Maschinenbau können und sich dann noch Elektrotechnik aneignen – sagen wir 70 Prozent Maschinenbau, 30 Prozent Elektrotechnik. Es kann schon fünf Jahre dauern, bis ein neuer Mitarbeiter seine erste Maschine komplett konstruieren kann. Wir sind immer auf der Suche nach solchen Talenten. Sie werden gebraucht.

Denn die besondere Qualität von VEM wird bei Hochspannungsmotoren geschätzt. Wir sind der Partner für hohe Qualität, lange Lebensdauer und für klare Orientierung auf den Kunden. Und das wird auch so bleiben.«



# 02 ROTOR

Der Rotor steht für das Wesen des Elektromotors, für dessen Qualität. Der Rotor vermittelt Drehmoment, Rotationsgeschwindigkeit, Belastbarkeit.

Dieses Ständig-in-Bewegung-Sein markiert auch das Wesen unseres Unternehmens. Von den ersten Motoren und Generatoren an bis heute. In einer Branche, die sich durch wachsendes Innovationstempo auszeichnet, haben wir uns stets fortschrittlichste Technologien und Lösungen angeeignet und selbst Maßstäbe gesetzt.

## Das Geheimnis unserer großen Tradition: stets dem Fortschritt verpflichtet.

Schon Ende des 19. Jahrhunderts, als der Siegeszug des Elektromotors begann, war VEM als führender Akteur dabei. Es begann mit Antrieben für Straßen- und Eisenbahnen, mit Generatoren für Wasserkraftwerke. Die rasch einsetzende Elektrifizierung öffnete dem elektrischen Antrieb schnell neue Einsatzfelder. In Industrie und Landwirtschaft, in Handwerk und Haushalt.

Die Entschlossenheit von VEM, stets an den neuesten Entwicklungen beteiligt zu sein oder diese selbst anzustoßen, hat das Unternehmen stark gemacht. Seit den 1950er-Jahren schlossen sich Werke des Elektromotorenbaus

unter dem Dach von VEM zusammen. Dieser Prozess öffnete Räume für Entwicklungen, die wesentlich die Herausbildung eines einheitlich agierenden Großunternehmens beförderten und den Innovationsgeist bis heute prägen.

Die Innovationskraft von VEM erstreckt sich über kleine Elektromotoren ab 0,06 kW bis hin zu den größten elektrischen Maschinen, Motoren von bis zu 60 MW. Doch so verschieden die Herausforderungen auch sein mögen, stets überzeugt VEM. In allen Branchen haben sich Motoren und Generatoren von VEM fest etabliert als anspruchsvolle, effiziente Lösungen.



Größter Kolbenkompressorantrieb (30 MW) im indischen Jamnagar installiert



Bereitstellung von 46.000-PS-Antriebsleistung für Luxusliner



Größte Schleifringläufermaschine (312 MVA) in Europa als Motor-Generator-Kombination für das Pumpspeicherwerk Goldisthal

# VEM – von den Ursprüngen bis heute



Was 1886 mit einer Einzelfirma begann, entwickelte sich zur starken VEM-Gruppe, einem der führenden Wettbewerber Europas.

## Meisterleistungen in Technik und Effizienz





 Verkehrstechnik



 Maschinen- und Anlagenbau



 Stahl- und Walzwerke



 Zement- und Bergbauindustrie



 Schiffbau



 Chemie-, Öl- und Gasindustrie



 Wassertechnik



 Erneuerbare Energien



 Kraftwerkstechnik



# In vorderster Reihe beim Siegeszug des Elektromotors

Das technische Prinzip des Elektromotors war schon in der 1. Hälfte des 19. Jahrhunderts entdeckt. Doch der Siegeszug setzte erst ein, als der Motor praktische Zuverlässigkeit bewiesen hatte und sein Einsatz rentabel erschien. Das erste Einsatzfeld waren um die Wende zum 20. Jahrhundert elektrisch betriebene Straßen- und Eisenbahnen. Auch hier setzte VEM 1929 mit dem berühmten großen Hechttriebswagen der Dresdner Straßenbahn AG Maßstäbe. Zur selben Zeit, begleitet vom Aufbau großer Energieversorgungsnetze, war der Elektromotor drauf und dran, neue Branchen zu erobern:

Kraftwerksbau, Stahl und Chemie, Maschinen- und Anlagenbau, Baustoffe und Schiffbau, bald auch das Handwerk und schließlich die Haushalte. Und immer waren VEM-Motoren mit dabei.

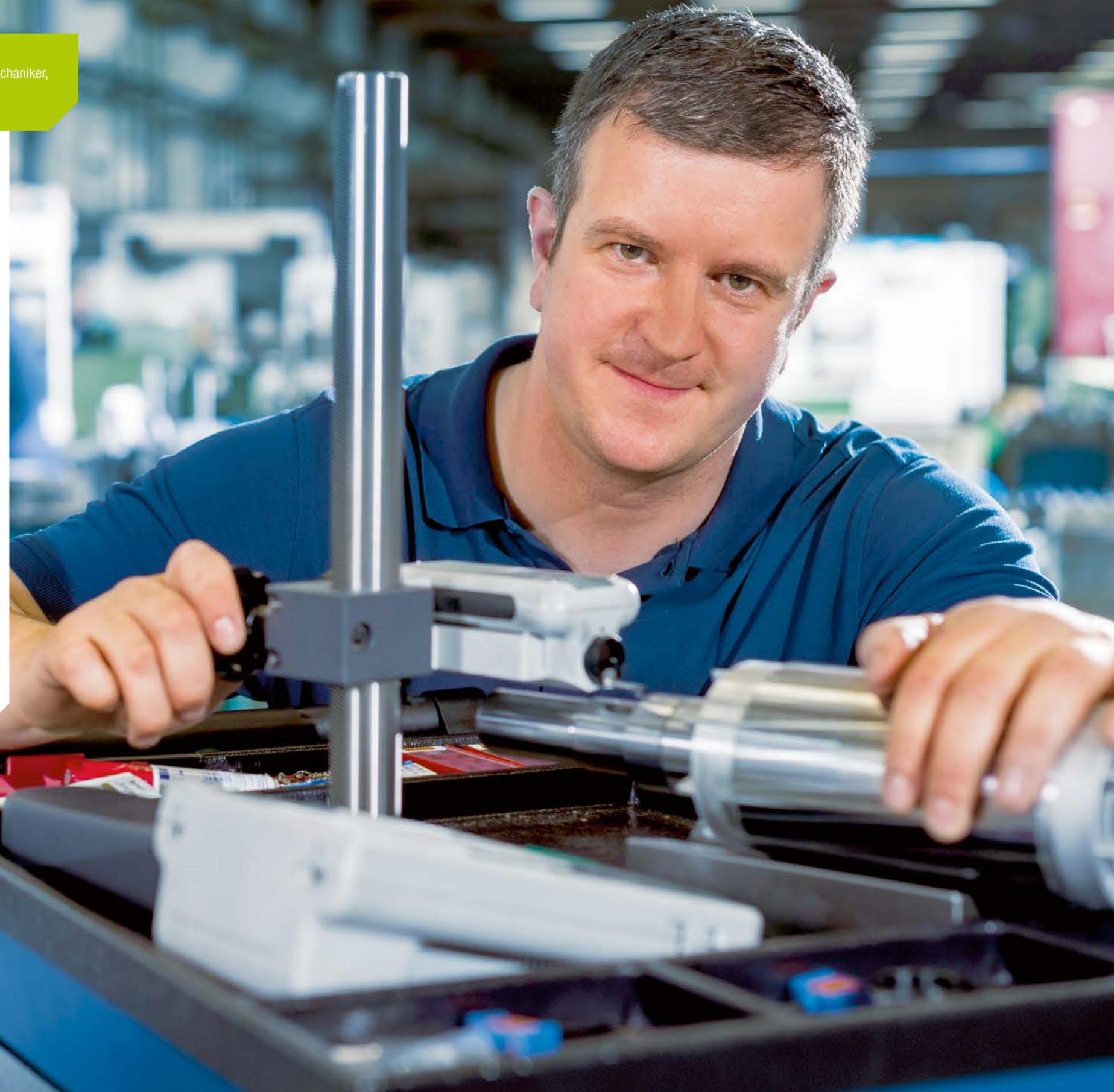
Das jüngste Entwicklungsfeld sind Generatoren für Windkraftanlagen. Von 1997 bis 2017 lieferte VEM bereits über 8 000 Windkraftgeneratoren aus. Deren Leistungsfähigkeit stieg von 1 MVA auf 7,5 MVA. Im Offshore-Geschäft gehört VEM weltweit zu den Technologieführern. Ohne VEM wäre der Elektromotor undenkbar. Und umgekehrt.

Ronny Frieß (34), Zerspanungsmechaniker,  
VEM motors Thurm

## VEM heißt für mich Verlässlich, Effizient, Meisterhaft

» Im Jahre 1999 habe ich meine Ausbildung zum Zerspanungsmechaniker bei VEM motors Thurm angefangen. Heute bin ich Schichtleiter einer Abteilung mit 28 Arbeitern. Wir fertigen Läufer und Läuferwellen. Für mich persönlich ist dieser Beruf ein sehr spannender, da er mich täglich vor neue Herausforderungen und Aufgaben stellt. Unser Sortiment wechselt sehr oft, neue Maschinen kommen hinzu, Werkstoffe und Werkzeuge verändern sich und Programme müssen neu geschrieben werden. Um die betriebliche Entwicklung kurz zu verdeutlichen, hier ein kleines Beispiel: 1999 hatten wir gerade mal fünf CNC-Maschinen. Eine Person brauchte zwei Schichten für die Vorbereitung von 20 Antriebswellen. Dazu gehören der Zuschnitt, das Ablängen und das Zentrieren. Mittlerweile haben wir 15 CNC-Maschinen und aus 16 Stunden sind zwei Stunden Arbeit geworden. Die meisten von uns hier können mehrere Maschinen bedienen.

Früher, als der Kunde noch Stückzahlen von 500 und mehr bestellte, war dies nicht zwingend erforderlich. Heute bestellen viele Kunden nur noch ein, zwei oder drei Motoren. Das lastet einen Werker nicht aus. Deshalb ist es notwendig, dass wir an mehreren Maschinen arbeiten können. Wir sind ein starkes Team und unsere Motoren sind erstklassig. Unsere Kunden bestätigen uns das immer wieder. Zunehmend kommt es vor, dass ein Kunde sehr schnell einen Motor braucht. Da wir in den vergangenen Jahren unsere Produktion nach und nach auf Sonderfertigung umgerüstet haben, stellt dies für uns kein Problem mehr dar. Während ein Musterteil schon beim Kunden ist, werden in unserem Betrieb letzte Unterlagen, Dokumente und Begleitscheine erstellt. Wir leisten Qualität, sind flexibel und auf die Zukunft vorbereitet. Das heißt für mich: verlässlich, effizient und meisterhaft. «



# 03

## WICKLUNG

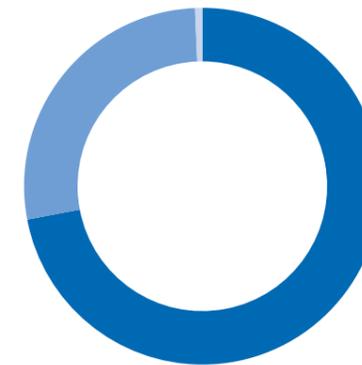
Beim Elektromotor gehören Konstruktion und Anlage der Wicklung zu den anspruchsvollsten Aufgaben. Hier sind in besonderem Maße menschliches Geschick und Erfahrung gefragt.

# Unsere Innovationskraft hat viele Quellen. Die stärkste sind unsere Mitarbeiter.

Als Großunternehmen mit Stammsitz in Dresden zitieren wir gern einen der berühmtesten Söhne unserer Stadt, Erich Kästner: „Es gibt nichts Gutes, außer man tut es.“ Auch die Qualität von VEM als Unternehmensgruppe speist sich aus dem Geschick und der Erfahrung hochqualifizierter Facharbeiter, Ingenieure und Konstrukteure. Von unseren rund 1 500 Mitarbeitern verfügen 80 Prozent über eine hohe Qualifikation. Vom Facharbeiterbrief bis zum universitären Abschluss. In umfangreichen Weiterbildungen, in Seminaren und Kursen halten sie ihr Wissen auf neuestem Stand. Dazu gehören Seminare zum strategischen Kurs des Unternehmens,

Zuwendung zu neuen Werkstoffen und Einarbeitung in neue Bearbeitungsmaschinen, Aneignung neuer Programmier-Software, aber auch Sprach-Kurse.

Typisch für unsere Mitarbeiter ist eine ganz grundsätzliche Neugier auf Entwicklungen in ihrem Arbeitsumfeld im Unternehmen insgesamt. Dazu kommt der Mut, Neues zu wagen und die Bereitschaft, Gewohntes hinter sich zu lassen. Wir nennen das Innovationsgeist. Er zeichnet unser Unternehmen seit den frühen Gründertagen aus. Die über 100-jährige Tradition ist zugleich der beste Beweis, dass sich Bessermachen noch immer ausgezahlt hat.



Von 1368 Mitarbeitern:

- 985 haben eine Berufsausbildung bis zum Facharbeiterabschluss
- 374 haben einen Bachelor-Abschluss, einen Meister- oder gleichwertigen Fachschulabschluss, einen akademischen Grad
- 9 haben promoviert



VEM Sachsenwerk GmbH



## Meilensteine im neuen Jahrtausend

### 1998 – 2001

Beginn der Fertigung von Windkraftgeneratoren; Vertriebsaktivitäten in Anlagenbau, Verkehrstechnik, Windkraft und Schiffbau; Entwicklung strategischer Allianzen

### 2002 – 2010

Gewinn der Marktführerschaft bei doppelt speisenden Asynchrongeneratoren für Windkraftanlagen (1,5 bis 6,5 MW); Hauptwalzwerkantriebe bis 12 MW, Kolbenkompressionsantriebe bis 25 MW

### 2011

Inbetriebnahme 6-MW-Großmaschinenprüffeld; Kerngeschäft fokussiert sich auf Spezialantriebe und Antriebslösungen für Industrie-Applikationen; Windkraftgeneratoren bis 7 MW

### 2015

Einführung der Baureihe Wassermantel gekühlter Maschinen

# Exzellente Motoren und effiziente Systemlösungen



Synchronmotor, bis 60 MW  
Chemie-, Öl- und Gasindustrie



Asynchron-/Synchronmotor bis 15 MW  
Kraftwerkstechnik



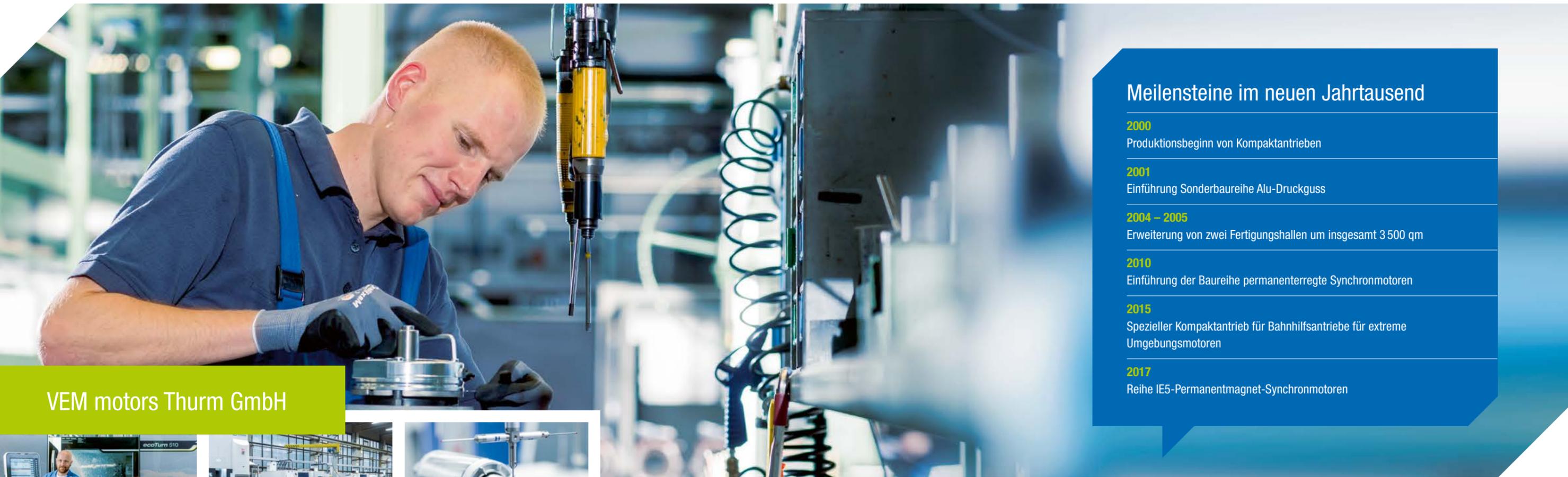
Synchron- oder Asynchronmotor für  
Propellerantrieb bis 30 MW  
Schiffbau

**Die VEM Sachsenwerk GmbH in Dresden-Niedersedlitz gehört zum exklusiven Kreis der Hersteller von Elektromotoren bis 60 MW. Fast jede dieser Hochspannungsmaschinen ist eine Sonderanfertigung mit entsprechend hohem konstruktivem Einsatz.**

Die Dresdner Motoren und Generatoren zeichnen sich aus durch elektromagnetische Optimierung, hohen Wirkungsgrad und geringes Einbauvolumen. Die hohe Fertigungstiefe am Standort erlaubt rasche Reaktion auf wechselnde Markterfordernisse. Moderne Prüftechnik mit 4 Prüffeldern bis 6 MW Prüfleistung (0-80 Hz) unterzieht jeden Motor vor der Auslieferung einem harten Testregime.

Als Hersteller hochwertiger Einzelmaschinen hat sich die VEM Sachsenwerk GmbH zugleich zum kompetenten Partner bei der Projektierung, Ausrüstung und Inbetriebnahme komplexer Antriebsprojekte in verschiedenen Industriebranchen entwickelt.

Die VEM Sachsenwerk GmbH pflegt enge Kooperationen mit Universitäten und Instituten. So wirken Führungskräfte von VEM seit der Gründung am Lehrstuhl für elektrische Maschinen der TU Dresden mit. Ein Großteil unserer Ingenieure absolvierte die Universitäten in Dresden, Chemnitz und Freiberg.



VEM motors Thurm GmbH



## Meilensteine im neuen Jahrtausend

**2000**

Produktionsbeginn von Kompaktantrieben

**2001**

Einführung Sonderbaureihe Alu-Druckguss

**2004 – 2005**

Erweiterung von zwei Fertigungshallen um insgesamt 3 500 qm

**2010**

Einführung der Baureihe permanenterregte Synchronmotoren

**2015**

Spezieller Kompaktantrieb für Bahnhilfsantriebe für extreme Umgebungsmotoren

**2017**

Reihe IE5-Permanentmagnet-Synchronmotoren

# Markenzeichen Innovation



Kompaktantrieb für die Bahn



Explosionsschutz Motor  
in Schiffbauausführung



Permanenterregter Motor

Die VEM motors Thurm GmbH in Zwickau zeichnet sich in besonderer Weise durch Innovationskraft aus. Schon der Werdegang des Unternehmens belegt das. In über einhundert Jahren hat VEM motors Thurm den Wandel vom Hersteller für Normmotoren zum Lieferanten von Sonder- und Spezialantrieben vollzogen. Heute ist das Zwickauer Werk spezialisiert auf Motoren im Leistungsspektrum 0,06 bis 7,5 kW in den Achshöhen 56 bis 132 mm.

In der Fertigung gehören die Zuwendung zu neuen Werkstoffen, die Meisterung neuer Bearbeitungsmaschinen zum Alltag. Die Organisationsstruktur erlaubt es, in extrem kurzer Zeit auf Kundenwünsche zu reagieren.

Im Sommer 2017 gelang dem Unternehmen ein Meisterstück. Als einziges von 700 Unternehmen erhielten die Zwickauer den „Bosch Global Supplier Award 2017“ in der Kategorie Innovation. Ausgezeichnet wurde damit ihr Anteil bei der Entwicklung des Hydraulikaggregates CytroPac. Die Zwickauer haben in kurzer Zeit den kompletten Motor, den Flansch für die Pumpe, das Lagerschild für die Heatpipes und das kompakte Gehäuse entwickelt. Bosch Rexroth sieht in dem Aggregat das Potenzial, den gesamten Hydraulikmarkt zu revolutionieren.



VEM motors GmbH



## Meilensteine im neuen Jahrtausend

**1999 – 2006**

Investition von 16,5 Mio. Euro in moderne Fertigungstechnik

**2008**

Entwicklung des Bereiches Aluminium-Druckguss; Modernisierung des Prüffeldes zur Fertigung von Energiesparmotoren

**2010**

Fertigung und Lieferung von Synchronmotoren mit Permanentmagneterregung

**2014 – 2017**

Entwicklung der Transnormmotorenbaureihe in den Achshöhen bis 450, bis 11 kV

# Vorreiter bei Energiesparmotoren



IEC Normmotor, 250 kW,  
IE4-W61R 315 LX4



Schleifringläufermotor, 30 kW,  
S11R 250 MX8



IEC-Normmotor, explosionsgeschützte Ausführung,  
Zündschutzart erhöhte Sicherheit „eb“, 70 kW,  
IE3-K11R 280 M4 Ex e IIC T3

**Die VEM motors GmbH mit Sitz in Wernigerode liefert Norm- und Standardmotoren sowie Spezialmotoren im Leistungsbereich von 7,5 kW bis 1 000 kW. Dabei nimmt die Entwicklung von Energiesparmotoren in den Wirkungsgradklassen bis IE5 einen besonderen Stellenwert ein.**

Eine hochqualifizierte, erfahrene Belegschaft und ein leistungsstarker Maschinenpark sind Garant für Niederspannungsmaschinen und Kompaktlösungen mit gefragten Eigenschaften. Dazu zählen lange Lebensdauer, Effektivität,

Umweltfreundlichkeit und hohe Motorwirkungsgrade. Die flexible Arbeitsorganisation erlaubt die effiziente Bearbeitung großer Losgrößen ebenso wie die Herstellung von Einzelmotoren.

Für profunde Kenntnis des Marktes spricht das Beispiel Schleifringläufermotor. Die meisten Wettbewerber hatten diesen Motortyp bereits als Auslaufmodell abgetan. Jetzt wird er verstärkt nachgefragt als Antrieb für Aufzüge und Krane. VEM motors in Wernigerode zieht Gewinn aus dieser Entwicklung. Erfahrung macht den Meister.

Lucas Lehmann (20), Auszubildender  
im 4. Lehrjahr, VEM motors, Wernigerode

## Unsere Motoren werden auch bei Zukunftstechnologien gebraucht

»Ich werde demnächst meine Ausbildung zum Zerspanungsmechaniker abschließen. Mit einem Durchschnitt von 2,4 oder besser bekomme ich einen unbefristeten Vertrag. Ich sehe das optimistisch.

Die Arbeit mit dem CNC-Automaten, Drehen, Fräsen, das ist meine Welt. Und wenn man sich hier Mühe gibt und einigermaßen anstellt, nehmen einen die Kollegen auch gut auf. Man fühlt sich wohl.

Unsere Motoren sind gut, sehr gut sogar. Die laufen und laufen. Ein Freund von mir war jetzt in einem Tagebau. Da lief seit 1982 ein VEM-Motor.

Wenn ich meine Ausbildung beendet habe, würde ich gern meinen Meister machen. Meine berufliche Zukunft heißt VEM. Vielleicht bin ich dann Meister, und die Elektromobilität ist voll im Gange. Da werden doch sicher auch unsere Motoren gebraucht.«



# 04

## ANTRIEB

Zukunft braucht Antrieb. In Europa wie in Asien, in Amerika wie in Afrika. Wo auch immer – eine Welt in Bewegung braucht Antriebe hoher Qualität. Überall. Genau dort ist VEM ganz nahe.

# VEM-Antriebe finden sich überall auf der Welt. Wir sind ganz in Ihrer Nähe.

Für VEM als deutschem Mittelständler mit weltweitem Markt stellt die Vor-Ort-Kompetenz eine Aufgabe dar, die über Wettbewerbs- wie Zukunftsfähigkeit mitentscheidet. Daher haben wir unsere Regionalcenter technisch wie personell hervorragend ausgestattet und unterhalten einen leistungsstarken 24/7-Service. Bereits vor der Auslieferung, vom Transport zu fernen Zielen, unterziehen wir alle Motoren aufwändigen Tests und harten Prüfungen. Motoren und Generatoren unseres Unternehmens werden in 86 Länder exportiert. In acht Ländern unterhält VEM Produktions- und Vertriebsstandorte. Allein nach Westeuropa haben wir seit 1960 weit über 12 Millionen Maschinen geliefert. Hauptabsatzländer waren Frankreich, die Niederlande, Dänemark und Schweden.

Doch die Welt entwickelt sich. Neue und große Märkte vor allem in Asien gewinnen rasch an Bedeutung. VEM als Unternehmen mit internationalem Anspruch und weltweit geschätzten Produkten reagiert darauf mit dem Aus- und Aufbau eines starken Vertriebsnetzes in diesen Regionen. Wichtige Impulse bringt hier auch der neue Eigentümer bei VEM. Er wird uns den breiten Zugang zu einem der dynamischsten Märkte der Welt öffnen.

Justine Mehlhorn (23), Sachbearbeiterin  
Auftragszentrum, VEM motors Thurm

## Unsere Motoren sind wie Botschafter. Überall auf der Welt stehen sie für VEM.

» Ich habe 2010 bei VEM motors Thurm meine Ausbildung zur Industriekauffrau aufgenommen. Jetzt arbeite ich als Sachbearbeiterin im Auftragszentrum. Wir begleiten die Bestellung des Kunden vom Eingang über die Herstellung bis zur Auslieferung.

Unsere Arbeit hat sich in den Jahren stark verändert. Früher bestellte der Kunde hohe Stückzahlen, heute in vielen Fällen nur einen ganz speziellen Motor. Im Vergleich betreuen wir heute deutlich mehr Bestellungen.

Die Informationen intern und zum Kunden laufen schneller, und wir legen Wert auf eine gute, enge Kommunikation mit dem Kunden. Hier helfen uns auch Kurse für internationale Kommunikation, die VEM intern anbietet. Bei technischen Schulungen werden wir auf dem Laufenden gehalten. Wir wissen, welchen Weg VEM in den kommenden Jahren gehen will. Und das ist gut so. Schließlich sind unsere Motoren wie Botschafter. Überall auf der Welt stehen sie für VEM. «





## VEM weltweit

### Fertigungsstätten

#### VEM Sachsenwerk GmbH

Pirnaer Landstraße 176  
01257 Dresden  
+49 351 208-0  
+49 351 208-1028  
sachsenwerk@vem-group.com

#### VEM motors GmbH

Carl-Friedrich-Gauß-Straße 1  
38855 Wernigerode  
+49 3943 68-0  
+49 3943 68-2120  
motors@vem-group.com

#### VEM motors Thurm GmbH

Äußere Dresdner Straße 35  
08003 Zwickau  
+49 375 427-0  
+49 375 427-383  
motorsthurm@vem-group.com

### Vertrieb und technischer Support

Ägypten	Griechenland	Japan	Rumänien	Thailand
Belgien	Großbritannien	Jemen	Russland	Tschechien
Brasilien	Hong Kong	Kanada	Saudi-Arabien	Türkei
Chile	Indien	Marokko	Schweden	Ukraine
China	Indonesien	Niederlande	Schweiz	Ungarn
Dänemark	Irak	Norwegen	Singapur	USA
Deutschland	Iran	Österreich	Slowakei	Vereinigte Arabische Emirate
Finnland	Island	Polen	Spanien	
Frankreich	Italien	Portugal	Südafrika	

## Ihre Ansprechpartner bei VEM



**Niederspannung**  
Dr. Joachim Koch  
Tel: +49 3943 68-2144  
Fax: +49 3943 68-2440  
low-voltage@vem-group.com



**Hochspannung/Antriebssysteme  
Erneuerbare Energien**  
Ralf Hanauer  
Tel: +49 351 208-3434  
Fax: +49 351 208-3608  
high-voltage@vem-group.com



**Kundendienst**  
Steffen Liebich  
Tel: +49 351 208-3237  
Fax: +49 351 208-1108  
service@vem-group.com



**Verkehrstechnik**  
Hans-Georg Becker  
Tel: +49 351 208-1211  
Fax: +49 351 208-3608  
hans-georg.becker@vem-group.com



**Zement- und Bergbauindustrie  
Stahl- und Walzwerke  
Wassertechnik  
Maschinen- und Anlagenbau**  
René Händler  
Tel: +49 351 208-1145  
Fax: +49 351 208-3505  
haendler@vem-group.com



**Chemie-, Öl- und Gasindustrie  
Kraftwerkstechnik**  
Kerstin Kleinert  
Tel: +49 351 208-2112  
Fax: +49 351 208-3505  
kkleinert@vem-group.com



**Schiffbau**  
Sebastian Jäkel  
Tel: +49 351 208-1285  
Fax: +49 351 208-3608  
sebastian.jaekel@vem-group.com

### Impressum

Herausgeber:  
VEM GmbH  
Pirnaer Landstraße 176  
01257 Dresden

Design, Text, Produktion:  
Juniks Marketing GmbH  
www.juniks-marketing.de

Fotos:  
René Jungnickel,  
René Gaens (S. 20),  
Avanga (S. 2),  
VEM GmbH,  
Titelfoto (Getty images),  
Branchen (iStock)

## **VEM GmbH**

Pirnaer Landstraße 176  
01257 Dresden  
Deutschland

## **VEM Vertrieb**

Fachbereich Niederspannung  
Tel. +49 3943 68-3127  
Fax +49 3943 68-2440  
E-Mail: [low-voltage@vem-group.com](mailto:low-voltage@vem-group.com)

Fachbereich Hochspannung  
Tel. +49 351 208-3237  
Fax +49 351 208-1108  
E-Mail: [high-voltage@vem-group.com](mailto:high-voltage@vem-group.com)

Fachbereich Antriebssysteme  
Tel. +49 351 208-1154  
Fax +49 351 208-1185  
E-Mail: [drive-systems@vem-group.com](mailto:drive-systems@vem-group.com)

## **VEM Kundendienst**

Tel. +49 351 208-3237  
Fax +49 351 208-1108  
E-Mail: [service@vem-group.com](mailto:service@vem-group.com)

**[www.vem-group.com](http://www.vem-group.com)**