

TRAKO

13. Międzynarodowe Targi Kolejowe 2019

13th International Railway Fair 2019

Centrum Wystawienniczo-Kongresowe

AMBEREXPO, Gdańsk, Polska

24 – 27 września 2019

Hala wystawowa B, Stoisko wystawowe 26

AMBEREXPO Exhibition and Convention

Centre, Gdansk, Poland

September 24 – 27, 2019

Hall B, Booth 26

SAXONY.

Economic Affairs, Labour and Transport

SAXONY.

Economic Affairs, Labour and Transport

SAXONY.

Economic Affairs, Labour and Transport

SAXONY.

Economic Affairs, Labour and Transport

SAX

Economic Affairs,

FUTURE.

Economic Affairs, Labour and Transport

SAXONY.

Economic Affairs, Labour and Transport

SAXONY.

Economic Affairs, Labour and Transport

SAXONY.

Economic Affairs, Labour and Transport

SAX

Economic Affairs,

SAXONY.

Economic Affairs, Labour and Transport

SAXONY.

Economic Affairs, Labour and Transport

SAXONY.

Economic Affairs, Labour and Transport

SAXONY.

Economic Affairs, Labour and Transport

SAXONY!

STAATSMINISTERIUM
FÜR WIRTSCHAFT
ARBEIT UND VERKEHR



Freistaat
SACHSEN

Kolej w Saksonii

Od ponad 175 lat Saksonia słynie z innowacji w kolejnictwie. Tutaj w 1839 roku rozpoczęła swoją działalność, na odcinku Lipsk-Drezno, pierwsza niemiecka linia kolejowego transportu dalekobieżnego. Pierwsza, działająca, zbudowana w Niemczech lokomotywa pochodziła z zakładu budowy maszyn Übigau w Dreźnie – i nazywała się „Saxonia”.

Od tego czasu Saksonia stała się przodującą w technice kolejowej lokalizacją i należy do 3 największych centrów tej branży w Niemczech. Ok. 13.000 pracowników osiąga rocznie obroty w wysokości ok. miliarda euro. Wraz z Bombardier, RailMaint, Goldschmidt Thermit lub NSH Group aktywni są działający na rynku międzynarodowym producenci, dostawcy, instalatorzy, inżynierowie oraz usługodawcy techniki kolejowej w Saksonii. Do podstawowych kompetencji tutejszych przedsiębiorstw należą produkcja pojazdów szynowych i ich komponentów, technika napędowa, lekkie konstrukcje, systemy informacyjne / systemy sterowania i zabezpieczenia, budowa dróg publicznych i budowa torów, naprawa / konserwacja oraz inżynieria.

Doskonałe środowisko badawcze, m.in. z Uniwersytetem Technicznym w Dreźnie i z Instytutem Fraunhofera ds. Obróbki i Przekształcania IWU, ściśle współpracuje z branżą przemysłową we wspólnych projektach dotyczących nowych koncepcji lekkich konstrukcji, energooszczędnych napędów i systemów gromadzenia informacji, redukcji hałasu i drgań oraz cyfryzacji.

Railway Technology in Saxony

For more than 175 years now, Saxony has been standing for innovations in the rail industry. It was here where Germany's first long-distance rail line commenced with its operations on the Leipzig-Dresden route in 1839. The first fully functional locomotive built in Germany was manufactured by the "Maschinenbau-Anstalt Übigau" in the vicinity of Dresden – and its name was "Saxonia."

Since then, Saxony has evolved into a leading venue for rail technology and is among the top 3 centers of the branch in Germany today. About 13,000 employees in more than 240 companies generate a turnover of approximately one billion euros every year. With Bombardier, RailMaint, Goldschmidt Thermit, or the NSH Group, globally active manufacturers, suppliers, equipment providers, engineering and service providers of rail technology are located in Saxony. Their fields of competence are production of complete rail vehicles and components, drive and propulsion technology, lightweight structures, information systems / control and safety technology, traffic route and track construction, maintenance / repair services, and engineering.

An excellent research infrastructure consisting of, for example, Dresden University of Technology and the Fraunhofer Institute for Machine Tools and Forming Technology IWU cooperates closely with industrial enterprises in joint projects revolving around new lightweight construction concepts, energy-efficient drive and propulsion as well as storage systems, noise and vibration reduction, and digitalization.

Biurow Handlowe w Polsce
ul. Armii Krajowej 7, 45-071 Opole
Phone: +48 77 402 1787
Mobile: +48 666 900 733
biuro@bfl-gmbh.com, www.bfl-gmbh.de



SPEZIALTECHNIK
Spezialtechnik Dresden GmbH



BETONFERTIGTEILE
B+F Beton- und Fertigteilgesellschaft mbH Lauchhammer

B+F Beton- und Fertigteilgesellschaft mbH (BFL) to Twój niezawodny partner w zakresie produkcji i montażu wysokiej jakości żelbetonowych elementów prefabrykowanych dla transportu kolejowego.

Kompetencja, elastyczność i niezawodność to fundamenty działalności firmy BFL w zakresie produkcji betonowych elementów prefabrykowanych przeznaczonych do użycia w sieciach wodociągowych i kanalizacyjnych, ochrony środowiska, komunikacji i telekomunikacji. Wszystkie prefabrykowane elementy są poddawane ciągłej optymalizacji we współpracy z placówkami badawczymi, tak aby przy realizacji inwestycji budowlanych zapewnić Państwu oszczędność czasu i pieniędzy a przy użytkowaniu zapewnić najwyższą jakość.

B+F Beton- und Fertigteilgesellschaft mbH (BFL) is your reliable partner for the production and installation of premium grade manufactured steel concrete components for rail transport.

Competent, flexible and dependable – BFL's claim and foundation in the production of manufactured concrete components for the supply, disposal, environmental protection, transportation and communications sector. All manufactured components are further optimized in collaboration with research facilities on a continuous basis to save you time and money as you execute your building projects.

BTS Rail Saxony

Kramergasse 4
01067 Dresden, Germany
Phone: +49 351 497615989
info@bts-sachsen.de
www.bts-sachsen.de



Projektowanie regionalnej mobilności kolejną – to misja BTS Rail Saxony, największego klastra technologii kolejowej w środkowych Niemczech. Członkowie klastra tworzą cenne partnerstwa i rozwijają nowe obszary biznesowe na rzecz innowacyjnego przemysłu kolejowego przyszłości w ramach klastra innowacji SET4FUTURE. BTS oferuje dostęp do jednego z 3 najważniejszych ośrodków przemysłu kolejowego w Niemczech, w tym głównie 240 małych i średnich przedsiębiorstw działających we wszystkich głównych segmentach kolei, jak również 25 instytutów badawczych i uniwersytetów (np. Uniwersytet Techniczny w Dreźnie pełniący funkcję Uniwersytetu w inicjatywie doskonałości). Jako członek europejskiej inicjatywy klastrowej kolejowych ERCI, BTS zapewnia również dostęp do rynku międzynarodowego. BTS zawsze poszukuje nowych partnerów. Zachęcamy do kontaktu!

Niniejsze działanie jest współfinansowane z dochodów podatkowych w ramach budżetu przyjętego przez członków Landtagu kraju związkowego Saksonii.

'Shaping the Regional Rail Mobility of Tomorrow' – This mission is driving BTS Rail Saxony, the largest rail industry network in Central Germany. With the support of BTS, cluster members not only benefit from building valuable partnerships, but also from developing new businesses innovating the rail industry within BTS' innovation cluster SET4FUTURE. BTS provides access to one of the TOP-3-centres of the rail industry in Germany with 240 small- and medium-sized companies of all main rail segments and 25 research institutes and universities (e.g. University of Technology Dresden as excellence university). Being a member of the European rail cluster initiative ERCI, BTS also delivers international market access. BTS is always looking for intra- or cross-industry partners. Contact us!

This measure is co-financed by tax revenues under the public budget introduced by the Parliament of the Free State of Saxony.

Langenberger Str. 570
45277 Essen, Germany
Phone: +49 201 85870
sales.ede@eao.com
www.eao.com



EAO jest firmą obecną na wszystkich rynkach świata. Nasze doświadczenie w zakresie rozwiązań HMI liczy już ponad 60 lat. Dzięki zatrudnieniu ponad 650 pracowników w czterech lokalizacjach produkcyjnych: Szwajcaria, Chiny oraz dwie w Niemczech, w profesjonalny sposób obsługujemy Klientów z takich branż jak: kolejnictwo, automatyka, przemysł samochodowy oraz maszynowy. 10 przedstawicielstw na świecie oraz ponad 50 dystrybutorów pozwala nam na bliski kontakt z Klientem. Dzięki naszemu zaangażowaniu oraz bliskiej relacji z naszymi partnerami biznesowymi tworzymy innowacyjne, wiarygodne i intuicyjne rozwiązania HMI spełniające wymagania Klienta – od idei aż po końcowy produkt.

Feel the fascination

EAO is a global going corporation, which occupies with the HMI for over 60 years now. We attend our customers from the markets of railway, automotive as well as the factory and machine building industry with over 650 employees in four centres of competence, located four times in Switzerland, in China and twice in Germany. With 10 independent subsidiaries and more than 50 global distributors we are always nearby the customer. With fascination and in close cooperation with our business partners, we create innovative, reliable and intuitive HMI solutions to ensure highest customer satisfaction – from the initial idea to the ultimate operator utilisation.

Feel the fascination

Hörmann Vehicle Engineering GmbH

Aue 23-27
09112 Chemnitz, Germany
Phone: +49 371 66653100
info.hve@hoermann-gruppe.com
www.hoermann-gruppe.com



HÖRMANN
Vehicle Engineering

Firma Hörmann Vehicle Engineering GmbH (HVE) z siedzibą w Chemnitz działa jako niezależny partner technologiczny dla klientów z branży kolejowej i motoryzacyjnej. Ponad 300 wykwalifikowanych pracowników - głównie inżynierów - pracuje w dziale inżynierii pojazdów grupy Hörmann. Dzięki swoim pełnym kompetencjom w zakresie pojazdów, ten dostawca usług inżynierskich jest jednym z liderów rynku w dziedzinie rozwoju pojazdów szynowych. W zależności od wymagań klienta, firma obsługuje cały zakres rozwoju produktu, od koncepcji i budowy prototypu, poprzez prace nad produkcją seryjną, aż po planowanie i kontrolę produkcji. HVE wyznacza trendy w dziedzinie lekkiej konstrukcji, stosowania nowych materiałów i optymalizacji produkcji.

Hörmann Vehicle Engineering GmbH (HVE), with its development and competence center based in Chemnitz, acts for customers in rail and automotive sectors. Over 300 qualified engineers are working in the company belonging to the Hörmann group in the area of vehicle engineering. The engineering service provider with its complete vehicle competence is one of the market leaders in the development of rail vehicles. Depending on customer requirements, the company supports the entire product development from concept and prototyping through production development to production planning and control. HVE GmbH is influential in the field of lightweight construction, the use of new materials and production optimization.

Anton-Zickmantel-Str. 50
04249 Leipzig, Germany
Phone: +49 341 48752269
info@iffec.de
www.iffec.de

*Ingenieurgesellschaft für
Fördertechnik und Fahrzeugtechnik*

IFF ENGINEERING & CONSULTING GmbH



IFF Engineering & Consulting GmbH jest neutralnym i niezależnym przedsiębiorstwem inżynieryjnym, posiadającym szeroką wiedzę i doświadczenie w dziedzinie budowy maszyn, a w szczególności w dziedzinie techniki transportu wewnętrznego i budowy pojazdów szynowych. Posiada wieloletnie doświadczenie w pomiarze wielkości mechanicznych, takich jak przyspieszenie, przemieszczenie, siła i odkształcenie.

Firma inżynieryjna posiada trzy hale testowe i dużą liczbę maszyn do testowania drgań.

Dzięki temu IFF Engineering & Consulting GmbH w swoim centrum testowania pojazdów szynowych może m.in. przeprowadzać badania nadwozia zgodnie z normą DIN EN 12663 oraz testy eksploatacji na ramach wózków zgodnie z normą DIN EN 13749. Do zakresu prac należą również testy zderzaków zgodnie z normą DIN EN 15566 oraz testy wibracyjne w obrębie zamontowanych komponentów.

IFF Engineering & Consulting GmbH is an independent engineering company with versatile know-how in the field of mechanical engineering, especially in the fields of materials handling and rail vehicle engineering. Inter alia, IFF Engineering & Consulting GmbH has many years of experience in the sector of measurement of physical quantities, e.g. acceleration, distance, force and strain.

The company is equipped with three testing halls and a large number of testing machines at its disposal.

Due to this potential, IFF Engineering & Consulting GmbH is empowered and approved, inter alia, to carry out car body tests acc. to DIN EN 12663 and life tests of bogie frame acc. to DIN EN 13749 in their own laboratory. Tests of buffers acc. to DIN EN 15551, of draw gears acc. to DIN EN 15566 and vibration tests on attachments are also part of the service.

IMA Materialforschung und Anwendungstechnik GmbH

Wilhelmine-Reichard-Ring 4
01109 Dresden, Germany
Phone: +49 351 88370
sales@ima-dresden.de
www.ima-dresden.de



IMA Dresden jest międzynarodowym centrum Full Service Test Center i oferuje szeroki zakres usług badawczych i inżynieryjnych dla wszystkich gałęzi przemysłu, w szczególności dla technologii pojazdów szynowych. Możemy być dla Państwa ekspertami, jeśli chodzi o krajowe i międzynarodowe wymagania dotyczące badań. Niezależnie od tego, czy są to materiały, komponenty czy kompletne konstrukcje:

- Badania struktury i elementów, takich jak Nadwozia wagonów, wózki, obudowy łożysk osi, stabilizatory
- Badania materiałowe metali, tworzyw sztucznych i kompozytów
- Pomiary mobilne i ocena danych
- Testy elektryczne
- Obliczenia i symulacje, analizy wytrzymałości zmęczeniowej
- Bazy danych materiałów

IMA Dresden is an international full service test center and provides a wide variety of testing and engineering services to all industries with longstanding expertise in the railway sector. We are the partner you can contact when it comes to national and international testing requirements, whether you are dealing with materials, components or entire structures:

- Structure and component testing for car bodies, bogies and body frames, axle bearings, stabilizer and many more
- Material testing for metals, plastics and composites
- Mobile measurements and data analysis
- Electrical Testing
- Calculation and simulation, load simulation test
- Material databases

INAVET – Institut für angewandte Verkehrstelematik GmbH

Einsteinstr. 4
01069 Dresden, Germany
Phone: +49 351 8732370
info@inavet.de
www.inavet.de



INAVET GmbH
Institut für angewandte Verkehrstelematik

Państwa ekspert od inteligentnych systemów transportowych

INAVET oferuje rozwiązania pomocnicze i symulacyjne pod kątem energooszczędnej jazdy, optymalizację eksploatacji oraz kształcenie kierowców w transporcie szynowym. Możliwe do skonfigurowania rozwiązania w zakresie oprogramowania oraz algorytmy oparte są na naukowych koncepcjach, które INAVET rozwija w ścisłej współpracy z Uniwersytem Technicznym w Dreźnie. INAVET uzupełnia swoją ofertę poprzez doradztwo i usługi analityczne dla systemów telematycznych, badań w ruchu drogowym oraz innowacyjnych rozwiązań dotyczących mobilności w transporcie od godzin porannych.

Your expert for intelligent transportation systems

INAVET provides advisory and simulation systems for energy efficient driving (EED), driver education and training as well as the optimisation of railway operation on heavy and light rail. The customisable software solutions and algorithms are based on scientifically recognised methods, which INAVET develops in close cooperation with the Dresden University of Technology. INAVET completes its offer with consulting and analysis services for comprehensive telematic systems, studies on traffic flow and innovative approaches for tomorrow's mobility.

Kamera & System Technik GmbH

Hugo-Küttner-Str. 1a
01796 Pirna, Germany
Phone: +49 3501 467330
info@kst-dresden.de
www.kst-dresden.de



Pokazujemy, co się dzieje – Nowa generacja kamer video do pojazdów szynowych. 20-letnie doświadczenie na rynku rozwiązań kamer video w pojazdach.

KST GmbH oferuje innowacyjne kamery video do obserwacji do tyłu i rozwiązania zastępujące lusterka wsteczne a także systemy monitorowania toru jazdy i pantografu dla pojazdów komunikacji lokalnej, regionalnej i dalekobieżnej oraz pojazdów dużych prędkości w Europie i za oceanem. KST GmbH produkuje kamery video wg specyfikacji klientów do zastosowań w ekstremalnych warunkach otoczenia także w małych i średnich seriach.

Nowość w ofercie: Systemy wielu monitorów i kamer do obserwacji do tyłu do tramwajów, autobusów i samochodów ciężarowych. KST GmbH posiada certyfikat IRIS od 2010 r. oraz ISO/TS 22163:2017 od 2018 r.

We show where to go – The new generation of video cameras for railway vehicles. 20 years of experience in video solutions on moving vehicles.

KST GmbH provides innovative video cameras for rear view, DOO, forward facing and pantograph observation used at vehicles in public transport, regional, long distance and high speed trains in Europe and overseas. KST GmbH manufactures custom made solutions in small and medium series also.

New in our product line: multiple monitors and multiple cameras for rear view systems in tram, coach, bus and truck. IRIS certified since 2010. Certified following ISO/TS 22163:2017 since 2018.

Spinnereistr. 13
04179 Leipzig, Germany
Phone. +49 341 49530
railwaycranes@kirow.de
www.kirow.de



Kirow jest światowym liderem na rynku żurawi kolejowych. Nasze produkty bazują na naszym doświadczeniu i wysokiej innowacyjności. Multi Tasker to urządzenie uniwersalne. Jego doskonałe właściwości eksploatacyjne są widoczne przy montażu rozjazdów, torów, budowie mostów oraz w pracach powypadkowych. Switch Tilter to idealny środek transportu modułów dla remontów punktowych. Charakteryzuje się wysoką szybkością, precyzją i wydajnością w kolejowej codzienności. Tracklayer to wszechstronne narzędzie do podnoszenia, transportu i montażu długich i ciężkich zwrotnic oraz bloków torów. Jeżdżąc na gąsienicach, TL pracuje niezależnie od toru i dzięki temu realizuje swe zadania z pełną elastycznością.

Kirow is the world market leader for railway cranes. Our products are based on our experience and a high degree of innovation. The Multi Tasker is a multi-purpose device. Its excellent operational qualities are demonstrated when it is utilised for switch, track, bridge construction or accident recovery. The Switch Tilter is the perfect transporter for modular point renewals. It represents high rate, precision and efficiency in everyday railway life. The Tracklayer is an all-rounder for lifting, transporting and installing long and heavy switch and track parts. Travelling on crawlers, the TL works independently from the track and it therefore achieves its tasks with complete flexibility.

LAKOWA - Gesellschaft für Kunststoffbe- & -verarbeitung mbH

Dresdener Str. 25
02681 Wilthen, Germany
Phone: +49 3592 543630
info@lakowa.com
www.lakowa.com



Założona w 1913 r. firma Lakowa Gesellschaft für Kunststoffe- und -verarbeitung mbH ma swoją siedzibę w Wilthen na Górnych Łużycach. Już w 1934 r. zajęła się przetwórstwem tworzyw sztucznych z własnym montażem. Zakład korzysta z najnowocześniejszych technologii formowania tworzyw sztucznych, reaktywnego formowania wtłaskowego (RIM), frezowania na maszynach sterowanych numerycznie oraz montażu. We własnej narzędziowni najbardziej wymagające wyzwania są realizowane w krótkim czasie dzięki rozwiązaniom CAD-CAM. Dział konstrukcyjny firmy jest w stanie opracować podzespoły optymalne pod względem technologicznym zgodnie z życzeniem klienta. Dzięki motywacji i fachowej wiedzy swoich pracowników Lakowa jest kompetentnym partnerem w zakresie konstruowania i produkcji na wielu obszarów i w wielu branżach przemysłowych. Firma posiada certyfikaty IRIS, DIN EN ISO 9001 oraz DIN 6701-2.

Lakowa is an experienced manufacturer of interior systems and industrial plastic parts for railway vehicles and ambulances. The enterprise works at the basis of the most modern technology of plastic deformation, RIM-casting-technique, CNC-milling and assembly. Our tool construction realizes demanding tasks in a short time by continuous CAD-CAM-solutions. The construction department is able to develop optimized modules corresponding to the customers request. Founded and motivated and high qualified technical employees, Lakowa is a competent partner in design, production and documentation for many industrial sectors. The company is IRIS, DIN EN ISO 9001 and DIN 6701-2 certified.

Gewerbegebiet Flugplatz
Friedensstr. 115a, 02929 Rothenburg, Germany
Phone: +49 35891 4860
Fax: +49 35891 321-71
info@lausitz-elaste.de, www.lausitz-elaste.de



LAUSITZ ELASTE

Firma Lausitz Elaste GmbH ma 70-letnie doświadczenie w tworzeniu i produkcji wysokiej jakości elementów z elastomerów. Produkujemy wg rysunków klienta i służymy fachowym doradztwem już na etapie konstrukcji. Nasza oferta obejmuje produkcję profili, kształtek, elementów gumowo-metalowych, ram z wtryskiwanymi lub wstępnie uformowanymi narożnikami, elementów kształtowanych ręcznie oraz elementów guma-tworzywo sztuczne. Przetwarzamy prawie wszystkie rodzaje mieszanek gumowych, aby móc optymalnie spełnić wymagania jakościowe i techniczne klienta. Firma Lausitz Elaste GmbH to kompetentny partner w obszarze przetwórstwa gumy posiadający certyfikaty DIN EN ISO 9001 oraz DIN EN ISO 14001.

Lausitz Elaste GmbH is a company with more than 70 years of development and production experience of high quality elastomer products. We produce according to your drawings and provide you with expert advice even as early on as the construction phase. Our product range includes profiles, moulded articles, rubber-metal compounds, frames with injected or preformed angles, hand-made articles and rubber-plastic compounds. We process almost all types of rubber compounds which precisely conform to the quality requirements of your specific field of application. Lausitz Elaste is a DIN EN ISO 9001 and 14001 certified capable production partner for all rubber technology areas.

Norafin Industries (Germany) GmbH

Lösungsanbieter im Bereich technischer Vliesstoffe

Gewerbegebiet Nord 3
09456 Mildena, Germany
Tel.: +49 3733 55070
info@norafin.com
www.norafin.com



Norafin, dostawca rozwiązań w dziedzinie włóknin technicznych, obsługuje segmenty odzieży ochronnej oraz transportu prywatnego i publicznego za pomocą innowacyjnych materiałów igłowanych. Tekstylna techniczna firmy Norafin są stosowane jako środki hamujące rozprzestrzenianie ognia i oferują właściwości produktów, które spełniają wymagania dotyczące trwałych, trudnopalnych i lekkich materiałów:

- Blokada przeciwpożarowa i właściwości zmniejszające palność zgodnie z normami EN 45545 2, FAR/CS25.853a, ABD 0031-F lub BSS 7239 oraz normami emisji w przypadku kolei dotyczących emisji dymu i innych toksycznych gazów
- Zakres wagowy od 70 do 450 g/m²
- Odporność (odporność na ścieranie, odporność na rzepy typu Velcro)
- Produkty, które zapobiegają uszkodzeniom spowodowanym przez akty wandalizmu, odporność na przebiecie
- Rozwiązania wielowarstwowe
- Zwiększona miękkość, gęstość i drapalność

Norafin serves industrial markets offering high-quality, custom-engineered spunlaced and needlepunched materials targeting a vast range of market segments including protective-work-clothing industry, private or public transport. Norafin's technical nonwovens used as fire blockers offer important product features answering the market's requirements for durable, flame retarding and lightweight fabrics:

- Fire blocking and fire retarding capabilities according to norms EN 45545-2, FAR/ S25.853a, ABD 0031-F or BSS 7239; compliant to railway standards regarding the emission of smoke and toxic gases
- Lightweight; weight range between 70 – 450 g/m²
- Durability (abrasion, velcro resistance)
- Material concepts that prevent damages from vandalism, puncture resistance
- Multilayer solutions incorporating scrims
- Superior material softness, density and drapability

Pirnaer Landstr. 176
01257 Dresden, Germany
Phone: +49 351 2080
sachsenwerk@vem-group.com
www.vem-group.com



Od ponad 100 lat VEM zajmuje się projektowaniem i produkcją silników i generatorów trakcyjnych oraz napędów i generatorów pomocniczych dla branży kolejowej. Dzięki wieloletniemu doświadczeniu jesteśmy w stanie zaspokoić potrzeby międzynarodowego przemysłu kolejowego w zakresie wysokowydajnych napędów trakcyjnych. Należą do nich m.in. wysokosprawne asynchroniczne silniki trakcyjne dla lokomotyw elektrycznych, spalinowych, elektrycznych zespołów trakcyjnych i tramwajów, a także generatory główne i pomocnicze wraz z systemami regulacji. VEM jest również producentem przyjaznych dla środowiska naturalnego napędów elektrycznych do publicznych środków komunikacji miejskiej, takich jak autobusy elektryczne, hybrydowe i trolejbusy.

- Silniki trakcyjne do 1.600 kW
- Generatory trakcyjne do 3.000 kVA
- Generatory pomocnicze do 1.000 kVA

VEM has been developing and producing rail traction machines for more than 100 years. This is a treasure trove of experience enabling us to meet the demanding needs of the international rail vehicle industry for high performance drive solutions. That includes highly efficient asynchronous traction motors for electrical or diesel-electrical locomotives, multiple units, trams and working vehicles as well as main and auxiliary operating generators and their regulating systems. VEM also offers traction motors for hybrid and trolley buses for environmentally friendly local public transport.

- Traction motors up to 1,600 kW
- Traction generators up to 3,000 kVA
- Auxiliary generators up to 1,000 kVA

NOTATKI NOTES

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

STAATSMINISTERIUM
FÜR WIRTSCHAFT
ARBEIT UND VERKEHR



Freistaat
SACHSEN

**Sächsisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Arbeit und Verkehr**

Saxon State Ministry for Economic
Affairs, Labour and Transport

Wilhelm-Buck-Str. 2

01097 Dresden, Germany

Phone: +49 351 5640

Fax: +49 351 5648068

presse@smwa.sachsen.de

www.smwa.sachsen.de



WIRTSCHAFTSFÖRDERUNG
SACHSEN

Wirtschaftsförderung Sachsen GmbH

Saxony Economic

Development Corporation

Bertolt-Brecht-Allee 22

01309 Dresden, Germany

Phone: +49 351 21380

Fax: +49 351 2138399

info@wfs.saxony.de

www.wfs.saxony.de



European Union
European regional
development fund

Europe funds Saxony!