

Truck

Magazin von Bosch
für den Aftermarket
Ausgabe 44, 06|26

World



Foto: Bartscher/Team Hahn Racing

Urea-Filter

Neu für Cummins
Highlite-Systeme

Seite 4

Scheibenbremsbeläge

Neu im Ersatzteil-
programm

Seite 6

Trainings

Neues Schulungs-
konzept für Nfz

Seite 8





Willkommen!

Produkte von Bosch sind dafür bekannt, dass sie hohe Qualitätsanforderungen erfüllen. Auch die neuen Scheibenbremsbeläge für Nutzfahrzeuge entsprechen nicht nur der vorgeschriebenen Norm ECE-R90. Bosch testete darüber hinaus unter anderem Einbremsverhalten, Fading, Abkühl- und Erholungsverhalten, Leistung bei unterschiedlichem Bremsdruck und Verschleiß bei wechselnden Temperaturen. Ergebnis: 25% weniger Abrieb der Bremscheibe als bei Erstausrüstungs-Bremsbelägen (**ab Seite 6**).

Dieses Jahr haben Sie die Möglichkeit das Truck-Team von Bosch an unserem Stand am Nürburgring zu besuchen. Erleben Sie dort hautnah die Produkte aus dem Renneinsatz und lassen Sie sich von einem kompetenten Team umfassend beraten. Wir freuen uns auf Ihr Kommen!

Viel Spaß beim Lesen und gute Fahrt in eine vernetzte Werkstatt-Zukunft!

Ihr Commercial Vehicle Team

Termine: FIA ETRC 2026

Nürburgring	10.07. – 12.07.2026
Most	29.08. – 30.08.2026
Zolder	12.09. – 13.09.2026
Le Mans	26.09. – 27.09.2026
Jarama	03.10. – 04.10.2026

Schnelle Familie

Racer-Familie Hahn und Team planen ihre Zukunft in der ETRC



Lukas Hahn, Jochen Hahn, Stephanie Halm

Bereits seit 2011 unterstützt Bosch das Team Hahn Racing, den Rennstall des mehrfachen Europameisters Jochen Hahn, als Kompetenzpartner und Teilelieferant. Dabei ist das Renngeschäft für Hahn wie ein Testlabor für die Teile, die er im Race-Truck einsetzt. Seiner Meinung nach spart das zum Teil sogar aufwändige Versuche ein. Das Truck World Magazin sprach mit ihm.

TWM: Du bist sechsmaliger Europameister und sechsmaliger Vize-Europameister der European Truck Championship (ETRC) – eine große Karriere und ein großartiges Stehvermögen in dieser „schwersten Rennserie der Welt“. Die Zeiten von erstem und zweitem Platz liegen dabei oft eng beieinander. Wo siehst du noch Potenzial, deine Chancen auf Siege zu verbessern?

JH: Niemals aufzuhören, an sich selber zu arbeiten. Versuchen sich zu verbessern und anzupassen. Dabei immer an der Technik tüfteln und kleine Schritte in die richtige Richtung machen.

TWM: Was sind deine Ziele und deine Strategie für die jetzt startende ETRC-Saison 2026?

JH: Die zur Verfügung stehende Zeit maximal auszunutzen, damit wir in Bestform sind, wenn wir auf die Konkurrenz treffen. Denn es wäre gelogen, wenn ich sagen würde, dass wir nicht um den Titel kämpfen wollen.

TWM: Du nutzt Batterien, Common-Rail-System, Keilrippenriemen, Filter, Sensoren, Relais, Sicherungen und Wischblätter von Bosch. Wie trägt die Technik von Bosch in deinem Race-Truck zu den Erfolgen bei?

JH: Durch die hohe Zuverlässigkeit und die maximale Performance.

TWM: Du bewegst die Produkte von Bosch im Grenzbereich. Tragen deine Erfahrungen auf der Rennstrecke auch zu Produktverbesserungen in der Serie bei?

JH: Das ein oder andere Mal ja. Der Vorteil von Rennbedingungen ist die schnelle Erprobung im Extrembereich. Ein Rennen mit einer Distanz von 50 Kilometern, entspricht etwa 1 000 Kilometern auf der Straße.



European Truck Racing Championship: Staubiges Vergnügen mit internationaler Fanbase

TWM: Die Formel 1 erfindet ihr Konzept in Abständen immer wieder neu. Im Moment ist es stark hybrid ausgelegt mit einem großen Elektroanteil. Wäre so etwas auch in der ETRC denkbar?

JH: Die Regularien für Rennfahrzeuge befinden sich in einem Wandel, das zieht sich durch alle Rennserien auf der Welt. Teams und technische Ansprechpartner tauschen sich regelmäßig mit der FIA aus. Die ETRC ist die erste Rennserie, in der mit alter-

nativen Kraftstoffen unter Wettbewerbsbedingungen gefahren wird.

TWM: Du bist Rennfahrer, Teil des Rennteams „Die Bullen von Iveco“ und du belieferst andere Teams mit Renn-Trucks. Dein Sohn Lukas ist inzwischen erfolgreich in die ETRC gestartet und zeigt großes Talent. Was sind eure Pläne für die Zukunft?

JH: Lukas wird mich in absehbarer Zeit als Fahrer ersetzen. Sicherlich werde ich, wenn es so weit ist, an

dem ein oder anderen Rennen teilnehmen – aber dann mehr zum Spaß. Unsere Tochter Jaqueline ist auch bei uns im Unternehmen, auch ihre Aufgaben verändern sich und sie ist ein Teil vom großen Ganzen. Insgesamt betrachtet werden wir als Unternehmen noch viele Jahre ein Teil dieses faszinierenden Sportes sein und noch viele Erfolge zusammen einfahren und erleben.

Jochen Hahn über die Teile von Bosch in seinem Race-Truck



JH: Die **Batterie** hängt quasi frei* im Chassis und bekommt jede Menge Schmutz, Steine aus dem Kiesbett und Wasser ab.

Sie muss das alles aushalten und bei allen Temperaturen zuverlässig starten. Wir verwenden seit 30 Jahren Batterien von Bosch und hatten noch nie einen Ausfall.



JH: 50 Rennkilometer entsprechen etwa 1000 Kilometern in der Serienanwendung. Wir fordern die **Ölfilter** also unter

Vollast bei allen Temperaturen.



JH: Regenrennen sind am spannendsten. Dann entscheiden im Zweikampf manchmal nur Millimeter, und es kommt auf einen

Scheibenwischer an, der den Dreck in einem Zug von der Scheibe beseitigt.



JH: Der **Keilrippenriemen** bekommt jede Menge Schmutz und auch mal kleine Steinchen ab. Trotzdem muss er

funktionieren, alle Aggregate mit Grip antreiben und zuverlässig das Drehmoment übertragen.



JH: Für mich gibt es kein vergleichbares System auf dem Markt. Bosch ist bei **Common-Rail-Systemen** einfach das Maß aller Dinge.



JH: Auf **Generatoren** von Bosch verlasse ich mich seit vielen Jahren. Der Generator ist während des Rennens die Energiequelle für alle elektrischen Systeme. Ein Ausfall wäre das Ende des Rennens.



Videos anschauen!

*Abweichend vom Serienfahrzeug ist die Batterie im Renntruck möglichst schnell zugänglich eingebaut.

Programmerweiterung: Urea-Filter von Bosch

Jetzt für Cummins Hilite-Systeme in Mercedes-Benz Actros und Nutzfahrzeuge von DAF und Scania

Urea-Filter mit mikroporösem, cellulosebasiertem Filtermedium **SNR F 026 405 001** für Mercedes-Benz Actros



Urea-Filter mit synthetischem Filtermedium **SNR F 026 405 002** für Mercedes-Benz Actros, DAF und Scania

Konzentrierte sich das Denoxtronic-Filterprogramm bisher auf eigene Einspritzsysteme, so ergänzt Bosch das Portfolio jetzt um zwei Sachnummern für Cummins Hilite-Systeme. Urea-Filter mit der Sachnummer **F 026 405 001** sind für eine frühere Generation des Cummins Hilite-Systems im Mercedes-Benz Actros ausgelegt. Der zweite Urea-Filter **SNR F 026 405 002** adressiert eine

aktuellere Generation im Mercedes-Benz Actros sowie Nutzfahrzeuge von DAF und Scania.

Mehr Effizienz in der Werkstatt

Für Werkstätten bedeutet dies eine deutliche Vereinfachung in der Teilebeschaffung und eine Erweiterung des Serviceangebots für ihre Kunden. Statt auf verschiedene Anbieter ausweichen zu müssen, erhalten sie jetzt

auch für diese gängigen Fremdherstellersysteme Urea-Filter in der bewährten Qualität von Bosch. Der konsequente Ausbau des Produktprogramms schafft passende Lösungen für aktuelle Fahrzeuggenerationen und Systemanforderungen.

AdBlue-Systeme besser geschützt

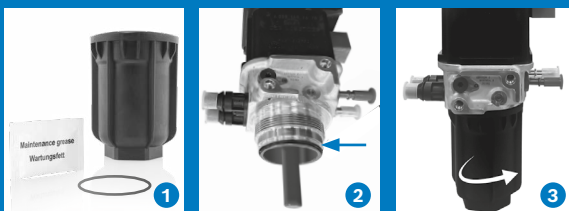
Urea-Filter sind speziell dafür konzipiert, zuverlässig Partikel aus der AdBlue-Lösung abzuscheiden. Dies ist maßgeblich für die Funktion und Langlebigkeit des gesamten AdBlue-Systems. Ohne effektive Filtration können Partikel Blockaden verursachen. Ungenaue AdBlue-Dosierung, höherer Verbrauch von AdBlue- oder sogar kostspielige Leistungseinbußen könnten folgen.

Filtermedien für optimale Funktion

Beide Urea-Filter, sowohl mit mikroporösem, cellulosebasiertem Filtermedium als auch mit synthetischem Filtermedium, haben hohe Partikelabscheideraten. Durch ihre großen Filteroberflächen ist auch die Partikelauflagekapazität sehr hoch. Die verwendeten hochwertigen Materialien sorgen für chemische Resistenz gegen aggressives AdBlue und hohe Widerstandsfähigkeit gegen Frost. Beim Urea-Filter mit synthetischem Filtermedium wird die hohe Frostresistenz durch komprimierbare Ausgleichselemente unterstützt.

Urea-Filter mit synthetischem Filtermedium wechseln

Service-Set von Bosch mit allen benötigten Teilen für einfachen Filtertausch

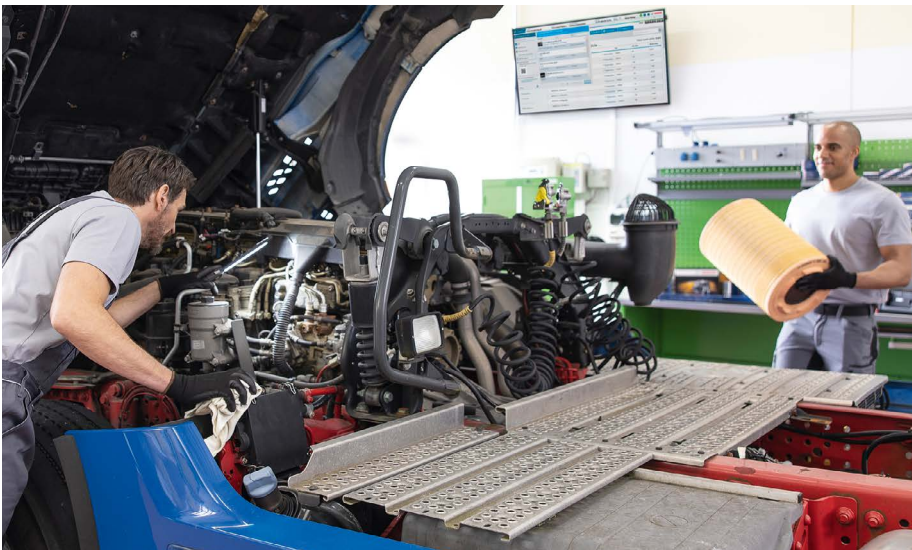


- 1) Wartungsfett und Dichtungs-O-Ring sind enthalten.
- 2) Dichtungs-O-Ring einsetzen und ihn sowie die O-Ringe der Kartusche mit dem mitgelieferten Fett einfetten.
- 3) Nach Aufsetzen der neuen Kartusche auf den Aluminiumkopf, Kunststoffabdeckung mit 80 ± 5 Nm festziehen.

Filter
regelmäßig nach
Herstellerangabe
wechseln!

Filter-Performance für Nutzfahrzeuge

Pionier der Dieseleinspritzung: Luft- und Dieselfilter von Bosch für bessere Luftzufuhr und optimale Motorleistung



Auf Europas Straßen sind jährlich etwa 13,4 Millionen Nutzfahrzeuge über sechs Tonnen im Einsatz und legen im Fernverkehr durchschnittlich 145.000 km pro Jahr zurück. Diese Dauerbeanspruchung und die international schwankende Kraftstoffqualität stellen hohe Anforderungen an Filter. Nutzfahrzeugfilter müssen zwei- bis dreimal mehr leisten als Pkw-Filter. Daher ist eine hohe Qualität unerlässlich. Da Dieselmotoren auf ein sauberes Kraftstoff-Luft-Gemisch angewiesen sind, müssen beide Bestandteile vor Verunreinigung geschützt werden.

Saubere Luft, volle Leistung

Luftfilter von Bosch schützen nicht nur den Motor, sondern unterstützen auch die einwandfreie Funktion der Sensoren im Ansaugtrakt. Sie reinigen die angesaugte Luft zuverlässig von Partikeln und schaffen eine wichtige Voraussetzung für optimale Motorleistung. So werden erhöhter Kraft-

stoffverbrauch, Leistungsverluste und höherer Schadstoffausstoß vermieden. Eine zusätzliche Schutzfunktion für Nutzfahrzeugmotoren bieten die Sekundär-Luftfilter von Bosch. Im Falle eines beschädigten Haupt-Luftfilters oder bei dessen Wechsel verhindern sie das Eindringen von Schmutzpartikeln in den Ansaugtrakt und minimieren damit das Risiko von kostspieligen Motorschäden und den damit verbundenen Ausfallzeiten.

Schutz für das Einspritzsystem

Dieselfilter schützen das Einspritzsystem, indem sie den Kraftstoff zuverlässig von Partikeln und Wasser reinigen. Das fördert eine optimale Motorleistung und verhindert Leistungsverluste bis hin zum Motorstillstand. Sie tragen zur störungsfreien Kraftstoffzufuhr bei, beugen Leistungsminderungen der Kraftstoffpumpe vor und wirken innerer Korrosion von Motorkomponenten entgegen.

Passende Lösung für unterschiedliche Anforderungen

Die Konzentration von Wasser und Staub im Kraftstoff kann je nach Region und Klimabedingungen stark variieren. Bosch bietet deshalb unterschiedliche Dieselfilter an, die auf die jeweiligen Kraftstoffbedingungen zugeschnitten sind. Diesel-Vorfilter von Bosch unterstützen die Funktion des Haupt-Dieselfilters in Nutzfahrzeugen. Sie reinigen den Kraftstoff zuverlässig von Partikeln und Wasser, verlängern so die Lebensdauer des Hauptfilters und tragen zur Senkung der Betriebskosten bei.

Gefahr durch Partikel im Kraftstoff

Kraftstoff kann mineralische Partikel wie Sand enthalten, die durch Umweltstaub, Tankverschmutzungen oder Zufuhrrohre eindringen. Zudem finden sich häufig Rost und Abrieb von Metall- oder Kunststoffteilen im Kraftstoff. Bleiben diese Partikel ungefiltert, können sie zu Tankkorrosion, abrasivem Verschleiß und teuren, vorzeitigen Schäden an Komponenten führen.

Hohe Qualität und Zuverlässigkeit

Dank ihrer hohen Qualität schützen Filter von Bosch viele Systeme in Nfz und Off-Highway-Fahrzeugen vor Schäden und reduzieren damit das Risiko kostenintensiver Ausfälle.



Scheibenbremsbeläge bestehen harte Tests

Bosch erweitert Ersatzteilprogramm für Nutzfahrzeuge



*Im Test mit Bremsbelägen von Bosch wurde ein um 25% geringerer Verschleiß der Bremsscheibe festgestellt im Vergleich mit den Erstausrüstungs-Bremsbelägen, gemessen in mm, nach ISO 26866 an Mercedes-Benz Actros

Jedes Nutzfahrzeug stellt individuelle Anforderungen an das Bremssystem. Bosch bietet dafür ein breites Portfolio an Bremsbelägen, die gezielt auf unterschiedliche Fahrzeugkonzepte abgestimmt sind. So kommt jeweils der Belag zum Einsatz, der die beste Balance aus konstantem Reibwert, Komfort und Verschleißverhalten bietet. Gleichzeitig unterstützen die Bremsbeläge eine längere Haltbarkeit der Bremsscheiben. Dies wird durch zeitaufwändige Tests auf dem Prüfstand und in Testfahrzeugen sichergestellt, die über die gesetzlichen Anforderungen hinausgehen. Das

sorgt für ein hohes Maß an Zuverlässigkeit im anspruchsvollen Transportgeschäft.

Qualität ohne Kompromisse

Bremsbeläge von Bosch zeichnen sich durch eine hohe Qualität aus, vergleichbar mit der für die Erstausrüstung produzierter Bremsbeläge. Sie erfüllen nicht nur die gesetzlich vorgeschriebene ECE-R90-Norm, sondern werden zusätzlichen Prüfungen nach ISO 26865 und ISO 26866 unterzogen.



Qualität zeigt sich besonders in Praxistests.



Scheibenbremsbeläge für namhafte Fahrzeughersteller:

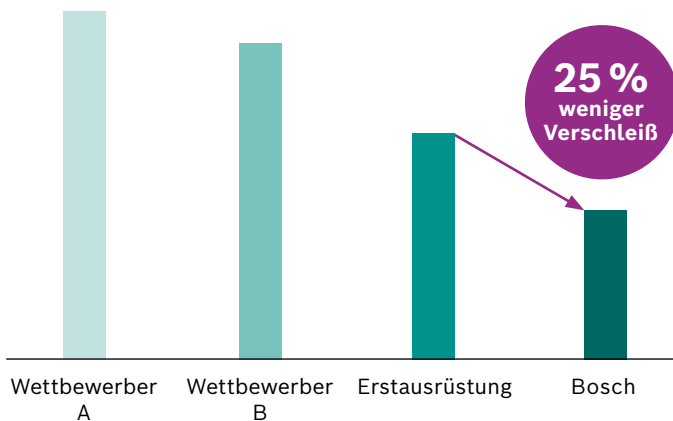
- BPW
- Iveco
- Nissan
- DAF
- JOST
- Renault
- FIAT
- Kässbohrer
- SAF
- Ford
- Knorr
- Scania
- Gigant
- MAN
- Schmitz Cargobull
- Hendrikson
- Mercedes-Benz
- Volvo
- Irisbus
- Meritor

Testverfahren	ECE-R90	Bosch
Abscherfestigkeit	•	•
Druckempfindlichkeit	•	•
Geschwindigkeitssensibilität	•	•
Temperaturwiderstandsfähigkeit	•	•
Einbremsverhalten (Bedding-in)	-	•
Nachlassen der Bremswirkung bei Hitze (Fading)	-	•
Empfindlichkeit gegenüber Temperatur, Geschwindigkeit und Bremsdruck	-	•
Abkühl- und Erholungsverhalten	-	•
Simulation von Bergabfahrten	-	•
Leistungsprüfung bei unterschiedlichem Bremsdruck	-	•
Mehrere Verschleißzyklen bei variierenden Temperaturen	-	•

Geringerer Verschleiß der Bremsscheibe

Bremsbeläge von Bosch unterstützen einen geringeren Verschleiß der Bremsscheibe und verlängern damit die Lebensdauer dieses wertvollen Ersatzteils. Im Test mit Bremsbelägen von Bosch wurde ein um 25% geringerer Verschleiß der Bremsscheibe gemessen, im Vergleich mit den Erstausrüstungs-Bremsbelägen.

Testergebnisse zum Verschleiß der Bremsscheibe beim Einsatz verschiedener Bremsbeläge**



**Gemessen in mm, von einem unabhängigen Test-Institut, nach ISO 26866 an Mercedes-Benz Actros



Untersuchung der Kristallstrukturen unter dem Mikroskop

50 Bosch Lambda Sensor Years Since 1976

Für Benziner entwickelt – im Diesel unverzichtbar

Die von Bosch entwickelte Lambdasonde – 1976 erstmals in Serie verbaut – markierte einen technischen Meilenstein im Automobil und ist heute aus Benzin- und Dieselfahrzeugen nicht mehr wegzudenken. Seit 50 Jahren trägt die Komponente maßgeblich zur Reduzierung von Schadstoffemissionen und Kraftstoffverbrauch bei. 1,7 Milliarden produzierte Exemplare haben die Lambdasonde in diesem Zeitraum als zentralen Bestandteil effizienter Verbrennung etabliert.

Pionierarbeit von Bosch wird weltweiter Standard

Die Lambdasonde ermöglicht die effektive Abgasnachbehandlung im 3-Wege-Katalysator. Breitband-Lambdasonden in Dieselmotoren und Motorkonzepten wie der Benzin-Direkteinspritzung erweitern das Anwendungsfeld. Heute bietet Bosch den Werkstätten mit NOx-, Partikel- und Abgastemperatursensoren das komplette Portfolio der Abgassensorik an. Was als Pionierleistung begann, wurde zum globalen Erfolgsmodell mit kontinuierlich erweitertem Programm und Produktionsstandorten in Deutschland, Südosteuropa, USA, China und Indien.



Lambdasonden für namhafte Fahrzeughersteller:

- Ashok Leyland
- CNH India
- Cummins
- Deutz
- Eicher
- FML
- Fuso
- Isuzu
- Iveco
- MAN
- Rolls-Royce
- Scania
- Tata
- VM Motori
- Volkswagen
- Volvo
- Yanmar



Abgassensoren von Bosch im Nfz: Abgas-Temperatursensoren, Differenzdrucksensoren, Lambdasonden, Partikelsensoren, Stickoxidsensoren

Werkstätten für die Zukunft rüsten

Strukturierte Schulungen für den Nutzfahrzeug-Service



Transporter mit Hybrid-Antrieb im Check

Der Nutzfahrzeugsektor ist im Wandel. Systeme werden komplexer, Emissionsvorschriften strenger und die steigende Zahl elektrifizierter Antriebsstränge verändert Werkstattarbeit und Anforderungen an die Qualifikation der Techniker. Das macht eine kontinuierliche technische Weiterbildung zunehmend unverzichtbar. Mit Nutzfahrzeugen kommen heute nicht nur konventionelle Systeme, sondern auch fortschrittliche Elektronik, komplexe Steuergeräte und neue Hochspannungstechnologien in die Werkstatt. Eine fundierte Ausbildung ist nicht wie früher ein bloßer Vorteil, sondern schlicht eine Notwendigkeit.

Lernpfad von Stufe N1 bis Stufe N3

Bosch hat deshalb ein neues Schulungsprogramm für Nutzfahrzeugreparaturen entwickelt, das auf einem progressiven Lernpfad in Stufe N1 (Wesentliche Grundlagen), Stufe N2 (Strukturierte Diagnosen), und Stufe N3 (Fortgeschrittene) strukturiert ist. Das Programm wird ab Sommer 2026 in Spanien eingeführt und hilft Werkstattmitarbeitern, Kompetenzen aufzubauen und schrittweise weiterzuentwickeln. Weitere Länder folgen. Die Schulungen enthalten im ersten Jahr Stufe-N1- und Stufe-N2-Einheiten, in denen elektrische Transportfahrzeuge als praktische Schulungsplattform genutzt werden.

Verstehen und Wissen anwenden

Das praxisorientierte Schulungskonzept vermittelt nicht nur die Funktionsweise von Systemen. Praktische Übungen, reale Fallstudien und Diagnosemethoden unterstützen die Teilnehmer dabei, ihr Wissen effizient und präzise anzuwenden. Besonderes Augenmerk liegt auf professioneller Werkstattausrüstung. Diagnosegeräte von Bosch – wie KTS Truck, FSA-Systeme sowie spezielle Hochvolt-Prüftechnik sind – gemeinsam mit entsprechender persönlicher Schutzausrüstung (PSA) – in den Schulungsprozess integriert. Fundiert ausgebildete Werkstattmitarbeiter können so die Produktivität der Werkstatt steigern, Diagnosezeiten verkürzen und die Servicequalität erhöhen – was schließlich zu höherer Kundenzufriedenheit beiträgt.



Hybrid-Elektromotor im Schnitt

Stufe N1 – wesentliche Grundlagen

In **Stufe N1** werden wichtige Grundlagen vermittelt. Werkstattmitarbeiter erhalten ein solides Fundament, indem sie Systeme, elektrotechnische Konzepte und Sicherheitsanforderungen verstehen. Das gilt insbesondere für Arbeiten in Umgebungen mit Hochspannungssystemen.

Stufe N2 – strukturierte Diagnosen

In **Stufe N2** vertiefen Werkstattmitarbeiter ihr Verständnis für Fahrzeugsysteme und führen strukturierte Diagnoseverfahren durch. Dabei konzentriert sich die Ausbildung auf das Zusammenspiel der Systeme, die Komponentenanalyse sowie die praktische Fehlersuche unter kontrollierten und sicheren Bedingungen.

Stufe N3 – für Fortgeschrittene

In **Stufe N3** führen Werkstattmitarbeiter komplexe Diagnose- und Reparaturaufgaben unter realen Werkstattbedingungen durch. Das umfasst den Umgang mit modernen Diagnosewerkzeugen, die Interpretation von Daten sowie die Arbeit an den zunehmend komplexen Systemen heutiger Nutzfahrzeuge.

Impressum

Herausgeber:
Robert Bosch GmbH
Auf der Breit 4
76227 Karlsruhe
Germany

Redaktion:
Bärbel Schröder
Irrtümer und Druckfehler
vorbehalten
www.bosch.com