

Pressemitteilung
München, 28.08.2018

Umweltfreundlichere Nutzfahrzeuge dank intelligenter Mechanik und Elektrifizierung von Knorr-Bremse

- **Elektrifizierung von Einzelkomponenten für hoch performante Aktuatoren**
- **Elektrisch angetriebener Schraubenkompressor: surrender Luftlieferant**
- **In Motion Charging: leistungsstarkes flexibles Ladekonzept**

München, den 28. August 2018 – „We target minimal emissions“: Unter dieses Motto stellt Knorr-Bremse, der Weltmarktführer von Bremssystemen und ein führender Anbieter von Subsystemen für Schienen- und Nutzfahrzeuge, seine Lösungen für eine stetig zunehmende Umweltverträglichkeit von Nutzfahrzeugen. Denn Städte wollen ihre Emissionsziele einhalten, Flottenbetreiber und Fahrzeughersteller müssen sich auf immer strengere Abgasgrenzwerte einstellen.

Dr. Peter Laier, Mitglied des Vorstands von Knorr-Bremse und verantwortlich für die Division Systeme für Nutzfahrzeuge, erläutert: „In Vorbereitung auf restriktivere gesetzliche Regelungen und den damit einhergehenden Trend zu emissionsfreien Antrieben kommt der Elektrifizierung von Einzelkomponenten eine große Bedeutung zu. Sie sichert eine lückenlose Integration der Teilkomponenten ins Gesamtsystem Fahrzeug und schafft die Voraussetzung für hoch performante Aktuatoren. Unser Spektrum reicht von hochpräzisen, schnellen elektrischen Stellern und intelligenten Steuerungen bis hin zu leistungsfähigen elektrischen Systemen für die Antriebs- und Bordnetzversorgung. Zudem leisten rein mechanische Lösungen ihren Beitrag zur Verbesserung von Umweltverträglichkeit und Effizienz.“

Thorsten Seehars, Mitglied der Geschäftsführung der Knorr-Bremse Systeme für Nutzfahrzeuge, ergänzt: „Um die Emissionen einzelner Fahrzeuge zu reduzieren oder gleich komplette Fahrzeugflotten effizienter zu machen, stehen zahlreiche Stellgrößen zur Verfügung. Schon ein kleines Detail an einem Aktuator kann dabei eine große Wirkung entfalten. Und nicht immer sind elektrisch angesteuerte Komponenten effizienter als gut durchdachte mechanische Lösungen. Umso wichtiger ist es, dass sich Knorr-Bremse ebenso souverän in der Welt von extrem robusten und effizienten Mechaniken bewegt wie in der von elektrischen Stellern oder flexiblen Ladekonzepten für Elektrofahrzeuge.“

Kupplungsaktuator – Mechanik plus

Der Concentric Clutch Actuator plus – kurz CCAplus – vermeidet mit seiner neuen rein mechanischen Konstruktion das heute übliche Todvolumen bei Kupplungsstellern. Ein Kupplungssteller muss nicht nur den eigentlichen Kupplungsweg, sondern auch den Verschleißweg der Kupplung abdecken. Für die Pneumatik heißt das: Bei jedem Kupplungsvorgang wird ein größerer Raum belüftet, um den nötigen Druck aufzubauen, als für die eigentliche Betätigung gebraucht wird. Im Schnitt beträgt das Todvolumen zu Beginn der Lebensdauer einer Kupplung rund 450 Kubikzentimeter, der Kupplungshub nur etwa 360 Kubikzentimeter. Beim neuen CCAplus fällt das Todvolumen deutlich geringer aus. Das trägt zur besseren Regelbarkeit des Kupplungsvorgangs bei, der dadurch schneller abläuft. Durch die rein mechanische Nachstellung bleibt das Regelverhalten konstant über die gesamte Lebensdauer und muss nicht nachjustiert werden. CCAplus sorgt für einen geringeren Verbrauch an Druckluft, was sich in einem niedrigeren Kraftstoffverbrauch bemerkbar macht.

Elektrisch angetriebener Schraubenkompressor – surrender Luftlieferant

Der neue E-Kompressor von Knorr-Bremse kommt mit kompakteren Maßen und einer maßgeschneiderten Steuerung zur IAA Nutzfahrzeuge 2018 in Hannover. Das Gewicht konnte um 25%, der Bauraum sogar um 30% reduziert werden. Gegenüber den bei Dieselfahrzeugen üblichen Kolbenkompressoren bringt der E-Kompressor konstruktionsbedingt deutlich weniger Vibrationen und ein leise surrendes Betriebsgeräusch mit. Damit passt er sich harmonisch in das Gesamtprofil von Elektro- und Hybrid-Fahrzeugen ein und hilft, störende Geräuschemissionen zu minimieren. Dabei gilt: Auch rein elektrisch angetriebene Fahrzeuge setzen eine Vielzahl von Komponenten ein, die mit Druckluft angesteuert werden und daher eine effiziente und störungsarme Druckluftversorgung benötigen.

Dazu zählen neben den Bremsen der Mechanismus zum Öffnen und Schließen der Türen bei Bussen oder die Luftfederung im Fahrzeugchassis. Die intelligentere Steuerung des Kompressors erlaubt eine optimale Nutzung der mitgeführten Batterieenergie bis hin zur Nutzung der Bremsenergie, die in Strom umgewandelt und zum Betreiben des Kompressors eingesetzt wird. Der Kompressor wurde hinsichtlich einer hohen Verfügbarkeit über die gesamte Fahrzeuglebensdauer hinweg optimiert.

Elektrisch angesteuerte Abgasklappen – mehr als nur Auf oder Zu

Mit ihrer elektrischen Betätigung werden die Abgasregelventile von GT Emissions Systems, einem Unternehmen der Knorr-Bremse Gruppe, zum hochpräzisen Stellglied im Regelkreis für das Motorluft- und Temperaturmanagement. Im Gegensatz zu ihren mechanischen Pendanten lässt sich damit die Luftströmung stufenlos justieren und optimal an die jeweilige Motorsituation anpassen. Diese Komponenten leisten einen wichtigen Beitrag, damit die Hersteller von Dieselmotoren ihre Emissionsstrategien umsetzen sowie die aktuellen und zukünftigen internationalen Abgasnormen wie Euro VI, Tier 4 oder pPNLT (japanischer Standard) erfüllen können.

In Motion Charging – leistungsstarkes Ladekonzept mit höchstmöglicher Flexibilität

Wichtigster begrenzender Faktor für große Elektrofahrzeugflotten ist die mögliche Batteriekapazität. Von Fahrzeugen, die ihr Streckenpensum mit einer einzigen Batterieladung absolvieren und über Nacht geladen werden, über die Flash-Ladung an Haltestellen bis zur Aufladung an den Endpunkten der Einsatzstrecken sind unterschiedliche Konzepte im Einsatz, bei denen das Fahrzeug beim Laden nicht fährt, sondern steht.

Gegensätzlich arbeitet das Ladekonzept In Motion Charging (IMC[®]), bei dem das Fahrzeug per Oberleitung während des Fahrens auch die Batterie laden und auf oberleitungsfreien Strecken wie ein Batteriebus betrieben werden kann. Vorteile: Die Batterie kann kleiner ausfallen als beim reinen Über-Nacht-Lader, Standzeiten für das Aufladen können komplett entfallen. Durch die über den Tag verteilte und balancierte Energiezuführung ist die notwendige Spitzenlast gering. Dies ermöglicht eine ökonomische Stromversorgung von großen Flotten ähnlich wie bei der Bahn. Um Synergien mit eventuell bereits existierenden U-, S- oder Straßenbahnen zu schöpfen, lassen sich vorhandene Unterwerke nutzen. Ebenso kann das schon eingearbeitete Personal für die Infrastruktur und Fahrzeugtechnik eingesetzt werden.

Kiepe Electric stellt auf der IAA das IMC500-Konzept vor, das es Batteriebusen ermöglicht, während der Fahrt bis zu 500 kW Leistung aufzunehmen. Dadurch ist es möglich, beim Fahren unter der Oberleitung alle Teilsysteme gleichzeitig zu versorgen: die zwei 160 kW Motoren (= 320 kW), die Heizungs-/Klimaanlage und die Batterie, die mit 200 bis 300 kW geladen werden kann. Dabei gilt: Je höher die Ladeleistung ist, desto weniger Zeit benötigt das Fahrzeug unter der Oberleitung und desto weniger Oberleitung muss installiert werden, um die Batterien regelmäßig voll zu laden.

Das IMC500-Konzept benötigt nur eine minimale Oberleitungsstrecke von rund 20%, womit Infrastrukturkosten minimiert werden. Mit dem neuen Konzept können die E-Busse ebenso wie die Ladeinfrastruktur hoch effizient eingesetzt und die Betriebskosten des Gesamtsystems gesenkt werden. Die Reserven von Ladezeit und Ladeleistung ermöglichen einen robusten und zuverlässigen E-Busbetrieb.

Knorr-Bremse: Shaping tomorrow's transportation. Together.

Neben der Verkehrssicherheit prägen die Megatrends Konnektivität, Emissionsreduzierung, E-Mobility und automatisiertes Fahren die Mobilitätsbranche in den kommenden Jahren. Knorr-Bremse begleitet seine Kunden dabei als Systempartner in die Zukunft und treibt die Entwicklung in allen vier Kernfeldern in enger Abstimmung mit seinen Kunden voran. Auf den großen Leitmesse 2018 der Nutzfahrzeugbranche – IAA und Automechanika – präsentiert Knorr-Bremse sein Leistungsspektrum. Die Aktivitäten und Innovationen beinhalten zukunftsweisende Technologien der Verkehrssicherheit und automatisierte Transportlösungen im Fern- und Stadtverkehr, gegliedert sind sie unter dem Motto Shaping tomorrow's transportation. Together.

Treffen Sie Knorr-Bremse vor Ort auf der IAA Nutzfahrzeuge vom 20. bis 27. September in Hannover, Halle 17, Stand A30/Außenbereich D107, und auf der Automechanika vom 11. bis 15. September in Frankfurt am Main, Halle 3.0, Stand 91 und Stand 98.

Bildunterschrift 1: Der neue E-Kompressor von Knorr-Bremse kommt mit kompakteren Maßen auf den Markt. Das Gewicht konnte um 25%, der Bauraum um 30% reduziert werden. | © Knorr-Bremse

Bildunterschrift 2: Das IMC500-Konzept von Kiepe Electric erlaubt es Batteriebusen, während der Fahrt bis zu 500 kW Leistung aufzunehmen. Dadurch lassen sich beim Fahren unter der Oberleitung alle Teilsysteme gleichzeitig versorgen und die Oberleitung wird effizient genutzt. | © 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 113 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, Elektrifizierung und Umwelteffizienz, Digitalisierung und automatisiertes Fahren.

Rund 28.000 Mitarbeiter 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 Unternehmen verfügt über ein starkes, unternehmerisch handelndes und erfahrenes Management. Darüber hinaus sind technologische Exzellenz, Zuverlässigkeit, Leidenschaft und Verantwortung tief in der Unternehmenskultur verankert.

Kontakt:

Eva Doppler
Unternehmenskommunikation
Tel: +49 (0)89 3547 1498
E-Mail: eva.doppler@knorr-bremse.com

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