



# Bremspunkt



DAS KUNDENMAGAZIN VON KNORR-BREMSE  
SYSTEME FÜR NUTZFAHRZEUGE  
AUSGABE 2 | SEPTEMBER 2017

## NUTZFAHRZEUG DER ZUKUNFT

Lkw im Wandel

## ETM AWARD 2017

Mit System auf Platz eins

## GOLDHOFER

Innovator aus dem Allgäu

**KNORR-BREMSE**



## INHALT

S. 8



S. 12



S. 6



2

### IMPRESSUM:

**Herausgeber:**  
Knorr-Bremse Systeme für  
Nutzfahrzeuge GmbH  
September 2017

### EINE INFORMATION FÜR KUNDEN UND PARTNER VON KNORR-BREMSE

**Konzeption und Realisierung:**  
ETM corporate publishing  
und KB MEDIA GmbH  
Marketing und Werbung

**Mitarbeiter dieser Ausgabe:**  
Horst Hacker, Brigitte Hoppe, Volker Joksich,  
Fritz Messerli, Christiane Murr,  
Alexandra Sommer, Georg Weinand

**Fotos:**  
Alltrucks, DKV, Fahrzeugbau Kempf,  
Fliegl Fahrzeugbau, Goldhofer,  
Knorr-Bremse, Lanfer-Logistik,  
Spedition Ansoorge, Georg Weinand

**Grafik:**  
Frank Haug (Ltg.)  
Hildegard Bender  
Monika Haug (Bildbearbeitung)

**Verlag:**  
EuroTransportMedia  
Verlags- und Veranstaltungs-GmbH  
www.eurotransport.de  
Geschäftsbereich  
ETM corporate publishing  
Geschäftsführer: Oliver Trost  
Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart  
© by ETM corporate publishing 2017

**Kontakt zur Redaktion:**  
bremspunkt@knorr-bremse.com

## EDITORIAL

### NEWS

- Mit den Kunden im Gespräch
- Mit System auf Platz eins
- Trailer Day überzeugt Kunden

## 3 TITELTHEMA

Lkw im Wandel 8

## 4 TECHNIK/SERVICE

- 6 Nachweis für Nachhaltigkeit 12
- 7 Zuspanneinheiten für Achsen von BPW 13

## KUNDENPORTRÄT

Innovator aus dem Allgäu 14



**Bernd Spies,**  
Vorsitzender der Geschäftsführung  
der Knorr-Bremse Systeme  
für Nutzfahrzeuge GmbH

## EDITORIAL

Liebe Leserin, lieber Leser,

im Zuge der digitalen Transformation stehen wir vor einem wesentlichen Wandel in der Logistik und im Straßengüterverkehr. Wir bei Knorr-Bremse arbeiten daran, den Lkw in sein zukünftiges, technologisches Umfeld zu begleiten. Ob es nun um Effizienz, Sicherheit, Vernetzung oder autonomes Fahren geht: Knorr-Bremse setzt Maßstäbe und baut seine führende Systemkompetenz für Truck und Trailer sowohl mit Eigenentwicklungen als auch durch strategische Zukäufe weiter aus. Demzufolge berichten wir in der Titelgeschichte dieser Ausgabe über die Thematik einer sich ändernden Nutzfahrzeugwelt, zeigen auf, wo wir stehen und welche technologischen Entwicklungen für Fahrer, Werkstätten und Speditionen schon heute eine wichtige Rolle spielen.

Dass Knorr-Bremse technische Herausforderungen liebt, zeigt auch das Kundenporträt in diesem Heft. Zusammen mit dem Schwerlastfahrzeuge-Spezialisten Goldhofer aus Memmingen ist es uns im Rahmen einer mehrjährigen Entwicklungsarbeit gelungen, das weltweit erste elektronische Bremssystem für ein auf einer hydraulischen Plattform basierendes Schwerlastmodulfahrzeug zu entwickeln.

Neben unserem ständigen Streben nach technischem Fortschritt ist für uns die persönliche Beziehung zu unseren Kunden weiterhin von höchster Bedeutung. Konsequenterweise haben wir in diesem Jahr gleich zwei neue Events initiiert: Bei unserem Trailer Day – einer Haus- und Technologiemesse an unseren Standorten in München und Aldersbach – konnten sich 80 Kunden aus 20 Ländern über unsere Produkte und über zukünftige Entwicklungen im Trailerbereich informieren und uns direkt Rückmeldung geben.

2017 war Knorr-Bremse TruckServices zum ersten Mal mit einem Informationsstand im Industriepark des Truck-Grand-Prix auf dem Nürburgring vertreten und konnte sich über zahlreiche Besuche von Fahrern sowie von Kunden aus Handel und Werkstatt freuen.

Ich wünsche Ihnen viel Vergnügen beim Lesen dieser Ausgabe.

Ihr

Bernd Spies

## NEUE FAMILIENMITGLIEDER

Die Markenfamilie von Knorr-Bremse ist vergangenes Jahr weiter gewachsen. Mit dem Kauf von tedrive Steering Systems steigt Knorr-Bremse in das Geschäftsfeld Lenkung ein und schafft damit eine wesentliche Voraussetzung für das automatisierte Fahren. Die Zugehörigkeit zum



# STEERING SYSTEMS

Münchener Bremssystemhersteller unterstreicht der neue Name Knorr-Bremse SteeringSystems. Ebenfalls neu in der Familie ist Kiepe Electric, vormals Vossloh Kiepe. Als Systemanbieter für Elektrobusse, insbesondere In Motion Charging-Busse (IMC®), bietet Kiepe Electric aufgrund der zunehmenden Elektrifizierung von Nutzfahrzeugen neue Wachstums- und Anwendungsmöglichkeiten in diesem Segment. Dritter im Bund der Neumitglieder ist die britische GT Group. Sie produziert vorwiegend Abgasrückführungsventile und Abgasbremsklappen. Knorr-Bremse wird mit dem Kauf seine Wettbewerbsposition bei Drossel- und Abgasklappensystemen stärken.



# KIEPE ELECTRIC



## MIT DEN KUNDEN IM GESPRÄCH

Dieses Jahr machte sich der westfälische Nutzfahrzeugteilehändler Europart auf den Weg durch ganz Deutschland, um seine wichtigsten Lieferanten den Kunden vor Ort vorzustellen. Die Hausmesse „Bestzeit on Tour“ machte dafür im Mai und Juni in Hagen, Frankfurt, Hamburg, Radeburg, Berlin und in München Station. An den verschiedenen Standorten zog eine attraktive Mischung aus Fachmesse, Live-Vorfürungen sowie Spiel und Spaß für die ganze Familie die

Besucher in Scharen an. Mit dabei war auch Knorr-Bremse TruckServices mit einem neuen Messestand, der von dem Fachpublikum aus dem Lkw-Bereich sehr gut angenommen wurde. Die bevorzugten Themen an dem Stand von Knorr-Bremse waren Luftaufbereitung und Scheibenbremsen. Nützliche Give-aways, wie die von Knorr-Bremse entwickelte Bremszylinderlehre, waren bei den praxisorientierten Messebesuchern auch heiß begehrt.

## KEMPF ZEIGT SEINE VIELFALT



Die Erlebnistage von Fahrzeugbau Kempf aus Bad Marienberg haben mehr als 1.000 Besucher angelockt. Im Industrie- und Erlebnispark Stöffel erwartete die Gäste eine Ausstellung von 30 aktuellen Kempf-Fahrzeugen und verschiedenen Aufbauten sowie liebevoll restaurierten Lkw-Oldtimern. Spektakuläre Vorführungen, Testfahrten sowie Präsentationsstände von namhaften Lieferanten wie Knorr-Bremse ergänzten die Fahrzeugschau. Abseits davon weckten das Aktionsprogramm im Stöffel-Park, Livemusik und Führungen durch das Kempf-Hauptwerk das Interesse von Groß und Klein. Seit Jahren pflegt Knorr-Bremse eine ausgeprägte partnerschaftliche Zusammenarbeit mit der Firma Kempf und ihrer Zweitfertigung im polnischen Kowary. Kempf verbaut traditionell das TEBS 2.2 Premium zur Brems- und Chassissteuerung.

## PERFEKTER TAG BEI FLIEGL



Der Trailerhersteller Fliegl hat mit einem Tag der offenen Tür sein 25-jähriges Bestehen gefeiert. Rund 5.000 Besucher fanden den Weg auf das Werksgelände im thü-

ringischen Triptis. Mit mehr als 60 Anhängern und Aufliegern präsentierte Fliegl sein aktuelles Produktportfolio den Gästen. Besuchermagneten waren zudem ein ausgestellter Race Truck sowie Trial Trucks, die direkt auf dem Gelände ihr Können bewiesen. Auch im Tipidrom, einem Zirkus-Festzelt mit Showbühne, unterhielten sich die Fliegl-Fans prächtig. Die Fliegl Fahrzeugbau GmbH wurde aus einem Treuhandbetrieb heraus gegründet und produziert heute jährlich 4.500 Fahrzeuge mit 250 Mitarbeitern. Seit vielen Jahren vertraut Fliegl auf Produkte von Knorr-Bremse und verbaut heute in Serie das Trailer-EBS 2.2 in der Standard- und Premiumversion für die Brems- und Chassissteuerung.

## VORBILDER IN SACHEN NACHHALTIGKEIT

Der Eco Performance Award wurde dieses Jahr bereits zum zehnten Mal vergeben und gilt als unabhängiges Gütesiegel von DKV Euro Service und dessen Partnern Knorr-Bremse und PTV Group. Wissenschaftlich begleitet wird der Award vom Lehrstuhl für Logistikmanagement der Universität St. Gallen.

In der Kategorie der „kleinen und mittelständischen Unternehmen“ hat der Naturkostgroßhändler Bodan aus Überlingen am Bodensee den begehrten europäischen Preis für Nachhaltigkeit gewonnen. Bodan überzeugte die Jury durch die ehrgeizigen Zielsetzungen des Unternehmens und die konsequente Umsetzung der damit verbundenen Maßnahmen. So sollen zum Beispiel die Treibhausgas-Emissionen des Fuhrparks bis 2020 auf null reduziert werden.

Den Preis in der neuen Kategorie „Startups“ erhielt die Frachtenbörse Instafreight aus Berlin. Instafreight ist ebenfalls ein Vorbild in Sachen Nachhaltigkeit. Das System des Unternehmens verbessert Fahrerperformance sowie Auslastung durch verschiedene Tools um bis zu 15 Prozent und reduziert die CO<sub>2</sub>-Emissionen.

5



*Die Frachtenbörse Instafreight gewann den Eco Performance Award in der Kategorie Startups.*

## MIT SYSTEM AUF PLATZ EINS



*Die Geschäftsführung der Knorr-Bremse Systeme für Nutzfahrzeuge freut sich zusammen mit Nutzfahrzeuginnen Dr. Peter Laier (3. v. r.) über den zwölften Sieg in Folge bei den „Best Brands“.*

Knorr-Bremse hat beim ETM Award 2017 den Titel „Best Brand“ in der Kategorie „Bremsen“ gewonnen. Mehr als 11.400 Leser der Nutzfahrzeugmagazine *trans* aktuell, *lastauto omnibus* und *FERNFAHRER* nahmen an der Leserwahl des ETM Verlags teil und setzten die Münchner zum zwölften Mal in Folge auf Platz eins. „Die erneute Auszeichnung zeigt, dass wir uns nicht auf unseren Erfolgen der vergangenen Jahre ausruhen, sondern unsere Angebote und Leistungen konsequent weiterentwickeln und den Kundenerwartungen anpassen“, sagte Bernd Spies, Vorsitzender der Geschäftsführung von Knorr-Bremse

Systeme für Nutzfahrzeuge, bei der Preisverleihung im Ludwigsburger Residenzschloss. Knorr-Bremse sei nicht nur exzellent für die Zukunft positioniert, sondern baue seine Systemkompetenz konsequent weiter aus. Dies zeigt laut Spies auch der Kauf des deutschen Lenksystemanbieters *tedrive Steering Systems*, der mittlerweile unter dem Namen *Knorr-Bremse Steering Systems* firmiert.

### ALLTRUCKS BEGRÜSST 300. PARTNER

Das Werkstattnetzwerk Alltrucks hat mit der sizilianischen Werkstatt von Randazzo Domenico seinen 300. Partner in Europa gewinnen können. Das Familienunternehmen beschäftigt 30 Mitarbeiter und ist unter anderem seit 40 Jahren Servicepartner von Iveco. Zu den Kunden von Domenico gehören vor allem die Flotten von Logistikunternehmen, die nun von der Mehrmarken-Kompetenz von Alltrucks profitieren können. Gleichzeitig geht es auch in Osteuropa für Alltrucks voran: Seit dem 1. Juli arbeitet in Polen Sales Manager Piotr Rakowski daran, die ersten Werkstätten für das Netzwerk zu gewinnen.



### PRAXISNAHE TRAININGS

Knorr-Bremse TruckServices hat am Standort München ein neues, praxisnahes Trainingszentrum eröffnet. Das Gebäude bietet den Teilnehmern zwei große, modern ausgestattete Schulungsräume sowie eine hochmoderne Grube mit Rollenprüfstand für die praktischen Arbeiten in den Trainingskursen. Parken können die Teilnehmer weiterhin auf dem Hauptgelände von Knorr-Bremse. Von dort ist das Trainingszentrum in der *Wilhelmine-Reichard-Straße 16-18* in weniger als fünf Minuten fußläufig erreichbar. Informationen zu den Trainingskursen und eine Anmeldeöglichkeit gibt es auf der Internetseite [www.knorr-bremseCVS.com](http://www.knorr-bremseCVS.com).



## RIESENFETE AM NÜRBURGRING

115.000 Besucher kamen 2017 trotz Regenwetter gut gelaunt zum Truck-Grand-Prix am Nürburgring in der Eifel. Nicht nur auf der Piste, wo sich der von Knorr-Bremse

gesponserte Truck-Race-Europameister Jochen Hahn spannende Duelle mit seinen Rennkollegen lieferte, war für die Zuschauer jede Menge geboten. Im 24.000 Quadratmeter großen Industriepark tummelten sich 70 Aussteller, darunter erstmals auch Knorr-Bremse TruckServices. Viele Fahrer, sowie Besucher aus Handel und Werkstatt informierten sich am Stand über die Produkte von TruckServices. Einer der Besuchermagnete war der TruckParcours. Hierbei mussten die Teilnehmer einen ferngesteuerten Minitruck möglichst schnell und fehlerfrei ins Ziel bringen. Erster Preis war ein ferngesteuerter Race Truck – selbstverständlich von Jochen Hahn handsigniert.



**WUSSTEN SIE SCHON, DASS ...**  
**... Sie Originalprodukte von Knorr-Bremse bei 1.750 offiziellen Handelspunkten in ganz Europa kaufen können?**



## TRAILER DAY ÜBERZEUGT KUNDEN

Die mit den Produkten von Knorr-Bremse bestückten Fahrzeuge fanden das besondere Interesse der Teilnehmer des Trailer Days.

Mehr als 80 Kunden aus 20 Ländern haben den Knorr-Bremse Trailer Day in München besucht. Die erstmals stattfindende zweitägige Haus- und Technologiemesse bot den Besuchern eine Fahrzeugausstellung mit den Produkten von Knorr-Bremse sowie Besuche des Werks in Aldersbach und des neuen Forschungs- und Entwicklungszentrums TCK3. Darüber hinaus zog ein detaillierter Vortrag von Frost & Sullivan-

Experte Christoph Domke zu den Trends in der globalen Nutzfahrzeugindustrie das Publikum in seinen Bann. Domke schilderte unter anderem die Entwicklung in den Bereichen autonomes Fahren und alternative Antriebsstränge und skizzierte die Trends bis in das Jahr 2030. Auf beiden Feldern gehört Knorr-Bremse zu den weltweiten Technologieführern. Eine anschließende Paneldiskussion mit Vertretern führender

Trailerhersteller unter der Leitung von Peter Sijs, Geschäftsführer TIP Trailer Services, widmete sich den Zukunftstrends bei Anhängern und Aufliegern. Entspannung fanden die Teilnehmer des Trailer Days am Abend des ersten Tags beim gemeinsamen Go-kart-Fahren mit Truck-Race-Europameister Jochen Hahn. Aufgrund der sehr positiven Teilnehmerresonanz wird der Trailer Day künftig alle zwei Jahre stattfinden.



8

## LKW IM WANDEL

### **DIE ZEICHEN BEIM GÜTERVERKEHR STEHEN AUF VERÄNDERUNG. DIE DIGITALISIERUNG** bringt völlig neue Möglichkeiten, das Frachtvolumen wächst dramatisch.

Was bedeutet das für die Straße? Werkstattleiter, Fahrer, Spediteur und Hersteller Knorr-Bremse sagen, wo sie stehen und was sie sich von der Zukunft erwarten.

Virtuelle Kaufhäuser, autonome Drohnen, Lkw in automatisierten Kolonnen oder an Oberleitungen – der Güterverkehr steht vor drastischen Veränderungen. Laut OECD und Verkehrsausblick 2017 wird sich das weltweite Frachtvolumen bis 2050 voraussichtlich verdreifachen. „Ein solcher Anstieg ist von einem Verkehrsträger allein

nicht zu stemmen“, sagt Wolfgang Thoma, Chef von Spedition Ansorge. Eine deutlich bessere Verzahnung der Verkehrsträger ist wichtig. Dabei spielt der übergreifende Datenaustausch eine entscheidende Rolle (siehe dazu Kasten auf Seite 11). Die Zukunftsstudie des Münchner Kreises zur Mobilität 2025+ sieht ebenfalls in einer „dy-

namischen, verkehrsträgerübergreifenden Kooperation“ von Güter- und Personenlogistik einen Teil der Lösung für den drohenden Engpass im Transportwesen.

Für die Umwelt wäre eine solche Verdreifachung des Frachtvolumens gleichfalls dramatisch. Laut OECD erhöhte sich damit



## ANDREAS KAUFMANN, CHEF DER KAUFMANN GMBH HANNOVER, ALLTRUCKS-PARTNER

„Wenn die Wartungsplanung durch immer mehr Daten immer intelligenter werden soll“, sagt Kaufmann, „dann praktizieren wir meiner Meinung nach doch heute schon die intelligente Wartung.“ Bei den Großen helfen Diagnosesysteme. Aber auch hier stelle er die Werkstatttermine sinnvoll zusammen. „Wenn es Knorr-Bremse mit ProFleet Connect in Zukunft möglich machen könnte, dass ich aus der Ferne schauen kann, was da los ist, dann wäre das sicher eine gute Sache.“ Werden Wartung und Reparatur in Zukunft weiter der Hauptteil seines Geschäfts sein? Wenn neue Lkw-Modelle mit Wartungsintervallen von 100.000 Kilometern und mehr vorgestellt würden, müsse er schon mal schlucken. „Früher haben wir alle 10.000 Kilometer gewartet.“ Und trotzdem: Die Autos kämen nach wie vor. Immer wichtiger in seinem Tagesgeschäft sind dabei Software-Updates.



der Kohlendioxid-Ausstoß um 160 Prozent – wenn nicht verstärkt alternative Antriebskonzepte zum Einsatz kommen. Sicher ein Grund dafür, dass Wolfgang Bernhard, ehemaliger Bereichsvorstand Mercedes-Benz Nutzfahrzeuge, davon spricht, dass voll-elektrische Stadtbusse bis 2018 zur Serienreife gebracht werden. Den Durchbruch für den durchelektrifizierten Lkw erwartet er für 2020.

Auch Knorr-Bremse ist sich der Größe der Herausforderung bewusst. Mit sechs Kernthemen hat Dr. Peter Laier, Chef der Nutzfahrzeugsparte bei Knorr-Bremse, das Unternehmen auf diese Entwicklun-

gen eingeschworen. Sicherheit, Effizienz und Umweltverträglichkeit sind die Haupttreiber. Dazu kommen die aktuellen Techniktrends: automatisiertes Fahren, Telematik, Connectivity sowie Elektromobilität.

## E-MOBILITÄT IM VERTEILERVERKEHR

„Tatsächlich gewinnt die Elektromobilität im Nutzfahrzeugbereich an Dynamik“, sagt Matthias Seidenschwang, Leiter Nutzfahrzeug-Technologie und -Innovation bei Knorr-Bremse. So sind etwa bei der Deutschen Post DHL bereits 2.500 kleinere, selbst entwickelte Streetscooter-Lieferwagen im Einsatz.



Knorr-Bremse ist bei Fahrerassistenzsystemen führend. Systeme wie der Abbiegeassistent (rechts) kontrollieren den Raum neben dem Fahrzeug und erhöhen die Verkehrssicherheit für Fußgänger oder Fahrradfahrer.





Platooning ist ohne Telematik nicht denkbar. Telematiksysteme wie ProFleet Connect von Knorr-Bremse TruckServices ermöglichen zum Beispiel die Planung von Kolonnenfahrten sowie die Berechnung von geeigneten Strecken.

10

Weitere 2.500 größere sollen bis 2018 folgen. „Absehbar ist eine unterschiedliche Entwicklung von Fahrzeugen für den Stadt- oder Verteilerverkehr und denen für die Langstrecke“, sagt Seidenschwang. Während die Fahrzeuge für Entfernungen bis 200 Kilometer zunehmend elektrisch unterwegs seien, würde für die Langstrecke noch eine ganze Weile der Diesel die Basis sein. „Daher geht

es bei den 40-Tonnern vor allem um die Effizienz des Gesamtfahrzeugs“, erklärt der Nutzfahrzeugexperte. Für die Reduzierung des Rollwiderstands oder die Optimierung des Verbrennungsmotors und der Nebenverbraucher bietet Knorr-Bremse Kupplungskompressoren, elektrisch geregelte Motorluftklappen oder Scheibenbremsen mit minimiertem Restschleifmoment an.

Die Optimierung der Fahrtroute und die Vermeidung von Leerfahrten ist allerdings die kostengünstigste Möglichkeit, die Effizienz zu verbessern. Die Vernetzung von Fahrzeug, Spedition, Kunde und Infrastruktur leistet an dieser Stelle einen entscheidenden Anteil. Mit dem Telematiksystem ProFleet Connect bietet Knorr-Bremse TruckServices hier eine entsprechende Lösung an. Aus der intelligenten Auswertung von Daten, die über Sensoren im Fahrzeug erhoben werden, ergeben sich auch für die Nutzfahrzeugwerkstatt interessante Möglichkeiten (siehe dazu Kasten auf Seite 9).

## JENS GRIESE, KRAFTFAHRER BEI LANFER LOGISTIK, MEPPEN

Jens Griese fährt im Fernverkehr mit seinem Volvo alles, was flüssig ist. Angst, dabei überflüssig zu werden, hat er keine. „Kann sein, dass bei ganz speziellen Verbindungen Fahrer leichter zu ersetzen sind. Bei mir sehe ich die Gefahr eher nicht“, sagt Griese. Produkt abpumpen, protokollieren, präzise rangieren, alles sein Job. Assistenzsysteme nutzt er trotzdem. „Für mich ist das ein zusätzlicher Sicherheitsfaktor.“ Situationen, in denen es ohne knapp geworden wäre, hat er schon erlebt. Typisch: Ein Pkw überholt und zieht plötzlich rüber, um die Ausfahrt zu bekommen. „Für meine Praxis ist es eine echte Hilfe, wenn der Abstandstempomat die Entfernung zum Vordermann automatisch regelt. Oder wenn das Auto bergab automatisch Spirt spart.“



„Bei den Fahrzeugen für den Stadtverkehr geht es um die Elektrifizierung von Antrieb und Komponenten“, sagt Seidenschwang. Hier reicht das Portfolio von Knorr-Bremse vom elektrisch angetriebenen Schraubekompressor bis zur Einbindung des Antriebs in die Bremssteuerung, um zum Beispiel beim Bremsen Energie zurückzugewinnen. Kiepe Electric, früher Vossloh-Kiepe und seit 2017 Teil von Knorr-Bremse, ist Spezialist

---

## WOLFGANG THOMA, EIGENTÜMER DER SPEDITION ANSORGE, BIESSENHOFEN

Wenn McKinsey mit einer Senkung der Gesamtbetriebskosten von Lkw von 35 bis 50 Prozent in den nächsten Jahren rechnet, dann halte er das für ein Märchen. „Die Automatisierungssysteme für die Straße sind noch viel zu anfällig. Außerdem ist es sehr schwierig, gute Lkw-Fahrer zu bekommen. Kurzfristig rechne ich also eher mit einer Kostensteigerung“, sagt Thoma. In Anbetracht der zu erwartenden Steigerung des Transportaufkommens, „müssen die einzelnen Verkehrsträger viel stärker zusammenwachsen“.

Da spiele der Datenaustausch eine wichtige Rolle. „Aber bitte verkehrsträgerübergreifend“, ergänzt Thoma. Bei der Elektromobilität geht Thoma ganz eigene Wege und baut mit Partnern zusammen seinen eigenen E-Schwerlastler. Das Ziel: Die Vor- und Nachläufe für den Kombiverkehr vollelektrisch zu machen. Schon jetzt setzt er alles ein, was der Markt an Assistenzsystemen hergibt. Trotzdem sieht er nicht, wie er auf echte Fahrer verzichten soll. Thoma: „Wer hängt den Anhänger ab, wer unterschreibt die Papiere, wer kontrolliert die Ware? Lkw-Fahren ist deutlich mehr als auf der Autobahn Kilometer machen.“

---



für elektrifizierten öffentlichen Nahverkehr, bringt entscheidendes System-Know-how für die Zukunft des elektrifizierten Personen- und Güterverkehrs mit.

## KLEINE SCHRITTE HIN ZUM AUTONOMEN LKW

Vom automatischen Anfahren und Schalten bis zum Abbiegeassistenten – Assistenzsysteme für Lkw gibt es viele. Der Trend zur stets stärkeren Automatisierung geht ungebrochen weiter. Den Zugewinn an Sicherheit erleben die Fahrer in der Praxis (siehe dazu Kasten auf Seite 10). „Sicherheitsfunktionen wie der aktive Lenkeingriff werden in Zukunft für ein großes Plus an Sicherheit sorgen“, sagt Seidenschwang. Möglich wird das bei Knorr-Bremse durch die intelligente Integration der elektrifizierten Überlagerungslenkung iHSA.

Bei ganz speziellen Werksverkehren rückt die autonome Zukunft des Lkw aber schon jetzt in greifbare Nähe. Seidenschwang: „Auf der letzten IAA hatten wir unser Autonomous Yard-Maneuvering vorgestellt. Ein System, das den Lkw selbsttätig vom Übergabepunkt zur Laderampe und zurück steuert.“ Die Lösung hat im Nachgang zur

Messe große Resonanz bei den Kunden gefunden. Flottenbetreiber interessieren sich für die Vollautomatisierung einzelner Abläufe innerhalb ihrer abgeschlossenen Betriebsgelände. Hier sind die regulatorischen Hürden deutlich niedriger als auf öffentlichen Straßen. Basis für diese automatisierten Fahrfunktionen ist die neue Bremssteuerungsplattform GSBC, die in dem Zusammenspiel mit der Überlagerungslenkung die

nötige Lenkfunktionalität kostengünstig zur Verfügung stellt.

Doch liegt noch ein weiter Weg vor den Entwicklern von Knorr-Bremse. „Wir treiben die von Dr. Laier skizzierten Technologietrends in zahlreichen Projekten voran. Auf dem Weg zu den wirklich umfassend autonom fahrenden Lkw liegen aber noch viele kleine Teilschritte“, sagt Chef-Innovator Seidenschwang.



Während die Trailerfernbedienungs- und Informationseinheit iTAP (links) Berufskraftfahrern schon heute die Arbeit deutlich erleichtert, ist der auf öffentlichen Straßen autonom fahrende Lkw noch eine Zukunftsvision.

## NACHWEIS FÜR NACHHALTIGKEIT

Die Prüfspezialisten der DEKRA Assurance Services GmbH haben Knorr-Bremse Systeme für Nutzfahrzeuge bestätigt, dass die firmeninternen Lebenszyklusanalysen (LCA) für genuine remanufactured EconX®-Produkte nach ISO 14040/14044 in Methodologie und Analyse korrekt sind. Dadurch seien ihre Ergebnisse auf das ganze Portfolio skalierbar und repräsentierten eine konsequente und herausragende Anwendung zur Unterstützung von Businessentscheidungen. Damit wird erstmals von unabhängiger Stelle belegt, dass die bei den LCA berechneten CO<sub>2</sub>-Einsparungen für EconX-Produkte tatsächlich erreicht werden.

Lebenszyklusanalysen sind eine hochmoderne Methode, um die Umweltauswirkungen bei der Herstellung von Industrieprodukten zu analysieren und zu quantifizieren.



*Bei der Herstellung von EconX-Produkten wird nachweislich CO<sub>2</sub> eingespart. Das hat die DEKRA bestätigt.*

12



Knorr-Bremse ist hier mit seinen Produkten auf dem richtigen Weg: So werden bei der Produktion eines elektronischen Kupplungsstellers der EconX Familie 12,8 Kilogramm CO<sub>2</sub> im Vergleich zu einem konventionellen Produkt eingespart. Beim EconX Trailer EBS (TEBS4) beträgt die Ersparnis 29,3 Kilogramm und bei der Herstellung eines 600cc Kompressors sogar beeindruckende 136 Kilogramm. Dabei müssen die



Kunden von Knorr-Bremse TruckServices nicht auf die gewohnte Originalteilequalität verzichten. Auf diese Weise werden nicht nur negative Umweltauswirkungen reduziert, sondern auch die Wettbewerbsfähigkeit für Besitzer von älteren Fahrzeugen und Trailern erhöht – ganz im Sinne des EconX Mottos: original, wirtschaftlich, nachhaltig.

## EBS-PRODUKTPALETTE WÄCHST

Knorr-Bremse TruckServices bietet die Komponenten des speziell für Daimler-Anwendungen entwickelten EBS 5.1 nun auch für den unabhängigen freien Aftermarket in Erstausrüsterqualität an. Darunter fallen Steuergerät (ECU) und Fußbremsmodul (FBM) genauso wie 1-Kanal- und 2-Kanal-EPM oder das Anhängersteuermodul (TCM) samt Serviceteilen und -kits. Die Teile sind als Einzelkomponenten erhältlich und ermöglichen durch ihre perfekte Passform und Kompatibilität ein einfaches Plug-and-Play.



*Tangential verschraubte Bremssättel werden im Nachmarkt mit vormontierten Satteln und Trägern geliefert.*

## BREMSSÄTTEL FÜR TRAILERACHSEN VON BPW

Knorr-Bremse TruckServices hat sein Portfolio an Bremsen für den IAM ausgeweitet. Ab sofort sind tangential verschraubte Bremssättel für die pneumatischen Trailer-Scheibenbremsen SK7, SN7 und SN6 erhältlich. Die Besonderheit an dem neuen Angebot: Die Bremssättel werden geliefert mit vormontierter Zuspanneinheit und Tangentialträger, aber ohne Bremsbeläge. Weitere Informationen finden Sie in der aktuellen Up2Date (Dok.-Nr.: Y284831).

## WERKZEUGKOFFER FÜR TRAILERMODULE UND KUPPLUNGSKOMPRESSOREN

Knorr-Bremse TruckServices will Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten an Knorr-Bremse Produkten für Kunden so sicher, schnell und kostengünstig wie möglich machen. Für das neue Werkzeugkonzept kooperiert das Unternehmen deshalb mit dem Spezialwerkzeuganbieter Gedore Automotive. Erstes Ergebnis dieser Zusammenarbeit sind die Werkzeugkoffer für Trailermodule und Kupplungskompressoren.

Der vierteilige Trailermodul-Werkzeugkoffer dient der vereinfachten Demontage von Steckverbindungen an Trailermodulen. Er sorgt sowohl für das schnelle Lösen des Bajonettsteckers der Stromversorgung als auch für das Entriegeln des zwölfpoligen Steckers für Zusatzfunktionen und des Steckers für Drehzahlsensoren. Die Entriegelungswerkzeuge sind mit einem ergonomisch geformten Zwei-Komponenten-Griff versehen und lie-



*Alles komplett: Der Werkzeugkoffer für Kupplungskompressoren vereinfacht den Kupplungsservice für die Marken MAN, Scania, Volvo und Iveco.*

gen damit perfekt in der Hand. Die Trailermodul-

Werkzeuge sind sowohl einzeln, als auch im Koffer zum attraktiven Setpreis verfügbar.

Speziell für die Anforderungen der innovativen und energiesparenden Kupplungskompressoren wurden Spezialwerkzeuge entwickelt. Der Werkzeugkoffer für die Kupplungskompressoren der Marken MAN, Scania, Volvo und Iveco beinhaltet alle Werkzeuge für einen schnellen, sicheren und optimalen Service der Kupplung des Kompressors. Die Werkzeuge sind als Set in einem Werkzeugkoffer erhältlich. Beide Werkzeugsets werden in einem robusten Werkzeugschalenkoffer ausgeliefert.



### SERVICE- UND PRODUKTNEWS

- Kompressoren  
Technische Modifikationen  
Dok.-Nr.: Y190309\_DE\_001
- Portfolioerweiterung der EconX®  
Zuspanneinheit  
Dok.-Nr.: Y277263\_DE\_000
- Neues Gehäuse für sv14.  
Luftfederungsventile  
Dok.-Nr.: Y258707\_DE\_000
- Neue EBS 5 Komponenten sind erhältlich  
Dok.-Nr.: Y269572\_DE\_000
- Service-Konzept für die ST7  
Scheibenbremse  
Dok.-Nr.: Y267027\_DE\_000

Die Dokumente stehen zum Download unter [www.knorr-bremsecvs.com](http://www.knorr-bremsecvs.com) bereit.



## INNOVATOR AUS DEM ALLGÄU

14

**GOLDHOFER UND KNORR-BREMSE HABEN ZUSAMMEN DAS ERSTE AUF EINER HYDRAULISCHEN PLATTFORM** basierende Schwerlastmodulfahrzeug mit EBS entwickelt. THP-Module von Goldhofer kommen in den Genuss modernster Bremstechnik.

Wie würde unsere Welt aussehen, wenn es eine Firma wie Goldhofer aus Memmingen nicht gäbe? Nur auf den ersten Blick scheint diese Frage für den führenden Entwickler und Hersteller von Transporttechnologie etwas hoch gegriffen. Denn wer sich näher mit dem mittelständischen Unternehmen aus dem Allgäu beschäftigt, erkennt: Ob schwere Baumaschinen, Teile von Windkraftanlagen oder komplette Hochseeschiffe – so manches hätte seinen Weg zum Ziel ohne Goldhofer wohl niemals antreten können. Weit über 10.000 Tonnen Gewicht können die Schwerlastmodule von Goldhofer transportieren – und das auch bei extremer Hitze, Kälte oder extremer Luftfeuchtigkeit.

Zusammen mit Knorr-Bremse hat Goldhofer einmal mehr seine Innovationskraft unter Beweis gestellt und das erste auf einer

hydraulischen Plattform basierende Schwerlastmodul mit Elektronischem Bremssystem (EBS) entwickelt. Das Modul mit dem Namen THP (Trailer Hydraulik Plattform) wurde aus Gründen der Machbarkeit bisher stets mit ei-



*Für den US-Markt (oben) bietet Goldhofer Schwerlastmodule an, deren Breite während der Fahrt variiert werden kann. Parallelkombinationen (rechts) können künftig mit einem Trailer-EBS-System betrieben werden.*

nem konventionellen, pneumatisch gesteuerten Bremssystem mit hydraulischem ALB-Regler bestückt. „Es war ein Anliegen von Goldhofer als Innovationsführer, diese Technik auf den neuesten Stand zu bringen und





Der hydraulische Achsausgleich sorgt beim THP-Modul dafür, dass die transportierten Güter sicher und ohne Verrutschen ans Ziel kommen.

auch im Modulbereich die Digitalisierung voranzutreiben“, sagt Volker Schmidt, Leiter Homologation bei Goldhofer. Für die Perfektionisten von Goldhofer war es eine gewaltige Herausforderung, die Schwerlastmodule, die von zwei bis sechs Achsen in unterschiedlichen Kombinationen eingesetzt werden können, auf ein elektronisches System umzustellen. Ein EBS sollte hier die Lücke zum neuesten Stand der Technik schließen, da es im Gegensatz zur hydraulischen ALB-



Ansteuerung lediglich elektronische Signale benötigt, um den richtigen Bremsdruck einzusteuern. Als Entwicklungspartner kam nur ein Unternehmen mit entsprechender Kernkompetenz infrage: Knorr-Bremse. Bevor das EBS-Projekt bei Knorr-Bremse unter der Leitung von Annette Bächer Anfang 2014 Fahrt aufnahm, mussten die Münchner aber zuerst die Zweifel daran zerstreuen, ob der hohe Strombedarf für die EBS-Steuerung der THP-Module mit der in Deutschland vorgeschriebenen Spannung von 12 oder 24 V gesichert werden kann. Ein groß angelegter Versuch in München belegte die Machbarkeit.

Auch nach dem Start blieb das Projekt herausfordernd: „Die volle Kreativität und Improvisationsfähigkeit unserer Ingenieure war gefordert. Zwar sind wir Spezialisten für EBS, aber unsere Welt ist die Großserienproduktion. Hinzu kommt der Variantenreichtum der THP-Module. Das Trailer-EBS musste daher im Vergleich zum normalen Sattelanhänger stark verändert werden – und das möglichst ohne Sonderteile zu verbauen“, erklärt Projektleiterin Bächer.

## VERTRAUEN ALS BASIS DER ZUSAMMENARBEIT

Die gute Kommunikation zwischen den Partnerunternehmen half dabei, das Projekt zum Erfolg zu führen. „Die Zusammenarbeit war immer vorbildlich, offen und professionell“, sagt Volker Schmidt. Auch Annette Bächer und Robert Wenk, verantwortlicher Key Account Manager bei Knorr-Bremse, sparen nicht mit Lob für den Projektpartner: „Durch die kollegiale Zusammenarbeit konnten Probleme jederzeit angesprochen und auf dem kleinen Dienstweg gelöst werden.“

Die Mühe hat sich jedenfalls gelohnt. Goldhofer und Knorr-Bremse haben es mit dem 2017 abgeschlossenen THP-EBS-Projekt möglich gemacht, dass künftig THP-Module mit jeweils zwei bis sechs Achslinien, wenn gewünscht auch als Parallelkombination, mit einem modernen Trailer-EBS-System betrieben werden können. Das ist nicht nur gut für die Sicherheit des Fahrzeugs, sondern ebnet

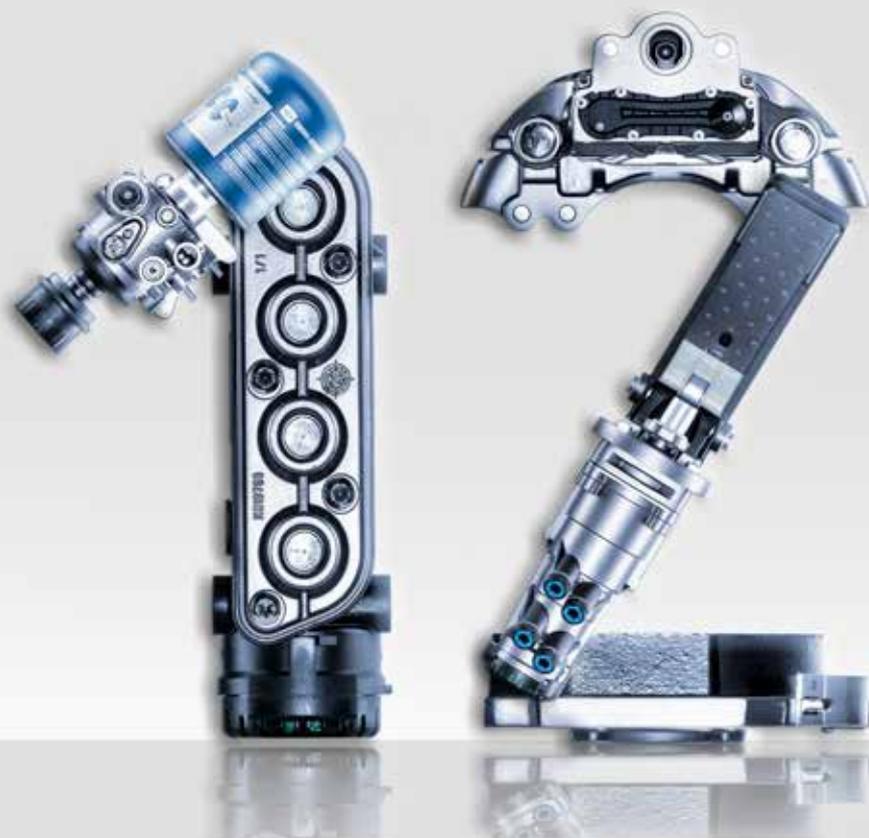
## ÜBER DIE GOLDHOFER AKTIENGESSELLSCHAFT

Goldhofer ist einer der internationalen Weltmarktführer für Transportequipment in den Bereichen allgemeiner Straßen-, Schwerlast- und Spezialtransport. Mit einer umfassenden und technologisch ausgereiften Produktpalette deckt Goldhofer die unterschiedlichsten Bedürfnisse für nahezu jede Transportaufgabe ab. Auf dem rund 100.000 m<sup>2</sup> großen Betriebsgelände arbeiten mehr als 650 Mitarbeiter an innovativen Transportlösungen und fertigen technisch erstklassige Fahrzeuge im Nutzlastbereich von 25 bis über 10.000 t für anspruchsvolle Kunden rund um den Globus. Die Geschichte der Goldhofer Aktiengesellschaft reicht bis ins Jahr 1705 zurück.



dem Schwerlastbereich auch den Weg in die digitale Zukunft. „Viele Funktionen in zukünftigen Anhängern brauchen künftig einen Steuerungsrechner. – Mit der EBS-Anlage steht ein solcher zukünftig auch in THP-Fahrwerken zur Verfügung“, erklärt Holger Stahnke, Leiter Entwicklung und Konstruktion (Goldhofer). Zusatzfunktionen sind mit dem EBS einfach darstellbar – von der Reifendrucküberwachung bis hin zur Verwendung von Bremsystemdaten für die Telematik.

Am Horizont winkt deshalb auch für den Schwerlastbereich bereits die Zukunft des autonomen Fahrens. Und wieder hat Goldhofer die Welt ein Stückchen verändert.



# Danke.

DER 12. SIEG IN SERIE. Auf der Straße müssen sich unsere Qualitäts-Bremssysteme bewähren. Deshalb freut es uns besonders, wenn wir eine Auszeichnung von denjenigen Menschen bekommen, die täglich mit unseren Systemen unterwegs sind: von Ihnen! Zum 12. Mal in Folge haben wir es auf das Siegerpodest geschafft und sind als Beste Marke im Nutzfahrzeugsegment in der Kategorie Bremse ausgezeichnet worden. Danke! | [www.knorr-bremseCVS.com](http://www.knorr-bremseCVS.com) |



**KNORR-BREMSE**

