BREMSPUNKT

KNORR-BREMSE
120 JAHRE
1905 - 2025

120 JAHRE KNORR-BREMSE
Vom Start-up zum Weltmarktführer

BREMSTAR
Gut vorbereitet in die Zukunft

E-FUHRPARK
Mit professioneller Beratung zum Erfolg

HEFT 67

Mai 2025 – das Kundenmagazin
der Knorr-Bremse
Systeme für Nutzfahrzeuge GmbH

KNORR-BREMSE

Inhalt

EDITORIAL
3 Alexander Wagner, Bereichsleiter Aftermarket/TruckServices der Knorr-Bremse Systeme für Nutzfahrzeuge GmbH

NEWS
5 DCVU: Mehr Leistung, weniger Verbrauch
14 Jochen Hahn: Titel Nummer sieben im Blick
27 Wischmann: Mit TruckServices in die Zukunft
30 rEUman: Remanufacturing 2.0
32 E-Mobilitätsberatung: Erfolgreich zum E-Fuhrpark

TITEL
6 120 Jahre Knorr-Bremse: Immer einen Schritt voraus

TECHNIK / SERVICE
16 Fotostory: Zukunft am laufenden Band
19 Up2Date
38 Jaltest: Batteriemanagement leicht gemacht

KUNDENPORTRÄT
20 Bremstar: Mehr Umsatz dank enger Kooperation

IMPRESSUM

HERAUSGEBER
Knorr-Bremse Systeme für Nutzfahrzeuge GmbH, Mai 2025
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, Sabine Duffner-Beck, Katrin Gienger, Thomas Hünseler, Michael Krämer, Thorsten Rienth, Thomas Rosenberger, Susanne Spotz, Bettina Tokarski, Georg Weinand, Magdalena Usar

FOTOS
Bremstar, Cut Power, Daimler Truck, GP Joule, Knorr-Bremse, MAN, Team Hahn Racing, Thorsten Rienth, Volvo

GRAFIK
EuroTransportMedia Verlags- und Veranstaltungs-GmbH, Stephanie Tarateta, Monika Haug

VERLAG
EuroTransportMedia Verlags- und Veranstaltungs-GmbH, Geschäftsbereich ETM corporate publishing, Geschäftsführer: Bert Brandenburg und Oliver Trost, Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart
© by ETM corporate publishing 2025

KONTAKT ZUR REDAKTION
bremspunkt@knorr-bremse.com

Liebe Leserin, lieber Leser,

ALEXANDER WAGNER
Bereichsleiter Global Aftermarket / TruckServices der Knorr-Bremse Systeme für Nutzfahrzeuge GmbH

Die Knorr-Bremse blickt in diesem Jahr auf 120 Jahre Unternehmensgeschichte zurück – ein besonderes Jubiläum, dass uns stolz macht. Seit seiner Gründung am 19. Januar 1905 in Berlin verfolgte das Unternehmen ein klares Ziel: Mobilität auf Schiene und Straße sicher, effizient und zukunftsfähig gestalten. Dank unternehmerischem Weitblick und Mut sowie großem Erfindungsgeist erwuchs aus dem Ingenieursbüro – heute würde man es ein Start-up nennen – der Weltmarktführer für Bremssysteme und ein führender Anbieter von Technologien für Schienen- und Nutzfahrzeuge, der weltweit für seine qualitativ hochwertigen Produkte und Services geschätzt wird. In dieser Ausgabe gewähren wir Ihnen Einblicke in unsere bewegte und bewegende Unternehmensgeschichte.

Ein weiterer Erfolgsfaktor ist neben dem tiefen Know-how der Knorr-Bremse Experten ihre ausgeprägte Kundennähe. Für sie sind die Wirtschaftlichkeit Ihres Servicebetriebs und die Effizienz der Arbeitsprozesse von entscheidender Bedeutung. In Zukunft werden hierfür datengetriebene Angebote die entscheidende Rolle spielen. Daher bauen wir unsere Position im Bereich digitaler Lösungen für den Aftermarket aus. Auch deswegen haben wir die Mehrheit am Diagnosespezialisten Cojali übernommen. Ein erstes Ergebnis der Zusammenarbeit ist die Integration von Knorr-Bremse Diagnostics in die Mehrmarkendiagnose Jaltest Diagnostics. Die digitale Buchungsplattform PleaseFix ermöglicht Ihnen, die Auslastung Ihrer Arbeitsplätze zu optimieren. Das Tool unterstützt Sie bei der Planung, Buchung und Verfolgung von Reparaturen und Wartungen, sodass Sie stets die volle Kontrolle über die Belegung ihrer Arbeitsplätze behalten. Das überarbeitete Expert Network wiederum gewährleistet allen Werkstätten eine nochmals engere Zusammenarbeit mit Knorr-Bremse, erweiterte technische Unterstützung durch unsere Experten und eine schnellere Abwicklung von Gewährleistungen.

Wie Knorr-Bremse heute schon das Geschäft der Kunden positiv beeinflusst, zeigen die Porträts der Werkstatt Wischmann aus Brandenburg und des französischen Nutzfahrzeugteilehändlers Bremstar. Zu unserer DNA gehört, dass wir uns mit den Technologien von morgen auseinandersetzen. In diesem Bremspunkt erklären wir Ihnen, wieso es für Flotten wichtig ist, sich auf den Einsatz von E-Lkw umfassend vorzubereiten und welche Experten dabei Hilfe leisten. Auch Truck-Rennfahrer Jochen Hahn ist wieder dabei – und auch er steht vor einer schweren Aufgabe. Nach drei Vize-Europameistertiteln in Folge will er wieder auf dem obersten Platz auf dem Treppchen stehen. Wie er das schaffen will, erklärt er in dieser Ausgabe. Ich wünsche Ihnen viel Vergnügen und gute Informationen mit dem neuen Bremspunkt.

Alexander Wagner

Bremsenfamilie wächst weiter

Knorr-Bremse TruckServices erweitert die SYNACT®-Bremsenfamilie für schwere Nutzfahrzeuge um die Typen SyA7 (axial) und SyR7 (radial).

Die neue Generation pneumatischer Scheibenbremsen bietet nicht nur eine Gewichtsreduzierung, sondern überzeugt auch mit einem Bremsmoment von 30 kNm. Die neue SYNACT® verbessert somit nicht nur die Wirtschaftlichkeit bei Betrieb, Wartung und Reparatur, sondern setzt – unabhängig vom Antriebskonzept – technische Maßstäbe für schwere Nutzfahrzeuge. Die Einführung im OE erfolgt schrittweise bei fast allen namhaften OE-Herstellern und wird die derzeitigen Bremsengenerationen komplett ablösen.

Das Nachmarktkonzept beinhaltet unter anderem auch das neue Belagkonzept, erstmals mit dem neuen Belagniederhaltesystem ProtecS 2.0, das für eine längere Belaglebensdauer sorgt. In Kombination mit dem Active-Caliper-Release-System (ACR), das das Restschleifmoment minimiert, indem es den Bremsbelag durch ein Federsystem schneller von der Bremsscheibe löst und den Bremssattel schnell wieder zentriert, führt dies zu einem geringeren Energieverbrauch, reduziertem Belagverschleiß und verringerten CO_2-Emissionen.

Die im Fahrzeug verbauten Bremsen sowie die im Nachmarkt gelieferten Bremsträger sind bereits für die Installation des ACR-Systems vorbereitet. Je nach Bedarf können Werkstätten zwischen einem Belagsatz mit oder ohne ACR wählen und dieses System somit auch nachrüsten.

Neben den Zuspanneinheiten sind alle benötigten Verschleißteile und Servicesätze für diese Bremsengeneration komplett neu entwickelt worden und nach den Standards der Erstausrüstung (OE) getestet worden. Um Sie bei der Instandhaltung optimal zu unterstützen, ist das Servicekonzept für die SYNACT®-Bremse von Knorr-Bremse darauf ausgelegt, die Wartung und Instandhaltung so effizient und anwenderfreundlich wie möglich zu gestalten. Dabei unterstützen der neue SYNACT®-Werkzeugkoffer und die digitale Serviceanleitung die effiziente Wartung in der Werkstatt.

Die neue Bremsengeneration verbessert die Wirtschaflichkeit bei Betrieb, Reparatur und Wartung.

Nabenlose Bremsscheiben für

Knorr-Bremse TruckServices erweitert das Sortiment in Kürze um nabenlose Bremsscheiben in Erstausrüsterqualität für Nutzfahrzeuge von Volvo und Renault. Sie sind schneller austauschbar, senken die Wartungskosten und erhöhen so die Effizienz in der Werkstatt.

Mit der Erweiterung des komplementären Sortiments um nabenlose Bremsscheiben bietet Knorr-Bremse TruckServices moderne und wartungsfreundliche Lösungen für Werkstätten und Ersatzteilehändler an. Die neuen Bremsscheiben für Volvo- und Renault-Modelle – in ihrer Bauart ähnlich der bewährten Knorr-Bremse Splined Disc®-Technologie – ermöglichen eine direkte Kraftübertragung und reduzieren thermische Belastungen. Im Gegensatz zu herkömmlichen Bremsscheiben ist die Nabe bei nabenlosen Bremsscheiben nicht fest mit der Scheibe verbunden,

Die Double Clutch Valve Unit wird inklusive Service-Kit geliefert.

DCVU für Doppelkupplungsgetriebe von Volvo

Das Ventilmodul von Knorr-Bremse sorgt für eine verbesserte Fahrleistung sowie einen niedrigeren Dieselverbrauch und Emissionsausstoß.

Eine bewährte Technologie feiert Markteintritt im Ersatzteilgeschäft: Die Knorr-Bremse Double Clutch Valve Unit (DCVU) ist ab sofort auch für Werkstätten, Händler und Flottenbetreiber erhältlich – und zwar inklusive Service-Kit mit Dichtungen und allen benötigten Komponenten für einen professionellen Austausch.

Das Ventilmodul wurde speziell für Volvo-Fahrzeuge mit Doppelkupplungsgetriebe (engl. Dual-Clutch Transmission, DCT) entwickelt und ist optimal auf das Volvo I-Shift-Getriebe abgestimmt. Durch seine präzise Steuerung trägt die DCVU, die bereits in 18.000 Fahrzeugen weltweit im Einsatz ist, zu einem reduzierten Kraftstoffverbrauch und einer verbesserten Performance bei – entscheidende Vorteile für alle, die Wert auf Effizienz und Nachhaltigkeit legen.

Das Herzstück der DCVU bildet eine elektro-pneumatische Steuerung, die einen Gangwechsel ohne Drehmomentunterbrechung ermöglicht. Das führt unter anderem zu schnelleren Schaltvorgängen für eine verbesserte Fahrleistung, besonders bei Berg- und Talfahrten. Doch nicht nur das: Auch Kraftstoffverbrauch und Emissionen verringern sich, da Energieverluste beim Schalten minimiert werden und kürzere Schaltzeiten zu einer effizienteren Verbrennung führen. Die DCVU vereint außerdem mehrere Schalt- und Kupplungsregelungsfunktionen in einem kompakten Modul. Dadurch wird nicht nur Platz gespart, sondern auch die Anzahl externer Verkabelungen auf ein Minimum reduziert.

Beim professionellen Austausch der DCVU hilft Knorr-Bremse Diagnostics: Das System ermöglicht eine schnelle und präzise Fehleranalyse sowie detaillierte Instruktionen zum Austausch, sodass Werkstätten und Flottenbetreiber ihre Fahrzeuge effizient instand halten können. Zusammen mit der Mehrmarkendiagnose Jaltest lässt sich im Anschluss an die Reparatur das Getriebe fachgerecht kalibrieren.

Nabenlose Bremsscheiben sorgen für mehr Effizienz in der Werkstatt.

Volvo und Renault

sondern ein separates Bauteil. Die Verbindung zwischen Scheibe und Nabe erfolgt über eine Verzahnung oder einen Adapter, sodass beim Wechsel nur die Bremsscheibe ersetzt werden muss – die Nabe bleibt erhalten. Das spart Zeit, reduziert den Materialverbrauch und senkt die Wartungskosten erheblich.

Neben der einfachen Handhabung bieten die nabenlosen Bremsscheiben weitere technische Vorteile: Sie sind leichter als herkömmliche Modelle, was die Nutzlast erhöht und die Kraftstoffeffizienz verbessert. Die optimierte Wärmeableitung minimiert Verformungen und Hitzerisse, während der gleichmäßige Verschleiß eine konstant hohe Bremsleistung über die gesamte Lebensdauer sichert.

Mit fünf neuen nabenlosen Bremsscheiben für Volvo- und Renault-Anwendungen, die inklusive passendem Zubehör geliefert werden, stärkt TruckServices sein Angebot für den Ersatzteilmarkt – für eine wirtschaftliche, nachhaltige und zukunftssichere Instandhaltung von Nutzfahrzeugen.

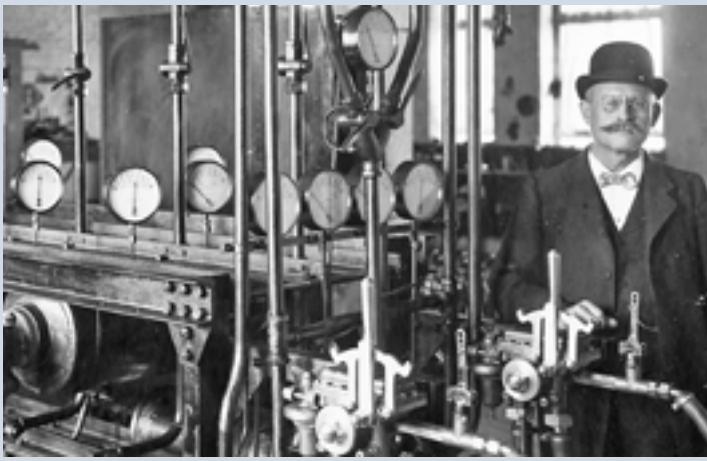
RELIABLE
KNORR-
1905

VATIVE
LEADING
BREMSE
2025

Immer einen Schritt voraus

120 Jahre Knorr-Bremse: Entwicklergeist, tiefes technisches Verständnis und gelebtes Unternehmertum haben dazu geführt, dass aus einer kleinen Berliner Ingenieursfirma ein Weltmarktführer für sicherheitskritische Technologien für Eisenbahnen und Nutzfahrzeuge wurde – allen voran für Bremssysteme.

Als Georg Knorr 1905 sein Unternehmen in Berlin gründete, hatte er kurz zuvor sein erstes Bremssystem für Schienenfahrzeuge auf den Markt gebracht, was bahnbrechend war. Seine "K1" genannte Druckluftbremse brachte Personenzüge rascher, sicherer und vor allem ohne die gefürchteten Stöße zum Stillstand. Mit diesem Plus an Sicherheit und Komfort legte er den Grundstein für ein Unternehmen, das die Welt der Bremsentechnologie für Eisenbahn und Nutzfahrzeuge revolutionieren sollte und noch heute für Zukunftstechnologien und Sicherheit steht.



Druckluftbremsen für Züge waren Georg Knorrs Spezialgebiet.

Die Eisenbahn war im ersten Drittel des 20. Jahrhunderts das Fortbewegungsmittel Nummer eins.

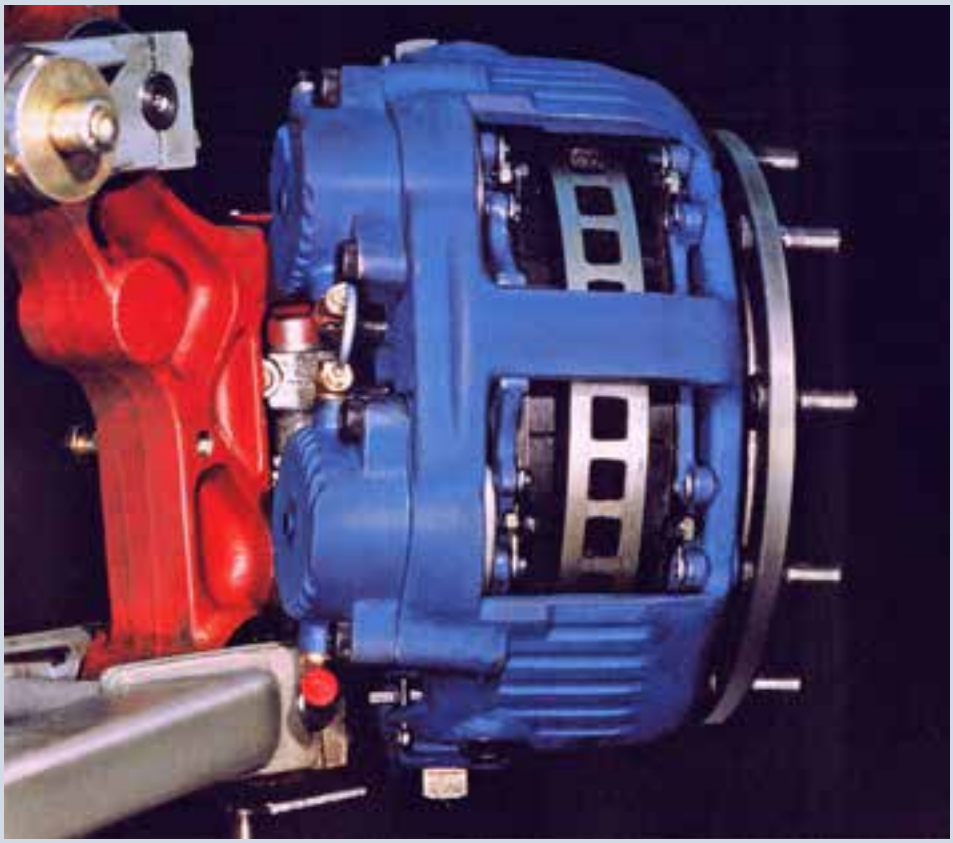
Am Anfang war die Schiene

Die Division Systeme für Nutzfahrzeuge und die Division Systeme für Schienenfahrzeuge bilden das starke Fundament von Knorr-Bremse. Von der ersten modernen Druckluftbremse über die wegweisenden Bremssysteme für Schnellzüge bis hin zu hochmodernen digitalen Lösungen – das Unternehmen hat den Bahnsektor kontinuierlich mitgestaltet. Besonders prägend war die Entwicklung von Hochleistungsbremsen für Hochgeschwindigkeitszüge in den 1990er Jahren. Diese Innovationen ermöglichten es, dass moderne Züge mit einer Geschwindigkeit von mehr als 300 Stundenkilometern sicher zum Stillstand gebracht werden konnten. Heute arbeitet Knorr-Bremse an neuen, intelligenten Bremssystemen, die mit künstlicher Intelligenz und vorausschauenden Wartungslösungen kombiniert werden. Neben Bremssystemen gehören zum Bereich Schiene weitere Schlüsseltechnologien wie zum Beispiel Einstiegs- und Klimasysteme, Sanitärsysteme, Kupplungssysteme, ein Portfolio an digitalen Lösungen und smarten Services zur Optimierung des Schienenverkehrs. Auch im Schienenverkehr steht Knorr-Bremse für Sicherheit, Effizienz und Nachhaltigkeit. Die Verbindung von traditioneller Ingenieurskunst mit digitaler Transformation sichert dem Unternehmen auch in diesem Bereich eine führende Position.

Zunächst lag der Fokus auf der Entwicklung von Druckluftbremsen für Schienenfahrzeuge, erst in den 1920er Jahren wendete sich Knorr-Bremse auch dem Nutzfahrzeugbereich zu. Die wachsende Automobilbranche brachte neue Herausforderungen mit sich – vor allem in Bezug auf die Sicherheit schwerer Nutzfahrzeuge. 1922 gelang Knorr-Bremse ein entscheidender Durchbruch: Die Entwicklung der ersten druckluftbetriebenen Vierradbremse für Lkw. Dieses System ermöglichte es erstmals, alle Räder eines Lastwagens gleichzeitig zu bremsen, was die Sicherheit und Stabilität im Straßenverkehr erheblich verbesserte. In den folgenden Jahrzehnten setzte das Unternehmen konsequent auf die Weiterentwicklung dieser Technologie. Bis in die 1950er Jahre wurden Bremssysteme von Knorr-Bremse in immer mehr Lastkraftwagen integriert. So wurde das Unternehmen zum führenden Anbieter von Lkw-Bremssystemen in Europa.

Das Ventil der Druckluftbremse K1 von Georg Knorr.

Die erste Scheibenbremse für Nutzfahrzeuge wurde in den 80er Jahren vorgestellt.



Die druckluftbetriebene Vierradbremse war ein epochaler Fortschritt in Sachen Verkehrssicherheit.

Das Mehrmarken-Diagnosetool Jaltest Diagnostics unterstützt Werkstätten beim Auslesen von Batteriemanagementsystemen.

Mit dem wirtschaftlichen Aufschwung in den 1950er Jahren stiegen die Anforderungen an moderne Nutzfahrzeugbremsen weiter an. Im Wirtschaftswunder wurden Autos und Lkw zu Massenverkehrsmitteln. Die Verkehrsdichte versechsfachte sich im Vergleich zu den Dreißigerjahren, die Nutzfahrzeuge wurden schwerer, größer und schneller. Der stark zunehmende Verkehr und schlecht ausgebaute Straßen ließen die Unfallzahlen steigen. Die automatisch lastabhängige Bremse (ALB) brachte 1953 mehr Sicherheit, indem sie die Bremskraft an die Achslast anpasste.

Knorr-Bremse investierte gezielt in Forschung und Entwicklung und präsentierte 1969 eine weitere Neuerung: die erste Scheibenbremse für Nutzfahrzeuge. Diese Bremse wurde aufgrund der hydraulischen Betätigung bei Baumaschinen und Bussen benutzt. 1987 dann der Durchbruch: Knorr-Bremse stellt auf der IAA in Frankfurt/Main den Prototyp einer pneumatisch zugespannten Scheibenbremse für Nutzfahrzeuge vor, die 1992 in Serie geht. Der Rest ist Geschichte: Inzwischen sind weltweit mehr als 50 Millionen Scheibenbremsen von Knorr-Bremse in Nutzfahrzeugen im Einsatz.

Der Gründer

Georg Knorr, geboren am 19. Oktober 1859 in Ruda (Westpreußen), war ein Visionär und Pionier der modernen Eisenbahnbremstechnik. 120 Jahre nach der Gründung seiner Firma Knorr-Bremse im Jahr 1905 wird sein Name untrennbar mit den bahnbrechenden Innovationen in der Luftdruckbremstechnik verbunden. Nach dem Ingenieurstudium und ersten beruflichen Stationen, unter anderem bei der Königlich-Preußischen Eisenbahnverwaltung, stieg Knorr 1884 in das Berliner Büro von Jesse Fairfield Carpenter ein, einem Pionier der Druckluftbremse.

Als 1893 das Unternehmen in eine wirtschaftliche Krise geriet, übernahm Knorr die Firma „Carpenter & Schulze“ und führte sie erfolgreich in neue Fahrwasser. Mit seiner Weitsicht erkannte er das riesige Potenzial der Eisenbahn für die Zukunft und konzentrierte sich auf die Entwicklung effizienter und sicherer Bremssysteme. Sein großer Erfolg war die Knorr-Einkammer-Schnellbremse, die nicht nur schnell und sanft bremste, sondern auch mit bestehenden Systemen wie der Westinghouse-Bremse kompatibel war. 1907 fusionierte Knorr-Bremse mit der Kontinentale Bremsen-GmbH. Diese Expansion sicherte Knorr-Bremse eine führende Marktstellung. Trotz gesundheitlicher Rückschläge widmete sich Knorr weiterhin der Entwicklung neuer Bremstechnologien. 1910 begann er mit der Entwicklung der mehrlösigen Druckluftbremse, die nach seinem frühen Tod 1911 von seinem Team vollendet wurde.

Ein weiterer Meilenstein in der Erfolgsgeschichte von Knorr-Bremse war die Einführung elektronischer Bremssysteme (EBS), die eine feinfühligere Steuerung der Bremskraft ermöglichten und 1993 in Serie gingen. Diese Technologie ebnete den Weg für weitere Innovationen wie Antiblockiersysteme (ABS) und elektronische Stabilitätskontrollen (ESP), die heute in nahezu jedem modernen Lkw Standard sind. Durch strategische Akquisitionen, darunter Bendix in Nordamerika, konnte sich Knorr-Bremse zudem als weltweit führender Anbieter im Bereich Druckluftbremsen positionieren.

Für die Innovationsstärke von Knorr-Bremse steht das 2016 eröffnete Entwicklungszentrum in München. Auf einer Fläche von knapp 17.000 Quadratmetern ermöglicht das Zentrum mit über 100 verschiedenen Test- und Prüfständen modernste Bedingungen für die Entwicklung und Erprobung neuartiger Bremssysteme und -komponenten für den Schienen- und Nutzfahrzeugmarkt. Mehrere hundert Ingenieurinnen und Ingenieure arbeiten dort interdisziplinär an Zukunftstechnologien. Mit über 90 Millionen Euro ist das Entwicklungszentrum die bislang größte Einzelinvestition der Unternehmensgeschichte. Im gleichen Jahr präsentierte Knorr-Bremse auf der IAA in Hannover einen autonom fahrenden Sattelzug. Der Lkw wird virtuell an den Disponenten übergeben, fährt an die vorgegebenen Laderampen und kehrt anschließend zurück zum Übergabepunkt an den Fahrer. Die Erfassung des Umfelds durch Sensoren und die GPS-Position ermöglichen das sichere, fahrerlose Rangieren im Speditionshof.

MAN und Knorr-Bremse entwickeln 1981 das erste serienmäßige Antiblockiersystem für Lkw.

Mit der wachsenden Anzahl an Nutzfahrzeugen weltweit erkannte Knorr-Bremse aber auch frühzeitig die Bedeutung des Nachmarktgeschäfts. Ein leistungsfähiges und flächendeckendes Werkstatt- und Teilehandelsnetzwerk sowie maßgeschneiderte Servicelösungen wurden zu einem zentralen Bestandteil des Unternehmensmodells. 2022 übernimmt Knorr-Bremse die Mehrheit an Cojali aus Spanien, um seine Position auf dem Gebiet digitaler und datengetriebener Nachmarktgeschäftslösungen auszubauen. Mit seiner Produktsparte Jaltest ist Cojali ein weltweit erfolgreicher Entwickler und Hersteller von Mehrmarkendiagnoselösungen für Nutzfahrzeuge. Knorr-Bremse erweitert dadurch unter anderem das bestehende Nachmarktgeschäft mit einer nutzfahrzeugspezifischen Softwarelösung, um künftig auch im Bereich Big Data und der vorausschauenden Wartung (Predictive Maintenance) neue Geschäftsfelder zu erschließen.

Der Visionär

Heinz Hermann Thiele, geboren am 2. April 1941, war eine der herausragenden Unternehmerpersönlichkeiten Deutschlands und prägte die Geschichte von Knorr-Bremse über Jahrzehnte. Mit seiner unerschütterlichen Zielstrebigkeit und seinem unbedingten Willen zum Erfolg führte er das Unternehmen von einem mittelständischen Betrieb zu einem globalen Marktführer. Thiele zeichnete sich durch Disziplin, Fairness und Verantwortungsbewusstsein aus; Prinzipien, die er in seine Arbeit und seine Unternehmenskultur einfließen ließ. Thieles Weg begann 1969, als er mit 28 Jahren bei Knorr-Bremse eintrat und sich rasch zu einer Schlüsselperson entwickelte. 1985, in einer schwierigen Phase für das Unternehmen, entschloss er sich, Knorr-Bremse zu übernehmen, obwohl er damals über wenig Kapital verfügte. Trotz der enormen Herausforderungen vertraute er auf seine Fähigkeit, Entscheidungen selbst zu treffen und den Kurs zu bestimmen.

Unter seiner Führung expandierte Knorr-Bremse kontinuierlich, auch durch strategische Unternehmenszukäufe wie New York Air Brake und Bendix. Thiele setzte auf eine klare Strategie, die den Fokus auf Bremstechnologie für Schienen- und Nutzfahrzeuge legte, und trieb das internationale Wachstum voran, insbesondere in China. Ein Meilenstein in seiner Karriere war der Börsengang von Knorr-Bremse im Jahr 2018. Thiele stellte damit die Weichen für die Zukunft des Unternehmens und sicherte dessen Unabhängigkeit. Selbst nach seiner aktiven Zeit im Unternehmen blieb Thiele visionär und forderte, die Digitalisierung des Unternehmens voranzutreiben, was sich auch im Bau eines großen Entwicklungszentrums in München widerspiegelte. Heinz Hermann Thiele starb am 23. Februar 2021 im Alter von 79 Jahren.

Produkte und Services für heute. Lösungen für morgen.

Wie Knorr-Bremse seit 120 Jahren ist auch TruckServices ein Innovationstreiber. Neben neuen Produkten und nachhaltigen Lösungen setzt der Nachmarktspezialist vor allem auf Digitalisierung.

Der Wandel in der Nutzfahrzeugindustrie ist im vollen Gange. Digitalisierung, Effizienz und Nachhaltigkeit werden immer mehr zur Notwendigkeit. Flottenbetreiber stehen vor der Aufgabe, ihre Fahrzeuge noch effizienter und umweltfreundlicher zu betreiben. Die Herausforderung für Knorr-Bremse TruckServices besteht darin, neben dem ständigen Ausbau des Produktportfolios maßgeschneiderte Nachmarktlösungen zu entwickeln, die den heutigen Anforderungen gerecht werden und künftigen Entwicklungen Rechnung tragen – ganz im Sinne des Claims „Future Ready Aftermarket. Products & Services for Today. Solutions for Tomorrow".

Maßgeschneiderte Nachmarktlösungen für die digitale Zukunft – das bietet TruckServices.

Dazu gehört nicht zuletzt die Optimierung von Diagnoselösungen. In der Werkstatt müssen Fehlerquellen schnell identifiziert werden, um den Reparaturprozess zu beschleunigen. Hier setzt TruckServices mit innovativen Softwarelösungen an, die Werkstätten und Flottenbetreibern tiefere Diagnosemöglichkeiten bieten. Das Ziel für die Zukunft: ein vollständig digitalisiertes Nachmarkt-Ökosystem, das die gesamte Wertschöpfungskette umfasst.
Die Entwicklung von zukunftssicheren Diagnosetools wie Knorr-Bremse Diagnostics, das in Zusammenarbeit mit Jaltest entstanden ist, bringt die Diagnosetiefe auf ein neues Level.
Die Softwarelösung deckt sowohl Knorr-Bremse Systeme als auch weitere Mehrmarken-Bremssysteme ab – eine perfekte Kombination für Werkstätten, die ihre Prozesse weiter optimieren wollen. Die Integration von Cloud-Technologie und die Berücksichtigung neuer regulatorischer Anforderungen machen diese Lösung zu einem unverzichtbaren Instrument für die Zukunft.

Gemeinsam mit dem niederländischen Unternehmen WESP soll das Thema Digitalisierung weiter vorangetrieben werden. Beide Partner haben zusammen ein Benchmark-Dashboard für Nutzfahrzeugwerkstätten entwickelt. Das System macht es möglich, Potenziale zur Steigerung von Umsatz und Prozesseffizienz zu identifizieren.

Nachhaltigkeit spielt ebenfalls eine zentrale Rolle in den Zukunftsplänen von Knorr-Bremse TruckServices. Mit Lösungen wie dem APR®-System (Active Pad Release System), das den Verschleiß von Bremsbelägen reduziert und somit Feinstaubemissionen und CO_2-Ausstoß verringert, zeigt das Unternehmen, dass Umweltschutz und Effizienz Hand in Hand gehen können.
Die Entwicklung von energiesparenden Kompressoren für elektrische Nutzfahrzeuge ist ein weiteres Beispiel für das Engagement von Knorr-Bremse, die Branche in eine grünere Zukunft zu führen.

Mit Erfahrung und

Auf die Saison 2025 der FIA European Truck Racing Championship hat sich kaum jemand so akribisch vorbereitet wie Jochen Hahn. Nach seinem erneuten Vizetitel im Jahr 2024 will er Norbert Kiss in diesem Jahr wieder vom Europameister-Thron stoßen.

Die Saisonvorbereitung von Jochen Hahn war in diesem Jahr vielleicht noch ein Quäntchen intensiver als sonst – mit einem klaren Fokus auf Analysen, Optimierungen und präziser Ingenieurskunst. „Wir haben uns genau angeschaut, wo unsere Stärken liegen und wo wir uns noch verbessern können. Daraus leiten wir unsere Ziele für die neue Saison ab", erklärt Hahn. Eine Herangehensweise, die sich bewährt hat: Mit sechs Europameistertiteln zählt Jochen Hahn zu den absoluten Topfahrern im Truck-Rennsport. Doch der siebte Titel blieb ihm 2024 verwehrt – ein Umstand, den er in der neuen Saison ändern möchte.

Die akribische Vorbereitung spiegelt sich in den unzähligen Arbeitsstunden wider, die das Team investiert. „Nahezu unsere gesamten Kapazitäten sind in den neuen Truck geflossen", betont Hahn. Das Hauptaugenmerk liegt darauf, jedes Detail weiter zu verbessern. Die Grundlage dafür liefert nicht nur die interne Expertise, sondern auch eine verstärkte Zusammenarbeit mit langjährigen Partnern. „Dieses Jahr haben wir unsere Partner noch intensiver in die Entwicklung eingebunden. Im April waren wir gemeinsam mit den Ingenieuren von Knorr-Bremse zum Testen. Dabei wurde der gesamte neue Truck auf Herz und Nieren geprüft."

Ein weiterer Faktor, der Hahn optimistisch stimmt, ist seine jahrzehntelange Erfahrung. 25 Jahre Truckracing haben ihn nicht nur geformt, sondern ihm auch eine außergewöhnliche Rennintelligenz verliehen. „Erfahrung ist die Basis und unsere Stärke. Wir wissen genau, worauf es ankommt, um ganz vorne mitzufahren." Gleichzeitig ist ihm die Weitergabe seines Wissens ein großes Anliegen. „Es ist etwas Besonderes, das erarbeitete Wissen an die Generation seiner Kinder weiterzugeben – sei es an Lukas oder an Jacqueline." Lukas Hahn wird 2025 bei zwei Rennen der Truck Race Europameisterschaft dabei sein, um weiter Erfahrung zu sammeln. „Unser Fokus liegt darauf, sein Talent gezielt weiterzuentwickeln. Siege sind natürlich immer das Ziel", sagt Jochen Hahn mit einem Augenzwinkern.

Drei Mal Vize-Europameister hintereinander. Andere wären damit zufrieden, Jochen Hahn will mehr.

So soll es 2025 wieder häufiger sein: Jochen Hahn ganz oben auf dem Siegertreppchen.

Hahns Leidenschaft für seinen Sport zeigt sich auch in der Begeisterung für verschiedene Rennstrecken. Besonders wohl fühlt er sich auf dem traditionsreichen Kurs in Jarama, Spanien. „Diese Strecke hat eine spezielle Atmosphäre, die mich immer wieder begeistert." Doch nicht jede Strecke ist ein Wohlfühlort: „Der Slovakiaring ist mit seiner anspruchsvollen Charakteristik eine der größten Herausforderungen für uns Fahrer."

Präzision zum Titel

Kurvenduell der Kontrahenten beim Truck Race.

Jochen Hahns Blick ist wie immer nach vorne gerichtet. Nach dem Vizetitel im vergangenen Jahr ist das Ziel für 2025 eindeutig: „Wir greifen nach dem Titel." Auch wenn Norbert Kiss in den letzten Jahren das Maß aller Dinge war, will Hahn mit seiner Erfahrung, der technischen Weiterentwicklung seines Trucks und einem perfekt eingespielten Team den Ungarn wieder überholen. Mit Erfahrung, technischer Präzision und dem unbändigen Ehrgeiz, es in diesem Jahr ganz nach oben zu schaffen, geht Jochen Hahn in die neue Saison. Ob es ihm gelingt, seinen siebten Europameistertitel zu holen, wird sich auf den Rennstrecken Europas entscheiden. Eines steht jedoch fest: Das Team Hahn Racing wird bis zur Ziellinie kämpfen – und das mit voller Leidenschaft.

Jochen Hahn (vorne) in einem heißen Duell mit Norbert Kiss.

Zukunft am laufenden Band

Die SYNACT®-Bremse von Knorr-Bremse setzt Maßstäbe in der Technologie für schwere Nutzfahrzeuge.

Mit einem Bremsmoment von 30 kNm bietet sie eine herausragende Leistung bei gleichzeitig niedrigem Gewicht. Ihr Active-Caliper-Release-System (ACR) minimiert währenddessen den Energieverbrauch und reduziert den Verschleiß. Die modulare Konstruktion ermöglicht eine einfache Integration und macht die SYNACT®-Bremse zur idealen Lösung für die E-Mobilität. Zudem fördert die enorme Robustheit der Bremse ihre Langlebigkeit und trägt so zu einer nachhaltigen, wirtschaftlichen Fahrzeugnutzung bei. Produziert wird die SYNACT®-Bremse im Werk Aldersbach in Niederbayern auf einer hochmodernen Anlage unter intensiver Verwendung von KI und Robotik.

Bremssättel der SYNACT®-Bremse nach der Fertigstellung.

SCHRITT 1

Vorbereitung der Aufträge

Die Planung der SYNACT®-Bremsenproduktion beginnt mit der Auftragssteuerung, die in SAP APO (Advanced Planning and Optimization) erfolgt. SAP APO ist eine Softwarelösung, die hilft, die Produktionsprozesse zu optimieren, indem sie eine präzise Planung und Steuerung ermöglicht. Dabei werden sowohl Kundenanforderungen wie Liefertermine, Spezifikationen und Mengen als auch bereits produzierte Produkte berücksichtigt, um sicherzustellen, dass der gesamte Produktionsablauf reibungslos funktioniert. Eine der wichtigsten Funktionen ist die bestandsoptimierte Materialbestellung, bei der automatisch Material nachbestellt wird, basierend auf dem Bedarf und den Beständen. So wird ein Kanban-System zur

Materialversorgung aktiviert, das nach dem "Pull"-Prinzip arbeitet – Material wird nur dann nachbestellt, wenn es benötigt wird, was zu einer Reduktion von Überbeständen führt.

SCHRITT 2

Materialbereitstellung

Für die Materialbereitstellung nutzt Knorr-Bremse unter anderem ein vollautomatisiertes Hochregallager, das mit dem Produktionsteam über ein Kanban-Signal kommuniziert. Dadurch wird erreicht, dass das Lager die Materialien für die SYNACT®-Bremsen basierend auf dem verbrauchs- und bestandsorientierten Bedarf automatisch an die Produktionslinie weitergibt. Dies sorgt für eine kontinuierliche Materialversorgung, ohne dass es zu Engpässen oder Überbeständen kommt.

SCHRITT 3

Produktionsanlage

Die Produktionsanlage ist so konzipiert, dass sie rüstzeitneutral arbeitet. Das bedeutet, dass die Umrüstung von einer Produktionscharge auf die nächste keinen Verlust an Produktionszeit verursacht. Dies wird erreicht, indem die Maschine flexibel und schnell auf unterschiedliche Produktionsanforderungen umgestellt werden kann. Die Anlage ist zudem in der Lage, mehrere Aufträge gleichzeitig zu bearbeiten, was die Produktionskapazität erhöht und hilft, Produktionskosten zu sparen. Diese Flexibilität ermöglicht eine Stückzahl-1-Produktion, bei der auch kleinere Stückzahlen mit den gleichen Kosten wie bei einer Großserienfertigung produziert werden können.

SCHRITT 4

Produktionsprozess

Im letzten Schritt des Prozesses erfolgt die Fertigung der SYNACT®-Bremsen, unterstützt von 24 Robotern und 67 Produktionsstationen. Der Einsatz von Robotern optimiert die Fertigung, indem sie schnelle, präzise und wiederholbare Arbeitsgänge übernehmen, wodurch die Effizienz und Qualität verbessert werden. Die Anlage ist in sechs Zellen unterteilt, wobei jede Zelle Pufferbereiche enthält, die dazu dienen, kurzfristige Störungen im Produktionsprozess zu kompensieren. Bei einer Störung wird eine fünfminütige Störungskompensation sichergestellt, um Produktionsverzögerungen zu vermeiden und die Produktivität aufrechtzuerhalten.

SCHRITT 5

Zukunftsfähigkeit gepaart mit bewährten Methoden

Der gezielte Einsatz von Industrie 4.0-Technologien in Verbindung mit bewährten Lean-Methoden eröffneten neue Möglichkeiten zur Steigerung der operativen Leistungsfähigkeit. Besonders die Digitalisierung spielt eine zentrale Rolle, indem sie eine datenbasierte Optimierung von Anlagen ermöglicht. Ein herausragendes Beispiel hierfür ist die Implementierung eines digitalen End-to-End-Zwillings, der als Use Case in Celonis integriert wurde. Darüber hinaus wird das tägliche Managementsystem (DMS) durch die automatisierte Aufbereitung von Daten und statistischen Kennzahlen in grafischer und tabellarischer Form optimiert. Dies verbessert nicht nur die Transparenz, sondern verkürzt auch Reaktionszeiten und erhöht die Effizienz bei der Bearbeitung operativer Aufgaben. Mit diesem integrativen Ansatz wird das Potenzial moderner Technologien voll ausgeschöpft, um Prozesse schlanker, effizienter und datengetrieben zu gestalten.

Die Highlights der Anlage

- **Roboter: 24 Stück, verteilt auf sechs Zellen**
- **Bedienung: Vollautomatisierter Betrieb mit nur einem Anlagenführer**
- **Rückverfolgbarkeit: Lückenlose Identifikation aller sicherheitskritischen Bauteile**
- **Automatisierung: 3D-Bin-Picking mittels Roboter für Großgebinde wie Gitterboxen**
- **Qualitätssicherung: Kontrolle mittels eigenentwickelter KI-Vision-Applikation**
- **Intralogistik: Automatisierte Belieferung einzelner Bauteile und Abtransport fertiger Gebinde durch AGV (Automated Guided Vehicle); SOP 2026**

Up2Date

- LA9050 Lufttrockner für DAF-Anwendungen (Y583132)
- Reifendruck-Kontrollsystem (iTPMS) (Y563395)
- Einführung des HTC-Kupplungssatzes mit Umrüstwelle für MAN-Kompressoren (Y581078)
- Knorr-Bremse Schraubenkompressor Gen.2 für MAN-Anwendungen (Y578873)
- Ergänzung des Wheelend-Portfolios (Y578657)
- Niveausensoren und Drucksensoren für fortschrittliche Luftfederungssysteme (Y576522)
- iTEBS® X – Die neue Generation des Trailer EBS (Y557063)
- iTALK Service Extension for Diagnosis of iTEBS® X (Y570809)

Die Dokumente stehen zum Download bereit unter:

https://mytruckservices.knorr-bremse.com

Bremstar ist die nationale Logistikplattform für die AUTODISTRIBUTION-Geschäftseinheit AD Poids Lourds, die alle Nutzfahrzeug-aktivitäten bündelt.

In Saint-Fargeau-Ponthierry 20 Kilometer südlich von Paris betreibt Bremstar ein 10.000 Quadratmeter großes Lager.

Gemeinsames Wachstum

Seit fast 30 Jahren arbeitet Bremstar, Teil der AUTODISTRIBUTION-Gruppe und Geschäftseinheit der AD Poids Lourds, mit Knorr-Bremse eng zusammen. Knorr-Bremse unterstützt den französischen Teilehändler bei der Zusammenstellung seines Produktangebots und bei Digitalisierungsprozessen und trägt so zu dessen Wachstum bei.

„Die Zusammenarbeit mit Knorr-Bremse ermöglicht Bremstar und AD Poids Lourds die Steigerung des Umsatzes und erlaubt es, unsere Kunden mit hochwertigen, innovativen Produkten zu beliefern. Auch die technische Unterstützung durch die Experten von Knorr-Bremse und die Produktschulungen für unsere Mitarbeiter tragen wesentlich zu unserem Wachstum bei", erklärt Valérie Jorioz, Geschäftsführerin von Bremstar. Das unabhängige Mehrmarken-Netzwerk AD Poids Lourds für den Vertrieb von Teilen und Dienstleistungen für schwere und leichte Nutzfahrzeuge sowie für Busse innerhalb der AUTODISTRIBUTION-Gruppe (AD) ist führend in Frankreich. Seit 2008 gehört auch Bremstar zu AD Poids Lourds. In dieser Zeit entwickelte sich das Unternehmen zur nationalen Logistikplattform für Nutzfahrzeugteile innerhalb der Geschäftseinheit AD Poids Lourds, in der die AUTODISTRIBUTION-Gruppe alle Nutzfahrzeugaktivitäten bündelt, und ist der Grundpfeiler für die schnelle Belieferung der Kunden. Viele Artikel gelangen schon innerhalb eines Tages zu den Kunden, selbst schwere und große Teile kann Bremstar laut der Geschäftsführerin über Nacht liefern.

AD Poids Lourds und Bremstar in Zahlen

- **1995 Gründung von Bremstar**
- **1998 Gründung von AD Poids Lourds, einer Geschäftseinheit der AUTODISTRIBUTION-Gruppe für alle Aktivitäten rund um Nfz und Busse**
- **2008 Übernahme von Bremstar durch AD Poids Lourds**
- **2014 Bremstar wird die nationale Plattform für alle Aktivitäten rund um schwere Nfz in der AUTODISTRIBUTION-Gruppe**
- **AD Poids Lourds umfasst mehr als 200 Servicestützpunkte für Nutzfahrzeuge und Busse**
- **22.000 Referenzen von mehr als 50 Lieferanten für Nutzfahrzeuge**
- **97 Prozent Verfügbarkeit**
- **Lagerbestand im Wert von 13 Millionen Euro**
- **10.000 m² Lager für Nutzfahrzeugteile in Saint-Fargeau-Ponthierry, südlich von Paris**
- **40 Prozent aller Auslieferungen innerhalb eines Tages**
- **2018: Modernisierung der Logistik inklusive Warenbestands-Management-system, Fördersystemen sowie Verpackungslösungen für unverpackte Kleinteile**
- **Bremstar erwirtschaftete 2024 mit 58 Mitarbeitern 66 Millionen Euro Umsatz**

Bremstar hat 2018 seine Logistik und seine Fördersysteme sowie Verpackungssysteme umfassend erneuert, um Kunden möglichst schnell beliefern zu können.

Zum Angebot von Bremstar gehörten zunächst Teile für pneumatische Brems- und Federungssysteme. Nach und nach ergänzte das Unternehmen die Produktpalette, sodass heute alle wesentlichen Ersatzteile dazugehören.

Das Angebot ist groß. Zu Beginn spezialisierten sich die Franzosen auf Teile für pneumatische Brems- sowie Federungssysteme. Nach und nach baute man das Portfolio aus, sodass heute alle wesentlichen Ersatzteile für leichte und schwere Nutzfahrzeuge sowie teilweise auch für Busse zum Angebot gehören. Die besondere Expertise von Bremstar für Brems- und Federungssysteme sowie sicherheitsrelevante Bauteile ist laut Valérie Jorioz geblieben. Ebenso die enge Verbindung zu Knorr-Bremse. Von Anfang an, also seit fast 30 Jahren, arbeiten die beiden Unternehmen Hand in Hand. Die Geschäftsbeziehung reicht weit über Teilelieferungen und Schulungen hinaus. So unterstützt Knorr-Bremse AD Poids Lourds seit mehreren Jahren aktiv bei der Optimierung seiner digitalen Angebote. Dazu gehört die Aufnahme der technischen Daten der Knorr-Bremse Produkte und Kreuzreferenzen in „Truckissimo", dem Identifizierungs- und Online-Bestelltool der Gruppe, sowie in den Webshop von Bremstar. Dadurch können die Kunden von AD Poids Lourds geeignete Teile noch schneller und komfortabler als zuvor suchen und bestellen.

Knorr-Bremse trug laut der Geschäftsführerin auch dazu bei, den Datenaustausch über „Golda", ein Tool für die standardisierte elektronische Informationsweitergabe im Automotive-Nachmarkt, zu vereinfachen. Zudem integrierte AD Poids Lourds die Online-Trainings für Mechatroniker, Vertriebsprofis und Technikexperten von Knorr-Bremse in das eigene Lernmanagementsystem. „Wir können uns auf Knorr-Bremse Frankreich verlassen. Das Team unterstützt uns im Sinne unserer Kunden mit seinem großen Know-how", berichtet Valérie Jorioz. Gerade die digitalen Angebote von Bremstar und AD Poids Lourds werden nach ihren Angaben in Zukunft ein wesentlicher Wachstumsfaktor sein.

» Die Zusammenarbeit mit Knorr-Bremse steigert unseren Umsatz und ermöglicht es, unsere Kunden mit hochwertigen, innovativen Produkten zu beliefern. «

Valérie Jorioz,
Geschäftsführerin von Bremstar

Damit nicht genug. AD Poids Lourds und Knorr-Bremse betreiben gemeinsam noch zahlreiche weitere Projekte, die den Teilegroßhändler für die Zukunft rüsten. Dazu zählt die Optimierung der Bevorratung der 18 Regionalläger des Nutzfahrzeugnetzwerks. „Ende letzten Jahres haben wir unseren Teilebestand umfassend überprüft und die insgesamt 1.400 Referenzen von Knorr-Bremse speziell für das komplette Druckluftaufbereitungs- und Bremssystem um mehr als 500 Referenzen auf der nationalen Bremstar-Plattform ergänzt – darunter Original-Neuteile und Produkte aus dem EconX® Remanufacturing-Programm. Nun können wir 99 Prozent der Bedarfe unserer Kunden im französischen Markt bezogen auf Produkte von Knorr-Bremse abdecken und erfüllen damit die hohen Erwartungen unserer Kunden“, sagt die Firmenchefin. Darunter befinden sich auch die jüngsten Produktinnovationen wie die SYNACT® Scheibenbremse für Lkw und die NexTT® Trailer-Scheibenbremse. Außerdem kooperieren die Nutzfahrzeugteams von AD Poids Lourds und Knorr-Bremse bei Marketingkampagnen. „Wir nehmen Knorr-Bremse in alle unsere nationalen und lokalen Fachveranstaltungen auf“, erklärt sie und ergänzt: „Ersatzteile von Knorr-Bremse sind für uns von Anfang an ein Muss – wegen der hohen Qualität und weil Knorr-Bremse ein weltweit führender Anbieter im Segment ist.“

Die gemeinsamen Projekte wie das erweiterte Produktangebot und die Ausweitung des Vertriebs- und Servicenetzwerkes werden laut der Geschäftsführerin wesentlich dazu beitragen, die Marktführerschaft von AD Poids Lourds zu stärken. Dazu zählt auch die Vorbereitung der Mitarbeiter auf neue Nutzfahrzeugtechnologien. „Die Transformation der Flotten hin zu Null-Emissionsantrieben und die Digitalisierung des Services werden den Aftermarket nachhaltig beeinflussen. AD Poids Lourds und Bremstar untersuchen ständig neue Geschäftsfelder, um davon zu profitieren. Da Elektrofahrzeuge und Fahrzeuge mit alternativen Antrieben im Verkehrssektor immer mehr an Bedeutung gewinnen, wollen wir sicherstellen, dass das Produkt- und Dienstleistungsangebot von Bremstar und AD Poids Lourds auch für die Fahrzeuge der nächsten Generation relevant ist. Lösungen wie das APR®-System (Active Pad Release System) für pneumatische Scheibenbremsen von Knorr-Bremse werden dabei eine wichtige Rolle spielen", erklärt Valérie Jorioz. Mit innovativen Produkten wie diesen belege Knorr-Bremse nicht nur, dass es eines der innovativsten Unternehmen der Nutzfahrzeugindustrie ist, sondern auch, dass es gleich das entsprechende Angebot für den Aftermarket anbietet – so wie es der Unternehmens-Claim „TruckServices Future Ready Aftermarket. Products & Services for Today. Solutions for Tomorrow" verspricht.

Bremstar liefert Teile für Nutzfahrzeuge und Busse an Servicebetriebe und Händler in Frankreich und dessen Überseegebiete.

Jedes Mal, wenn Knut Wischmann von der Anmeldung hinüber in die Werkstatt geht, kommt er an jenem Dokument vorbei, mit dem vor vier Generationen alles begann. Der Geschäftsführer zeigt auf eine dunkel gerahmte und reichlich verzierte Urkunde. „Der Meisterbrief meines Urgroßvaters Carl." Auf den 28. April 1909 ist er datiert. Seine Gesellenprüfung als Schmied hat Carl Wischmann 1899 abgelegt sowie 1907 die Prüfung als Hufbeschlagschmied bestanden. Wenige Tage später machte sich der Urgroßvater mit einer kleinen Werkstatt für Hufbeschlag und Pferdefuhrwerke selbstständig, aus der schließlich die Wischmann Metall- und Fahrzeugbau GmbH & Co. KG hervorging.

Großvater Bernhard setzte das Schmiedehandwerk und den Hufbeschlag fort, legte nach dem Zweiten Weltkrieg den Schwerpunkt auf die Instandsetzung von Pferdewagen und Anhängern. Vater Bernd spezialisierte sich zu DDR-Zeiten auf die Anhängerreparatur als Vertragswerkstatt des VEB IFA-Kombinats Spezialaufbauten und Anhänger sowie den Anhängerbau, zum Beispiel von Schaustellerfahrzeugen.

Heute gehören sämtliche Dienstleistungen rund ums Nutzfahrzeug zum Angebot der freien Werkstatt. Markenunabhängig kümmern sich 18 Mitarbeiter um Reparaturen, Unfallinstandsetzungen sowie Wartung und Pflege von Lkw und Anhängern mit praktisch sämtlichen denkbaren Aufbauten. Gesetzliche Prüfungen, Diagnose, Hydraulik-, Elektrik-, Reifen-, Klima-, Motor- und Bremsenservice komplettieren die lange Portfolioliste.

Nur gut einen Kilometer ist es von der nächsten Ausfahrt der Autobahn A10 auf das Wischmann-Betriebsgelände im Königs Wusterhausener Gewerbegebiet. Die A13 liegt neun Kilometer weit weg. Dazwischen verläuft die B179. „Wer in der Gegend unterwegs ist und eine Warnleuchte blinken sieht, ist schnell bei uns", sagt Wischmann. Praktisch mit der deutsch-deutschen Wiedervereinigung wurden die Wischmanns im Herbst 1990 Vertragspartner von Knorr-Bremse. „Die 35 Jahre Partnerschaft haben uns durchaus zusammengeschweißt."

Wie die Wischmanns mit der Zeit fahren

Gelegen zwischen zwei Autobahnen und einer großen Bundesstraße gehört die Firma Wischmann-Fahrzeugbau zu den großen freien Werkstätten südlich von Berlin. Das Unternehmen blickt auf eine bewegte Geschichte zurück. Bei der Vorbereitung auf die Zukunft unterstützt Knorr-Bremse TruckServices – partnerschaftlich und digital.

IM GEWERBEGEBIET Königs Wusterhausen beschäftigt die Firma Wischmann-Fahrzeugbau GmbH & Co. insgesamt 18 Mitarbeiter.

Neben ihm steht Michael Broszehl und nickt. Als technischer Außendienstler der Knorr-Bremse TruckServices ist Broszehl für das Gebiet rund um Berlin zuständig. „Die Wischmann-Fahrzeugbau ist einer unserer Expert Network-Servicepartner", berichtet er. Werkstätten, die dazugehören wollen, müssen ein strenges Onboarding-Audit durchlaufen. Insgesamt besteht der Kriterienkatalog aus 19 Prüfkriterien. „Mit ihnen stellen wir sicher, dass jedes Fahrzeug nach Knorr-Bremse Qualitätsstandards repariert wird und so schnell wie möglich wieder auf die Straße kommt", erklärt Broszehl den Hintergrund. „Weil natürlich nicht jede Werkstatt das Audit besteht, können wir uns als Expert Network-Mitglied gegenüber unseren Kunden auszeichnen und uns von anderen Werkstätten abheben", beschreibt Wischmann die Perspektive seines Unternehmens. „Die schnelle Gewährleistungsabwicklung gehört ebenfalls zu den Pluspunkten."

» Wir nutzen PleaseFix, um die Auslastung unserer Werkstatt zu optimieren und den Kommunikationsaufwand für die Terminplanung möglichst niedrig zu halten. «

Knut Wischmann,
Inhaber von Wischmann-Fahrzeugbau

Ein Teil der Kriterien ist freiwillig. Für überdurchschnittliche Leistungen vergibt Knorr-Bremse TruckServices Expertenpunkte. Wer gute Leistungen in der Rücksendung von Altteilen für die Wiederaufbereitung aufweist und das TruckServices Voucher-System unterstützt, erhält einen zusätzlichen Bonus.

In der Werkstatt fährt ein Gespann mit Kranaufbau über die „Grube". Die Warnleuchte des Motorwagen-EBS hatte zu leuchten begonnen. Was mag wohl die Ursache sein? Meister Robert Ziegler steckt das Kabel zwischen Laptop und Zugfahrzeug. Augenblicke nur, dann verweist die Knorr-Bremse Diagnostics-Software auf eine mögliche Unterbrechung zwischen einem der Drehzahlsensoren und der EBS-Steuerung. Eine kleine Verbindung mit potenziell weitreichenden Auswirkungen – die sich aber zügig auswechseln lässt. Als Ziegler wenig später die Zündung anschaltet, bleibt auch die Warnleuchte wieder dunkel.

Knorr-Bremse Diagnostics basiert auf der Benutzeroberfläche der markenübergreifenden Nutzfahrzeugdiagnosesoftware Jaltest Diagnostics. Was dem Meister daran besonders gefällt? „Sie funktioniert schnell und präzise und führt automatisiert durch den Prozess", lautet seine Antwort. „Früher musste man die Updates einzeln downloaden, sie im passenden Ordner auf dem Laptop abspeichern und dann extrahieren. Das läuft jetzt ebenfalls automatisch und spart uns zudem die Anlernzeit." Die technische Dokumentation ist auch gleich mit dabei.

KNUT WISCHMANN (r.) und Knorr-Bremse Kundenbetreuer Michael Broszehl (l.) arbeiten seit Langem gut und vertrauensvoll zusammen.

GROSSE RUNDE in der Wischmann-Werkstatt (v. l.): Systemadministrator Max Wischmann, Knorr-Bremse Kundenbetreuer Michael Broszehl, Geschäftsführer Knut Wischmann und Meister Robert Ziegler besprechen mit Hilfe von Knorr-Bremse Diagnostics einen Reparaturfall.

Der Betreiber des Gespanns, ein Fuhrunternehmer aus der Region, hat den Termin über das „PleaseFix"-Tool vereinbart. Dahinter steckt ein Verfügbarkeits- und Buchungsmanagement von Werkstatttterminen auf App-Basis. „Wir nutzen PleaseFix, um die Auslastung unserer Werkstatt zu optimieren und den Kommunikationsaufwand für die Terminplanung möglichst niedrig zu halten", erklärt Wischmann.

Mit dem Tool können Werkstätten selbst festlegen, welche Terminslots sie für welche Serviceleistungen online zur Verfügung stellen wollen. Auf diese Weise können Flottenbetreiber zum Beispiel regelmäßige Wartungstermine unkompliziert mit ihren Routenplanungen in Einklang bringen. Das Durchtelefonieren zahlreicher Werkstätten erübrigt sich für ihn. Die Werkstatt kann auf Knopfdruck den Arbeitsauftrag mit allen notwendigen Informationen zum Fahrzeug anlegen. Zudem schafft das Tool Transparenz. Beide Parteien wissen stets, was mit dem Fahrzeug los ist und was als Nächstes passiert.

Mit Sohn Max, dem Systemadministrator, arbeitet die inzwischen fünfte Wischmann-Generation im Betrieb. Zwei Smartphones hält der 21-Jährige in der Hand, den Laptop unterm Arm. Was es zu digitalisieren gilt, landet auf seinem Schreibtisch. Ein Beispiel gefällig? Max Wischmann zeigt auf ein Tablet, das an einer Wand zwischen Teilelager und Werkstatt montiert ist. „Nicht alle Kollegen sind auch deutsche Muttersprachler", sagt er. „Viele Themen rund um die Dokumentation können da schon herausfordernd werden."

Einen richtigen Namen hat Wischmanns auf dem Tablet laufende Lösung zwar nicht, aber beschreiben lässt sie sich präzise: „Unterm Strich ist das ein Sprachübersetzungstool inklusive auftragszugeordneter Zeit- und Materialerfassung per Touchscreen mit KI-Unterstützung." Arbeitsschritte, für die sich vorher jemand einige Minuten an den Schreibtisch setzen musste, lassen sich nun – praktisch im Vorbeigehen – unkompliziert und zügig miterledigen. „Fühlt sich ein Kollege in seiner Muttersprache wohler, spricht er eben alles in dieser Sprache in das Tablet und das System übersetzt es im Hintergrund ins Deutsche."

WEBSITE BESUCHEN
Der QR-Code bringt Sie direkt zur Website von PleaseFix.

Menschlich und digital

Knorr-Bremse will die Arbeitsprozesse im Remanufacturing zusammen mit 18 europäischen Partnern noch effizienter, sicherer und nachhaltiger gestalten.

Die EconX®-Produkte von Knorr-Bremse sind schon seit einigen Jahren fester Bestandteil des Produktportfolios von TruckServices. Denn die industriell aufgearbeiteten Ersatzteile sind nicht nur günstiger als Service-Neuprodukte, sondern auch nachhaltig. Durch das Remanufacturing von Altteilen werden Rohstoffe und Energie eingespart. Vor allem aber kann sich der CO_2-Ausstoß um bis zu 75 Prozent im Vergleich zur Produktion eines entsprechenden Neuteils verringern. Kunden müssen deshalb aber nicht auf Qualität verzichten. Das erreicht Knorr-Bremse über seinen industriellen Remanufacturing-Prozess, der sich an den Standards der OE-Produkte orientiert.

Eines ist aber auch sicher: Aufbereitung ist eine äußerst arbeitsintensive manuelle Tätigkeit, die sowohl umfangreiches Fachwissen als auch körperliche Belastbarkeit erfordert. Knorr-Bremse möchte deshalb Zukunftstechnologien in bestehende Arbeitsprozesse integrieren, um die Arbeitssicherheit zu erhöhen und die physische Belastung der Mitarbeiter zu verringern. Gleichzeitig soll so die Effizienz und Attraktivität des Arbeitsplatzes gesteigert werden.

Deshalb nimmt Knorr-Bremse zusammen mit 18 anderen Partnern an dem durch die Europäische Union finanzierten Forschungsprojekt „rEUman“ teil. Das vierjährige Projekt begann im September 2024 und will die Wiederaufbereitungsindustrie in Europa durch digital unterstützte, menschenzentrierte Lösungen weiter verbessern. Das Projekt konzentriert sich auf die Entwicklung innovativer Technologien und nachhaltiger Praktiken, um Effizienz und Sicherheit in der Wiederaufbereitung zu erhöhen. Dies soll vor allem durch den Einsatz digitaler Werkzeuge zur Verbesserung der Rückverfolgbarkeit und Qualitätssicherung im Wiederaufbereitungsprozess geschehen. Dabei sollen Prozesse entwickelt werden, die flexibel auf verschiedene Produkte und Branchen anwendbar sind und leicht repliziert werden können.

Knorr-Bremse bringt einen Anwendungsfall aus dem Bereich der Reparatur von Steuergeräten (ECU) in Nutzfahrzeugen in das Projekt ein, der gleich mehrere Ziele verfolgt: Neben der Automatisierung von Demontage- und Aufbereitungsprozessen, der Verbesserung der Fehlerdiagnose von Altteilen sowie der Erhöhung der Regenerationsrate und Nutzung von Maschinen und Mitarbeitern soll vor allen Dingen die Entwicklung nachhaltiger, zirkulärer Wertschöpfungsketten für die Wiederaufbereitung vorangetrieben werden.

Wichtiger Bestandteil des Projekts ist auch der direkte internationale Austausch der rEUman-Partner. Im März trafen sich die Partner deshalb in Tschechien und Polen, um die Wiederaufbereitungswerke von Knorr-Bremse im tschechischen Liberec und der Firma Borg Automotive im polnischen Zduńska Wola zu besuchen. Dabei wurde auch der Anwendungsfall von Knorr-Bremse intensiv diskutiert und im Brainstorming erste potenzielle Lösungen erörtert, die im Anschluss des Treffens vor Ort weiter ausgearbeitet und getestet wurden. Generell waren die Besucher dabei sehr beeindruckt vom Know-how und der Professionalität, mit denen Knorr-Bremse Remanufacturing betreibt. Auch das hohe Niveau der Nachhaltigkeit wurde von den fast 40 Teilnehmern überaus positiv wahrgenommen. 2025 wird es noch zwei weitere Treffen der Partner geben, bei denen an menschenzentrierten und digitalen Wiederaufbereitungslösungen für Lasermodule, Waschmaschinen und Wärmepumpen gearbeitet werden wird.

MEHR ZUM THEMA
Scannen Sie den QR-Code und entdecken Sie das neueste EconX®-Video zum Thema.

DIE PROJEKTTEILNEHMER konnten sich in Liberec vom hohen Remanufacturing-Standard bei Knorr-Bremse überzeugen.

DIE VERTRETER der rEUman-Partner beim abschließenden Gruppenbild in Liberec.

IN INTENSIVEN BRAINSTORMINGS wurde über die Zukunft des Remanufacturing diskutiert.

Komplexe Materie: Mobilitätsberatungen können beim Aufbau eines E-Fuhrparks helfen.

E-Mobilität erfolgreich planen

MAN
M AN 263

Eine gelungene Flottentransformation geht über den Kauf eines E-Lkw und einer Ladesäule weit hinaus. Entscheidend für den Erfolg ist eine vorausschauende Planung von der Fahrzeugbeschaffung über die Errichtung einer eigenen Ladeinfrastruktur mitsamt Stromversorgung bis hin zur Einbindung der Ladeplanung ins Flottenmanagement.

Am Anfang steht der erste E-Truck in der Flotte. Der Kunde hat nicht mehr nur die Wahl zwischen verschiedenen Marken, sondern auch zwischen verschiedenen Batteriekapazitäten und Fahrgestell- beziehungsweise Zugmaschinenvarianten. Ist auch noch die geeignete Finanzierung gefunden und sind etwaige Fördermittel beantragt, stehen Unternehmer vor der Herausforderung, das passende Betriebskonzept für Fahrzeuge und Ladeinfrastruktur zu finden. Dabei müssen unter anderem die Reichweite des Lkw, Ladezeiten und individuelle betriebliche Anforderungen an Standzeiten und Tourenlängen berücksichtigt werden.

Wer die Position der Ladedose nicht in die Planung einbezieht, baut womöglich den Ladepunkt an ungünstiger Stelle.

Einweihung in Berlin: Cut Power bietet Charging-as-a-Service-Modelle. Dadurch bindet die Errichtung von Ladeparks weniger Kapital des Flottenbetreibers.

Hierzu gehört auch die Frage, wo die Fahrzeuge geladen werden sollen: An öffentlichen Stationen entlang der Route oder an Ladepunkten auf dem Betriebshof, wo in der Regel die attraktivsten Preise gelten. Meist ergibt es Sinn, die Depot-Ladeinfrastruktur in ein umfassendes Energiekonzept zu integrieren. Nicht nur der E-Lkw benötigt Strom, sondern auch Büros und Läger. Sie alle wetteifern um die Kapazität des Netzanschlusses und unter Umständen muss sie angepasst werden. Die Preissprünge bei den Netzentgelten durch höhere Bezugsmengen können großen Einfluss auf die Wirtschaftlichkeit und damit auf den Aufbau der Ladeinfrastruktur haben. Außerdem verändern sich Strompreise in Abhängigkeit vom Strombedarf im Verlaufe eines Tages dynamisch und sind meistens während der Nacht, wenn der gesamte Bedarf am geringsten ist, am günstigsten. Auch Bedarfsspitzen sollten vermieden werden, um Kosten zu sparen. Ein Batteriespeicher und die eigene Photovoltaikanlage (PV) helfen dabei, die Kosten im Griff zu behalten. So liefert die PV günstigen Grünstrom und kann diesen in einem Energiespeicher bis zu dem Zeitpunkt puffern, an dem er benötigt wird.

Zudem ist es meist unerlässlich, Betriebsabläufe wie die Touren- und Routenplanung an den Einsatz von E-Lkw anzupassen. Das setzt eine intelligente Vernetzung von Flottenmanagement- und Lademanagement voraus. Um die Betriebskosten der Ladeinfrastruktur zu senken, ist es möglich, das eigene Depot Kunden und Partnern als Lade-Hub zur Verfügung zu stellen. Voraussetzung hierfür ist allerdings ein Abrechnungsmanagement, das alle Ladevorgänge automatisch weiterberechnet.

**Das öffentliche Laden wird nur einen Teil der Ladevorgänge ausmachen.
Das Depot-Laden bietet die größere Preistransparenz und ist meist auch kostengünstiger.**

Da jeder Fehler bei der Errichtung der Ladeinfrastruktur kostspielige Konsequenzen haben kann, empfiehlt es sich, Experten zu Rate zu ziehen. Sowohl Fahrzeughersteller als auch Energieversorger und unabhängige Spezialisten können Flottenbetreiber unterstützen. Ein entsprechendes Angebot halten alle OEMs vor. Die Tiefe des Angebots kann je nach Marke abweichen. Naturgemäß kennen sie sich am besten mit ihrer Fahrzeugtechnologie aus. In der Regel umfassen ihre Leistungen zudem Fahrzeugfinanzierung und Serviceverträge, aber auch Lieferung und Inbetriebnahme der Ladeinfrastruktur sowie ein Lade- und Flottenmanagement.

» Wenn der Kunde zunächst mit einzelnen E-Lkw startet, aber schlussendlich die ganze Flotte umstellen möchte, dann zeigen wir ihm den effizientesten Weg dorthin. «

Michael Voll,
Leiter MAN Transport Solutions

Ein Beispiel hierfür sind die Leistungen von MAN. „Im Rahmen der 360°-eMobility-Beratung prüfen wir, ob die Routen durch elektrisch angetriebene Nutzfahrzeuge abgedeckt werden können und ob sich diese wirtschaftlich betreiben lassen", sagt Michael Voll, Leiter MAN Transport Solutions. Im Team von 360° eMobility Consulting befinden sich laut Voll Bus- und Nutzfahrzeug-Experten ebenso wie Fachleute aus der Energiebranche und Hersteller der Lade-Hardware. „Wir haben mit der Depotplanung angefangen und heute beraten wir zusätzlich bei der Streckenplanung und zeigen den Kunden auf, wie weit sie mit einer Batterieladung kommen, wo sie laden müssen und welche alternativen Routen es gibt", berichtet er. Die Planung berücksichtigt neben der Umgebungstemperatur während der verschiedenen Jahreszeiten auch das Gewicht der Ladung, die Topografie der Strecke und den Fahrereinfluss. Zudem berate sein Team die Kunden, wie sie ihr Depot in Abhängigkeit von der Fahrzeugzahl hinsichtlich der Ladeleistung und der Zahl an Ladepunkten auslegen sollen. Das umfasst auch, dass MAN den Nutzen einer PV und die Integration eines Batteriespeichers aufzeigt. Das Angebot reicht laut Voll weiter bis hin zur intelligenten Ladeplanung. Aus dem Bedarf leite das Team ab, welche Kapazität der Netzanschluss des Depots bereitstellen muss. Am Ende muss der Kunde aber selbst die Umsetzungspartner für die Ladeinfrastruktur beauftragen.

Die Baumaßnahmen für einen Ladepunkt auf dem Betriebshof fallen meist umfangreich aus und sollten in die Betriebsabläufe einbezogen werden.

Auch der Energieversorger GP Joule berät nach Angaben von Carl Tüllmann, Leiter des Bereichs Nutzfahrzeuge und Flotten, mit einem 360-Grad-Ansatz. Seit 2020 besteht dort ein eigenes Nfz-Expertenteam. „Wir analysieren den Bedarf des jeweiligen Kunden und entwickeln ein Standortkonzept. Wir verkaufen nur das, was der Kunde für seinen Einsatz benötigt, und achten auf Erweiterungsmöglichkeiten. Das ist für ihn am wirtschaftlichsten", erläutert er. Dazu gehört auch die Beantragung bei einem

» Die Beantragung des Netzanschlusses und die Beschaffung von Transformatoren sind die komplexesten Aufgaben. Wir nehmen den Flotten diese Aufgabe vollständig ab. «

Carl Tüllmann,
Leiter des Bereichs Nutzfahrzeuge und Flotten, GP Joule

» Unser Vorteil ist, dass wir schnell arbeiten und große Routine besitzen. Das ermöglicht uns eine präzise Abstimmung mit allen beteiligten Stakeholdern. «

Karl Eberhard Hunke,
CEO, Cut Power AG

der 887 Verteilernetzbetreiber in Deutschland und die Bestellung eines Transformators. „Das sind die beiden komplexesten Aufgaben. Wir nehmen den Flotten diese Aufgabe vollständig ab. Hier gibt es auch Potenzial, um die Bauzeit deutlich zu verkürzen", sagt Tüllmann. Als Stärke des Unternehmens bewertet er die Fähigkeit, kundenindividuelle Lösungen umzusetzen. Das sei ein Muss in der Logistikbranche. GP Joule begleitet alle Abschnitte der Infrastrukturerrichtung wie ein Generalunternehmer, aber auch darüber hinaus. „Wir können nach Errichtung auch den Service an der Ladeinfrastruktur bieten und diese auch kaufmännisch betreuen, etwa dann, wenn ein Roaming-Konzept für Partner gewünscht ist", erklärt er. Denn: „Die Zukunft ist das Laden an den Be- und Entladestellen", argumentiert Carl Tüllmann. Am Ende wird der Kunde aber auch bei GP Joule zum Energieunternehmer. „Wir können Flottenbetreiber, die kein eigenes Kapital binden wollen, dabei unterstützen, einen Investor für die Ladestation zu finden, und werden künftig auch Charging-as-a-Service anbieten", schränkt er ein. Bei diesem Thema ist Cut Power ein Vorreiter. Das Hamburger Unternehmen hat nach eigenen Angaben bereits mehr als 200 Charging Hubs deutschlandweit im Roll-out, davon sind rund die Hälfte im Betrieb mit öffentlichen und nicht-öffentlichen Nutzungsoptionen. „Unsere Kunden sind überwiegend Early Adopter der Logistikbranche. Sie wollen aber nichts mit der Strom- und Technologiebeschaffung und der Regulatorik zu tun haben, sondern sich auf ihr Kerngeschäft konzentrieren. Sie bezahlen ausschließlich für die Nutzung der Infrastruktur und müssen kein eigenes Kapital für die Errichtung eines Ladeparks aufwenden. Im Gegenzug sichern sie uns ein Basis-Bereitstellungsentgelt oder eine bestimmte Fahrstromabnahme zu, die sie pro Jahr mindestens abnehmen. Daraus ergibt sich der Fahrstrompreis", erklärt Unternehmensvorstand Karl Eberhard Hunke. Dafür betreibt Cut Power die Ladepunkte im Full-Service und setzt ausschließlich zertifizierten Ökostrom ein. „Wir finden immer eine Lösung, die dem Partner eine Wirtschaftlichkeit ermöglicht. Eingepreist ist allerdings, dass das Risiko bei Cut Power liegt", sagt er.

Um die Ladeinfrastruktur zukunftssicher zu planen, benötigt Cut Power laut Karl Eberhard Hunke Informationen zum zeitlichen Verlauf der Fuhrparktransformation und den künftigen Bedarfen. „Zu unseren Leistungen als Investor und langfristiger Eigentümer der Anlagen gehört neben der Planung auch der Aufbau der Ladeinfrastruktur, die Beschaffung von Transformatoren und Batteriespeichern, die Einbindung einer PV sowie eines intelligenten Lade- und Lastmanagements. Wir beauftragen alle ausführenden Unternehmen und übernehmen auch die gesamte Kommunikation mit Verteilernetzbetreibern", berichtet Karl Eberhard Hunke. „Unser Vorteil ist, dass wir schnell und effizient arbeiten und eine große Routine besitzen. Das ermöglicht uns auch eine präzise Abstimmung mit allen beteiligten Stakeholdern", sagt er. Nicht zur Leistung des Nachhaltigkeitsinvestors gehört indes die Auswahl der Fahrzeuge und die Analyse der Einsatzbedingungen. Je nachdem, wie tief Flotten in den Betrieb der Ladeinfrastruktur einsteigen wollen, finden sie einen Partner am Markt. Aber auch hier sollten sie mit Weitsicht planen.

Jaltest Telematics macht E-Antriebe wirtschaftlicher

Sichere Antriebstechnik, hohe Fahrzeugverfügbarkeit und effizientes Flottenmanagement sind Voraussetzungen für den wirtschaftlichen Einsatz von E-Bussen und E-Lkw. Cojali bietet mit Jaltest Telematics eine Telematiklösung, die dank künstlicher Intelligenz in der Lage ist, die dafür notwendigen Informationen aus dem Fahrzeug auszulesen und zu analysieren.

Immer mehr E-Busse kommen im städtischen Personentransport zum Einsatz. Doch wegen des gegenüber Fahrzeugen mit Dieselantrieb geringeren Reifegrads der Antriebs- und vor allem der Batterietechnologie stehen Flottenbetreiber vor besonderen Herausforderungen. „Diese betreffen zum einen die Sicherheit der Fahrzeuge, beispielsweise den Schutz der Batterien vor thermischem Durchgehen und plötzlichen Ladeabfällen. Zum anderen verringern die gegenüber herkömmlichen Fahrzeugen geringere Verfügbarkeit und das komplexe Betriebsmanagement die Wirtschaftlichkeit der Flotte“, erklärt José Ángel Gallego, Business Development Global Director – Connectivity & Data Analytics bei Jaltest & OEM Solutions. Weil die Batterietechnologie weniger ausgereift ist, fällt die Verfügbarkeit von E-Bussen nach seinen Angaben um bis zu 15 Prozent geringer aus. „Hierzu trägt auch bei, dass die technische Dokumentation von E-Bussen noch begrenzt ist und Industriestandards sowie ein effizienter Aftersales-Service fehlen“, argumentiert er. Ein Flottenmanagementsystem für E-Busse muss zusätzliche Faktoren wie den State of Charge (SoC, Ladezustand) und den State of Health (SoH, Gesundheitszustand) der Batterie, die Verfügbarkeit von Ladepunkten entlang der Route und den Energieverbrauch in Echtzeit berücksichtigen. Nur dann sind die Busse in der Lage, die jeweiligen Transportaufgaben auch zuverlässig und möglichst wirtschaftlich zu erfüllen, und nur dann lassen sie sich als vollwertiger Ersatz für Busse mit konventionellen Antrieben einsetzen.

KNORR-BREMSE DIAGNOSTICS besticht durch seine übersichtliche Anwenderoberfläche.

JALTEST TELEMATICS hilft bei der Analyse des Batteriemanagementsystems.

Eine geeignete Telematiklösung könnte alle drei Herausforderungen bewältigen. Der Schlüssel hierfür sind die Informationen aus dem Batteriemanagementsystem (BMS). Doch fehlende Standards in der Fahrzeugkommunikation verhindern bislang eine effiziente Nutzung der Daten. „Das BMS ist eine Blackbox. Die Möglichkeiten beim Auslesen und Analysieren der Daten aus dem CAN-Bus des E-Fahrzeugs sind begrenzt", erläutert der Diagnoseexperte. Jaltest Telematics von Cojali, ein Unternehmen des Knorr-Bremse-Konzerns, ist indes heute schon in der Lage, Daten des BMS und anderer elektronischer Steuergeräte dank seiner breiten Kenntnisse bezogen auf Mehrmarken-Diagnoseprotokolle und Fahrzeugkommunikation auszulesen.

„Jaltest Telematics bietet Überwachungs- und Ferndiagnose-Tools, um Fahrzeugausfälle vorherzusehen, Wartungsbedarfe vorausschauend zu erkennen und die Fahrzeugverfügbarkeit zu maximieren. So optimiert das System die Wirtschaftlichkeit von Lkw- und Busflotten", berichtet José Ángel Gallego. Jaltest Telematics überwacht die Batterie und andere Systeme des Fahrzeugs, die von einem Steuergerät (ECU) kontrolliert werden, wertet in Echtzeit Fahrzeugdaten aus und ist in der Lage, eine fortschrittliche Ferndiagnose mit bidirektionaler Kommunikation durchzuführen. Der Schlüssel für diese Funktionen ist der Einsatz künstlicher Intelligenz (KI). Durch die selbstlernenden Auswertungsmodelle kann die Lösung von Cojali die Lebensdauer von Systemen abschätzen, potenzielle Ausfälle vorhersagen und ideale Wartungszeitpunkte bestimmen.

Die Telematiklösung übermittelt auch den Ladezustand der Batterie in Echtzeit und liefert entsprechend den individuellen Einsatzbedingungen Informationen zu wichtigen Batterieindikatoren wie Spannungen, Homogenität, Lastverteilung, Temperaturen und zum State of Health. Flottenbetreiber können dadurch auch die Reichweite des Fahrzeugs abschätzen. Die Frühwarnsysteme und Berichte von Jaltest Telematics helfen Flottenbetreibern, Probleme zu antizipieren, Standzeiten zu vermeiden beziehungsweise die Verfügbarkeit der Fahrzeuge zu erhöhen und damit die Effizienz der E-Bus-Flotte zu optimieren. Dadurch wird Jaltest Telematics zu einem Treiber für die nachhaltige Flottentransformation. Namhafte Kunden wie ETM Valencia, ETM Madrid, ALSA, MZA Warschau und Transdev nutzen Jaltest Telematics bereits seit einigen Jahren und sind von der Telematiklösung von Cojali überzeugt.

TRUCKSERVICES

Future Ready Aftermarket

Products & Services for today. Solutions for tomorrow.

KNORR-BREMSE

GEMEINSAM DEN WANDEL GESTALTEN

Nachhaltigkeit x Kosteneffizienz

Die Marke EconX® Genuine Remanufactured von Knorr-Bremse bietet aufbereitete Fahrzeugkomponenten, die dafür sorgen, dass ältere Lkw, Busse und Anhänger sicher und effizient auf der Straße bleiben. EconX®- Produkte sind so funktionsfähig wie Neuteile und erfüllen die gleichen Standards wie die Produkte der Erstausrüstung. Sie ermöglichen wirtschaftliche Reparaturen für Nutzfahrzeuge mit begrenzter Restnutzungsdauer und optimieren die Gesamtbetriebskosten, da sie aufgrund der Verwendung bereits genutzter Komponenten kostengünstiger zu beziehen sind.

Remanufacturing ist ein nachhaltiges Verfahren, das Rohstoffe und Energie spart und die CO_2- Emissionen im Vergleich zur Herstellung neuer Teile um bis zu 75% reduziert. Dieser Umweltvorteil wird durch unabhängige Audits bestätigt. Mit EconX® - Produkten von Knorr-Bremse können bis zu 662 kg CO_2 pro Fahrzeug* eingespart werden. Mit über 60 Jahren Erfahrung in der Aufbereitung und Millionen von Testkilometern liefern die EconX® - Produkte von Knorr-Bremse zuverlässige, sicherheitsrelevante Ersatzteile, die zur Verlängerung der Lebensdauer von Nutzfahrzeugen beitragen.

EconX® Website

EconX® Video

| truckservices.knorr-bremse.com |

* abhängig von Fahrzeugausstattung und -nutzung