

Truck World

Ein Magazin von Bosch Automotive Aftermarket | Ausgabe 33 | Juni 2022

Bosch-Ersatzteile für Nfz

Ersatzteile von Bosch für das Motormanagement stehen für Qualität und Zuverlässigkeit



Servotwin

Das Nfz-Lenksystem der Zukunft

Seite 4

Ausgezeichnet

ETM Award für Bosch-Scheibenwischer

Seite 5

Partikelmessgerät

Neues BEA 090 misst schnell und präzise

Seite 7

EDITORIAL

DIE WELT DER KOMPONENTEN UND ERSATZTEILE VON BOSCH



Liebe Truck-Fans!

Nfz-Werkstätten bieten ihren Kunden hohe Wartungs- und Reparaturstandards. Für Profis bedeutet das Unterstützung für die eigene Produktivität. Schließlich geht es um Fahrzeuge wie Lkw, Transporter und Busse, die im täglichen Betrieb verlässlich arbeiten müssen. Von nicht mehr und nicht weniger lebt die gesamte Branche.

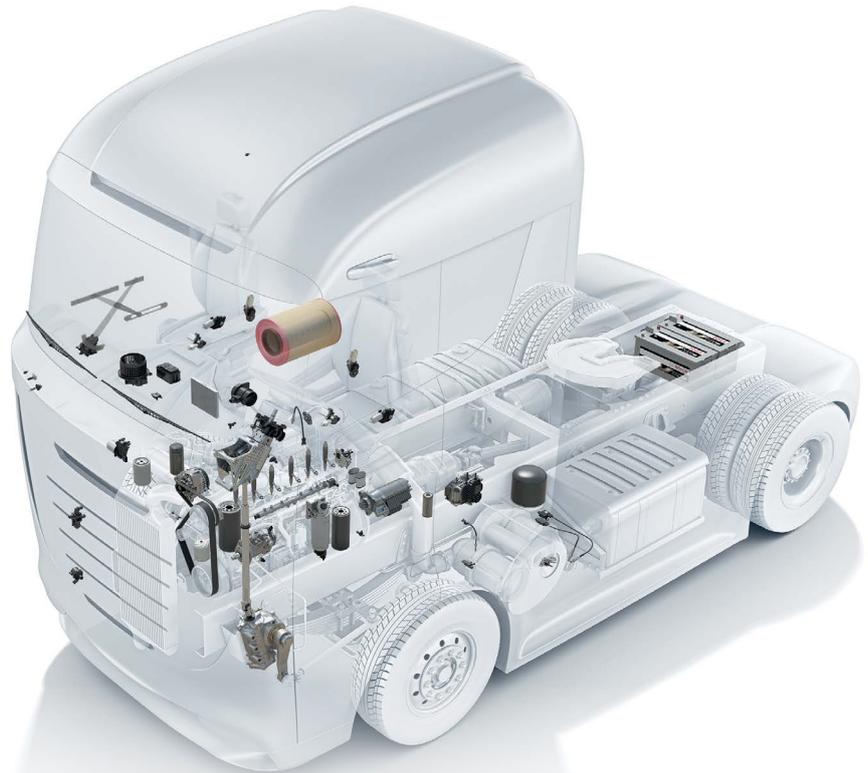
Bosch bietet deshalb für Nfz-Reparaturen und -Wartungen ein umfassendes Programm mit Ersatzteilen in hoher Qualität. In dieser Ausgabe werden die Bosch-Produkte für das Motormanagement vorgestellt – alle nach hohen Standards hergestellt und geprüft wie Produkte für die Erstausrüstung.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen und gute Fahrt in eine vernetzte Werkstatt-Zukunft!

Ihr Commercial Vehicle Team

Termine: FIA ETRC 2022

Slovakia Ring	02.07. – 03.07.2022
Nürburgring	16.07. – 17.07.2022
Most	03.09. – 04.09.2022
Zolder	10.09. – 11.09.2022
Le Mans	24.09. – 25.09.2022
Jarama	01.10. – 02.10.2022



Motormanagement

Keine Kompromisse bei der Qualität

Ein leistungsfähiger Antrieb ist die Grundvoraussetzung für ein Nutzfahrzeug, damit es seine anspruchsvollen Transportaufgaben erfüllen kann. Auch wenn derzeit die Entwicklungen bei alternativen Antrieben schnell voranschreiten, beherrscht im Nfz-Sektor nach wie vor der Dieselantrieb in großen Stückzahlen das Feld. Um einen verlässlichen Betrieb zu ermöglichen müssen alle Komponenten, die zum Motormanagement gehören, möglichst gut aufeinander abgestimmt sein. Dazu gehören direkte Motorbestandteile wie Pumpe, Injektoren und Kraftstoffverteiler (Rail) – aber auch viele

indirekt beteiligte Komponenten wie Sensoren und Filter.

BOSCH-KOMPONENTEN FÜR EINSPRITZSYSTEME IN NfZ

Ob Common-Rail- oder Unit-Injektor-System, ob Reihen- oder Verteilereinspritzpumpe – Bosch-Technik sorgt heute in Millionen Dieselmotoren für kraftvolle Leistungsentfaltung und effiziente Kraftstoffverbrennung. Die Produkte und Ersatzteile von Bosch transportieren über Jahrzehnte erworbenes Systemwissen und unterliegen hohen Qualitätsansprüchen. Nfz-Werkstätten erhalten dadurch die Sicherheit, dass sie ihre Kunden immer mit modernen und robusten Ersatzteilen in bewährter Bosch-Qualität versorgen können. Die Prüf- und Herstellungsverfahren für Ersatzteile sind die gleichen, die auch in der Erstausrüstung eingesetzt werden.

Die **Hochdruckpumpe** im Common-Rail-System verdichtet den Kraftstoff



auf bis zu 2700 bar und stellt ihn in der erforderlichen Menge bereit. Dazu fördert sie permanent Kraftstoff in den **Hochdruckspeicher** (Rail) und hält den Systemdruck aufrecht. Die **Common-Rail-Injektoren** werden über kurze Leitungen aus dem Hochdruckspeicher versorgt und spritzen den Kraftstoff direkt in die Brennräume des Motors ein.



KEINE KOMPROMISSE BEI NFZ-FILTERN VON BOSCH

Der Nutzfahrzeugbetrieb orientiert sich kompromisslos an den Bedürfnissen von Zuverlässigkeit und Rentabilität. Das Ausfallrisiko der Fahrzeuge sollte möglichst minimiert werden; schließlich bilden sie die Grundlage eines Geschäfts, das nur bei effizientem Betrieb den erforderlichen Gewinn einfährt. Um Einspritzsystem und weitere Motorkomponenten zu schützen, ist das Filterprogramm von Bosch auf alle gängigen Nutzfahrzeug- und Motorentypen ausgelegt. Im Bereich Motormanagement bietet Bosch Diesel-Kraftstofffilter, Diesel-Wasserabscheider, Kühlwasserfilter, Luftfilter, Ölfilter, Ölnebelabscheider und Ölzentrifugen an.

Diesel-Kraftstofffilter schützen das Einspritzsystem und reinigen den Kraftstoff zuverlässig von Partikeln und Wasser. Als zusätzlicher Schutz sind in Nutzfahrzeugen wegen der großen Durchflussmengen oft **Diesel-Wasserabscheider** zur Vorfiltrierung von Wasser und groben Partikeln eingebaut. **Kühlwasserfilter** dienen zum Schutz der feinen Kanäle des

Kühlsystems vor Ablagerungen von Partikeln und anderen Rückständen. Auch die vom Motor zur Gemischbildung angesaugte Luft muss gereinigt werden. Dafür sorgt der **Luftfilter**. **Ölfilter** und **Ölzentrifugen** säubern als Haupt- und Nebenstromfilter das Motoröl zum Schutz des Motors von Ruß und Metallabrieb. **Ölnebelabscheider** reinigen im Ansaugtrakt des Motors die zurückgeführten Blow-by-Gase von Ölnebel und Partikeln. Alle Filter sollten, um ihre Aufgaben zuverlässig zu erfüllen, entsprechend der vom Hersteller vorgegebenen Wechselintervalle regelmäßig erneuert werden.



BOSCH-SENSOREN: INNOVATION IM NUTZFAHRZEUG

Zur Verbesserung von Fahrdynamik und Emissionsverhalten sowie durch fortschreitende Entwicklungen bei Automatisierung und Konnektivität werden in Nutzfahrzeugen immer mehr Sensoren eingesetzt. Daher sind sie ein wichtiger Teil des Werkstattgeschäfts und für Werkstätten zunehmend bedeutsame Umsatzträger bei Reparaturen, Wartung und Prüfung. Bosch entwickelt ständig innovative Lösungen im Bereich der Sensorik. Ein Großteil der Sensoren ist mit speziellen mikro-mechanischen Sensorelementen ausgestattet. Sie messen äußerst präzise und sind außerdem für eine lange Lebensdauer ausgelegt.

Zum Bereich Motormanagement gehören Kurbelwellendrehzahlsensoren, Luftmassenmesser, Nockenwellen-

sensoren, Raildrucksensoren, Saugrohr- und Ladedrucksensoren (MAP) sowie Temperatursensoren. **Kurbelwellensensoren** erfassen Drehzahl und Stellung der Kurbelwelle. Mit diesen Daten ermittelt das Motorsteuergerät den genauen Einspritz-/Zündzeitpunkt. **Luftmassenmesser** bestimmen den tatsächlichen Luftmassenstrom für ein optimiertes Luft-Kraftstoff-Gemisch. Dadurch wird die effiziente Kraftstoffverbrennung unterstützt. **Nockenwellensensoren** erfassen die Stellung der Nockenwelle. Durch die hohe Messgenauigkeit sind exakte Einspritz- und Zündzeitpunkte möglich. **Raildrucksensoren** überwachen den Kraftstoffhochdruck im Kraftstoffzuteiler von Motoren mit Direkteinspritzung. **Saugrohrdruck- und Ladedrucksensoren** ermöglichen die schnelle und genaue Messung von Druck und Temperatur der Ansaugluft von Verbrennungsmotoren.



< [Nfz-Broschüre](#)

SERVICETEILE FÜR DIESELSPEZIALISTEN

Bosch bietet Werkstätten ein umfassendes Programm zur Reparatur von Diesel-Einspritzsystemen an. Dazu gehören Originalersatzteile und qualitativ gleichwertige Ersatzteile für fast jedes Nutzfahrzeug – auch für ältere Modelle:

- ▶ Pumpenelemente
- ▶ Einspritzdüsen
- ▶ Druckventile und Ventilsätze
- ▶ Dichtsätze



Serviceile für die zeitwertgerechte Reparatur von Diesel-Einspritzsystemen

Servotwin – Nfz-Lenksystem der neuesten Generation



Platooning: Elektrifizierte und vernetzte Lenksysteme ermöglichen automatisiertes Fahren

Die Liste der Assistenzsysteme in Nutzfahrzeugen, die auf der Vernetzung des Lenksystems mit der Bordelektronik basieren, ist lang. AutobahnpiLOT, Stauassistent, Totwinkelassistent, Automatische Bremsung für Fußgänger, Adaptive Abstands- und Geschwindigkeitsregelung (ACC Stop & Go), Spurhalteassistent, Abbiegeassistent, Manövrier-Abstandswarnung und viele weitere gehören dazu. Um Funktionen dieser Art möglich zu machen, werden immer mehr schwere Nutzfahrzeuge

mit dem elektrohydraulischen Lenksystem Servotwin ausgerüstet.

ERFOLG DER SERVOTWIN – STÜCKZAHLEN STEIGEN

Die Nachfrage der Nutzfahrzeughersteller nach dem Lenksystem wächst kontinuierlich. Bereits heute sind viele moderne Nutzfahrzeuge mit einem elektrohydraulischen Lenksystem wie der Servotwin ausgestattet. Es wird erwartet, dass die Zahlen in Zukunft noch weiter zunehmen. Für Nutzfahrzeugwerkstätten bedeutet dies, dass in absehbarer Zeit die Servotwin noch stärker auf dem Serviceplan auftauchen wird.

KLASSISCHE HYDRAULIK- LENKUNG ALS BASIS

Die elektrohydraulische Lenkung Servotwin besteht im Wesentlichen aus der Kugelmutter-Hydrauliklenkung RB-Servocom sowie einem plattformbasierten Verbund aus Elektromotor mit Steuergerät und Schraubrad-

getriebe. Die Hauptlenkunterstützung leistet die nach dem Prinzip der klassischen Nfz-Hydrauliklenkung aufgebaute Kugelmutter-Hydrauliklenkung. Dabei sorgen ein Ölkreislauf und ein Lenkzylinder für die hydraulische Lenkunterstützung. Zusätzlich werden die am Lenkrad erzeugte Drehbewegung und das aufgebrachte Lenkmoment durch Drehwinkel- und Drehmomentsensoren erfasst und an ein integriertes Steuergerät übertragen. Dieses berechnet – unter Berücksichtigung weiterer Fahrzeugparameter wie zum Beispiel Geschwindigkeit und Beladungszustand – die benötigte Lenkunterstützung. Über einen Elektromotor und ein Schraubradgetriebe wirkt das Zusatzlenkmoment dann auf die Eingangswelle der RB-Servocom ein und unterstützt den Fahrer so beim Lenken.

Durch die Vernetzung der Lenkung mit der Bordelektronik kann die Servotwin neben Funktionen für Komfort und Fahrerassistenz auch



Funktionen des automatisierten Fahrens einbinden.

[< Mehr Informationen](#)



Bosch Servotwin im Nutzfahrzeug



Nutzfahrzeuglenkung Bosch Servotwin

Ausgezeichnet! ETM Award für Bosch- Scheibenwischer



Bosch-Scheibenwischer für Nutzfahrzeuge

Die Erfolgsgeschichte von Bosch-Scheibenwischern begann 1926. In diesem Jahr erschien der erste Scheibenwischer mit elektrischem Antrieb auf dem Markt. Viele Innovationen folgten. Dazu gehörten Wischblätter mit Spoiler, Scheibenwaschanlagen und Jetwiper mit integrierten Waschdüsen. Der Aerotwin Flachblatt-Wischer mit Wischgummi-technik Power Protection Plus mit patentierter Beschichtung, setzt bis heute diese Reihe erfolgreich fort.

ETM AWARD: LESER ZEICHNEN HOHE QUALITÄT AUS

Wischer von Bosch werden sorgfältig geprüft, bevor sie ins Programm aufgenommen werden. Neben vorgeschriebenen Standard-Tests führt



Bosch-Scheibenwischer für Nutzfahrzeuge

Bosch weitere strenge Qualitätsprüfungen vor der Verkaufsfreigabe durch. Die Scheibenwischer werden wegen ihrer hohen Qualität besonders geschätzt. Die Verleihung des diesjährigen ETM Award durch Leser der Fachmagazine **trans aktuell**, **lastauto omnibus** und **FERNFAHRER** ist ein klares Zeichen dafür.

FLACHBLATTWISCHER AEROTWIN

Der Bosch Aerotwin Flachblatt-Wischer überzeugt durch hervorragende Wischleistung auch unter extremen Wetterbedingungen. Er verfügt über die Wischgummi-technik Power Protection Plus mit patentierter Beschichtung, maßgeschneiderte Hightech-Evodium-Federschienen für einen höheren Anpressdruck und einen Universaladapter als Kombi-Schnittstelle für die drei gängigsten U-Hakengrößen. Lieferbar in 500 bis 800 mm Länge sorgt er über eine lange Lebensdauer für saubere und klare Sicht auf größeren Windschutzscheiben.

METALLBÜGELWISCHER TWIN

Das Nfz-Bügelwischblatt Bosch Twin in Längen von 400 bis 1000 mm verfügt über einen Wischgummi aus zwei Komponenten mit Leichtlaufbeschichtung. Es sorgt mit gleichmäßig hohem Anpressdruck für eine effektive, geräuscharme Scheibenreinigung über eine lange Lebensdauer. Mit seinem dreifachen Korrosionsschutz arbeitet das robuste Metallbügelssystem auch bei extremen Wetterbedingungen sicher. Ein Quick-Clip-Universaladapter ist vormontiert.



ETM BEST BRAND 2022* FÜR BOSCH-SCHEIBENWISCHER

Die große Leserwahl zu den ETM Awards, die seit 1997 nach einer einheitlichen Methodik durchgeführt wird, gilt als Benchmark in der Nutzfahrzeug-Branche. 5978 Leser von **trans aktuell**, **lastauto omnibus** und **FERNFAHRER** bewerteten Fahrzeuge und Services. Aus 29 Produktkategorien wurde die Auszeichnung ETM Best Brand 2022 vergeben. Bosch-Scheibenwischer für Nutzfahrzeuge erhielten 61,7% der Stimmen. „Sieger in der Kategorie Wischerblätter zu sein, macht uns bei Bosch stolz und dankbar. Es ist gleichzeitig Bestätigung und Ansporn für die Zukunft“, sagte Andreas Wegner, Channel Manager Truck bei Bosch, der den Preis sichtlich bewegt entgegennahm.

*<https://www.eurotransport.de/themen/etm-award-2022-die-gewinner-11207856.html>

Bosch-Luftfilter im Vergleich: Qualität zahlt sich aus



Bosch-Luftfilter für Nutzfahrzeuge

VORSICHT BEI MINDERWERTIGEN LUFTFILTERN!

Die meisten Nutzfahrzeuge sind im Dauereinsatz und erreichen eine hohe Jahreskilometerzahl. Um die damit verbundenen Herausforderungen zu bewältigen, sollte ihr Motor möglichst effektiv geschützt sein. Einen wichtigen Anteil daran hat der Luftfilter. Schließlich werden für die Verbrennung von einem Liter Kraftstoff durchschnittlich 10000 Liter Luft benötigt. Eine einwandfreie Funktionsweise der Luftfilter ist demnach unverzichtbar und sollte nicht durch die Verwendung minderwertiger Alternativen beeinträchtigt werden. Der Einsatz mikroporöser Filtermedien, eine hohe Faltenanzahl und die Verwendung hochwertiger Dichtungsmaterialien zeichnen Bosch-Luftfilter aus. Es lohnt sich für Profis, auf Bosch-Qualität zu setzen.

MIT BOSCH-FILTERN AUF DER SICHEREN SEITE

Bosch-Luftfilter schützen den Motor, sorgen für eine hohe Filterstandzeit und unterstützen eine optimale Motorleistung. Das mehrlagige, spezialimprägnierte Filtermedium sorgt für eine lange Lebensdauer, eine hohe Partikelabscheiderate sowie Nass- und Reißfestigkeit. Die große Filteroberfläche mit Prägung ermöglicht zudem eine hohe Schmutzpartikelaufnahme Kapazität und einen geringen Durchflusswiderstand. Dabei kommt es auch auf den richtigen Sitz des Filters an. Bosch-Filter verfügen über eine präzise abgestimmte Passform und ein hochwertiges Dichtungsmaterial. Beides sorgt für zuverlässige Dichtung, verhindert den By-Pass von ungefilterter Luft in den Ansaugkanal und verhindert so eine schlechte Gemischaufbereitung.

IM VERGLEICH: BOSCH-FILTER UND MINDERWERTIGE FILTER

Bosch-Filter



Große Schmutzaufnahmekapazität durch hohe Faltenanzahl



Nassfestigkeit durch Spezialharzimpregnierung



Entflammenschutz durch Spezialbeschichtung (entsprechend der OE-Ausrüstung)



Dauerhaft stabile Faltengeometrie durch ausreichend dimensionierte Leimraupen



Kein By-Pass von ungefilterter Luft durch hochwertiges Dichtung aus Polyurethan



Kein Verlust von Filteroberfläche durch sorgfältige Verarbeitung des Dichtungsmaterials

Minderwertige Filter



Geringere Faltenanzahl
► Kürzere Lebensdauer



Paketbildung der Falten bei Nässe
► Schlechte Gemischaufbereitung
► Verringerte Motorleistung
► Erhöhter Kraftstoffverbrauch



Brandgefahr durch angesaugte Zigarettenskippen oder Rückzündungen
► Fahrzeugbrand



Instabile Faltengeometrie
► Kürzere Lebensdauer
► Schlechte Gemischaufbereitung
► Verringerte Motorleistung
► Erhöhter Kraftstoffverbrauch



Mangelhafte Verarbeitung, minderwertiges Dichtungsmaterial
► Erhöhter Verschleiß im Motor
► Schmutzanlagerungen am Luftmassenmesser



Verwendung von zu viel Dichtungsmaterial
► Kürzere Lebensdauer
► Schlechte Gemischaufbereitung
► Verringerte Motorleistung
► Erhöhter Kraftstoffverbrauch

Bosch BEA 090: den Partikeln auf der Spur



BEA 090 Partikelzählgerät

Ab dem 1. Januar 2023 wird die Partikelzählung für alle Diesel-Fahrzeuge der Schadstoffklasse Euro 6/VI verpflichtend. Das Bosch-Partikelzählgerät BEA 090 ergänzt die Abgasuntersuchung um diese Funktion.

CPC-MESSVERFAHREN

Das CPC (engl. Condensation Particle Counting) – in der Medizin, in Laboren und Universitäten zur Filterprüfung verwendet – wird bereits seit 2014 zur Partikelzählung bei der Typzulassung von Kfz eingesetzt. Die Messmethode hat eine ganze Reihe von Vorteilen. Der wichtigste ist sicher die Genauigkeit der Messungen. Dabei ist das Verfahren unabhängig von der Größe der Partikel und ihrer Verteilung. Auch gegen geladene Partikel, wie sie bei der Abgasnachbehandlung entstehen, zeigt sich die BEA 090 unempfindlich. Die Messergebnisse bleiben dabei nicht nur jederzeit reproduzier-

bar, sondern das Messverfahren ist auch besonders zukunftssicher ausgelegt. Die BEA 090 wird also die Partikelzahl auch dann noch feststellen können, wenn die Grenzwerte weiter herabgesetzt werden – was für die Zukunft sehr wahrscheinlich ist.

NUTZERFREUNDLICH, ROBUST UND PFLEGELEICHT

Die bewährte, intuitive BEA-PC-Software führt den Nutzer zügig und leicht verständlich durch den Abgasprüflauf gemäß Leitfaden 6. Die Daten werden



BEA-PC-Software führt durch die AU

dazu per Bluetooth oder USB an das Abgasmesssystem oder den Werkstatt-PC übertragen. Betriebsstoffseitig wird nur Isopropanol benötigt. Das Messfluid wird durch einen simplen, sicheren Flaschentausch erneuert, für den nicht einmal Werkzeug benötigt wird. Abgesehen von außenliegenden Standardfiltern hat das Gerät keine Verschleißteile.

bit.ly/bosch-partikelzaehlung



ABGASNACHBEHANDLUNG GUT ERKLÄRT

Ein neues Animationsvideo stellt das umfassende Bosch-Produktprogramm für die Abgasnachbehandlung von Nutzfahrzeugen kompakt und modern dar.

Wie das Abgasnachbehandlungssystem in Nutzfahrzeugen funktioniert und welche Rollen Denoxtronic, Departronic und die Sensoren von Bosch dabei spielen, wird in diesem Video gezeigt.



Jetzt ansehen!

Erfolgreicher Saisonstart für Hahn bei der ETRC

BOSCH IM HAHN-TRUCK 2022

- ▶ Batterien
- ▶ Dieseleinspritzsystem mit Steuergerät EDC7U und Unit-Injektoren
- ▶ Heavy Duty Generator
- ▶ Keilrippenriemen
- ▶ Kraftstofffilter-Wechselbox
- ▶ Kurbelwellensensor
- ▶ Nockenwellensensor
- ▶ Ölfilter
- ▶ Relais
- ▶ Sicherungen
- ▶ Saugrohrdrucksensor
- ▶ Wischblätter



Foto: Bartschler/Team Hahn Racing

FIA European Truck Racing Championship 2022: Auch in Ungarn sind die Racetrucks echte Publikumsmagnete

Acht Rennen, sechs Podien: Hahn zufrieden mit Saisonstart

Die ETRC-Saison 2022 ist gestartet. Nach den ersten beiden Rennwochenenden – auf dem Misano World Circuit an der italienischen Adria und dem Hungaroring bei Budapest – liegt Jochen Hahn kontinuierlich in der Spitzengruppe der ersten drei Fahrer. Acht spannende, hochklassige Rennen sind absolviert. Dabei stand der Altensteiger sechs mal auf dem Podium. Drei zweite und drei dritte Plätze sind die Bilanz eines gelungenen Saisonstarts, nach dem Hahn mit 78 Punkten Rang 3 in der Gesamtwertung belegt.

CRASH AUF DEM HUNGARORING

Beim Start des zweiten Rennens am Hungaroring kam es im Gedränge zu einer Reihe von Unfällen. Auch Hahns Iveco S-Way war dabei. Neben zwei beschädigten Reifen, demolierten Türen und Aufhängungskomponenten waren Teile der Karosserie abgerissen. An eine Weiterfahrt nach der Renn-Unterbrechung war nicht zu denken. Das Team machte sich sofort an die Reparaturen – und den Start am nächsten Tag möglich. Zufrieden bedankte sich Jochen Hahn am Sonntagabend, „Ich möchte einen riesigen Dank an unser ganzes



Jochen Hahn, Hungaroring Juni 2022

Team aussprechen. Die Reparaturarbeiten gingen bis tief in die Nacht und am Sonntag stand der S-Way wieder wie neu da. Trotz des Ausfalls haben wir hier am Hungaroring 33 Punkte geholt. Das wollen wir in drei Wochen am Slovakiaring weiter ausbauen.“

www.team-hahn-racing.de

IMPRESSUM

Herausgeber:
Robert Bosch GmbH
Automotive Aftermarket
AA/MBC2

Redaktion:
Benedikt Elser
Irrtümer und Druckfehler
vorbehalten

www.bosch.com



BOSCH
Technik fürs Leben