

# BREMSPUNKT

## WEIHNACHTSAKTION AN RASTSTÄTTEN

DocStop schenkt Lkw-Fahrerinnen und -Fahrern einen Moment Freude

## NACHHALTIGE REIFEN

Erneuerbare und recycelte Materialien gewinnen an Bedeutung

## LADEINFRASTRUKTUR FÜR LKW

Wie der Aufbau gemeinsam gelingen soll

HEFT  
63

Dezember 2023 – das Kundenmagazin  
der Knorr-Bremse  
Systeme für Nutzfahrzeuge GmbH



**KNORR-BREMSE**

## Inhalt

### EDITORIAL

- 03** Alexander Wagner,  
Bereichsleiter Aftermarket/TruckServices  
EMEA bei Knorr-Bremse Systeme für  
Nutzfahrzeuge GmbH

### NEWS

- 10** Busworld Europe: Zukunftsweisende  
Brems-, Sicherheits- und Komfortsys-  
teme von Knorr-Bremse.
- 12** Werkstattgespräche: Alltrucks Gründer  
diskutieren mit Serviceexperten über  
Digitalisierung und Elektrifizierung.
- 14** Remanufacturing: Vertriebspartner aus  
Portugal und Spanien besuchen Werk  
Liberec.
- 15** Leichtgewicht: Neues Wheelend für  
Neun-Tonnen-Trailerachsen.
- 16** Saisonende: Truck-Racer Jochen Hahn  
sichert sich Silbermedaille.
- 18** Global Player: Nexus-Servicebetriebe  
informieren sich bei Knorr-Bremse.

### TITEL

- 20** Ladeinfrastruktur: Diese Hürden  
müssen Bund und Flotten beim  
Ausbau nehmen.

### TECHNIK/SERVICE

- 04** Reifenproduktion: Recycling und erneu-  
erbare Materialien immer bedeutender.
- 09** Reifendruckkontrolle: iTPMS von  
Knorr-Bremse beugt Mehrverbrauch vor.

### KUNDENPORTRÄT

- 26** Kundenfokus: Teilehändler Profi Parts  
lebt Qualität, Kompetenz und Flexibilität.
- 30** Bescherung: DocStop besucht  
Raststätten und beschenkt  
Lkw-Fahrerinnen und -fahrer.

### IMPRESSUM

#### HERAUSGEBER

Knorr-Bremse Systeme für  
Nutzfahrzeuge GmbH, Dezember 2023  
**Eine Information für Kunden  
und Partner von Knorr-Bremse**

#### KONZEPTION UND REALISIERUNG

ETM corporate publishing und  
Knorr-Bremse Services GmbH  
Corporate Marketing

#### MITARBEITER DIESER AUSGABE

Simon Basler, Markus Bauer,  
Sabine Duffner-Beck, Thomas Hünseler,  
Thomas Rosenberger, Magdalena Usar

#### FOTOS

Alltrucks, Aral, Michael Berger,  
Continental, Daimler Truck, DocStop,  
EnBW, Goodyear, GP Joule, Hankook,  
Kienberger, Knorr-Bremse, MAN,  
Michelin, Netze BW, Lydia Öhling, Profi  
Parts, Remondis, Scania, Volvo Trucks

#### GRAFIK

Knorr-Bremse Services GmbH  
Corporate Marketing,  
Anna Lilakewitsch  
Cathrin Huber

#### VERLAG

EuroTransportMedia Verlags-  
und Veranstaltungs-GmbH,  
Geschäftsbereich ETM corporate  
publishing, Geschäftsführer:  
Bert Brandenburg und Oliver Trost,  
Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart  
© by ETM corporate publishing 2023

#### KONTAKT ZUR REDAKTION

bremspunkt@knorr-bremse.com

## Liebe Leserin, lieber Leser,

die Nutzfahrzeugindustrie unternimmt gewaltige Anstrengungen, um den CO<sub>2</sub>-Ausstoß des Straßengüterverkehrs zu verringern und den Klimawandel aufzuhalten. Die CO<sub>2</sub>-Reduzierung des Straßengüterverkehrs allein hält den Klimawandel zwar nicht auf, leistet aber einen signifikanten Beitrag hierzu. Eine bedeutende Rolle spielt dabei die Transformation der Fahrzeugflotten. Vor allem Fahrzeuge mit batterieelektrischen Antrieben sind gefragt. Inzwischen bieten die Fahrzeughersteller den Flottenbetreibern eine große Modellauswahl an. Damit der Antriebswandel gelingt, ist es aber auch nötig, die Ladeinfrastruktur schnellstmöglich und in großem Umfang auszubauen. Unerlässlich sind sowohl öffentliche als auch nicht-öffentliche Lade-Hubs, die für den Platz- und Leistungsbedarf schwerer Nutzfahrzeuge ausgelegt sind. Im Titelthema ab S. 20 berichten wir über die Ausbaupläne des Bundes sowie Initiativen von Wirtschaftsunternehmen und wo sie Unterstützung bei der Errichtung von Lade-Hubs erhalten.

Auch die Reifenindustrie trägt dazu bei, dass die Transportbranche ihren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck verringert. Sie arbeitet mit Hochdruck daran, dass bereits während der Reifenproduktion weniger Kohlendioxid entsteht. Der Einsatz nachhaltiger Materialien und Bauteile spielt hier eine wichtige Rolle. Wir stellen ab S. 4 den Weg der Reifenindustrie in Richtung Kreislaufwirtschaft vor. Rollwiderstandsoptimierte Reifen sorgen zudem im Fahrzeugbetrieb für mehr Kraftstoffeffizienz. Wie die intelligente Reifendruckkontrolle iTPMS von Knorr-Bremse dabei hilft, dass der Rollwiderstand stets optimal ist und die Reifen eine möglichst hohe Lebensdauer aufweisen, erklären wir auf S. 9.

Einen gelungenen Jahresabschluss feierte unser Partner Jochen Hahn. Durch kontinuierlich gute Leistungen während der insgesamt acht Läufe der Truck-Racing-Europameisterschaft sicherte er sich die Silbermedaille. Wir gratulieren Jochen Hahn herzlich zu dieser tollen Leistung!

Nehmen Sie unseren Beitrag über die DocStop-Weihnachtsaktion zum Anlass und denken Sie während der besinnlichen Tage auch an die Berufskraftfahrerinnen und -fahrer. Im hektischen Alltag vergessen wir allzu oft diejenigen, die unsere Volkswirtschaft durch ihren unermüdlichen Einsatz am Laufen halten und dafür sogar die Feiertage allein unterwegs verbringen. Der nächste Bremspunkt erscheint im kommenden Jahr. Bis dahin wünsche ich Ihnen viel Spaß beim Lesen dieser Ausgabe, ein gesegnetes Weihnachtsfest und einen guten Rutsch ins Jahr 2024.



Alexander Wagner



**ALEXANDER WAGNER,**  
Bereichsleiter Aftermarket/TruckServices EMEA bei  
Knorr-Bremse Systeme für Nutzfahrzeuge GmbH

Eine Frage der Wirtschaftlichkeit

# Der weite Weg zum grünen Reifen

**Die in Europa führenden Reifenhersteller wollen bis spätestens zum Jahr 2050 alle Nfz-Reifen aus erneuerbaren und wiederverwerteten Materialien auf nachhaltige Weise produzieren. Prototypen geben Aufschluss, wie das gelingen könnte.**

Reifen üben einen großen Einfluss auf den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck eines Transports aus. Eine besondere Bedeutung für den Kraftstoffverbrauch und für die CO<sub>2</sub>-Emissionen von Nutzfahrzeugen kommt dem Rollwiderstand zu. Laut Michelin ergibt ein um 30 Prozent größerer Rollwiderstand einen um bis zu fünf Prozent höheren Verbrauch. Die Basis für einen geringeren Rollwiderstand bilden neue Gummimischungen in Kombination mit einem optimierten Reifenunterbau. Nur durch diese ganzheitliche Optimierung gelingen den Herstellern weiterhin deutliche Fortschritte, ohne weitere wichtige Eigenschaften des Reifens, etwa für die Sicherheit, zu vernachlässigen. So präsentierte Continental zuletzt den Lkw-Fernverkehrsreifen Conti EfficientPro Gen 3+, dessen Rollwiderstand je nach Reifengröße bis zu neun Prozent gegenüber der Vorgängergeneration geringer sein soll.



» **ContiConnect ermöglicht eine bessere Reifenwartung. Flotten können so Kraftstoff sparen.** «

**Ralf Benack,**

Leiter Fleet Solutions EMEA, Continental

Doch nicht allein der Rollwiderstand entscheidet, wie „grün“ ein Reifen ist. Maßgeblich ist auch die maximale Laufleistung eines Reifens. Je seltener ein Reifen ersetzt werden muss, desto besser für dessen CO<sub>2</sub>-Bilanz. Inzwischen lancieren Reifenhersteller digitale Dienste, um die Haltbarkeit der Reifen zu optimieren. Ein Beispiel hierfür ist Conti Smart-Connect 2.0. Flottenmanager erhalten über eine Sensorik Informationen zu Reifenfülldruck und -temperatur. Der korrekte Reifenfülldruck vermeidet einen erhöhten Kraftstoffverbrauch – ein bar Minderdruck entspricht einem Prozent Mehrverbrauch – und verlängert die Lebensdauer des Reifens. Zudem lassen sich der Austausch des Reifens zum optimalen Zeitpunkt planen und Reifenplatzer verhindern.

Entscheidend für eine möglichst lange Nutzungsphase ist die Runderneuerungsfähigkeit eines Reifens. Michelin spricht von einer 150 Prozent höheren Laufleistung. Durch die Wiederverwendung der Karkasse wird zudem der Ressourcenverbrauch gesenkt – laut Continental um etwa 70 Prozent im Vergleich zur Produktion eines Neureifens. Außerdem spart ein Runderneuerter demnach rund 24 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen und 19 Prozent Wasser ein.

Den größten Sprung für die Nachhaltigkeit würde indes die umfassende Verwendung von erneuerbaren Rohstoffen und recycelten Materialien in der Reifenproduktion ermöglichen. Der Stahlcord aus Altreifen wird schon seit einiger Zeit wiederverwendet, auch recycelter Ruß aus Altreifen, Kohlendioxidabscheidung, Pflanzenöl oder CO<sub>2</sub>-armen Methanpyrolyseverfahren kommt immer häufiger zum Einsatz. Erdölbasierte Pro-



**NACHHALTIGE MATERIALIEN:** Nachwachsende Rohstoffe werden in Zukunft bei der Reifenproduktion verstärkt zum Einsatz kommen. Die Mengen sind aber oft noch begrenzt.



ÜBER DIE CONTI-CONNECT 2.0 APP erhalten auch Fahrer wesentliche Informationen und Meldungen in Echtzeit.

dukte lassen sich teilweise durch pflanzliche Öle ersetzen – beispielsweise durch Rapsöl, das als Reststoff während der Papier- und Holzindustrie anfällt. Silikat beziehungsweise Kieselsäure kann aus der Asche von Reishülsen gewonnen werden. Conti, Goodyear und Hankook wollen Polyestergerüst aus PET-Flaschen, PET-Kabeln oder ähnlichen Abfällen produzieren.

Die Nutzung von Naturkautschuk aus der Wurzel des Löwenzahns (Taraxagum) könnte die CO<sub>2</sub>-Bilanz deutlich verbessern. Der erste Fahrradreifen mit Löwenzahl-Naturkautschuk ist bei Conti seit drei Jahren auf dem Markt. Nun muss der Reifenhersteller diese Technologie nach eigenen Angaben noch skalieren, um sie für Nfz-Reifen zu verwenden. Dann ließe sich der CO<sub>2</sub>-Ausstoß, der beim Transport von Naturkautschuk aus Südamerika und Asien entsteht, deutlich verringern. Eine Zwischenlösung sind nachhaltig produzierter Naturkautschuk oder Synthesekautschuk.

Die Fortschritte sind heute schon sichtbar. Conti präsentierte mit dem Urban einen Konzeptreifen für den Bus- und Lieferverkehr. Der Anteil nachwachsender und recycelter Materialien soll hier bei knapp 50 Prozent liegen. Der Laufstreifen des Urban enthält demnach sogar 68 Prozent nachhaltige Materialien. Nach einmaliger Runderneuerung steige der Anteil sogar auf mehr als 90 Prozent an. Ähnliche Werte nennen Michelin und Goodyear. Die Franzosen zeigten einen Busreifen mit einem Anteil von 58 Prozent, Goodyear einen Lkw-Demo-Reifen mit 63 Prozent nachhaltigen Materialien.

## Zweites Leben für Truck-Racing-Reifen



Auch bei den Reifen, die am Race-Truck von Jochen Hahn zum Einsatz kommen, achtet Goodyear auf Nachhaltigkeit. Zwar verfügen die Rennreifen der Dimension 315/70 R 22.5 über ein einzigartiges Laufflächendesign und eine spezielle Laufflächenmischung, die Karkasse gleicht aber jenen, die an Lkw auf europäischen Straßen unterwegs sind. Das ermöglicht Goodyear die Runderneuerung von Truck-Racing-Reifen zu herkömmlichen Reifen für den täglichen Einsatz. So verlängert der Reifenhersteller die Lebensdauer der Reifen. Darüber hinaus verwendet Goodyear erneuerbare Energiequellen wie Wasser-, Wind- und Sonnenenergie sowie geothermische Biomasse, um die Reifen möglichst klimaverträglich zu produzieren.



## » Recycling ist eine Schlüsselkomponente der Kreislaufwirtschaft. «

**Markus Bast,**

Managing Director & Direktor B2B DACH, Michelin

Das Ziel ist bei allen Herstellern ein Anteil von 100 Prozent bis zum Jahr 2050. „Die Kreislaufwirtschaft bis zum Jahr 2050 ist ein zentraler Bestandteil unserer Nachhaltigkeitsstrategie. Wir nehmen dabei alle Lebensphasen unserer Reifen in den Blick: von der Materialbeschaffung über die Produktion und die Nutzung beim Kunden bis zur Entsorgung oder – noch besser – bis zur Wiederverwendung“, sagt Mirco Brodthage, Leiter Reifen Ersatzgeschäft Deutschland bei Continental Reifen Deutschland. „Wir denken Nachhaltigkeit ganzheitlich – von der Produktion über die Nutzung des Produkts bis hin zum Recycling“, erklärt Markus Bast, Managing Director & Direktor Vertrieb B2B DACH bei Michelin. Hankook kommuniziert: „Bis 2050 wollen wir erdölbasierte Materialien durch 100 Prozent nachhaltige Materialien ersetzen.“

Die Entwicklungsgeschwindigkeiten verlaufen indes unterschiedlich. Continental etwa will bis 2030 60 Prozent nachhaltige Materialien in seinen wichtigsten Produkten einsetzen, Michelin will zum gleichen Zeitpunkt einen Anteil von 40 Prozent erreichen. Hankook verwendet aktuell etwa 30 Prozent nachhaltige Materialien und erklärt die Herausforderung. Demnach würde vor allem die begrenzte Menge an nachhaltigen Materialien den Umstieg verzögern. Bis zum rundum grünen Reifen ist der Weg also noch weit.



**LANGES LEBEN:** Runderneuerung erhöht laut Michelin die Laufleistung um das 1,5-fache. Das schont Ressourcen.

# Nachhaltig und sicher



ITPMS BESTEHT AUS BATTERIE BETRIEBENEN SENSOREN (r), die mittels Spannband in das Felgenbett jedes Rades integriert werden. Sie senden Daten per Funk an die iTPMS ECU (l.).

## Das Reifendruckkontrollsystem iTPMS von Knorr-Bremse warnt bei Druckverlust und verhindert so Pannen und Mehrverbrauch. Es ist ausgelegt für die Kombination mit den EBS-Generationen iTEBS® X und TEBS G2.2.

Der ADAC TruckService rückt nach eigenen Angaben jedes Jahr zu rund 40.000 Einsätzen aus. In zwei Drittel der Fälle sind Reifenpannen die Ursache. Dazu führen meist ein schlechter Wartungszustand und ein fehlerhafter Reifennennendruck. Ein platter Reifen verschleißt schneller. Das kann zu einem Reifenplatzer führen. Es muss nicht immer zum großen Knall kommen. Eine Abweichung vom korrekten Fülldruck bedeutet aber immer einen Kraftstoffmeherverbrauch. Die Faustformel besagt, dass ein bar Minderdruck den Kraftstoffverbrauch um ein Prozent erhöht. Das kann je nach Laufleistung eines Trailers schnell einige hundert Euro ausmachen, die der Flottenbetreiber jedes Jahr weniger im Geldbeutel hat.

„Ein wirkungsvolles und gleichzeitig kostengünstiges Mittel, das zu verhindern, sind Reifendruckkontrollsysteme“, sagt Anuj Kumar Shrivastava, PMO und PM Teamleiter Trailer PG, Knorr-Bremse Technology Center India. Ein TPMS (Tyre Pressure Monitoring System) überwacht den Reifennennendruck an allen Rädern eines Trailers. Bei einer Abweichung von 20 Prozent vom Sollwert oder einer Fehlfunktion muss es entsprechend UN ECE R 141 den Fahrer innerhalb von zehn Minuten warnen, so dass er bei nächster Gelegenheit den Druck korrigieren kann. Schlägt das TPMS anschließend wieder Alarm, kann er davon ausgehen, dass der Reifen beschädigt ist, und ersetzt werden muss, bevor er unterwegs ausfällt. „Ein TPMS beugt Kraftstoffmeherverbrauch, übermäßigem

Reifenverschleiß, einer ungeplanten Standzeit und kostspieligen Folgeschäden vor. Denn platzt ein Reifen, beschädigen umherfliegenden Überreste oft noch Fahrzeugbauteile in der Nähe des Rads“, erklärt Anuj Kumar Shrivastava.

Knorr-Bremse liefert mit iTPMS ein intelligentes Reifendruckkontrollsystem, das der UN ECE R 141 entspricht und Daten mit den modernsten Trailer-EBS-Ausführungen von Knorr-Bremse, iTEBS® X und TEBS G2.2 austauschen kann. Auch eine Kombination mit jedem anderen R141-konformen Trailer-EBS dritter Anbieter ist möglich. Es erfasst unter anderem Reifennennendruck und Reifentemperatur jedes Reifens und weist diese einzeln aus. Hierzu sind batteriebetriebene Sensoren mittels Spannband in das Felgenbett jedes Rades integriert. Die iTPMS-Sensoren senden Meldungen ans Trailer-EBS. Warnungen gelangen über den Truck-Trailer-CAN-Bus in die Fahrerkabine und erscheinen auf einer Anzeige im Armaturenbrett oder einem separaten Display. Es ist auch möglich, das Signal an eine Flottentelematik zu übertragen.

Selbst, wenn man Folgekosten und Standzeiten außer Acht lässt, rechnet sich iTPMS allein durch die Vermeidung des Mehrverbrauchs in Abhängigkeit von der Fahrleistung in kurzer Zeit. Zudem bezuschusst der Bund die Anschaffung unter anderem über das De-minimis-Programm bis zu 80 Prozent des Anschaffungspreises. Damit ist laut Anuj Kumar Shrivastava die Wirtschaftlichkeit in wenigen Monaten gegeben. Das gilt allerdings nur so lange, wie die Reifendruckkontrolle nicht gesetzlich vorgeschrieben ist. Damit ist ein TPMS ab Juli 2024 nicht mehr förderberechtigt. Ab dann wird ein TPMS für alle neu zugelassenen Trailer Pflichtausstattung. Also am besten Neufahrzeuge jetzt schon ausrüsten.

# Lösungen für die Mobilität von heute und morgen

Erstmals präsentierte sich Knorr-Bremse auf der Busworld Europe und positionierte sich als System-lieferant von zukunftsweisenden Brems-, Sicherheits- und Komfortsystemen für Stadt- und Reisebusse.



KNORR-BREMSE zeigte sein umfassendes Angebot an Systemlösungen für Busflotten von heute und morgen.

Die Busworld Europe in Brüssel ist eine der wichtigsten Messen der internationalen Busbranche. In diesem Jahr ergriffen mehr als 40.000 Besucher aus 111 Ländern die Chance, sich bei mehr als 500 Ausstellern umfassend über die Trends und technischen Entwicklungen im Segment zu informieren. Erstmals beteiligte sich Knorr-Bremse an der Messe und zeigte sein umfassendes Angebot an Systemlösungen für Busflotten von heute und morgen.

Bedarfsgerecht skalierbare Plattformen und Gewichtsersparung sind zwei wesentliche Anforderungen der Nutzfahrzeugindustrie. Die modulare Bremssteuerung Global Scalable Brake Control (GSBC) wird beiden gerecht. Sie erlaubt einfachere Systemlayouts, spart

Komponenten, Gewicht und Einbaukosten. GSBC integriert Fahrdynamik-Regelsysteme wie ABS und ESP und bietet Schnittstellen beispielsweise zu Fahrerassistenzsystemen. Zudem lässt sich GSBC auf einfache und kostengünstige Weise als vollredundantes Bremssystem für das hochautomatisierte Fahren (HAD) auslegen. E-Busse profitieren darüber hinaus von der Möglichkeit, die Antriebsmotoren in den Fahrdynamik-Regelkreis einzubinden. Das ermöglicht dem Fahrzeug eine höhere Reichweite und erzeugt geringeren Verschleiß an den Bremsen. Die Software-Erweiterung Electric Vehicle Motion Control (eVMC) optimiert zusätzlich die Rekuperation und verbessert so die Reichweite zusätzlich.

Auch die stetig weiterentwickelte Synact®-Scheibenbremsenfamilie bewältigt den Spagat zwischen bewährter und künftiger Mobilität. Die modular aufgebaute Axial- oder Radialbremse bietet Vorteile sowohl



KNORR-BREMSE bietet sowohl für konventionell als auch für elektrisch angetriebene Busse angepasste Komponenten.

für Busse mit konventionellen als auch mit elektrifizierten Antrieben. Sie spart bis zu 48 Kilogramm Gewicht pro Bus und lässt sich zudem um das Active Caliper Release (ACR) ergänzen. Das mechanische System spreizt die Bremsbeläge von der Bremsscheibe ab und zentriert gleichzeitig den Sattel. Dadurch minimiert das ACR das Restschleifmoment und ermöglicht so eine Kraftstoffeinsparung von bis zu einem Prozent. Die Noise, Vibration and Harshness (NVH) Toolbox verringert zusätzlich die Geräuschemissionen der Bremse – ein Vorteil besonders für Stadtbusse.

Das Electric Screw Module (ESM) ist ebenfalls eine ideale Lösung für elektrisch angetriebene Stadtbusse beziehungsweise für E-Busse mit mittlerem bis hohem Luftbedarf. Es arbeitet sehr effizient und leistet seinen Dienst besonders zuverlässig und leise. In Verbindung mit der Luftaufbereitungseinheit Intelligent Air Processing Unit (iAPU) lässt sich durch die bedarfsgerechte Steuerung von Funktionen die Energieeffizienz weiter optimieren. Zusätzlich übernimmt die iAPU die E-Motor-Steuerung des Electric Screw Module (ESM).

Darüber hinaus präsentierte Knorr-Bremse fortschrittliche Assistenz- und Sicherheitssysteme. Der nachrüstbare Abbiegeassistent ProFleet Assist<sup>+</sup> hilft Unfälle beim Abbiegen und Unfälle wegen zu knappen Abstands zum vorausfahrenden Fahrzeug zu vermeiden. Die Stärke des kamera-basierten Systems sind die hohe Genauigkeit und Geschwindigkeit beim Erkennen gefährdeter Verkehrsteilnehmer wie Radfahrer und Fußgänger. Zu ProFleet Assist<sup>+</sup> gehören weiterhin eine Verkehrszeichenerkennung, Abstandsüberwachung und Spurhaltungswarnung. Erkennt die Kamera eine Gefahr, warnt sie den Fahrer hörbar mittels Signalton und sichtbar auf dem EyeWatch Display.

Knorr-Bremse liefert außerdem ein umfassendes Lenkungsportfolio für Busse einschließlich Ausführungen für elektrifizierte Fahrzeuge. Sie steigern die Verkehrssicherheit, indem sie den Fahrer beispielsweise beim Halten der Spur unterstützen, und bieten hohen Komfort durch ein flexibel adaptierbares Lenkgefühl und eine geschwindigkeitsabhängige Lenkunterstützung. Die in Brüssel ausgestellte elektrohydraulische Lenkung Advanced Hybrid Power Steering (AHPS) wirkt zusätzlich zur Lenkbewegung des Fahrers mit einem Überlagerungsmoment auf die Lenkwelle und kann so je nach Fahrsituation den Lenkeinschlag verstärken, abmildern oder ersetzen. Über die Schnittstelle zu Assistenzsystemen lassen sich so zahlreiche Fahrerassistenzfunktionen realisieren.

# Full House in Fulda

**In lockerer Atmosphäre über die Trends im Aftermarket fachsimpeln und Kontakte knüpfen: Das ist der Zweck der Alltrucks Partnerevents. In Fulda stand der Wandel der Flotten durch Elektrifizierung und Digitalisierung im Mittelpunkt – und es bot sich die Gelegenheit, den zehnten Geburtstag von Alltrucks zu feiern.**



**» Durch unsere Gründer, Kooperationspartner, Servicedienstleister und besonders unsere Werkstattpartner ist das Alltrucks Partnerevent wieder eine ganz besondere Veranstaltung geworden.«**

Homer Smyrliadis  
CEO Alltrucks



**MEGATRENDS IM SEGMENT:** Die Vorträge von Alltrucks und seiner Partner analysierten die Herausforderungen und Chancen durch Elektrifizierung und Digitalisierung der Flotten.

Dieses Jahr trafen sich die Alltrucks Gründer Bosch, Knorr-Bremse und ZF mit den Kooperationspartnern und Servicedienstleistern des markenneutralen Full-Service-Werkstattsystems in Fulda. Ein Spaziergang in die beschauliche Fuldaer Altstadt bildete am Vorabend den Auftakt zur Veranstaltung, die auch dazu diente, auf den zehnten Geburtstag des erfolgreichen Werkstattnetzwerks anzustoßen – Happy Birthday Alltrucks! Spätestens beim zünftigen Abendessen in einem bayerischen Wirtshaus war das Eis gebrochen und die Gespräche in vollem Gange.

Zum Konzept des Alltrucks Partnerevents gehört neben dem Networking auch die Wissensvermittlung. Daran beteiligten sich in diesem Jahr neben Knorr-Bremse und den Alltrucks Gründern Bosch und ZF auch Quantron, Krone und Semmler TachoControl. In ihren Vorträgen analysierten sie die Trends in der Werkstattwelt. Diese befindet sich in einem Wandel, den Zero-Emission-Antriebe und Digitalisierung angestoßen haben. Das stellt die Betriebe vor Herausforderungen, eröffnet aber auch Chancen. „Ferndiagnose ist ein vielversprechendes Geschäftsmodell für Nutzfahrzeug-Werkstätten“, erklärte Alexander Wagner, Bereichsleiter Aftermarket/TruckServices EMEA bei Knorr-Bremse sowie Vorsitzender des Alltrucks Beirats. Mit Hilfe der Daten aus vernetzten Fahrzeugen ist es demnach möglich, Service und Wartungen vorausschauend zu planen. Eine Win-win-Situation: Der Servicebetrieb kann sich auf den Auftrag vorbereiten, die Auslastung planen und so seine Effizienz erhöhen. Gleichzeitig führen die digitalen

Informationen aus Lkw und Trailer zu präzisen Diagnosen, verringern die Standzeiten und ermöglichen in Kombination mit Serviceverträgen Kostensicherheit, wovon wiederum die Flotten profitieren. Knorr-Bremse hat sich auf die Ferndiagnose vorbereitet und bietet Alltrucks Betrieben zusätzlich zu den bewährten Knorr-Bremse Werkzeugen auch Jaltest Telematics mit integrierter Remote Diagnose und weitere effizienzsteigernde Werkzeuge von Cojali an. Auch die E-Mobilität wird das Servicegeschäft nachhaltig beeinflussen. Es gibt aber nicht die eine Antriebslösung. Sowohl batterieelektrische Antriebe als auch Nutzfahrzeuge mit Brennstoffzelle werden benötigt, um den Güterverkehr CO<sub>2</sub>-frei abzuwickeln. Selbst die aktuell bewährte Antriebstechnologie wird das Servicegeschäft noch lange mitbestimmen. Werkstätten von morgen müssen also Diesel, BEV und H2-Technologie gleichermaßen beherrschen.

Ein zusätzliches Geschäftsmodell eröffnet die Umrüstpflcht für Tachografen. Ab 21. August 2025 dürfen im grenzüberschreitenden Verkehr nur noch smarte Tachografen der Version 2 zum Einsatz kommen. Es entsteht somit spätestens zu diesem Zeitpunkt der Bedarf, alte Geräte in der Bestandsflotte zu ersetzen. Stehen zu diesem Zeitpunkt nicht genügend dieser Geräte zur Verfügung, um den Nachmarkt vollständig zu bedienen, können Werkstätten die smarten Tachografen in der Version 1 als Alternative zumindest für eine Übergangszeit von zwei Jahren installieren.



**»Zero-Emission-Antriebe und Digitalisierung stellen Servicebetriebe vor Herausforderungen. Sie eröffnen ihnen aber auch Chancen.«**

Alexander Wagner,  
Bereichsleiter Aftermarket/TruckServices EMEA,  
Knorr-Bremse Systeme für Nutzfahrzeuge GmbH  
und Vorsitzender des Alltrucks Beirats.



**DAS TEAM KNORR-BREMSE FREUTE SICH ÜBER EINE GELUNGENE VERANSTALTUNG (V. L.):** Florian Schlüter, Florian Bentlage-Schmölzer, Sarah Klein, Alexander Wagner, Simon Binar, Gonzalo Córdoba

# Vorsprung durch Wissen

**Knorr-Bremse TruckServices Vertriebspartner aus Portugal und Spanien treffen sich alle zwei Jahre an einem Standort von Knorr-Bremse, um alles über die neuen Produkte, Dienstleistungen und Verfahren des OE-Lieferanten zu erfahren. In Liberec stand auch das Remanufacturing-Angebot im Fokus.**



Informationen sind im Nachmarkt ein wichtiger Wettbewerbsvorteil. Knorr-Bremse unterstützt seine Nachmarkt-Vertriebspartner auf vielfältige Weise dabei, mit den technischen Entwicklungen Schritt zu halten und Einblicke in die Entwicklungs-, Test- und Produktion zu gewinnen. Händler-Meetings sind hierfür ein wichtiges Mittel. Dort erfahren die Händler alles über Portfolioerweiterungen, neue Dienstleistungen und Produktionsverfahren von Knorr-Bremse aus erster Hand.

sie sich davon überzeugen, dass Knorr-Bremse als Marktführer die Filterpatronen im eigenen Werk mit einer beeindruckenden Produktionsrate und einer strengen Qualitätskontrolle herstellt. Auch das Remanufacturing-Werk bietet Produkte höchster Qualität. Auf 12.000 Quadratmetern Fläche entstehen dort mit Hilfe von patentierten Reinigungs- und Prüfprozessen sowie auf topmodernen Maschinen mehr als 1.000 EconX® Produkte nach den Standards für OE-Produkte. Das weckte bei den Teilnehmern großes Interesse: Die Länder im Südwesten Europas zählen schließlich zu den größten Abnehmern der industriell aufgearbeiteten EconX® Produkte.

Vor Ort erfuhren die Händler von Jose Luis Iza, Geschäftsführer Knorr-Bremse Ibérica, und Katrin Gienger, Sales Director IAM EMEA bei Knorr-Bremse TruckServices, wie umfangreich das Leistungsangebot von Knorr-Bremse TruckServices ist und wie es sich zuletzt entwickelte. Thomas Meyer, Director TruckServices Remanufacturing, erklärte ihnen im Anschluss wie Knorr-Bremse sicherstellt, dass die Funktionalität und Sicherheit die aufgearbeiteten Teile denjenigen von Service-Neuprodukten entsprechen bei einer geringeren Lebensdauererwartung. Durch das attraktive Verhältnis von Kosten und Nutzen eignen sie sich besonders für zeitwertgerechte Reparaturen. Für das Remanufacturing sprechen zudem die deutlichen Einsparungen an Ressourcen und Energie. Damit besitzen diese Teile auch einen günstigen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck.

Von den Vorteilen des Remanufacturing-Angebots konnten sie sich bei einem Rundgang durch das Werk einen eigenen Eindruck verschaffen und während eines abendlichen Besuchs in Prag ausgiebig diskutieren. In zwei Jahren werden sie wieder Gelegenheit haben, an einem Standort von Knorr-Bremse ihr Wissen aufzufrischen und ihren Wettbewerbsvorteil weiter auszubauen.



**WISSENSVERMITTLUNG IN THEORIE UND PRAXIS:**  
Teil der Händler-Meetings sind neben Vorträgen auch Werkbesuche.

In diesem Jahr trafen sich Unternehmen aus Spanien und Portugal im tschechischen Liberec, wo Knorr-Bremse zwei Werke betreibt: das Erstausrüsterwerk und das Remanufacturing-Werk. Die Händler waren vom Automatisierungsgrad des OE-Werks beeindruckt. Dort konnten

## Perfekte Synergie: Bremsengeneration NexTT® und NG4 EVO PRO Bremszylinder



Knorr-Bremse hat ein gewichtsoptimiertes Wheelend für Auflieger mit Neun-Tonnen-Achsen und 22,5-Zoll-Bremsen entwickelt, das die Laufleistung des Fahrzeugs steigert und gleichzeitig eine hohe Bremswirkung gewährleistet. Das System besteht aus der NexTT® SyT7-Scheibenbremse und dem NG4 EVO PRO Bremszylinder. Neu an der NexTT®-Bremsengeneration ist das Einstempel-System in Kombination mit dem bewährten Nachstell- und dem gekapselten Führungssystem. Mit einem Gewicht von 29 kg, und damit 3 kg weniger als das Vorgängermodell ST7, ist sie die derzeit leichteste 22,5-Zoll-Anhängerbremse auf dem Markt und trägt durch ihr geringes Eigengewicht zu einer höheren Nutzlast und damit zu einer gesteigerten Fahrzeugeffizienz bei.

Ein weiterer Vorteil des neuen Wheelends ist die Servicefreundlichkeit der Scheibenbremse. Dazu trägt das Belagkonzept mit Schrägverschleißkompensation und einem neuen Belagniederhaltungssystem bei. Hierbei wird der innere Belag im Träger eingehängt, wodurch sich der Aufwand beim Austausch verringert. Der vollständig gecrimpte NG4 EVO PRO Bremszylinder vereint die Produkteigenschaften eines Kolben- und eines Doppelmembran-Zylinders. Dadurch erzielt er zugleich eine Verbesserung der Lebensdauer, eine hohe Bremswirkung und ein attraktives Kosten-Nutzen-Verhältnis. Die NexTT® SyT7 Bremse ist für die Erstausrüstung verfügbar und befindet sich bereits in der Serienproduktion.



### Up2Date

- Neu entwickeltes EAC1 (Y503442)



- Einführung einer neuen, umweltfreundlichen Knorr-Bremse Belagqualität (Y508057)



- EconX® – Kupplungskompressoren für MAN-Anwendungen (Y490587)



- Eine Trockenmittelpatrone, die für die meisten Daimler Truck Anwendungen passt. (Y501210)



- Knorr-Bremse TruckServices – Erweiterung des Bremsscheibensortiments (Y492126)



**Die Dokumente stehen zum Download bereit unter:**

<https://mytruckservices.knorr-bremse.com>





**MIT HARTEN BANDAGEN** presst sich das Feld durch die erste Kurve in Jarama.

**MIT KONSTANT GUTEN PLATZIERUNGEN** sichert sich Jochen Hahn den Titel des Vize-Europameisters – mit 40 Punkten Vorsprung auf Rang drei.

ersten Rennen. Dank der Konstanz auf hohem Niveau kann Hahn mit einem satten Polster von 41 Punkten auf Sascha Lenz in den Finallauf in Jarama gehen. Der Vize-titel ist Hahn also schon vor Saisonende nicht mehr zu nehmen.

Dabei hatten die Racer bereits nach der Halbzeitpause in Most mit den üblichen Kapriolen der tschechischen Rennstrecke zu kämpfen. Während Rennen zwei nach einem schweren Unfall von Mark Taylor neu gestartet werden musste, sorgte am Sonntag vor allem das vierte Rennen für so manchen haarigen Moment. Wegen des extremen Regens musste es vorzeitig beendet werden. Bis kurz vor Schluss führte Steffi Halm, Jochen Hahns Mitstreiterin in der Teamwertung, das Rennen an, nur um dann doch noch von Kiss überholt zu werden.

Ganz andere Wetterbedingungen hingegen in Zolder: Bei Hitze jenseits der 30-Grad-Marke blieb auch der ein oder andere Defekt nicht aus. Im ersten Rennen zerlegte sich der Turbolader von Norbert Kiss. Glück für Jochen Hahn, der dem Ungarn zu dem Zeitpunkt dicht auf den Fersen war. In Rennen drei war es hingegen Luis Recuen-co, der nach neun von zwölf Runden mit Feuer, Rauch und Öl auf der Strecke für einen Rennabbruch sorgte. Insgesamt hatte auch in Zolder Kiss die Nase vorn. Doch Hahn holte sich mit konstant guten Leistungen auch ohne Siege wichtige Zähler für sein Punktekonto.

In Le Mans zeigte sich das gewohnte Bild: Kiss entschied das Rennen um den Titel vorzeitig zum dritten Mal in Folge für sich. Die Pechsträhne bei Steffi Halm hingegen hielt an. Im ersten Rennen wurde sie von Rang drei abgeschossen und musste schon nach drei Runden mit einer gerissenen Wasserleitung aufgeben. Jochen Hahn wiederum hielt sich konstant auf den vorderen Plätzen und heimste die Pokale für zwei zweite Plätze und einen dritten Platz ein.

Obwohl für Kiss beim Finallauf in Jarama der Titel eigentlich schon lange in trockenen Tüchern war, erreicht der neue alte Meister ein persönliches Ziel. 16 von 16 Qualifyings konnte der Ungar für sich entscheiden. Damit war Kiss etwas gelungen, was noch kein anderer Truck-Racer fertiggebracht hatte. Der perfekte Saisonabschluss, was Rennsieg betrifft, blieb ihm aber verwehrt. In Most hatte das Team von André Kursim den Motor getauscht. Der Ersatz wollte nie so richtig performen. Also kam das Waidwunde, aber noch funktionierende erste Aggregat fürs Finale wieder in den Truck. Das beflügelte den Iveco. Kursim sicherte sich den letzten Siegerpokal der Saison. Das und ein Motorplatzer bei Steffi Halm in Rennen drei ließen Kursim auf den fünften Gesamtrang vorrutschen. Damit lautet die finale Reihenfolge in der Europameisterschaft 2023 in den Top 10: Norbert Kiss, Jochen Hahn, Sascha Lenz, Antonio Albacete, André Kursim, Steffi Halm, Jamie Anderson, José Eduardo Rodrigues, Steffen Faas und auf Rang zehn mit Lukas Hahn bereits die nächste Generation aus dem Traditionsrennstall Team Hahn Racing.

**SIEG IN ZOLDER:** Jochen Hahn stürmt aufs oberste Treppchen – vor Sascha Lenz und José Eduardo Rodrigues.



# Hahn konstant gut

**Nach acht Läufen um die Krone der Truck-Race-Europameisterschaft steht fest: Norbert Kiss holt sich erneut den Titel. Jochen Hahn sichert sich die Silbermedaille.**

Was sich schon in der ersten Hälfte der Saison bis zum Truck-Grand-Prix am Nürburgring abgezeichnet hat, setzt sich auch bei den letzten vier Läufen in Most, Zolder, Le Mans und Jarama fort. Gegen Titelverteidiger Norbert Kiss im feuerroten MAN ist diese Saison kein Kraut gewachsen. Beim Kampf um Rang zwei in der Europameisterschaft kann sich aber letztlich mit deutlichem Vorsprung der von Knorr-Bremse gesponsorte Jochen Hahn behaupten. Der Schwabe liefert mit seinem Iveco konstant ab, sichert sich beispielsweise in Most zwei Mal einen Platz auf dem Treppchen, in Zolder heißt es: drei Mal Podium inklusive eines Siegs im

# Nexus-Partner besuchen Knorr-Bremse

Seit 2018 arbeitet Knorr-Bremse mit Nexus zusammen, einer der größten, international tätigen Handelsgruppen im automobilen Nachmarkt. Nexus-Servicebetriebe aus Litauen informierten sich in München und Aldersbach über das Aftermarket-Angebot von Knorr-Bremse.



IM KNORR-BREMSE FORUM führte Knorr-Bremse TruckServices Trainer Günther Neumann die Gäste durch die Produkt- und Systemausstellung.



INHABER VON NEXUS-SERVICEBETRIEBEN aus Litauen besuchten die Knorr-Bremse-Standorte München und Aldersbach.

Nexus ist eine Handelsgruppe der Superlative im globalen Kfz-Teilemarkt. Das Unternehmen versorgt 396 Händler, 2.188 Werkstätten und 9.055 Einzelhändler in 139 Ländern mit Dienstleistungen und Teilen von mehr

als 90 OE-Lieferanten, darunter auch Produkte von Knorr-Bremse. Seit 2018 arbeiten der Bremsenspezialist und Nexus zusammen. Mitte Oktober besuchten 25 Inhaber von Nexus-Servicebetrieben aus Litauen Knorr-Bremse in München. Dabei begleiteten sie Arunas Martikotis,

Manager Nexus Nordic Baltic, und Vertreter des Knorr-Bremse-Teilehändlers Jupojos technika, der in dem baltischen Land das Werkstattkonzept von Nexus entwickelt.

Alexander Wagner, Bereichsleiter Aftermarket/TruckServices EMEA bei Knorr-Bremse Systeme für Nutzfahrzeuge GmbH, sowie Miklós Gerendai, Leiter Internationale Handelsgruppen bei Knorr-Bremse Fékrendszerék, und Simon Binar, Teamleiter technische Unterstützung, Digitaler Service und Werkstattausrüstung, informierten die Teilnehmer über das Produkt-, Diagnose- und Dienstleistungsangebot des Bremsenspezialisten. „Knorr-Bremse TruckServices versorgt Werkstätten und Händler mit hochwertigen Produkten und Service-Lösungen für Nutzfahrzeuge aller Art und jedes Alters. Dabei bieten wir das Know-how eines OE-Herstellers und die Erfahrung aus mehr als 110 Jahren im Nutzfahrzeug-Aftermarket“, erklärte Alexander Wagner den Teilnehmern.

Neben der Schulung im IAM Training Center hatten sie Gelegenheit, das Werk in Aldersbach zu besuchen, wo Knorr-Bremse Systeme für Nutzfahrzeuge fertigt, und sich aus erster Hand einen Eindruck von den Fertigungsprozessen und der Qualität der Bremskomponenten zu verschaffen. Zudem diskutierten sie mit den Nachmarkt-Spezialisten von Knorr-Bremse, welche Geschäftsfelder und Produktsegmente in Litauen der Partnerschaft zusätzliche Entwicklungschancen bieten.



» Wir bieten das Know-how eines OE-Herstellers und die Erfahrung aus mehr als 110 Jahren im Nutzfahrzeug-Aftermarket. «

Alexander Wagner,  
Bereichsleiter Aftermarket/TruckServices EMEA bei  
Knorr-Bremse Systeme für Nutzfahrzeuge GmbH

# Lkw-Ladeparks dringend nötig

**Der Markthochlauf batterieelektrisch angetriebener Lkw setzt den Aufbau einer leistungsfähigen öffentlichen und nicht-öffentlichen Ladeinfrastruktur voraus. Die Pläne von EU und Bund sind ambitioniert, doch in der Praxis hakt es.**

**DER eTRUCK CHARGING PARK**  
am Mercedes-Benz Trucks Werk in Wörth  
bietet 6 Ladesäulen mit Leistungen  
zwischen 40 und 300 kW. Kunden sollen dort  
die Ladetechnik testen und vergleichen.

Mitte Oktober hat der Rat der Europäischen Union die CO<sub>2</sub>-Emissionsnormen für schwere Nutzfahrzeuge noch mal verschärft. „Der Vorschlag soll dazu anregen, den Anteil emissionsfreier Fahrzeuge an der EU-weiten Flotte schwerer Nutzfahrzeuge zu vergrößern“, kommentiert der Rat. Ohne Zero-Emission-Fahrzeuge werden sich die Grenzwerte nicht erfüllen lassen. „Der Gesetzentwurf zur Flottenregulierung für schwere Nutzfahrzeuge ist mit Blick auf die bisher leider nur unzureichend vorhandene Lade- und Wasserstoffinfrastruktur ausgesprochen ambitioniert“, warnt indes VDA-Präsidentin Hildegard Müller. Für den Ausbau des öffentlichen Ladenetzes für E-Lkw ist der Bund verantwortlich. Dafür gibt es Vorgaben der Europäischen Union in der Verordnung „Infrastruktur für alternative Kraftstoffe“ (AFIR) (siehe Kasten S. 23).

Doch ein wesentliches Problem ist, dass die aktuell 97.495 öffentlichen Ladepunkte in Deutschland für Pkw ausgelegt und weder an Platz- und Standort- noch an Leistungsanforderungen von schweren Nutzfahrzeugen angepasst sind. „Bei der Errichtung der Ladeinfrastruktur für schwere Nutzfahrzeuge werden an einigen hochfrequentierten Standorten Netzanschlüsse an die Hochspannung bis Mitte 2030 notwendig. Der Bund identifiziert aktuell entsprechende Rastanlagen, um frühzeitig ein Netzanschlussbegehren auslösen zu können“, antwortet das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) auf Anfrage. Allerdings muss der Bund die Errichtung öffentlicher Ladestationen ausschreiben. Angekündigt war der Ausschreibungsbeginn für das dritte Quartal 2023. Jedoch befindet sich die Ausschreibung laut BMDV Ende Oktober noch immer in Vorbereitung.

Flottenbetreiber müssen sich also noch in Geduld üben, bis ausreichend geeignete Ladepunkte zur Verfügung stehen. Angesichts dessen, dass laut der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) rund 40.000 Stellplätze entlang der Autobahnen fehlen, bleibt die Ungewissheit, ob auf bestehenden Parkplätzen zusätzlich Platz für ladende Lkw vorhanden ist. Vertreter der Transportbranche befürchten, dass diese Aufgabe unlösbar ist. Im Branchenpapier „Dekarbonisierung des Straßengüterverkehrs“ sprechen sich mehrere Branchenverbände zusätzlich dafür aus, dass das Zwischenladen vorrangig mit den höchsten Ladeleistungen erfolgen soll und zwar mit dem neuen Megawatt Charging System (MCS) erfolgen soll. Es ermöglicht mehr als 350 kW Ladeleistung, wo bisher die Grenze des High Power Charging (HPC) liegt, und wird derzeit vom Bund an der Autobahn A 2 im Rahmen des HoLa-Projekts erprobt. Der Bund solle ein Aufbauziel von 4.000 MCS-Ladepunkten bis 2030 verfolgen. Derart hohe Leistungen stellen besondere Anforderungen an den Netzanschluss, vor allem wenn sie an mehreren Ladepunkten gleichzeitig abgegeben werden müssen.

Die Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur (NLL) hat in der Studie „Einfach laden an Rastanlagen“ ermittelt, wie hoch der Energiebedarf durch die Flottentransformation ausfallen könnte. Sie geht davon aus, dass bis 2027 der Anteil batterieelektrischer Lkw auf 7,5 und bis 2035 auf 50 Prozent am



**TYPISCHER SCHNELLLADEPARK:** Noch sind die öffentlichen Ladepunkte wie dieser von EnBW für die Nutzung von Pkw ausgelegt. Lkw benötigen wesentlich mehr Stellfläche, hohe Ladeleistung und Standorte nahe der viel befahrenen Fernverkehrsstrecken.



**» Die Planung, die Genehmigung und der Bau eines öffentlichen Lade-Hubs mit Anschluss ans Hochvoltnetz benötigen Zeit. In Summe bis zu zehn Jahre. «**

**Martin Konermann,**  
Geschäftsführer Netze BW



**ARAL ERÖFFNETE IM JANUAR 2023** einen Ladekorridor von acht 300-kW-Ladestationen für Lkw zwischen Schwegenheim und Dortmund entlang des 600 Kilometer langen des Rhein-Alpen-Korridors.

Gesamtaufkommen steigen wird und an besonders verkehrsreichen Strecken bereits ab 2030 Anschlusspunkte im Hochspannungsnetz nötig sind. Die Realisationszeiten für Anschlüsse in der Hochspannung liegen demnach im Bereich von 5 bis 10 Jahren und setzen voraus, dass ein geeigneter Ort für das jeweilige Lade-Hub schon gefunden wurde. Die Zeit für die Realisation eines leistungsfähigen Netzes bis 2030 ist also knapp.

Das bestätigt Martin Konermann, Geschäftsführer von Netze BW, einer Tochtergesellschaft der EnBW: „Planung, Genehmigung und Bau benötigen Zeit. In Summe bis zu zehn Jahre.“ Ebenfalls zeitaufwändig sei der Erwerb der zusätzlichen Rastplatzflächen. Es sei davon auszugehen, dass der Flächenverbrauch durch E-Lkw um 50 bis 100 Prozent zunimmt. Konermann rät dazu, ausgewählte Raststätten gleich für einen Anschluss an das Hochvoltnetz zu ertüchtigen und beruft sich dabei ebenfalls auf die Studie der NLL. Ein MCS-Ladepunkt sei ideal, um in der 45-Minuten-Pause die Batterien eines Fernverkehrs-E-Lkw zu laden, so dass weitere 400 Kilometer Fahrleistung möglich sind, eine übliche Fahrleistung für 4,5 Stunden Lenkzeit. Doch nicht immer wird ein MCS-Ladepunkt benötigt. In der Pause über Nacht von 9 bis 11 Stunden reichen 100 kW, um das Fahrzeug vollständig aufzuladen. Verschiedene E-Lkw-Modelle sind zudem nicht ausgelegt, um mit 700, 900 oder gar 1.000 kW geladen zu werden. Hierfür sind dann HPC-Ladepunkte geeignet.

Aus den verschiedenen Rastplatztypen sowie unter Berücksichtigung des Lkw-Aufkommens auf den verschiedenen Autobahnen hat die NLL drei

## Infrastruktur für alternative Kraftstoffe (AFIR)

Laut der AFIR sollen bis 2025 Ladestationen für schwere Nutzfahrzeuge mit einer Ladeleistung von mindestens 350 kW alle 60 Kilometer entlang dem TEN-V-Kernnetz und alle 100 Kilometer entlang dem TEN-V-Gesamtnetz errichtet werden. 2030 soll eine vollständige Netzabdeckung gegeben sein.

verschiedene Typen von Lade-Hubs modelliert, wobei jeder die drei unterschiedlich leistungsfähigen Ladepunkte anbietet, jedoch in unterschiedlicher Zahl. Das Ergebnis: Die am höchsten frequentierten Rastplätze an den internationalen Infrastrukturachsen benötigen 2035 rund 32 MVA (Megavolt-Ampere, Kennzeichnung der Anschlussleistung einschließlich der von Transformatoren während ihres Betriebs verbrauchten Energie) je Fahrtrichtung, an Stationen entlang etwas weniger befahrenen Routen sind es dann 19,5 MVA. Beide Typen verfügen in der Regel heute schon über einen Mittelspannungsnetzanschluss. Ab einem Bedarf von 25 MVA ist laut Konermann ein Anschluss an das 110-kV-Hochspannungsnetz unerlässlich. Damit sei die Raststätte zukunftssicher ausgelegt und müsste später nicht noch ein weiteres Mal langwierige Prozesse durchlaufen. Das Lade-Hub Typ 3 wird laut der Studie an bislang unbewirtschafteten Parkplätzen an Nebenstrecken des Autobahnnetzes entstehen, die bislang über keinen relevanten Netzanschluss verfügen. Hier entwickle sich der Bedarf auf 10,5 MVA, wofür auch langfristig ein Mittelspannungsanschluss ausreiche.

Die Kosten für die Netzanbindung variieren enorm – je nachdem, welche Infrastruktur schon besteht und wie leistungsfähig sie nach einem Ausbau sein soll. Unter einem

Bedarf von acht MVA ist laut der NLL-Studie der finanzielle Aufwand verhältnismäßig gering. Solche Anbindungen lassen sich demnach in maximal zwei Jahren umsetzen und kosten zwischen 70.000 und 350.000 Euro. Bei einer Anbindung an das Mittelspannungsnetz beträgt die Realisationszeit aber bereits fünf bis zehn Jahre und erfordert Investitionen zwischen 0,4 bis 5 Millionen Euro. Die Anbindung ans Hochspannungsnetz dauert bis zu zehn Jahre und verschlingt zwischen 6 und 20 Millionen Euro. Der Anschlussnehmer muss in allen Fällen zumindest einen Teil der Investitionen tragen, wofür aber Fördermittel zur Verfügung stehen. Gegebenenfalls ist gerade bei weniger leistungsfähigen Netzanschlüssen noch die Investition in einen Pufferbatteriespeicher nötig, um Energiereserven vorzuhalten.

Noch sind öffentliche Lkw-Ladeparks in Deutschland aber Zukunftsmusik, im europäischen Ausland entstehen gerade die ersten. Deswegen leisten neben Energieproduzenten wie Aral und Shell sowie Gemeinschaftsunternehmen wie Milence, woran Daimler Trucks, Volvo Group und Traton beteiligt sind, und große Flotten Pionierarbeit. Während unter anderem Milence 1.700 Lkw-Ladepunkte in den kommenden Jahren errichten will und Aral bereits Anfang des Jahres acht 300-kW-Ladestationen für Lkw entlang des Rhein-Alpen-Korridors errichtet hat, haben die Flotten schon gehandelt und an eigenen Standorten nicht-öffentliche Lade-Hubs errichtet. „Ohne die Privatwirtschaft gäbe es bis heute keinen Markthochlauf der Elektromobilität im Straßengüterverkehr“, sagt Sascha Hähnke, Geschäftsführer von Remondis Sustainable Services (siehe S. 25). Das setzt Know-how über Technik und Bürokratie voraus. Experten der Fahrzeughersteller und Anbieter von Ladeinfrastruktur stehen Flottenbetreibern bei der Umsetzung zur Seite. GP JOULE etwa bietet Kunden eine schlüsselfertige Depot-Ladeinfrastruktur einschließlich Netzanschluss an. Laut Thomas Leven, Teamleitung Truck & Bus bei GP JOULE, gleiche kein Projekt dem anderen. Zu den Kunden von GP JOULE gehören beispielsweise kommu-

**HERSTELLER HABEN VORGELEGT:** Das Angebot an elektrisch angetriebenen Lkw und Zugmaschinen hat deutlich zugenommen.





» Wir übergeben die Ladeinfrastruktur so, dass anschließend die Disposition nur noch den Fahrer anweisen muss, zu einer bestimmten Uhrzeit das Fahrzeug an den Ladepunkt anzuschließen. «

Thomas Leven,

Teamleitung Truck & Bus, GP Joule Connect

nale Betriebe mit Müllfahrzeugen, die kurze Routen fahren, aber Energie für Nebenantriebe benötigen und Strom über Nacht laden können, ebenso wie Logistiker, die an der Rampe mit hohen Leistungen in 30 bis 90 Minuten für lange Strecken laden wollen. Solche Anforderungen klärt GP JOULE mit dem Kunden, parallel prüft es den bestehenden Netzanschluss und stellt mit dem Kunden bei Bedarf eine Netzanschlussanfrage beim Verteilnetzbetreiber. Der Lkw-Hersteller liefert Daten zu, um die Ladestrategie und das Energiemanagement auf das jeweilige Fahrzeug abzustimmen. Auch eine Analyse der Fahrstrecken, die Auswirkungen der Jahreszeiten und Logistikabläufe fließen in das Lademanagement ein.

Mit diesen Informationen simuliert GP JOULE den Ladebedarf, also die idealen Ladeorte, -leistungen und -dauer. Anschließend ist es Aufgabe des Energie- und Lademanagements, Gleichzeitigkeiten von Ladeprozessen zu verhindern, um Strombezugsspitzen zu verringern. Diese sind für Betriebe teuer – vor allem die dafür notwendige technische Ausrüstung. „Wir übergeben die Ladeinfrastruktur so, dass anschließend die Disposition nur noch den Fahrer anweisen muss, das Fahrzeug an den Ladepunkt anzuschließen. Dann greift das Ladelast- und Energiemanagement“, erklärt Leven.

Alle Wünsche kann auch GP JOULE nicht erfüllen. Das Verteilernetz setzt die Grenzen. „30 Ladepunkte mit je 300 kW Leistung werden sich an den meisten Standorten noch nicht auf einmal umsetzen lassen“, erläutert er. Aber es sei auch in strukturschwachen Regionen möglich, Ladepunkte zu errichten. „Dann projektieren wir ein modulares System, das sich später ausbauen lässt“, erklärt er. „Wir erleben gerade, dass der Bezug der Flotten immer größer wird und die Netzbetreiber ständig nachziehen müssen“, erzählt der GP-Joule-Experte. Etwas anderes bleibt ihnen angesichts der strengen CO<sub>2</sub>-Vorgaben der EU und der steigenden Kosten für CO<sub>2</sub>-Zertifikate auch nicht übrig.

## Fördermittel für Ladestationen

Mit der Richtlinie „Klimaschonende Nutzfahrzeuge und Infrastruktur“ (KsNI) werden Investitionen in stationäre und mobile Normal- und Schnellladeeinrichtung mit bis zu 80 Prozent der Aufwendungen bezuschusst. Bei Bedarf werden auch die Herstellung und Erweiterung des Netzanschlusses, Transformator, Übergabestation sowie Pufferspeicher gefördert.



DAS MEGAWATT CHARGING SYSTEM soll Ladeleistungen bis 900 kW und mehr ermöglichen. Die Steckernormierung soll 2024 abgeschlossen sein.

# „Alternative Antriebe sind alternativlos“

Sascha Hähnke, Geschäftsführer von Remondis Sustainable Services, investiert in die Umstellung der Lkw-Flotte auf emissionsarme und -freie Fahrzeuge. Mit dem Bremspunkt sprach er über die Tücken beim Aufbau der Ladeinfrastruktur.



SASCHA HÄHNKE,  
Geschäftsführer Remondis,  
Sustainable Services

## Wie planen Sie den Ausbau Ihrer E-Flotte?

Rhenus und Remondis zusammengenommen besitzen rund 10.000 Lkw. Davon sind bereits 50 elektrisch angetriebene Lkw und fast wöchentlich kommen neue hinzu. Alternative Antriebe sind alternativlos!

## Ist der Bund aktiv genug beim Ausbau?

Nein. Es gibt bislang keinen öffentlichen Lkw-Ladepark. Ohne die Privatwirtschaft gäbe es bis heute keinen Markthochlauf der Elektromobilität im Straßengüterverkehr. Der Bund schafft es nicht einmal, die fehlenden 40.000 Lkw-Parkplätze ohne Ladesäule zu errichten. Dem Bund gehören zwar auch die unbewirtschafteten PWC-Anlagen, aber diese kommen nicht in Frage für Ladestationen. In der Regel verfügen sie über keinen ausreichend leistungsfähigen Netzanschluss. Außerdem frage ich mich, wie es gelingen kann, nach 4,5 Stunden Fahrzeit auf einem öffentlichen Rastplatz eine freie Lkw-Ladesäule zu finden? Aber ich will die Verantwortung für den Antriebswandel nicht abwälzen. Wir können trotzdem mit einer begrenzten Anzahl an E-Lkw beginnen, die Transformation der Flotten einzuleiten.

## Wie beurteilen Sie das KsNI-Förderprogramm?

Ein Förderbetrag in Höhe von 80 Prozent der Investition ist hervorragend. Das Programm wird aber schlecht gemanagt. Der Bund hat drei Förderaufrufe pro

Jahr angekündigt. Am Ende war es nur einer. Förderbescheide für Ladeinfrastruktur erreichten uns ein Jahr nach Antragstellung, bis dahin standen Handwerker nicht mehr zur Verfügung oder die Kosten hatten sich deutlich erhöht, so dass wir die Mehrkosten tragen mussten. Außerdem trennt der Bund die Förderbescheide von Lkw und Ladestation. Ich kann aber einen E-Lkw nicht ohne Ladestation beschaffen. Inzwischen ist das Fördergeld ohnehin aufgebraucht. Womöglich fließt erst wieder 2027 frisches Geld. Dann erhalten wir eine Klimaschutzpause!

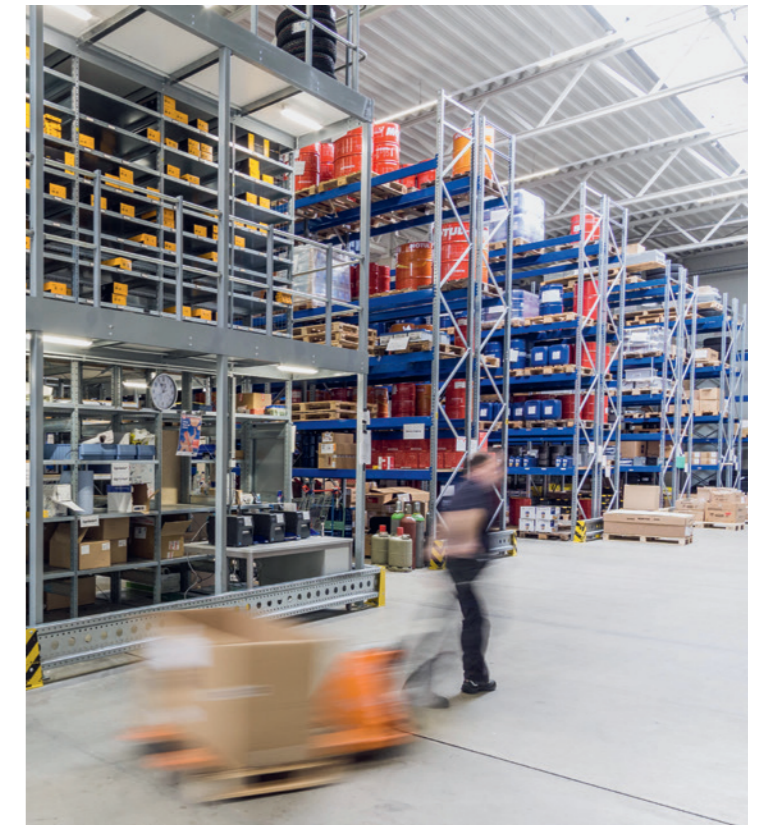
## Reicht eine nicht-öffentliche Ladeinfrastruktur in der Praxis aus?

Das Depotladen reicht nicht aus, um die Branche zu transformieren. Es gibt Industriegebiete, die über keinen ausreichend leistungsfähigen Netzanschluss verfügen. Die Betriebe dort sind auf öffentliche Ladeparks angewiesen. Aber auch große Flotten stoßen an Grenzen. Es ist ein elementarer Unterschied, ob man 4 oder 40 Lkw lädt. Bei 40 Lkw stoßen wir schnell an die Energiegrenzen vieler Standorte. Die enormen Energieanforderungen von Lkw ziehen langwierige Genehmigungsverfahren und hohe Investitionen nach sich – beispielsweise für einen Transformator und teilweise kilometerlange Kabelstrecken bis zu einem Mittel- oder Hochspannungsanschluss – eine Investition, der schnell in den Millionen-Euro-Bereich geht. Ich will auch nicht Mittelspannungswerkbetreiber werden, sondern ein Entsorgungsdienstleister bleiben.

## Erfordert die E-Mobilität eine Umstellung der Logistikprozesse, etwa mehr Hub-to-Hub-Verkehre?

Nur bedingt. Vor allem müssen wir die Verloader und auch Entladestellen mit ins Boot holen, so dass unsere Lkw dort auch laden können; beispielsweise an der Rampe oder – noch besser – in den Wartezonen.

# Eine große Familie



**NOCH LAGERN IM HAUPTLAGER** rund 60.000 Teilenummern, nach der Erweiterung sollen es 80.000 sein.

**Qualität, Kompetenz, Kundennähe und Flexibilität bilden das Fundament des Erfolgs von Profi Parts. Mit Knorr-Bremse hat der mittelständisch geprägte Teilehändler einen Partner an der Seite, der diese Werte mitträgt.**

**NEBEN DEM HAUPT-SITZ IN KOBLENZ** betreut Profi Parts sein Vertriebsgebiet von 13 weiteren Standorten aus.

„Wir kennen unsere Kunden persönlich und unser Ziel ist eine langfristige, verlässliche Zusammenarbeit mit ihnen. Unser Außendienstteam, das überwiegend aus Kfz-Meistern und -Technikern besteht, kann sich in die Lage der Kunden versetzen und im Schulterschluss mit unserem Innendienst deren Probleme lösen“, erklärt Achim Schmitt, Geschäftsführer Vertrieb Profi Parts den Erfolg des Teilehändlers. Zu den Stärken des Unternehmens gehören zudem Teile in Premiumqualität, die es ausschließlich mit eigenen Fahrern bis zu vier Mal am Tag an Nutzfahrzeugwerkstätten, Bau- und Transportunternehmen sowie kommunale aus.

Betriebe und Omnibus-Fuhrparks liefert – mit dem Ziel, Standzeiten zu minimieren. „Wir fahren auch mit kleinen Sendungen raus und liefern selbst freitagsnachmittags noch Teile. Samstags können die Werkstattkunden bei uns abholen, damit sie ihre Kunden mobil halten können“, sagt Schmitt. Diese hohe Flexibilität ist ein weiterer Vorteil von Profi Parts und ein wesentlicher Kundenvorteil. Das steigert die Kundenzufriedenheit und erlaubt es Werkstätten, kleinere Lager zu unterhalten, die weniger Kapital binden.

Profi Parts wiederum lagert seine Ersatzteile in vier Regionallagern, woraus der Teilespezialist die kleineren Standorte versorgt. Gerade hat das Unternehmen sein Lager am Hauptsitz in Koblenz um 4.000 auf 10.000 Quadratmeter erweitert. Damit will es die Teileverfügbarkeit weiter erhöhen. Rund 60.000 Teilenummern lagern dort, bald sollen es circa 80.000 sein. Mit 14 Standorten deckt Profi Parts Rheinland-Pfalz, das Saarland, den Süden von Nordrhein-Westfalen sowie Hessen und den Aschaffener Raum ab. Auch Luxemburg gehört zum Vertriebsgebiet. Die Servicebetriebe können 24/7 über den Online-Bestellshop von Profi Parts, den Nfz-Teile Pilot, Teile identifizieren und bestellen. Es ist auch möglich, in der Software die eigenen Fahrzeuge zu hinterlegen und beispielsweise über Kennzeichen oder die Bestellhistorie komfortabel die jeweils geeigneten Teile auszuwählen.

Der Handel mit Nutzfahrzeugteilen ist neben dem Angebot für Pkw ein wichtiges Standbein von Profi Parts. Hier will das Unternehmen weiter wachsen. Das dritte Geschäftsfeld ist die Bereitstellung von Werkstattausstattung und -service. Im Rahmen dessen beliefert das Koblenzer Unternehmen Servicebetriebe mit Werkstattausstattung, weist die Mitarbeiter in deren Nutzung ein und repariert und wartet die Maschinen. Auch für diese Leistung greift Profi Parts ausschließlich auf eigenes Personal zurück. „Keine unserer Leistungen wird outsourct. Nur so können wir unseren hohen Qualitätsanspruch erfüllen“, erläutert der Geschäftsführer.

Zur hohen Qualität trägt ebenfalls der Direktbezug von Ersatzteilen in Erstausrüsterqualität bei. Diese stammen unter anderem von Knorr-Bremse. „Knorr-Bremse ist eine starke Marke und ein sehr professioneller Partner, dessen Mitarbeiter über ein großes Know-how verfügen“, lobt Schmitt. Zudem bietet Knorr-Bremse ein sehr marktrelevantes Portfolio an. Als Ausrüster führender



**AUßENDIENSTMITARBEITER**  
**THOMAS BASLER** betreute den Knorr-Bremse TruckServices-Stand während des Werkstattspektakels.

OEMs verfüge Knorr-Bremse über Informationen, welche Technologien heute und künftig den Markt bestimmen. Das sei auch für Profi Parts ein Vorteil.

Davon abgesehen sei der Umgang miteinander sehr angenehm. Gerade auf den zuvorkommenden zwischenmenschlichen Umgang lege Profi Parts Wert. So veranstaltet der Teilehändler regelmäßig Kundenevents wie das Werkstattspektakel in diesem Jahr. Eine Hausmesse, zu der 2.000 Gäste anreisen, bei der nicht das Verkaufen im Mittelpunkt stand, sondern das Kennenlernen und der ungezwungene Informationsaustausch der gesamten Profi Parts-Familie von klein bis groß: Profi Parts-Mitarbeiter, Lieferanten und Servicebetriebe einschließlich deren Familien. Nur so lernt man sich richtig kennen und das ist schließlich die Basis des Erfolgs von Profi Parts.



» Wir kennen unsere Kunden persönlich und unser Ziel ist eine langfristige, verlässliche Zusammenarbeit. «

**Achim Schmitt,**  
Geschäftsführer Vertrieb, Profi Parts



**KUNDENVERANSTALTUNGEN WIE DAS WERKSTATTSPEKTAKEL 2023 GEHÖREN DAZU.** Hier treffen sich Mitarbeiter von Profi Parts mit Lieferanten und Kunden sowie deren Familien zum Fachsimpeln.

## Der Verein DocStop

Der Verein DocStop für Europäer e.V. hat das Ziel, die medizinische Unterwegsversorgung für alle Bus- und Berufskraftfahrer auf den europäischen Verkehrswegen zu verbessern. Seine Gründer wollen damit einen Beitrag zur Verkehrssicherheit und zur Schaffung eines humanen Arbeitsplatzes im Transportgewerbe leisten. Dazu gehört, dass Kraftfahrer über eine Hotline schnell und unbürokratisch medizinische Hilfe erhalten und ihren Lkw während eines Arztbesuchs sicher abstellen können.



IMMER ZEIT FÜR EINIGE EINFÜHLSAME WORTE: Begleitet von zwei Weihnachtsmännern beschenkt Autobahnpolizistin Andrea Möller den Lkw-Fahrer.

ALLEIN AUF DEM RASTPLATZ: Damit die Geschenke unter dem Baum liegen und die Supermärkte vor den Feiertagen gut bestückt sind, müssen manche Menschen an Weihnachten auf Achse verbringen.



# » Ein Moment Freude «

**Während die meisten von uns an Weihnachten zu Hause im Warmen sitzen und feiern, sind die DocStop-Helfer unterwegs und verschenken auf Rastplätzen Weihnachtstüten an Lkw-Fahrerinnen und -Fahrer. Der Weihnachtsmann ist mit dabei.**

**» Gerade zu Weihnachten wird klar, dass Lkw-Fahrer bis Heiligabend dafür sorgen, dass unsere Geschenke unter den Baum liegen. «**

Joachim Fehrenkötter,  
Vorstandsvorsitzender DocStop und  
Geschäftsführer Fehrenkötter Transport & Logistik

An Weihnachten, wenn es sich die meisten Menschen im warmen Wohnzimmer gemütlich machen, sind die ehrenamtlichen Helfer von DocStop noch unterwegs. Denn einige Menschen haben nicht die Möglichkeit, die Weihnachtszeit zu Hause zu verbringen. Viele Lkw-Fahrerinnen und -Fahrer stehen mit ihren Fahrzeugen auf Parkplätzen von Rastanlagen und verbringen die Feiertage im Fahrerhaus. Obwohl sie die Wirtschaft am Laufen halten, werden sie in dieser Zeit schnell vergessen. Aber nicht von den DocStop-Mitgliedern: „Gerade zu Weihnachten wird klar, dass diese Berufsgruppe bis Heiligabend dafür sorgt, dass unsere Geschenke unter dem Baum liegen – von der Versorgung mit allem, was unsere Gesellschaft benötigt, ganz abgesehen“, erklärt Joachim Fehrenkötter, Vorstandsvorsitzender von DocStop.

Schon seit einigen Jahren fahren die Ehrenamtler entlang verschiedener deutscher Autobahnen von Raststätte zu Raststätte und verteilen Weihnachtstüten. „Wir wollen den Menschen einen Moment Freude schenken“, sagt Vereinsmitglied Andrea Möller. Hauptberuflich sorgt die Polizeioberrichterin auf den Autobahnen im Bereich der Autobahnpolizei Winsen (Luhe) für Sicherheit. Mehr als 1.000 Tüten haben die DocStop-Unterstützer im vergangenen Jahr verteilt. Es hat sich in den vergange-

nen Jahren eine Gruppe quer durch ganz Deutschland gebildet, darunter Transportunternehmer, BKF-Dozenten, Polizisten und Lkw-Fahrer, die diese Aktion am 1. Weihnachtsfeiertag unterstützt.

Unter den Helfern befanden sich im vergangenen Jahr auch die Moderatoren der Fernfahrerstammtische der Polizeidirektionen Lüneburg und Osnabrück. Zusammen mit dem Weihnachtsmann und freiwilligen Helfern war das Stammtischteam an der A1 zwischen Bremen und Hamburg unterwegs. Dort haben sie Geschenktüten, gefüllt mit weihnachtlichen Leckereien und kleinen Geschenken, an die Fahrer verteilt. Die Tüten stellt DocStop den Aktionsteilnehmern zur Verfügung, ebenso die Lebkuchen und Kekse darin. Sponsoren spendeten zusätzlich warme Mützen und Warnwesten. „Es geht aber gar nicht so sehr um den Inhalt, sondern vielmehr um die Geste“, erzählt Andrea Möller. Diese dankten die Fahrerinnen und Fahrer mit Emotionen. Sie freuten sich riesig als der Weihnachtsmann an die Scheibe klopfte. „Während der Weihnachtsaktion erlebe ich immer wieder besondere Momente, etwa wenn die Beschenkten Tränen in den Augen haben und sich mit kleinen Gegenständen bedanken“, berichtet Joachim Fehrenkötter. Andrea Möller bestätigt: „Den Menschen ein Lächeln ins Gesicht zaubern, das ist für mich der schönste Weihnachtsmoment.“ Mit ihren Helfern macht sich die Autobahnpolizistin jetzt wieder an die Arbeit, um in der Weihnachtszeit Lkw-Fahrerinnen- und Fahrer glücklich zu machen, die nicht die Möglichkeit haben, die Feiertage mit Freunden und Familie daheim zu verbringen.



**FROHE WEIHNACHTEN  
MERRY CHRISTMAS**



**KNORR-BREMSE**