

BREMSPUNKT



Im Zeichen der Verkehrssicherheit

Technik:

Sicherheit im Straßenverkehr

Kundenporträt TruckWorks:

Das größte Mercedes-Benz Nutzfahrzeugzentrum

KNORR-BREMSE





Klaus Deller, Mitglied des Vorstands der Knorr-Bremse AG, nimmt für das Unternehmen die Auszeichnung „Beste Marke“ entgegen.

Zum fünften Mal in Folge auf dem ersten Platz

In der Kategorie Bremsen ist Knorr-Bremse zum fünften Mal in Folge die Auszeichnung „Beste Marke der Nutzfahrzeugbranche“ verliehen worden.

Die Wahl zur „Besten Marke“ erfolgte durch die Leser der Fachzeitschriften *lastauto omnibus*, *trans aktuell* und *FERNFAHRER*, die der ETM Verlag und die DEKRA nach ihrer Einschätzung gefragt hatten. In 22 Kategorien bewerteten die Leser die Marken, rund 8.000 Nutzfahrzeugprofis gaben ihre Stimme ab.

„Der erneute Gewinn des Awards ist für uns ein Ansporn, unseren Kunden auch weiterhin qualitativ hochwertige, innovative und wettbewerbsfähige Systemlösungen für die Herausforderungen des Marktes anzubieten“, sagte Klaus Deller, Mitglied des Vorstands der Knorr-Bremse AG, der die Auszeichnung auf der Prämierungsfeier in Ludwigsburg bei Stuttgart vor zahlreichen Vertretern der Nutzfahrzeugindustrie entgegennahm. Die Wahl zur besten Marke ist ein wichtiger Gradmesser für die Akzeptanz und das Image der Marken in Fachkreisen. „Dass Knorr-Bremse auch in einem schwierigen Marktumfeld zum fünften Mal in Folge zur besten Marke gewählt wurde, macht uns besonders stolz. Wir danken den Lesern für das in uns gesetzte Vertrauen“, so Deller weiter.



Liebe Leserin, lieber Leser,

wir freuen uns, Ihnen den ersten Bremspunkt des Jahres 2010 zu präsentieren – auch in dieser Ausgabe wieder mit interessanten Themen aus der Branche sowie unserem Unternehmen und den wichtigen technischen Neuerungen.

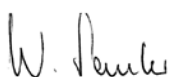
Nach einem schwierigen Geschäftsjahr 2009 blicken wir verhalten optimistisch auf das laufende Jahr. Dabei gehen wir von einem moderaten Wachstum der Weltwirtschaft aus. Im Nutzfahrzeubereich rechnen wir nach dem dramatischen Einbruch der Nutzfahrzeugproduktion mit einer stabileren Marktentwicklung, allerdings auf nach wie vor niedrigem Niveau. Bereits im vierten Quartal 2009 war eine leichte Markterholung spürbar, die sich bisher auch im laufenden Jahr fortgesetzt hat.

Trotz Krise ist der Knorr-Bremse Konzern für zukünftige Herausforderungen gut aufgestellt. Mit seinem technischen Know-how kann die auf langfristigen Unternehmenserfolg ausgerichtete Firmenpolitik fortgesetzt werden.

Als weltweit führender Hersteller von Bremssystemen versteht sich Knorr-Bremse als Innovationsmotor. Das Tire Pressure Monitoring System ist ein Beispiel hierfür. Lesen Sie im Technikteil der vorliegenden Ausgabe des Bremspunktes, wie durch das System die Verkehrssicherheit der Fahrzeuge verbessert wird. Insgesamt dreht sich in der aktuellen Ausgabe alles um das Thema Verkehrssicherheit. So werden Sie informiert, welche gesetzlichen Richtlinien für die Nutzfahrzeugbranche und somit für zukünftige Entwicklungen maßgeblich sind. Knorr-Bremse greift diese Anforderungen aktiv auf und stellt dem Markt die erforderlichen Produkte und Systeme für mehr Sicherheit zur Verfügung.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß bei der Lektüre!

Ihr



Walter Sauter



Walter Sauter, Mitglied der Geschäftsführung Knorr-Bremse Systeme für Nutzfahrzeuge GmbH, zuständig für den Geschäftsbereich Brems- und Fahrwerksteuerung.

Inhalt

Beste Marke der Nutzfahrzeugbranche 2010	2
Editorial	3
News	4
Im Zeichen der Verkehrssicherheit	6
Sichere Drucksache	10
Erste Wahl	12
Gut geschult	13
Geballte Kompetenz	14

Impressum

Herausgeber:
Knorr-Bremse
Systeme für Nutzfahrzeuge
GmbH, Moosacher Straße 80,
D-80809 München.
www.knorr-bremseCVS.com

Konzeption und Realisierung:
ETMServices, Paul Göttl &
KB MEDIA GmbH, Marketing und
Werbung, München

Mitarbeiter dieser Ausgabe:
Thorsten Adriani, Markus Bauer,
Petra Dietrich, Matthias Gaul,
Christoph Günter, Frank Haus-
mann, Brigitte Hoppe,

Frank Jörger, Fritz Messerli,
Monika Pfister

Fotos: Archiv, Karl-Heinz
Augustin, Frank Hausmann,
Josef Paul GmbH & Co. KG,
Matthias Rathmann, Scania

Grafik: Stephanie Tarateta,
Markus Bauer

Verlag:
ETM Verlag
Handwerkstraße 15
D-70565 Stuttgart
www.etmservices.de
© by ETMServices 2010



Ausgezeichnet

Rundum-Service und Mobilität – dafür steht die Firma Josef Paul GmbH & Co. KG. Im Service Center in Passau macht der größte Nutzfahrzeugbetrieb der Region täglich zwischen 40 und 60 Fahrzeuge wieder flott. Im Lager halten die Service-Profis hierfür rund 15.000 Ersatzteile vor. Auch Knorr-Bremse ist hier vertreten. Seit über zehn Jahren ist der weltweit führende Hersteller von Bremssystemen Partner des Unternehmens Paul, das als eines der Ersten in Europa gleich zwei große Marken bedient: Mercedes-Benz und MAN. Selbst Busse reparieren und prüfen die 37 Monteure in den Hallen des 2006 neu errichteten Service Centers. Tankstelle, Waschanlage, Toll-Collect-Station, Parkplätze, Duschen, Fahrerapartments und ein Restaurant komplettieren den Dienst am Fahrer und seinem Fahrzeug am Standort Passau.

So viel Service ist keinesfalls selbstverständlich, befand die Fachzeitschrift „kfz-Betrieb“ und zeichnete den Nutzfahrzeugbetrieb 2009 mit dem Service-Award aus. Auch die Daimler AG ernannte das Service Center wegen der überdurchschnittlichen Dienstleistungen jüngst zu einer Station von „TruckWorks“, dem Truck & Trailer Service von Mercedes-Benz.

Inhaber Josef Paul (r.) und Betriebsleiter Bernhard Wasner.

Erfolgreiche Zusammenarbeit

Seit mehr als zehn Jahren arbeiten Knorr-Bremse und Kongsberg Automotive, der Spezialist auf dem Gebiet der Kupplungsbetätigungs- und Getriebeschaltssysteme, erfolgreich im Rahmen einer Vertriebspartnerschaft zusammen. Ausgehend von den Folgemarkt-Vertriebsrechten der Knorr-Bremse für das Kongsberg Produktprogramm im Bereich Kupplungsbetätigung für die Benelux-Länder wurde diese Partnerschaft Schritt für Schritt auf weitere westeuropäische Länder erweitert. Heute um-

fasst die Folgemarktvertriebsverantwortung von Knorr-Bremse neben den deutschsprachigen und Benelux-Märkten auch England, Frankreich, Spanien, Portugal, Italien und Finnland. Dabei wurde außer den Kupplungskraftverstärkern und den Geberzylindern zuletzt das Hydraulische Getriebeschalt-System HGS ins Folgemarktprogramm der Knorr-Bremse aufgenommen. Das HGS ist ein manuell betätigtes Getriebeschaltssystem. Dieses überträgt die Schalthebelbewegung und -kraft vom hand-

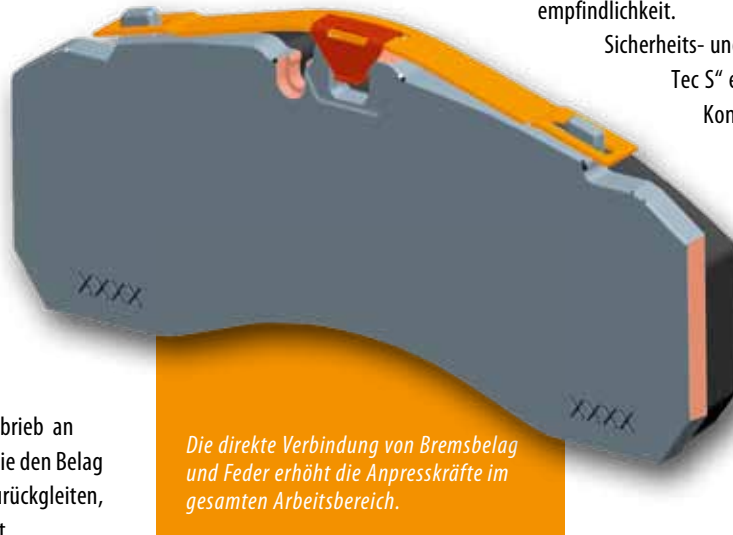
betätigten Schalthebel über Hydraulikflüssigkeit durch Hydraulikleitungen (Schläuche und Rohre) zum Getriebe. Neben Applikationen für DAF und Volvo wurde das HGS in großen Stückzahlen vornehmlich in MAN- und Mercedes-Fahrzeugen eingebaut. Die Knorr-Bremse nutzt den gegebenen Anlass und wird bereits in Kürze alle HGS-Applikationen sowie die zugehörigen Hauptbauteile zu attraktiven Konditionen anbieten. Mehr erfahren Sie bald von Ihrem Knorr-Bremse Ansprechpartner.

Neues Belaghaltesystem „ProTec S“

Mit der neuen Serienfeder „ProTec S“ ersetzt Knorr-Bremse zukünftig alle Federn, die bisher in den Scheibenbremsen der Formate SN6, SK7 und SN7 zum Einsatz kamen. Die überarbeiteten Komponenten können problemlos in bestehenden Populationen verbaut werden und sind über einen Schweißpunkt fest mit dem Bremsbelag verbunden.

Für Betreiber entstehen dadurch zahlreiche Vorteile.

Allen voran erhöht die direkte Verbindung von Bremsbelag und Feder die Anpresskräfte im gesamten Arbeitsbereich. Gerade auch bei rauen Fahrbedingungen erweitert dies die Lebensdauer spürbar. Die Klammer, die Feder und Belag verbindet, wirkt zudem wie ein Gleitschuh und ist somit ein guter Schutz gegen schmutzbedingten Abrieb an Feder und Haltebügel. Ebenso lässt sie den Belag leichter aus dem Scheibenkontakt zurückgleiten, was den Leerlaufverschleiß reduziert.



Neu ist auch die Gussrückenplatte, deren geringeres Gewicht weniger Eigendynamik erzeugt und damit die radiale Beschleunigung des Belags vermeidet. Die positiven Folgen davon sind eine geringere Klapperneigung des Belags, die zu deutlich weniger Verformungen im Kontakt mit dem Bremsträger führt. Das wiederum verringert die Scheibenrissempfindlichkeit.

Sicherheits- und Umweltsrelevanz gehen bei „ProTec S“ einher. Einerseits schließt die neue Konstruktion die risikoreiche Wiederverwertung der Feder nach einem Belagtausch aus. Andererseits entsprechen die eingesetzten Reibbeläge in ihrer Zusammensetzung den Anforderungen der Ökoklassen 1 beziehungsweise 1-2. Chrom, Cadmium und Bleiverbindung entfallen bei diesen Reibbelägen fast vollständig.

Neue Loslager für Scheibenbremsen

Knorr-Bremse hat eine neue Generation von Loslagern im Markt eingeführt. Die neuen Loslager ersetzen die beiden bislang im OE-Geschäft verwendeten Loslagertypen bei der Scheibenbremse Typ SB und Typ SN sowie bei den entsprechenden Servicesätzen.

Sämtliche Führungs- und Dichtungssätze, an denen in der Vergangenheit die geschlossenen Loslager verbaut waren, stattdessen Knorr-Bremse künftig mit dem offenen Loslager aus. Auf die bestehenden Werkzeuge des Knorr-Bremse Werkzeugkoffers hat die Umstellung keine Auswirkungen – er kann auch bei den neuen Loslagern ohne Einschränkungen eingesetzt werden. Detaillierte Informationen sowie die relevanten neuen Teilenummern erhalten Sie aus der aktuellen Service News unter www.knorr-bremsecvs.com

Die Service News informiert detailliert über die neue Loslager-Generation.



EAC1-News

Seit 2005 liefert Knorr-Bremse die elektronische Luftaufbereitung EAC1 an die Kunden Renault und Volvo. Die Felderfahrten ergaben zwischenzeitlich, dass die bis dato integrierte Heizung nicht notwendig ist. Daher wird seit Oktober 2009 die EAC1 nur noch ohne Heizung in die Serie und in den Folgemarkt geliefert. Bedingt durch die Logistik im Folgemarkt können Kunden in der Übergangsphase im Bedarfsfall eine EAC1 sowohl mit als auch ohne Heizung erhalten. Beim Austausch einer „beheizten“ EAC1 durch eine „unbeheizte“ wird dieser Unterschied von der aktuellen NEO-Diagnosesoftware erkannt und gemeldet. Durch ein File, das Ihnen auf Anfrage von Ihrem Knorr-Bremse Ansprechpartner zur Verfügung gestellt wird, kann die Konfiguration der neu eingebauten EAC1 angepasst werden. Die nächste NEO-Softwareversion wird dies in vollem Umfang berücksichtigen.

Im Zeichen der Verkehrssicherheit



Wer mit seinem Kraftfahrzeug in einen anderen Staat fährt oder sein Fahrzeug dort kaufen oder dorthin verkaufen möchte, erwartet, dass möglichst wenig Hemmnisse und Formalitäten zu bewältigen sind. Andererseits haben alle Staaten ein Interesse daran, dass auf ihren Straßen sichere und die Umwelt immer weniger belastende Fahrzeuge mit vergleichbarem Erscheinungsbild fahren. Auch Bremsenhersteller wie Knorr-Bremse tragen maßgeblich zur Erhöhung der Verkehrssicherheit bei.



Das Güterverkehrsaufkommen auf Europas Straßen wird auch in den nächsten Jahren noch deutlich zunehmen.

der Vereinten Nationen (ECE) geschlossenes und mit Wirkung vom 16. Oktober 1995 geändertes Übereinkommen. Dem Übereinkommen gehören zurzeit 48 Vertragsparteien an.

Das Übereinkommen ermöglicht den Erlass einheitlicher technischer Vorschriften für die Genehmigung von Fahrzeugen, Teilen und Ausrüstungsgegenständen von Kraftfahrzeugen sowie die gegenseitige Anerkennung der auf dieser Grundlage erteilten Genehmigung durch die Vertragsparteien des Übereinkommens. Seit 1958 wurden auf der Grundlage des Übereinkommens über 100 ECE-Regelungen verabschiedet. Die meisten dieser ECE-Regelungen sind von einer großen Mehrheit der Vertragsparteien angenommen und jeweils in nationales Recht integriert.

Die Regelungen erfassen die meisten Teile und Ausrüstungsgegenstände von Kraftfahrzeugen, die für die Erteilung einer Betriebserlaubnis für einen Fahrzeugtyp in jeder der Vertragsparteien von Belang sind. Entsprechend dem technischen Fortschritt werden die Regelungen ständig dem jeweiligen Stand der Technik angepasst und durch die Vertragsparteien in nationales Recht übernommen.

Besagte Regelungen haben ein ganz wesentliches Ziel: die Erhöhung der Verkehrssicherheit. Obwohl die Verkehrsdichte und das Transportaufkommen erheblich zugenommen haben, ist bei Lkw-Unfällen in den letzten 15 Jahren die Zahl der Getöteten um 40 und die der Schwerverletzten um 35 Prozent zurückgegangen. Dennoch ereignen sich immer noch zu viele

schwere Unfälle. Wenn Unfälle mit Beteiligung von Güterkraftfahrzeugen passieren, haben sie oft schwere Folgen und verursachen nicht nur erhebliche direkte Kosten, sondern belasten durch Folgekosten wie Staus oder Lieferausfälle auch die gesamtwirtschaftliche Leistung. Bei vielen Unfällen spielt dabei die Größe und Masse der Fahrzeuge eine entscheidende Rolle.

Die Unfallforscher sind sich deshalb einig: Hohes Unfallvermeidungspotenzial bietet gerade in schweren Nutzfahrzeugen die Ausrüstung mit Fahrerassistenzsystemen. Ob Fahrdynamikregelung (ESP), abstandsgeregelter Tempomat (ACC) oder elektronische Spurkontrolle (LGS), um nur drei Beispiele zu nennen: Diese Systeme sollen unterm Strich den Fahrer durch Information, Warnung oder notfalls Eingriff bei seiner Fahraufgabe unterstützen.

Seit Ende der 1950er-Jahre werden auf internationaler Ebene die technischen Vorschriften für Kraftfahrzeuge harmonisiert, um Schranken im Handel mit Kraftfahrzeugen und mit Zubehörteilen zum Nutzen der Verbraucher abzubauen. Grundlage ist ein am 20. März 1958 im Rahmen der Wirtschaftskommission für Europa



Bei schweren Unfällen kommt es auf eine schnelle Rettung eingeklemmter Lkw-Insassen an.

SENKUNG DER UNFALLZAHLEN DURCH ESP

Wie zahlreiche Untersuchungen belegen, haben derartige Systeme ein großes Wirkungspotenzial. So könnten nach einer Studie des Allianz-Zentrums für Technik (AZT) bei einem flächendeckenden Einsatz von Fahrdynamikregelungen (ESP) bis zu acht Prozent, von abstandsgeregelten Tempomaten (ACC) bis zu sieben Prozent sowie einer elektronischen Spurkontrolle (LGS) bis zu vier Prozent der schweren Unfälle mit Personenschäden vermieden oder zumindest die Unfallfolgen gemildert werden. ACC und LGS erzielen dabei insbesondere auf der Autobahn eine hohe Wirksamkeit. Dort könnten mit dem heutigen ACC über ein Drittel der schweren Auffahrunfälle und mit LGS knapp zwei Drittel der Unfälle infolge Abkommens von der Fahrbahn vermieden werden.

Zu einem vergleichbaren Ergebnis hinsichtlich ESP kommt eine Studie, die von der Unfallforschung der Versicherer gemeinsam mit dem Lehrstuhl für Fahrzeugtechnik der Technischen Universität München erstellt wurde. Danach könnte die Zahl schwerer Lkw-Unfälle um bis zu neun Prozent verringert werden, falls alle Lkw mit ESP ausgestattet wären. Die Vorteile der zahlreichen bereits existierenden Systeme der aktiven Sicherheit sind also unbestritten.

EU SCHREIBT FAHRERASSISTENZSYSTEME VOR

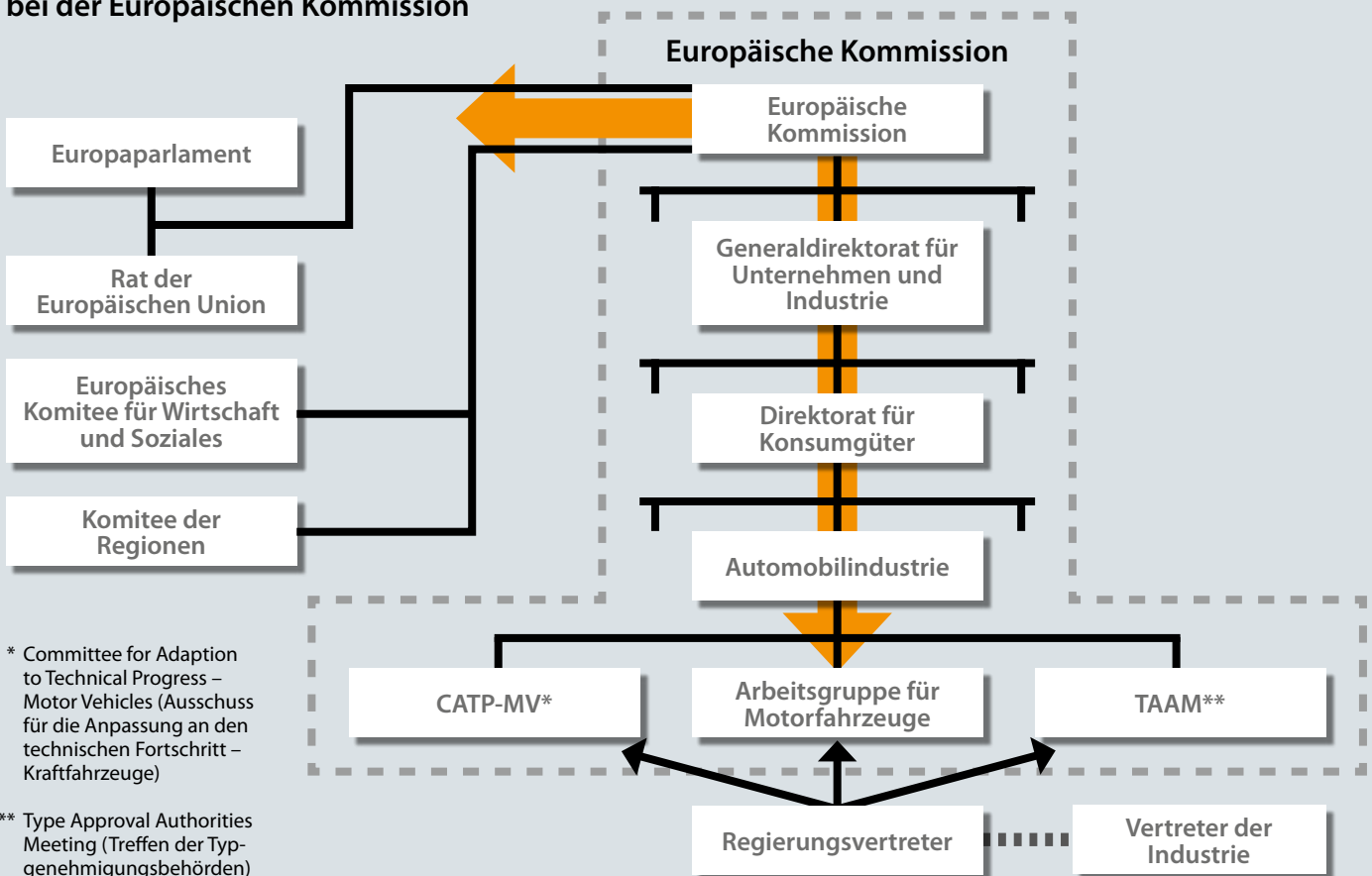
Ab November 2011 müssen bestimmte neue Nutzfahrzeugmodelle, die in der Europäischen Union zugelassen werden, mit dem aktiven Sicherheitssystem ESP ausgerüstet werden. Ab November 2013 sind außerdem für neue Nutzfahrzeug-Modelle mit einem zulässigen Gesamt-

gewicht über 3,5 Tonnen und für Fahrzeuge zur Personenbeförderung mit mehr als acht Sitzplätzen auch ein vorausschauendes Notbremssystem (AEBS = Advanced Emergency Braking System) sowie ein Spurhalteassistent (LDWS = Lane Departure Warning System) vorgeschrieben.

Das Produktprogramm von Knorr-Bremse im Bereich Elektronische Systeme reicht bislang vom gesetzlich vorgeschriebenen Antiblockiersystem (ABS) über das Elektronische Bremssystem (EBS) bis hin zum Elektronischen Stabilitätsprogramm (ESP) auch für Gliederzüge und zur Adaptiven Geschwindigkeitsregelung (ACC). Intensiv wird außerdem an der Entwicklung des vorausschauenden Notbremssystems und des Spurhalteassistenten gearbeitet. Die genannten Systeme der aktiven Sicherheit tragen allesamt dazu bei, schwierige Situationen im Straßenverkehr besser zu beherrschen.

Der lange Weg von der gesetzlichen Diskussion in den Alltag

Antragsprozess für neue Richtlinien bei der Europäischen Kommission



Die regelmäßigen Fahrversuche von Knorr-Bremse zeigen, dass Bremssysteme wie ESP (Elektronisches Stabilitätsprogramm) und RSP (Roll Stability Program) die Verkehrssicherheit von Nutzfahrzeugen deutlich erhöhen.



DEFINITION DER MINDESTANFORDERUNGEN UNTER MITHILFE VON KNORR-BREMSE

Knorr-Bremse hat sich aber nicht nur als Entwickler technischer Neuerungen einen Namen gemacht. Die Experten aus München sind seit vielen Jahren auch gefragte Teilnehmer in nationalen und internationalen Gremien wie zum Beispiel dem Verband der Automobilindustrie (VDA) oder dem „Comité de Liaison Européen des Fabricants d'Equipements et de Pièces Automobiles“ (CLEPA). Knorr-Bremse ist über diese Gremien aktives Mitglied in Arbeitsgruppen, die wiederum für die Gesetzgebung der Vereinten Nationen in Genf und der EU-Kommission in Brüssel technische Expertise rund um die aktive und passive Fahrzeugsicherheit bereitstellen. Zu nennen sind hier insbesondere

- die „Groupe de Rapporteurs en Matière de Roulement et de Freinage“ (GRRF) der „United Nations Economic Commission for Europe“ (UN ECE),
- die „Motor Vehicle Technical Committees and Working Parties“ der EU,
- der „Arbeitskreis Bremsanlagen und Lenkanlagen“ im VDA,
- die „Groupe d'Experts de Roulement et de Freinage“ (GERF) und
- der „Sonderausschuss Bremsanlagen“ des Fachausschusses Kraftfahrzeug-Technik (FKT) des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.

DREI AUSGEWÄHLTE FAHRERASSISTENZSYSTEME IM ÜBERBLICK

- **ESP (Elektronisches Stabilitätsprogramm):**
Die Erweiterung des Elektronischen Bremssystems EBS bewirkt die automatische Stabilisierung des Fahrzeugs in kritischen Fahrsituationen und damit auch eine erhebliche Reduzierung der Kipp- und Schleudergefahr. Mit ESP werden Fahrtrichtung und Geschwindigkeit des kompletten Gliederzuges in Gefahrensituationen automatisch korrigiert. Durch selektive Eingriffe an einzelnen Radbremsen und im Motormanagement bietet das ESP eine selbsttätige Unterstützung des Fahrers in kritischen Situationen. Typische Unfallkonstellationen wie zu instabile Kurvenfahrt, rutschige Fahrbahn, Notbremsungen und Ausweichmanöver können entschärft und die Unfallgefahr deutlich gemindert werden.
- **AEBS (Advanced Emergency Braking System):**
Das vorausschauende Notbremssystem basiert auf dem Radarsystem der Abstandsregelung und soll zusätzlich dazu beitragen, Auffahrunfälle zu verhindern oder zumindest die Kollisionsgeschwindigkeit zu verringern. Bei kritischem Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug wird der Fahrer zunächst durch ein optisches Signal gewarnt. Reagiert er nicht, folgt ein akustisches Signal. Reagiert der Fahrer auch dann noch nicht, wird automatisch in der ersten Stufe eine Teilbremsung ausgelöst. Gibt es erneut keine Reaktion seitens des Fahrers, wird in der zweiten Stufe durch eine automatische Vollbremsung das Fahrzeug optimal verzögert.
- **LDWS (Lane Departure Warning System):**
Der Spurhalteassistent warnt den Fahrer auf Landstraßen und Autobahnen, wenn er unbeabsichtigt seinen Fahrstreifen verlässt. Gerade auf langen und monotonen Strecken ist dies eine wertvolle Unterstützung. Eine Videokamera erfasst den Fahrstreifenverlauf und wertet digital die vorhandenen Fahrbahnmarkierungen aus. Erkennt das System ein unbeabsichtigtes Abweichen vom Fahrstreifen, ohne dass der Blinker betätigt wurde, wird dies dem Fahrer signalisiert, so dass er den Kurs rechtzeitig korrigieren kann.

„Wir bringen in diesen Arbeitsgruppen unser Know-how in Sachen Bremssysteme ein und erläutern unter anderem anhand von Prüfergebnissen und fahrpraktischen Tests deren Sicherheitsgewinn für die Nutzfahrzeuge“, berichtet Paul Jennison, bei Knorr-Bremse der Mann, der die technischen Be-

stimmungen auf Bundes-, EU- und UN-Ebene verfolgt. „Diese Präsenz auf den verschiedenen Ebenen versteht Knorr-Bremse als Beitrag zur Verbesserung der Verkehrssicherheit“, so Jennison. Damit ist man in der Lage, auf kommende Vorschriften rechtzeitig zu reagieren. Matthias Gaul ■

Sichere Drucksache



Ein Blick auf die Unfallstatistiken zeigt deutlich: Intakte Reifen tragen einen großen Teil zur Sicherheit im Straßenverkehr bei. So besagt eine Studie von DEKRA, dass über 40 Prozent der Unfälle mit Personenschaden auf Reifenschäden zurückgehen. Hauptursache für das Versagen der Reifen ist ein zu geringer Reifendruck. Das Knorr-Bremse Tire Pressure Monitoring System (TPMS) SmarTire überwacht den Druck der Reifen in jedem Betriebszustand.

Das optional erhältliche TPMS von Knorr-Bremse für Anhängerfahrzeuge besteht prinzipiell aus zwei wesentlichen Bauteilen: dem Radsensor und der Empfangs-ECU. Der Radsensor sitzt direkt auf der Felge an einem rostfreien Stahlband und liefert somit von äußeren Einflüssen geschützt Daten per Funk an die ECU. Dabei misst der Sensor nicht nur

den Reifendruck, sondern auch die Temperatur des Reifens.

Dies stellt einen entscheidenden Vorteil gegenüber anderen Messsystemen dar, welche über Raddrehzahlen oder nur über Druckmessgeräte auf Druckveränderungen schließen, denn durch die Überwachung von Druck und Temperatur besteht gerade bei einem schleichenden Druck-

verlust die Möglichkeit, ihn früh zu erkennen und größere Schäden am Reifen zu verhindern.

Bei einem schleichenden Platten sinkt der Druck und führt zu einem Walken der Karkasse und das zur Erhöhung der Temperatur im Reifen. Durch die erhöhte Temperatur dehnt sich das Luftvolumen aus, wobei der Reifendruck nahezu konstant bleibt, der Druckverlust wird kompensiert.

Der Drucksensor zeigt also unter Umständen nur wenig bis gar keinen Verlust an. In Kombination mit dem Temperatursensor erkennt das System aber per Hochrechnung, dass der Reifendruck bei der gemessenen Temperatur eigentlich viel höher sein müsste. Das System schlägt Alarm. Auf diese Weise kann der Fahrer Druckverluste erkennen, bevor der Reifen zu großen Schaden nimmt. Durch die Temperaturkompensation fällt die Druckbestimmung also wesentlich präziser aus.

Das TPMS ist nahtlos in die bestehende Systemarchitektur des elektronischen Anhängerbrems-



Gerade bei Lastzügen ist es schwierig, den Reifendruck aller Räder im Auge zu behalten.



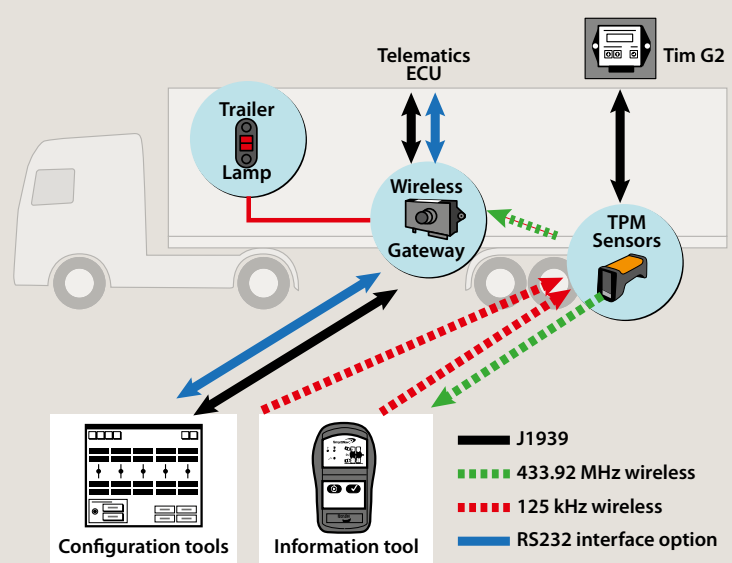
Die einzelnen Komponenten des Tire Pressure Monitoring System (TPMS) sorgen im Zusammenspiel für eine sichere Fahrt.

nommen wird und zu einer Alarmmeldung führt. Um jederzeit gesicherte Daten zu liefern, misst der Druckwächter, je nach Fahrzustand, in unterschiedlichen Abständen. Der Radsensor misst alle zwölf Sekunden Druck und Temperatur und schlägt gegebenenfalls sofort Alarm. Damit trägt das TPMS maßgeblich zur Fahrsicherheit bei. Darüber hinaus beugt der Druckwächter mit dem Überwachen des Luftdrucks im Reifen vorzeitigem Verschleiß vor. Zu wenig Druck schädigt die Karkasse. Zu viel Druck sorgt allerdings dafür, dass die Lauffläche ungleichmäßig, nämlich nur mittig, abnutzt. Ein gesunder Reifen mit dem richtigen Druck sorgt deshalb für geringere Wartungskosten und geringere Standzeiten.

Zu guter Letzt sparen Reifen mit dem richtigen Luftdruck auch Kraftstoff, denn schon geringer Druckverlust kann den Kraftstoffverbrauch merklich steigern. Das Knorr-Bremse TPMS reiht sich somit problemlos in die multivoltage Systemarchitektur des TEBS G2 von Knorr-Bremse ein und ergänzt dieses sinnvoll. Markus Bauer ■

systems der zweiten Generation von Knorr-Bremse (TEBS G2) integriert. Die ECU wertet die Daten der Sensoren aus und reagiert entsprechend der programmierten Alarmschwellen. Am Armaturenbrett beziehungsweise auf dem Display des Trailer Info Moduls der zweiten Generation (TIM G2) sieht der Fahrer sofort, in welchem Zustand seine Reifen sind. Im Standardfall wird Alarm ausgelöst, sobald der Druck im Reifen um 10 % über oder unterhalb des Optimalwertes liegt. Bei einem Druckabfall von 15 % erfolgt dann der zweite Alarm. Zusätzlich warnt das TPMS, wenn die Temperatur des Reifens über 90 °C steigt. Zusammen mit einer vorausgegangenen Druckwarnung bedeutet der Temperaturalarm dann, dass der Reifen nahezu platt ist. Ein Temperaturanstieg im Reifen kann aber auch durch den Einfluss anderer Bauteile entstehen. Zum Beispiel durch einen Lagerschaden, dessen Abstrahlwärme von den Radsensoren wahrge-

Tire Pressure Monitoring System



Über ein kabelloses Netzwerk senden die TPM-Sensoren auf den Felgen die aktuellen Messwerte an eine zentrale Recheneinheit. Diese wertet die Daten aus und gibt dem Fahrer im Notfall in Echtzeit ein Warnsignal ins Cockpit. Verfügt das Fahrzeug nicht über das Trailer Info Modul, warnt den Fahrer ein Leuchtsignal am Auflieger.



Knorr-Bremse ist bei Trailerscheibenbremsen die erste Wahl.

Erste Wahl

Bei zahlreichen Produkten ist Knorr-Bremse die erste Wahl – so auch bei Trailerachsenanwendungen.

Für Flotten, die Scheibenbremsen in Verbindung mit Trailerachsen in Anwendung haben, ist Knorr-Bremse der ideale Partner, wenn es um Originalersatzteile geht. Aufgrund der hohen Verfügbarkeit in der gesamten Breite der Produktpalette unterliegen Betreiber keinerlei Einschränkungen. Alle für den Unterhalt von Knorr-Bremse Scheibenbremsen notwendigen

Produkte sind über den freien Teilehandel verfügbar. Selbstverständlich gilt dies auch für alle Trailerachsen-spezifischen Produkte. Grundlage dafür ist die bewährte Servicestrategie mit rationalisierten Zuspanneinheiten, wenigen klar definierten Reparatursätzen, Bremsbelagsätzen und Bremscheiben in Originalqualität sowie dem Montagewerkzeug.

Die bewährten Vertriebspartner der Knorr-Bremse im freien Teilehandel sind spezifisch auf die service-relevanten Anforderungen von Werkstätten und Flotten auf dem Gebiet von Anhängerapplikationen vorbereitet und mit dem Produktportfolio seit Langem vertraut. Zusätzlich werden die Firmen Cargobull Services

sowie SAF Holland die Produkte für Anhängerachsen entlang der bewährten Servicestrategie vertreiben. Basis dafür ist eine eigens für diesen Vertrieb abgeschlossene offene Vertriebsvereinbarung.

Somit steht Servicekunden bei beiden Vertriebspartnern umfangreiches anwendungsspezifisches Know-how zur Verfügung. Der sach- und fachgerechte Umgang mit Scheibenbremsen in der Werkstatt kann praxisnah in Trainings der Knorr-Bremse erlernt werden. Sollte dennoch eine Frage unbeantwortet bleiben, können die Knorr-Bremse Experten von der Service-Hotline mit umfangreichem Know-how weiterhelfen.

Petra Dietrich ■

Gut geschult

Praxisnahe Umsetzung gesetzlicher Vorgaben: Mit seinen SP-Trainings verhilft Knorr-Bremse den teilnehmenden Werkstätten nicht nur zur nötigen Anerkennung laut StVZO, sondern verschafft ihnen durch die vermittelten Schulungsinhalte auch Wettbewerbsvorteile.

Der Gesetzgeber schreibt es vor: Laut Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) müssen Nutzfahrzeuge über 7,5 Tonnen, Anhänger über zehn Tonnen und Kraftomnibusse ab einem bestimmten Alter in regelmäßigen Abständen zur Sicherheitsprüfung (SP). Um eine SP durchführen zu können, müssen die betreffenden Werkstätten seit 1. Dezember 1999 freilich über eine entsprechende Anerkennung verfügen. Die gibt es wiederum nur, wenn die zuständigen Mitarbeiter erfolgreich eine Schulung mitsamt Prüfung absolviert haben. Zudem ist alle drei Jahre ein Wiederholungs-Training vorgeschrieben.

Als Anbieter solcher Schulungen genießt dabei Knorr-Bremse einen hervorragenden Ruf. Das kommt nicht von ungefähr. Denn als Hersteller verfügt Knorr-Bremse von Haus aus über ein hohes Maß an Kompetenz bei Nutzfahrzeug-Bremssystemen. Da diese Systeme für die Fahrzeug- und Verkehrssicherheit von ganz zentraler Bedeutung sind, machen sie denn auch bei der Sicherheitsprüfung nahezu 70 Prozent aus. Die

Trainer von Knorr-Bremse schulen aber nicht nur in allen Prüfmethoden rund um die Bremsanlage, sondern auch in Sachen Fahrgestell, Fahrwerk, Verbindungseinrichtungen, Lenkung, Räder, Reifen und Auspuff. Und das neben der Theorie vor allem in Form praktischer Arbeiten am Fahrzeug und an Funktionsmodellen. Dazu kommen Informationen über gesetzliche Neuerungen, Hinweise auf noch effektivere Prüfmethoden und abschließend natürlich die Abnahme der Abschlussprüfung. „Wir legen bei unseren Schulungen großen Wert darauf, dass sie nicht nur die gesetzlichen Vorgaben erfüllen, sondern weit darüber hinausgehen“, sagt Horst Fischer, technischer Trainer bei Knorr-Bremse und mitverantwortlich für die Organisation sowie Leitung betriebsinterner und externer Schulungen. Das bedeutet, dass den Meistern und Mechanikern aus Nutzfahrzeugwerkstätten, Speditionen, Verkehrs- und Kommunalbetrieben unter anderem auch die prüftechnisch SP-relevanten Besonderheiten etwa von EBS oder ESP erläutert werden. „In dieser Tiefe kann das

letztlich nur ein Hersteller leisten“, sagt Horst Fischer. Gezeigt bekommen die Schulungsteilnehmer zum Beispiel auch, wie eine so genannte Redundanzprüfung etwa beim Trailer-EBS erfolgt oder wie die Zweikreisigkeit der Bremsanlage an Motorfahrzeugen geprüft wird. Allesamt Punkte, welche die SP-Richtlinie nicht explizit vorschreibt, die die Sicherheit aber ungemein erhöhen.

Schon die genannten Beispiele zeigen, dass sich eine von Knorr-Bremse geschulte Werkstatt die notwendige SP-Kompetenz und damit Wettbewerbsvorteile verschafft. Davon profitiert selbstverständlich auch der Werkstattkunde. „Denn der hat dann die Sicherheit, dass die Funktionsfähigkeit seines Fahrzeugs ordnungsgemäß überprüft wurde“, so Fischer. Die zwei- beziehungsweise viertägigen Trainings finden übrigens entweder direkt bei Knorr-Bremse in München oder bei Handelspartnern in Deutschland statt. Weitere Infos und die Möglichkeit zur Anmeldung gibt's im Internet unter www.knorr-bremse.com.

Matthias Gaul ■



In regelmäßigen Abständen lädt Knorr-Bremse auch zu Sicherheitsprüfungs-Trainings am Stammsitz in München.



V. l. n. r.: Stephan Marquardt, Mitarbeiter Serviceprodukte Nutzfahrzeuge bei Mercedes-Benz Vertrieb Deutschland, Rainer Behr, Team Lead Sales & Marketing IAM DACH North bei Knorr-Bremse, Ingo Kaspar, Kundendienstleiter Mercedes-Benz Niederlassung Berlin, und Ingo Warnke, Leiter Vertrieb Service Nutzfahrzeuge bei Mercedes-Benz Vertrieb Deutschland.

Geballte Kompetenz

In Berlin entstand das größte Mercedes-Benz Nutzfahrzeugzentrum Europas und mit ihm die Servicemarke „TruckWorks“. Dahinter verbirgt sich ein neues Dienstleistungskonzept, das ohne Kooperationspartner wie Knorr-Bremse nicht funktioniert.

Wer die Mercedes-Benz Niederlassung in Berlin-Neukölln ansteuert, kann schon mal die Orientierung verlieren. 15.000 Quadratmeter Parkraumfläche sowie 250 Stellplätze für Neu- und Gebrauchtfahrzeuge umgeben das kreuzförmig angelegte Vertriebs- und Werkstattgebäude mit seinen fast 6.500 Quadratmeter Nettogeschosfläche. Zusätzlich finden mehrere Zufahrtsstraßen und ein Kreisverkehr auf dem Gelände Platz. Erstbesucher sind dankbar für die aufgestellten Wegweiser.

„Europaweit sind wir das größte Nutzfahrzeugzentrum. Täglich wartet und repariert unsere Mannschaft in drei Schichten zirka 70 Lkw und Transporter“, zieht Kundendienstleiter Ingo Kaspar Bilanz. Dank des insgesamt über 62.000 Quadratmeter großen Grundstücks sei aber selbst in Spitzenzeiten immer genügend Abstell- und Rangierfläche vorhanden.

Die Eröffnung des neuen Stützpunktes fand Mitte Oktober 2009 statt. Zu den wichtigsten Neuerungen der Niederlassung gehört der regu-

läre 24-Stunden-Dienst von Montag 6.00 Uhr bis Samstag 18.00 Uhr. 14 Arbeitsplätze für Transporter sowie zwölf Arbeitsplätze für Lkw lassen die Arbeiten an den Fahrzeugen zügig vonstattengehen. Das unterstützen auch insgesamt 16 Tordurchfahrten und eine Lkw-Hebeanlage, die bei Bedarf selbst beladene Sattelzüge mit einem Gesamtgewicht bis 75 Tonnen in die Höhe stemmt.

Mit dem Start des Berliner „Kompetenzzentrums für den Rundumservice an Nutzfahrzeugen“ feierte gleichzeitig die Servicemarke „TruckWorks“ ihre Premiere. Service aus einer Hand und in Herstellerqualität bietet Mercedes-Benz seitdem nicht nur für Transporter und Lkw, sondern auch für Anhänger, Auflieger und Aufbauten. Für das sogenannte One-Stop-Shopping-Konzept holte sich das Unternehmen 19 Kooperationspartner aus der Fahrzeug- und Zulieferbranche an Bord. Einer davon ist Knorr-Bremse.

„Das Geheimnis liegt im Servicepartnervertrag“, erklärt Ingo Warnke, Leiter Vertrieb Service Nutzfahrzeuge bei Mercedes-Benz Vertrieb Deutschland.



fahrzeuge bei Mercedes-Benz. Er fügt an: „Knorr-Bremse hat uns damit die Möglichkeit gegeben, Arbeiten an ihren Bremsanlagen und Systemkomponenten in Herstellerqualität durchzuführen.“ Das fange bei der Ausbildung der Mechaniker an, setze sich bei Diagnosegeräten fort, reiche bis zu einer technischen Service-Hotline und ende längst nicht mit der schnellen Ersatzteilversorgung über die zentralen Teilelager von Daimler.



Den Knorr-Bremse Trailer-Bremssattel bezieht Mercedes-Benz über sein eigenes Logistik-Center. Rund 10.000 Teile sind ständig verfügbar.



„Besonders die Teileversorgung sowie die Garantie- und Kulanzabwicklung konnten wir dank der getroffenen Vereinbarungen mit Knorr-Bremse extrem beschleunigen“, resümiert Kaspar. Dadurch reduzieren sich die Reparaturzeiten und der Kunde kann schneller wieder über seinen Lastzug verfügen.

Die benötigten Original-Ersatzteile für die Reparatur identifizieren die Mitarbeiter im Lager über einen segmentspezifischen Teilkatalog für Anhängerfahrzeuge und Aufbauten. Dieser umfasst zurzeit rund 10.000 zusätzlich aufgenommene Teile von Fremdfabrikaten. Eine dreimal tägliche

Teilebelieferung aus dem Logistik-Center Hannover soll die rechtzeitige Versorgung garantieren.

„Auch wir von Knorr-Bremse profitieren von dieser engen Kooperation. Die Mechaniker bei Mercedes-Benz kennen sich dank regelmäßiger Schulung hervorragend mit unseren Produkten aus. Bei ihnen wissen wir unsere Kundschaft in den besten Händen“, sagt Rainer Behr, Team Lead Sales & Marketing IAM DACH North bei Knorr-Bremse und mit für die Region Ostdeutschland verantwortlich. Bei Mercedes-Benz in Berlin-Neukölln dürfen heute insgesamt acht Monteure eine Bremsprüfung vornehmen. Zwei von ihnen sind besonders auf das elektronische Bremssystem für Anhänger TEBS von Knorr-Bremse spezialisiert. Durchschnittlich sechs bis acht Trailer repariert der Betrieb pro Tag. Etwa die Hälfte davon kommt wegen notwendiger Arbeiten an der Bremse auf die Werkstattgrube.

„Die Einführung von TruckWorks ermöglicht unseren Kunden einen Rundumservice ihrer Komplettfahrzeuge bei maximaler Verfügbarkeit“, versichert der für Serviceprodukte wie TruckWorks zuständige Warnke. Das erweiterte Leistungsspektrum der bislang 80 zertifizierten Mercedes-Benz Nutzfahrzeugzentren sei bundesweit einheitlich und umfasse Wartung, Reparatur, Pflege, Gewährleistungs- und Kulanzarbeiten sowie alle gesetzlich vorgeschriebenen Prüfungen an Nutzfahrzeugen. Verlängerte Öffnungszeiten, eine separate Annahme für den Transporter- und Lkw-Kunden, speziell qualifiziertes Service- und Werkstattpersonal sowie die geeignete Infrastruktur in einer verkehrstechnisch günstigen Lage sind nur einige von mehr als 40 Leistungsmerkmalen, die die Mercedes-Benz Betriebe für das Zertifikat als Nutzfahrzeugzentrum erfüllen müssen. Der Berliner Stützpunkt im Südosten der Stadt liegt direkt neben der Stadtautobahn A 113 und nahe dem zukünftigen Flughafen Berlin-Brandenburg International (BBI).

„Zusammen mit dem Spandauer Standort im Nordwesten kann jeder Berliner Lkw-Kunde ein Kompetenzzentrum in maximal einer halben Stunde erreichen“, erklärt Ingo Kaspar. Die Niederlassung Berlin verkauft jährlich rund 5.800 Neu- und Gebrauchtfahrzeuge in Berlin und Brandenburg. Damit belegt das Unternehmen

DAS UNTERNEHMEN

Mercedes-Benz Nutzfahrzeug-Zentrum Berlin

Neudecker Weg 6, 12355 Berlin
(Stadtautobahn A 113, Abfahrt Adlershof)
Telefon: 0 30 / 39 01-50 00
Fax: 0 30 / 39 01-47 03
E-Mail: info.berlin@mercedes-benz.com
Internet: www.berlin.mercedes-benz.de

- Eröffnung: 19. Oktober 2009
- Grundfläche: ca. 62.000 qm
- Parkraumlfläche: ca. 15.000 qm
- Anzahl der Außenstellplätze: 250
- Transporter-Bereich: 14 Stellplätze, 2 Dialogannahmen
- Lkw-Bereich: 12 Stellplätze, 1 Dialogannahme
- Anzahl der Mitarbeiter: 110
- Anzahl der TruckWorks-Partner: 19
- Leistungsspektrum: Vertrieb und Service für Transporter, Lkw, Anhänger, Auflieger und Aufbauten, Reifenservice, gesetzliche Prüfungen, Fahrzeugreinigung, Hol- und Bring-Service
- Extras: Lkw-Hebebühne bis 75 Tonnen, Transporter-Waschanlage, Restaurant „Trucker-Treff“, Fahrer-Duschraum, Mercedes-Shop, Übernachtungsservice, Shuttle-Service
- Öffnungszeiten: Mo. 6:00 bis Sa. 18:00 h



Platz eins bei den Marktanteilen im Segment Lkw und Transporter. Jeder zweite Lastwagen und jeder dritte neu verkaufte Transporter in Berlin trägt bereits den Stern am Kühlergrill. Daran dürfte sich bei der geballten Kompetenz auch in Zukunft nichts ändern.

Frank Hausmann ■

ALLER GUTEN
DINGE SIND FÜNF.



Mehr als 8.000 Leser von drei Fachzeitschriften haben Knorr-Bremse 2010 zum fünften Mal in Folge zur Besten Marke der Nutzfahrzeugbranche in der Kategorie Bremsen gewählt. Dafür möchten wir uns bei unseren Kunden herzlich bedanken. Der erneute Gewinn des Awards ist für uns Ansporn, Ihnen auch weiterhin qualitativ hochwertige, innovative und wettbewerbsfähige Systemlösungen für die Herausforderungen des Marktes anzubieten.
| www.knorr-bremse.com |

KNORR-BREMSE

