

WITTICH

Autoteile - Werkstattausrüstung - Fahrräder



WISSENSLÜCK N FÜLL N!

Training 2024



Können macht den Unterschied

WEITERBILDUNG





HERZLICH WILLKOMMEN

Der Unternehmenserfolg ist abhängig vom Teamgeist

In Zeiten von Fachkräftemangel und immer älteren Autos sind leere Auftragsbücher zur Rarität geworden. Viele freie KFZ-Werkstätten könnten mehr Aufträge abarbeiten, wenn sie das Personal hätten. Die Frage ist nur, wie gewinnt man gutes Personal und wie motiviert man Personal, damit es zu einem erfolgreichen Team zusammenwächst, um oben mitzuschwimmen.

Wir sind der Meinung, dass nicht nur ein passables Gehalt zur Motivation beiträgt, sondern vielmehr, dass die Talente, die einen Menschen ausmachen, gefördert werden müssen, um ein erfolgreiches Team zu bilden.

Hierzu haben wir unser Trainingsprogramm für 2024 angepasst und haben neue Trainings entwickelt, um nicht nur Technikern sondern auch Kaufleuten einen tieferen Blick in die Technik zu gewähren. Nutzen Sie also unsere „Fit for Work“ Trainings, damit aus Mitarbeitern erfolgreiche Teamplayer werden, die das Arbeitsumfeld wertschätzen. Nur so können Handwerker in Zeiten, wo mehr Menschen in den Ruhestand gehen als junge Menschen nachkommen, überhaupt bestehen.

Ein ganz besonderes Highlight in der Fortbildung ist unser Programm „Nachwuchs Werkstatt“. Dieses wurde explizit für unsere Azubis ins Leben gerufen. Denn unsere Azubis von heute sind der Ertrag von morgen. In der Nachwuchs Werkstatt erhalten Azubis wertvolle Praxistipps für den Werkstattalltag in Kombination mit wichtigen Sachkundezeugnissen. Unter Gleichgesinnten wollen wir das Wissen fördern. Beachten Sie aber, dass die Plätze in der Nachwuchs Werkstatt begrenzt sind. Daher bewerben Sie sich so früh wie möglich über Ihren Außendienstverkäufer um einen Platz für Ihren Azubi in der Nachwuchs Werkstatt.

Mehr Informationen erhalten Sie unter: www.motorkolleg.de

INHALTSVERZEICHNIS



SACH- UND FACHKUNDE

FuP Fachkundig unterwiesene Person (FHV 1S)	4
Fachkundiger für Arbeiten an Hochvoltssystemen im spannungsfreien Zustand (FHV 2S)	5
Fachkundiger für Arbeiten an unter Spannung stehenden Hochvoltssystemen (FHV 3S)	6
Fachkunde R744 Kältemittel inkl. Auffrischung Update Fachkunde Hochvolt 2S/3S	7
Klimasachkunde R134a/R1234yf gem. EG307/2008 (F-Gase)	8
Sachkunde Airbag-Gurtstraffer-Systeme	12

TRAININGS

Reparatur & Diagnose von Klimaanlage	9
Kompressortausch & Spülen von Klimaanlage	10
Thermomanagement & Wärmepumpen	11
Professioneller Automatik-Getriebe-Service	13
Kfz-Technik für Kaufleute	14
Meister bei der Fahrzeugannahme	15
Diagnosetechnik 1: Einstieg zur strukturierten elektrischen Fehlersuche	16
Diagnosetechnik 2: Aktoren und Sensoren sicher prüfen	17
Diagnosetechnik 3: Der Weg zu professionellen elektrischen Prüfverfahren	18
Diagnosetechnik 4: Anwendertraining für Profis	19
Achsvermessung – worauf es wirklich ankommt	20
Profi-Training Turbolader- und Ladeluftsysteme	21
Common Rail Dieseleinspritzer: Aufbau, Funktion, Fehlersuche	22
Bordnetzsysteme inkl. 48V-Netz	23
Diagnosemöglichkeiten für LIN-Bus/MOST-Bus/FLEXRAY und Ethernet-Systeme	24
Schaltpläne lesen und sichere Fehlersuche	25
Digitale Servicehefte pflegen und bearbeiten	26

WICHTIGE HINWEISE ZUR SCHULUNGSANMELDUNG



Die Veranstaltungen von MotorKolleg finden hier statt:

Im Rehwinkel 6 | 30827 Hannover/Garbsen

Gewerbepark Ebbendorf 7 | 49176 Hilter am Teutoburger Wald

Anmeldung

Bestimmt haben Sie Verständnis dafür, dass wir Ihre Anmeldung in der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigen, da die Teilnehmerzahl der Schulungen begrenzt sind.

Zahlungsbedingungen

Alle angegebenen Preise verstehen sich als Nettopreise und beinhalten keine MwSt.

Alle kostenpflichtigen Seminare werden 14 Tage vor Beginn ohne Abzug von Skonto berechnet.

Rücktritt und Kündigung

Sollten Sie an der von Ihnen gebuchten Veranstaltung nicht teilnehmen können, benachrichtigen Sie uns bitte bis 3 Wochen vor Seminarbeginn. Somit entstehen für Sie keine Ausfallgebühren. Ein Ersatzteilnehmer kann kostenfrei genannt werden. Bei Überschreiten der Stornofrist werden bis 2 Wochen vor Seminarbeginn 50% der Seminarkosten in Rechnung gestellt, danach wird die volle Seminargebühr berechnet.

Absage

Sollte ein Seminar nicht stattfinden, informieren wir Sie rechtzeitig.

Datenschutzhinweis für die Teilnahme an Schulungen:

Bitte beachten Sie unsere Datenschutzhinweise für Veranstaltungen auf unserer Homepage www.motorkolleg.de/datenschutz

Vor Ihrer Teilnahme an unseren angebotenen Schulungen bestätigen Sie bitte entsprechend per Unterschrift auf unserem Anmeldeformular Ihre Einwilligung in die Verarbeitung Ihrer Daten gemäß unserer Datenschutzhinweise.

Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass wir bei Nicht-Einwilligung Ihrerseits bezüglich der Verarbeitung Ihrer Daten aus organisatorischen Gründen von der Bestätigung Ihrer Schulungsanmeldung absehen müssen.

FUP FACHKUNDIG UNTERWIESENE PERSON (FHV 1S)



ZIELE

Gemäß DGUV 209-093 dürfen nur fachkundige Personen Arbeiten an Hybrid- und Elektrofahrzeugen durchführen. UnternehmerInnen oder die von Ihnen beauftragten Führungskräfte tragen die Verantwortung für den Arbeitsschutz. Für allgemeine Service- und Reparaturarbeiten wie z.B. Bremsenreparatur oder Räderwechsel ist die Mindestqualifikation eine fachkundige Unterweisung. Die Unterweisungen müssen jährlich wiederholt werden.

ZIELGRUPPE

Für alle Mitarbeiter, die nur allgemeine Tätigkeiten durchführen und nicht über die Qualifikation (FHV 2S/3S) verfügen.

INHALTE

- Elektrische Gefährdungen und Schutzmaßnahmen
- Basics zu Spannung, Strom und Widerstand
- Durchführung allgemeiner Tätigkeiten, die keine Spannungsfreischaltung des HV-Systems erfordern
- Lage, Kennzeichnung, Beschreibung von HV-Komponenten und -leitungen im Fahrzeug HEV, PEV, BEC und Co.
- Verhaltensregeln der FuP allgemein

TEILNAHMEVORAUSSETZUNG

Online Zugang über PC/Laptop mit Mikrofon und Lautsprecher. Das Online-Training findet mit der Software GoToWebinar statt. Ein Download der Software ist nicht notwendig.

VERANSTALTUNGSDATEN

Dauer: 2 Stunden

Termin: **22.01.2024** 9:30/13:00 Uhr

Termin: **19.02.2024** 9:30/13:00 Uhr

Termin: **18.03.2024** 9:30/13:00 Uhr

Termin: **12.04.2024** 9:30 Uhr

Termin: **06.05.2024** 9:30/13:00 Uhr

Termin: **07.06.2024** 9:30 Uhr

Weitere Termine auf Anfrage

Kosten pro Teilnehmer:

COPARTS Systempartner **69,-**

Nicht-Systempartner **79,-**

Best.-Nr. LPR-HV1S-24

FACHKUNDIGER FÜR ARBEITEN AN HOCHVOLTSYSTEMEN IM SPANNUNGSFREIEN ZUSTAND (FHV 2S)

Fach- bzw. Sachkunde gemäß § 2 Abs.5 BetrSichV sind durch Teilnahme an Schulungen auf dem aktuellen Stand zu halten.

ZIELE

Hybrid- und Elektrofahrzeuge werden innerhalb des Fahrzeugbestandes in den nächsten Jahren stark anwachsen und damit den Werkstattalltag verändern. Neben mechanischen Arbeiten werden auch Arbeiten am Hochvoltssystem erforderlich sein. Damit Ihr Betrieb durch mögliche Regressansprüche bei Arbeitsunfällen durch die BG/DGUV abgesichert ist, sollte das Werkstattpersonal diese zweitägige Qualifizierung durchlaufen.

ZIELGRUPPE

Alle Servicemitarbeiter über 18 Jahre, die Wartungen und Reparaturen an Fahrzeugen mit einem Hochvoltssystem ausführen müssen.

TEILNAHMEVORAUSSETZUNG

Vor Beginn des Seminars ist eine Kopie des Gesellen- bzw. Meisterbriefes zum Kfz-Elektriker, Kfz-Mechaniker bzw. Kfz-Mechatroniker nach 1973 oder als Karosserie- und Fahrzeugmechaniker bzw. Mechaniker für Karosserieinstandhaltung nach 2002 per Fax oder Email einzureichen.

INHALTE

- Elektrotechnische Grundlagen
- Elektrotechnische Arbeiten nach BGV/ GUV-V A3, DIN VDE 0105-100 und DGUV-Information 209-093 (ehemals 200-205)
- Fachverantwortung – Gesetzliche Grundlagen und allgemeine Vorschriften
- Elektrische Gefährdung – Auswirkung auf den Menschen und gefährliche Körperströme
- Erste Hilfe – Verhaltensregeln und Maßnahmen bei Unfällen
- Schutzmaßnahmen – Schutzausrüstung gegen elektrische Körperdurchströmung und Störlichtbogen inkl. Geräteanforderungen
- Einsatz von HV-Systemen – Alternative Antriebe, Aufbau, Funktion, Wirkungsweise und das Zusammenspiel der einzelnen HV-Komponenten im Fahrzeug inkl. Sicherheitseinrichtungen
- Praktische Übungen: Elektrisches Freischalten, Feststellen und Dokumentieren der Spannungsfreiheit an einem PHEV-BEV Fahrzeug

SACH
KUNDE
NACHWEIS

VERANSTALTUNGSDATEN

Dauer: 2 Tage
Teilnehmerzahl: max. 12
Zeitraum: 09:00 Uhr – 16:30 Uhr
Termin: 29.02./01.03.2024
Ort: Hilter am Teutoburger Wald

Kosten pro Teilnehmer:
COPARTS Systempartner **449,-**
Nicht-Systempartner **469,-**

Best.-Nr. LPR-HV2S-24-01

Weitere Infos unter
www.motorkolleg.de

FACHKUNDIGER FÜR ARBEITEN AN UNTER SPANNUNG STEHENDEN HOCHVOLTSYSTEMEN (FHV 3S)

Fach- bzw. Sachkunde gemäß § 2 Abs.5 BetrSichV sind durch Teilnahme an Schulungen auf dem aktuellen Stand zu halten.

ZIELE

Eine Batterie ist nur so gut wie die schwächste Zelle. Ein HV-Akku in einem Elektro- oder Hybridfahrzeug besteht aus vielen einzelnen Batteriezellen, die wiederum zu Batteriemodulen zusammengeführt sind. Diese einzelnen Batteriemodule werden in Reihe zum HV-Akku des Fahrzeugs geschaltet. Bis dato wurde bei Defekt einer Batteriezelle immer der gesamte HV-Akku erneuert. Dies wird sich in Zukunft ändern, um die Kosten der Reparatur zu reduzieren. Für Kfz-Betriebe wird die HV-Akku Instandsetzung ein neues Geschäftsfeld mit Potenzial. Bei Arbeiten am HV-Akku kann die Spannung jedoch nicht abgeschaltet werden, so dass Mitarbeiter einem erhöhten Sicherheitsrisiko ausgesetzt sind. Daher müssen die Mitarbeiter entsprechend qualifiziert sein, um Arbeiten unter Spannung durchführen zu dürfen.

ZIELGRUPPE

Alle Servicemitarbeiter, die bereits die Qualifizierung zum „Fachkundigen eigensichere HV-Systeme“ oder zum „Fachkundigen für Arbeiten an Hochvoltssystemen im spannungsfreien Zustand (FHV 2S)“ absolviert haben.

INHALTE

- Sichere Arbeitsverfahren für Arbeiten an unter Spannung stehenden HV-Systemen
- Arten, Aufbau und Gefährdungspotenzial von HV-Energiespeichern
- Aufbau und Wirkungsweise von Bordnetzen in Fahrzeugen
- Prüf- und Messmethoden an unter Spannung stehenden HV-Komponenten
- Spannungsmessung und Fehlersuche an unter Spannung stehenden HV-Komponenten

TEILNAHMEVORAUSSETZUNG

- Qualifikation FHV 2S
- Erste-Hilfe-Ausbildung gemäß DGUV 204-022
- Eignungsuntersuchung gemäß DGUV Grundsatz G25

SACHKUNDE NACHWEIS

VERANSTALTUNGSDATEN

Dauer: 3 Tage
 Teilnehmerzahl: max. 12
 Zeitraum: 09:00 Uhr – 16:30 Uhr
 Termin: 28.-30.10.2024
 Ort: Hilter am Teutoburger Wald
 Kosten pro Teilnehmer:
 COPARTS Systempartner **599,-**
 Nicht-Systempartner **629,-**
 Best.-Nr. LPR-HV3S-24-01

Weitere Infos unter www.motorkolleg.de

R744 (CO₂) KLIMASERVICE IN DER PRAXIS INKL. AUFFRISCHUNG FACHKUNDE HOCHVOLT

ZIELE

CO₂ als natürliches Kältemittel in Wärmepumpen von Elektrofahrzeugen wird immer beliebter. Neben Pkw Herstellern wie Audi, Cupra, Ford, Skoda und Volkswagen werden auch immer mehr Elektrobusse mit R744 Wärmepumpen ausgestattet. Daraus ergeben sich neue Herausforderungen an die KFZ-Werkstatt. Denn bei Arbeiten an Klimaanlage bzw. Wärmepumpen mit dem neuen transkritischen Kältemittel R744 (CO₂) können im Vergleich zu herkömmlichen Klimaanlage bis zu 10x höhere Drücke im System entstehen. Aufgrund des erhöhten Gefahrenpotentials müssen die Mitarbeiter gem. BetrSichV auf mögliche Gefahren hingewiesen werden und sie müssen im sicheren Umgang mit den eingesetzten Arbeitsmitteln unterwiesen sein. In diesem Praxisseminar zeigen wir Ihnen wie eine R744 Wärmepumpe aufgebaut ist und wie mit einfachen Mitteln eine Wartung bzw. Befüllung des Systems sicher durchgeführt wird.

ZIELGRUPPE

Qualifikation mindestens zur Fachkundigen Person Hochvolt (FHV 2S, eigensicher / FHV 3S, nicht eigensicher), HV-Techniker oder HV-Experte

INHALTE

- Auffrischung allgemeiner Schutzmaßnahmen (Hochvolt)
- Auffrischung und Vertiefung der HV-Systemkenntnisse
- Besonderheiten bei VAG Elektrofahrzeugen der MEB Baureihe
- Aufbau und Funktion der R744 (CO₂) Wärmepumpe
- Spülen einer R744 (CO₂) Wärmepumpe mit R134a Kältemittel
- Arbeiten am 400 Volt HV-System beim Skoda Enyaq
- Praktischer Klimaservice an einer R744 (CO₂) Wärmepumpe
- Lecksuche bei R744 (CO₂) Wärmepumpen

TEILNAHMEVORAUSSETZUNG

Vor Beginn des Seminars ist eine Kopie zur Qualifikation als Fachkundige Person Hochvolt einzureichen.

VERANSTALTUNGSDATEN

Dauer: 1 Tag
Teilnehmerzahl: max. 12
Zeitraum: 09:00 Uhr – 16:30 Uhr
Termin: 14.05.2024
Ort: Hilter am Teutoburger Wald

Kosten pro Teilnehmer:
COPARTS Systempartner **249,-**
Nicht-Systempartner **269,-**

Best.-Nr. LPR-R744-24-01

Weitere Infos unter
www.motorkolleg.de

KLIMASACHKUNDE R134A/R1234YF GEM. EG 307/2008 (F-GASE)

Fach- bzw. Sachkunde gemäß § 2 Abs.5 BetrSichV sind durch Teilnahme an Schulungen auf dem aktuellen Stand zu halten.

ZIELE

Neue Kältemittel wie R1234yf, R744 oder R513A werden von der Industrie als Ersatz zum alten Kältemittel R134a in Fahrzeugklimaanlagen angeboten. Des Weiteren wird das alte Kältemittel R134a durch Quotenregulierung in der EU immer teurer. Dies führt zwangsläufig zu Veränderungen im Service- und Reparaturgeschäft von Fahrzeugklimaanlagen. Doch was müssen Servicemitarbeiter bei der Umstellung beachten, um gesetzlich konform zu arbeiten? Mit der Einführung der Klimaschutzverordnung hat der Gesetzgeber beschlossen, dass alle Servicemitarbeiter, die an Fahrzeugklimaanlagen arbeiten, über eine Klimasachkunde gemäß EG-Verordnung 307/2008 verfügen müssen, um ihre Fachkenntnisse im Bereich der Klimatechnik zu bestätigen. Das Sachkunde Zertifikat ist seit 2015 für jeden Servicebetrieb verpflichtend für den Einkauf von fluorierten Kältemitteln in der EU und sollte regelmäßig auf den aktuellen Stand der Technik gehalten werden.

ZIELGRUPPE

Alle Servicemitarbeiter, die Wartungen und Reparaturen an Kfz-Klimaanlagen durchführen, müssen seit Juli 2010 über eine Ausbildung nach der EG-Verordnung 307/2008 verfügen. Verstöße gegen die Klimaschutzverordnung können mit Bußgeldern bis zu 50.000 Euro belegt werden.

INHALTE

- Aufbau und Funktion von R134a / R1234yf Klimaanlage in Kraftfahrzeugen
- Auswirkungen von Treibhausgasen auf die Klimaerwärmung
- Maßnahmen zur Reduktion von Treibhausgasen (Kyoto-Protokoll)
- Eigenschaften und Auswirkungen von Kältemitteln (R134a, R1234yf, R513A, R744) auf die Umwelt
- Maßnahmen der EU zur Reduzierung von fluorierten Treibhausgasen (EG-Verordnung 842/2006, 517/2014 und EG Richtlinie 2006/40/EG)
- Richtiger Umgang mit Kältemittelflaschen
- Korrektes Arbeiten an Kfz-Klimaanlagen mit den Kältemitteln R134a und R1234yf
- Abschlussprüfung zur Erlangung der Sachkunde



VERANSTALTUNGSDATEN

Dauer: 1 Tag
Teilnehmerzahl: max. 12
Zeitraum: 09:00 Uhr – 16:30 Uhr
Termin: 15.03.2024
Ort: Hilter am Teutoburger Wald
Kosten pro Teilnehmer:
COPARTS Systempartner **249,-**
Nicht-Systempartner **269,-**
Best.-Nr. LPR-KS1-24-01

Weitere Infos unter
www.motorkolleg.de

REPARATUR & DIAGNOSE VON KLIMAAANLAGEN

ZIELE

Die Klimasachkunde vermittelt der Werkstatt die Grundlagen, um einen fachgerechten Klimateilservice durchzuführen. Doch wie geht man vor, wenn nach dem Klimateilservice die Kühlleistung weiterhin nicht vorhanden ist? Wer fachgerecht Klimaanlage reparieren will, muss die Klimaanlage bis ins Detail verstehen.

Wir zeigen auf, welche häufigen Fehler zum Ausfall der Klimaanlage führen und wie diese mittels Druckmanometer, Schauglas und Temperaturmessung gefunden werden.

Jeder Teilnehmer übt praxisnah den Umgang am Fahrzeug, um eine schnelle und effiziente Diagnose zu stellen.

ZIELGRUPPE

Fortgeschrittenen-Seminar für alle Servicemitarbeiter mit Klimasachkunde.

INHALTE

- Aufbau und Funktion von Klimaanlage und Klimaautomatiksystemen
- Elektrische bzw. elektronische Steuerung von Klimasystemen
- Fehlerdiagnose mittels ND-/HD-Manometer, Schauglas und Temperatur
- Die Füllmenge der Klimaanlage selber bestimmen!
- Kontaminiertes Kältemittel absaugen und entsorgen!
- Tipps und Tricks bei der Lecksuche mit Wasserstoff (Formiergas)

TEILNAHMEVORAUSSETZUNG

Klimasachkunde gemäß EG 307/2008

VERANSTALTUNGSDATEN

Dauer: 1 Tag
 Teilnehmerzahl: max. 12
 Zeitraum: 09:00 Uhr – 16:30 Uhr
 Termin: 23.05.2024
 Ort: Hilter am Teutoburger Wald

Kosten pro Teilnehmer:
 COPARTS Systempartner **249,-**
 Nicht-Systempartner **269,-**

Best.-Nr. LPR-TS1-24-01

Weitere Infos unter
www.motorkolleg.de

KOMPRESSORTAUSCH & SPÜLEN VON KLIMAAANLAGEN

ZIELE

Kennen Sie das? Der Klimakompressor wurde ausgetauscht, doch der eingebaute Kompressor versagt nach wenigen Wochen seinen Dienst. Was folgt, sind zusätzliche Stunden für den erneuten Austausch und die Gewährleistungsabwicklung, die dann meistens abgelehnt wird, weil der Klimakreislauf nicht sauber war. Unnötige Kosten entstehen und der Kunden ist verärgert. Falls Sie so etwas schon erlebt haben, ist es empfehlenswert, sich mit den Ausfallursachen eines Kompressorschadens auseinanderzusetzen und wie diese schnell, einfach ermittelt und beseitigt werden. Denn es gilt die Regel: Nicht das Problem beseitigen sondern die Ursache!

Zu diesem Zweck übt jeder Teilnehmer praxisnah den Umgang am defekten Kompressor, um eine schnelle und effiziente Diagnose zu stellen.

Ihr Nutzen:

Keine abgelehnten Gewährleistungen bei fachgerechter Umsetzung.

ZIELGRUPPE

Fortgeschrittenen-Seminar für alle Servicetechniker mit Klimasachkunde.

INHALTE

- Ursachen und Einflüsse für den Kompressorausfall
- Unterschiedliche Wärmetauscher erfordern unterschiedliche Reparaturmethoden
- Reparaturkosten und Kundenkommunikation
- Verschiedene Spülmethoden: Vor- und Nachteile
- Expansionsventil oder Festdrossel-Klimaanlagen: Wie wird gespült?
- Praxis: Aus- und Einbau des Klimakompressors und Spülen einer Klimaanlage mit Kältemittel

TEILNAHMEVORAUSSETZUNG

Klimasachkunde gemäß EG 307/2008

VERANSTALTUNGSDATEN

Dauer: 1 Tag
Teilnehmerzahl: max. 12
Zeitraum: 09:00 Uhr – 16:30 Uhr
Termin: 22.08.2024
Ort: Hilter am Teutoburger Wald

Kosten pro Teilnehmer:
COPARTS Systempartner **249,-**
Nicht-Systempartner **269,-**

Best.-Nr. LPR-TS2-24-01

Weitere Infos unter
www.motorkolleg.de

THERMOMANAGEMENT & WÄRMEPUMPEN

ZIELE

Elektrifizierte Fahrzeuge erzeugen kaum Abwärme. Daher wandeln sich die Klimaanlagen zu komplexen Thermomanagementsystemen mit Wärmepumpenfunktion, um mit möglichst wenig elektrischer Energie Fahrgastzelle und Batterie im Sommer wie Winter zu temperieren.

Dadurch wird der Klimateil zum Ganzjahresgeschäft und es ergeben sich im Werkstattalltag ganz neue Herausforderungen bei Reparatur und Service. Wir zeigen, wie es geht und machen aus KFZ-Mechanikern echte Thermospezialisten.

ZIELGRUPPE

Fortgeschrittenen-Seminar für alle Servicemitarbeiter mit Klimasachkunde

INHALTE

- Aufbau und Funktion einer Wärmepumpe
- Wartung und Reparatur von Wärmepumpen
- Häufige Fehlerquellen von Wärmepumpen
- Aufbau und Funktion von Thermomanagementsystemen in Plugin-Hybridfahrzeugen
- Wartung und Reparatur von Thermomanagementsystemen
- Häufige Fehlerquellen von Thermomanagementsystemen
- Fachgerechter Austausch von Komponenten
- Vorgehensweise bei Schäden mit elektrischen Klimakompressoren

Praxisteil:

- Arbeiten am Thermomanagementsystem bzw. Wärmepumpe

TEILNAHMEVORAUSSETZUNG

Klimasachkunde gemäß
EG 307/2008

VERANSTALTUNGSDATEN

Dauer: 1 Tag
Teilnehmerzahl: max. 12
Zeitraum: 09:00 Uhr – 16:30 Uhr
Termin: 08.11.2024
Ort: Hilter am Teutoburger Wald

Kosten pro Teilnehmer:
COPARTS Systempartner **249,-**
Nicht-Systempartner **269,-**

Best.-Nr. LPR-TS3-24-01

Weitere Infos unter
www.motorkolleg.de



SACHKUNDE AIRBAG- GURTSTRAFFER-SYSTEME

Fach- bzw. Sachkunde gemäß § 2 Abs.5 BetrSichV sind durch Teilnahme an Schulungen auf dem aktuellen Stand zu halten.

ZIELE

Erkennen und Wissen um die Gefahren und Risiken beim Umgang mit pyrotechnischen Systemen. Vermeiden von Fehlern bei Arbeiten an Systemen, die im Zusammenhang mit der Pyrotechnik stehen. Hinweise auf die fachliche Vorgehensweise bei der Fehlerauslese und der Fehlersuche.

ZIELGRUPPE

Alle Servicemitarbeiter über 18 Jahre, die Wartungen und Reparaturen an Airbag und Gurtstraffereinheiten ausführen.

INHALTE

- Historie der Airbags und Gurtstraffer
- Handhabung der sprengstoffgezündeten Insassenschutzsysteme
- Arbeitsweise und Aufbau der Sicherheitssysteme
- Mögliche Funktionsfehler und Methoden zu ihrer Behebung
- Rechtliche Handhabung (Sprengstoffrecht, 2. VO zum SprengG)
- Zuständigkeit in diesem Bereich
- Lagerung pyrotechnischer Gegenstände
- Anzeigeverfahren und Ordnungswidrigkeitsgesetz
- Testfragebogen zur Erlangung der Sachkunde



TEILNAHMEVORAUSSETZUNG
Abgeschlossene Berufsausbildung als Kfz-Mechaniker/-mechatroniker, Kfz-Elektriker, Karosserie- und Fahrzeugmechaniker bzw. Mechaniker für Karosserieinstandhaltung. Mindestalter 18 Jahre.

VERANSTALTUNGSDATEN
Dauer: 1 Tag
Teilnehmerzahl: max. 12
Zeitraum: 09:00 Uhr – 16:30 Uhr
Termin: 04.12.2024
Ort: Hilter am Teutoburger Wald
Kosten pro Teilnehmer:
COPARTS Systempartner **249,-**
Nicht-Systempartner **269,-**
Best.-Nr. SA-AB-24-01

Weitere Infos unter www.motorkolleg.de



PROFESSIONELLER AUTOMATIK-GETRIEBE-SERVICE

ZIELE

Automatik-Getriebe erfreuen sich bei vielen Autofahrern größter Beliebtheit. Dabei gehören sie zu den komplexesten und nicht zuletzt teuersten Aggregaten im modernen Fahrzeug. Damit das Getriebe möglichst lange den gewünschten Fahrkomfort liefert, ist eine regelmäßige Wartung notwendig. Erfahren Sie, mit welchen vorbeugenden Maßnahmen die Lebensdauer eines Getriebes erhöht werden kann, um Kundenzufriedenheit und Umsatz zu steigern.

ZIELGRUPPE

Dieser Kurs richtet sich an Kfz-Fachleute, die sich mit dem Thema Wartung von Automatik-Getrieben auseinandersetzen oder ihr Wissen auffrischen wollen.

INHALTE

In diesem Training werden theoretisches Wissen über Aufbau und Funktion gängiger Automatik-Getriebe sowie DSG-Getriebe vermittelt. Darüber hinaus werden Sie fit in Sachen Wartung, Ölwechsel und Getriebe-Spülung. Es werden häufige Fehlerquellen sowie unterschiedliche Verfahren zur Getriebe-Spülung betrachtet. Darüber hinaus erhalten Sie wertvolle Praxis-Tipps, welche Ihnen bei der Arbeit mit Automatik-Getrieben im Werkstattalltag helfen und Ihnen unnötige Haftungsrisiken zu vermeiden helfen.

VERANSTALTUNGSDATEN

Dauer: 1 Tag
Teilnehmerzahl: max. 12
Zeitraum: 09:00 Uhr – 16:30 Uhr
Termin: 06.12.2024
Ort: Hilter am Teutoburger Wald

Kosten pro Teilnehmer:
COPARTS Systempartner **249,-**
Nicht-Systempartner **269,-**

Best.-Nr. SA-AG-24-01

Weitere Infos unter
www.motorkolleg.de

KFZ-TECHNIK FÜR KAUFLEUTE

ZIELE

Heute ist der Endkunde über technische Sachverhalte am Auto so informiert wie nie. Neben vielen korrekten Informationen sind allerdings auch viele Halb-Wahrheiten im Umlauf. Dem muss sich der heutige KFZ-Fachkaufmann stellen. Das Wissen um die Bezeichnung der Teile reicht da nicht aus. Auch die Art der Verwendung und weitere Hintergrundinformationen sind für ein erfolgreiches Verkaufsgespräch oder zur Abwehr unbegründet vorgebrachter Reklamationen notwendig. Nicht zuletzt schafft eine gewisse technische Kompetenz des Verkäufers Vertrauen bei den Kunden.

ZIELGRUPPE

Der Kurs hat keine speziellen Anforderungen in Bezug auf Fachwissen. Geeignete Teilnehmer sind alle aus beruflichen Gründen an KFZ-Technik interessierte Personen.

INHALTE

Behandelt werden die verschiedenen Funktionsweisen der Verbrennungs- und Ottomotoren sowie deren wesentliche Bauteile. Des Weiteren relevante Teile der Abgasnachbehandlung, deren Funktion und die Unterschiede, da dies häufiger Diskussionspunkt bei Kunden ist. Außerdem geht es um die Getriebetechnik von heute, moderne Fahrwerktechnik, die Wichtigkeit der korrekten Einstellung u.v.m.. Natürlich kommen auch die elektrischen und elektronischen Systeme des Fahrzeugs nicht zu kurz.

VERANSTALTUNGSDATEN

Dauer: 1 Tag
 Teilnehmerzahl: max. 12
 Zeitraum: 09:00 Uhr – 16:30 Uhr
 Termin: 16.05.2024
 Ort: Hilter am Teutoburger Wald

Kosten pro Teilnehmer:
 COPARTS Systempartner **249,-**
 Nicht-Systempartner **269,-**

Best.-Nr. SA-KTK-24-01

Weitere Infos unter
www.motorkolleg.de



MEISTER BEI DER FAHRZEUGANNAHME

ZIELE

Für den erfolgreichen Betrieb einer Kfz-Werkstatt werden verschiedene Kompetenzen benötigt. Neben den technischen Fähigkeiten, die selbstverständlich die Grundvoraussetzung für erfolgreiche Wartungs- oder Reparaturarbeiten sind, ist die Kundenkommunikation ein entscheidender Faktor für die Zufriedenheit eines Kunden und seine Entscheidung, einer Werkstatt auch in Zukunft zu vertrauen.

ZIELGRUPPE

Diese Schulung richtet sich an alle Mitarbeiter in Werkstätten, die in den Bereichen Fahrzeugannahme und Kundenkommunikation tätig sind.

INHALTE

In diesem Training werden Möglichkeiten der Kundenansprache, der Vermarktung des Betriebes und letztendlich der eigenen Person aufgezeigt. Ziel ist die Verbesserung der Außenwirkung der Werkstatt durch den Meister bei der Annahme als zentrale Person zwischen Kunde und Werkstattbetrieb. Anhand von Beispielen, Übungen usw. werden Wege zu mehr Erfolg mit bestehenden Kunden sowie einem guten ersten Eindruck bei Neukunden entwickelt.

VERANSTALTUNGSDATEN

Dauer: 1 Tag
Teilnehmerzahl: max. 12
Zeitraum: 09:00 Uhr – 16:30 Uhr
Termin: 13.12.2024
Ort: Hilter am Teutoburger Wald

Kosten pro Teilnehmer:
COPARTS Systempartner **249,-**
Nicht-Systempartner **269,-**

Best.-Nr. SA-MFA-24-01

Weitere Infos unter
www.motorkolleg.de

DIAGNOSETECHNIK 1: EINSTIEG ZUR STRUKTURIERTEN ELEKTRISCHEN FEHLERSUCHE

ZIELE

Sind Sie unsicher bei der Auswahl des optimalen Messgerätes oder des korrekten Messpunktes? Fehlt Ihnen vielleicht eine praxisorientierte Einführung in die Schaltungstechnik aktueller Fahrzeug-Elektronik?

INHALTE

In dieser Schulung werden die Grundlagen gelegt, die Sie benötigen, um auch an modernen Fahrzeugen eine zielgerichtete Fehlersuche durchzuführen. In Theorie und Praxis erarbeiten Sie elektrotechnische Grundlagen und Zusammenhänge sowie Aufbau und Funktionsweise von Sensoren im Kfz. Mit diesem Wissen werden in der Schulung Methoden zur sicheren Prüfung dieser Sensoren sowie des Kabelbaumes besprochen.

ZIELGRUPPE

Dieses Training ist geeignet für Teilnehmer mit geringen elektrotechnischen Vorkenntnissen. Auch zur Auffrischung ist dieses Training hervorragend geeignet.

TEILNAHMEVORAUSSETZUNG

Abgeschlossene Berufsausbildung im Bereich Kraftfahrzeugtechnik und Auszubildende

VERANSTALTUNGSDATEN

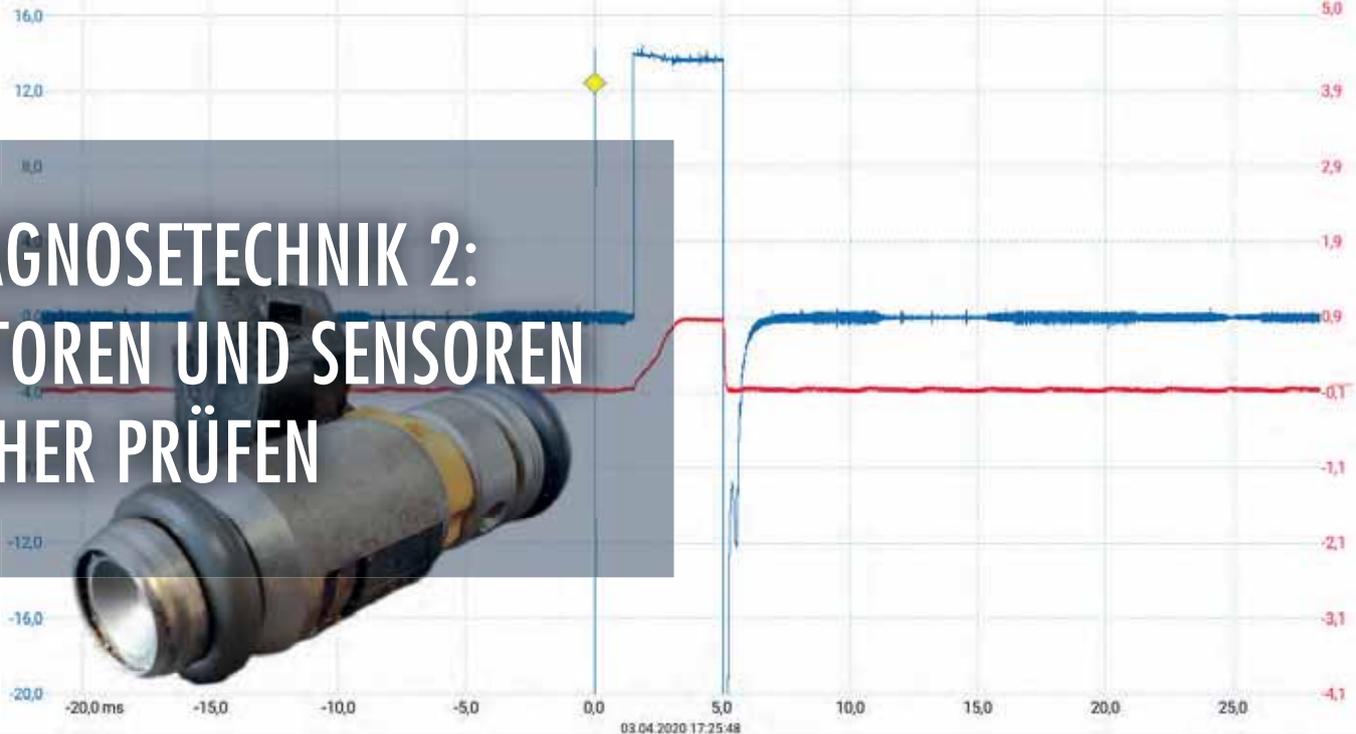
Dauer: 2 Tage
Teilnehmerzahl: max. 12
Zeitraum: 09:00 Uhr – 16:30 Uhr
Termin: 05./06.02.2024
Ort: Hilter am Teutoburger Wald

Kosten pro Teilnehmer:
COPARTS Systempartner **449,-**
Nicht-Systempartner **469,-**

Best.-Nr. SA-DT1-24-01

Weitere Infos unter
www.motorkolleg.de

DIAGNOSETECHNIK 2: AKTOREN UND SENSOREN SICHER PRÜFEN



ZIELE

Möchten Sie mehr wissen über die elektronischen Bauteile in modernen Fahrzeugen? Wünschen Sie sich mehr Routine in der Bedienung moderner Testgeräte bzw. Messgeräte?

INHALTE

Aufbauend auf dem Lehrgang Diagnose-technik 1 werden in diesem Training die gängigen Aktoren und Sensoren der Fahrzeugelektronik umfangreich erklärt, deren Funktionsweise erläutert und diese anhand der Messtechnik nachvollzogen. Mit diesem Wissen ist eine Auswertung der Signalverläufe auf dem Oszilloskop gängiger Aktoren und Sensoren möglich. Erfahren Sie, welche Informationen elektrische Messungen über elektrische und mechanische Vorgänge im Fahrzeug liefern.

ZIELGRUPPE

Dieses Training ist geeignet für Teilnehmer mit grundlegenden elektrotechnischen Vorkenntnissen oder als Aufbauschulung der Schulung Diagnose-technik 1.

TEILNAHMEVORAUSSETZUNG

Abgeschlossene Berufsausbildung im Bereich Kraftfahrzeugtechnik und Auszubildende

VERANSTALTUNGSDATEN

Dauer: 2 Tage
Teilnehmerzahl: max. 12
Zeitraum: 09:00 Uhr – 16:30 Uhr
Termin: 16./17.04.2024
Ort: Hilter am Teutoburger Wald

Kosten pro Teilnehmer:
COPARTS Systempartner **449,-**
Nicht-Systempartner **469,-**

Best.-Nr. SA-DT2-24-01

Weitere Infos unter
www.motorkolleg.de

DIAGNOSETECHNIK 3: DER WEG ZU PROFESSIONELLEN ELEKTRISCHEN PRÜFVERFAHREN

ZIELE

Benötigen Sie den Startschuss für die fortgeschrittene Diagnose in elektrischen Systemen des KFZ?

Möchten Sie Zeit sparen und durch effiziente Messmethoden auch bei komplexen Diagnosen schnell zum Ziel kommen? Dann ist dies der richtige Lehrgang für Sie!

INHALTE

Aufbauend auf dem Lehrgang „Diagnosetechnik 2“ werden Aufbau und Funktionsweise komplexerer Sensoren und Aktoren erläutert. Während in den vorherigen Lehrgängen noch die Funktion von Bauteilen und deren Signalverläufe im Mittelpunkt standen, liegt der Fokus dieser Schulung auf Fehlerbildern und Fehlersuche. Die ausgedehnte Praxisphase dient dazu, den Umgang mit Schaltplänen und moderner Messtechnik zu festigen und die elektrische Fehlersuche am Fahrzeug zu trainieren.

ZIELGRUPPE

Das Training ist als Aufbauschulung geeignet für Teilnehmer der Schulungen Diagnosetechnik 1 und 2 sowie für Fachpersonal, das bereits weiterführendes Fachwissen und Erfahrungen mit dem Thema Elektronik hat.

TEILNAHMEVORAUSSETZUNG

Abgeschlossene Berufsausbildung im Bereich Kraftfahrzeugtechnik und Auszubildende

VERANSTALTUNGSDATEN

Dauer: 2 Tage
Teilnehmerzahl: max. 12
Zeitraum: 09:00 Uhr – 16:30 Uhr
Termin: 04./05.06.2024
Ort: Garbsen

Kosten pro Teilnehmer:
COPARTS Systempartner **449,-**
Nicht-Systempartner **469,-**

Best.-Nr. SA-DT3-24-01

Weitere Infos unter
www.motorkolleg.de

DIAGNOSETECHNIK 4: ANWENDERTRAINING FÜR PROFIS

ZIELE

Sie sind bereits erfahren im Bereich Diagnose an KFZ bzw. haben die Schulungen Diagnosetechnik 1-3 besucht? Möchten Sie Zeit sparen und durch effiziente Diagnosemethoden auch bei komplexen Fehlerbildern zum Ziel kommen? Dann ist dies der richtige Lehrgang für Sie!

INHALTE

In diesem Training liegt der Fokus ganz auf der praktischen Vorgehensweise. Hier werden Sie mit zum Teil komplexen Fehlern in verschiedenen Fahrzeugen bzw. Modellen konfrontiert. Es geht darum, die Vorgehensweise und Ausführung sowie die Anwendung verschiedener Diagnosegeräte, Messgeräte und Informationsquellen zu optimieren. Ziel ist die professionelle Vorgehensweise bei komplexen Fehlersituationen. Auch diese sollen mit wirtschaftlich vertretbarem Aufwand gelöst werden.

ZIELGRUPPE

Das Training ist als Aufbauschulung geeignet für Teilnehmer der Schulungen Diagnosetechnik 1-3 sowie für Fachpersonal, das bereits weiterführendes Fachwissen und Erfahrungen mit dem Thema Elektronik hat.

TEILNAHMEVORAUSSETZUNG

Abgeschlossene Berufsausbildung im Bereich Kraftfahrzeugtechnik und Auszubildende

VERANSTALTUNGSDATEN

Dauer: 2 Tage
Teilnehmerzahl: max. 12
Zeitraum: 09:00 Uhr – 16:30 Uhr
Termin: 26./27.08.2024
Ort: Garbsen

Kosten pro Teilnehmer:
COPARTS Systempartner **449,-**
Nicht-Systempartner **469,-**

Best.-Nr. SA-DT4-24-01

Weitere Infos unter
www.motorkolleg.de

ACHSVERMESSUNG – WORAUF ES WIRKLICH ANKOMMT

ZIELE

Ob ungleichmäßiger Reifenverschleiß oder Austausch einer Fahrwerk-Komponente – es gibt viele Gründe, das Fahrwerk zu vermessen und einzustellen. Egal ob 2D- oder 3D-Messstand, ob digitales oder analoges System, der Garant für ein optimales Endergebnis ist nicht der Messstand, sondern zu guter Letzt der Bediener.

ZIELGRUPPE

Für Teilnehmer, die ihre Kompetenz im Bereich Fahrwerkeinstellung verbessern wollen, aber grundlegendes Wissen in diesem Bereich vorweisen können.

INHALTE

Angefangen bei den Fahrachswinkeln und deren Bedeutung für das Fahrverhalten des Fahrzeugs werden in diesem Lehrgang Strategien für eine optimale Fahrwerkeinstellung erarbeitet. Sie lernen, worauf es bei der Vermessung und Einstellung wirklich ankommt, angefangen bei Reparaturen bis hin zum optimal eingestellten Sportwagen-Fahrwerk. Darüber hinaus betrachten wir spezielle Fahrwerkkonstruktionen bestimmter Hersteller und die Tücken dieser Fahrwerke bei der Einstellung.

VERANSTALTUNGSDATEN

Dauer: 1 Tag
 Teilnehmerzahl: max. 12
 Zeitraum: 09:00 Uhr – 16:30 Uhr
 Termin: 11.03.2024
 Ort: Hilter am Teutoburger Wald

Kosten pro Teilnehmer:
 COPARTS Systempartner **249,-**
 Nicht-Systempartner **269,-**

Best.-Nr. SA-FW-24-01

Weitere Infos unter
www.motorkolleg.de

TURBOLADER UND LADELUFTSYSTEME – PROFI TRAINING. SICHERE DIAGNOSE UND REPARATUR AN TURBOLADER-SYSTEMEN

ZIELE

Aufgeladene Motoren gehören mittlerweile zum Standard. Turbolader-Schäden können schnell hohe Kosten für Kunden und/oder Werkstatt verursachen. Eine genaue Eingrenzung der Fehlerursache ist daher unumgänglich. Dafür ist wiederum eine genaue Systemkenntnis notwendig. Dies beinhaltet nicht nur den Turbolader an sich, sondern auch mehrfach aufgeladene Systeme mit mehreren Turboladern, Kompressoren und elektrischen Turboladern.

ZIELGRUPPE

Dieses Training ist als Aufbau-Training gedacht, für Teilnehmer, die eine Turbolader Grundlagenschulung bereits besucht haben und ihr Wissen mit Praxis und Erfahrung ergänzen wollen.

INHALTE

Behandelt werden die Grundprinzipien der Aufladung und die verschiedenen modernen Varianten der Motor – Aufladung. Dies beinhaltet Aufbau und Funktionsweise von mehrfach aufgeladenen Systemen, Systemen mit mehreren Turboladern, Kompressoren und elektrische Turbolader. Vermittelt werden Kenntnisse zum Prüfen der Turbolader/Kompressoren an sich, sowie die fachgerechte Prüfung der Peripherie. Dabei ist die Fehlersuche bei komplizierten Fehlerbildern im Fokus.

VERANSTALTUNGSDATEN

Dauer: 2 Tage
Teilnehmerzahl: max. 12
Zeitraum: 09:00 Uhr – 16:30 Uhr
Termin: 17./18.06.2024
Ort: Garbsen

Kosten pro Teilnehmer:
COPARTS Systempartner **449,-**
Nicht-Systempartner **469,-**

Best.-Nr. SA-TL-24-01

Weitere Infos unter
www.motorkolleg.de



COMMON RAIL DIESELEINSPRITZER: AUFBAU, FUNKTION, FEHLERSUCHE

ZIELE

Obwohl das Aus für Verbrennungsmotoren beschlossene Sache ist, werden diese in naher Zukunft auch weiterhin den Alltag in freie Werkstätten bestimmen. Mit jeder Abgasnorm ist die Anzahl der Bauteile eines Dieselmotors und damit auch seine Komplexität gestiegen. Dies stellt die Werkstatt im Falle einer Fehlfunktion schnell vor eine große Herausforderung. Dieses Training soll Ihnen helfen, Fehler in modernen Diesel Einspritz-Anlagen effektiv und wirtschaftlich vertretbar zu lokalisieren und zu beheben.

ZIELGRUPPE

Dieser Lehrgang richtet sich an Kfz Fachleute, die ihre Kenntnisse und Diagnosefähigkeiten im Umgang mit Common-Rail Diesel Motoren erweitern wollen.

INHALTE

In dieser Schulung werden Aufbau und Funktion moderner Common-Rail Einspritz-Anlagen vermittelt. In praktischen und theoretischen Übungen werden Methoden zur System- und Komponentenprüfung erarbeitet.

VERANSTALTUNGSDATEN

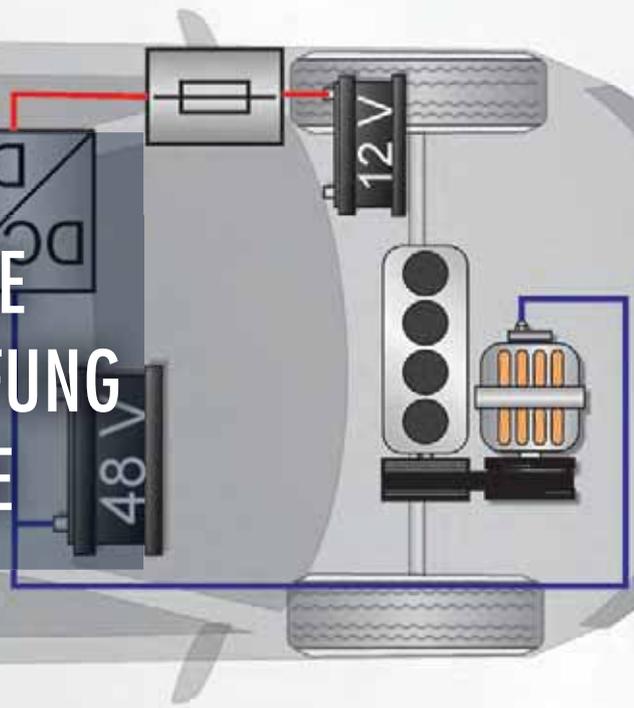
Dauer: 1 Tag
 Teilnehmerzahl: max. 12
 Zeitraum: 09:00 Uhr – 16:30 Uhr
 Termin: 09.01.2024
 Ort: Hilter am Teutoburger Wald

Kosten pro Teilnehmer:
 COPARTS Systempartner **249,-**
 Nicht-Systempartner **269,-**

Best.-Nr. SA-CRD-24-01

Weitere Infos unter
www.motorkolleg.de

BORDNETZE INKL. 48V SYSTEME AUFBAU, FUNKTION UND PRÜFUNG MODERNER BORDNETZSYSTEME



ZIELE

Bestand die Aufgabe der Fahrzeugbatterie Jahrzehnte lang im Wesentlichen darin, Energie für den Startvorgang zur Verfügung zu stellen, ist sie heute das zentrale Bauteil eines komplexen Batteriemanagementsystems. So hilft die Batterie als Energie-Zwischenspeicher, Sprit zu sparen. Durch die Komplexität dieser Systeme, z.B. mit mehreren Batterien, kann die Fehlersuche bei einer Fehlfunktion schnell zum Glücksspiel werden. Daher ist eine Kenntnis der vorhandenen Bauteile, deren Zusammenspiel und sinnvoller Prüfmethoden notwendig.

ZIELGRUPPE

Das Training ist geeignet für Kfz-Fachleute, die gute Kenntnisse im Umgang mit dem Oszilloskop und Diagnosegeräten haben.

INHALTE

- Aufbau und Funktion moderner Bordnetzstrukturen
- Aktuelle Batterietechnologien
- Besonderheiten einzelner Hersteller
- Systeme mit mehreren Batterien
- Aufbau und Funktion von 48V Systemen

VERANSTALTUNGSDATEN

Dauer: 1 Tag
Teilnehmerzahl: max. 12
Zeitraum: 09:00 Uhr - 16:30 Uhr
Termin: 19.09.2024
Ort: Hilter am Teutoburger Wald

Kosten pro Teilnehmer:
COPARTS Systempartner **249,-**
Nicht-Systempartner **269,-**

Best.-Nr. SA-48V-24-01

Weitere Infos unter
www.motorkolleg.de

DIAGNOSEMÖGLICHKEITEN FÜR LIN-BUS/MOST-BUS/FLEXRAY UND ETHERNET-SYSTEME

ZIELE

Datenbussysteme sind zu unverzichtbaren Bestandteilen eines modernen Fahrzeugs geworden. Durch die zunehmende Anzahl an vernetzten Systemen im Fahrzeug, besonders im Bereich Fahrerassistenz und Infotainment, steigt die Menge an Daten, die zwischen den Steuergeräten ausgetauscht werden, stark an. Um dieser Datenmenge Herr zu werden, werden verschiedene Datenbussysteme für verschiedene Systeme verwendet. Vom Lin-Bus für die Steuerung von Lüfterklappen bis hin zum Lichtwellenleiter für Infotainment Anwendungen.

ZIELGRUPPE

Dieser Lehrgang richtet sich an Teilnehmer mit guten Kenntnissen im Bereich der Elektrotechnik und alle, die ihre Kenntnisse im Bereich der Datenbus-Diagnose vertiefen wollen.

INHALTE

Um eine Diagnose an modernen Datenbussystemen durchführen zu können, werden Aufbau, Struktur und Signalverlauf einzelner Bussysteme besprochen. In praktischen Übungen wird erarbeitet, mit welchen Hilfsmitteln eine Prüfung des jeweiligen Bussystems erfolgen kann und welche Ansprüche moderne, schnelle Datenbusse an die Messtechnik stellt.

VERANSTALTUNGSDATEN

Dauer: 1 Tag
 Teilnehmerzahl: max. 12
 Zeitraum: 09:00 Uhr – 16:30 Uhr
 Termin: 16.09.2024
 Ort: Garbsen

Kosten pro Teilnehmer:
 COPARTS Systempartner **249,-**
 Nicht-Systempartner **269,-**

Best.-Nr. SA-BUS-24-01

Weitere Infos unter
www.motorkolleg.de

SCHALTPLÄNE LESEN UND SICHERE FEHLERSUCHE

ZIELE

Bei der elektrischen Fehlersuche ist ein Schaltplan ein unverzichtbares Hilfsmittel. In ihm verbergen sich viele Informationen, wie z.B. welche elektrischen Bauteile verbaut sind, welches Signal an welchem Pin anliegt und nicht zuletzt wie der Strom zum zu prüfenden Bauteil kommt. Dabei ist es oft nicht einfach, die gewünschten Informationen aus dem Stromlaufplan zu entnehmen. Je nach Automarke und Anbieter ist der Aufbau und die Darstellungsweise der Stromlaufpläne z.T. sehr unterschiedlich. Dieses Training soll helfen, systematisch den Umgang mit Schaltplänen zu verbessern.

ZIELGRUPPE

Dieses Training richtet sich an Teilnehmer mit Grundkenntnissen der KFZ-Elektronik. Vom Azubi bis zum Meister an alle, die ihre Fähigkeiten im Umgang mit komplexen elektrischen Systemen verbessern wollen. Ideale Ergänzung zur Trainingsreihe Diagnosetechnik 1-4

INHALTE

Behandelt werden in diesem Training unterschiedliche Schaltplansysteme verschiedener Hersteller. Dabei geht es darum, die herstellereigenen Darstellungsformen kennenzulernen. Weiterhin werden Klemmenbezeichnungen, Bauteilfunktionen und deren Zuordnung zur Symbolik besprochen. Ergänzend dazu werden in der Praxis an verschiedenen Beispielen Messungen durchgeführt. Damit sind Sie in der Lage, schnell und sicher elektrische Systeme in modernen Fahrzeugen zu prüfen.

VERANSTALTUNGSDATEN

Dauer: 1 Tag
Teilnehmerzahl: max. 12
Zeitraum: 09:00 Uhr – 16:30 Uhr
Termin: 20.06.2024
Ort: Hilter am Teutoburger Wald

Kosten pro Teilnehmer:
COPARTS Systempartner **249,-**
Nicht-Systempartner **269,-**

Best.-Nr. SA-SPL-24-01

Weitere Infos unter
www.motorkolleg.de

DIGITALE SERVICEHEFTE PFLEGEN UND BEARBEITEN

In der Zukunft fällt die Z...

Ereignis

Bremsflüssigkeit: ersetzen

Allradkupplung: Öl wechseln

Zündkerzen: ersetzen

Doppelkupplungsgetriebe S tronic: ATF-Öl ersetzen

Filtereinsatz ersetzen, Gehäuse reinigen

ZIELE

Bei verschiedenen Fahrzeugherstellern erfolgt der Eintrag ins Serviceheft nicht mehr von Hand in ein kleines Heft, sondern digital über die Portale der jeweiligen Fahrzeughersteller. Allerdings stellt dieser Vorgang die Werkstätten vor neue Herausforderungen. Das digitale Serviceheft folgt keinem Standard, daher ist die Vorgehensweise bei jedem Fahrzeughersteller unterschiedlich. Dazu kommt noch, dass man sich bei jedem Hersteller einzeln registrieren muss.

ZIELGRUPPE

Dieses Training richtet sich an Werkstätten, die bisher keine Vorkenntnisse im Bereich digitales Serviceheft haben, und für Mitarbeiter, die ihr Wissen erweitern oder auffrischen wollen.

INHALTE

In diesem Training werden Sie auf die Nutzung der digitalen Servicehefte vorbereitet. Sie erfahren, auf welchen Internetseiten Sie sich registrieren müssen, welche Besonderheiten die Registrierungs-Prozesse der einzelnen Hersteller haben und, zu guter Letzt, wie die Serviceeinträge bei den einzelnen Herstellern durchgeführt werden. Dies erfolgt nicht nur theoretisch, sondern darf in der Praxisphase auch selbst durchgeführt werden.

VERANSTALTUNGSDATEN

Dauer: 1 Tag
 Teilnehmerzahl: max. 12
 Zeitraum: 09:00 Uhr – 16:30 Uhr
 Termin: 20.09.2024
 Ort: Hilter am Teutoburger Wald

Kosten pro Teilnehmer:
 COPARTS Systempartner **249,-**
 Nicht-Systempartner **269,-**

Best.-Nr. SA-DSH-24-01

Weitere Infos unter
www.motorkolleg.de

ANMELDUNG

schulung@wittich-gmbh.de

Die Übersicht der Schulungen sowie die Möglichkeit sich online anzumelden
finden Sie auch unter www.wittich-gmbh.de

Seminartitel oder Bestellnummer	Termin	Ort	Teilnehmer (Vor- und Nachname)
Besondere Speisen: <input type="checkbox"/> keine Einschränkungen <input type="checkbox"/> vegetarisch <input type="checkbox"/> kein Schweinefleisch			
Besondere Speisen: <input type="checkbox"/> keine Einschränkungen <input type="checkbox"/> vegetarisch <input type="checkbox"/> kein Schweinefleisch			
Besondere Speisen: <input type="checkbox"/> keine Einschränkungen <input type="checkbox"/> vegetarisch <input type="checkbox"/> kein Schweinefleisch			
Besondere Speisen: <input type="checkbox"/> keine Einschränkungen <input type="checkbox"/> vegetarisch <input type="checkbox"/> kein Schweinefleisch			

Firma, Kd.-Nr.:		
Ansprechpartner:		
Straße, PLZ, Ort:		
Telefon, E-Mail:		
Datum, Unterschrift:		
Firmenstempel:	<p>Zahlungsbedingungen: Alle angegebenen Preise verstehen sich als Nettopreise und beinhalten keine MwSt. Alle kostenpflichtigen Seminare werden 14 Tage vor Beginn ohne Abzug von Skonto berechnet.</p>	



VERKAUF AUTOTEILE

33609 Bielefeld

Eckendorfer Straße 31-33
Tel.: (0521) 932 04-30
Fax: (0521) 932 04-39

49090 Osnabrück

Pagenstecherstraße 14
Tel.: (0541) 404 17-0
Fax: (0541) 404 17-19

32469 Petershagen

Vor der Reihe 2-4
Tel.: (05702) 821 40-0
Fax: (05702) 821 40-19

57439 Attendorn

Am Zollstock 44
Tel.: (02722) 639 73-0
Fax: (02722) 639 73-19

48163 Münster

Weseler Straße 653
Tel.: (0251) 32 26 58-0
Fax: (0251) 32 26 58-19

59067 Hamm

Schmiedestraße 8
Tel.: (02381) 94 34 99-0
Fax: (02381) 94 34 99-19

48653 Coesfeld

Dreischkamp 37
Tel.: (02541) 97 171-0
Fax: (02541) 97 171-19

59759 Arnsberg

Kohlgrubenweg 8
Tel.: (02932) 902 24-0
Fax: (02932) 902 24-19

VERKAUF WERKSTATT-AUSRÜSTUNG

33609 Bielefeld · Schelpmilser Weg 22
Tel.: (0521) 30 56 66-0 · Fax: (0521) 30 56 66-19

VERWALTUNG

33609 Bielefeld · Hallenstraße 10-14
Tel.: (0521) 932 04-0 · Fax: (0521) 932 04-49

VERKAUF FAHRRÄDER

33719 Bielefeld · Werningshof 4
Tel.: (0521) 932 04-40 · www.wittich-bikes.de

www.wittich-gmbh.de



Gesellschafter der

