

Pressemitteilung

München/ Berlin, 20.09.2018

Knorr-Bremse PowerTech auf der InnoTrans 2018: Mit Innovation zu mehr Effizienz bei der Energieversorgung

- **Neue Umrichterfamilie PowerBriX erstmals mit Siliciumcarbid (SiC)-Leistungshalbleiter**
- **Leistungsdichte um bis zu 50% erhöht**
- **Integrierte Systemlösungen reduzieren Integrationsaufwand für Fahrzeugbauer und erhöhen Zuverlässigkeit und Effizienz der Energieversorgung**

München, den 20. September 2018 – Knorr-Bremse PowerTech, ein Tochterunternehmen von Knorr-Bremse, dem Weltmarktführer für Bremssysteme und ein führender Anbieter von Subsystemen für Schienen- und Nutzfahrzeuge, präsentiert auf der InnoTrans maßgeschneiderte Lösungen zur effizienten Versorgung elektrischer Verbraucher in Schienenfahrzeugen.

Bordnetzumrichter liefern den Strom für Sicherheitsfunktionen, Bordrestaurants, Klimasysteme, Netzsteckdosen und Fahrgastanzeigen. Mit den wachsenden Ansprüchen an Komfortfunktionen steigt in Schienenfahrzeugen auch der Energiebedarf der einzelnen Verbraucher. „Knorr-Bremse PowerTech steht wie kein anderer in der Branche für Effizienz bei der Energieversorgung“, erklärt Harald Schneider, Geschäftsführer der Knorr-Bremse Systeme für Schienenfahrzeuge GmbH. „Wir setzen moderne Leistungselektronik ein, betrachten alle Verbraucher am Zug ganzheitlich und integrieren die Einzelkomponenten zu Gesamtlösungen.“

Neue Umrichterfamilie PowerBriX

PowerBriX steht für effiziente, modularisierte und kompakte Energieversorgung. Bei dem in Halle 17 (Stand 208) und Halle 1.2. (Stand 106) ausgestellten Exemplar der neuen Produktfamilie setzt PowerTech erstmals auf neueste Siliciumcarbid(SiC)-Leistungshalbleiter. Zusammen mit einer optimierten Systemarchitektur ist die Leistungsdichte im Vergleich zur Vorgängergeneration um rund 50% erhöht.

Der Hintergrund: Die SiC-Leistungshalbleiter ermöglichen höhere Schaltfrequenzen. Die magnetischen Bauteile im Umrichter können zugunsten einer kompakteren und leichteren Bauweise kleiner ausgelegt werden. Bei dem ausgestellten Gerät sinkt das Gewicht gegenüber der Vorgängergeneration um 30%, das Volumen um rund 35%. PowerTech setzt die SiC-Technologie erstmalig in der Leistungsklasse bis 55 kVA und 750 V DC-Eigenspannung um – ideal für den Einsatz in Straßenbahnen und Metros.

Basis der Umrichterfamilie ist ein neu entwickelter Systembaukasten aus typgeprüften Standardmodulen. PowerTech kann damit in absehbarer Zeit alle gängigen Marktanforderungen abdecken. Die einzelnen Module lassen sich je nach konkretem Anwendungsfall flexibel und schnell zu einem Gesamtsystem kombinieren und nach Kundenbedürfnissen konfigurieren. Insgesamt sinken Projektierungs- und Konfigurationsaufwand zum Vorteil des Fahrzeugbauers deutlich.

Auch die Fahrzeugbetreiber profitieren: „Die Kombination aus Standardisierung, Modularisierung und hochkompakter Bauweise steigert die Energieeffizienz der Bordnetzenergieversorgung und Wartungsfreundlichkeit gleichermaßen. Beides trägt zum

nachhaltigen Ressourcenschutz über den gesamten Lebenszyklus bei“, fasst Jure Mikolčić, Geschäftsführer von Knorr-Bremse PowerTech, zusammen.

Neues Gleichspannungsmanagementsystem mit Plug-and-Play-Ansatz

Zusätzlich präsentiert PowerTech in Halle 17 (Stand 208) sein neues Gleichspannungsmanagementsystem. Es vereint die bisherigen Einzelkomponenten Batterieladegerät, Fahrzeugbatterie und Gleichstromversorgung zu einem effizienten und kompakten Gesamtsystem, das zugleich die DC-Bordnetzverteilung steuert und überwacht.

„Der Fahrzeugbauer berechnet die benötigten Kapazitäten und wir kümmern uns um die Integration und das Zusammenspiel der Komponenten“, erklärt Mikolčić. Als fertige Einheit montiert und vorgeprüft, werden die Systeme just in time an die Endmontagelinie des Fahrzeugbauers geliefert. Die Monteure verbinden das Gerüst nur noch mit dem Fahrzeug und schließen Energieeinspeisung und Verbraucher an. „Die ehemals sehr komplexe Integrationsaufgabe wird nun durch einen Plug-and-Play-Ansatz ersetzt“, ergänzt Mikolčić. In den Zügen der Londoner Bahnprojekte „Elizabeth Line“ und „London Overground“ startet das Konzept voraussichtlich noch in diesem Jahr zum Einsatz im regulären Passagierdienst.

Neues dezentrales Energieversorgungssystem LITE

Das neue Energieversorgungssystem LITE (Light Integrated Train Energy) steuert Verbraucher mit hohem Energiebedarf wie Klimasysteme oder Kompressoren durch zusätzliche Wechselrichter mit variabler Spannung und Frequenz (VVVF) bedarfsgerecht und drehzahl geregelt.

LITE speist die Umrichter der einzelnen Verbraucher dabei über ein eigenes 680 Volt-Gleichstrombordnetz. Auf diese Weise lässt sich die Anzahl der notwendigen Spannungstransformationen mindestens halbieren. „Damit können wir die Hardware im zentralen Bordnetzumrichter sowie an den einzelnen Verbrauchern reduzieren“, erklärt Mikolčić. Insgesamt steigert das die Zuverlässigkeit und Effizienz im Gesamtsystem mit positiven Effekten für die Umwelt- und LCC-Bilanz der Fahrzeuge. Die Verluste in der Leistungsumrichtung können bei einer sechsteiligen Metro um bis zu 30% gesenkt werden. Aktuell läuft ein umfangreicher LITE-Feldversuch in einer chinesischen Metro.

Bildunterschrift 1: Die neue Umrichtergeneration PowerBriX erreicht eine um bis zu 50% erhöhte Leistungsdichte. | © Knorr-Bremse

Knorr-Bremse ist Weltmarktführer für Bremssysteme und ein führender Anbieter sicherheitskritischer Subsysteme für Schienen- und Nutzfahrzeuge. Die Produkte von Knorr-Bremse leisten weltweit einen maßgeblichen Beitrag zu mehr Sicherheit und Energieeffizienz auf Schienen und Straßen. Seit mehr als 110 Jahren treibt das Unternehmen als Innovator in seinen Branchen Entwicklungen in den Mobilitäts- und Transporttechnologien voran und hat einen Vorsprung im Bereich der vernetzten Systemlösungen. Knorr-Bremse ist einer der erfolgreichsten deutschen Industriekonzerne und profitiert von den wichtigen globalen Megatrends: Urbanisierung, Eco-Effizienz, Digitalisierung und automatisiertes Fahren.

Rund 29.000 Mitarbeiter (Stand 30.06.2018) an über 100 Standorten in mehr als 30 Ländern setzen sich mit Kompetenz und Motivation ein, um Kunden weltweit mit Produkten und Dienstleistungen zufriedenzustellen. Lokalisierung ist ein zentraler Fokus der Strategie von Knorr-Bremse. Knorr-Bremse liefert Brems-, Einstiegs-, Steuer- und Hilfsenergieversorgungssysteme, Klima- und Fahrerassistenzsysteme für Schienenfahrzeuge sowie Brems-, Lenk-, Antriebs- und Getriebesteuerungs- und Fahrerassistenzsysteme für Nutzfahrzeuge.

Im Jahr 2017 erwirtschaftete Knorr-Bremse in seinen beiden Geschäftsdivisionen weltweit einen Umsatz von 6,2 Mrd. EUR (IFRS). Ein umfassendes Nachmarkt- und Servicegeschäft sowie hohe Eintrittsbarrieren verleihen diesen Umsätzen zunehmend konjunkturell unabhängige Stabilität. Das

2/3

Unternehmen verfügt über ein starkes, unternehmerisch handelndes und erfahrenes Management. Darüber hinaus sind technologische Exzellenz, Zuverlässigkeit, Leidenschaft und Verantwortung tief in der Unternehmenskultur verankert.

Unter der Marke Knorr-Bremse PowerTech bietet der Knorr-Bremse Konzern ein breites Portfolio an Energieversorgungssystemen. Mehr als 500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter entwickeln und produzieren an sechs Standorten auf vier Kontinenten zukunftsweisende Lösungen für die vielfältigen Aufgaben rund um die Energieumwandlung. Das Portfolio von Knorr-Bremse PowerTech umfasst Umrichter und elektrische Ausrüstungen für Schienenfahrzeuge ebenso wie für Energiegewinnungs- und Speicheranlagen, verschiedenste industrielle Anwendungen sowie hochdynamische Motor- und Getriebeprüfstände.

Kontakt:**Knorr-Bremse AG**

Alexandra Bufe
Leiterin Unternehmenskommunikation
Telefon: +49 89 3547 1402
E-Mail: alexandra.bufe@knorr-bremse.com

Knorr-Bremse AG
Moosacher Straße 80
D-80809 München
www.knorr-bremse.com

Knorr-Bremse Powertech GmbH & Co. KG

Sigrun Ehrmann
Marketing & Business Intelligence
Tel.: +49 (0) 8024 990 329
E-mail: sigrun.ehrmann@kb-powertech.com

Knorr-Bremse Powertech GmbH & Co. KG
Ohmstr. 1
83607 Holzkirchen
www.kb-powertech.com